

Study of Most Important Factors of Voluntary Engagement in Distraction and Susceptibility to Involuntary Distraction Related to Road Traffic Injuries

Parivash Shiri ¹ , Hamid Soori ^{*2} , Seyed Saeed Hashemi-Nazari ¹ 

1 Department of Epidemiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences School of Public Health, Tehran, Iran

2 Safety Promotion and Injury Prevention Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Corresponding author: hsoori@yahoo.com

Abstract

Background and Objectives: Driver distraction increases the risk of traffic accidents and it is important. Present study was performed to aim study of most important factors of voluntary engagement in distraction and susceptibility to involuntary distraction related to road traffic injuries.

Methods and Materials: We analyzed survey responses of 370 bus drivers about six of voluntary engagement in distraction and seven of susceptibility to involuntary distraction using the questionnaire (37 questions). Differences between different groups of independent variables examined using ANOVA model. Was identified most important factors of voluntary engagement in distraction and susceptibility to involuntary distraction related to road traffic injuries based on the average score of drivers. A regression was applied to estimate of the impact of factors driver distraction on the road traffic injuries using the Odds ratio. Our study was carried out in 2018 and its statistical analysis in using STATA version 14.

Results: Mean (SE) of mean score of voluntary engagement in distraction was estimated 11/53 (0.23), attitudes and beliefs about distraction 63.16 (0.75), susceptibility to involuntary distraction 14 (0.37) and overall score of distraction 88/7 (0.99). 63.78% of drivers of intercity buses were classified in low distraction. Continually checking roadside accident scene and reading roadside advertisements were identified as most important factors of voluntary engagement in distraction (mean of 2.6 and 2.5, respectively). Roadside accident scenes and speaking of passenger with driver were identified as most important factors of susceptibility to Involuntary distraction (each of mean=2.5). A significant relationship was found between severity of distraction while driving and each of variables age, marital status, driving history, number of driving services per month and negative score status in driving license. The odds of accidents related to traffic accidents for drivers that involving hold phone conversations during driving was increase by 1.46 times.

Conclusion: Event roadside accident scene and continually checking, reading roadside advertisements and speaking of passenger with driver were identified as most important factors of driver distraction among bus drivers. Individual factors such as age and driving experience, driving habits including number of driving services per month and negative score status (on the license) can be influenced by driver distraction severity. Previous studies results showed that driver distraction status and identifying the most important factors of driver distraction were not sufficiently considered. Present studies results indicate the importance of a number of driver distraction factors compared to other factors.

Keywords: distraction, traffic accidents, driving, bus

How to cite this article:

Shiri P, Soori H, Hashemi Nazari S. Study of Most Important Factors of Voluntary Engagement in Distraction and Susceptibility to Involuntary Distraction Related to Road Traffic Injuries. J Saf Promot Inj Prev. 2019; 7(1): 44-54.

بررسی مهم‌ترین عوامل حواس‌پرتی رانندگی عمدی و حساسیت به حواس‌پرتی غیرعمدی مرتبط با سوانح ترافیکی در رانندگان

پریوش شیری^۱، حمید سوری^{۲*}، سید سعید هاشمی نظری^۱

۱. گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. مرکز تحقیقات ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

سابقه و هدف: حواس‌پرتی راننده به‌عنوان یک مسئله مهم در ایمنی جاده مطرح است که خطر رخداد تصادف وسیله نقلیه را افزایش می‌دهد. مطالعه حاضر باهدف بررسی مهم‌ترین عوامل حواس‌پرتی رانندگی عمدی و غیرعمدی مرتبط با سوانح ترافیکی در رانندگان اتوبوس‌های برون‌شهری انجام گرفت.

روش بررسی: این مطالعه مقطعی تحلیلی، در سال ۱۳۹۷ بر روی ۳۷۰ نفر از رانندگان اتوبوس‌های مسافربری جاده‌های بین‌شهری کشور انجام گرفت. پرسشنامه ۳۷ سؤالی مورد استفاده، دارای سه بخش شامل رفتار حواس‌پرتی در گذشته، نگرش‌ها و باورها در مورد حواس‌پرتی عمدی و حساسیت به حواس‌پرتی غیرعمدی است. میانگین و انحراف معیار نمره در هر یک بخش‌های مذکور برآورد گردید. اختلاف بین گروه‌های مختلف متغیرهای مستقل با نمره حواس‌پرتی با استفاده از مدل ANOVA مورد بررسی قرار گرفت. مهم‌ترین عوامل حواس‌پرتی عمدی و حواس‌پرتی غیرعمدی بر اساس میانگین نمره افراد شناسایی گردید. برای برآورد اثر عوامل حواس‌پرتی رانندگی بر تصادفات جاده‌ای رانندگان اتوبوس از نسبت شانس توسط مدل رگرسیون استفاده گردید. کلیه تجزیه و تحلیل‌های آماری در سطح اطمینان ۰/۰۵ و با استفاده از نرم‌افزار آماری STATA ویرایش ۱۴ انجام شد. ملاحظات اخلاقی، انسانی و اصول اخلاقی بر اساس بیانیه هلسینکی رعایت گردید.

یافته‌ها: میانگین و انحراف معیار میانگین نمره رفتار حواس‌پرتی در گذشته ۱۱/۵۳ (۰/۲۳)، نمره نگرش‌ها و باورها در مورد حواس‌پرتی ۶۳/۱۶ (۰/۷۵)، نمره حساسیت به حواس‌پرتی غیرعمدی ۱۴ (۰/۳۷) و نمره کلی حواس‌پرتی ۸۸/۷ (۰/۹۹) برآورد گردید. ۶۳/۷۸ درصد رانندگان از نظر رفتار حواس‌پرتی رانندگی در گذشته در طبقه‌بندی حواس‌پرتی کم قرار گرفتند. عامل حواس‌پرتی عمدی به ترتیب «دقیق شدن بر روی صحنه‌های تصادف رخ داده در کنار جاده» و «خواندن تابلوهای تبلیغات و آگهی‌های کنار جاده» با میانگین به ترتیب ۲/۶ و ۲/۵ و عوامل حواس‌پرتی غیرعمدی «وجود صحنه تصادف بر کنار جاده» و «صحبت کردن مسافر با راننده» هر یک با میانگین ۲/۵ به‌عنوان عوامل مهم حواس‌پرتی تعیین شدند. بین شدت حواس‌پرتی حین رانندگی و متغیرهای سن، وضعیت تأهل، سابقه رانندگی و تعداد سرویس رانندگی در ماه و وضعیت نمره منفی در گواهینامه رانندگی رابطه آماری معنی‌داری مشاهده شد. شانس تصادفات مرتبط با حوادث ترافیکی در رانندگانی که حین رانندگی مکالمه تلفنی بیشتری داشتند ۰/۴۶ درصد بیشتر از رانندگانی بود که حین رانندگی، مکالمه تلفنی کمتری داشتند.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر حاکی از اهمیت تعدادی از عوامل حواس‌پرتی رانندگان نسبت به دیگر عوامل است. تدوین علمی راهکارهای پیشگیرانه به کمک یافته‌های تحلیلی مطالعات می‌تواند گامی مؤثر در جهت کاهش حوادث جاده‌ای برداشته شود.

