

وضعیت نگرش و رفتارهای خطرناک رانندگی در رانندگان تاکسی شهر تهران

دکتر محسن شمس^۱

دکتر آرش رشیدیان^۲

دکتر داود شجاعی زاده^۳

دکتر سید رضا مجدزاده^۴

دکتر علی منتظری^۵

چکیده:

طراحی مداخلات اثربخش برای اصلاح رفتارهای خطرناک رانندگی در استفاده‌کنندگان از جاده‌ها و خیابان‌ها، به ویژه رانندگان وسایل نقلیه بدون اطلاع از وضعیت نگرش و رفتارهای آن‌ها امکان‌پذیر نیست. با تعیین وضعیت نگرش و رفتاری رانندگان، دسته بندی دقیق‌تری برای شناسایی گروه مخاطب اختصاصی برنامه‌ها و نیز تهیه مواد و مداخلات مناسب برای آن‌ها عملی خواهد بود.

روش کار: این مطالعه مقطعی توصیفی- تحلیلی در اردیبهشت سال ۱۳۸۷ و با استفاده از پرسش‌نامه سنجش نگرش و رفتارهای خودگزارشی و بررسی فهرست مشاهده رفتارهای خطرناک رانندگی انجام شد. با انتخاب هدفمند دو منطقه ۶ و ۴ شهر تهران که براساس آمار پلیس راهنمایی و رانندگی در سال قبل، بیشترین میزان تصادفات رانندگی در بین خودروهای سواری کرایه را به خود اختصاص داده بودند، داده‌های مربوط به رانندگان تاکسی خطی منتخب این دو منطقه جمع‌آوری شد.

یافته‌ها: تحلیل نتایج حاصل از پرسش‌نامه‌ها و بررسی فهرست‌ها نشان داد که نگرش رانندگان در دو منطقه انتخاب شده وضعیت مطلوبی دارد و بیشتر رانندگان تاکسی دو منطقه گزارش کردند که همیشه یا بیشتر اوقات رفتارهای خطرناک رانندگی را انجام نمی‌دهند.

۱. دکترای پزشکی، دانشجوی دکترای تخصصی آموزش بهداشت

۲. متخصص مدیریت و سیاست‌گذاری سلامت، استادیار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳. متخصص آموزش بهداشت، استاد دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

۴. متخصص اپیدمیولوژی، استاد دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

۵. متخصص اپیدمیولوژی و سلامت عمومی، استاد پژوهشی جهاد دانشگاهی

نگرش مثبت نسبت به ترک رفتارهای خطرناک، در رانندگان تاکسی تنها با سابقه رانندگی آنان رابطه معنی‌دار داشت و بین رفتار خودگزارشی این رانندگان و تحصیلات آن‌ها نیز رابطه معنی‌دار معکوس مشاهده شد. نوع رفتارهای خطرناک رانندگی مشاهده شده رانندگان در زمانهای مختلف روز متفاوت بود و سه رفتار خطرناک استفاده از تلفن همراه در زمان رانندگی، رعایت نکردن فاصله مناسب با خودرو جلویی و رانندگی نکردن بین خطوط شایع تر از سایر رفتارها مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: این مطالعه لزوم توجه به انتخاب گروه مخاطب اختصاصی برای برنامه‌های اصلاح رفتارهای خطرناک رانندگی براساس سابقه رانندگی، تحصیلات و رفتار خطرناک رانندگی شایع را نشان می‌دهد.

واژگان کلیدی: رفتارهای خطرناک رانندگی، نگرش، رفتار خودگزارشی، رفتار مشاهده‌ای، رانندگان تاکسی

Attitudes and risky driving behaviors among taxi drivers in Tehran

Dr Mohsen Shams: M.D, PhD candidate in health education, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences

Dr Arash Rashidian: PhD in health policy and management, Assistant professor of SPH, TUMS

Dr Davoud Shojaeezadeh: PhD in health education, professor of SPH, TUMS

Dr Reza Majdzadeh: PhD in epidemiology, professor of SPH, TUMS

Dr Ali Montazeri: MPH, PhD in Epidemiology and Public Health, Professor of Iranian Institute for Health Science Research

* School of Public Health and Institute of Public Health Research, Tehran University of Medical Sciences,

ABSTRACT

Objectives: Designing the Effective interventions for modifying the risky driving behaviors needs to know about audiences' attitudes and behaviors. In this study, we measured the attitudes, self-reported and observational behaviors among taxi drivers, a large group of professional drivers, in Tehran, the capital of Iran.

Methods: In this cross-sectional study, we selected two municipality district of Tehran which had the highest rate of traffic accidents among taxicabs. By using a questionnaire, we asked them about their attitudes and reports of their behaviors during driving and a checklist was used for observing their risky driving behaviors. Then, collected data were analysed.

Results: We found that taxi drivers in Tehran had had desired attitudes toward risky driving behavior and had reported their driving behavior well and non-risky. There was a significant direct relationship between their attitudes and driving history. However, we found a reverse significant relationship between self-reported behaviors and literacy level. Risky driving behavior were different based on the time of observation. Using cell phone, tailgating and not moving between lines were three most common observed risky driving behavior among taxi drivers.

Conclusion: Taxi drivers, as professional drivers which form the large segment of our interventions for modifying the risky driving behaviors, have not desired behaviors regardless of their good attitudes and self reports. Thus, we should design and implement the interventions based on their driving history, literacy level, kind of the common behaviors and even the time of driving.

Keywords: Risky Driving Behavior, Attitude, Self reported Behavior, Observational Behavior, Taxi drivers

مقدمه:

بر طبق گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت هر ساله نزدیک به ۱/۲ میلیون نفر در جهان جان خود را در اثر تصادفات ترافیکی از دست می‌دهند و بیش از ۵۰ میلیون نفر دیگر مجروح می‌شوند. ۹۰ درصد از این کشته و مجروحان مربوط به کشورهای با درآمد کم یا متوسط است [۱]. در سال ۲۰۰۲، صدمات ناشی از تصادفات رانندگی عامل ۲/۱ درصد از مرگ‌های و ۲۳ درصد از مرگ‌های ناشی از جراحات در سراسر جهان بود و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۰، تعداد موارد مرگ ناشی از تصادفات رانندگی، تا ۶۵ درصد در سطح جهان و تا ۸۰ درصد در کشورهای با درآمد کم یا متوسط افزایش یابد، این در حالی است که تا سال ۲۰۲۰ این میزان در کشورهای با درآمد بالا تا ۳۰ درصد کاهش خواهد یافت [۲].

در سال ۲۰۰۲ تصادفات ترافیکی نهمین علت سال‌های از دست رفته در اثر مرگ زودرس و ناتوانی (DALY: Disability Adjusted Life Years) و مسئول بیش از ۳۸ میلیون سال از دست رفته عمر در نتیجه مرگ زودرس و ناتوانی در جهان بود و انتظار می‌رود در سال ۲۰۲۰ میلادی به سومین علت DALY و ششمین علت مرگ و میر جهانی تبدیل شود [۱]. توجه به توزیع منطقه‌ای میزان مرگ ناشی از تصادفات رانندگی نشانگر آن است که در سال ۲۰۰۲، منطقه آفریقای سازمان بهداشت جهانی با ۲۸/۳ مورد مرگ در صد هزار نفر و پس از آن کشورهای با درآمد پایین یا متوسط منطقه مدیترانه شرقی با ۲۶/۴ مورد مرگ در صد هزار نفر جمعیت، بالاترین میزان مرگ ناشی از تصادفات رانندگی در جهان را به خود اختصاص داده است [۲]. صدمات ناشی از این تصادفات چنان گسترده است که از آن با عنوان «جنگ جاده‌ها» نام برده می‌شود [۳]. بیش از ۸۵ درصد مرگ ناشی از تصادفات رانندگی، نود درصد DALY و ۹۶ درصد مرگ کودکان در اثر این نوع حوادث، مربوط به کشورهای با درآمد کم و متوسط است [۴].

هزینه اقتصادی تصادفات جاده‌ای در جهان نزدیک به ۵۱۸ میلیارد دلار تخمین زده شده است که بیش از ۶۵ میلیارد دلار از این مقدار متعلق به کشورهای با درآمد پایین است. این رقم معادل کل کمک‌های توسعه‌ای سالیانه دریافتی توسط این کشورهاست. محاسبه دقیق مجموع هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم صدمات ناشی از تصادفات جاده‌ای نشان می‌دهد که بیش از ۲۰۷ میلیارد دلار در کشورهای عضو اتحادیه اروپایی و نزدیک به ۲۳۰ میلیارد دلار در ایالات متحده در اثر این حوادث هزینه می‌شود [۲].

اطلاعات مربوط به سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۰ نشان می‌دهد که هر سال نزدیک به هشت درصد افزایش در میزان مرگ و میر ناشی از تصادفات رانندگی در ایران رخ می‌دهد [۵]. میزان مرگ ناشی از این حوادث در این دوره در ایران در هر صد هزار نفر ۲۵/۸ است که این میزان در مقایسه با میزان ۱۹/۹ در صد هزار نفر کل دنیا و ۱۵/۲ در صد هزار نفر منطقه مدیترانه شرقی بالاتر بوده است [۶]. بررسی انجام شده در یک دوره یک ساله ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۱ و در ده استان ایران، میزان مرگ ناشی از تصادفات ترافیکی در هر صد هزار نفر سی نفر به دست آمد که در مقایسه با میزان‌های مربوط به کل دنیا (۲۲/۶ در صد هزار نفر) و منطقه مدیترانه شرقی (۱۳/۹ در صد هزار نفر) بسیار بالاست و یکی از بالاترین رتبه‌ها را در جهان به خود اختصاص داده است [۷].

