



## Identifying and Prioritizing Cultural Factors Affecting motorcycle accidents; Case Study: District 5 of Great Tehran

### Mohammad Arad Akbari

\*Traffic instructor, Amin University of Police Sciences, Tehran, Iran.  
[rh.akbari60@gmail.com](mailto:rh.akbari60@gmail.com)

### Soheyla Talebi

PhD in information science and epistemology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.  
[Soheylatalebi8@gmail.com](mailto:Soheylatalebi8@gmail.com)

Received: 2023/11/09

Accepted: 2024/03/14

DOI:

10.22034/JPCS.2024.1276891.1275



### ABSTRACT

This research was conducted with the aim of identifying and prioritizing the cultural factors affecting motorcycle accidents in the 5th district of Great Tehran during the years, 2018 to 2020. In the present research, a mixed method has been used. The statistical population includes 70 accident experts, of which 20 were selected as a sample through target sampling. Data was collected with the help of data analysis in 269 sketches related to the accidents of regulatory motorcycle drivers by accident experts and distribution of questionnaires containing 9 closed questions among the sample. The information obtained from the interview has been analyzed using MAXQDA software and statistical data through SMART PLS. According to the findings, the cultural factors that have the greatest impact on the occurrence of motorcycle accidents are as follows: the level of drivers' awareness of driving rules and regulations, the level of drivers' awareness of traffic signs, the level of necessary training for drivers, the level of drivers' belief in the necessity of following the rules, the amount of violations committed by drivers, driving style, drivers' religious beliefs and drivers' ethnicity. The results also illustrate that among the cultural factors, the amount of violations committed by drivers, driving style, and the amount of training required for drivers, respectively, have the largest contribution to the occurrence of motorcycle accidents.

**Keywords:** cultural factors, motorcycle accidents, District 5 of Tehran

► **Citation (Vancouver):** Akbari MR, Talebi S. Identifying and Prioritizing Cultural Factors Affecting motorcycle accidents; Case Study: District 5 of Great Tehran. *Police Cultural Studies*, 2024; 1(1): 1-18.

► **Citation (APA):** Akbari, MR, Talebi, S. (2024) Identifying and Prioritizing Cultural Factors Affecting motorcycle accidents; Case Study: District 5 of Great Tehran. *Police Cultural Studies*, 11(1), 1-18.

## شناسایی و اولویت‌بندی عوامل فرهنگی تأثیرگذار بر تصادفات موتورسیکلت

### چکیده

این پژوهش باهدف شناسایی و اولویت‌بندی عوامل فرهنگی تأثیرگذار بر تصادفات موتورسیکلت در منطقه ۵ تهران بزرگ طی سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ انجام شده است. در انجام پژوهش حاضر، از روش آمیخته بهره گرفته شده است. جامعه آماری شامل ۷۰ کارشناس تصادفات است که از بین آن‌ها ۲۰ نفر از طریق نمونه‌گیری هدفمند، به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. گردآوری اطلاعات با کمک تحلیل داده‌های موجود در ۲۶۹ کروکی مرتبط با تصادفات رانندگان موتورسیکلت تنظیمی توسط کارشناسان تصادفات و توزیع پرسشنامه‌هایی حاوی ۹ سؤال بسته بین نمونه صورت گرفته است. اطلاعات به‌دست‌آمده از مصاحبه با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA و داده‌های آماری از طریق SMART PLS تجزیه و تحلیل شده است. با توجه به یافته‌ها، عوامل فرهنگی که بیشترین تأثیر را بر بروز تصادفات موتورسیکلت دارند از این قرار هستند: میزان آگاهی رانندگان از قوانین و مقررات رانندگی، میزان آگاهی رانندگان از علائم ترافیکی، میزان آموزش لازم برای رانندگان، میزان اعتقاد رانندگان به لزوم رعایت مقررات، میزان ارتکاب تخلفات توسط رانندگان، سبک رانندگی، باورهای مذهبی رانندگان و قومیت رانندگان. نتایج همچنین نشان می‌دهند که از میان عوامل فرهنگی، میزان ارتکاب تخلفات توسط رانندگان، سبک رانندگی و میزان آموزش لازم برای رانندگان به ترتیب دارای بیشترین سهم در بروز تصادفات موتورسیکلت هستند.

**کلیدواژه‌ها:** عوامل فرهنگی، تصادفات موتورسیکلت، منطقه ۵ تهران.

نوع مقاله: پژوهشی

صص: ۱-۱۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۴

شناسه دیجیتال (DOI):

1.22034/JPCS.2024.1276891.1275

◀ استناد (ونکوور): اکبری م آ، طالبی س. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل فرهنگی تأثیرگذار بر تصادفات موتورسیکلت. مطالعات فرهنگی پلیس، ۱۴۰۳؛ ۱۱(۱): ۱-۱۸.

◀ استناد (APA): اکبری، م آ، بصیرت، س. (۱۴۰۳). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل فرهنگی تأثیرگذار بر تصادفات موتورسیکلت. مطالعات فرهنگی پلیس، ۱۱(۱)، ۱-۱۸.

امروز، ترافیک یکی از اصلی‌ترین معضلات روزمره جهان است و شهرها به‌خصوص کلان‌شهر تهران از این قاعده مستثنی نیستند. در حدود ۸۵ درصد از تلفات ناشی از حوادث ترافیکی در کشورهای با درآمد کم و متوسط (در حال توسعه) رخ می‌دهد. پیش‌بینی‌ها حاکی از این است که در طول دو دهه آینده میزان کشته‌ها نزدیک به ۶۵٪ افزایش می‌یابد. این در حالی است که رانندگان موتورسیکلت با خطرات بیشتری مواجه هستند و احتمال زخمی و یا کشته‌شدن‌شان در حوادث ترافیکی بیشتر است. میزان صدمه و جراحت موتورسیکلت‌سواران هشت برابر و نرخ مرگ آن‌ها ۳۵ برابر بیشتر از سرنشینان اتومبیل است (اکبری و طالبی، ۱۳۹۴: ۸).

پژوهشگران با بررسی علت حوادث ترافیکی دریافته‌اند که ۵۸ درصد تصادفات تنها علت انسانی دارد، در ۲۴ درصد عوامل انسانی و محیطی باهم و در ۷ درصد عامل وسیله نقلیه و انسان باهم مؤثر هستند. به این ترتیب، می‌توان نتیجه گرفت که عامل انسانی مهم‌ترین عامل در بروز حوادث ترافیکی است. باید توجه داشت که عوامل انسانی ارتباط تنگاتنگی با فرهنگ و عوامل فرهنگی دارند، چراکه فرهنگ زمینه‌ساز بروز رفتارهای انسانی در هر جامعه است (حسینی و همکاران، ۱۴۰۰). عوامل فرهنگی دخیل در وقایع ترافیکی به‌عنوان یکی از مؤثرترین عوامل در ایجاد تصادفات و تحمیل صدمات و خساراتی هنگفت بر سیستم حمل‌ونقل، به‌ویژه تصادفات موتورسیکلت شناخته شده‌اند. با شناخت این عوامل می‌توان از وقوع این قبیل حوادث پیش‌گیری نمود و در نتیجه با کاهش چشم‌گیر تخلفات و رفتارهای غلط ترافیکی و تلفات انسانی ناشی از حوادث، در ذخایر مادی و معنوی کشور صرفه‌جویی قابل ملاحظه‌ای کرد.

رانندگان موتورسیکلت، به‌عنوان آسیب‌پذیرترین کاربران ترافیکی محسوب می‌شوند؛ بنابراین، تخلف از مقررات منجر به وقوع حوادث همراه با مصدومیت‌های شدید شده و بیش از دوسوم مصدومیت‌ها به مرگ آن‌ها

می‌انجامد. تعداد قابل توجهی از موتورسواران فاقد گواهینامه رانندگی هستند و از آگاهی کافی نسبت به قوانین ترافیکی برخوردار نیستند. تصادفات موتورسواران تحت تأثیر عواملی قرار دارد؛ از قبیل قصور مسئولین در اجرای کامل قوانین، عدم آموزش و ایجاد فرصت‌های مناسب جهت تخلیه هیجانات جوانان، عدم نظارت بر استانداردهای لازم موتورسیکلت‌ها، عدم تصویب قوانین بازدارنده، عدم آگاهی خانواده‌ها در زمینه آموزش و کنترل رانندگان موتورسیکلت خصوصا جوانان و ارتقاء فرهنگ درست موتورسواری و نبود مسیر ویژه برای تردد موتورسواران. بررسی آمار تصادفات موتورسیکلت در منطقه ۵ تهران بیانگر آن است که تقریباً نیمی از مرگ و میرهای سال‌های مورد بررسی مربوط به رانندگان و سرنشینان است. به‌طور معمول منطقه ۵ تهران بزرگ سالانه بیشترین کشته‌های موتورسیکلت‌سواران درون شهری در مقایسه با دیگر کاربران ترافیک را به خود اختصاص می‌دهد. تاکنون پژوهش‌های گوناگونی، نقش عوامل فرهنگی را در وقوع تصادفات موتورسواران در استان‌های مختلف مورد ارزیابی قرار داده است، اما در این خصوص تحقیقاتی به‌صورت کلان و مجزا در منطقه ۵ تهران صورت نگرفته است و این بیانگر لزوم پژوهش در این زمینه است.

