

ارزیابی تأثیر اجرای طرح موتوریار بر ایمنی تردد موتورسیکلت سواران

مقاله علمی - پژوهشی

اسماعیل احسانپور*، دانشجوی دکتری، دانشکده فرماندهی و ستاد، دانشگاه علوم انتظامی امین فراجا، تهران، ایران

مجید حق شناس، دانشجوی دکتری، دانشکده فرماندهی و ستاد، دانشگاه علوم انتظامی امین فراجا، تهران، ایران

*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: ehsanpoor1446@gmail.com

دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲۸ - پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۰۵

صفحه ۵۳۵-۵۳۵

چکیده

همراه با رشد استفاده از موتورسیکلت، تصادفات و تلفات ناشی از آن نیز افزایش یافته به طوری که موتورسیکلت سواران از جمله آسیب پذیرترین کاربران ترافیک به شمار می آیند. از طرف دیگر نیاز به برخورد با تخلفات رانندگی این گروه از کاربران ترافیک منجر به رسوبی شدن پارکینگ ها، درگیری و مشکلات عدیده گردیده که با توجه به وضعیت اقتصادی-اجتماعی فعلی جامعه، نیاز به اجرای طرح موتوریار به عنوان مجازات جایگزین جهت برقراری انضباط ترافیکی احساس می گردد بنابراین هدف اصلی این پژوهش مطالعه تأثیر اجرای طرح موتوریار بر ایمنی تردد موتورسیکلت سواران می باشد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از لحاظ ماهیت توصیفی و از نظر رویکرد کمی می باشد. جامعه آماری شامل کلیه موتورسیکلت سواران شهر تهران که در طرح موتوریار شرکت کرده یا توسط پلیس اعمال قانون شده اند و روش نمونه گیری آن به روش تصادفی منظم، برابر با جدول مورگان ۳۸۵ نفر بود. جهت تجزیه و تحلیل داده های گردآوری شده شامل اطلاعات مربوط به تصادفات خسارتی، جرحی و تخلفات ترافیکی موتورسیکلت سواران، یک سال قبل و بعد از شرکت آنان در طرح موتوریار، از آزمون تی زوجی (همبسته) و سایر آزمون های آماری با استفاده از نرم افزار SPSS25 انجام شده است. متوسط میانگین میزان ارتکاب تخلفات ترافیکی موتورسیکلت سواران بعد از شرکت در طرح موتوریار در تخلف عدم استفاده از کلاه ایمنی ۲۲/۳۹۱، تردد در خطوط ویژه اتوبوس رانی ۱۰/۸۵۳، حمل بار غیر متعارف ۹۰۹/۴ حرکت در پیاده رو ۱/۸۷۱، حرکت در خلاف جهت عبور ۱۲/۳۶۴ و تخلف ناخوانا بودن پلاک موتورسیکلت ۱۸/۲۸۷ و همچنین متوسط میانگین میزان وقوع تصادفات خسارتی ۸/۵۲ و جرحی ۱۲/۴۳ کاهش داشته است. آمارهای استنباطی مبین رابطه معنی دار بین اجرای طرح موتوریار و ایمنی تردد موتورسیکلت سواران بود. اجرای این طرح با تکیه بر آموزش میدانی رانندگان متخلف، توانسته رفتار ترافیکی این گروه از کاربران آسیب پذیر ترافیک را اصلاح و موجب ارتقاء ایمنی تردد آنان گردد.

واژه های کلیدی: طرح موتوریار، مجازات جایگزین، تصادفات موتورسیکلت، انضباط ترافیکی، ایمنی تردد

۱- مقدمه

کاربران ترافیک، نوعی سرمایه گذاری مفید و عامل کلیدی در توسعه محسوب شده که مستلزم نیازسنجی، تفکر، ابزار و سازوکارهای جدید است و چنانچه به درستی برنامه ریزی و اجرا شود، می تواند ضمن ارتقاء ایمنی تردد، بازده اقتصادی قابل ملاحظه ای داشته باشد (امینی، امیرتقوی و حاج مقصود، ۱۳۹۵). موتورسیکلت در شهر تهران تنها یک وسیله نقلیه برای جابجایی نیست بلکه عملکردی چند منظوره پیدا کرده و دارای نقش مهمی در اقتصاد مالکان و خانواده آنها می باشد. با وجود حداقل حفاظت و ناکارآمدی موتورسیکلت در تأمین ایمنی، این شیوه حمل و نقلی می تواند برای عده زیادی از افراد به ویژه در شهرهایی

در کشور ما سوانح ترافیکی یکی از علل عمده مرگ و میر را تشکیل می دهد که بخش عمده ای از قربانیان این سوانح، موتورسیکلت سواران هستند؛ به همراه رشد استفاده از این وسیله نقلیه تصادفات و تلفات ناشی از آن نیز افزایش یافته و امروزه موتورسیکلت سواران از جمله آسیب پذیرترین کاربران ترافیک به شمار می آیند. شیوع تلفات رانندگی در ایران هر روز در حال افزایش است و بررسی ها نشان می دهد که عامل انسانی در این تلفات بیشترین سهم را دارد، بنابراین برای کاهش تلفات، هزینه ها و صدمات ناشی از حوادث رانندگی باید به بُعد انسانی آن بیشتر توجه کرد (ذوقی و فدوی کنک سفلی، ۱۴۰۰). آموزش

که دچار ازدحام ترافیک و ناکارآمدی حمل و نقل عمومی هستند، مقرون به صرفه باشد (خورشیدی، عینی و سوری، ۱۳۹۵). بررسی وضعیت موجود شهر تهران بیانگر این واقعیت است که با توجه به سنگین‌تر شدن متوسط حجم ترافیک روزانه، مشکلات اقتصادی، افزایش دوره‌ای قیمت بنزین، مصرف سوخت پایین و قابلیت مانور بالای موتورسیکلت نسبت به سایر وسایل نقلیه، همچنین محدودیت‌های ترافیکی از جمله طرح زوج‌وفرد و طرح ترافیک، تمایل به استفاده از این شیوه حمل‌ونقلی به شدت رو به افزایش است (ملکی، ۱۳۹۱). طبق قانون و بر اساس وظیفه ذاتی پلیس راهور در جهت ارتقاء ایمنی ترافیک قبلاً در دوره‌ای طرح برخورد ضربتی با تخلفات موتورسیکلت‌سواران اجرا شده که منجر به افزایش چشم‌گیر موتورسیکلت‌های رسوبی در پارکینگ‌ها گردیده و کار را تاجایی پیش برد که پلیس مجبور به اجرای طرح ویژه ارائه تسهیلات ترخیص حدود ۸۰۰ هزار دستگاه از این موتورسیکلت‌ها شد (رحیمی، ۱۴۰۱). بنابراین در شرایط اقتصادی حاکم، نیاز به اجرای طرح موتوریار جهت انضباط‌بخشی و ساماندهی موتورسیکلت‌سواران متخلف که بتواند ضمن ارتقاء ایمنی تردد و پاسخگویی به دغدغه مردم در مورد مزاحمت‌های ناشی از موتورسیکلت مؤثر باشد، ضروری به نظر می‌رسد. بر اساس گزارش‌های منتشر شده، موتورسیکلت‌سواران به میزان ۳۴ درصد بیشتر از سایر کاربران ترافیک در معرض مرگ‌ومیر ناشی از حوادث رانندگی هستند و ۹۰ درصد تصادفات موتورسیکلت منجر به جراحات جدی یا حتی مرگ می‌شود (خورشیدی، عینی و سوری، ۱۳۹۵). بر اساس قانون، کلیه قوانین و مقررات عمومی مربوط به حمل‌ونقل و عبور و مرور در مورد موتورسیکلت‌سواران نیز جاری است (ماده ۲۰ قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی ابلاغیه سال ۱۳۹۰) اما در عمل وضعیت کاملاً متفاوت است، به طوری که امروزه موتورسیکلت‌سواران به راحتی بسیاری از مقررات را زیر پا می‌گذارند و نظارت دقیقی بر رفتار ترافیکی آنان وجود ندارد؛ این موضوع باعث شده تا سرعت حرکت این مد حمل و نقلی بالا بوده و گرایش به آن افزایش یابد (خاکساری، ۱۳۹۳). بر اساس اعلام مرکز شماره‌گذاری پلیس راهور فراجا، تعداد موتورسیکلت‌های شماره‌گذاری شده در کشور در سال ۱۴۰۱ بیش از ۱۲ میلیون دستگاه بوده (پلیس راهور فراجا، ۱۴۰۱). در حال حاضر تعداد ۹ میلیون موتورسیکلت فقط در شهر تهران تردد می‌کنند که قطعاً

تأثیر مستقیم بر وضعیت این شهر از نظر مشکلات امنیتی، ایمنی تردد، آلودگی هوا و آلودگی صوتی دارند (حمیدی، ۱۴۰۰). این در حالی است که موتورسیکلت‌سواران در مقایسه با رانندگان خودرو با خطرهای بیشتری مواجه بوده و احتمال زخمی یا کشته شدنشان در حوادث ترافیکی بیشتر است (لین، چنگ، پای و کیل، ۲۰۱۳). موتورسیکلت بی انضباطی‌های متعدد ترافیکی دارد و درگیری بالایی ایجاد می‌کند از این رو سوانح ترافیکی کاربران موتورسیکلت در سطح بالا و افزایشی بوده به طوری که در بررسی آماری تصادفات تهران بزرگ درنه ماهه نخست سال ۱۴۰۱ بیش از ۱۱۶۰۰ فقره تصادف مربوط به موتورسیکلت رخ داده که منجر به فوت ۱۵۱ نفر و جرح ۷۱۳۴ نفر شده که به ترتیب ۴۶ درصد فوتی‌ها و ۶۵ درصد جرحی‌های کل تصادفات تهران بزرگ را شامل شده است (سامانه دیتابیس پلیس راهور تهران بزرگ، ۱۴۰۱). با توجه به موارد فوق، ضمن توجه به ایمنی کلیه استفاده‌کنندگان از راه، باید به انضباط ترافیکی و ایمنی تردد قشر موتورسوار بیشتر توجه گردد؛ بنابراین نیاز به انجام پژوهش در زمینه مجازات جایگزین جهت برخورد اثربخش با تخلفات ترافیکی توسط پلیس راهنمایی و رانندگی که در حال حاضر منجر به رسوبی شدن پارکینگ‌ها، درگیری و مشکلات عدیده دیگر شده، همچنین در اهمیت انجام این تحقیق و نتایج آن با عنایت به کمبود پژوهش‌ها در زمینه ارتقاء فرهنگ ترافیک با رویکرد مجازات‌های جایگزین و خلاء تحقیقاتی در این زمینه بوده و نوآوری آن سنجش تأثیر اجرای طرح موتوریار بر ارتقاء ایمنی ترافیک و بالطبع آن کاهش سوانح ترافیکی در کلان‌شهر تهران است که بر مبنای آن مدلی پیشنهاد گردد تا بتواند با توجه به شرایط فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی روز ایران عزیز منجر به دستیابی راهکارهای اجرایی ممکن برای سیاست‌گذاری حمل‌ونقل ایمن شود. اگر این پژوهش انجام نگیرد و ابعاد و زمینه‌های نقش طرح موتوریار در کاهش تصادفات موتورسیکلت‌سواران شناخته نشود کماکان سوانح ترافیکی افزایش پیدا کرده و باعث ایراد صدمه جانی، مالی و روحی متعدد به جامعه می‌شود. از آنجایی که مقام معظم رهبری در دیدار فرماندهان فراجا به اهمیت موضوع ارتقاء ایمنی ترافیک پرداخته و فرمودند اگرچه آمار تلفات تصادف‌های رانندگی کاهش یافته، اما آمار تلفات همچنان بالا است و انتظامی جمهوری اسلامی ایران و دستگاه‌های مسئول باید تلاش کنند این آمار به‌طور مستمر کاهش یابد (مقام معظم رهبری، ۱۳۹۵/۰۲/۱۹). نتایج