در مطالعه دیگری که با بررسی جمعیت کشور، تعداد وسایل نقلیه، تعداد تصادفات رانندگی و میزان مرگ و جراحات حاصل از آن در طی ده سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۵ انجام شد، مشخص شد که میزان مرگ ناشی از این حوادث از سال ۱۳۷۶ تا سال ۱۳۸۴ روند افزایشی داشته است و تنها در سال ۱۳۸۵ از میزان آن کاسته شده است، اما حتی با وجود این کاهش، در سال ۱۳۸۵، میزان ۳۹ مورد مرگ در صد هزار نفر این سال همچنان یکی از بالاترین میزان‌ها در سطح جهان است و تقریباً دو برابر میزان مرگ در کشورهای اروپایی است [۸]. تصادفات جاده‌ای در ایران هر ساله ۱/۳ میلیون سال عمر را از بین می‌برد و سال‌های از دست رفته عمر در اثر تروما از مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی یا سرطان بیشتر است [۱].

برآورد هزینه خارجی تصادفات جاده‌ای سال ۱۳۷۸ نشان داد که با ارزش‌گذاری ریالی DALY که با استفاده از انواع روش‌ها مانند محاسبه دیه، بیمه، درآمد، و VSL (میزان تمایل به پرداخت افراد یک جامعه برای کاهش یک مورد مرگ از بین افرادی که فوت می‌کنند) انجام شد، نسبت هزینه‌های خارجی تصادفات فوتی به تولید ناخالص داخلی (GDP) از ۰/۳ تا ۲/۲ درصد و نسبت هزینه‌های خارجی معلولیت‌های ناشی از تصادفات به تولید ناخالص داخلی بین ۰/۱۵ تا ۱ درصد متغیر بوده است و با توجه به این که تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۷۸ و ۱۳۷۹ به ترتیب ۳۰۴۹۴۱ و ۳۲۰۰۶۹ میلیارد ریال بوده است می‌توان به کلان بودن این رقم پی برد [۹].

در سال ۱۳۸۰ مجموع هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از تصادفات ترافیکی در کشور بالغ بر چهار هزار میلیارد تومان بوده است که با توجه به مقدار تقریبی تولید ناخالص داخلی کشور در آن سال (حدود ۱۲۰ تا ۱۲۵ هزار میلیارد تومان) مشخص می‌شود که بیش از سه درصد از تولید ناخالص داخلی کشور ما در اثر تصادفات رانندگی از بین رفته است [۱۰]. این مقدار برای سال ۱۳۸۵ حدود شش هزار میلیارد تومان و بیش از پنج درصد تولید ناخالص داخلی کشور برآورد شده است [۱].

بزرگی و اهمیت این معضل مهم سلامت در کشور ما، اقدامات مناسب را برای پیش‌گیری از بروز این حوادث ضروری می‌سازد. از بین اقداماتی که در حوزه پیش‌گیری از بروز تصادفات رانندگی مدنظر است، می‌توان به ایمن‌سازی مسیرهای رانندگی در کشور شامل جاده‌ها و خیابان‌ها و اصلاح نقاط حادثه‌خیز، افزایش سطح ایمنی خودروها و ایجاد تغییرات مناسب در فرآیند ساخت آن‌ها با هدف ایمن‌تر کردن وسایل نقلیه، وضع قوانین بازدارنده و نظارت بر اجرای آن در برخورد با متخلفین و طراحی و اجرای مداخلات مؤثر برای اصلاح رفتارهای خطرناک در بین رانندگان، سرنشینان خودروها، موتورسیکلت سواران، دوچرخه سواران و عابران پیاده اشاره کرد [۱۱].

رفتارهای رانندگی نقش مهمی در بروز تصادفات رانندگی دارد و به همین دلیل، تلاش برای تغییر این رفتارها در کاهش تصادفات و عوارض آن تأثیر عمده‌ای خواهد بود. مداخله برای اصلاح رفتارهای خطرناک رانندگی نیازمند اطلاع از میزان آگاهی، نگرش و باورها و عملکرد گروه هدف دارد. حوادث ترافیکی قابل پیش‌گیری هستند و اکثر آن‌ها به دنبال رفتارهای پرخطر رانندگی به وقوع می‌پیوندند و مقرون به صرفه‌ترین راه برای کاهش این حوادث، کاستن از میزان چنین رفتارهایی است [۱۲].

شهر تهران به عنوان بزرگ‌ترین و پرجمعیت‌ترین شهر ایران با جمعیتی نزدیک به ۷,۸۰۰,۰۰۰ نفر، (سرشماری سال ۱۳۸۵ کشور) در وسعتی بالغ بر ۸۶۴ کیلومتر مربع به ۲۲ منطقه شهرداری تقسیم شده است. در این بررسی که با هدف شناسایی و تحلیل وضعیت نگرشی و رفتاری (خودگزارشی و مشاهده‌ای) رانندگان تاکسی، به عنوان گروه بزرگی از رانندگان حرفه‌ای که بخش عمده‌ای از وقت خود را در حال رانندگی و در خیابان‌ها و بزرگراه‌های تهران سپری می‌کنند، انجام شده است، قصد ما اطلاع از وضعیت نگرش و رفتار و عوامل مؤثر بر آنان است تا از نتایج آن برای طراحی و اجرای مداخله مناسب در بین گروه رانندگان تاکسی استفاده شود.

در بسیاری از برنامه‌های آموزشی، یکی از مشکلات عمده را عدم انتخاب درست گروه مخاطب می‌دانند و به همین دلیل با استفاده از معیارهای مختلف، یک گروه هدف بزرگ و ناهمگون به زیرگروه‌های کوچک و همگون تبدیل می‌کنند تا اثربخشی برنامه را افزایش دهند. در این فرآیند که عنوان دسته‌بندی گروه مخاطب (Audience Segmentation) را بر خود دارد، علاوه بر متغیرهای جمعیتی از سایر متغیرها به ویژه وضعیت نگرش و رفتاری نیز استفاده خواهد شد. به این ترتیب، از نتایج این مطالعه برای دسته‌بندی مخاطبان نیز استفاده خواهد شد.

روش کار:

در این مطالعه مقطعی توصیفی تحلیلی، برای اطلاع از نگرش و رفتار خودگزارشی و مشاهده‌ای رانندگان تاکسی شهر تهران از پرسش‌نامه خودساخت‌های برای سنجش نگرش و رفتار خودگزارشی رانندگان تاکسی و بررسی فهرست‌ی برای مشاهده و ثبت رفتارهای خطرناک رانندگی آنان استفاده شده است. این بررسی در ماه‌های اردیبهشت و خرداد سال ۱۳۸۷ و در دو منطقه شهرداری ۶ و ۴ تهران انجام شده است.

پرسش‌نامه شامل سه بخش اطلاعات جمعیتی، نگرش و رفتار و در ۳۷ آیتم طراحی شد. روایی محتوای پرسش‌نامه با استفاده از نظرات کارشناسان و متخصصان در حوزه‌های راهنمایی و رانندگی، حمل و نقل و ترافیک و علوم رفتاری تعیین شد. برای تعیین پایایی، با توزیع پرسشنامه بین هجده نفر از رانندگان گروه هدف و تکمیل آن، آلفای کرونباخ محاسبه شد که با رفع اشکالات آن، برابر با ۷۹ درصد به دست آمد.

تعیین متغیرهای جمعیتی پرسش‌نامه با استفاده از نظرات کارشناسان و افسران راهنمایی و رانندگی انجام شد و عواملی که بر انجام تخلفات و رفتار خطرناک رانندگی تأثیر بیشتری دارند، مورد استفاده قرار گرفتند. در فرآیند تدوین چارچوب اصلی پرسش‌نامه نگرشی، از سازه‌های الگوی فرانظریه‌ای (Transtheoretical Model) استفاده شد که شامل مراحل تغییر رفتاری (Stages of Change)، موازنه

تصمیم‌گیری (Decision Balance) و خودکارآمدی (Self Efficacy) بود. رفتارهای خطرناک رانندگی که در بخش عملکرد خود گزارشی مورد سؤال قرار گرفته بود، حاصل بررسی متون علمی و پژوهش‌های انجام شده در حوزه اصلاح رفتارهای خطرناک رانندگی بود. بررسی فهرست بررسی رفتارهای مشاهده‌ای رانندگان تاکسی تهران نیز با ۱۶ آیت‌م طراحی شد. رفتارهای خطرناک رانندگی ذکر شده در این بررسی فهرست نیز حاصل بررسی متون علمی و پژوهش‌های انجام شده در حوزه اصلاح رفتارهای خطرناک رانندگی، نظرات کارشناسی در حوزه‌های راهنمایی و رانندگی، حمل و نقل و ترافیک و مفاد آیین نامه رانندگی کشور بود. بررسی فهرست، رفتارهایی مانند عدم استفاده از کمربند ایمنی، استفاده از تلفن همراه، سرعت غیرمجاز، سبقت غیرمجاز، تغییر ناگهانی مسیر رانندگی، عدم رعایت فاصله مناسب با خودرو جلویی، عدم رانندگی در بین خطوط، انحراف به چپ، انجام حرکات مارپیچ و زیگزاگ، عصبانیت در حین رانندگی و رانندگی در حالت خستگی و خواب‌آلودگی را شامل می‌شد.