در این حوزه پژوهش‌هایی صورت گرفته است که به برخی از آن‌ها در ادامه اشاره خواهد شد. امیری (۱۴۰۰) اظهار می‌دارد که آموزش فرهنگ ترافیک در بین موتورسیکلت‌سواران در مقایسه با سایر علل تأثیرگذار بر کنترل رفتار ترافیکی موتورسیکلت‌سواران (کنترل پلیس و قوانین و مقررات) از جایگاه بالاتری برخوردار است. جوادیان و همکاران (۱۳۹۹) نیز می‌نویسند که عوامل اقتصادی، عوامل مربوط به کیفیت زیرساخت، عوامل مربوط به ترافیک شهری و عدم وجود فرهنگ استفاده از حمل‌ونقل عمومی بر گرایش شهروندان به استفاده از موتورسیکلت در شهر قم تأثیرگذار هستند.

با درگیری تصادف مرتبط است. نتایج مطالعه‌ای که استانویچ<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۲۰) انجام دادند حاکی از آن بود که بین سبک زندگی و رفتارهای پرخطر موتورسیکلت‌سواران و میزان تصادفات رانندگی رابطه معناداری وجود دارد. نوردفیرن<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۱۸) طی یک بررسی تطبیقی دریافتند که برخلاف تئوری فرهنگی تثبیت‌شده، الگوهای پیش‌بینی نشان دادند که عوامل فرهنگی در مقایسه با درک خطر، پیش‌بینی‌کننده‌های قوی‌تری برای رفتار رانندگی هستند و نتایج مطالعه نوردفیرن و دیگران (۲۰۱۸) حاکی از آن بود که رانندگان ایرانی نسبت به رانندگان ترک قوانین را بیشتر نقض می‌کنند، سرعت غیرمجاز بیشتری دارند و کم‌تر از کمربند ایمنی استفاده می‌کنند. بر این اساس، ملیت که یک عامل فرهنگی تأثیرگذار بر رفتار رانندگی بود، یک پیش‌بینی‌کننده قوی برای رفتار رانندگی در هر دو نمونه موردبررسی بود. در این پژوهش، عوامل فرهنگی تأثیرگذار بر بروز تصادفات موتورسیکلت‌سواران، ازجمله میزان آگاهی رانندگان از قوانین و مقررات رانندگی، میزان آگاهی رانندگان از علائم ترافیکی، میزان آموزش لازم برای رانندگان، میزان اعتقاد رانندگان به لزوم رعایت مقررات، میزان ارتکاب تخلفات توسط رانندگان، سبک‌رانندگی، باورهای مذهبی رانندگان و قومیت رانندگان، شناسایی اولویت‌بندی شده است. لازم به ذکر است که به‌طور خاص در منطقه ۵ مطالعاتی راجع به عوامل فرهنگی مؤثر بر تصادفات رانندگان موتورسیکلت انجام نشده و مدیریت یک‌پارچه‌ای در اجرای این مطالعات به چشم نمی‌خورد. تأثیر عوامل فرهنگی در تصادفات برای همه وسایل نقلیه یکسان نیست. بنابراین، پژوهش حاضر بر آن است تا عوامل فرهنگی تأثیرگذار بر تصادفات موتورسیکلت در منطقه ۵ تهران را مشخص کند. هدف این پژوهش شناسایی و اولویت‌بندی عوامل فرهنگی تأثیرگذار بر تصادفات موتورسیکلت در منطقه ۵ تهران بزرگ است.

همچنین، مهماندار و همکاران (۱۳۹۹) به این نتیجه رسیدند که مؤلفه‌های مؤثر بر ارتقای فرهنگ ایمنی ترافیک و کاهش تلفات با موتورسیکلت عبارتند از: برنامه‌ریزی درجهت کاهش سفرهای درون‌شهری با موتورسیکلت، کنترل مهارت موتورسواران، اجرای قوانین راهنمایی و رانندگی در مورد موتورسیکلت‌سواران، مداخله قوه قضائیه در بحث تخلفات رانندگی با موتورسیکلت، آموزش و اطلاع‌رسانی مکرر توسط رسانه‌های گروهی، ایجاد سیستم نظارتی واحد برای سیستم حمل‌ونقل با موتورسیکلت، ایمن‌سازی نقاط پرخطر، آرام‌سازی تردد موتورسیکلت‌سواران، تعامل بین بخش خصوصی و دولت و مردم و استفاده از توان بالقوه مردمی. به‌علاوه، اوزکان<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۲) در شش کشور شامل فنلاند، بریتانیا، یونان، ایران، هلند خاطر نشان ساختند که سبک رانندگی به‌عنوان یک متغیر میانجی در رابطه بین فرهنگ ترافیک و تعداد تصادفات عمل می‌کند. علاوه بر این، جون جی و آن<sup>۲</sup> (۲۰۲۱) نشان داد که مردم کره جنوبی نسبت به کانادایی‌ها احساسات قوی‌تر، حس خودسرزندی بالاتر، کنترل بیشتر و مسؤلیت‌پذیری بالاتری را در خصوص رعایت قوانین رانندگی گزارش کردند. همچنین، واکنش عاطفی قوی‌تر و حس‌کنترل بیشتر باعث می‌شود که مردم کره مسؤلیت‌پذیری بالاتری (نسبت به کانادایی‌ها) در قبال تصادفات داشته باشند. در همین راستا، الحسین<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۲۱) نتیجه گرفتند که یافته‌ها تفاوت آماری معنی‌داری را بین رانندگان بر اساس جنسیت، سن و زمینه فرهنگی نشان می‌دهد. ماهپور<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۰) از قانون‌گذاری و اجرای قانون به‌عنوان عوامل مؤثر بر فرهنگ ایمنی یاد کردند و در یک جمع‌بندی کلی به این نتیجه رسیدند که این عوامل تعیین‌کننده میزان بروز تصادفات در میان موتورسیکلت‌سواران هستند. نوستاد<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۲۰) نیز اظهار می‌دارند که فرهنگ ایمنی جاده مهم است، زیرا ارتباط نزدیکی با رفتارهای ایمنی جاده دارد که به‌نوبه خود

5- Nævestad  
6- Stanojević  
7- Nordfjærn

1- Özkan  
2- Jun- Ji- &- An  
3- Al- Hussein  
4- Mahpour

این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال است که «عوامل فرهنگی مؤثر بر تصادفات موتورسیکلت در منطقه ۵ تهران بزرگ رمزاند؟»

نتایج این تحقیق با نتایج پژوهش امیری (۱۴۰۰) و مهماندار و دیگران (۱۳۹۹) درخصوص شناسایی آموزش موتورسیکلت‌سواران، پژوهش مهماندار و دیگران (۱۳۹۹) و ماهپور و دیگران (۲۰۲۰) در رابطه با شناسایی اجرای قوانین راهنمایی‌وراندگی درمورد موتورسیکلت‌سواران، پژوهش زمانی علویجه و دیگران (۱۳۹۴) و دولتی و اکبری (۱۳۹۳) درخصوص شناسایی تخلفات و رفتارهای مخاطره‌آمیز موتورسیکلت‌سواران، پژوهش دولتی و اکبری (۱۳۹۳) در رابطه با شناسایی اعتقادات مذهبی، پژوهش انصاری و دیگران (۱۳۹۲) درخصوص شناسایی اعتقاد به لزوم رعایت مقررات رانندگی، پژوهش اوزکان و دیگران (۲۰۲۲) درخصوص شناسایی سبک‌رانندگی و پژوهش نوردفیرن و دیگران (۲۰۱۸) در رابطه با شناسایی ملیت به عنوان مهم‌ترین عوامل فرهنگی تأثیرگذار بر تصادفات همراستا است.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر، از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت کلی، از نوع آمیخته است که در چارچوب مراحل کیفی و کمی اجرا شد. مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان به عنوان ابزار پژوهش در مرحله کیفی به کار رفت. از آنجا که این پژوهش به روش آمیخته و اسنادی انجام شد، جهت گردآوری اطلاعات از ابزارهای زیر استفاده شده است:

۱- مطالعات کتابخانه‌ای در راستای جمع‌آوری اطلاعات درباره متغیرهای پژوهش: بررسی اسناد و مدارک و گزارش‌های موجود در سازمان‌ها و ادارات مرتبط، جهت تقویت و توسعه اطلاعات لازم که در این راستا از گزارشات و اطلاعات اداره راهنمایی‌وراندگی و سامانه تصادفات و دیگر اسناد مرتبط استفاده شده است،

۲- انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با صاحب نظران و خبرگان (رؤسای مناطق و تصادفات) در مرحله کیفی تا رسیدن به اشباع نظری برای شناسایی و استخراج شاخص‌های اولیه. اطلاعات به دست آمده از مصاحبه با استفاده از نرم‌افزار «مکس کیو دی‌ای»<sup>۱</sup> مورد تحلیل قرار گرفت.

۳- یافته‌های مرحله کیفی مبنای طراحی پرسشنامه‌هایی به عنوان ابزار گردآوری داده‌ها در مرحله کمی برای تعیین میزان تأثیر هر یک از عوامل بر تصادفات قرار گرفت و پرسشنامه‌ها در میان کارشناسان جهت تکمیل توزیع گردید. پرسشنامه‌های طراحی شده دارای مقدمه‌ای کوتاه جهت راهنمایی و اطمینان خاطر آزمودنی‌ها است.