کلیدواژه: حواس‌پرتی، سوانح ترافیکی، رانندگی، اتوبوس

مقدمه

جمعیت برآورد شده است. این میزان در دنیا در حال افزایش است (۱). سوانح ترافیکی در ایران دومین علت مرگ‌ومیر در همه سنین و اولین عامل مرگ‌ومیر در گروه سنی زیر ۴۰ سال است (۲). میزان خسارت ناشی از حوادث رانندگی در کشور بیش از ۶۰۰ میلیارد دلار است که ۶/۴۶ درآمد ناخالص ملی را شامل می‌شود (۳). دستیابی

آسیب‌های ناشی از سوانح ترافیکی جاده‌ای سالانه بیش از ۱/۳۵ میلیون نفر را در دنیا به کام مرگ می‌کشد (۱). در سال ۲۰۱۶ میزان مرگ‌ومیر ناشی از سوانح ترافیکی در دنیا ۱۸/۲ نفر در هر ۱۰۰۰۰۰ hsoori@yahoo.com

در برخی مطالعات حواس‌پرتی رانندگی بر اساس فرایندهای حسی به چهار دسته شامل حواس‌پرتی فیزیکی، حواس‌پرتی شناختی، حواس‌پرتی بصری و حواس‌پرتی شنوایی تقسیم شده است (۱۴-۱۶). در مطالعاتی دیگر حواس‌پرتی بر اساس منابع داخل و خارج خودرو تقسیم‌بندی شده است (۱۷، ۱۸). با توجه به اهمیت تفاوت‌های فردی، شخصیتی و محدودیت‌های شناختی منجر به حواس‌پرتی راننده، لازم است بررسی حواس‌پرتی از جنبه‌های عمدی بودن و غیرعمدی بودن نیز مورد مطالعه قرار گیرد. دخالت عمدی (داوطلبانه) در فعالیت‌های حواس‌پرتی به دلایلی همچون تفاوت‌های فردی و نگرش‌ها و باورهای متفاوت بین افراد و حساسیت به حواس‌پرتی غیرعمدی (اجباری) به دلیل عواملی همچون محدودیت‌های شناختی، شرایط ترافیکی و محیطی ایجاد می‌شود (۸، ۱۹-۲۲). به منظور بررسی حواس‌پرتی حین رانندگی، ابزارهای مختلفی از قبیل؛ اتصال حسگر به راننده در شرایط شبیه‌سازی شده و یا پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به امکان‌پذیرتر بودن در اغلب مطالعات، محققان از ابزار پرسشنامه استفاده نموده‌اند. با توجه روند رو به رشد تکنولوژی داخل خودرو و مدرن شدن رانندگی، لازم است در طول زمان‌های مختلف، محققان به بررسی عوامل مهم حواس‌پرتی رانندگی بپردازند تا با فراهم نمودن اطلاعات مبتنی بر شواهد، برنامه ریزان حوزه حوادث ترافیکی را در راستای تصمیم‌گیری صحیح و به‌کارگیری مداخله‌های کارآمد در جهت کاهش تلفات جانی و مالی سوانح ترافیکی مرتبط با حواس‌پرتی رانندگان یاری نمایند. این مطالعه با استفاده از ابزار پرسشنامه و باهدف شناسایی مهم‌ترین عوامل حواس‌پرتی رانندگی عمدی و غیرعمدی مرتبط با سوانح ترافیکی در رانندگان اتوبوس‌های برون‌شهری و تأمین اطلاعات پایه مورد نیاز برای سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان در زمینه سوانح ترافیکی انجام شده است.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر به صورت مقطعی تحلیلی با استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده از پرسشنامه انجام شد. جامعه مورد مطالعه شامل ۳۷۰ نفر از رانندگان اتوبوس‌های مسافربری برون‌شهری بود که دارای گواهینامه پایه یک و سابقه حداقل ۶ ماه رانندگی بودند و حداقل یک‌بار در هفته به منظور جابجایی مسافر به دیگر نقاط کشور سفر کرده بودند. نمونه‌گیری به روش تصادفی متناسب شده انجام گرفت. چهار پایانه مسافربری شامل پایانه غرب، شرق، جنوب و بیهقی به عنوان طبقات نمونه‌گیری انتخاب و تعداد نمونه متناسب با درصد رانندگان هر پایانه برآورد گردید. به منظور جمع‌آوری اطلاعات از فرم اطلاعات دموگرافیک، عادات رانندگی حاوی ۵ سؤال شامل سن، وضعیت تأهل، سابقه رانندگی، تعداد سرویس رانندگی در ماه و وضعیت نمره منفی گواهینامه و پرسشنامه حساسیت به حواس‌پرتی

به کاهش تلفات جاده‌ای بر اساس اهداف جهانی توسعه پایدار، نیازمند تلاش زیاد همه‌ی کشورها در جهت پیشگیری و کنترل سوانح ترافیکی است. عوامل متعددی در رابطه با علت وقوع تصادفات جاده‌ای مورد مطالعه قرار گرفته‌اند که به‌طور کلی در سه گروه شامل عوامل انسانی، عوامل مرتبط با محیط و عوامل مرتبط با وسیله نقلیه تقسیم می‌شوند (۴). عامل انسانی شایع‌ترین علل مرتبط با سوانح ترافیکی است (۵). هر روز انسان‌های زیادی در حال رانندگی هستند که خودشان و سرنشینانشان در معرض آسیب‌ها و مرگ‌های مرتبط با حوادث هستند (۶). رانندگی کار پیچیده‌ای است که نیاز به مهارت پردازش حیطه‌های مختلف حسی شامل بینایی، شنوایی، بیومکانیکی و شناختی توسط راننده دارد (۷). حواس‌پرتی حین رانندگی یکی از عواملی انسانی مرتبط با سوانح ترافیکی است که به‌عنوان یک مسئله ایمنی جاده در سطح جهان مطرح است و بخش مهمی از تصادفات وسایل نقلیه موتوری را تشکیل می‌دهد (۸، ۹). حواس‌پرتی با تأثیر بر فرایندهایی مانند ادراک، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و آگاهی می‌تواند باعث بروز طیف وسیعی از خطاها در راننده شود و با مختل نمودن کنترل خودرو توسط راننده، آسیب‌های جاده‌ای را ایجاد نماید (۱۰). طبق مطالعه مرکز ملی ایمنی ترافیک بزرگراه‌های آمریکا، ده درصد از تصادفات مرگبار و ۱۷ درصد از تصادفات منجر به آسیب به علت حواس‌پرتی راننده است (۹). حواس‌پرتی در رانندگان اتوبوس‌های مسافربری برون‌شهری می‌تواند به‌غیر از جان خود، جان عده زیادی از سرنشینان به‌ویژه افراد آسیب‌پذیر جامعه را هم به خطر بی‌اندازد. تحقیقاتی که بر روی حواس‌پرتی در وسایل نقلیه تجاری منتشر شده است، محدوده شیوع حواس‌پرتی را در محدوده ۱۰ تا بیش از ۵۰ درصد گزارش کرده‌اند (۱۱). آمارها در ایران نشان می‌دهد در سال ۱۳۸۹ بالغ بر ۱۵۳۰۰۰ فقره تصادف در محورهای برون‌شهری کل کشور رخ داده است. همچنین از بین ۲۳۰۰۰ کشته‌شده در تصادفات رانندگی مربوط به این سال، حدود ۱۴۰۰۰ نفر در محورهای برون‌شهری جان خود را از دست داده‌اند (۱۲). با این حال، پژوهش در میان وسایل نقلیه موتوری تجاری نسبتاً محدود بوده است و پژوهش‌های اندکی در جامعه رانندگان اتوبوس انجام گرفته است (۵، ۱۳). «حواس‌پرتی» در رانندگی عبارت است از انحراف توجه راننده از رانندگی ایمن و معطوف شدن توجه راننده به فعالیتی که با وظیفه رانندگی ایمن مغایرت دارد. وقتی حواس راننده پرت می‌شود در واقع توجه او از وظیفه اصلی (رانندگی) به سمت وظیفه ثانویه (فعالیت غیر مرتبط با رانندگی) منحرف می‌شود که می‌تواند منجر به حادثه گردد (۸). حواس‌پرتی رانندگی حاصل یک رفتار پیچیده است که تحت تأثیر فاکتورهای مختلفی از جمله روان‌شناختی، شخصیتی، فردی، اجتماعی و محیطی بروز می‌کند. در مطالعات مختلف تقسیم‌بندی‌های متفاوتی برای حواس‌پرتی رانندگی انجام شده است.