با مرجعه حضوری به رانندگان تاکسی و ارائه پرسش‌نامه به آن‌ها طی اردیبهشت ماه سال ۸۷، داده‌های مربوط به ویژگی‌های جمعیتی، نگرش‌ها و رفتارهای خودگزارشی آنان جمع‌آوری شد و تنها در مواردی که سطح سواد رانندگان برای تکمیل پرسش‌نامه کافی نبود، افراد آموزش دیده اقدام به انتقال نظرات و پاسخ‌های افراد در پرسش‌نامه می‌کردند. پس از اتمام فرایند تکمیل پرسش‌نامه‌ها، افراد آموزش دیده دیگری برای تکمیل بررسی فهرست رفتار انتخاب شدند.

این گروه با سوار شدن به تاکسی به عنوان مسافر و همراهی با راننده در تمام طول مسیر، دور از چشم راننده، با ثبت شماره و نوع تاکسی، مبدأ و مقصد خط و زمان بررسی موارد خواسته شده را ثبت کردند تا وضعیت واقعی رفتارهای خطرناک رانندگی را در بین گروه هدف مورد ارزیابی قرار دهند. برای این که حتی الامکان موارد مشاهده تکراری نباشد و برای هر تاکسی تنها یک بررسی فهرست تکمیل شود، از مشاهده کنندگان خواسته شد تا شماره خودرو را نیز در بالای بررسی فهرست یادداشت کنند. در فرآیند مشاهده رفتارهای خطرناک رانندگی، زمان مشاهده رفتار رانندگان از هشت صبح تا هفت عصر تعیین شده بود تا ترافیک ابتدای صبح و هنگام غروب روی نتایج تأثیر نگذارد.

برای انجام نمونه‌گیری، ابتدا با مراجعه به پلیس راهنمایی و رانندگی تهران بزرگ و آمار مربوط به تعداد کل تصادفات رانندگی و تعداد تصادفات رانندگی در بین سواری‌ها و سواری‌های کرایه‌ای به تفکیک مناطق مختلف شهر تهران به دست آمد. این آمار نشان داد که مناطق ۴، ۵ و ۶ تهران به ترتیب بیشترین تعداد تصادفات رانندگی را در خود جای داده بود و بیشترین تعداد تصادفات در بین سواری‌های کرایه که تاکسی‌ها را نیز شامل می‌شوند، به ترتیب مربوط به مناطق ۶، ۴ و ۵ تهران بود. از آنجا که دستیابی به رانندگان تاکسی و به ویژه رانندگان تاکسی خطی که مبدأ و مقصد آنان مشخص است و امکان دستیابی به آنان نیز فراهم‌تر است، استفاده از رانندگان تاکسی‌های خطی در دو منطقه ۶ و ۴ شهری برای این بررسی مدنظر قرار گرفت.

از طرف دیگر، کارشناسان و متخصصان حوزه راهنمایی و رانندگی اعتقاد داشتند، با توجه به ماهیت بیشتر تخلفات رانندگی که بیشتر به رانندگی در بزرگراه‌ها و خیابانهای اصلی ارتباط پیدا می‌کند، خطوطی انتخاب شدند که در طول مسیر خود از یک بزرگراه عبور کنند. به این ترتیب، نمونه‌های مورد نظر از بین رانندگان تاکسی خطی که در دو منطقه دارای بیشترین تعداد تصادفات، رانندگی می‌کردند و در طول مسیر خود حداقل از یک بزرگراه می‌گذشتند، انتخاب شد و به این ترتیب ۶ خط تاکسیرانی از منطقه ۶ تهران و ۵ خط تاکسیرانی از منطقه ۴ تهران مورد بررسی قرار گرفت.

در این بررسی، برای تمام رانندگان خطوط مذکور پرسش‌نامه و بررسی فهرست تکمیل شد. به علت عوامل مختلف از جمله تغییر رانندگان در طول دو بخش پیمایش (پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه‌ها و تکمیل بررسی فهرست‌ها)، پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه الزاماً همان رانندگانی نبودند که رفتارشان مورد مشاهده قرار گرفته بود. جمعاً ۳۲۴ راننده از خطوط منطقه ۶ و ۲۶۷ راننده از خطوط منطقه ۴ تهران به پرسش‌نامه پاسخ دادند و رفتار رانندگی برای ۲۸۱ راننده از منطقه ۶ و ۲۸۸ راننده از منطقه ۴ تهران مورد مشاهده قرار گرفت. تمامی داده‌های جمع‌آوری شده حاصل از پرسش‌نامه و بررسی فهرست‌ها با استفاده از آزمونهای آماری مناسب مانند کای-اسکوایر و تی مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها:

نتایج حاصل از تحلیل پرسش‌نامه‌ها و بررسی فهرست‌های تکمیل شده در چند محور ارائه شده که عبارتند از:

۱. نتایج پرسش‌نامه نگرش و رفتار خودگزارشی:

۱-۱. ویژگی‌های جمعیتی رانندگان تاکسی:

متغیرهای جمعیتی مؤثر بر نگرش و رفتار رانندگان تاکسی شامل سن، تحصیلات، نوع تاکسی، سابقه رانندگی از زمان گرفتن گواهینامه رانندگی، سابقه رانندگی تاکسی و تعداد ساعت رانندگی در طول روز بود که بررسی تفاوت بین دو گروه رانندگان منطقه ۴ و منطقه ۶ با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد انجام شد.

بیشتر رانندگان هر دو منطقه بین ۳۵ تا ۴۹ سال سن داشتند و کمترین فراوانی به گروه سنی بالاتر از ۶۵ سال اختصاص داشت. در هر دو گروه رانندگان، تحصیلات دبیرستانی (دیپلم) بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داد. خودرو پیکان بیشترین فراوانی را از نظر نوع تاکسی در هر دو گروه از رانندگان داشت. بیشتر رانندگان در هر دو منطقه بیش از بیست سال بود که گواهینامه رانندگی داشتند و به رانندگی مشغول بودند و کمترین فراوانی در هر دو گروه مربوط به سابقه رانندگی کمتر از پنج سال بود.

از نظر سابقه رانندگی تاکسی، بیشتر رانندگان هر دو منطقه بین ۱۰ تا ۲۰ سابقه داشتند، البته در بین رانندگان منطقه ۶، آن‌هایی که سابقه رانندگی تاکسی ۵ تا ۱۰ سال داشتند هم واجد بیشترین فراوانی بود. بررسی وضعیت تعداد ساعت اشتغال به رانندگی تاکسی در طول روز نشان داد که بیشتر رانندگان در هر دو منطقه روزانه بیشتر از هشت ساعت به رانندگی با تاکسی خود مشغول بودند. جدول شماره ۱ وضعیت متغیرهای جمعیتی را در دو گروه رانندگان تاکسی مورد بررسی نشان می‌دهد.

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی ویژگی‌های جمعیتی رانندگان تاکسی مورد مطالعه

متغیرهای جمعیتی		منطقه ۶		منطقه ۴		جمع
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	درصد
سن						
۲۰-۳۴ سال	۴۸	۱۴/۸	۴۰	۱۵	۸۸	۱۴/۹
۳۵-۴۹ سال	۱۸۹	۵۸/۳	۱۴۲	۵۳/۲	۳۳۱	۵۶
۵۰-۶۴ سال	۷۱	۲۱/۹	۶۹	۲۵/۸	۱۴۰	۲۳/۷
بالاتر از ۶۵ سال	۹	۲/۸	۹	۳/۴	۱۸	۳
جمع	۳۱۷	۹۸/۵	۲۶۳	۹۷/۴	۵۸۰	۹۷/۶
$\chi^2 = ۱/۸۲ = ۳, P\text{-value} = ۰/۶۱$						
تحصیلات						
بی سواد	۱۴	۴/۳	۱۵	۵/۶	۲۹	۴/۹
ابتدایی	۹۸	۳۰/۳	۵۸	۲۱/۷	۱۵۶	۲۶/۴
راهنمایی	۸۳	۲۵/۶	۷۲	۲۷	۱۵۵	۲۶/۲
دبیرستانی	۱۰۵	۳۲/۴	۹۸	۳۶/۶	۲۰۳	۳۴/۳
دانشگاهی	۲۰	۶/۲	۲۰	۷/۵	۴۰	۶/۸
جمع	۳۲۰	۹۸/۸	۲۶۳	۹۸/۵	۵۸۳	۹۸/۶
$\chi^2 = ۵/۷۹ = ۴, P\text{-value} = ۰/۲۲$						
نوع تاکسی						
پیکان	۱۸۲	۵۶/۲	۱۴۴	۵۳/۹	۳۲۶	۵۵/۲
پراید	۳۴	۱۰/۵	۲۸	۱۰/۵	۶۲	۱۰/۵
سمند	۸۵	۲۶/۲	۷۷	۲۸/۸	۱۶۲	۲۷/۴
سایر موارد	۱۶	۴/۹	۱۶	۶	۳۲	۵/۴
جمع	۳۱۷	۹۷/۸	۲۶۵	۹۹/۳	۵۸۲	۹۸/۵
$\chi^2 = ۰/۷۶ = ۳, P\text{-value} = ۰/۸۵$						