- جامعه آماری پژوهش حاضر از این قرار است: ۱- کارشناسان تصادفات راهنمایی‌وراندگی در منطقه ۵ تهران به تعداد ۷۰ نفر و ۲- راکبین موتورسیکلت حادثه‌دیده طی سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ به تعداد ۹۰۰ نفر برابر کروکی‌های ترسیمی. روش نمونه‌گیری در زیر قابل مشاهده است:

۱- در مرحله کیفی پژوهش، از میان جامعه آماری، ۲۰ نفر از کارشناسان تصادفات با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. نمونه‌گیری هدفمند (قضاوتی) یک روش نمونه‌گیری غیر احتمالی است که در آن براساس پیش‌فرض‌های مشخصی افراد واجد شرایط (کارشناس عالی یا کارشناس پایه یک تصادفات، ترسیم حداقل ۵۰۰ کروکی و دارا بودن سابقه مدیریت در یکی از حوزه‌های ترافیک، گشت موتوری و گشت خودرویی) به عنوان نمونه انتخاب می‌شوند.

۲- حجم نمونه کروکی‌های مورد نیاز برای بررسی با استفاده از فرمول کوکران ۲۶۹ به دست آمد. به منظور پرهیز از ایجاد سوگیری<sup>۲</sup>، ۹۰۰ کروکی در

از آنجا که در پژوهش حاضر، ترکیبی از روش‌ها نظیر مصاحبه، پرسشنامه و بررسی اسناد و مدارک (کروکی فرم ۱۱۴) به کار گرفته شد، می‌توان ادعا کرد که این پژوهش در مرحله کیفی نیز از روایی کافی برخوردار است.

#### - پایایی پرسشنامه

ضریب آلفای کرونباخ،  $0/83$  برای تمامی ابعاد سؤالات مختلف پرسشنامه نشان‌دهنده پایایی پرسشنامه‌ها در مرحله کمی است.

در پژوهش پیش رو با ۲۰ نفر از کارشناسان خبره حوزه ترافیک به صورت جداگانه مصاحبه‌هایی به عمل آمد و در نتیجه اطمینان‌پذیری (پایایی) در بخش کیفی به تأیید رسید.

#### یافته‌ها

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، در بیان تأثیر آگاهی رانندگان از قوانین و مقررات رانندگی بر میزان تصادفات، ۴۰ درصد گزینه خیلی زیاد، ۲۰ درصد گزینه زیاد، ۱۵ درصد گزینه متوسط، ۱۰ درصد گزینه کم و ۱۵ درصد گزینه خیلی کم را انتخاب کردند.

میان ۴ فرد غیر کارشناس تقسیم شد و به این ترتیب، ۲۲۵ کروکی در اختیار هر یک قرار گرفت. سپس، از آن‌ها درخواست شد تا سه نفر اول هر یک به صورت تصادفی ۶۷ کروکی و نفر چهارم ۶۸ کروکی را انتخاب نمایند. به این صورت، ۲۶۹ کروکی مورد نیاز جهت انجام تحلیل‌ها به دست آمد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها، براساس روش‌های آمار توصیفی مانند تهیه جداول فراوانی، نمودارها و محاسبه شاخص‌های مرکزی، مانند میانگین و با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS انجام شد.

روایی و پایایی ابزار گردآوری اطلاعات در زیر آمده است:

#### - روایی پرسشنامه

برای سنجش روایی پرسشنامه‌ها در مرحله کمی، از طریق مشاوره با تعدادی از اساتید و کارشناسان حوزه حمل و نقل و ترافیک و تصادفات اقدام شد. به این ترتیب، مشخص شد که پرسشنامه طراحی شده دارای روایی محتوا است، زیرا مورد تأیید خبرگان قرار گرفت. پس از جمع‌آوری نظرات اساتید و کارشناسان و نهایی کردن آن، اقدام به توزیع پرسشنامه‌ها در میان اعضای جامعه پژوهش شد.

جدول ۱- فراوانی و درصد فراوانی نگرش افراد درمورد تأثیر آگاهی رانندگان از قوانین و مقررات رانندگی بر میزان تصادفات

گویه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
خیلی زیاد	۸	۴۰
زیاد	۴	۲۰
متوسط	۳	۱۵
کم	۲	۱۰
خیلی کم	۳	۱۵
کل	۲۰	۱۰۰

با توجه به جدول ۲، درمورد میزان تأثیر آگاهی رانندگان از علائم ترافیکی بر میزان تصادفات، ۱۵ درصد گزینه خیلی زیاد، ۳۰ درصد گزینه زیاد، ۲۵ درصد گزینه متوسط، ۱۰ درصد گزینه کم و ۲۰ درصد گزینه خیلی کم را انتخاب کردند.



جدول ۲- فراوانی و درصد فراوانی نگرش افراد درمورد تأثیر آگاهی رانندگان از علائم ترافیکی بر میزان تصادفات

گویه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
خیلی زیاد	۳	۱۵
زیاد	۶	۳۰
متوسط	۵	۲۵
کم	۲	۱۰
خیلی کم	۴	۲۰
کل	۲۰	۱۰۰

جدول ۳ گویای آن است که درمورد تأثیر آموزش لازم برای رانندگان بر میزان تصادفات، ۴۵ درصد گزینه خیلی زیاد، ۳۵ درصد گزینه زیاد، ۱۵ درصد گزینه متوسط و ۵ درصد گزینه کم را انتخاب کردند. همچنین، هیچ‌یک از افراد گزینه خیلی کم را انتخاب نکرد.

جدول ۳- فراوانی و درصد فراوانی نگرش افراد درمورد تأثیر آموزش لازم برای رانندگان بر میزان تصادفات

گویه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
خیلی زیاد	۹	۴۵
زیاد	۷	۳۵
متوسط	۳	۱۵
کم	۱	۵
خیلی کم	۰	۰
کل	۲۰	۱۰۰

همان‌طور که در جدول ۴ ملاحظه می‌گردد، درمورد تأثیر اعتقاد رانندگان به لزوم رعایت مقررات بر میزان تصادفات، ۳۰ درصد گزینه خیلی زیاد، ۳۵ درصد گزینه زیاد، ۲۰ درصد گزینه متوسط، ۱۰ درصد گزینه کم و ۵ درصد گزینه خیلی کم را انتخاب کردند.

جدول ۴- فراوانی و درصد فراوانی نگرش افراد درمورد تأثیر اعتقاد رانندگان به لزوم رعایت مقررات بر میزان تصادفات

گویه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
خیلی زیاد	۶	۳۰
زیاد	۷	۳۵
متوسط	۴	۲۰
کم	۲	۱۰
خیلی کم	۱	۵
کل	۲۰	۱۰۰

جدول ۵ نشان می‌دهد که درمورد تأثیر ارتکاب تخلفات توسط رانندگان بر میزان تصادفات، تمامی افراد گزینه خیلی زیاد را انتخاب کردند.

جدول ۵- فراوانی و درصد فراوانی نگرش افراد درمورد تأثیر ارتکاب تخلفات توسط رانندگان بر میزان تصادفات

گویه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
خیلی زیاد	۲۰	۱۰۰
زیاد	۰	۰
متوسط	۰	۰
کم	۰	۰
خیلی کم	۰	۰
کل	۲۰	۱۰۰

با توجه به جدول ۶، درمورد تأثیر سبک رانندگی بر میزان تصادفات، ۶۵ درصد گزینه خیلی زیاد، ۳۰ درصد گزینه زیاد و ۵ درصد گزینه متوسط را انتخاب کردند. به علاوه، هیچ یک از افراد گزینه های کم و خیلی کم را انتخاب نکرد.

جدول ۶- فراوانی و درصد فراوانی نگرش افراد درمورد تأثیر سبک رانندگی بر میزان تصادفات

گویه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
خیلی زیاد	۱۳	۶۵
زیاد	۶	۳۰
متوسط	۱	۵
کم	۰	۰
خیلی کم	۰	۰
کل	۲۰	۱۰۰

با مشاهده جدول ۷ درمی یابیم که درمورد تأثیر باورهای مذهبی رانندگان بر میزان تصادفات، هیچ یک از افراد گزینه خیلی زیاد را انتخاب نکرد. همچنین، ۵ درصد گزینه زیاد، ۱۰ درصد گزینه متوسط، ۴۵ درصد گزینه کم و ۴۰ درصد گزینه خیلی کم را انتخاب کردند.

جدول ۷- فراوانی و درصد فراوانی نگرش افراد درمورد تأثیر باورهای مذهبی رانندگان بر میزان تصادفات

گویه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
خیلی زیاد	۰	۰
زیاد	۱	۵
متوسط	۲	۱۰
کم	۹	۴۵
خیلی کم	۸	۴۰
کل	۲۰	۱۰۰

جدول ۸ این گونه نشان می دهد که درمورد تأثیر قومیت رانندگان بر میزان تصادفات، ۱۰ درصد گزینه خیلی زیاد، ۵ درصد گزینه زیاد، ۲۰ درصد گزینه متوسط، ۲۵ درصد گزینه کم و ۴۰ درصد گزینه خیلی کم را انتخاب کردند.