مهارت موتورسیکلت سواران شامل برنامه ریزی در جهت کاهش سفرهای درون شهری، کنترل مهارت موتورسواران، اجرای قوانین ترافیکی در مورد آنان، مداخله موثر قوه قضائیه، آموزش و اطلاع رسانی متوالی رسانه های داخلی و فضای مجازی، سیستم نظارتی حمل و نقل واحد برای موتورسیکلت سواران، ایمن سازی نقاط حادثه خیز، آرام سازی ترافیک، تعامل بین دولت، بخش خصوصی و مردم، استفاده از توان بالقوه جامعه می باشد. رحمانی، دلاور، محسنی تیریزی و اسماعیلی (۱۳۹۸) در تحقیق خود با عنوان بررسی تأثیر عوامل انسانی-زمینه ای و فنی مهندسی در پیش بینی رفتار ترافیکی رانندگان شهر تهران دریافتند که کنترل های اجتماعی و پیشگیری از انجام تخلفات عمدی و سهوی می تواند ضمن ارتقاء ایمنی تردد، بخش اعظمی از رفتار ترافیکی را تنظیم نموده و در راستای تغییر و اصلاح رفتار ترافیکی در جامعه کارساز باشد. در پژوهشی جهانی چگنی، مؤمنی و عادل (۱۳۹۵) با عنوان بررسی عوامل موثر بر کنترل رفتار ترافیکی موتورسیکلت سواران دریافتند که بین عوامل کنترلی شامل آموزش، کنترل تخلفات عمدی و سهوی توسط پلیس و قوانین و مقررات با رفتار ترافیکی موتورسیکلت سواران رابطه معنی داری وجود دارد. در تحقیقی زارع، محمدزاده ادملایی، علیپور و ترخان (۱۳۹۴) با عنوان بررسی اثربخشی آموزش برنامه رانندگی ایمن بر استفاده از تجهیزات ایمنی رانندگان موتورسیکلت دریافتند که آموزش برنامه رانندگی ایمن، رفتار استفاده از تجهیزات ایمنی را در رانندگان موتورسیکلت بهبود بخشید. آموزش نقش مهمی در استفاده از تجهیزات ایمنی در بین موتورسیکلت سواران دارد.

سلیمی، عمرانی و سرمدی (۱۳۹۴) در تحقیقی با عنوان بررسی تصادفات موتورسیکلت سواران در هرمزگان و نقش کلاه ایمنی، دریافتند که جمعیت زیادی از موتورسیکلت سواران یعنی ۴۴ درصد در گروه سنی بین ۲۵-۱۵ سال قرار دارند. بنابراین غالباً باور و نگرش افراد تعیین کننده ای، اصلاح رفتارهای ناپایمان آنان است. بنابراین راه حل ها باید متکی به تبلیغات و آموزش های ایمنی موتورسیکلت سواران باشد تا بتواند در نگرش و ارتقاء رفتارهای ترافیکی ایمن آنان تغییر حاصل گردد. کنجی، چون، کنتو، هیروتو و تادانوری (۲۰۲۲). در پژوهشی با عنوان ارزیابی اثربخشی برنامه های آموزش پایدار ایمنی با هدف ارتقای فرهنگ ترافیک موتورسیکلت سواران در ویتنام دریافتند که اثربخشی آموزش راکب بسته به تجربه راکبان متفاوت است. بهبود آگاهی از خطرات موتورسواری عمدتاً ناشی از افزایش آگاهی ایمنی است. مدل ساختاری نشان داد که فعالیت های ایمنی تأثیرات

پژوهش حاضر می تواند به عنوان برنامه ای جامع و کنترلی در اختیار افسران پلیس راهنمایی و رانندگی، معاونین ترافیک شهرداری و سازمان های اجتماعی مرتبط به ایمنی راه ها برای شناسایی و اصلاح عوامل مؤثر در تصادفات موتورسیکلت سواران کمک کند. با توجه به اهمیت این موضوع، پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که: تأثیر اجرای طرح موتوریار بر ایمنی تردد موتورسیکلت سواران به چه میزان است؟

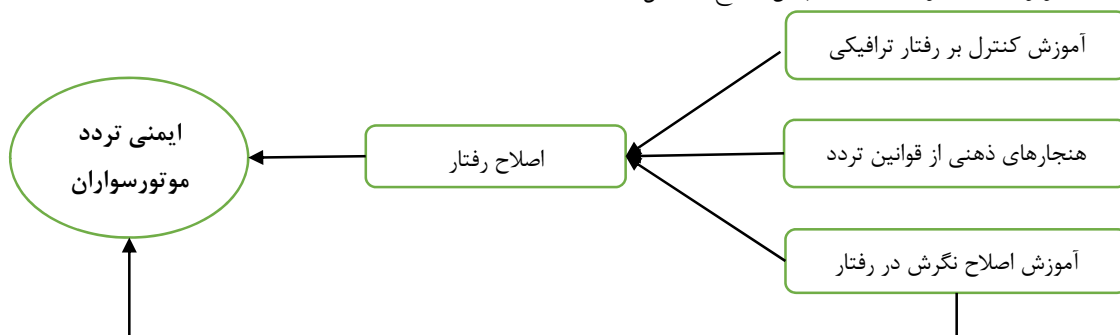
۲- پیشینه تحقیق

به طور کلی در زمینه تخلفات ترافیکی و تصادفات موتورسیکلت سواران مطالعات و تحقیقاتی در ایران و سایر کشورها انجام شده که مطالعات انجام شده را می توان در چند گروه شامل بررسی رفتارها و مدل های رفتاری، بررسی آثار وضع قوانین اثربخش مختلف و ارزیابی طرح های مختلف آموزشی تقسیم بندی کرد. از این رو مرور آثار علمی و پژوهش های مرتبط با موضوع تحقیق می تواند باعث تکمیل تحقیقات گذشته و کشف فرضیه ها و ایده های تازه ای برای تحقیق باشد. علاوه بر این می توان ضمن شناخت نکات ضعف و قوت آنها، از اشتباهات گذشته اجتناب ورزید. به همین منظور به بررسی این پژوهش ها پرداخته می شود. قطب الدینی و ندیمی (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان ارزیابی عوامل مؤثر بر ایمنی موتورسیکلت سواران دریافتند که با افزایش فراوانی عبور از چراغ قرمز، تجاوز از سرعت مجاز، استفاده از تلفن همراه، عدم استفاده از کلاه ایمنی، انجام حرکت های نمایشی و عبور از پیاده رو، شدت تصادفات افزایش می یابد، اما با بهبود وضعیت فنی موتور و سلامتی فرد، شدت تصادفات کاهش خواهد می یابد. در تحقیقی رضازاده، امینی و اسماعیلی (۱۳۹۹) با عنوان تأثیر مدیریت پلیس راهور در کاهش سوانح ترافیکی موتورسیکلت سواران، دریافتند که به ترتیب آموزش فرهنگ ترافیک با ۸۴/۱ درصد به میزان خیلی زیاد، اعمال قانون تخلفات با ۷۶/۴ و اعمال نظارت، کنترل و تذکر پلیس با ۷۱/۷ درصد بیشترین تأثیر را در میزان کاهش سوانح ترافیکی موتورسیکلت سواران به خود اختصاص داده اند، بنابراین باید به عنوان یک امر مهم مقوله ارتقای فرهنگ ترافیک موتورسواران به صورت جامع مورد توجه مسئولین ترافیک قرار گیرد. در مطالعه ای مهماندار، آریانا، مبادری و خلیلی (۱۳۹۹) با عنوان ارزیابی مؤلفه های موثر بر افزایش فرهنگ ایمنی ترافیک و کاهش تلفات موتورسیکلت سواران دریافتند که عوامل کنترل

رگرسیون لجستیک نشان داد که به ازای هر ۱۰ سال افزایش سن موتورسوار، ۳۶۸ درصد میزان خطای موتورسوار کاهش می‌یابد. **نظریه یادگیری اجتماعی:** در این نظریه که توسط روانشناسی به نام آلبرت بندورا ارائه گردیده، یادگیری فرایندی بسیار پیچیده است که تحت تاثیر عوامل متعددی قرار گرفته و به ترتیب از طریق تعامل میان سه عنصر مهم مشاهده، تقلید، و الگوسازی انجام می‌شود. موتورسیکلت‌سواران می‌توانند با مشاهده دیگر افراد اطلاعات و رفتارهای صحیح یا اشتباه جدیدی را بیاموزند که به این نوع یادگیری میدانی در بستر اجتماع، یادگیری مشاهده‌ای گفته می‌شود. یادگیری با مشاهده رفتارهای مجریان قوانین نیز رخ می‌دهد، تمام یادگیری‌ها در نتیجه تداعی‌هایی شکل می‌گیرند که با شرطی‌سازی، تشویق و تنبیه، تقویت و شکل گرفته‌اند.