جمع		منطقه ۴		منطقه ۶		متغیرهای جمعیتی
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
سابقه رانندگی						
۲/۷	۱۶	۳	۸	۲/۵	۸	کمتر از ۵ سال
۱۴/۶	۸۶	۱۰/۵	۲۸	۱۷/۹	۵۸	۵-۱۰ سال
۳۷/۱	۲۱۹	۳۷/۸	۱۰۱	۳۶/۴	۱۱۸	۱۰-۲۰ سال
۴۳	۲۵۴	۴۵/۷	۱۲۲	۴۰/۷	۱۳۲	بیشتر از ۲۰ سال
۹۷/۳	۵۷۵	۹۷	۲۵۹	۹۷/۵	۳۱۶	جمع
$\chi^2 = ۶/۵۹ = ۳$, P-value = ۰/۰۸						
سابقه رانندگی تاکسی						
۱۲/۹	۷۶	۱۶/۱	۴۳	۱۰/۲	۳۳	کمتر از ۵ سال
۳۰/۱	۱۷۸	۲۵/۱	۶۷	۳۴/۳	۱۱۱	۵-۱۰ سال
۳۶	۲۱۳	۳۸/۲	۱۰۲	۳۴/۳	۱۱۱	۱۰-۲۰ سال
۱۸/۶	۱۱۰	۱۸/۴	۴۹	۱۸/۸	۶۱	بیشتر از ۲۰ سال
۹۷/۶	۵۷۷	۹۷/۸	۲۶۱	۹۷/۵	۳۱۶	جمع
$\chi^2 = ۸/۷۲ = ۳$, P-value = ۰/۰۳						
رانندگی تاکسی در روز						
۱	۶	۱/۵	۴	۰/۶	۲	کمتر از ۴ ساعت
۱۲/۹	۷۶	۱۳/۹	۳۷	۱۲	۳۹	۴-۸ ساعت
۸۴/۴	۴۹۹	۸۴/۲	۲۲۵	۸۴/۶	۲۷۴	بیشتر از ۸ ساعت
۹۸/۳	۵۸۱	۹۹/۶	۲۶۶	۹۷/۲	۳۱۵	جمع
$\chi^2 = ۳/۸۵ = ۳$, P-value = ۰/۲۸						

* چون موارد پاسخ داده نشده به هر سؤال در آمار مربوط به هر متغیر آورده نشده است، جمع فراوانی‌ها از مجموع پرسش‌نامه‌های تکمیل شده و جمع درصدها از صددرصد کمتر است.

۱-۲. مراحل تغییر رفتار و خودکارآمدی رانندگان تاکسی:

پس از بخش جمعیتی، از مراحل تغییر رفتار در پاسخ دهندگان به پرسش‌نامه‌ها سؤال شده بود تا مشخص شود که آنان خود را در کدام مرحله رفتاری می‌دانند. در اندازه‌گیری این ویژگی، مراحل پنجگانه تغییر رفتار براساس الگوی فرانتزیه‌ای شامل مراحل پیش‌اندیشه، اندیشه، آمادگی، عمل و حفظ رفتار مورد توجه قرار گرفت. در هنگام روا و پایا کردن پرسش‌نامه، سؤالات مربوط به این پنج مرحله، در بیشتر موارد بدون پاسخ گذاشته شده بود. مصاحبه با رانندگان مشخص کرد که آنان قبول ندارند که رفتار خطرناک رانندگی داشته‌اند تا مشخص کنند در کدام مرحله تغییر آن هستند.

به همین دلیل، طراحان پرسش‌نامه مجبور شدند، گزینه دیگری را براساس نظر گروه منتخب هدف به پنج سؤال استاندارد اضافه کنند و به آن نام «گزینه اختصاصی» بدهند. در گزینه جدید، نظر رانندگان تاکسی در مورد عبارت «قبلاً رفتارهای خطرناک رانندگی نداشت‌ام و الان هم چنین رفتارهایی ندارم» پرسیده شده بود. با این تغییر، بیشتر رانندگان در هر دو منطقه ۴ و ۶ گزینه مذکور را انتخاب کردند و در رتبه بعد «قبلاً رفتارهای خطرناک رانندگی نداشت‌ام، اما بیشتر از شش ماه است که این رفتارها را انجام نمی‌دهم» انتخاب شد.

پرسش از خودکارآمدی در پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه نشان داد که بیشتر رانندگان در هر دو منطقه، معتقد بودند که این اطمینان را به خود دارند که می‌توانند رفتارهای درست رانندگی را ادامه دهند یا رفتارهای خطرناک رانندگی خود را کنار بگذارند. مقایسه دو متغیر مراحل رفتاری و خودکارآمدی در دو گروه رانندگان تاکسی، تفاوت معنی‌داری را نشان نداد. جدول شماره ۲ وضعیت این دو متغیر را در دو گروه رانندگان تاکسی نشان می‌دهد.

جدول شماره ۲. وضعیت مراحل تغییر رفتار و خودکارآمدی در دو گروه منتخب رانندگان تاکسی

منطقه ۶		منطقه ۴		جمع	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	۰/۳	۳	۱/۱	۴	۰/۷
۱	۰/۳	۱	۰/۴	۲	۰/۳
۱۵	۴/۶	۱۸	۶/۷	۳۳	۵/۶
۲۹	۹	۱۸	۶/۷	۴۷	۸
۱۱۰	۳۴	۹۷	۳۶/۳	۲۰۷	۳۵
۱۶۸	۵۱/۹	۱۳۰	۴۸/۷	۲۹۸	۵۰/۴
۳۲۴	۱۰۰	۲۶۷	۱۰۰	۵۹۱	۱۰۰

مراحل تغییر رفتار

پیش اندیشه

اندیشه

آمدگی

عمل

حفظ رفتار

گزینه اختصاصی^۱

جمع

$$\chi^2 = ۴/۰۵, P\text{-value} = ۵, df = ۴$$

خودکارآمدی

خودکارآمدی برای ترک رفتار خطرناک رانندگی

خودکارآمدی برای ادامه رفتار درست رانندگی

عدم خودکارآمدی برای ترک رفتار خطرناک رانندگی

عدم خودکارآمدی برای ادامه رفتار درست رانندگی

جمع^۲

$$\chi^2 = ۲/۴۹, P\text{-value} = ۳, df = ۳$$

۳-۱. نگرش رانندگان تاکسی:

بخش سؤالات نگرشی پرسشنامه شامل هفده سؤال بود که بر اساس سازه «موازنه تصمیم‌گیری» و با در نظر گرفتن نگرانی‌ها و منافع حاصل از اتخاذ رفتارهای درست رانندگی طراحی شده بود. بر اساس تحلیل عاملی انجام شده، هفده سؤال نگرشی براساس ارتباط آن‌ها با یکدیگر به سه دسته تقسیم شدند.

نه سؤال تحت عنوان نگرانی‌های فردی ترک رفتار خطرناک رانندگی، سه سؤال با نام نگرانی‌های ترک رفتار خطرناک رانندگی تحت تأثیر دیگران، و پنج سؤال به عنوان منافع ترک رفتارهای خطرناک رانندگی با هم تحلیل شدند. بررسی پایایی پرسش‌های نگرشی در این سه دسته به ترتیب ۸۵ درصد، ۷۴ درصد و ۸۶ درصد به دست آمد که نشان از پایا بودن آن دارد.

بررسی پاسخ‌ها نشان داد، رانندگان منتخب هر دو منطقه، نگرش نسبتاً مطلوبی نسبت به رفتار خطرناک رانندگی دارند. نتایج تحلیل پاسخ‌های رانندگان تاکسی منتخب دو منطقه به سؤالات نگرشی در جدول شماره ۳ آمده است.

۱. قبلاً رفتارهای خطرناک رانندگی نداشته‌ام و الان هم چنین رفتارهایی ندارم.

۲. چون موارد پاسخ داده نشده به هر سؤال در آمار مربوط به هر متغیر آورده نشده، جمع فراوانی‌ها از مجموع پرسش‌نامه‌های تکمیل شده و جمع درصدها از صددرصد کمتر است.

جدول شماره ۳. میانگین و انحراف معیار حیطه‌های نگرشی در دو گروه منتخب رانندگان تاکسی^۱

حیطه‌های نگرشی	دامنه نمرات	منطقه ۶	منطقه ۴	جمع
نگرانی‌های فردی	۹-۴۵	۳۷/۰۶ (۶/۴۱)	۳۷/۵۰ (۵/۷۹)	۳۷/۲۵ (۶/۱۴)
نگرانی ناشی از تأثیر دیگران	۳-۱۵	۱۱/۲۲ (۳/۱۷)	۱۱/۰۶ (۲/۶۹)	۱۱/۱۴ (۲/۹۶)
منافع مورد نظر فرد	۵-۲۵	۲۱/۱۵ (۴/۱۹)	۲۱/۷۲ (۲/۶۰)	۲۱/۴۱ (۳/۹۵)
جمع	۱۷-۸۵	۶۹/۴۰ (۹/۵۴)	۷۰/۲۵ (۸/۹۲)	۶۹/۷۷ (۹/۲۸)

۴-۱. رفتار خودگزارشی رانندگان تاکسی:

در سؤالاتی که برای بررسی وضعیت رفتار خطرناک رانندگی از دیدگاه خود رانندگان طرح شده بود، از آنان خواسته شد تا درباره رفتار رانندگی خود قضاوت کنند. این بخش شامل دوازده سؤال بود و پاسخ‌ها نشان داد، تصویری که رانندگان دو منطقه از رانندگی خود دارند، تصویری مطلوب و با کمترین میزان رفتارهای خطرناک است، به طوری که بیش از ۵۶ درصد رانندگان تاکسی در منطقه ۶ و بیش از پنجاه درصد در منطقه ۴ اعلام کردند که همیشه یا بیشتر اوقات از انجام رفتارهای خطرناک رانندگی اجتناب می‌کنند. این میزان برای برخی از رفتارها از جمله نیستن کمربند ایمنی، استفاده از تلفن همراه، عدم رعایت فاصله طولی با خودرو جلویی و رانندگی نکردن بین خطوط تعیین شده در هر دو منطقه حتی به بالای ۸۵ درصد هم می‌رسد.

۵-۱. ارتباط میان ویژگی‌های جمعیتی در رانندگان تاکسی:

آزمون استقلال و محاسبه مقدار P برای بررسی رابطه بین متغیرهای جمعیتی پرسش‌نامه نشان داد که در دو گروه منتخب رانندگان تاکسی، سن با تعداد ساعت رانندگی تاکسی در روز، تحصیلات با سابقه رانندگی تاکسی و سابقه رانندگی تاکسی با تعداد ساعت رانندگی تاکسی در روز ارتباط معنی‌داری دارد.