جدول ۸- فراوانی و درصد فراوانی نگرش افراد درمورد تأثیر قومیت رانندگان بر میزان تصادفات

گویه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
خیلی زیاد	۲	۱۰
زیاد	۱	۵
متوسط	۴	۲۰
کم	۵	۲۵
خیلی کم	۸	۴۰
کل	۲۰	۱۰۰

در ادامه، به منظور تعیین میزان تأثیر هر یک از عوامل فرهنگی بر بروز تصادفات موتورسیکلت سواران، طبق نتایج به دست آمده و با توجه به میانگین وزنی که هر یک از عوامل کسب کردند، می‌توان سهم هر عامل را به این صورت تعیین نمود:

جدول ۹- سهم هر یک از عوامل فرهنگی در بروز تصادفات

عامل فرهنگی	میانگین وزنی	سهم عامل
میزان آگاهی رانندگان از قوانین و مقررات رانندگی	۳/۹۵	زیاد
میزان آگاهی رانندگان از علائم ترافیکی	۳/۱۰	زیاد
میزان آموزش لازم برای رانندگان	۴/۲۰	زیاد
میزان اعتقاد رانندگان به لزوم رعایت مقررات	۳/۷۵	زیاد
میزان ارتکاب تخلفات توسط رانندگان	۵/۰۰	زیاد
سبک رانندگی	۴/۶۰	زیاد
باورهای مذهبی رانندگان	۱/۸۰	کم
قومیت رانندگان	۲/۲۰	کم

تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی با استفاده از روش تحلیل مضمون<sup>۱</sup> شامل سه مرحله رمزگذاری باز<sup>۲</sup>، رمزگذاری محوری<sup>۳</sup> و رمزگذاری انتخابی<sup>۴</sup> انجام شده است. در رمزگذاری باز تلاش شده است که مقوله‌های حائز اهمیت از گفته‌های مشارکت‌کنندگان توصیف و رمزبندی شود، اما تفسیر معانی این مقوله‌ها مورد نظر نبوده است. در رمزگذاری محوری، تلاش شده که کمی فراتر از توصیف صرف گفته‌های مصاحبه‌شوندگان عمل کرده و بر تفسیر معانی آن‌ها تمرکز شود. در مرحله رمزگذاری محوری، رمزهای باز تولیدشده در مرحله قبل، از طریق تفسیر معانی رمزهای باز و طی مقایسه مستمر و چندباره با آن‌ها در یک رمز دیگر ادغام یا در ذیل رمزی دیگر قرار گرفته‌اند.

در مرحله سوم، یعنی رمزگذاری انتخابی، تعدادی مضامین فراگیر شناسایی شده‌اند که مفاهیم کلیدی پژوهش را بیان می‌کنند. در ادامه، تلاش شده است تا تعداد رمزهای فراگیر تا حد ممکن محدود شده و این رمزها به یک حداقل معقولی از مصاحبه‌ها مرتبط باشند.

حاصل مرحله رمزگذاری باز، ۴۲ رمز استخراج شده از متن مصاحبه‌ها بود که پس از حذف موارد تکراری و ادغام، تعداد رمزها در مرحله رمزگذاری محوری به ۱۴ مورد کاهش یافت. در نهایت و در مرحله رمزگذاری انتخابی، ۸ رمز اصلی به دست آمد که معرف شاخص‌های مورد بررسی بود.

شایان ذکر است که مراحل سه‌گانه رمزگذاری به صورت متداخل انجام گرفته، به این معنا که ابتدا کلیه رمزها در تمامی

خوشه‌بندی آن‌ها در یک سطح بالاتر، مضامین فراگیر پدید آمده است. شاخص‌های حاصل از رمزگذاری متن مصاحبه‌ها در جدول ۱۰ ارائه شده است.

مصاحبه‌ها به صورت توصیفی رمزگذاری شده و پس از اتمام رمزگذاری توصیفی، مقایسه مستمر آن‌ها محقق را به رمزهای تفسیری رهنمون کرد. به این ترتیب، رفته رفته مجموعه خوشه‌ها کامل و کامل‌تر شده و با تفسیر و

جدول ۱۰- شاخص‌های حاصل از رمزگذاری

رمزهای انتخابی	رمزهای محوری	رمزهای باز
سطح دانش ترافیکی	سطح آگاهی از مقررات ترافیکی	میزان آگاهی رانندگان از قوانین و مقررات رانندگی
سطح آگاهی از مقررات ترافیکی		
میزان مطالعه و علاقمندی به قوانین ترافیکی	نگرش و عملکرد رانندگان موتورسیکلت در زمینه مقررات راهنمایی و رانندگی	
آشنایی رانندگان موتورسیکلت با تابلوها و علائم ترافیکی	آشنایی رانندگان موتورسیکلت با تابلوها و علائم ترافیکی	میزان آگاهی رانندگان از علائم ترافیکی
تصمیم‌گیری درست در انتخاب مسیر، میزان سرعت و ...	رابطه بین آشنایی با علائم ترافیکی و نرخ ارتکاب تخلفات	
آموزش شیوه استفاده از نوع کاربری و ظرفیت وسیله نقلیه	آموزش موتورسیکلت سواران در خصوص حوادث رانندگی	میزان آموزش لازم به رانندگان
آموزش تخلفات حادثه‌ساز		
جذاب‌سازی آموزش	آموزش از طریق رسانه‌های جمعی	میزان آموزش لازم به رانندگان
نقش مدارس در آموزش قوانین ترافیکی		
همکاری با مراکز آموزش عالی در جهت توسعه دانش ترافیکی		
ارتکاب بیشتر تخلفات توسط رانندگان آموزش-ندیده	رابطه بین آموزش و تخلفات ترافیکی	
عدم اعتقاد به لزوم رعایت قوانین	عدم اعتقاد به لزوم رعایت قوانین	میزان اعتقاد رانندگان به لزوم رعایت مقررات
میزان پایبندی به لزوم رعایت قوانین ترافیکی		
رانندگان باتجربه معتقد به عدم لزوم رعایت مقررات ترافیکی		
میزان بازدارندگی قوانین	میزان بازدارندگی قوانین	میزان ارتکاب تخلفات توسط رانندگان
عدم برخورد سریع و قاطع با موتورسیکلت سواران متخلف		
تناسب بین نحوه اعمال قانون و نوع تخلفات		
محرومیت از رانندگی	مجازات رانندگان خاطی	سبک رانندگی
تبعات قانونی و محرمیت‌های ناشی از ارتکاب تخلفات		
رانندگی پرخطر	سبک رانندگی تهاجمی	سبک رانندگی
رانندگی با سرعت بالا		
سبک رانندگی و سلامت روان	الگوبرداری سایر کاربران از رفتارهای پرخطر	
رابطه بین اعتقادات مذهبی و فرهنگ ترافیک	رانندگان دارای اعتقادات مذهبی و نرخ تصادفات	باورهای مذهبی رانندگان
رانندگان دارای اعتقادات مذهبی و نرخ تصادفات		
آموزش قوانین در اماکن مذهبی	آموزش قوانین در اماکن مذهبی	باورهای مذهبی رانندگان
استفاده از پتانسیل مساجد جهت ارتقاء فرهنگ ترافیک		

ادامه جدول ۱۰- شاخص‌های حاصل از رمزگذاری

رمزهای باز	رمزهای محوری	رمزهای انتخابی
قومیت رانندگان	تأثیر قومیت رانندگان بر رفتارهای ترافیکی	تأثیر قومیت رانندگان بر رفتارهای ترافیکی
		میزان رعایت قوانین در میان اقوام مختلف
	اقوام دارای نرخ تصادفات بالاتر	قانون‌گریزی قومیت‌ها
		اعمال طرح‌های تشویقی برای اقوام مختلف
	ایجاد رقابت در بین قومیت‌ها از نظر کاهش حوادث	تهیه تیزرها با گویش‌های محلی

## بحث و نتیجه‌گیری

هریک از عوامل فرهنگی مؤثر بر بروز تصادفات موتورسیکلت به تفکیک در ذیل تشریح می‌گردد.

- **میزان آگاهی رانندگان از قوانین و مقررات رانندگی**  
قانون‌گریزی به‌عنوان یک پدیده اجتماعی قابل بررسی در ابعاد مختلف سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی است. امروز، تخلف و قانون‌گریزی در تمامی جوامع با فرهنگ‌های مختلف و متفاوت و با عقیده‌های گوناگون نمود داشته و در تمامی ارکان جامعه، شاخه‌های متفاوت دوانیده است. برای مدیران یک جامعه بدیهی است که جرم و قانون‌گریزی در جامعه چه فرآیندها و عواقب منفی در پی خواهد داشت. بنابراین، لازم است تا برای رفع آن تمهیدات کارشناسی صورت گرفته و با استفاده از نظرات اهل فن و متخصصان مرتبط رفع معضل شود (کشفی و زارعی محمودآبادی، ۱۳۹۸).