گردید. اختلاف میانگین نمره حواس پرتی حین رانندگی برای هر یک از سطوح متغیرهای مستقل مورد بررسی، با استفاده از روش ANOVA مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس برای مشاهده اختلاف معنی داری بین سطوح متغیرها از آزمون Scheffe که یکی از سری آزمون های «مقایسه های چندگانه» که بهترین روش در حالت نابرابر بودن حجم گروه ها است، استفاده گردید. برای بررسی تأثیر هر یک از عوامل حواس پرتی بر تصادفات جاده ای رانندگان اتوبوس از نسبت شانس توسط مدل رگرسیون لجستیک استفاده گردید. سطح معنی داری آزمون های تحلیلی ۰/۰۵ در نظر گرفته شد و کلیه آنالیزها با نرم افزار آماری Stata ویرایش ۱۴ انجام شد. در این مطالعه ملاحظات اخلاقی، انسانی و اصول اخلاقی بر اساس بیانیه هلسینکی رعایت گردید. قبل از تکمیل پرسشنامه، اهداف کلی مطالعه به هر یک از رانندگان توضیح داده شد و به آنان اطمینان داده شد که اطلاعات جمع آوری شده محرمانه باقی خواهد ماند.

یافته ها

در این مطالعه ۳۷۰ نفر راننده اتوبوس های مسافربری بین شهری که در سراسر نقاط جاده ای کشور در حال تردد و در چهار پایانه مسافربری شهر تهران مشغول به فعالیت بودند، شرکت نمودند. میانگین (انحراف معیار میانگین) سنی رانندگان ۴۴ (۰/۴) و حداقل و حداکثر سن آن ها ۲۶ و ۶۶ سال و سن اکثر آن ها بین ۳۰ تا ۵۹ سال بود. ۳۴/۱ درصد (۱۲۷ نفر) رانندگان دارای ۲۰-۱۱ سال سابقه رانندگی (گواهینامه پایه یکم) و ۲۶/۷ درصد (۹۹ نفر) آن ها دارای ۳۰-۲۱ سال سابقه رانندگی (گواهینامه پایه یکم) بودند و بقیه آن ها کمتر از ۱۱ سال و ۳۰ سال و بیشتر سابقه رانندگی سال داشتند. ۱۲/۴ درصد (۴۶ نفر) از رانندگان ۱۰-۳ سرویس در ماه، ۵۴ درصد (۲۰۰ نفر) آن ها ۲۰-۱۱ سرویس در ماه و ۳۳/۵ درصد (۱۲۴ نفر) آن ها بیش از ۲۰ سرویس در ماه رانندگی می کردند. ۷۸/۶ درصد (۲۹۳ نفر) از رانندگان در طی یک سال گذشته، نمره منفی در گواهینامه نداشتند و ۲۱/۳ درصد (۷۹ نفر) رانندگان در طی یک سال گذشته حداقل ۵ نمره منفی در گواهینامه داشتند. تعداد و درصد هر یک از ویژگی های دموگرافیک و عادات رانندگی ۳۷۰ نفر راننده اتوبوس برون شهری در جدول ۱ ارائه شده است.

میانگین (انحراف معیار میانگین) نمره کل بخش «رفتار حواس پرتی در گذشته» ۱۱/۵۳ (۰/۲۳)، بخش «نگرش ها و باورها در مورد حواس پرتی رانندگی» ۶۳/۱۶ (۰/۷۵) و بخش «حساسیت به حواس پرتی رانندگی غیر عمدی» ۱۴ (۰/۳۷) برآورد گردید. حداقل و حداکثر نمره بخش «رفتار حواس پرتی در گذشته» به ترتیب ۶ و ۳۰، حداقل و حداکثر نمره بخش «نگرش ها و باورها در مورد حواس پرتی رانندگی» به ترتیب ۲۶/۴ و حداکثر نمره ۱۱۰/۲ است. حداقل و

راننده^۱ که با تمرکز بر عمدی و غیر عمدی بودن حواس پرتی رانندگی طراحی و اعتبارسنجی شده بود، استفاده شد (۲۳). پرسشنامه مذکور ابتدا روان سنجی شد و از آنجا که نتایج اعتبارسنجی نشان داد پرسشنامه حساسیت به حواس پرتی راننده از اعتبار کافی برای استفاده در مطالعات حواس پرتی راننده برخوردار است، به منظور جمع آوری اطلاعات در مطالعه حاضر مورد استفاده قرار گرفت (روایی محتوای کلی پرسشنامه ۸۲ درصد، شاخص روایی محتوای کلی پرسشنامه ۹۲ درصد، پایایی بر اساس ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۱، ضریب همبستگی درون خوشه ای برای کل ابزار ۰/۸۶ و قرارگیری سؤالات در ۶ عامل جداگانه بر اساس روایی سازه به روش تحلیل عاملی). در این پرسشنامه ۳۷ سؤال در سه بخش درگیر شدن در حواس پرتی (۶ سؤال)، نگرش ها و باورها در مورد حواس پرتی عمدی (۲۴ سؤال) و حساسیت به حواس پرتی غیر عمدی (۷ سؤال) گنجانده شده است. نمره دهی آن با مقیاس ۵ نمره ای لیکرت است و برای هر سؤال نمره یک (خیلی مخالف) تا نمره ۵ (خیلی موافق) در هر یک از بخش های «نگرش ها و باورها در مورد حواس پرتی عمدی» و «حساسیت به حواس پرتی غیر عمدی» و نمره یک (هرگز) تا نمره ۵ (اغلب اوقات) در بخش «درگیر شدن در حواس پرتی» در نظر گرفته شده است. نمره صفر نیز برای گزینه «هرگز اتفاق نیافتاده» در بخش حساسیت به حواس پرتی غیر عمدی در نظر گرفته شده است. در این پرسشنامه هر یک از عوامل حواس پرتی عمدی شامل مکالمه تلفنی، ارسال پیامک یا شماره گرفتن با موبایل، سرگرم شدن با وسایل صوتی تصویری، خواندن تابلوهای تبلیغات و آگهی های کنار جاده، بازبینی مداوم صحنه های تصادف رخ داده در کنار جاده، صحبت کردن با مسافران و هر یک از عوامل مستعد کننده حواس پرتی غیر عمدی شامل زنگ خوردن گوشی تلفن همراه، دریافت صدای زنگ هشدار از تلفن همراه، گوش کردن به موسیقی، گوش کردن به رادیو، تبلیغات و آگهی های کنار جاده، صحنه تصادفی کنار جاده، صحبت کردن مسافر با راننده در این مطالعه مورد بررسی قرار می گیرد. در این مطالعه فراوانی و میانگین نمره هر یک از عوامل حواس پرتی عمدی و هر یک از عوامل مستعد کننده حواس پرتی غیر عمدی محاسبه گردید. ویژگی های کلی جمعیت شامل سن، وضعیت تأهل، سابقه رانندگی، تعداد سرویس رانندگی در ماه و وضعیت نمره منفی گواهینامه راننده در یک سال گذشته، استخراج گردید. بر اساس خطر نسبی که در مطالعه پیشین برای هر یک از عوامل حواس پرتی رانندگی برآورد شده است، به هر یک از عوامل حواس پرتی وزن متناسب با گروه های سنی مختلف لحاظ و نتایج استاندارد گردید. میانگین و انحراف معیار نمره حواس پرتی در بخش های درگیر شدن در حواس پرتی، حواس پرتی عمدی و حواس پرتی غیر عمدی برآورد

۴۹ - ۴۰ سال و ۶۰ سال و بالاتر است. همچنین میانگین این نمره در گروه سنی ۳۹-۳۰ سال به طور معنی داری (مقدار پی به ترتیب ۰/۰۴ و ۰/۰۳) بیشتر از گروه‌های سنی ۴۹-۴۰ سال و ۶۰ سال و بالاتر است. میانگین نمره «نگرش‌ها و باورها در مورد حواس‌پرتی رانندگی» در گروه سنی ۲۹-۱۸ سال به طور معنی داری (مقدار پی به ترتیب ۰/۰۳) بیشتر از گروه سنی ۶۰ سال و بالاتر است. میانگین نمره «حساسیت به حواس‌پرتی رانندگی غیر عمدی» به طور معنی داری (مقدار پی ۰/۰۵) در گروه سنی ۳۹-۳۰ سال بیشتر از گروه سنی ۴۹-۴۰ سال است (جدول ۱).