گرایش به یادگیری: انگیزه‌ای درونی است که سبب شده فرد به دنبال بهبود پیوسته‌ی شایستگی‌های خود بوده و بر کسب دانش، مهارت و اطلاعات جدید متمرکز شده و سپس با ترکیب و پردازش عمیق آن‌ها، یادگیری و شایستگی‌های اجتماعی و فردی خود را افزایش دهد؛ این افراد همواره به دنبال یافتن روش‌های جدیدی هستند تا بتوانند کارهای خود را به بهترین شکل انجام دهند (ایری، ۱۳۹۹). گرایش به یادگیری اشاره به فعالیت‌های گسترده و چندوجهی سازمانی، استفاده و ایجاد دانش نوین و کاربردی به منظور افزایش اثربخشی آموزشی شامل کسب و اشتراک‌گذاری اطلاعات درباره نیازهای ایمنی کاربران ترافیک در شرایط متغیر محیطی است تا در نهایت بتواند با اثربخشی آموزش و توسعه فناوری جدید به محصول برتر در یک زمینه خاص دست یابد (شفیعی و روحی، ۱۳۹۸).

مثبتی بر اعتماد به نفس موتورسواران، آگاهی ایمنی، شادی و راحتی در هنگام رانندگی، استقلال و آزادی در زندگی روزمره دارند. انگیزه نوع دوستانه به عنوان عامل کلیدی برای تشویق موتورسواران به رانندگی ایمن پیشنهاد شده و اهمیت ایجاد اخلاق در ترافیک و گسترش فرهنگ ایمنی ترافیک در سراسر کشور ویتنام را باید با آموزش برجسته کرد. ندیمی، منصوری‌فر، شمس‌الدینی لوری و سلطانی‌نژاد (۲۰۲۱) در تحقیقی با عنوان تحلیل تخلفات رانندگی موتورسیکلت‌سواران با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری بیان کردند که ویژگی‌های شخصیتی موتورسیکلت‌سواران مؤثرترین عامل در ارتکاب تخلف است. از آنجایی که بیشتر موتورسیکلت‌سواران، جوان و با تحصیلات و درآمد کم هستند لازم است قبل از اختصاص گواهینامه، توجه بیشتری به آموزش آن‌ها گردد. همچنین، کسانی که تصادفات و تخلفات قبلی بیشتری دارند، مستعد ارتکاب تخلف بیشتری هستند و این موضوع به نبود کنترل و اجرای کافی در کشورهای در حال توسعه مربوط می‌شود. در نهایت با توجه به پیشنهادات این تحقیق می‌توان به کاهش تخلفات رانندگی در بین موتورسواران کمک کرد که گامی در جهت ایمن‌تر شدن مسیرهای تردد می‌باشد. در تحقیقی ونکاترمان، کیم، ایدوو، ایدریس، هینان، کیم، نواریاکو و فیمو (۲۰۱۹) با عنوان کاهش تلفات موتورسیکلت‌سواران به دنبال اجرای قانون راهنمایی و رانندگی در "لاگوس نیجریه" دریافتند که اجرای دقیق قانون و مجازات‌ها می‌تواند به کاهش پایدار مرگ‌ومیر موتورسیکلت‌سواران کمک کند. در پژوهشی یاماگوچی (۲۰۱۸) با عنوان ساختن الگوهایی برای آموزش موتورسیکلت‌سواران در پادشاهی کامبوج دریافت که سن موتورسوار به عنوان عامل اصلی در تصادفات چند وسیله‌ای، ارتباط منفی معنی‌داری با خطای موتورسیکلت‌سوار دارد. همچنین نتایج حاصل از



شکل ۱. یادگیری اجتماعی

نظریه پنجره‌های شکسته: این نظریه در زمینه رفتار جمعی است، رفتارهایی که کمک می‌کند تا انسان‌ها در آرامش و امنیت ترافیکی کنار هم و در یک محیط سالم زندگی و تردد کنند (جیمزکیو. ویلسون و جرج ال ۱۹۸۲). افراد جامعه درباره مسائل کلی توسط نشانه‌های جزئی داور می‌کنند، دیدن یک پنجره شکسته در یک خانه، محیط، کارخانه یا نظایر آن، به افراد این پیام را می‌دهد که در آن مکان اوضاع به سامان نیست، قانونی اجرا نمی‌گردد و نظم وجود ندارد، به عنوان مثال تخلفات جزئی رانندگی مثل عدم حرکت بین خطوط یا عدم استفاده از کلاه ایمنی، نشان‌دهنده میزان جاری اختلال ترافیکی و بی‌نظمی و اثرگذاری آن بر افزایش تخلفات حادثه ساز و رفتارهای ترافیکی غیر ایمن است.

طرح موتوریار: این طرح به عنوان مجازات جایگزین نسبت به رانندگان متخلف موتورسیکلت به جای توقیف و اعمال قانون در جهت استفاده از مجازات اجتماعی متناسب با شخصیت فرد متخلف و آموزش میدانی این افراد، در شرایط خاص فرهنگی - اجتماعی و بویژه مشکلات اقتصادی فعلی جامعه انجام گرفته است. بر اساس اطلاعات ثبت شده از طرح موتوریار در سامانه بانک اطلاعاتی پلیس راهنمایی و رانندگی تهران بزرگ، در سه ماهه آخر سال ۱۳۹۹ از بین چهارصد و هفتاد هزار راننده متخلف اعمال قانون شده فقط ۲/۶۲ درصد از آنها بالغ بر دوازده هزار نفر در طرح موتوریار توسط کارشناسان پلیس راهنمایی و رانندگی آموزش داده شده و در سال ۱۴۰۰ از بین یک میلیون و هفتاد و هفت هزار راننده متخلف اعمال قانون شده به بیش از صد و هشتاد هزار نفر معادل ۱۶/۷ درصد آموزش داده شده است. جهت اطمینان از کیفیت آموزش داده شده به رانندگان، در صورت تکرار تخلف و شناسایی توسط پلیس با فرض بر مکفی نبودن جلسه آموزش میدانی قبلی به دلایلی از جمله ضعف در آموزش، قانون‌گریزی، سهل‌انگاری راکب، فراموشی و غیره مجدداً مورد آموزش قرار گرفتند به طوری که از تعداد ۱۱۳۰۹۵ نفر کل افراد آموزش دیده تعداد ۹۶۵۶ نفر معادل ۸/۵ درصد بیش از یک مرتبه در طرح شرکت نموده و تعداد ۱۵۶ نفر معادل ۰/۱۳ درصد از راننده‌های فوق بیش از چهار مرتبه در طرح موتوریار پلیس و کارگاه ویژه آموزشی شرکت نمودند.

مصادیق قانونی و آیین‌نامه‌ای برخورد با تخلفات موتورسیکلت‌سواران

ماده ۲۰ قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی: کلیه قوانین و مقررات عمومی مربوط به حمل و نقل و عبور و مرور در مورد موتورسیکلت‌ها نیز جاری است. حرکت در پیاده رو یا در جهت مخالف مسیر مجاز، ایجاد عمدی صدای ناهنجار، حمل بار غیرمعارف، حرکت نمایشی ماریپیچ، تک چرخ، حمل یدک، عدم استفاده از کلاه ایمنی و تردد در خطوط ویژه اتوبوسرانی با موتورسیکلت تخلف محسوب می‌شود.

ماده ۱۶۴ آیین‌نامه راهور: رانندگان و سرنشینان هر نوع موتورسیکلت و دوچرخه موتوردار باید به کلاه ایمنی مجهز باشند و در طول حرکت از آن استفاده نمایند.

ماده ۱۶۶ آیین‌نامه راهور: رانندگان موتورسیکلت باید هنگام رانندگی تنها روی زین موتورسیکلت بنشینند و حق ندارند شخص دیگری را بر ترک سوار کنند، مگر آنکه در ترک نیز یک زین کامل برابر استاندارد ساخت موتورسیکلت نصب شده یا موتورسیکلت دارای یدک پهلو (سایدکار) باشد.

ماده ۱۶۷ آیین‌نامه راهور: عبور موتورسیکلت و موتورگازی و دوچرخه‌سوار از پیاده‌رو و وسط دستجات، بازار و نقاط شلوغ ممنوع است.

ماده ۱۶۸ آیین‌نامه راهور: موتورسیکلت‌سواران و دوچرخه‌سواران حق ندارند هنگام رانندگی بار نامتعارف و اشیای دیگری حمل کنند یا حرکت نمایشی یا اعمالی انجام دهند که نیازمند برداشتن دست‌های آنان از روی فرمان باشد.

رفتار ترافیکی: مجموعه‌ای از کنش‌ها و واکنش‌های کاربران ترافیک در آمد و شد وسایل نقلیه در معابر که قابل مشاهده و اندازه‌گیری باشند اطلاق می‌گردد. نحوه رانندگی رفتاری است که راننده به صورت الگویی برای نحوه تردد خود انتخاب می‌کند؛ مانند سرعت، میزان تمرکز و حفظ میزان فاصله استاندارد با جلو و جوانب سایر وسایل نقلیه. این رفتارها شامل دو دسته رفتارهای مثبت و منفی می‌شوند. که به رفتارهای منفی در چگونگی رانندگی، رانندگی تهاجمی یا پرخطر و به رفتارهای مثبت در رانندگی، رانندگی تدافعی گفته می‌شود (شاکری‌نیا و نبوی، ۱۳۸۹).

موتورسیکلت: وسیله نقلیه‌ای است مجهز به قوای محرکه و دارای وزن خالص حداکثر ۵۵۰ کیلوگرم که برای حرکت در معابر عمومی طراحی شده است. در چهارچرخ‌های موتوری

بر رویکردهای پیشگیرانه و واکنش‌گرا در مکان و زمان ارتکاب تخلف احصائی بررسی کند. بنابراین نوآوری این پژوهش در زمینه پیشگیری از تصادفات با محوریت بررسی نقش انسان و رفتارهای غیر ایمن، آموزش میدانی به راننده متخلف و در صورت نیاز اعمال قانون با مجازات جایگزین صورت گرفته است. بدین ترتیب، با تکیه بر مبانی نظری پژوهش و در نظر گرفتن پیشینه موجود، می‌توان فرضیه‌ها و مدل نظری تحقیق را مطابق شکل (۲) ترسیم کرد.