ارتباط سن با تعداد ساعت رانندگی تاکسی در روز نشان داد که بیش از ۸۵ درصد رانندگان تاکسی زیر ۶۵ سال، بیش از هشت ساعت در روز به رانندگی تاکسی مشغول هستند و این درصد در گروه رانندگان ۶۵ سال به بالا نزدیک به ۵۳ درصد است. بررسی ارتباط تحصیلات با سابقه رانندگی تاکسی نیز نشان داد، در دو گروه رانندگان تاکسی، بیشتر افراد بی سواد پنج تا ده سال سابقه رانندگی داشتند و در گروه‌های مختلف با تحصیلات متفاوت ابتدایی، راهنمایی، دبیرستان و دانشگاهی ده تا بیست سال سابقه رانندگی تاکسی داشتند. ارتباط سابقه رانندگی تاکسی با تعداد ساعت رانندگی تاکسی در روز نیز حاکی از آن بود که بیش از هشتاد درصد رانندگان تاکسی در تمام گروه‌های سابقه‌ای کمتر از پنج سال، پنج تا ده سال، ده تا بیست سال و بیش از بیست سال، روزانه بیشتر از هشت ساعت روی تاکسی خود کار می‌کنند و این درصد در گروه رانندگان با سابقه ده تا بیست سال به بیش از نود درصد موارد هم می‌رسد.

۶-۱. ارتباط میان سایر بخش‌های پرسش‌نامه:

با استفاده از تحلیل واریانس، تأثیر هر متغیر جمعیتی (سن، تحصیلات، نوع خودرو، سابقه رانندگی عمومی، سابقه رانندگی تاکسی و تعداد ساعت رانندگی تاکسی در روز) بر هر یک از موارد حیطه‌های نگرشی (نگرانی‌های فردی، نگرانی ناشی از تأثیر دیگران و منافع مورد نظر فرد از ترک رفتار خطرناک رانندگی)، نگرش و رفتار خودگزارشی و نیز تأثیر متقابل نگرش و رفتار در کل جمعیت رانندگان تاکسی در دو گروه رانندگان منطقه ۶ و ۴ تهران مشخص شد. نتایج در جدول‌های شماره ۴ و ۵ آمده است.

۱. آزمون t مستقل نشان داد که در بین کل رانندگان و نیز بین دو گروه رانندگان تفاوت معنی‌داری از نظر سه حیطه نگرشی فوق و کل نگرش وجود ندارد.

جدول شماره ۴. وضعیت همبستگی بین متغیرهای جمعیتی با نگرش و رفتار خودگزارشی رانندگان تاکسی

تعداد ساعت رانندگی تاکسی در روز			سابقه رانندگی تاکسی			سابقه رانندگی			تحصیلات			متغیرهای جمعیتی نگرش و رفتار
کل	منطقه ۴	منطقه ۶	کل	منطقه ۴	منطقه ۶	کل	منطقه ۴	منطقه ۶	کل	منطقه ۴	منطقه ۶	
۰/۰۹	۰/۱۲	۰/۰۶	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۱۴	۰/۰۲	۰/۲۰	-۰/۰۴	۰/۰۴	-۰/۰۶	نگرانی‌های فردی
۰/۰۱	۰/۰۳	-۰/۰۲	-۰/۰۴	-۰/۰۱	-۰/۰۸	۰/۱۲	۰/۰۲	۰/۱۸	-۰/۰۶	۰/۰۶	-۰/۱۲	نگرانی ناشی از تأثیر دیگران
-۰/۰۶	۰/۱۴	۰/۰۰۴	-۰/۰۴	-۰/۰۱	-۰/۰۶	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۴	۰/۰۵	۰/۱۶	-۰/۰۲	منافع مورد نظر فرد
۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۳	-۰/۰۹	۰/۰۲	-۰/۰۵	۰/۱۸	۰/۰۹	۰/۲۱	-۰/۰۴	۰/۰۸	-۰/۱۱	نگرش کل
-۰/۰۳	-۰/۰۱	-۰/۰۶	۰/۰۳	۰/۱۰	-۰/۰۶	۰/۰۳	-۰/۰۳	۰/۱۳	-۰/۲۰	-۰/۱۸	-۰/۲۰	رفتار خودگزارشی

۱. از نظر آماری معنی دار است ($P\text{-value} < ۰/۰۵$)

جدول شماره ۵. وضعیت همبستگی بین نگرش و حیطه‌های نگرشی با رفتار خودگزارشی رانندگان تاکسی

رفتار خودگزارشی تاکسی	رفتار خودگزارشی رانندگان تاکسی منطقه ۴	رفتار خودگزارشی رانندگان تاکسی منطقه ۶	رفتار خودگزارشی حیطه‌های نگرشی
۰/۰۵	۰/۰۹	۰/۰۳	نگرانی‌های فردی
۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۱۶	نگرانی ناشی از تأثیر دیگران
-۰/۰۸	-۰/۰۹	-۰/۰۶	منافع مورد نظر فرد
۰/۰۷	۰/۰۴	۰/۰۹	نگرش کل

۲. نتایج بررسی فهرست بررسی رفتار مشاهده‌ای در رانندگان تاکسی:

بررسی فهرست مشاهده رفتارهای خطرناک رانندگی دارای دو بخش بود که در بخش اول آن، مشخصات تاکسی شامل مبدأ و مقصد خط، نوع خودرو، زمان مشاهده و شماره خودرو قید شده بود و در بخش دوم، مصادیق رفتارهای خطرناک رانندگی شایع در بین رانندگان تاکسی شهر تهران، شامل عدم استفاده از کمربند ایمنی، استفاده از تلفن همراه، سرعت غیرمجاز، سبقت غیرمجاز، تغییر ناگهانی مسیر رانندگی، عدم رعایت فاصله مناسب با خودرو جلویی، عدم رانندگی در بین خطوط، انحراف به چپ، انجام حرکات مارپیچ و زیگزاگ، عصبانیت هنگام رانندگی و بالاخره خستگی و خواب آلودگی در زمان رانندگی بیان شده بود.

این رفتارهای خطرناک، حاصل بررسی متون علمی و پژوهش‌های انجام شده در حوزه اصلاح رفتارهای خطرناک رانندگی، نظر کارشناسان حوزه‌های راهنمایی و رانندگی، حمل و نقل و ترافیک و مفاد آیین نامه رانندگی بود. برای تکمیل آن از تعدادی از افراد آموزش دیده استفاده شد که در اردیبهشت ماه سال ۸۷ به عنوان مسافر سوار تاکسی شدند و تمام مسیر را با راننده همراه بودند. در مجموع برای ۵۶۹ راننده (۲۸۱ راننده از خطوط منطقه ۶ و ۲۸۸ راننده از رانندگان خطوط منطقه ۴ تهران) بررسی فهرست رفتاری تکمیل شد.

بیشترین فراوانی موارد مشاهده در هر دو گروه به خودروی پیکان مربوط بود و فاصله زمانی مشاهده، هشت صبح تا هفت عصر تعیین شد که بنا به گفته مسؤلان سازمان تاکسیرانی، زمان معمول کار رانندگان تاکسی در خطوط بود. بیشترین موارد مشاهده در بین ساعات دوازده تا چهار بعد از ظهر انجام شد و رفتارهای خطرناک رانندگی در رانندگان هر دو منطقه بر اساس زمان مشاهده به سه بخش ۸ تا ۱۲ ظهر، ۱۲ تا ۴ بعد از ظهر و ۴ تا ۷ عصر تقسیم شد.

۱. از نظر آماری معنی دار است ($P\text{-value} < ۰/۰۵$)

در فاصله زمانی ۸ تا ۱۲ ظهر، بیشترین رفتارها خطرناک رانندگی در رانندگان منطقه ۶، نسبتن کمربند ایمنی و در رانندگان منطقه ۴ رعایت نکردن فاصله با خودروی جلویی بود و کمترین تخلفات در هر دو گروه مربوط به رانندگی در حالت خستگی و خواب آلودگی بود. در فاصله زمانی ۱۲ تا ۴ بعدازظهر نیز بیشترین تخلفات خطرناک رانندگی در رانندگان منطقه ۶، نسبتن کمربند ایمنی و در رانندگان منطقه ۴ رعایت نکردن فاصله با خودروی جلویی بود ولی کمترین فراوانی در منطقه ۶، مربوط به رانندگی در حالت خستگی و خواب آلودگی و در منطقه ۴ رانندگی با حالت عصبانیت بود.

در فاصله زمانی ۴ تا ۷ عصر نیز در هر دو گروه رانندگان، بیشترین رفتارهای خطرناک رانندگی، مربوط به رعایت نکردن فاصله با خودروی جلویی بود. در این زمان، در بین رانندگان منطقه ۶ مواردی از حرکات مارپیچ و زیگزاگ و رانندگی در حالت خستگی و خواب آلودگی مشاهده نشد و در رانندگان منطقه ۴ نیز کمترین رفتارهای خطرناک رانندگی به انجام حرکات مارپیچ و زیگزاگ تعلق داشت. بررسی کلی رفتارهای خطرناک رانندگی مشاهده شده نشان داد که در رانندگان منطقه ۶ تهران بیشترین انجام رفتارهای خطرناک مربوط به نسبتن کمربند ایمنی و کمترین رفتارهای خطرناک رانندگی مربوط به رانندگی در حالت خستگی و خواب آلودگی بود. در حالی که در رانندگان منطقه ۴، بیشترین رفتارهای خطرناک رعایت نکردن فاصله طولی با خودروی جلویی و کمترین میزان رفتارهای خطرناک رانندگی مربوط به رانندگی در حالت خستگی و خواب آلودگی بود. جدول شماره ۶ وضعیت کلی رفتارهای مشاهده‌ای در دو گروه رانندگان تاکسی را نشان می‌دهد.