حداکثر نمره بخش «حساسیت به رانندگی غیر عمدی» به ترتیب صفر و ۳۵ است. بر اساس نتایج مدل ANOVA میانگین نمره هر یک از بخش‌های «رفتار حواس‌پرتی در گذشته»، «نگرش‌ها و باورها در مورد حواس‌پرتی رانندگی» و «حساسیت به حواس‌پرتی رانندگی غیر عمدی» در بین گروه‌های سنی مختلف به طور معنی داری متفاوت است. نتایج آزمون مقایسه‌های چندگانه با روش Scheffe نشان داد میانگین نمره «رفتار حواس‌پرتی در گذشته» در گروه سنی ۲۹-۱۸ سال به طور معنی داری (مقدار پی به ترتیب ۰/۰۱، ۰/۰۳ و ۰/۰۰۰) بیشتر از میانگین نمره حواس‌پرتی گروه سنی ۳۹-۳۰ سال و

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار نمره حواس‌پرتی عمدی و حساسیت به حواس‌پرتی غیر عمدی رانندگان اتوبوس‌های برون‌شهری از نظر هر یک از ویژگی‌های فردی و عادات رانندگی آن‌ها و اختلاف میانگین نمره حواس‌پرتی برای هر یک از سطوح متغیرهای مستقل مورد بررسی (N=۲۷۰)

ویژگی‌ها	تعداد (درصد)	نمره حواس‌پرتی عمدی (رفتار در گذشته)		نمره نگرش‌ها و باورها در مورد حواس‌پرتی عمدی		نمره حساسیت به حواس‌پرتی غیر عمدی	
		p.value	Mean(SE)	p.value	Mean(SE)	p.value	Mean(SE)
سن							
۱۸-۲۹ سال	۱۰(۲/۷)	۰/۰۰	۱۶/۵ (۲/۱)	۰/۰۰	۷۴/۴ (۷/۷)	۰/۰۲	۱۳/۲ (۱/۷)
۳۰-۳۹ سال	۱۱۱(۳۰)		۱۲/۵ (۰/۴)		۶۵/۷ (۱/۳)		۱۵/۴ (۰/۶)
۴۰-۴۹ سال	۱۲۱(۳۲/۷)		۱۱/۵ (۰/۴)		۶۱/۶ (۱/۲)		۱۲/۷ (۰/۵)
۵۰-۵۹ سال	۱۰۰(۲۷)		۱۰/۶ (۰/۳)		۶۲/۶ (۱/۴)		۱۴/۶ (۰/۸)
۶۰ سال و بالاتر	۲۸(۷/۵)		۸/۸ (۰/۴)		۵۷/۴ (۱/۶)		۱۱/۹ (۱/۴)
لیسانس و بالاتر	۲۴(۶/۴)		۱۳/۸ (۱/۱)		۶۳/۸ (۳/۳)		۱۷/۲ (۱/۲)
وضعیت تأهل							
دارای همسر	۳۳۲(۸۹/۷)	۰/۰۶	۱۲/۸ (۰/۷)	۰/۰۲	۶۸/۲ (۲/۵)	۰/۰۶	۱۴/۶ (۱/۱)
بدون همسر	۳۸(۱۰/۲۷)		۱۱/۳ (۰/۲)		۶۲/۵ (۰/۷)		۱۳/۹ (۰/۴)
سابقه رانندگی (گواهینامه پایه یکم)							
کمتر از ۲ سال	۱۱(۲/۹)	۰/۰۰	۱۴/۷ (۱/۱)	۰/۲۳	۶۷ (۴/۱)	۰/۲	۱۵/۲ (۱/۹)
۳-۱۰ سال	۷۸(۲۱)		۱۲/۳ (۰/۵)		۶۵/۶ (۱/۹)		۱۴/۶ (۰/۷)
۱۱-۲۰ سال	۱۲۷(۳۴/۳)		۱۲/۲ (۰/۴)		۶۳/۱ (۱/۳)		۱۴/۴ (۰/۶)
۲۱-۳۰ سال	۹۹(۲۶/۷)		۱۰/۶ (۰/۳)		۶۲/۲ (۱/۲)		۱۴ (۰/۷)
۳۰ سال و بالاتر	۵۵(۱۴/۸)		۹/۶ (۰/۳)		۶۰/۴ (۱/۵)		۱۱/۸ (۱)
تعداد سرویس رانندگی در ماه							
۳-۱۰ سرویس	۴۶(۱۲/۴)	۰/۰۱	۱۰/۱ (۰/۶)	۰/۴۶	۶۲ (۲/۳)	۰/۰۵	۱۱/۶ (۱)
۱۱-۲۰ سرویس	۲۰۰(۵۴)		۱۲ (۰/۳)		۶۴(۱)		۱۴/۳(۰/۵)
بیش از ۲۰ سرویس	۱۲۴(۳۳/۵)		۱۱/۱ (۰/۳)		۶۲/۱ (۱/۲)		۱۴/۴ (۰/۶)
وضعیت نمره منفی در گواهینامه							
دارد	۲۹۱(۷۸/۶)	۰/۰۱	۱۱/۳(۰/۲)	۰/۰۰۰	۶۲/۳(۰/۸)	۰/۰۶۹	۱۳/۹(۰/۴)
۱-۱۰ نمره	۶۳(۱۷)		۱۱/۵(۰/۴)		۶۳/۱(۱/۶)		۱۴/۱(۰/۸)
ندارد	۱۶(۱۴/۳)		۱۴/۸(۱/۵)		۷۸/۱(۴/۵)		۱۵/۵(۱/۷)
نمره							
	۳۷۰(۱۰۰)		۱۱/۵۲ (۰/۲۲)		۶۳/۱۶(۰/۷۵)		۱۴ (۰/۳۷)

جدول ۲ - میانگین و انحراف معیار میانگین نمره هر یک از عوامل حواس پرتی عمدی (رفتار در گذشته) و هر یک از عوامل حساسیت به حواس پرتی غیر عمدی در رانندگان اتوبوس های برون شهری (N=۳۷۰)

عوامل حساسیت به حواس پرتی غیر عمدی		عوامل حواس پرتی عمدی (رفتار در گذشته)	
متغیر	میانگین (فاصله اطمینان ۹۵ درصد)	متغیر	میانگین (فاصله اطمینان ۹۵ درصد)
مکالمه تلفنی	۲/۵ - ۲/۳ (۲/۱ - ۲/۳)	مکالمه تلفنی	۱/۴ (۱/۳ - ۱/۵)
ارسال پیامک یا شماره گرفتن با موبایل	۲/۱ (۱/۷ - ۱/۹)	ارسال پیامک یا شماره گرفتن با موبایل	۱/۲ (۱/۳ - ۱/۱)
سرگرم شدن با وسایل صوتی تصویری	۱/۸ (۱/۶ - ۱/۹)	سرگرم شدن با وسایل صوتی تصویری	۲/۲ (۲/۳ - ۲/۱)
خواندن تابلوهای تبلیغات و آگهی های کنار جاده	۱/۷ (۱/۶ - ۱/۸)	خواندن تابلوهای تبلیغات و آگهی های کنار جاده	۲/۵ (۲/۶ - ۲/۳)
دقیق شدن بر روی صحنه های تصادف کنار جاده	۲/۱ (۱/۹ - ۲/۲)	دقیق شدن بر روی صحنه های تصادف کنار جاده	۲/۶ (۲/۷ - ۲/۴)
صحبت کردن راننده با مسافران	۲/۵ (۲/۳ - ۲/۷)	صحبت کردن راننده با مسافران	۱/۲ (۱/۵ - ۱/۷)
	۲/۵ (۲/۳ - ۲/۷)	صحبت کردن مسافر با راننده	