احترام به قوانین راهنمایی‌وراندگی و رعایت حال دیگران می‌تواند در رعایت قوانین مؤثر باشد. بنابراین، هرچه سطح استانداردها افزایش یابد، رعایت قوانین و مقررات راهنمایی‌وراندگی توسط رانندگان افزایش و در نتیجه میزان تخلفات کاهش خواهد یافت. همچنین، بین آگاهی از قوانین و مقررات از طریق آموزش همگانی و رعایت آن تفاوت معنی‌داری وجود دارد. یعنی، هرچه سطح آگاهی افزایش یابد، به همان میزان تخلفات راهنمایی‌وراندگی کاهش خواهد یافت (موسوی و همکاران، ۱۳۹۳، ۲۴).

## - میزان آگاهی رانندگان از علائم ترافیکی

یکی از بحث‌های مهم در راه‌وتراپی استفاده از تابلوها و علائم راهنمایی‌وراندگی است که به‌عنوان بخشی از

تجهیزات کنترل ترافیک، نقش مهمی را در ارتقای ایمنی خیابان‌ها و معابر و کنترل رفتار رانندگان و عابران پیاده ایفا می‌کنند، به‌شرطی که طراحی آن‌ها منطبق با اصول و براساس عوامل انسانی انجام شود. به‌عبارت‌دیگر، ملاک‌های بصری (نظیر تابلوهای راهنمایی‌وراندگی) باید اطلاعات صحیح را به‌طور مناسب و در زمان مناسب در اختیار راننده قرار دهند، به‌نحوی که فرد راننده فرصت کافی برای پردازش و تجزیه‌وتحلیل اطلاعات دریافتی، تصمیم‌گیری و انجام عکس‌العمل مناسب داشته باشد. نتایج مطالعه‌ای که توسط شینار و همکارانش انجام شده، نشان داد که درک و فهم علائم و تابلوهایی که از اصول استاندارد ارگونومیکی برخوردار هستند توسط رانندگان بیشتر است. بنابراین، به‌کاربردن استانداردهای تعیین‌شده در کاهش ترافیک و تصادفات رانندگی مؤثر است (ترفیعی و همکاران، ۱۳۹۹).

## - میزان آموزش لازم برای رانندگان

مشکل اصلی در زمینه به‌سازی رفتار ترافیکی به‌منظور بهبود ایمنی و روان‌سازی حمل‌ونقل، عدم آموزش صحیح و فراگیر در سطح جامعه توسط دست‌اندرکاران فرهنگی، نهادهای امنیتی و انتظامی و سایر ارگان‌های مسؤول و ذیربط است. در این میان، آموزش و آگاهی‌بخشی رانندگان که یکی از اصلی‌ترین کاربران ترافیکی را تشکیل می‌دهند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، چراکه آموزش و فرهنگ‌سازی، تعیین‌کننده نحوه بروز رفتارهای ترافیکی این گروه درحین رانندگی است. آموزش مستمر نقش چشم‌گیری در کاهش حوادث و نیز خسارات سنگین ناشی از آن دارد و می‌توان به‌جای پرداخت هزینه تحمیلی ناشی

از حادثه مقداری را به امور آموزش و فرهنگ‌سازی اختصاص داد. آموزش آیین درست رانندگی می‌بایست از سنین کودکی آغاز گردیده تا در سنین بالاتر بتوانیم نتایج مثبت آن را ببینیم (پورمعلم و جعفری نسب، ۱۳۹۲).

#### – میزان اعتقاد رانندگان به لزوم رعایت مقررات

براساس نظریه عمل منطقی<sup>۱</sup>، رابطه‌ای قوی بین نگرش و رفتار وجود دارد. آنچه بین نگرش و رفتار قرار می‌گیرد، نیت یا تمایل فرد به انجام عمل است. خود نیت به وسیله نگرش به رفتار و هنجارهای ذهنی تعیین می‌شود. نگرش به رفتار از دو عامل اعتقادات رفتاری و ارزیابی نتایج ناشی می‌شود و هنجارهای ذهنی ناشی از اعتقادات هنجاری است. براین اساس، بین اعتقاد به لزوم رعایت مقررات و بروز تخلفات و تصادفات رانندگی رابطه وجود دارد. فرد باید به لزوم رعایت مقررات معتقد باشد، یعنی از ابتدا باید نیت این کار را داشته باشد تا بتواند طبق آن عمل کند. عدم اعتقاد رانندگان به لزوم رعایت مقررات منجر به پس افتادگی فرهنگی می‌گردد و به این ترتیب، شاهد معضلاتی همچون افزایش ترافیک و تخلفات و سوانح ترافیکی خواهیم بود (انصاری، محمدی و سعیدی، ۱۳۹۲).

#### – میزان ارتکاب تخلفات توسط رانندگان

تخلفات راهنمایی و رانندگی، از جمله تخلفاتی است که تبعات مالی و جانی جبران‌ناپذیری به دنبال دارد و سالانه، افراد و جامعه، هزینه‌های زیادی را در قبال آن پرداخت می‌کنند. رفتار قانون‌گذار در زمینه برخورد با تخلفات و جرایم رانندگی، تأثیر به‌سزایی بر کنترل آن‌ها دارد. از طرفی، باید توجه داشت که تصادفات ترافیکی، از عوامل بسیار مهم مرگ و میر و صدمات شدید جانی و مالی هستند و آثار و تبعات سینگین اجتماعی و اقتصادی آن‌ها جوامع بشری را به شدت مورد تهدید قرار می‌دهند (آبرودی و کشفی، ۱۳۹۷).

امروز، تخلفات در تمامی جوامع انسانی و با فرهنگ‌های مختلف، با چهره‌های گوناگون نمود دارد. چنان‌چه به تاریخ تمدن‌ها مراجعه شود، ملاحظه می‌گردد که همواره بخشی از تخلف از مقررات، در ارتباط با حکومت‌ستیزی است. بخشی نیز مربوط به امیال و انگیزه‌های شخصی در جدال با مقررات و قراردادهای عرفی و اجتماعی بوده است. با پیشرفت جوامع، شکل تخلف نیز دچار تغییرات شده و پیشگیری از آن هم با تمهیداتی بوده که به مرور زمان آن هم تغییر شکل داده است (حاجی حسینلو و حسینی، ۱۳۹۴). این یک حقیقت است که انجام رفتارهای پرخطر (مثل تخطی از قوانین رانندگی و سرعت غیر مجاز) هنگام رانندگی، یکی از عوامل مهم و مؤثر در تصادفات رانندگی است. طبق گفت‌وگوهایی که با متخلفان رانندگی صورت گرفته، آن‌ها عواملی نظیر نهادینه‌نشدن قوانین راهنمایی و رانندگی، رقابت ناسالم با دوستان، نداشتن شرایط روحی مناسب، هیجان‌های کاذب، ابراز وجود کردن و فردی‌پنداشتن رفتار رانندگی را از جمله شرایط و عللی می‌دانند که می‌توانند در فرآیند شکل‌گیری تخلف رانندگی مؤثر باشند. در کنار این علل، شرایط و زمینه‌های دیگری نظیر ضعف در برخی زیرساخت‌های مرتبط با رانندگی، کیفیت پایین جاده‌ها و استانداردن نبودن ماشین‌ها، در تخلفات رانندگی مؤثر هستند. پیامد چنین شرایطی، به تصادفات جاده‌ای و افزایش بی‌نظمی و تخلفات رانندگی منجر خواهد شد (رازقی و بولاغی، ۱۳۹۵: ۱).

#### – سبک رانندگی

بسیاری از پژوهشگران معتقدند که رانندگی کردن و خطر تصادف احتمالی را بایستی در بافت زندگی افراد جستجو کرد، زیرا رفتارهایی که افراد در هنگام رانندگی برمی‌گزینند، بازتاب شیوه و سبک زندگی آنان است. بنابراین، رانندگی با سایر رفتارهای افراد مرتبط است. سبک رانندگی را می‌توان مجموعه‌ای از انتخاب‌های مثبت و منفی فرد در

محدوده‌های ساختاری تعریف کرد. باید مدنظر داشت که رفتارهایی که فرد در زمینه راندگی (نظیر ویراژ دادن، سبقت‌گرفتن، عبور از چراغ قرمز، نبستن کمربند ایمنی و ...) انجام می‌دهد تا چه اندازه برآمده از موقعیت‌های ساختاری و انتخاب‌های فردی اوست. سبک راندگی، شامل عواملی در ارتباط با راندگی به‌تنهایی، زمان راندگی در روز، استفاده از تلفن همراه، استفاده از کمربند ایمنی، مدل و رنگ وسیله نقلیه و بیمه و ... است (ارجه<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). گرجیان و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که احتمال وقوع حوادث ترافیکی در افرادی که دارای سبک راندگی پرمخاطره هستند، افزایش می‌یابد (گرجیان و همکاران، ۱۳۹۳، ۳۳-۴۴). سیدعلی پور و آهنگر نیز تأثیر سبک راندگی بر وقوع تصادفات را مورد تأیید قرار دادند (سیدعلی پور و آهنگر، ۱۳۹۷).