یافته مهم دیگر در این بررسی وضعیت کیلومترسنج خودروها بود. از آنجا که توجه به کیلومتر سنج برای مشاهده وضعیت سرعت تاکسی‌ها در حین حرکت اساس کار محسوب می‌شد، متأسفانه نزدیک به ۲۵ درصد تاکسی‌های مشاهده شده در منطقه ۶ و ۳۳ درصد تاکسی‌های مشاهده شده منطقه ۴ و حدود ۲۹ درصد کل موارد مشاهده شده، کیلومترسنج خراب بود.

جدول شماره ۶. وضعیت کلی رفتارهای مشاهده‌ای در دو گروه منتخب رانندگان تاکسی

رفتار خطرناک رانندگی		منطقه ۶		منطقه ۴		جمع	
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد		فراوانی
نسبتن کمربند ایمنی		۲۲۶	۸۰/۴	۱۹۵	۶۷/۷	۴۲۱	۷۴
استفاده از تلفن همراه در زمان رانندگی		۲۵	۸/۹	۱۹	۶/۶	۴۴	۷/۷
سرعت غیرمجاز ^۱		۶۴	۳۰/۳	۵۳	۲۷/۳	۱۱۷	۲۸/۹
سبقت غیرمجاز		۹۲	۳۲/۷	۹۴	۳۲/۶	۱۸۶	۳۲/۷
تغییر ناگهانی مسیر رانندگی		۹۷	۳۴/۵	۷۸	۲۷/۱	۱۷۵	۳۰/۸
عدم رعایت فاصله طولی با خودروی جلویی		۴۱۴	۷۲/۸	۱۹۲	۶۸/۳	۲۲۲	۷۷/۱
رانندگی نکردن در بین خطوط تعیین شده		۱۷۱	۶۰/۹	۱۷۰	۵۹	۳۴۱	۵۹/۹
انحراف به چپ ^۲		۴۶	۱۶/۴	۲۲	۷/۶	۶۸	۱۲
انجام حرکات مارپیچ و زیگزاگ		۱۲	۴/۳	۱۷	۵/۹	۲۹	۵/۱
رانندگی با حالت عصبانیت		۱۸	۶/۴	۱۸	۶/۳	۳۶	۶/۳
رانندگی در حالت خستگی و خواب آلودگی		۴	۱/۴	۱۱	۳/۸	۱۵	۲/۷

۱. در بررسی نتایج مشاهده سرعت، مواردی که کیلومتر سنج آن‌ها کار نمی‌کرده و امکان بررسی سرعت براساس بررسی فهرست وجود نداشته، حذف شده است.

۲. در بررسی نتایج مشاهده انحراف به چپ، مواردی که به علت یک‌طرفه بودن مسیر مصداق انحراف به چپ نبوده، حذف شده است.

بحث و نتیجه‌گیری:

رانندگان تاکسی، گروه بزرگی از رانندگان حرفه‌ای شهر تهران هستند که زمان زیادی از فعالیت روزانه خود را به رانندگی مشغول هستند و قابلیت‌های لازم را برای انجام درست این وظایف کسب کرده‌اند. اصلاح رفتارهای رانندگی در این گروه، می‌تواند تأثیر مطلوبی بر کاهش تخلفات و تصادفات رانندگی در شهر تهران داشته باشد. گام نخست در طراحی و اجرای برنامه‌های اصلاح رفتارهای خطرناک رانندگی، اطلاع از نگرش و رفتارهای آن‌هاست. دانستن درباره دیدگاه و نگرش این گروه از رانندگان، برداشتی که آنان از وضعیت رفتاری خود دارند و رفتارهای واقعی آن‌ها در زمان رانندگی، به تعیین درست اهداف رفتاری در برنامه آموزشی منجر خواهد شد.

در مطالعه حاضر مشخص شد، در بین ویژگی‌های جمعیتی رانندگان تاکسی منتخب دو منطقه‌ای که سال گذشته بیشترین تخلف و تصادف را در بین سواری‌های کرایه داشتند، تنها از نظر سابقه رانندگی تاکسی تفاوت معنی داری داشت. در حالی که در منطقه ۶ تهران، خطوط تاکسیرانی قدیمی‌تر و موقعیت مرکزی‌تر دارد و موارد بیشتری از سابقه رانندگی تاکسی کمتر از پنج سال مشاهده می‌شود، شاید علت تفاوت در سابقه رانندگی تاکسی دو منطقه و پایین تر بودن سابقه در منطقه چهار را بتوان به جدیدتر بودن خطوط تاکسیرانی این منطقه و قرار گرفتن آن در منطقه حاشیه‌ای‌تر شهر ارتباط داد. شاید سیاست سازمان تاکسیرانی بر معرفی رانندگان مبتدی‌تر به خطوط حاشیه‌ای و جدیدتر شهر تهران باشد که چنین تفاوتی را ایجاد کرده است.

ارتباط بین متغیرهای جمعیتی نشان داد که سن رانندگان بر تعداد ساعت رانندگی تاکسی در روز تأثیر می‌گذارد و با بالا رفتن سن، تعداد ساعت رانندگی در روز افزایش می‌یابد. این ارتباط در بین رانندگان دو منطقه با هم به طور معنی داری متفاوت بود، به طوری که در منطقه ۴ رانندگان تعداد ساعت کمتری را در روز رانندگی می‌کنند. شاید می‌توان علت آن را هم در جوان‌تر بودن رانندگان منطقه ۴ جست‌وجو کرد. از آنجا که رانندگان جوان معمولاً تحصیلات بالاتری نسبت به رانندگان باسابقه‌تر دارند و به عنوان راننده تاکسی نیز سابقه کمتری خواهند داشت، اختلاف معنی داری میان این دو گروه از نظر سابقه رانندگی تاکسی توجیه پذیر است.

در بررسی مؤلفه‌های رفتاری رانندگان تاکسی، سؤالات بخش‌های بعدی پرسش‌نامه با توجه به سازه‌های اصلی الگوی فرانظریه‌ای (Transtheoretical Model) طراحی شد. اساس این الگو، که از الگوهای تغییر رفتاری مرحله‌ای به شمار می‌رود، این فرضیه‌ها تشکیل می‌دهند که تغییر رفتار فرآیندی است که در طی زمان و مراحل مشخصی رخ می‌دهد و افراد برای تغییر رفتار خود محکوم به حرکت در طول این مراحل هستند و برای پیشرفت در طول این مراحل، باید اصول معینی به کار روند [۱۳]. طراحان این الگو معتقد هستند، بیشتر افراد در معرض خطر، آماده تغییر نیستند و به برنامه‌های سنتی تغییر رفتار پاسخ نمی‌دهند [۱۴].

بر اساس این الگو، ترتیب مراحل که شخص برای تغییر طی می‌کند، عبارت است از: پیش اندیشه (Precontemplation) که در آن فرد قصدی برای تغییر رفتار خود در شش ماه آینده ندارد، اندیشه (Contemplation) که در فرد قصد دارد در طی شش ماه آینده رفتار خود را تغییر دهد یا برای مدت ۲۴ ساعت رفتار مورد نظر را در پیش گرفته است، آمادگی (Preparation) که در آن فرد قصد دارد در طی یک ماه آینده رفتار خود را تغییر دهد و گام‌هایی هم برای تغییر رفتار برداشته است، عمل (Action) که در آن فرد کمتر از شش ماه رفتار خود را به شکل آشکار تغییر داده است و حفظ رفتار (Maintenance) که بیش از شش ماه از تغییر رفتار آشکار فرد گذشته است. به نظر می‌رسد که افراد از طریق یک توالی منظم تغییر، و برخی سریع‌تر از دیگران، در این مسیر حرکت می‌کنند و در هر مرحله فرآیندهای تغییر یا دیدگاه‌های مداخله‌ای متفاوتی نیاز است [۱۳].

در پرسش‌نامه ما از مراحل تغییر رفتار در پاسخ دهندگان به پرسش‌نامه سؤال شده بود تا مشخص شود آنان خود را در کدام مرحله تغییر رفتاری می‌دانند و برای هر گروه فرآیند تغییر مشخصی طراحی شود. در زمان روا و پایا کردن پرسش‌نامه، وقتی که سؤالات مربوط به مراحل رفتاری پرسیده شد، تعداد موارد بدون پاسخ بسیار بود. مصاحبه با چند نفر از رانندگان منتخب درباره این سؤال نشان از احساس نگرانی آنان از جواب به این پرسش داشت که به نظر می‌رسید، ریشه در مشکلات احتمالی داشت که ممکن بود پاسخ به این سؤال برای آنان ایجاد کند.

با وجود اطمینان دادن به آنان که پرسش‌نامه‌ها بدون نام و کاملاً محرمانه مورد تحلیل قرار می‌گیرد، باز هم مشکل در مرحله دوم پایلوت باقی ماند. بنابراین، پژوهشگران مجبور شدند، گزینه دیگری را براساس نظر گروه منتخب هدف به پنج سؤال استاندارد اضافه کنند. با

این تغییر، بیشتر رانندگان در هر دو منطقه گزینه جدید یعنی: «قبلاً رفتارهای خطرناک رانندگی نداشته ام و الان هم چنین رفتارهایی ندارم.» را انتخاب کردند و در رتبه بعد گزینه «قبلاً رفتارهای خطرناک رانندگی داشتم اما بیشتر از شش ماه است که این رفتارها را انجام نمی‌دهم» انتخاب شده بود.