جدول ۳ - نتایج مدل رگرسیونی برای تعیین اثر عوامل حواس پرتی مورد بررسی بر پیامد حوادث ترافیکی در جاده های بین شهری

عامل حواس پرتی	نسبت شانس	معنی داری	فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای نسبت شانس (OR)	
			حد بالا	حد پایین
مکالمه تلفنی	۱/۴۶	۰/۰۱	۱/۹۹	۱/۰۶
ارسال پیامک یا شماره گرفتن با موبایل	۱/۳۰	۰/۲۰	۱/۹۴	۰/۸۶
سرگرم شدن با وسایل صوتی تصویری	۰/۸۹	۰/۴۰	۱/۱۶	۰/۶۸
خواندن تابلوهای تبلیغات و آگهی های کنار جاده	۰/۸۵	۰/۱۸	۱/۰۷	۰/۶۸
دقیق شدن بر روی صحنه های تصادف رخ داده در کنار جاده	۰/۸۷	۰/۲۴	۱/۰۹	۰/۷۰
صحبت کردن راننده با مسافران	۰/۹۲	۰/۵۹	۱/۲۳	۰/۶۸

آزمون مقایسه های چندگانه با روش Scheffe نشان داد میانگین نمره «رفتار حواس پرتی در گذشته» گروه با سابقه رانندگی کمتر از ۲ سال، ۱۰ - ۳ سال و ۲۰ - ۱۱ سال به طور معنی داری (مقدار پی به ترتیب ۰/۰۱، ۰/۰۱ و ۰/۰۰) بیشتر از میانگین نمره حواس پرتی گروه با سابقه رانندگی ۳۰ سال و بالاتر است. همچنین میانگین این نمره در گروهی از راننده ها که ۱۰-۳ سرویس در ماه رانندگی می کنند به طور معنی داری (۰/۰۲) بیشتر از گروهی است که ۲۰ - ۱۱ سرویس در ماه رانندگی می کنند (جدول ۱).

بر اساس نتایج مدل ANOVA میانگین نمره هر یک از بخش های «رفتار حواس پرتی در گذشته» و «نگرش ها و باورها در مورد حواس پرتی رانندگی» در بین گروه های مختلف رانندگان از نظر وضعیت نمره منفی در گواهینامه به طور معنی داری متفاوت است. ولی تفاوت معنی داری در بین این گروه از رانندگان از نظر «حساسیت به حواس پرتی رانندگی غیر عمدی» مشاهده نشد. نتایج آزمون مقایسه های چندگانه با روش Scheffe نشان داد میانگین نمره

بر اساس نتایج مدل ANOVA و نتایج آزمون مقایسه های چندگانه با روش Scheffe میانگین نمره «نگرش ها و باورها در مورد حواس پرتی رانندگی» در رانندگان دارای همسر به طور معنی داری (مقدار پی ۰/۰۲) بیشتر از رانندگان بدون همسر است. ولی تفاوت معنی داری در بین گروه دارای همسر و بدون همسر از نظر «رفتار حواس پرتی در گذشته» و «حساسیت به حواس پرتی رانندگی غیر عمدی» مشاهده نشد (جدول ۱).

بر اساس نتایج مدل ANOVA میانگین نمره «رفتار حواس پرتی در گذشته» در بین گروه های با سابقه رانندگی مختلف به طور معنی داری متفاوت است. میانگین این نمره در بین گروه های با تعداد سرویس رانندگی متفاوت در ماه نیز به طور معنی داری متفاوت است. ولی تفاوت معنی داری در بین گروه های با سابقه رانندگی مختلف از نظر «نگرش ها و باورها در مورد حواس پرتی رانندگی» و «حساسیت به حواس پرتی رانندگی غیر عمدی» مشاهده نشد. نتایج

بهم باعث می‌شود کنترل خودرو توسط راننده بیشتر شده و شدت حواس‌پرتی کلی کمتر شود (۲۶). شدت حواس‌پرتی از نظر گروه‌های سنی در مطالعات مختلف متفاوت گزارش شده است (۲۶-۲۸). نتایج مربوط به تفاوت‌های گروه سنی در رفتار حواس‌پرتی رانندگی در مطالعه کنونی با نتایج مطالعه انجام‌شده در سال ۲۰۱۶ در کانادا که از پرسشنامه حساسیت به حواس‌پرتی راننده استفاده نموده است هم‌خوانی دارد (۲۹). در بسیاری از مطالعاتی که بر روی رفتارهای رانندگی همچون حواس‌پرتی صورت گرفته است میانگین سنی افراد شرکت‌کننده در مطالعه پایین بوده و از رانندگان جوان استفاده شده است (۳۰).

نتایج مطالعه حاضر حاکی از وجود رابطه آماری معنی‌دار معکوسی بین شدت حواس‌پرتی حین رانندگی و متغیر سابقه رانندگی (گواهینامه پایه یکم) است. به این معنی که هر چه قدر سابقه رانندگی (گواهینامه پایه یکم) بیشتر شود شدت حواس‌پرتی رانندگی نیز کاهش می‌یابد. از آنجاکه حواس‌پرتی حین رانندگی باعث می‌شود نظارت بر سرعت رانندگی کاهش یابد و از طرفی کنترل سرعت توسط رانندگان باتجربه با احتیاط بیشتری نسبت به رانندگان کم‌تجربه صورت می‌گیرد (۲۵، ۲۶، ۳۱). نتایج مطالعات پیشین نشان داد حواس‌پرتی و تصادفات مرتبط با حواس‌پرتی در بین رانندگان باتجربه کمتر از رانندگان تازه‌کار است (۲۶). نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد هر چه قدر نمره منفی در گواهینامه راننده بیشتر باشد شدت حواس‌پرتی رانندگی نیز به‌طور معنی‌داری بیشتر است. رانندگان به دلیل خطاهای عمدی و غیرعمدی رانندگی، تخلفات رانندگی را ایجاد می‌کنند و معمولاً تخلفات رانندگی رابطه مستقیمی با وضعیت نمره منفی در گواهینامه آن‌ها دارد. نتایج مطالعات گذشته حاکی از این است که رانندگانی دچار تخلف رانندگی می‌شوند که توجه شان به اطراف رانندگی کمتر است و بیشتر در رفتارهای مرتبط با حواس‌پرتی رانندگی درگیر هستند (۸). به دنبال افزایش تخلفات رانندگی توسط راننده، جریمه راننده توسط پلیس و ثبت نمره منفی در گواهینامه افزایش می‌یابد. مطالعه‌ای در خصوص ارتباط حواس‌پرتی رانندگی با نمره منفی در گواهینامه در منابع اطلاعاتی یافت نشد.

نتایج بررسی هر یک از عوامل حواس‌پرتی مرتبط با تصادفات ترافیکی در مطالعه حاضر نشان می‌دهد شانس تصادفات ناشی از حوادث ترافیکی در رانندگانی که حین رانندگی، مکالمه تلفنی بیشتری داشته‌اند، ۱/۴۶ بار بیشتر از رانندگانی است که حین رانندگی مکالمه تلفنی کمتری داشته‌اند. در مطالعات مختلف ارتباط مکالمه تلفنی با مصدومیت ناشی از حوادث ترافیکی به اثبات رسیده است. نتایج مطالعه روزنبلوم و همکاران در سال ۲۰۰۶ که به‌منظور بررسی عملکرد رانندگان هنگام استفاده از تلفن همراه انجام‌گرفته است نشان داد تحت هر شرایطی، زمان واکنش برای پاسخ ترمز

«رفتار حواس‌پرتی در گذشته» در گروهی از رانندگان که ۵۰-۱۰ نمره منفی در گواهینامه دارند به‌طور معنی‌داری (۰/۰۱) بیشتر از گروهی که نمره منفی در گواهینامه ندارند و گروهی که ۱۰-۱ نمره منفی در گواهینامه دارند (در سطح مقدار پی ۰/۰۳) است. همچنین میانگین نمره نگرش‌ها و باورها در مورد حواس‌پرتی رانندگی در گروهی که نمره منفی در گواهینامه ندارند به‌طور معنی‌داری (مقدار پی ۰/۰۰۰) کمتر از گروهی است که ۵۰ - ۱۰ نمره منفی در گواهینامه دارند. همچنین میانگین این نمره در گروهی که ۱۰-۱ نمره منفی در گواهینامه دارند به‌طور معنی‌داری (مقدار پی ۰/۰۰۱) کمتر از گروهی است که ۵۰ - ۱۰ نمره منفی در گواهینامه دارند (جدول ۱).