فرضیه‌های تحقیق

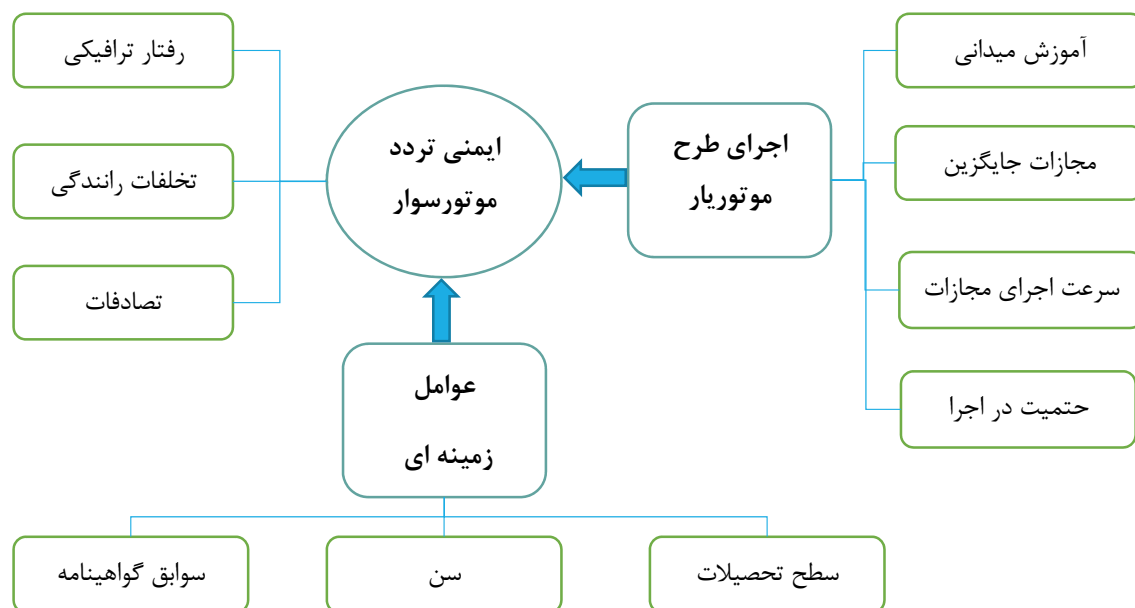
بین اجرای طرح موتوریار و ایمنی تردد موتورسیکلت‌سواران رابطه وجود دارد.

بین اجرای طرح موتوریار و میزان تخلفات موتورسیکلت‌سواران رابطه وجود دارد.

بین اجرای طرح موتوریار و میزان تصادفات موتورسیکلت‌سواران رابطه وجود دارد.

بین اجرای طرح موتوریار و عوامل زمینه‌ای ایمنی تردد موتورسیکلت‌سواران رابطه وجود دارد.

الکتریکی وزن باطری‌ها به وزن وسیله نقلیه اضافه شده و نباید دارای توان بیش از ۱۵ کیلو وات باشد (آئین‌نامه راهنمایی و رانندگی، ۱۳۸۴). با بررسی مطالعات پیشین و مرتبط به اثرگذاری عوامل مؤثر بر آموزش میدانی در جهت پیشگیری از تخلفات و تصادفات موتورسیکلت‌سواران، تاکنون مطالعه‌ای به صورت جامع و مبتنی بر رویکرد پیشگیرانه و واکنش‌گرا به شناسایی مجازات‌های جایگزین مؤثر در تصادفات این قشر آسیب‌پذیر از کاربران ترافیک نپرداخته است. همچنین مطالعات گذشته تنها با بررسی تأثیر اعمال قانون، سنجش کمی تخلفات ترافیکی، بهبود وضعیت فنی موتور و سلامتی فرد، آموزش فرهنگ ترافیک، کنترل تخلفات توسط پلیس راهنمایی و رانندگی، تأثیر مدیریت پلیس راهور، تأثیر عوامل انسانی-زمینه‌ای و فنی مهندسی، کنترل تخلفات عمدی و سهوی، آموزش پایدار ایمنی با هدف ارتقای فرهنگ ترافیک موتورسیکلت‌سواران، نقش کلاه ایمنی و آموزش تئوری اصلاح رفتار ترافیکی توانسته‌اند متغیرهای مؤثر بر ایمنی این گروه از کاربران ترافیک را اولویت‌بندی کنند، اما برخلاف مطالعات گذشته، این پژوهش در نظر دارد، متغیرهای مؤثر بر ایمنی تردد موتورسیکلت‌سواران را علاوه بر موارد فوق، با اولویت آموزش میدانی رانندگان متخلف، بلافاصله بعد از ارتکاب تخلف به صورت ترکیبی با استفاده از روش علمی مبتنی



شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش

۳-روش تحقیق

به منظور بررسی تأثیر اجرای طرح موتوریار بر ایمنی تردد موتورسیکلت سواران در مناطق ۲۸ گانه راهور تهران بزرگ، کلیه اطلاعات افراد شرکت کننده در طرح مذکور طبق جدول شماره (۱) که از سامانه های پلیس راهور مذکور جمع آوری گردیده است. طبق جدول شماره (۱) از میان شرکت کنندگان در طرح موتوریار از لحاظ سن، ۳۰ درصد بالای چهل سال و اکثر موتورسیکلت سواران زیر چهل سال و فاقد تجربه لازم برای رانندگی بوده و از لحاظ سطح تحصیلات، ۵۶ درصد موتورسیکلت سواران متخلف فاقد تحصیلات دانشگاهی و فقط ۱۸ درصد افراد مذکور دارای مدرک کارشناسی یا بالاتر بوده اند؛ همچنین از نظر شغل، ۲۰ درصد بیکار، ۲۵ درصد کارمند و ۵۵ درصد دارای شغل آزاد و از نظر سوابق گواهینامه، ۵۷ درصد فاقد گواهینامه رانندگی و ۲۳ درصد دارای تجربه رانندگی کمتر از ده سال و فقط ۲۰ درصد دارای سابقه رانندگی بیش از ده سال بوده اند. ضمناً جمع آوری اطلاعات مربوط به تصادفات خسارتی، جرحی، فوتی و تخلفات رانندگی شامل ناخوانا بودن پلاک موتورسیکلت، عدم استفاده از کلاه ایمنی، حرکت در خطوط ویژه، حمل بار غیر متعارف و حرکت در خلاف جهت به شرح جدول شماره (۲) انجام شده است. الف: جمع آوری دقیق اطلاعات تصادفات و تلفات رانندگی قبل از شرکت در طرح موتوریار می باشد. ب: جمع آوری جمع آوری اطلاعات تصادفات و تلفات رانندگی بعد از شرکت در طرح موتوریار می باشد.

این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از لحاظ ماهیت توصیفی و از نظر رویکرد کمی می باشد. جامعه آماری کلیه موتورسیکلت سوارانی که در طرح موتوریار در سال های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ شرکت کرده یا توسط پلیس اعمال قانون شده اند به تعداد ۱۹۲ هزار نفر می باشد که به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر تصادفات موتورسیکلت سواران در پژوهش حاضر، تعداد ۹۲ مقطع از اجرای طرح موتوریار با درجه عملکردی مختلف شامل: ۹ محور بزرگراهی و ۸۳ مقطع از مناطق شریانی فرعی، میدین و تقاطع های مهم سطح شهر تهران مورد بررسی قرار گرفته است. روش نمونه گیری تصادفی منظم بوده و برابر با جدول مورگان ۳۸۵ نفر استفاده شده است. ضمن اینکه اطلاعات کلیه موتورسیکلت سوارانی که در طرح مذکور شرکت کرده بودند شامل شماره ملی، شماره پلاک موتورسیکلت، سابقه تصادفات و تخلفات رانندگی آنها از طریق سامانه های پلیس راهور تهران بزرگ استخراج گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده های گردآوری شده شامل اطلاعات مربوط به تصادفات خسارتی، جرحی و تخلفات ترافیکی موتورسیکلت سواران شامل ناخوانا بودن پلاک موتورسیکلت، عدم استفاده از کلاه ایمنی، حرکت در خطوط ویژه، حمل بار غیر متعارف و حرکت در خلاف جهت و حرکت در پیاده رو توسط موتورسیکلت سواران، یک سال قبل و بعد از شرکت آنان در طرح موتوریار، از آزمون تی زوجی (همبسته)، تحلیل واریانس آنوا و مانکن با استفاده از نرم افزار SPSS25 انجام شده است.

جدول ۱. ویژگی های جمعیت شناختی موتورسیکلت سواران

متغیر	طبقه	فراوانی	درصد
سن	تا ۳۰ سال	۱۴۲	۳۷٪
	۳۱ تا ۴۰ سال	۱۳۰	۳۳٪
	۴۱ به بالا	۱۱۳	۳۰٪
تحصیلات	سیکل	۸۵	۲۲٪
	دیپلم	۱۳۴	۳۴٪
	فوق دیپلم	۹۷	۲۵٪
شغل	کارشناسی و بالاتر	۶۹	۱۸٪
	بیکار	۷۴	۲۰٪
	کارمند	۹۶	۲۵٪
سوابق گواهینامه	آزاد	۲۱۵	۵۵٪
	تا ۱۰ سال	۸۷	۲۳٪
	۱۱ سال به بالا	۷۷	۲۰٪
جمع کل	---	۳۸۵	۱۰۰٪

است. در بررسی وضعیت تکرار تخلف حرکت در خلاف جهت، بیشترین قصور از مقررات و تکرار بی‌مبالاتی موتورسیکلت‌سواران با میانگین متوسط قبل از اجرای طرح موتوریار به میزان ۴۲/۷ و بعد از اجرای طرح موتوریار ۳۰/۳ بوده و در تخلف حمل بار غیر متعارف، قصور از مقررات حمل بار، با میانگین متوسط تخلفات قبل از اجرای طرح موتوریار به میزان ۲۳/۱ و بعد از اجرای طرح مذکور ۱۸/۲ بوده است. شایان ذکر است که در تخلف حرکت موتورسیکلت در پیاده‌رو، کمترین قصور از مقررات تردد در میانگین متوسط تخلفات قبل از اجرای طرح موتوریار به میزان ۱۱/۲ و بعد از اجرای طرح موتوریار ۹/۳ بوده است.