به عبارت دیگر، اکثریت قریب به اتفاق رانندگان ما خود را در مرحله حفظ رفتار می‌دانستند. مشاهده وضعیت تمرکز بیشتر پاسخ‌ها بر این دو گزینه نشان می‌دهد که رانندگان تاکسی دو گروه منتخب، بدون آن که با هم تفاوت معنی داری داشته باشند، خود را در مرحله عدم انجام رفتار خطرناک رانندگی و حفظ رفتار درست می‌دانستند در صورتی که مشاهده رفتارهای آنان، نشان از شیوع بالای این نوع رفتارها داشت. بنابراین، به نظر می‌رسد پرسش مستقیم از رانندگان درباره وضعیت رفتاری با پاسخ‌های محتاطانه آنان همراه بوده است و آنان وجود رفتار خطرناک را در روند روزمره رانندگی خود انکار می‌کنند.

چنین وضعیتی در اندازه‌گیری سازه خودکارآمدی نیز مشاهده شد. خودکارآمدی را اطمینانی می‌دانند که فرد در خود سراغ دارد که می‌تواند رفتار خاصی را انجام دهند [۱۳]. این سازه با پرسش از رانندگان تاکسی مشخص شد و پاسخ‌ها نشان داد بیشتر رانندگان در هر دو منطقه معتقد بودند که به خود اطمینان دارند که می‌توانند رفتارهای درست رانندگی خود را ادامه دهند یا اگر رفتار نامناسبی دارند آن را به راحتی ترک کنند.

بررسی این متغیر که تفاوت معنی داری در دو گروه رانندگان منتخب از نظر آن وجود نداشت، نشان می‌داد که آنان ادامه رفتار درست یا ترک رفتار خطرناک خود را (که البته در سؤال قبلی اکثر رانندگان انجام آن را انکار کرده بودند) در توان خود می‌دانند و اطمینان دارند که در صورت خواستن، می‌توانند رفتار درست رانندگی را در پیش گیرند.

سازه موازنه تصمیم‌گیری با مقایسه نگرش رانندگان درباره فواید و نگرانی‌های انجام (یا ترک) یک رفتار مشخص اندازه‌گیری می‌شود [۱۴]. در پرسشنامه ما، هدفه سؤال به اندازه‌گیری این سازه ارتباط داشت که با تحلیل آماری، سه حیطه مجزای نگرشی شامل نگرانی‌های فردی (۹ سؤال)، نگرانی ناشی از تأثیر دیگران (۳ سؤال) و منافع مورد نظر فرد از ترک رفتار خطرناک رانندگی (۷ سؤال) تعیین شد تا نتایج هر حیطه به صورت مجزا نیز تحلیل شود.

میانگین و انحراف معیار نمرات نگرش رانندگان تاکسی نشان داد که نگرش کلی و حیطه‌های نگرشی سه گانه نگرانی‌های فردی، نگرانی ناشی از تأثیر دیگران و منافع مورد نظر فرد از ترک رفتار خطرناک رانندگی، وضعیت مطلوبی دارد. گزارش رانندگان تاکسی از وضعیت رفتارهای خطرناک رانندگی نشان داد که بیشتر رانندگان همیشه یا بیشتر اوقات رفتارهای خطرناک رانندگی را انجام نمی‌دهند. مطالعه‌ای که دیدگاه‌های رانندگان آمریکایی را درباره وضعیت رانندگی خود و دیگران بررسی کرد، نشان داد که بیشتر رانندگان خود را رانندگان ماهر و محتاطی تلقی می‌کند که به علت عوامل محیطی احتمال تصادف را در خود زیاد می‌دانند [۱۵].

در مطالعه دیگری نیز مقایسه دیدگاه‌ها و رفتار رانندگان تاکسی در دو کشور چین و آمریکا نشان داد که در آمریکا بیشتر رانندگان به نقش دستورات عمل‌ها و راهنماها در کاهش تصادفات توجه داشتند در حالی که رانندگان چینی بر روی مهارت و قابلیت‌های فردی خود تکیه می‌کردند. نتایج این مطالعه مشخص کرد با وجود این که رانندگان چینی رفتار خود را مطلوب گزارش کرده بودند، اما مشاهده رفتار آنان نشان داد که تنها ۶۴ درصد رانندگان چینی کمربند ایمنی می‌بستند و ۴۰ درصد آن‌ها هنگام تغییر مسیر خود از چراغ راهنما استفاده می‌کردند [۱۶]. در بررسی ما نیز این تفاوت محسوس و قابل توجه میان رفتارهای خودگزارشی و مشاهده‌ای به چشم می‌خورد.

مطالعه مشابه در کشور غنا که برای اطلاع از نگرش و دانش رانندگان اتوبوس و مینی بوس درباره رانندگی مختل شده تحت تأثیر الکل انجام شد، نیز نشان داد که از بین رانندگان شرکت کننده در بررسی، بیشتر آن‌ها فکر می‌کردند که تعداد کمی راننده مست وجود دارند که رانندگی می‌کنند و اطلاعی از این که تا چه حد الکل می‌تواند رانندگی را دچار اختلال کند نداشتند [۱۷].

بررسی وضعیت درک، نگرش و باور و آمادگی برای تغییر رفتار در رانندگان کانادایی نشان داد که رانندگان درک چندانی از در معرض خطر بودن خود ندارند و بیشتر آن‌ها معتقد بودند، به ندرت با سرعت بالا می‌رانند یا بعد از مصرف الکل رانندگی می‌کنند و تقریباً تمامی آن‌ها باور داشتند که قوانین راهنمایی و رانندگی ایمنی را در جاده‌ها افزایش می‌دهد. این مطالعه مشخص کرد بین زنان و مردان راننده از نظر نگرش و باور تفاوت وجود دارد و به همین دلیل بهتر است برنامه‌های آموزشی روی رانندگان مرد متمرکز شود [۱۸].

در مطالعه‌ای با هدف بررسی رابطه میان رفتارهای خودگزارشی با متغیرهای جمعیتی در رانندگان امریکایی، مشخص شد سن، جنس، تحصیلات و درآمد رانندگان بر رفتار سرعت غیرمجاز آنان تأثیرگذار بود، به طوری که رانندگان زن بیشتر از مردان، رانندگان مسن بیشتر از جوانان، افراد با تحصیلات پایین بیشتر از رانندگان با تحصیلات بالاتر، محدوده مجاز را برای سرعت رعایت می‌کردند. تأثیر این متغیرها بر استفاده از وسایل ایمنی مانند کمربند ایمنی هم نتایج مشابهی را نشان داد. در بررسی رابطه این متغیرها با رفتار رانندگی نکردن بعد از مصرف الکل، مشخص شد که در این مورد تنها جنس تأثیر معنی‌داری بر رفتار داشت، به طوری که زنان بیشتر از مردان از رانندگی بعد از مصرف الکل اجتناب می‌کردند [۱۹].

در مطالعه دیگری که روی تغییرات رفتارهای رانندگی از سن ۲۱ تا ۲۶ سال انجام شد مشخص شد که غالباً رفتارهای خطرناک رانندگی رفتاری مردانه هستند و تا سن ۲۶ سالگی این رفتار در رانندگان تثبیت می‌شود. نتیجه این بررسی کوهورت که در آن از فرم‌های خودگزارشی برای بیان رفتارهای خطرناک رانندگی مانند رانندگی بعد از مصرف الکل، سرعت بالا، رانندگی بعد از مصرف مواد مخدر، رفتارهای ماجراجویانه در گروه سنی مشخصی از افراد متولد شده در نیویورک انجام شد و در مقاطع زمانی ۱۸، ۲۱ و ۲۶ سالگی از نظر رفتار رانندگی مطالعه شدند. مطالعه نشان داد که به طور کلی کاهش قابل توجهی در رفتارهای خطرناک رانندگی در فاصله زمانی بین ۲۱ و ۲۶ سالگی اتفاق می‌افتد [۲۰]. در مطالعه دیگری نیز که بر روی رانندگان نروژی انجام شد نشان داد که نگرش نسبت به موضوعات ایمنی ترافیک روی رفتارهای رانندگی، به ویژه رفتارهای پیروی از قوانین و سرعت مجاز در رانندگی، تأثیر می‌گذارد [۲۱].

مطالعه حاضر نشانگر این بود که نگرانی‌های فردی دو گروه رانندگان تاکسی تنها با سابقه رانندگی عمومی ارتباط معنی‌دار داشت، به عبارت دیگر، هر چه در داخل این دو گروه سابقه رانندگی بالاتر می‌رود، به میزان نگرانی‌های فردی آن‌ها درباره رفتارهای خطرناک رانندگی افزوده می‌شود. به عبارت دیگر، رانندگان با سابقه، بیشتر برای ترک رفتارهای خطرناک رانندگی خود نگرانی فردی دارند. البته، در مجموع رانندگان این دو منطقه، این رابطه معنی‌دار نبود.

این بخش از نگرش با هیچ‌کدام دیگر از متغیرهای جمعیتی رابطه معنی‌دار نداشت. بخش نگرانی‌های تحت تأثیر دیگران نیز در گروه رانندگان تاکسی منطقه ۶ با سابقه رانندگی عمومی ارتباط معنی‌دار داشت. یعنی هر چه در داخل این گروه سابقه رانندگی بالاتر می‌رود، بیشتر برای ترک رفتارهای خطرناک رانندگی خود نگران هستند که مورد اعتراض یا تمسخر دیگران قرار گیرند. در رانندگان منطقه ۴ و نیز مجموع رانندگان دو منطقه، این رابطه معنی‌دار نبود و در ضمن این بخش از نگرش با هیچ‌کدام دیگر از متغیرهای جمعیتی رابطه معنی‌دار نداشت. هر چه در این رانندگان تاکسی سابقه رانندگی بالاتر می‌رود، میزان موافقت (نگرش مثبت) آن‌ها درباره منافع حاصل از ترک رفتارهای خطرناک رانندگی افزوده می‌شود.