نتایج بررسی هر یک از عوامل حواس‌پرتی عمدی (رفتار در گذشته) نشان داد بیشترین میانگین امتیاز متعلق به آیتم‌های «دقیق شدن بر روی صحنه‌های تصادف رخ داده در کنار جاده» و «خواندن تابلوهای تبلیغات و آگهی‌های کنار جاده» با مقدار به ترتیب ۲/۶ و ۲/۵ و کمترین امتیاز مربوط به آیتم «ارسال پیامک یا شماره گرفتن با موبایل» با مقدار ۱/۲ است (جدول ۲). حداقل و حداکثر امتیاز برای هر یک از آیتم‌های حواس‌پرتی عمدی به ترتیب عدد ۱ و عدد ۵ است (جدول ۲). نتایج بررسی هر یک از عوامل مستعدکننده حواس‌پرتی غیرعمدی نشان داد بیشترین میانگین امتیاز متعلق به آیتم‌های «وجود صحنه تصادف بر کنار جاده» و «صحبت کردن مسافر با راننده» هر یک با مقدار ۲/۵ و ۲/۵ و کمترین میانگین امتیاز متعلق به آیتم «گوش کردن به رادیو» با مقدار ۱/۷ است. حداقل و حداکثر امتیاز برای هر یک از آیتم‌های حساسیت به حواس‌پرتی غیرعمدی به ترتیب عدد ۰ و عدد ۵ است (جدول ۲).

نتایج مدل رگرسیونی بررسی هر یک از عوامل حواس‌پرتی (رفتار در گذشته) مرتبط با تصادفات ترافیکی در جاده‌های بین‌شهری، نشان داد رانندگانی که حین رانندگی مکالمه تلفنی بیشتری داشته‌اند در مقایسه با رانندگانی که حین رانندگی مکالمه تلفنی کمتری داشته‌اند ۰/۴۶ شانس بیشتری برای تصادفات جاده‌ای دارند (جدول ۳).

بحث

بر اساس نتایج مطالعه حاضر شدت حواس‌پرتی رانندگی (بر اساس نمره آن‌ها) در رانندگان با سنین کمتر، بیشتر از رانندگان با سنین بالاتر است. افزایش سن فرد با تأثیر مثبت بر عواملی همچون: تجربه رانندگی، نگرش‌ها و باورهای فرد (به دلیل گذر زمان، کسب تجربه و اطلاعات) و عملکرد رانندگی می‌تواند بر شدت حواس‌پرتی راننده تأثیرگذار باشد (۲۴، ۲۵). این نتیجه نشان می‌دهد در راستای

در جاده به سر می‌برند را در رفتارهای پرخطر رانندگی درگیر کند. به‌طور کلی این نتایج به دلایلی همچون متفاوت بودن ابزار اندازه‌گیری، الگوی متفاوت رفتاری رانندگان و زیرساخت‌های جاده‌ای متفاوت در کشورهای مختلف با نتایج دیگر مطالعاتی که در کشورهای مختلف انجام شده است از نظر ترتیب مهم‌ترین عوامل حواس پرتی سازگاری کامل ندارد. در مطالعه مشابهی که در سال ۲۰۱۶ انجام شده بود نتایج نشان داده است آیت‌های به ترتیب «صحبت کردن مسافر با راننده»، «خواندن پیامک»، «نوشتن و فرستادن پیامک» و «مکالمه تلفنی» بیشترین میانگین نمره حواس پرتی را در بین انواع حواس پرتی‌های داخلی به خود اختصاص داده‌اند و بالاترین خطر در بین حواس پرتی‌های خارجی، تغییرات آب‌وهوا، شناخته شده است (۵). نتایج مطالعه که بر روی داده‌های مربوط به تصادفات مرکز ملی ایمنی ترافیک بزرگراه‌های آمریکا منتشر شده است نشان داد شایع‌ترین منبع حواس پرتی داخلی خودرو در میان رانندگان درگیر در تصادف «صحبت کردن با مسافر» است (۲۱). یکی از محدودیت‌های این مطالعه دسترسی مشکل به رانندگان اتوبوس‌های برون‌شهری جهت شرکت در مطالعه و صرف زمان طولانی برای تکمیل پرسشنامه‌ها بود. عدم امکان بررسی حواس پرتی رانندگی از نظر مکان (نقاط مختلف جاده) و زمان (ساعات مختلف شبانه‌روز) در مطالعه حاضر یکی دیگر از محدودیت‌ها است. بررسی حواس پرتی رانندگی مکانی و زمانی کار نسبتاً بزرگی است که مستلزم انجام مطالعه‌ای مجزا است.

محدودیت دیگر این است که با توجه به اینکه داده‌های مطالعه از طریق خود اظهاری و مصاحبه جمع‌آوری شده است نمی‌توان رابطه آماری دقیقی از ارتباط هر یک از عوامل حواس پرتی با سوانح ترافیکی گزارش نمود؛ زیرا از طرفی احتمال کم گزارش دهی در سوانح ترافیکی رخ داده شده توسط رانندگان به دلیل تورش اطلاعات همچون تورش یادآوری و یا تورش پاسخ‌دهی به دلیل غیرقانونی بودن برخی رفتارهای رانندگی مانند استفاده از تلفن همراه مطرح است و از طرفی با توجه به روش انجام مطالعه (مقطعی) نمی‌توان ارتباط کشف شده را به‌طور حتم به دلیل بروز رفتارهای حواس پرتی دانست. نقطه قوت این مطالعه انتخاب نمونه صحیح شامل رانندگان اتوبوس‌های بین‌شهری است که در سراسر نقاط جاده‌ای کشور در حال تردد و شغل اصلی‌شان رانندگی است. در اغلب مطالعات انجام شده در حیطه حواس پرتی رانندگی از افرادی که فقط دارای گواهینامه رانندگی هستند ولی شغلی غیر از رانندگی دارند استفاده شده است. نقطه قوت دیگر این مطالعه، شناسایی مهم‌ترین عوامل حواس پرتی رانندگی در بین رانندگانی است که به‌واسطه شغلشان، از نظر بررسی حائز اهمیت هستند. این رانندگان وظیفه حساسی از نظر حفظ جان تعداد زیاد سرنشینان به‌ویژه افراد آسیب‌پذیر جامعه به عهده‌دارند. تحقیقات