جدول شماره (۲) نشان می‌دهد که در تخلف عدم استفاده از کلاه ایمنی، بیشترین قصور از مقررات و تکرار تخلف با میانگین متوسط تخلفات قبل از اجرای طرح موتوریار به میزان ۷۴/۷ و بعد از اجرای طرح موتوریار ۵۲/۶ بوده است. همچنین در تخلف تردد در خطوط ویژه اتوبوس‌رانی، قصور از مقررات و تکرار تخلف با میانگین متوسط تخلفات قبل از اجرای طرح موتوریار به میزان ۴۳/۲ و بعد از اجرای طرح مذکور ۳۲/۳ بوده است. از طرف دیگر در تخلف ناخوانا بودن پلاک موتورسیکلت، قصور از مقررات با میانگین متوسط تخلفات قبل از اجرای طرح موتوریار به میزان ۶۱/۶ و بعد از اجرای طرح مذکور ۴۳/۳ بوده که یکی از شایع‌ترین تخلفات این گروه از کاربران ترافیک بوده

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرها

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
تخلف عدم استفاده از کلاه ایمنی قبل از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۷۴/۷	۸/۹	۵۳	۸۵
تخلف تردد در خطوط ویژه اتوبوس‌رانی قبل از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۴۳/۲	۶/۱	۳۶	۵۴
تخلف حمل بار غیر متعارف قبل از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۲۳/۱	۵/۲	۱۶	۳۵
تخلف حرکت در پیاده‌رو قبل از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۱۱/۲	۳/۶	۵	۲۱
تخلف حرکت در خلاف جهت قبل از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۴۲/۷	۵/۷	۳۴	۵۳
تخلف ناخوانا بودن پلاک موتورسیکلت قبل از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۶۱/۶	۷/۸	۵۳	۷۴
تصادفات خسارتی قبل از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۳۹/۹	۵/۵	۳۱	۵۱
تصادفات جرحی قبل از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۵۶/۶	۶/۲	۴۹	۶۸
تخلف عدم استفاده از کلاه ایمنی بعد از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۵۲/۶	۶/۱	۴۴	۶۱
تخلف تردد در خطوط ویژه اتوبوس‌رانی بعد از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۳۲/۳	۵/۴	۲۶	۳۳
تخلف حمل بار غیر متعارف بعد از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۱۸/۲	۳/۹	۱۱	۲۹
تخلف حرکت در پیاده‌رو بعد از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۹/۳	۲/۸	۴	۱۸
تخلف حرکت در خلاف جهت بعد از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۳۰/۳	۴/۹	۲۳	۴۱
تخلف ناخوانا بودن بعد از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۴۳/۳	۵/۸	۳۳	۵۵
تصادفات خسارتی بعد از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۲۵/۳	۳/۷	۱۷	۳۶
تصادفات جرحی بعد از شرکت در طرح موتوریار	۳۸۵	۳۷/۱	۵/۲	۲۹	۴۸

جدول ۳. آزمون کلموگروف-اسمیرنف بررسی نرمال بودن متغیرها

متغیر	Z	سطح معنی داری
تخلف عدم استفاده از کلاه ایمنی قبل از شرکت در طرح موتوریار	۱/۱۵۴	۰/۱۱۲
تخلف تردد در خطوط ویژه اتوبوس‌رانی قبل از شرکت در طرح موتوریار	۱/۰۱۵	۰/۱۰۴
تخلف حمل بار غیر متعارف قبل از شرکت در طرح موتوریار	۱/۰۷۸	۰/۰۸۵
تخلف حرکت در پیاده‌رو قبل از شرکت در طرح موتوریار	۱/۰۷۴	۰/۰۷۴
تخلف حرکت در خلاف جهت قبل از شرکت در طرح موتوریار	۱/۲۱۳	۰/۰۹۹
تخلف ناخوانا بودن پلاک موتورسیکلت قبل از شرکت در طرح موتوریار	۱/۱۶۱	۰/۱۰۷
تصادفات خسارتی قبل از شرکت در طرح موتوریار	۱/۱۸۵	۰/۰۸۷

متغیر	Z	سطح معنی داری
تصادفات جرحی قبل از شرکت در طرح موتوریار	۱/۳۱۴	۰/۱۲۵
تخلف عدم استفاده از کلاه ایمنی بعد از شرکت در طرح موتوریار	۱/۴۹۱	۰/۱۰۹
تخلف تردد در خطوط ویژه اتوبوس رانی بعد از شرکت در طرح موتوریار	۱/۱۲۵	۰/۱۰۱
تخلف حمل بار غیر متعارف بعد از شرکت در طرح موتوریار	۱/۱۳۱	۰/۰۸۱
تخلف حرکت در پیاده‌رو بعد از شرکت در طرح موتوریار	۱/۱۱۷	۰/۰۷۶
تخلف حرکت در خلاف جهت بعد از شرکت در طرح موتوریار	۱/۲۱۴	۰/۰۹۶
تخلف ناخوانا بودن پلاک موتورسیکلت بعد از شرکت در طرح موتوریار	۱/۱۵۶	۰/۰۹۲
تصادفات خسارتی بعد از شرکت در طرح موتوریار	۱/۱۲۹	۰/۰۸۸
تصادفات جرحی بعد از شرکت در طرح موتوریار	۱/۱۱۷	۰/۱۱۴

یافته‌ها

به منظور پاسخ به سوالات تحقیق، از آزمون t زوجی (همبسته) بهره‌برداری شده که لازمه استفاده از این آزمون، نرمال بودن متغیرهای تحقیق است. جدول (۳) نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف را جهت بررسی نرمال یا غیرنرمال بودن متغیرها نشان می‌دهد.

با توجه به اینکه سطح معنی داری آزمون کلموگروف-اسمیرنوف در جدول (۳) بیشتر از خطای آزمون (۰/۰۵) است، بنابراین تمامی متغیرهای تصادفات و تخلفات احصائی قبل و بعد از اجرای طرح موتوریار دارای توزیع نرمال هستند و می‌توان برای پاسخ به سوالات پژوهش، از آزمون t استفاده کرد.

آزمون فرضیه اول: اجرای طرح موتوریار بر میزان تخلفات رانندگی موتورسیکلت‌سواران تأثیر دارد.

جدول ۴. آزمون t همبسته مقایسه تخلفات رانندگی قبل و بعد از اجرای طرح موتوریار

نوع تخلف رانندگی	متغیر	میانگین	T	درجه آزادی	سطح معنی داری	فاصله اطمینان	
						کران بالا	کران پایین
عدم استفاده از کلاه ایمنی	تخلفات قبل	۷۴/۶۸۷	۵۶/۱۷۴	۳۸۴	۰/۰۰۰	۴۲/۸۰۲	۴۷/۶۳۵
	تخلفات بعد	۵۲/۲۹۶					
تردد در خطوط ویژه اتوبوس رانی	تخلفات قبل	۴۳/۲۳۸	۳۷/۵۶۵	۳۸۴	۰/۰۰۰	۲۷/۲۶۱	۳۱/۳۲۵
	تخلفات بعد	۳۲/۳۸۵					
حمل بار غیر متعارف	تخلفات قبل	۲۳/۱۵۴	۲۰/۵۴۷	۳۸۴	۰/۰۰۰	۱۴/۲۸۹	۱۶/۴۲۶
	تخلفات بعد	۱۸/۲۴۵					
حرکت در پیاده‌رو	تخلفات قبل	۱۱/۲۴۳	۱۰/۳۸۴	۳۸۴	۰/۰۰۰	۶/۳۵۹	۸/۴۲۴
	تخلفات بعد	۹/۳۷۲					
حرکت در خلاف جهت	تخلفات قبل	۴۲/۷۲۹	۳۳/۴۳۸	۳۸۴	۰/۰۰۰	۲۱/۳۴۶	۲۹/۴۲۹
	تخلفات بعد	۳۰/۳۶۵					
ناخوانا بودن پلاک	تخلفات قبل	۶۱/۶۵۶	۴۶/۱۲۳	۳۸۴	۰/۰۰۰	۳۱/۳۴۹	۳۹/۰۲۶
	تخلفات بعد	۴۳/۳۶۹					

ایمنی ۷۴/۶۸۷، تردد در خطوط ویژه اتوبوس رانی ۴۳/۲۳۸، حمل بار غیر متعارف ۲۳/۱۵۴، حرکت در پیاده‌رو ۱۱/۲۴۳، حرکت در خلاف جهت عبور ۴۲/۷۲۹، تخلف ناخوانا بودن پلاک موتورسیکلت ۶۱/۶۵۶ و بعد از اجرای طرح موتوریار به ترتیب به میزان ۵۲/۲۹۶، ۳۲/۳۸۵، ۱۸/۲۴۵، ۹/۳۷۲، ۳۰/۳۶۵ و ۴۳/۳۶۹ است که نشان دهنده کاهش متوسط میانگین ارتکاب تخلفات ترافیکی به ترتیب به میزان ۲۲/۳۹۱ (یا ۲۹/۹ درصدی)، ۱۰/۸۵۳ (یا ۲۵/۱ درصدی)، ۴/۹۰۹ (یا ۲۱/۲ درصدی)، ۱/۸۷۱ (یا ۱۶/۶ درصدی)، ۱۲/۳۶۴ (یا ۲۸/۹ درصدی) و ۱۸/۲۸۷ (یا ۲۹/۶ درصدی) در تکرار و ارتکاب تخلفات بعد از شرکت موتورسیکلت سواران متخلف در اجرای طرح موتوریار می‌باشد.

جدول (۴) نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری هر دو آزمون t کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین فرضیه صفر رد شده و از طرف دیگر با توجه به مثبت بودن کران‌های پایین و بالای اطمینان، متوسط ارتکاب تخلفات رانندگی موتورسیکلت سواران بعد از اجرای طرح موتوریار کمتر از متوسط ارتکاب تخلفات رانندگی موتورسیکلت سواران قبل از اجرای طرح مذکور است. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد، اجرای طرح موتوریار تأثیر معنی‌داری بر تخلفات رانندگی موتورسیکلت سواران دارد. همچنین داده‌های جدول (۴) حاکی از آن است که متوسط ارتکاب تخلفات ترافیکی موتورسیکلت سواران مورد مطالعه، قبل از اجرای طرح موتوریار در تخلف عدم استفاده از کلاه

آزمون فرضیه دوم: اجرای طرح موتوریار بر میزان تصادفات خسارتی موتورسیکلت سواران تأثیر دارد.

جدول ۵. آزمون t همبسته مقایسه تعداد تصادفات خسارتی موتورسیکلت سواران قبل و بعد از اجرای طرح موتوریار

فاصله اطمینان		سطح معنی داری	درجه آزادی	T	میانگین	متغیر	نوع تصادف
کران بالا	کران پایین						
۲۷/۱۷۵	۲۱/۰۸۵	۰/۰۰۰	۳۸۴	۳۵/۷۶۱	۳۹/۸۶۱	تصادفات قبل	خسارتی
					۳۱/۳۴۰	تصادفات بعد	

خسارتی موتورسیکلت سواران دارد. از سوی دیگر، داده‌های جدول (۵) حاکی از آن است که متوسط میانگین میزان وقوع تصادفات خسارتی موتورسیکلت سواران در نمونه مورد مطالعه، قبل از اجرای طرح موتوریار ۳۹/۸۶۱ و بعد از آن ۳۱/۳۴۰ بوده که نشان دهنده کاهش کمی تصادفات خسارتی به میزان ۸/۵۲ یا ۲۱/۱ درصدی می‌باشد.