در گروه رانندگان منطقه ۴ (و نه رانندگان منطقه ۶ و کل رانندگان) نیز رانندگان با تحصیلات بالاتر نظر مساعدتری نسبت به منافع ترک این نوع رفتارها داشتند. در مجموع نگرش مثبت نسبت به ترک رفتارهای خطرناک، در گروه رانندگان منطقه ۶ و کل رانندگان تنها با سابقه رانندگی عمومی رابطه معنی‌دار داشت.

رفتار خودگزارشی رانندگان تاکسی نیز در بین رانندگان دو منطقه تنها با تحصیلات رابطه معنی‌دار معکوس داشت. به عبارت دیگر، هر چه تحصیلات پایین‌تر می‌رود، گزارش آنان از رفتارهای رانندگی خود مثبت‌تر می‌شود. از آنجا که در مشاهده رفتارهای خطرناک متأسفانه وضعیت رفتارها در همه رانندگان چندان خوب نبود، شاید بتوان این رابطه را ناشی از نگرانی بیشتر رانندگان با تحصیلات پایین‌تر از گزارش درست رفتار رانندگی دانست. بنابراین، شاید بتوان گفت که لازم است تمرکز برنامه‌های اصلاح رفتارهای خطرناک رانندگی، روی رانندگان قدیمی‌تر و با سابقه بیشتر و دارای تحصیلات کمتر باشد.

مشاهده رفتارهای خطرناک رانندگی در بین رانندگان دو منطقه نشان داد، سه رفتار خطرناک استفاده از تلفن همراه در زمان رانندگی، رعایت نکردن فاصله مناسب با خودرو جلویی و رانندگی نکردن بین خطوط شایع تر از سایر رفتارهاست و در ضمن رفتارهای خطرناک رانندگی در زمانهای مختلف روز متفاوت است.

نگرش مطلوب و وضعیت خوب رفتارهای خودگزارشی رانندگان تاکسی از رفتارهای خطرناک رانندگی خود که در تناقض آشکار آن با وضعیت واقعی این رفتارها در آنان است، نشان داد که به رغم شناخت کافی گروه مخاطب از رفتارهای خطرناک و پیامدهای آن، انجام این

رفتارها به وفور دیده می‌شود و عواملی به جز نقص دانش و آگاهی و فقدان نگرش مطلوب باعث انجام این رفتارها می‌شود. به نظر می‌رسد که انجام مطالعات کیفی مناسب برای استخراج دلایل انجام رفتارهای خطرناک رانندگی در بین رانندگان، بتواند اطلاعات کامل‌تری را در اختیار طراحان و مجریان برنامه‌های اصلاح رفتار رانندگی قرار دهد. کنار هم قرار دادن نتایج این مطالعه کمی و یافته‌های مطالعات کیفی مذکور به همراه استفاده از تجربه‌ها سایر جوامع می‌تواند به طراحی برنامه‌های اثربخش کمک کند.

از آنجا که اصلاح رفتارهای خطرناک رانندگی نیازمند همکاری و ائتلاف همه سازمان‌ها و گروه‌های درگیر در حوزه ترافیک است و در مورد رفتارهای رانندگان تاکسی حداقل دو بخش پلیس راهنمایی و رانندگی و سازمان مدیریت و نظارت بر تاکسیرانی نقش کلیدی دارند، تشکیل کارگروهی برای توجه ویژه به اصلاح رفتارهای خطرناک رانندگی گام مؤثری خواهد بود که در آن موضوع اصلاح این رفتارها در بین رانندگان تاکسی در دستور کار قرار گیرد. برگزاری کلاس‌های آموزش مداوم برای این رانندگان، استفاده از فرصت‌های آموزشی موجود در محیط کار رانندگان، کمک گرفتن از قابلیت‌های شهری برای اطلاع رسانی مناسب به رانندگان تاکسی در زمینه رفتارهای خطرناک و فراهم کردن شرایط و امکانات مورد نیاز برای ترک چنین رفتارهایی می‌تواند مفید واقع شود.

این واقعیت که نزدیک به ۲۹ درصد موارد مشاهده شده در این مطالعه، کیلومترسنج تاکسی‌ها کار نمی‌کرد و در نتیجه امکان مشاهده وضعیت سرعت برای راننده وجود نداشت، قابل توجه بود. این نقص ظاهراً بی اهمیت ولی مهم، می‌تواند به عدم اطلاع راننده تاکسی از وضعیت سرعت خود و افزایش ناآگاهانه سرعت خودرو منجر شود که نتیجه منطقی آن تخطی از سرعت مطمئنه و بالا رفتن احتمال بروز تصادف باشد. به نظر می‌رسد که طراحی و اجرای مداخله مناسب برای رفع این مشکل، البته به شرطی که تعمدی در از کار انداختن کیلومترسنج نباشد، کاملاً عملی و کم هزینه خواهد بود.

تشکر و قدردانی:

نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند صمیمانه از مدیریت و کارکنان محترم سازمان مدیریت و نظارت بر تاکسیرانی تهران، سرپرستان مناطق ۵ و ۲ تاکسیرانی، رانندگان زحمتکش تاکسی‌های خطی در خطوط مناطق ۶ و ۴ شهرداری تهران و پلیس راهنمایی و رانندگی تهران بزرگ، که بدون همکاری آنان امکان انجام این پژوهش وجود نداشت، تشکر و قدردانی کنند.

منابع:

۱. نقوی محسن، جعفری ناهید، علاءالدینی فرشید، اکبری محمد اسماعیل. همه گیر شناسی آسیب‌های ناشی از علل خارجی حوادث در جمهوری اسلامی ایران. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، تهران، ۱۳۸۳
2. Peden M. (2004) **World Report on Road Traffic Injury Prevention**. World Health Organization, Geneva.
3. Roberts I, Mohan D, Abbasi K. **War on the Roads**. *BMJ* 2002; 324(7346): 1b7-8.
4. Duperrex O, Bunn F, Roberts I. **Safety education of pedestrians for injury prevention: a systematic review of randomized controlled trials**. *BMJ* 2002; 324:1129-31
5. Montazeri A. **Road-traffic-related mortality in Iran: a descriptive study**. *Public Health* 2004; 118:110-3
۶. محمدفام ایرج، قاضی زاده احمد. **بررسی اپیدمیولوژیک تصادفات رانندگی منجر به مرگ در استان تهران در سال ۱۳۷۸**. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان*، ۱۳۸۱، ۶، ۲۳، ۴۰-۳۵
7. Akbari, M.E., Naghavi, M., Soori, H. **Epidemiology of deaths from injuries in the Islamic Republic of Iran**, *East Meditterian Health Journal* 2006;12:382-390.
8. Rasouli MR, Nouri M, Zarei MR, Saadat S, Rahimi-Movaghar V. (2008) **Comparison of Road Traffic Fatalities and Injuries in Iran with Other Countries**. *Chinese Journal of Traumatology*, Vol. 11, pp. 131-134.
۹. زاهد فاطمه، رضایی ارجمندی عبدالرضا. **برآورد هزینه خارجی بخش جاده‌ای کشور بر محیط زیست اجتماعی** (با تأکید بر تصادفات جاده‌ای). *مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست*، ۱۳۸۵، ۸، ۳، ۴۲-۳۵

۱۰. آیتی اسماعیل. هزینه تصادفات ترافیکی در ایران. انتشارات دانشگاه فردوسی، مشهد، ۱۳۸۱

11. Mock C, Quanesh R, Krishnan R, et al. **Strengthening the Prevention and Care of Injuries Worldwide**. The Lancet 2004; 363: 2172-2179
12. Nabi H, Rachid Salmi L, Lafont S, et al. **Attitudes associated with behavioral predictors of serious road traffic crashes: results from the GAZEL cohort**. Injury Prevention 2007; 13:26-31
13. Iversen H, Rundmo T. **Attitudes toward traffic safety, driving behavior and accident involving among the Norwegian public**. Ergonomics, 2004; 47: 555-572
14. Modeste NN, Tamayose TS. **Dictionary of Public Health Education and Promotion: terms and concepts**. 2nd Edition. San Francisco: Jossey- Boss; 2004
15. Glanz K, Lewis FM, Rimer B. **Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice**. 3rd Edition. San Francisco: Jossey-Bass; 2002
16. Williams AF. **Views of US drivers about driving safety**. Journal of Safety Research, 2003; 34: 491-494
17. Zhang W, Huang YH, Roetting M, et al. **Driver's views and behaviors safety in China- What do they NOT know about driving?** Accidents Analysis and Prevention, 2006; 38: 22- 27
18. Asiamah G, Mock C, Blantari J. **Understanding the knowledge and attitudes of commercial drivers in Ghana regarding alcohol impaired driving**. Injury Prevention, 2002; 8: 53-56
19. Tuokko HA, McGee P, Gabriel G, et al. **Perception, attitudes and beliefs, and openness to change: implications for older driver education**. Accident Analysis and Prevention, 2007; 39: 812-818
20. Shinar D, Schechtman E, Compton R. **Self-reports of safe driving behaviors in relationship to sex, age, education and income in the US adult driving population**. Accident Analysis and Prevention, 2001; 33: 111-116
21. Begg D, Langley J. **Changes in risky driving behavior from age 21 to 26 years**. Journal of Safety Research, 2001; 32: 491-499