در هنگام گفتگو با تلفن همراه، افزایش می‌یابد و ترمز گرفتن را به تأخیر می‌اندازد (۳۲). علیرغم اینکه در مطالعات مختلف روش بررسی ارتباط بین حواس پرتی رانندگی و تصادفات ترافیکی متفاوت بوده است ولی نتایج مطالعه حاضر به نتایج دیگر مطالعات نزدیک است. مطالعات پیشین نشان داد شانس مصدومیت ناشی از حوادث ترافیکی در رانندگانی که حین رانندگی، مکالمه تلفنی داشته‌اند، بیشتر از رانندگانی است که حین رانندگی مکالمه تلفنی نداشته‌اند. در مطالعه ای نیز خطر تصادف عمده با استفاده از تلفن همراه ۳/۷۹ برابر بیشتر از خطر، بدون استفاده از تلفن همراه برآورد شد (۳۳، ۳۴). نتایج تحقیقات گذشته نشان داده است حواس پرتی تنها عامل انسانی است که در بین ۷۵ درصد از رانندگان در زمان تصادف گزارش شده است و همچنین حواس پرتی راننده یک مشکل شایع در رانندگان اتوبوس حمل‌ونقل عمومی است (۲۷، ۳۵).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد آیت‌های «دقیق شدن بر روی صحنه‌های تصادف رخ داده در کنار جاده» و «خواندن تابلوهای تبلیغات و آگهی‌های کنار جاده» به ترتیب با میانگین و انحراف معیار نمره (۲/۷ - ۲/۴) ۲/۶ و (۲/۳ - ۲/۵) ۲/۵ مهم‌ترین عوامل حواس پرتی عمدی و آیت‌های «وجود صحنه تصادف بر کنار جاده» و «صحبت کردن مسافر با راننده» هر یک با میانگین و انحراف معیار نمره (۲/۷ - ۲/۳) ۲/۵ مهم‌ترین عوامل مستعد کننده حواس پرتی غیرعمدی رانندگان اتوبوس‌های برون‌شهری هستند. در مطالعات انجام شده پیشین حواس پرتی خارج از وسیله نقلیه مثل یک شیء، شخص و یا رویداد عوامل مشترک در ۲۹/۴ درصد از تصادفات به علت حواس پرتی رانندگی گزارش شده است (۳۶). یک روند نوظهور در ادبیات وجود دارد که نشان می‌دهد تبلیغات کنار جاده می‌تواند بر رفتار راننده و کیفیت راننده تأثیر منفی بگذارد و خطر تصادف را افزایش دهد (۳۷، ۳۸).

با توجه به اینکه فناوری کنار جاده و سیستم حمل و نقل به سرعت در حال تغییر هستند، نیاز به تحقیقات بیشتری در این زمینه حواس پرتی خارج خودرو وجود دارد. با این حال با افزایش روزافزون تعداد بیلبوردها و بسیاری از عوامل خارجی مرتبط با حواس پرتی راننده، محیط رانندگی خارج خودرو پیچیده‌تر و پتانسیل آن برای ایجاد حواس پرتی رانندگی بیشتر به نظر می‌رسد. تحقیقات نشان داده نگاه‌های طولانی راننده به تابلوهای تبلیغاتی دیجیتال به دلیل روشنایی و حرکت در صفحه‌نمایش، توجه راننده را از مسیر رانندگی در جاده منحرف و او را دچار حواس پرتی حین رانندگی می‌کند (۳۹-۴۱). در اغلب کشورها من جمله ایران علیرغم وجود قوانین برای نصب تابلوهای تبلیغاتی در جاده‌ها، این قوانین یا به‌درستی بکار گرفته نمی‌شوند و یا از پشتوانه علمی مناسبی برخوردار نیستند و این عامل می‌تواند رانندگان به‌ویژه رانندگانی که مسیرهای طولانی

آینده کمک‌کننده خواهد بود.

تشکر و قدر درانی

از افراد متخصص رشته‌های اپیدمیولوژی، آموزش بهداشت، روانشناسی و متخصصین پلیس راهور ناجا که در روان‌سنجی پرسشنامه مار را یاری نمودند تشکر می‌گردد. از همکاری متخصصین شاغل در مرکز تحقیقات ارتقاء ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به‌ویژه آقای دکتر علیرضا رزاقی، آقای دکتر داوود خراسانی زواره و خانم دکتر ترانه یوسفی نژاد برای راهنمایی در انجام مطالعه و از همکاری آقای عین‌الله جهانی به سمت معاونت اجتماعی و فرهنگ ترافیک پلیس راهنمایی و رانندگی کل کشور به خاطر رهنمودهایشان تشکر و قدر دانی می‌شود. از همکاری سازمان پایانه‌ها و پارک‌سوارهای مسافربری شهرداری تهران و همچنین رانندگان اتوبوس‌های مسافربری به خاطر همکاری در جمع‌آوری اطلاعات سپاسگزاری می‌شود. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه است و انجام مطالعه حاضر قبل از اجرا در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با کد اخلاق IR.SBMU.۱۳۹۷.۴ PHNS.RES تصویب گردید.

بیشتر در زمینه حواس‌پرتی می‌تواند در تعیین شدت حواس‌پرتی در سایر رانندگان وسایل نقلیه کمک زیادی کند. از آنجاکه در این مطالعه نتوانستیم حواس‌پرتی رانندگی را در مکان و زمان بررسی کنیم پیشنهاد می‌شود محققان بعدی، بررسی مکانی (نقاط مختلف جاده) و زمانی (ساعات مختلف شبانه‌روز) حواس‌پرتی رانندگی طی مطالعه‌ای مجزا، در ایران مورد بررسی قرار دهند. همچنین پیشنهاد می‌شود به منظور کنترل رخداد سوانح ترافیکی ناشی از بروز رفتارهای مرتبط با حواس‌پرتی غیرعمدی رانندگی به‌خصوص در رانندگان جاده‌های برون‌شهری، نظارت بیشتری توسط مسئولان زی ربط بر محتوای تابلوهای تبلیغاتی کنار جاده و همچنین نورپردازی تابلوها از نظر استاندارد بودن اعمال گردد و به‌منظور ایجاد پشتوانه علمی در حوزه مرتبط با تابلوهای تبلیغاتی کنار جاده و تصادفات ترافیکی، تحقیقات علمی بیشتر انجام گیرد. با توجه اهمیت به خطر افتادن ایمنی جاده توسط حواس‌پرتی ناشی از هرگونه مکالمه تلفنی شامل در دست گرفتن گوشی یا مکالمه از طریق هندزفری و وجود ارتباط سوانح ترافیکی با حواس‌پرتی ناشی از مکالمه تلفنی و از طرفی از آنجاکه شواهد مشاهدات محقق در مطالعه حاضر نشان داد استفاده از دستگاه سپهتن (سامانه پایش هوشمند تردد ناوگان) در داخل اتوبوس‌های مسافربری برون‌شهری برای کنترل رفتار حواس‌پرتی ناشی از استفاده از تلفن همراه کافی نیست، پیشنهاد می‌شود برای جلوگیری از بروز سوانح ترافیکی مرتبط با مکالمه تلفنی حین رانندگی، بازنگری در این خصوص توسط مسئولان مربوطه صورت گیرد و تدابیر جایگزین دیگری در این خصوص اتخاذ شود. با توجه به اهمیت آیتیم «دقیق شدن بر روی صحنه‌های تصادف رخ داده در کنار جاده» توسط رانندگان از نظر ارتباط آن با حواس‌پرتی رانندگی، پیشنهاد می‌شود قوانین سختگیرانه تری از طریق کنترل محسوس و نامحسوس توسط پلیس هنگام توقف بیجای خودرو وقتی صحنه تصادفی در کنار جاده وجود دارد اعمال گردد و رانندگان متخاطی جریمه شوند.