#### - باورهای مذهبی رانندگان

پابندی به اصول اخلاقی و دین‌باوری، از جمله مهم‌ترین عواملی است که باعث می‌گردد تا آحاد خود را در برابر تمایلات نفسانی، یأس و خوی تجاوز به حقوق دیگران که عامل بسیاری از حوادث و معضلات اجتماعی است، حفظ کنند. اگر اعتقادات مذهبی و تقوا، در آحاد جامعه ریشه داشته باشد و رفتار و منش آن‌ها را تحت الشعاع قرار دهد، دیگر نیازی به کنترل‌های بیرونی نیست؛ اما، هرگاه این موضوع، به‌عنوان یک بازدارنده و خودکنترلی تضعیف شود، نیاز به کنترل‌ها و مراقبت‌های بیرونی افزایش می‌یابد. اعتقادات، از جمله عواملی است که رعایت آن باعث کاهش ناهنجاری‌ها و در نتیجه کاهش انحرافات می‌شود. اعتقادات مذهبی از ابتدای کودکی با تربیت مذهبی افراد ارتباط نزدیکی دارد. نتیجه این‌که، پرورش مذهبی بزرگ‌ترین عامل بازدارنده از انحرافات است (محققان، ۱۳۹۸: ۱۴۱-۱۳۹). قانون‌گریزی یکی از چالش‌های اساسی جامعه ما است که می‌تواند مشکلات جدی برای جامعه به وجود آورد. عوامل

متعددی از قبیل عزت‌نفس و اعتقادات مذهبی در پدیدآوری این پدیده دخالت دارند. فقر دینی، بستر مساعدی را برای قانون‌گریزی و توجیه اعمال قانون‌گریزانه فراهم می‌کند. نتایج یکی از مطالعاتی که اخیراً انجام شده بیانگر آن است که بین قانون‌گرایی و اطاعت از قوانین از روی شناخت و آگاهی و مذهب فرد رابطه معناداری وجود دارد (واحدی و همکاران، ۱۳۹۴). همچنین، مشخص شده که بین اعتقادات مذهبی با میزان رعایت قوانین راهنمایی‌وراندگی رابطه معناداری وجود دارد، یعنی با افزایش اعتقادات مذهبی میزان رعایت قوانین نیز افزایش می‌یابد (عباس‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۸).

#### - قومیت<sup>۲</sup> رانندگان

نتایج مطالعاتی که در کشورهای مختلف صورت گرفته گویای آن است که اقوام یا گروه‌های قومی بیشترین سهم از سوانح ترافیکی را به خود اختصاص می‌دهند. به‌عنوان مثال، شواهد نشان می‌دهد که اقلیت‌های قومی/نژادی در ایالات متحده بیش از سایر گروه‌ها در معرض خطر مرگ‌و-میرهای ناشی از تصادفات قرار دارند. این امر را می‌توان به عوامل متعددی از قبیل عدم استفاده از تجهیزات ایمنی، راندگی تحت تأثیر الکل یا مواد مخدر، عبور از چراغ قرمز و سرعت غیرمجاز نسبت داد (حمدان<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳، ۵). علاوه بر آن، محله‌های محروم و کم‌برخوردار (که دارای نسبت بالایی از جمعیت کم‌درآمد و اقلیت‌های قومی هستند) نرخ بالاتری از تصادفات ترافیکی را تجربه می‌کنند. در این محله‌ها به‌علت قرارگیری در حاشیه معابر بزرگ-راهی و آزادراهی، میزان تردد غیر مجاز رانندگان موتورسیکلت در معابر بزرگ‌راهی و ایجاد خطر در سطح راه به دلیل انجام حرکات نمایشی بالاتر است. مطالعه دیگری در خصوص گروه‌های قومی در ایالات متحده نشان می‌دهد که موتورسواران سیاه‌پوست علی‌رغم میزان بالای استفاده از کلاه ایمنی، به دلیل عدم دسترسی به مراقبت‌های

1- Erje  
2- Ethnicity  
3- Hamdan

پزشکی با کیفیت و به‌هنگام، نرخ مرگ‌ومیر بیشتری پس از تصادف دارند. به‌طور خلاصه، گروه‌های قومی در بسیاری از کشورها نسبت به اکثریت جمعیت، آسیب‌های ترافیکی بیشتری را تجربه می‌کنند. براساس نتایج این مطالعه، ارتباط آماری معنی‌داری بین محرومیت، قومیت و جنسیت و میزان آسیب‌های ناشی از سوانح ترافیکی وجود دارد (عدنان<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

به‌طور کلی، در این پژوهش ۲۰ نفر از کارشناسان تصادفات منطقه ۵ تهران شرکت داشتند. برای پاسخ‌گویی به سؤال پژوهش میانگین مجموع متغیرها در نظر گرفته‌شده است. شاخص میانگین امتیازات هریک از سؤالات پرسشنامه به این صورت محاسبه‌شده است: با توجه به این‌که به‌گزینه خیلی کم رتبه ۱، کم ۲، متوسط ۳، زیاد ۴، و خیلی زیاد رتبه ۵ تعلق گرفته است، ابتدا امتیاز هر گزینه با حاصل ضرب فراوانی آن گزینه در رتبه تعلق گرفته به آن گزینه، به‌دست آمد و سپس با جمع امتیازات گزینه‌ها و تقسیم حاصل جمع امتیازات بر تعداد افرادی که به آن سؤال پاسخ داده‌اند، میانگین امتیازات سؤال مربوطه به‌دست آمد. میانگین امتیازات شاخصی است که از آن می‌توان به‌عنوان میزان اهمیت، تأثیر، نقش و ... آن مؤلفه استفاده نمود. با توجه به این‌که میانگین به‌دست‌آمده عددی بین ۱ تا ۵ است (به‌علت استفاده از طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای جهت پاسخ‌گویی به سؤالات پرسشنامه)، بنابراین عدد ۳ که عدد میانی بین ۱ تا ۵ است و در سؤالات رتبه متوسط را دریافت کرده است، به‌عنوان حد وسط شناخته شده است. چنان‌چه میانگین به‌دست‌آمده بزرگ‌تر از ۳ باشد، به پاسخ دریافت‌شده توسط سؤالات پژوهش حد زیاد، اگر کم‌تر از ۳ باشد حد کم و در صورتی که میانگین برابر ۳ باشد، حد متوسط نسبت داده شده است.

در پاسخ به سؤال پژوهش مبنی بر این‌که «عوامل فرهنگی تأثیرگذار بر تصادفات موتورسیکلت در منطقه ۵ تهران بزرگ کدامند؟» طبق نتایج به‌دست‌آمده، عوامل

فرهنگی که بیشترین تأثیر را بر بروز تصادفات موتورسیکلت دارند، از این قرار هستند: میزان آگاهی رانندگان از قوانین و مقررات رانندگی، میزان آگاهی رانندگان از علائم ترافیکی، میزان آموزش لازم برای رانندگان، میزان اعتقاد رانندگان به لزوم رعایت مقررات، میزان ارتکاب تخلفات توسط رانندگان، سبک رانندگی، باورهای مذهبی رانندگان و قومیت رانندگان.

طبق نتایج به‌دست آمده، ۳ عامل فرهنگی مهم تأثیرگذار بر تصادفات موتورسیکلت به‌ترتیب عبارتند از: میزان ارتکاب تخلفات توسط رانندگان، سبک رانندگی و میزان آموزش لازم برای رانندگان. سایر عوامل به‌ترتیب میانگین وزنی دریافت کرده بدین شرح هستند: میزان آگاهی رانندگان از قوانین و مقررات رانندگی، میزان اعتقاد رانندگان به لزوم رعایت مقررات، میزان آگاهی رانندگان از علائم ترافیکی، قومیت رانندگان و باورهای مذهبی رانندگان.

در خصوص تخلفات رانندگی که به‌عنوان مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر تصادفات موتورسیکلت شناسایی شد، می‌توان این‌گونه اظهار داشت که عواملی نظیر نهادینه‌نشدن قوانین راهنمایی‌وراندگی، رقابت ناسالم با دوستان، نداشتن شرایط روحی مناسب، هیجان‌های کاذب، ابراز وجود کردن و فردی‌پنداشتن رفتار رانندگی از جمله شرایط و عللی هستند که می‌توانند در فرآیند شکل‌گیری تخلف رانندگی مؤثر واقع گردند (رازقی و بولاغی، ۱۳۹۵). در این راستا، برخی از راه‌کارهایی که می‌توان به‌منظور کاهش میزان ارتکاب تخلفات به‌کار بست عبارتند از:

۱. آگاهی‌بخشی به رانندگان به‌این موضوع که رانندگی صرفاً یک امر فردی نیست، بلکه مسئله‌ای کاملاً اجتماعی است؛
۲. آگاهی‌دادن افراد نسبت به عواقب رعایت‌نکردن قوانین راهنمایی‌وراندگی؛



رانندگان)، رانندگی خطرپذیر (پذیرش خطرات رانندگی برای هیجان و لذت)، رانندگی همراه با خطرپذیری بالا (سرعت و سبقت ناگهانی) و رانندگی پرخاش جویانه (رانندگی با فاصله کم با خودروهای دیگر که اغلب به‌منظور تنبیه رانندگان صورت می‌گیرد، گزاردن از روی خشم و ژست‌های خشمناک) ایمنی را به‌طور جدی تهدید می‌کند و زیان‌های جبران‌ناپذیر جانی و مالی به‌همراه دارد (رسولی و همکاران، ۱۳۹۴). تغییر و اصلاح سبک رانندگی ناایمن به فرهنگ‌سازی مستمر نیاز دارد و باید برنامه‌های راهبردی بلندمدت برای آن در نظر گرفته شود (حبیبی‌فر و همکاران، ۱۳۹۹). برخی از اقدامات مفید در این راستا به شرح زیر است:

۱. پایش دوره‌ای رانندگان دارای این نوع سبک و ملزم‌ساختن آن‌ها به شرکت در دوره‌های بازآموزی قوانین و مقررات و مشاهده فیلم‌ها و تصاویر حوادث ترافیکی مربوط به موتورسیکلت؛
۲. شناسایی رانندگان پرخطر و ارائه مشاوره و راهنمایی و آموزش اختصاصی به آنان از طریق مشاوران روان‌شناسی و پلیس؛
۳. تشویق رانندگان هیجان‌جو برای حضور در فضاهای کنترل‌شده، همچون مسابقات اتومبیل‌رانی، موتورسواری و...؛
۴. آموزش و فرهنگ‌سازی قبل از ورود به عرصه حمل‌ونقل و بعد از آن به‌صورت دوره‌ای؛
۵. ارتقای سطوح تعلیم رانندگی و تقویت و اصلاح مقررات صدور گواهینامه؛
۶. آموزش به‌وسیله رسانه‌های تصویری به‌صورت کشوری و متمرکز برای جوانانی که به‌تازگی گواهینامه خود را دریافت کرده‌اند؛
۷. بهبود و استانداردسازی آموزش و فرهنگ‌سازی رانندگی صحیح در مراکز آموزشی به‌ویژه مراکز دبیرستانی؛

۳. فراهم کردن مکان‌هایی برای رانندگی‌های نمایشی به‌خصوص برای جوانان؛

۴. اتخاذ تدابیر قانونی پیش‌گیرانه غیرکیفری؛

۵. بهره‌گیری از دو سازوکار اعمال نمره منفی و جریمه نقدی؛

۶. مد نظر قراردادن تلفیقی از اقدامات آموزشی و توانگیرانه. به‌طور مثال در مورد محرومیت فرد از رانندگی، می‌توان فرد محکوم را به گذراندن دوره آموزش فنی جدیدی تشویق کرد که طی آن، مقررات راهنمایی‌وراندگی را بهتر فراگرفته و خود را با آن‌ها تطبیق دهد.

۷. علاوه بر این، طرح‌هایی نظیر موتوریار (به‌کارگیری موتورسیکلت‌سواران متخلف در امور ترافیکی به‌جای توقیف و اعمال قانون) نیز می‌توانند سودمند واقع گردند.

سبک رانندگی، در واقع نوعی رفتار است که همانند سایر رفتارها تابع دو عامل ویژگی‌های شخصیتی و موقعیتی است. تاومن<sup>۱</sup> و دیگران (۲۰۰۴) هشت سبک رانندگی را معرفی کرده‌اند که به‌طور کلی می‌توان آن‌ها را به دو دسته سبک‌های رانندگی سازگار و ناسازگار تقسیم‌بندی کرد. براین اساس، رانندگی پرسرعت در دسته سبک‌های رانندگی ناسازگار است (صلاحيان و همکاران، ۱۳۹۲). سبک رانندگی نمونه‌ای بارز از اخلاق اجتماعی اشخاص به‌شمار می‌آید. رعایت قانون و مقررات، احترام به حقوق دیگران، آستانه تحمل فردی در مقابل محرک‌های ترافیکی و میزان پاکیزگی و سلامت خودرو و ایجاد فضای آرام برای سرنشینان و رانندگان دیگر، همگی نمونه‌هایی از سبک رانندگی هستند که در هنگام رانندگی ناخودآگاه از شخصیت واقعی او منعکس می‌شود. پژوهشگران معتقدند که بیش از ۹۰ درصد تصادفات تا اندازه‌ای وابسته به سبک رانندگی هستند و رانندگی مخاطره‌آمیز سبب نتایج منفی می‌شود. سبک رانندگی خطرناک شامل رانندگی رقابت‌جویانه (لذت‌بردن از مانور دادن در میان دیگر



۸. استفاده از تقویت‌کننده‌های مثبت و منفی برای کنترل رفتاررانندگان نظیر معافیت حق بیمه برای رانندگان غیر حادثه‌ساز و اخذ چند برابر حق بیمه از رانندگان حادثه‌ساز.

طبق نتایج، سومین عامل فرهنگی مؤثر بر تصادفات موتورسیکلت‌سواران، میزان آموزش لازم برای رانندگان است. مشکل اصلی در زمینه به‌سازی رفتار ترافیکی به‌منظور بهبود ایمنی و روان‌سازی حمل‌ونقل، عدم آموزش صحیح و فراگیر در سطح جامعه توسط دست‌اندرکاران فرهنگی، نهادهای امنیتی و انتظامی و سایر ارگان‌های مسئول و ذیربط است. در این میان، آموزش و آگاهی‌بخشی رانندگان که یکی از اصلی‌ترین کاربران ترافیکی را تشکیل می‌دهند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. چراکه، آموزش و فرهنگ‌سازی، تعیین‌کننده نحوه بروز رفتارهای ترافیکی این گروه در حین رانندگی است (پورمعلم و جعفری نسب، ۱۳۹۲). برخی راه‌کارهایی که می‌توان به‌منظور اثربخش‌تر نمودن آموزش به رانندگان موتورسیکلت ارائه داد به شرح زیر است:

۱. تقویت فرهنگ ترافیک و کاهش رفتارهای پرخطر آموزش برنامه‌ریزی شده و مبتنی بر هدف؛
۲. تدوین یک الگوی مناسب راهبردی در جهت مشخص نمودن وظیفه همه سازمان‌های مسئول در امر آموزش و فرهنگ‌سازی در چارچوبی کلان به‌منظور تحقق هدف اصلی، یعنی ارتقای فرهنگ ترافیک؛
۳. پیگیری قضایی و اعمال تبصره ۳ ماده ۱۴ قانون جدید رسیدگی به تخلفات در خصوص قصور سازمان‌ها نسبت به وظایف ترافیکی خود؛
۴. آموزش مستمر آیین درست رانندگی از سنین کودکی.

در آخر می‌توان اظهار داشت که تعامل پلیس راهور با نهاد شهرداری در ارتقای انضباط ترافیکی علاوه بر تمام موارد می‌تواند راه‌گشا باشد (جمالی و همکاران، ۱۳۹۶).

## تقدیر و تشکر

از تمامی عوامل نشریه مطالعات فرهنگی پلیس کمال تشکر را داریم.

## منابع

۱. آبرودی، سید مجتبی؛ کشفی، سید سعید و حسینی، سید تیمور (۱۳۹۷). تأثیر قانون جدید رسیدگی به تخلفات راهنمایی و رانندگی بر بازدارندگی و کاهش تصادفات و تخلفات (مورد مطالعه: شهر تهران)، *اقتصاد و مدیریت شهری*، ۶ (۴)، ۶۲-۵۱.  
<https://iueam.ir/article1969-fa.pdf>
۲. اکبری، محمدآراد و طالبی، سهیلا (۱۳۹۴). بررسی تاثیر راه و محیط بر رانندگی با حواس پرت از طریق یک ارزیابی کاربردی (تحلیل موردی: منطقه ۲۱ راهور تهران بزرگ)، *پانزدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل‌ونقل و ترافیک*.  
<https://civilica.com/doc/419467>
۳. امیری، سروش؛ احسانی سهی، مجید و سخایی، رضا (۱۳۹۶). رابطه اخلاق و فرهنگ ترافیک شهروندی با سوانح رانندگی (بررسی تطبیقی ایران و برخی از کشورها)، *مطالعات پژوهشی راهور*، ۷ (۲۴)، ۱۷۸-۱۴۵.  
<https://www.magiran.com/paper/1857257>
۴. امیری، سجاد (۱۴۰۰). بررسی نقش آموزش فرهنگ ترافیک در کنترل رفتار موتورسیکلت‌سواران (مورد مطالعه شهرستان خرم آباد ۱۳۹۹). *فصلنامه علمی دانش انتظامی لرستان*، ۹ (۳۵)، ۱۶۴-۱۳۴.  
<https://civilica.com/doc/1262142>
۵. انصاری، ابراهیم؛ محمدی، اصغر؛ سعیدی، سمانه (۱۳۹۲). بررسی عوامل اجتماعی و فرهنگی مؤثر بر تصادفات رانندگی درون‌شهری (مطالعه موردی: استان کهگیلویه و بویر احمد)، *مطالعات جامعه‌شناختی شهری*، ۳ (۶)، ۱۰۲-۸۱.  
<https://www.sid.ir/paper/210330/fa>
۶. پورمعلم، ناصر و جعفری نسب، احسان (۱۳۹۲). ارزیابی نقش فرهنگ‌سازی ترافیکی در راستای کاهش آثار تصادفات و ارتقای نظم و امنیت اجتماعی. *فصلنامه پژوهش‌های راهبردی امنیت و نظم اجتماعی*، ۲ (۱)،