جدول (۵) نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری هر دو آزمون t کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین فرضیه صفر رد شده و از طرف دیگر با توجه به مثبت بودن کران‌های پایین و بالای اطمینان، متوسط میزان تصادفات خسارتی موتورسیکلت سواران بعد از اجرای طرح موتوریار کمتر از متوسط میزان تصادفات خسارتی آنان قبل از اجرای طرح مذکور است. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد، اجرای طرح موتوریار تأثیر معنی‌داری بر تصادفات

آزمون فرضیه سوم: اجرای طرح موتوریار بر میزان تصادفات جرحی موتورسیکلت سواران تأثیر دارد.

جدول ۶. آزمون t همبسته مقایسه تعداد تصادفات جرحی موتورسیکلت سواران قبل و بعد از اجرای طرح موتوریار

فاصله اطمینان		سطح معنی داری	درجه آزادی	T	میانگین	متغیر	نوع تصادف
کران بالا	کران پایین						
۴۱/۱۷۵	۳۶/۱۸۵	۰/۰۰۰	۳۸۴	۴۸/۷۸۵	۵۶/۵۸۱	تصادفات قبل	جرحی
					۴۴/۱۴۸	تصادفات بعد	

مثبت بودن کران‌های پایین و بالای اطمینان، متوسط میزان تصادفات جرحی موتورسیکلت سواران بعد از اجرای طرح

جدول (۶) نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری هر دو آزمون t کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین فرضیه صفر رد و با توجه به

وقوع تصادفات جرحی موتورسیکلت‌سواران در نمونه مورد مطالعه، قبل از اجرای طرح موتوریار ۵۶/۵۸۱ و بعد از ۴۴/۱۴۸ بوده که نشان دهنده کاهش کمی تصادفات جرحی به میزان ۱۲/۴۳ یا ۲۱/۹۷ درصدی می‌باشد.

موتوریار کمتر از متوسط میزان تصادفات جرحی این گروه از کاربران ترافیک قبل از اجرای طرح مذکور است. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد، اجرای طرح موتوریار تأثیر معنی‌داری بر تصادفات جرحی موتورسیکلت‌سواران دارد. از سوی دیگر، داده‌های جدول (۵) حاکی از آن است که متوسط میانگین میزان

جدول ۸. جمع‌بندی نتایج مقایسه‌ای تأثیر اجرای طرح موتوریار

اختلاف میانگین		نمونه
درصد	متغیر	
۲۵/۱۷۳	۱۱/۷۷۸	تأثیر اجرای طرح موتوریار بر تخلفات رانندگی
۲۱/۱۲۹	۸/۵۲۱	تأثیر اجرای طرح موتوریار بر تصادفات خسارتی
۲۱/۹۷۳	۱۲/۴۳۳	تأثیر اجرای طرح موتوریار بر تصادفات جرحی

بیشتری نسبت به تصادفات خسارتی برخوردار بوده است که این موضوع بدان معنی است که موتورسیکلت‌سوار پس از آموزش قوانین ایمنی خاص موتورسیکلت و اقدام متناسب آموزش داده شده در طرح موتوریار نسبت به کاهش شدت تصادفات موفق عمل کرده و در نتیجه‌ی کاهش شدت تصادفات رخ داده، کاهش جرحات برای رانندگان و سرنشینان موتورسیکلت را در پی داشته است. به عبارت دیگر تأثیر شرکت در طرح موتوریار در درازمدت در کاهش مجروحین این گروه از کاربران آسیب‌پذیر ترافیک نسبت به تصادفات خسارتی آنان بیشتر می‌باشد.

همانطور که در جدول شماره (۸) نشان داده شده است موتورسیکلت‌سواران بعد از شرکت در طرح موتوریار، به خاطر آموزش میدانی و مطلع شدن از قوانین ترافیکی و ایمنی نسبت به ارتکاب تخلفات شش‌گانه احصائی به صورت تدریجی اقدام نموده به طوری که اجرای طرح موتوریار بر کاهش تخلفات رانندگی شش‌گانه به میزان ۱۱/۷۷۸ یا ۲۵/۱۷۳ درصد تأثیر داشته و در طول یک سال بعد از شرکت در طرح موتوریار این موضوع باعث افزایش ایمنی تردد موتورسیکلت‌سواران و جلوگیری از تصادفات جرحی و خسارتی بالغ بر ۲۱ درصد رسیده است. از طرف دیگر با توجه به نتایج پژوهش میزان اختلاف تصادفات جرحی قبل از شرکت در طرح موتوریار از میانگین کاهش

آزمون فرضیه چهارم: اجرای طرح موتوریار بر عوامل زمینه‌ای ایمنی تردد موتورسیکلت‌سواران تأثیر دارد.

موتورسیکلت‌سواران بر ایمنی تردد آنان در زمان شرکت در طرح موتوریار مقدار آماره تی برای مقایسه سطح تحصیلات موتورسیکلت‌سواران بررسی شد، با توجه به اینکه سطح معنی‌داری محاسبه شده کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد در نتیجه با اطمینان ۹۵ درصد می‌گوییم بین میزان ایمنی تردد موتورسیکلت‌سواران در سطوح مختلف تحصیلی شرکت‌کننده در طرح موتوریار تفاوت معنی‌داری وجود دارد به طوری که رانندگان دارای مدرک کارشناسی و بالاتر، بیشترین و رانندگان با شرایط تحصیلی سیکل و پایین‌تر کمترین تأثیر را از شرکت در طرح موتوریار دریافت کرده‌اند. علاوه بر آن جهت بررسی تأثیر سوابق گواهینامه‌ی موتورسیکلت‌سواران بر ایمنی تردد آنان در زمان شرکت در طرح موتوریار مقدار آماره تی برای مقایسه سوابق گواهینامه‌ی موتورسیکلت‌سواران بررسی شد، با توجه به اینکه سطح معنی‌داری محاسبه شده کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد در

جهت بررسی تأثیر عوامل زمینه‌ای بر ایمنی تردد موتورسیکلت‌سواران قبل و بعد از اجرای طرح موتوریار با توجه به نتایج جدول (۹) مقدار آماره t برای مقایسه یافته‌های بخش توصیفی مورد بررسی قرار گرفت.

جهت بررسی تأثیر گروه سنی موتورسیکلت‌سواران بر ایمنی تردد آنان در زمان شرکت در طرح موتوریار طبق نتایج جدول شماره (۹) مقدار آماره تی برای مقایسه سن موتورسیکلت‌سواران بررسی شد، با توجه به اینکه سطح معنی‌داری محاسبه شده کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد در نتیجه با اطمینان ۹۵ درصد می‌گوییم بین میزان ایمنی تردد موتورسیکلت‌سواران در گروه‌های مختلف سنی شرکت‌کننده در طرح موتوریار تفاوت معنی‌داری وجود دارد به طوری که گروه سنی ۳۱ تا ۴۰ سال بیشترین و گروه سنی بالای ۴۱ سال کمترین تأثیر را از شرکت در طرح موتوریار دریافت کرده‌اند. همچنین جهت بررسی تأثیر سطح تحصیلات

۱۱ سال، بیشترین و رانندگان فاقد گواهینامه، کمترین تأثیر را از شرکت در طرح موتوریار دریافت کرده‌اند.

نتیجه با اطمینان ۹۵ درصد می‌گوییم بین سطح ایمنی تردد موتورسیکلت‌سواران در دارا بودن سوابق مختلف گواهینامه‌ی رانندگی شرکت‌کنندگان در طرح موتوریار تفاوت معنی‌داری وجود دارد به طوری که رانندگان دارای سابقه رانندگی بیش از

جدول ۹. مقایسه عوامل زمینه‌ای در بررسی تأثیر طرح موتوریار بر ایمنی تردد موتورسیکلت‌سواران

عوامل زمینه‌ای	طبقه	تعداد	انحراف معیار و میانگین	T	F	P value
گروه سنی	تا ۳۰ سال	۱۴۲	۳۰/۹۸۱(-+)۱۴/۶۶۴	۱۶/۳۲۵	۲۸/۳۵۷	۰/۰۰۰
	۳۱ تا ۴۰ سال	۱۳۰	۳۲/۳۷۵(-+)۱۲/۳۳۲			
	۴۱ به بالا	۱۱۳	۲۵/۱۲۸(-+)۱۹/۶۷۴			
تحصیلات	سیکل و پایین‌تر	۸۵	۲۵/۵۵۳(-+)۱۹/۳۷۴	۱۵/۳۶۸	۲۶/۲۹۵	۰/۰۱۲
	دیپلم	۱۳۴	۲۸/۴۹۶(-+)۱۴/۹۳۶			
	فوق دیپلم	۹۷	۲۹/۵۷۸(-+)۱۵/۸۴۷			
	کارشناسی و بالاتر	۶۹	۳۱/۱۱۷(-+)۱۱/۶۸۷			
سوابق گواهینامه	تا ۱۰ سال	۸۷	۲۲/۲۱۴(-+)۱۹/۳۶۵	۱۴/۱۱۴	۲۱/۸۷۴	۰/۰۰۰
	۱۱ سال به بالا	۷۷	۲۴/۵۴۷(-+)۱۸/۶۳۷			
	ندارم	۲۲۱	۲۰/۸۱۵(-+)۱۹/۴۲۲			

جدول ۱۰. تحلیل واریانس یک طرفه - گروه شغلی موتورسیکلت‌سواران

ANOVA	تعداد	مجموع مربعات	درجه آزادی	F	Sig
گروه شغلی	۳۸۵	۲۸/۳۲۴۳	۲	۲۰/۶۹۷	۰/۹۱

خطای ۰/۰۵ می‌باشد و با توجه به سطح معنی‌داری محاسبه شده آماره t از درصد اطمینان معنی‌داری برخوردار نمی‌باشد، بنابراین بین گروه‌های مختلف شغلی موتورسیکلت‌سواران در هنگام شرکت در طرح موتوریار تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

جهت بررسی تأثیر گروه شغلی موتورسیکلت‌سواران بر ایمنی تردد آنان در زمان شرکت در طرح موتوریار با توجه به نتایج جدول شماره (۱۰) آزمون واریانس یکطرفه انجام شده است. سطح معنی‌داری ۰/۹۱ به دست آمده است که بیشتر از سطح