- ۱۰۹-۱۲۴. <https://www.virascience.com/thesis/792990>.
۱۴. رازقی، نادر و بولاغی، مهدی (۱۳۹۵). *برساخت ذهنی رانندگان متخلف به دلیل تخلف از قوانین راهنمایی‌وراندگی، فصلنامه مطالعات پژوهشی راهور*، ۵ (۱۶)، ۱۸۰-۱۵۵.
- <https://media.farsnews.ir/Uploaded/Files/Document.s/1396/11/26/13961126000933.pdf>
۱۵. رسولی، رضا؛ شکیبایی‌فر، داود و شفیعی‌زاده گروسی، رضا (۱۳۹۴). *تأثیر عوامل انسانی بر وقوع تصادفات رانندگی، فصلنامه مطالعات پژوهشی راهور*، ۴ (۱۲)، ۱۲۴-۱۰۳.
- <https://media.farsnews.ir/Uploaded/Files/Document.s/1396/10/04/13961004001256.pdf>
۱۶. روحی، سامان و ابراهیمی‌قوام، صغری (۱۳۹۵). *اثر بخشی آموزش فرهنگ ترافیک بر عملکرد ترافیکی و سطح آگاهی از رفتارهای خطرناک دانش‌آموزان مقطع ابتدایی، مطالعات مدیریت بر آموزش انتظامی*، ۹ (۱)، <https://www.magiran.com/paper/1496612>
۱۷. زمانی علویجه، فرشته؛ نیکنامی، شمس‌الدین؛ محمدی، عیسی؛ منتظری، علی؛ احمدی، فضل‌الله؛ غفرانی‌پور، فضل‌الله و طوافیان، صدیقه‌السادات (۱۳۹۴). *علل رفتارهای پرخطر در موتورسواران: یک مطالعه کیفی، نشریه پایش*، ۹ (۲)، ۲۶۹-۲۷۸. <http://payeshjournal.ir/article-1-565-fa.html>
۱۸. سیدعلی‌پور، سیدخلیل و حسنی‌آهنگر، عباس (۱۳۹۷). *بررسی عوامل اجتماعی و فرهنگی مؤثر بر وقوع حوادث رانندگی در شهر تهران، فصلنامه مطالعات پژوهشی راهور*، ۷ (۲۷)، ۷۶-۵۱. <https://www.sid.ir/paper/231538/fa>
۱۹. صلاحیان، افشین؛ حسنی، هدی و ربیعی، مهدی (۱۳۹۲). *بررسی رابطه بین سلامت روان و رغبت‌ها با سبک‌رانندگی، فصلنامه علمی تخصصی طب کار*، ۵ (۱)، ۶۵-۵۷. <https://tkj.ssu.ac.ir/article-1-319-fa.html>
۲۰. عباس‌زاده، محمد؛ حبیب‌زاده، اصحاب و عابدینی، عیسی (۱۳۹۲). *بررسی ارتباط بین عوامل بازدارنده و میزان رعایت قوانین راهنمایی‌وراندگی، فصلنامه علمی راهور*، ۱ (۲)، ۳۳-۱۱. <https://www.sid.ir/paper/231529/fa>
۷. ترفیعی، اعظم؛ کریمی، سما؛ محمدی، عبدالله و کریمی، الهام (۱۳۹۹). *اثرات علایم راهنمایی‌وراندگی بر تصادفات ترافیکی: توسعه پایدار، دومین کنفرانس مدیریت شهری، و شهرسازی و معماری با رویکرد اقتصاد و عمران شهری، تبریز*. [https://ssoss.ui.ac.ir/article\\_17088.html](https://ssoss.ui.ac.ir/article_17088.html)
۸. جوادیان، رضا؛ نادرپور، محمدرضا؛ حسن‌زاده، محمدرضا و نادری، جعفر (۱۳۹۹). *بررسی علل گرایش شهروندان به استفاده از موتورسیکلت به‌جای استفاده از حمل‌ونقل عمومی، فصلنامه علمی جاده*، ۲۸ (۱۰۳)، ۲۴-۱۳. <https://civilica.com/doc/1114913>
۹. جمالی، فرخ؛ مهماندار، محمدرضا و کشفی، سعید. (۱۳۹۶). *بررسی نقش تعاملی پلیس راهور با نهاد شهرداری در ارتقای انضباط ترافیکی (مورد مطالعه: شهر همدان). مطالعات فرهنگی پلیس*، ۴ (۴)، ۳۷-۶۷. [http://hamedan.jrl.police.ir/article\\_19813.html](http://hamedan.jrl.police.ir/article_19813.html)
۱۰. حاجی حسینلو، منصور و حسینی، سیدعلی (۱۳۹۴). *مطالعات تصادفات عابرین پیاده با وسایل نقلیه در ایران و راهکارهای مقابله با آن، نخستین کنفرانس بین‌المللی حوادث رانندگی و جاده‌ای، تهران، دانشگاه تهران*. <https://civilica.com/doc/4089>
۱۱. حبیبی‌فر، ناصر؛ سلمان‌زاده، حامد؛ ملک‌زاده، احد و فقیه‌نیا ترشیزی، یوسف (۱۳۹۹). *بررسی رابطه ابعاد شخصیتی با سبک‌های رانندگی میان رانندگان تاکسی شهر تهران، سلامت کار ایران*، ۱۷ (۱)، ۳۹۸-۳۸۲. [https://ioh.iuums.ac.ir/browse.php?a\\_id=2840&s\\_id=1&slc\\_lang=fa&ftxt=0](https://ioh.iuums.ac.ir/browse.php?a_id=2840&s_id=1&slc_lang=fa&ftxt=0)
۱۲. حسینی، سید تیمور؛ جوادیان، رضا؛ رمضان‌زاده، سعید؛ الهی‌نژاد، حسین و خسروی، ولی (۱۴۰۰). *اولویت بندی تاثیر شیوه‌های مختلف آموزشی در ارتقای فرهنگ ترافیک از نگاه شهروندان شیرازی با استفاده از تکنیک BWM. فصلنامه علمی مطالعات مدیریت ترافیک*، ۶۱، ۱۹۲-۱۶۹. <https://www.sid.ir/paper/954028/fa>
۱۳. دولتی، آرش و اکبری مسعود (۱۳۹۳). *بررسی رابطه بین عوامل اجتماعی و فرهنگی با رانندگی پرخطر در شهر اردبیل، فصلنامه دانش انتظامی اردبیل*، ۱ (۳).

۲۱. کشفی، سید سعید؛ زارعی محمودآبادی، زهرا (۱۳۹۸). شناسایی و اولویت بندی عوامل جامعه‌شناختی مؤثر بر قانون‌گریزی موتورسیکلت‌سواران، *انتظام اجتماعی*، ۱۱ (۲)، ۴۵-۶۶.

<https://www.sid.ir/paper/187321/fa> .

۲۲. گرجیان، شیرین؛ خداویسی، مسعود؛ امینی، رویا؛ سلطانیان، علیرضا و رضاپور، فروزان (۱۳۹۳). سبک زندگی رانندگان به‌عنوان فاکتور انسانی در وقوع حوادث رانندگی شهرهمدان، *مجله علمی دانش‌موزه پرستاری و مامایی همدان*، ۲۲ (۴)، ۳۳-۴۴.

<https://nmj.umsha.ac.ir/article-1-1311-fa.html>.

۲۳. محققیان، زهرا (۱۳۹۸). *جامعه‌شناسی انحرافات اجتماعی*، چاپ اول، تهران: انتشارات پرتوی دانش.

۲۴. مهماندار، محمدرضا؛ آریانا، محمد؛ مبادری، توفیق و خلیلی، احسان (۱۳۹۹). ارزیابی مولفه‌های مؤثر بر ارتقای فرهنگ‌ایمنی ترافیک و کاهش تلفات با موتورسیکلت. *فصلنامه مهندسی حمل‌ونقل*، ۱۱ (۳)، ۶۴۹-۶۶۳.

[jite.sinaweb.net/article\\_80147.html](http://jite.sinaweb.net/article_80147.html) .

۲۵. موسوی، ستاره؛ نظری، حسین و زمانیان، مجتبی (۱۳۹۳). نقش برنامه‌ریزی آموزشی در تربیت شهروند متعهد به فرهنگ‌ترافیک. *فصلنامه علمی مطالعات مدیریت ترافیک*، ۳ (۳۲)، ۲۱-۴۰.

[jite.sinaweb.net/article\\_80147.html](http://jite.sinaweb.net/article_80147.html) .

۲۶. ناعمی، حسن؛ قربانی، علیرضا؛ غضنفری، سیدمجید؛ مسعودی‌فر، مریم و کوشکباغی، رضا (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر تصادفات منجر به مصدومیت درون‌شهری سبزوار در سالهای ۱۳۹۰-۱۳۸۹، *مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار*، ۱ (۲۵)، ۱۶۱-۱۶۷.

<https://www.sid.ir/paper/82502/fa>.

۲۷. واحدی، شهرام؛ بدری، رحیم و مصرآبادی، جواد (۱۳۹۴). بررسی عوامل مؤثر بر قانون‌گرایی شهروندان، *فصلنامه علمی و پژوهشی انتظامی*، ۱ (۲)، ۳۳-۶۵.

<https://www.sid.ir/paper/187353/fa>.

28. Adnan, Muhammad and Gazder, Uneb (2019). Investigation of helmet use behavior of motorcyclists and effectiveness of enforcement campaign using CART