جدول ۱۱. آزمون مانکن

شغل	تعداد	میانگین ایمنی تردد موتورسیکلت‌سواران
بیکار	۷۴	۳/۲۸
کارمند	۹۶	۳/۹۴
آزاد	۲۱۵	۳/۴۱

رسیدند که بین عوامل کنترلی شامل آموزش و کنترل تخلفات با رفتار ترافیکی موتورسیکلت سواران رابطه معنی داری وجود دارد که با بخشی از نتایج این پژوهش همسو و هم جهت است. لازم به ذکر است که بالا بودن درصد تأثیر طرح موتوریار در تخلفات اختصاصی موتورسیکلت سواران نشان دهنده نیاز به آموزش پیوسته جهت یادگیری پایدار در این بُعد از ارتکاب تخلفات رانندگی موتورسیکلت سواران است. همچنین نتایج به دست آمده از تحلیل فرضیه دوم و سوم پژوهش نشان داد که اجرای طرح موتوریار تأثیر معنی داری بر تصادفات خسارتی و جرحی موتورسیکلت سواران دارد به طوری که اجرای طرح مذکور بر کاهش تصادفات خسارتی به میزان ۸/۵۲٪ یا ۲۱/۱ درصدی و کاهش تصادفات جرحی به میزان ۱۲/۴۳٪ یا ۲۱/۹۷ درصد تأثیر داشته است که از این حیث نتیجه پژوهش با پژوهش های؛ زارع، محمدزاده ادملایی، علیپور و ترخان (۱۳۹۴) با عنوان بررسی اثربخشی آموزش برنامه رانندگی ایمن و مهماندار، آریانا، مبادری و خلیلی (۱۳۹۹) با عنوان مؤلفه های موثر بر افزایش فرهنگ ایمنی ترافیک و کاهش تلفات موتورسیکلت سواران به این نتیجه رسیدند که اجرای قوانین ترافیکی، آموزش و اطلاع رسانی، سیستم نظارتی حمل و نقل واحد برای موتورسیکلت سواران و استفاده از توان بالقوه جامعه منجر به کاهش تصادفات جرحی و خسارتی موتورسیکلت سواران می شود که با بخشی از نتایج این پژوهش همسو و هم جهت است. از طرف دیگر نتایج به دست آمده از تحلیل فرضیه چهارم پژوهش از طریق تحلیل واریانس ANOVA نشان داد که بین میزان ایمنی تردد موتورسیکلت سواران در گروه های مختلف سنی، شغلی و تحصیلی شرکت کننده در طرح موتوریار تفاوت معنی داری وجود دارد که از این حیث نتیجه پژوهش با پژوهش های؛ رحمانی، دلاور، محسنی تبریزی و اسماعیلی (۱۳۹۸) با عنوان تأثیر عوامل انسانی در پیش بینی رفتار ترافیکی رانندگان و سلیمی، عمرانی و سرمدی (۱۳۹۴) با عنوان بررسی تصادفات موتورسیکلت سواران و کنجی، چون، کتو، هیروتو و تادانوری (۲۰۲۲) با عنوان اثربخشی برنامه های آموزش پایدار ایمنی و ندیمی، منصوری فر، شمس الدینی لوری و سلطانی نژاد (۲۰۲۱) با عنوان تحلیل تخلفات رانندگی موتورسیکلت سواران با استفاده از ویژگی های شخصیتی آنان و یاماگوچی (۲۰۱۸) با عنوان تحلیل تخلفات رانندگی موتورسیکلت سواران با استفاده از عوامل زمینه ای به این نتیجه رسیدند که بین ویژگی های شخصیتی و عوامل زمینه ای موتورسیکلت سواران و ارتکاب تخلفات ترافیکی رابطه وجود دارد که با بخشی از نتایج این

با توجه به آزمون مانکن در جدول (۱۱) شغل های مختلف در یک گروه قرار گرفته اند و این امر حاکی از آن است که گروه ها نیز دو به دو مقایسه شده و اختلاف معنی داری مشاهده نشده است. بنابراین با توجه به جدول (۱۱)، گروه شغلی کارمندان نسبت به دیگر گروه های شغلی میانگین ایمنی تردد بیشتری (۳/۹۴) را به خود اختصاص داده اند. بنابراین، به طور کلی با توجه به عدم تأثیر گروه های مختلف شغلی بر ایمنی تردد موتورسیکلت سواران در زمان شرکت در طرح موتوریار، تمامی اقدامات آموزش میدانی پلیس راهنمایی و رانندگی در زمینه ارتقاء ایمنی تردد موتورسیکلت سواران می بایست ساده، ملموس، در زمان ها و مکان های مختلف و متنوع و حتی المقدور در محیط های عمومی جامعه باشد.

۵- نتیجه گیری

استفاده از موتورسیکلت در کلان شهر شلوغی مانند تهران یک ضرورت جدایی ناپذیر از حمل و نقل است به طوری که با آن بسیاری از اهداف کاری و شخصی با سرعت و هزینه ی کمتری صورت می گیرد. بنابراین ایمنی تردد کاربران آسیب پذیر ترافیک از موقعیت و جایگاه مهمی در برنامه ریزی حمل و نقل کشور برخوردار بوده و هرگونه برنامه ریزی در جهت ارتقاء ایمنی تردد موتورسیکلت سواران در پرتو شناخت چالش ها و آموزش دقیق مسائل تخصصی ایمنی آنان امکان پذیر است. پژوهش حاضر برای اولین بار به بررسی اثربخشی اجرای عملی مجازات جایگزین از طریق طرح موتوریار بر میزان تخلفات و تصادفات موتورسیکلت سواران پرداخته و بنابراین نتایج و تحلیل های انجام گرفته به عنوان نوآوری پژوهش مطرح می شود. هدف از این پژوهش بررسی تأثیر اجرای طرح موتوریار بر ایمنی تردد موتورسیکلت سواران می باشد به همین جهت تلاش شده است تأثیر آموزش میدانی قوانین راهنمایی و رانندگی و سایر مسائل اختصاصی موتورسیکلت در افزایش و کاهش ایمنی تردد موتورسیکلت سواران مشخص گردد. نتایج به دست آمده از تحلیل فرضیه اول پژوهش از طریق آزمون t همبسته نشان داد که اجرای طرح موتوریار تأثیر معنی داری بر تخلفات رانندگی موتورسیکلت سواران دارد به طوری که اجرای طرح مذکور بر کاهش تخلفات رانندگی شش گانه به میزان ۱۱/۷۷۸٪ یا ۲۵/۱۷۳ درصد تأثیر داشته است. که از این حیث نتیجه پژوهش با پژوهش های؛ رضازاده، امینی و اسماعیلی (۱۳۹۹) با عنوان تأثیر مدیریت پلیس راهور در کاهش سوانح ترافیکی و پژوهش جهانی چگنی، مؤمنی و عادل (۱۳۹۵) با موضوع عوامل موثر بر کنترل رفتار ترافیکی موتورسیکلت سواران به این نتیجه

راکب متخلف این آلبوم جهت مطالعه در اختیار وی قرار گرفته و بعد از مطالعه، چند سوال پیرامون علل وقوع تصادفات مذکور توسط افسر راهور از ایشان پرسیده شده و در طول مدت اجرای طرح موتوریار جهت نهادینه شدن رفتار صحیح ترافیکی در ذهن راننده متخلف، شناسایی و متوقف کردن سایر موتورسیکلت سوارانی که همین تخلف را دارند از ایشان خواسته شود. با توجه به مشکلات اجتماعی و اقتصادی فعلی جامعه، تقویت و بهبود مهارت‌های هوش هیجانی افسر اجرا کننده طرح موتوریار با زیرکی در عملیات جهت رسیدن به نتایج ارزشمند، مدنظر قرار گیرد.

- الزام شرکت‌های سازنده موتورسیکلت به نصب گارد موتورسیکلت جهت محافظت و جلوگیری از تماس مستقیم زانو و بدن راننده و سرنشینان با وسایل نقلیه دیگر و سطح راه.

- با توجه به یافته‌های تحقیق که بیشتریت تخلف مربوط به عدم استفاده از کلاه ایمنی بوده و علت اصلی عدم استفاده از آن به علت عدم تناسب با شرایط محیطی می‌باشد، الزام شرکت‌های سازنده موتورسیکلت به ارائه دو نوع کلاه تابستانه و زمستانه هنگام فروش موتورسیکلت جهت استفاده راحت‌تر و افزایش سطح بردباری رانندگان موتورسیکلت.

- لزوم توجه پلیس راهور به جنبه پیشگیری غیر کیفی در برخورد با متخلفین و تقویت حوزه پیشگیری اجتماع محور با رویکرد ارتقاء فرهنگ ترافیک و پر کردن شکاف ادراکی- اجتماعی بین راکبان موتور و پلیس راهور با رویکرد اعتمادسازی تدریجی به وسیله اجرای طرح موتوریار.

- توجه بیشتر افسر اجرا کننده طرح موتوریار به افزایش سطح بردباری موتورسواران در حوزه پیشگیری از تخلفات، با توجه به مختار بودن همکاری راکب متخلف در اجرای طرح یا اعمال قانون.

پژوهش همسو و هم‌جهت است. با عنایت به نتایج به دست آمده از آزمون فرضیه‌ها می‌توان چنین نتیجه گرفت که یافته‌های تحقیق با مفاد نظریه‌های علمی گرایش به یادگیری، یادگیری اجتماعی، پنجره‌های شکسته و رفتار برنامه‌ریزی شده که به ترتیب بر نقش انگیزه‌ی درونی بهبود شایستگی، یادگیری مشاهده‌ای، فرهنگ نهادینه شده موتورسیکلت سواران و وضعیت فرد در ساختار جامعه تأکید دارند منطبق می‌باشند. نتایج تحقیق حاضر ضمن تایید هر چهار فرضیه مورد بررسی با سطح معناداری قابل قبول، مشخص کرده که شرکت در طرح موتوریار باعث افزایش و ارتقاء ایمنی تردد موتورسیکلت سواران می‌گردد، بنابراین چنانچه برنامه‌ریزی‌های مناسب و اصولی از جانب مسئولان مربوطه در راستای اجرایی کردن درست آموزش میدانی و استفاده از مجازات‌های جایگزین در مورد این گروه از کاربران آسیب‌پذیر ترافیک صورت پذیرد، قطعاً در ارتقای فرهنگ صحیح رانندگی توسط موتورسیکلت سواران و بالطبع آن ارتقای سطح ایمنی ترافیک تأثیر خواهد داشت. با توجه به آمار بالای خسارات و جراحات موتورسیکلت سواران، توجه به ایمنی تردد آنان از طرف نهادهای اجتماعی، فرهنگی و اجرایی جامعه باید از اولویت ویژه‌ای برخوردار گردد تا با استفاده از اجرای اثربخش قوانین و فشار هنجاری جامعه (یا آنچه که در فرهنگ دینی ما امر به معروف و نهی از منکر نام دارد) موتورسوار خود را بیگانه با قوانین نبیند و در نتیجه ارتکاب تخلفات ترافیکی توسط موتورسیکلت سواران کمتر شده و بتوان از وقوع تصادفات آنان پیشگیری کرد. بر این اساس پیشنهادات کاربردی ذیل ارائه می‌گردد.

- با توجه به محدود بودن تخلفات اختصاصی و حادثه‌ساز موتورسیکلت (شش تخلف احصایی در این پژوهش)، ابتدا آلبوم تصویری مستند شامل تصادفات ناشی از ارتکاب این تخلفات با قید نوع تخلف ارتكابی، تهیه و سپس به محض متوقف کردن

۶- مراجع

- رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، ۴(۱)، ۱۷۵-۱۵۷.

- آیین نامه راهنمایی و رانندگی (۱۳۸۴).

- جهانی چگنی، فردین، مومنی، اسکندر و عادل، علیرضا (۱۳۹۵). بررسی عوامل مؤثر بر کنترل رفتار ترافیکی موتورسیکلت سواران. فصلنامه علمی مطالعات مدیریت ترافیک، ۱۱(۳)، ۷۴-۵۷.

- امینی، رسول، امیر تقوی، محمدعلی و حاجی مقصود، محسن (۱۳۹۵). بررسی اثربخشی اجرای دوره‌های کارشناسی تصادفات بر دانش تخصصی افسران. فصلنامه علمی مطالعات مدیریت ترافیک، ۱۱(۴)، ۱۳۵-۱۱۹.

- ایری، قربان (۱۳۹۹). ارزیابی نقش گرایش به یادگیری، اعتماد و تعهد کارکنان بر اثربخشی خدمات لجستیک، فصلنامه

قوانین راهنمایی و رانندگی در بین جوانان شهر همدان.
فصلنامه دانش/انتظامی، دوره ۲، شماره ۱، ۶۷-۴۵.

-قطب‌الدینی، مهدیه و ندیمی، نوید (۱۴۰۰). ارزیابی عوامل مؤثر بر ایمنی موتورسیکلت‌سواران. فصلنامه علمی راهور، (۳۷)، ۹-۳۵.

-گزارش جلسه شورای شهر تهران (۱۴۰۰). سردار حمیدی، رئیس پلیس راهور تهران بزرگ، (سوم بهمین). خبرگزاری مهر.
-مقام معظم رهبری (۱۳۹۵/۰۲/۱۹). بیانات در دیدار فرماندهان انتظامی جمهوری اسلامی ایران با رهبر انقلاب، به نقل از پایگاه اطلاع‌رسانی مقام معظم رهبری.

-ملکی، رضا (۱۳۹۱). بررسی میزان اثربخشی اقدامات آموزشی و قوانین بازدارنده بر رفتار ترافیکی رانندگان موتورسیکلت در تهران.

-مهماندار، محمدرضا، آریانا، محمد، مبادری، توفیق و خلیلی، احسان (۱۳۹۹). ارزیابی مولفه‌های مؤثر بر ارتقای فرهنگ ایمنی ترافیک و کاهش تلفات با موتورسیکلت. فصلنامه مهندسی حمل و نقل، ۱۱(۳)، ۶۶۳-۶۴۹.

-Kenji.D, Chun.C, Kento.Y, Hiroto.L & Tadanori.Y. (2022). Effectiveness evaluation on cross-sector collaborative education programs for traffic safety toward sustainable motorcycle culture in Vietnam.

doi.org/10.1016/j.iatssr.2022.01.001

-Lin, M. R., Chang, S. H., Pai, L., & Keyl, P. M. (2013). A longitudinal study of risk factors for motorcycle crashes among junior college students in Taiwan. *Accident Analysis and Prevention*, 35(2), 243-252.

[doi.org/10.1016/S0001-4575\(02\)00002-7](https://doi.org/10.1016/S0001-4575(02)00002-7)

-Nadimi, N., Mansourifar, F., Shamsadini Lori, H., & Soltaninejad, M. (2021). Analyzing traffic violations among motorcyclists using structural equation modeling. *International Journal of Injury Control and Safety*. 1-14.

doi.org/10.1080/17457300.2021.1942922

-Venkatraman, Ch., Kim, H.A., Idowu, A., Idris, J., Hynan, L., Kim, D., Nwariaku, Fiemu E. (2019). When policy meets the pedal: A reduction in motorcyclist fatalities following the implementation of a road traffic law in Lagos, Nigeria. *Traffic Injury Prevention*, Vol. 20, Issue 8, 849-853.

doi.org/10.1080/15389588.2019.1663346

-Yamaguchi, Ta. (2018). The Need for Building Role Models for Motorcycle Riders' Education in the Kingdom of Cambodia. *IATSS Research* 42(4), 190-196.

doi.org/10.1016/j.iatssr.2018.11.003

-حمیدی، محمدحسین (۱۴۰۰). سخنرانی در شورای شهر تهران، خبرگزاری مهر.

-خاکساری، علی (۱۳۹۳). حمل و نقل شهری با تأکید بر جنبه های اجتماعی. تهران، انتشارات معاونت و سازمان حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران.

-خورشیدی، علی، عینی، احمد و سوری، حمید (۱۳۹۵). الگوی اپیدمیولوژی سوانح ترافیکی در موتورسیکلت سواران ایرانی در سال ۱۳۹۱، *مجله ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها*، ۱(۱)، ۵۴-۴۷.

-ذوقی، لیلا و فدوی کنکسلفی، نجیبه (۱۴۰۰). تدوین الگوی اضطراب مرگ بر اساس ویژگی‌های شخصیتی با میانجی‌گری تنظیم شناختی هیجان در رانندگان جوان. فصلنامه علمی راهور. (۳۸)، ۱۴۵-۱۲۰.

-رحمانی، نادر، دلاور، علی، محسنی‌تبریزی، علیرضا، و اسماعیلی، علیرضا (۱۳۹۸). الگوی ساختاری ارتباط بین پایگاه اقتصادی- اجتماعی و رفتار رانندگی مطالعه موردی تهران، فصلنامه علمی راهور. (۳۰)، ۶۰-۳۹.

-رضازاده، اکبر، امینی، ملک حسین، اسماعیلی، احمدرضا (۱۳۹۹). بررسی تأثیر مدیریت راهنمایی و رانندگی در کاهش سوانح ترافیکی رانندگان موتورسیکلت. فصلنامه علمی راهور، (۳۴)، ۱۷۴-۱۵۷.

-زارع، حمید، محمدزاده‌ادمایی، رضا، علیپور، احمد و ترخان، محمد (۱۳۹۴). بررسی اثربخشی آموزش برنامه رانندگی ایمن بر استفاده از تجهیزات ایمنی رانندگان موتورسیکلت. ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها، ۳(۲)، ۱۲۶-۱۱۷.

-سلیمی، محمد باقر، عمرانی، عبدالله و سرمدی، ارسلان (۱۳۹۴). بررسی تصادفات موتورسیکلت‌سواران در استان هرمزگان و نقش کلاه ایمنی. فصلنامه علمی دانش انتظامی هرمزگان، ۱۳(۵)، ۴۵-۲۱.

-شاکری‌نیا، ایرج و نبوی، سیدصادق (۱۳۹۸). رابطه رضایت شغلی و حمایت سازمانی ادراک شده با تعهد سازمانی در کارکنان پلیس راه و پلیس راهور استان گیلان (رضایت شغلی پلیس). *پژوهش‌های مدیریت انتظامی*، ۵(۴)، ۶۲۶-۶۰۸.

-شفیعی‌نیک‌آبادی، محسن و روحی، صدف (۱۳۹۸). تأثیر گرایش به یادگیری بر عملکرد توسعه محصول جدید، فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، ۱۷(۳۷)، ۷۶-۵۹.

-قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی (۱۳۸۹).

-قدسی، علی محمد و می‌آبادی، رضا (۱۳۹۴). تأثیر آگاهی از قوانین و اثربخشی مجازات‌های رسمی بر سطح بازدارندگی

Evaluating the Impact of the Implementation of Motoryar Project on the Safety of Motorcycle Riders

Smail Ehsanpour, Ph.D., Student, Faculty of Command and Headquarters of Amin Faraja University of Police Sciences, Tehran, Iran.

Majid Haghshenas, Ph.D., Student, Faculty of Command and Headquarters of Amin Faraja University of Police Sciences, Tehran, Iran.

E-mail: ehsanpour1446@gmail.com

Received: June 2024- Accepted: September 2024

ABSTRACT

Along with growth of motorcycle use, the accidents and casualties caused by it have also increased, so that motorcycle riders are among the most vulnerable traffic users. On the other hand, the need to deal with the traffic violations of this group of traffic users has led to sedimentation of parking lots, the need to implement the Motoyar project as an alternative punishment to establish Traffic discipline is felt, so the main purpose of this research is to study the effect of Motoryar project implementation on the traffic safety of motorcycle riders. This research is applied in terms of objective, descriptive in nature and quantitative in terms of approach. The statistical population includes all the motorcycle riders of Tehran city and its sampling method was regular random method, equal to Morgan's table, 385 people. To analyze the collected data, including the information related to accidents with damages, injuries and traffic violations of motorcycle riders, one year before and after their participation in the Motoryar project, from paired t-test. It was done using SPSS25 software. The mean average rate of traffic violations by motorcycle riders after participating in the Motoryar project was 22.391, not using helmets, 10.853 special bus lanes, carrying unconventional cargo 4.909, moving on the sidewalk 1.871, movement in the opposite direction of passing 12/364 and violation of illegible motorcycle license plate 18/287, as well as the average rate of damage accidents 8/52 and injury 12/43 has decreased. The inferential statistics showed a significant relationship between the implementation of the Motoyar project and the safety of motorcycle riders. The implementation of this project, based on the field training of the offending drivers, has been able to improve the traffic behavior of this group of vulnerable traffic users and improve their traffic safety.

Keywords: Motoyar Project, Alternative Punishment, Motorcycle Accidents, Traffic Discipline, Traffic Safety