به طور کلی نتایج مطالعه حاضر حاکی از اهمیت تعدادی از عوامل حواس‌پرتی رانندگان نسبت به دیگر عوامل است. تدوین علمی راهکارهای پیشگیرانه به کمک یافته‌های تحلیلی مطالعات می‌تواند گامی مؤثر در جهت کاهش حوادث جاده‌ای برداشته شود. عواملی شامل مکالمه تلفنی، وجود صحنه‌های تصادف رخ داده در کنار جاده و دقیق شدن راننده بر روی آن، خواندن تابلوهای تبلیغات و آگهی‌های کنار جاده و صحبت کردن مسافر با راننده از نظر حواس‌پرتی رانندگان برون‌شهری مهم هستند و عوامل فردی همچون سن و سابقه رانندگی در جاده و عادات رانندگی شامل تعداد سرویس رانندگی در ماه و وضعیت نمره منفی در گواهینامه می‌تواند در شدت آن مؤثر باشد. شناختن این عوامل برای تصمیم‌گیری و طراحی مداخلات مناسب در

References

1. World Health Organization. Global status report on road safety 2018: Summary. World Health Organization, 2018.
2. Prevention of traffic accidents. Administration accident prevention and safety promotion, Center for Disaster Management and Emergency Response. 1393.
3. Ainy E, Soori H, Ganjali M, Baghfalaki T. Road traffic injury cost estimation by willingness to pay method. *Safety Promotion and Injury Prevention*. 2015;2(3):215-25.
4. De Vries J, de Koster R, Rijdsdijk S, Roy D. Determinants of safe and productive truck driving: Empirical evidence from long-haul cargo transport. *Transportation research part E: logistics and transportation review*. 2017;97:113-31. [[Scopus](#)]
5. Rupp MA, Gentzler MD, Smither JA. Driving under the influence of distraction: examining dissociations between risk perception and engagement in distracted driving. *Accident Analysis & Prevention*. 2016;97:220-30. [[pubmed](#)]
6. Galéra C, Orriols L, M'Bailara K, Laborey M, Conrand B, Ribéreau-Gayon R, et al. Mind wandering and driving: responsibility case-control study. *Bmj*. 2012;345:e8105. [[pubmed](#)]
7. Nabi H, Consoli SM, Chastang J-F, Chiron M, Lafont S, Lagarde E. Type A behavior pattern, risky driving behaviors, and serious road traffic accidents: a prospective study of the GAZEL cohort. *American journal of epidemiology*. 2005;161(9):864-70. [[pubmed](#)]
8. Regan MA, Lee JD, Young K. *Driver distraction: Theory, effects, and mitigation*: CRC Press; 2008.
9. National Highway Traffic Safety Administration. *Distracted driving 2011* (DOT HS 811 737). Washington, DC: National Center for Statistics and Analysis. 2013
10. Young KL, Salmon PM. Examining the relationship between driver distraction and driving errors: A discussion of theory, studies and methods. *Safety science*. 2012;50(2):165-74. [[Scopus](#)]
11. Hanowski RJ, Perez MA, Dingus TA. Driver distraction in long-haul truck drivers. *Transportation Research Part F. Traffic Psychology and Behaviour*. 2005;8(6):441-58.
12. Sümer N. Personality and behavioral predictors of traffic accidents: testing a contextual mediated model. *Accid Anal Prev*. 2003;35(6):949-64. [[pubmed](#)]
13. Narimani M, Rajabi S, Ahadi B, Hosseini SS. Comparison of reaction time, distraction and fatigue in the drivers involved in accidents and normal drivers. *Knowledge & Research in Applied Psychology*. 2011;12(44):47-54.
14. Regan MA, Hallett C, Gordon CP. Driver distraction and driver inattention: Definition, relationship and taxonomy. *Accid Anal Prev*. 2011;43(5):1771-81. [[pubmed](#)]
15. Organization World Health. *Mobile phone use: a growing problem of driver distraction*. 2011.
16. Just MA, Keller TA, Cynkar J. A decrease in brain activation associated with driving when listening to someone speak. *Brain research*. 2008;1205:70-80. [[pubmed](#)]
17. Rupp MA, editor. *Looking back: examining the trends of driver distraction from 2007-2011*. Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting; 2012: Sage Publications Sage CA: Los Angeles, CA.

18. Titchener K, Wong IY. Driver distractions: Characteristics underlying drivers' risk perceptions. *Journal of Risk Research*. 2010;13(6):771-80.
19. Sheridan TB. Driver distraction from a control theory perspective. *Human factors*. 2004;46(4):587-99.
20. Horberry T, Edquist J. 13 Distractions outside the Vehicle. *Driver distraction: Theory effects and mitigation*. 2008:215.
21. Singh S. Distracted driving and driver, roadway, and environmental factors. 2010 Sep..
22. Divekar G, Pradhan AK, Pollatsek A, Fisher DL. Effect of external distractions: Behavior and vehicle control of novice and experienced drivers evaluated. *Transportation research record*. 2012;2321(1):15-22.
23. Feng J, Marulanda S, Donmez B. Susceptibility to driver distraction questionnaire: development and relation to relevant self-reported measures. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*. 2014(2434):26-34.
24. Clark H, Feng J. Age differences in the takeover of vehicle control and engagement in non-driving-related activities in simulated driving with conditional automation. *Accid Anal Prev*. 2017;106:468-79.
25. Castro C, Padilla JL, Doncel P, Garcia-Fernandez P, Ventsislavova P, Eisman E, et al. How are distractibility and hazard prediction in driving related? Role of driving experience as moderating factor. *Appl Ergon*. 2019;81.
26. Horberry T, Anderson J, Regan MA, Triggs TJ, Brown J. Driver distraction: The effects of concurrent in-vehicle tasks, road environment complexity and age on driving performance. *Accid Anal Prev*. 2006;38(1):185-91.
27. Griffin R, Huisingh C, McGwin G. Prevalence of and Factors Associated with Distraction Among Public Transit Bus Drivers. *Traffic Injury Prevention*. 2014;15(7):720-5.
28. Welburn SC, Garner AA, Franklin CA, Fine PR, Stavrinou D, editors. Psychometric validity of the Questionnaire Assessing Distracted Driving (QUADD). The 2011 University of Alabama at Birmingham Expo for Undergraduate Research Conference Poster University of Alabama at Birmingham Birmingham, AL; 2011.
29. Chen H-YW, Donmez B, Hoekstra-Atwood L, Marulanda S. Self-reported engagement in driver distraction: An application of the Theory of Planned Behaviour. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*. 2016;38:151-63.
30. Carter PM, Bingham CR, Zakrajsek JS, Shope JT, Sayer TB. Social norms and risk perception: Predictors of distracted driving behavior among novice adolescent drivers. *Journal of Adolescent Health*. 2014;54(5):S32-S41.
31. Young W, Sobhani A, Lenné MG, Sarvi M. Simulation of safety: A review of the state of the art in road safety simulation modelling. *Accid Anal Prev*. 2014;66:89-103.
32. Rosenbloom T. Driving performance while using cell phones: An observational study. *Journal of Safety Research*. 2006;37(2):207-12.
33. Huisinigh C, Owsley C, Levitan EB, Irvin MR, MacLennan P, McGwin G. Distracted Driving and Risk of Crash or Near-Crash Involvement among Older Drivers Using Naturalistic Driving Data with a Case-Crossover Study Design. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*. 2019;74(4):550-5

34. Donmez B, Liu Z. Associations of distraction involvement and age with driver injury severities. *Journal of Safety Research*. 2015;52:23-8.
35. McEvoy SP, Stevenson MR, Woodward M. The prevalence of, and factors associated with, serious crashes involving a distracting activity. *Accid Anal Prev*. 2007;39(3):475-82.
36. Smiley A, Smahel T, Eizenman M. Impact of video advertising on driver fixation patterns. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*. 2004(1899):76-83.
37. Oviedo-Trespalacios O, Truelove V, Watson B, Hinton JA. The impact of road advertising signs on driver behaviour and implications for road safety: A critical systematic review. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 2019;122:85-98.
38. Gasiorek K, Tarnowski A, Harasimczuk J, editors. The influence of attention distraction on the drivers' behaviour. *MATEC Web of Conferences*; 2018.
39. Beijer D, Smiley A, Eizenman M. Observed driver glance behavior at roadside advertising signs. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*. 2004(1899):96-103.
40. Wallace B. External-to-vehicle driver distraction: Scottish Executive, Social Research; 2003.
41. Milloy SL, Caird JK. External driver distractions: The effects of video billboards and wind farms on driving performance. *Handb Driv Simul Eng Med Psychol*,(CRC Press, 2011) doi. 2011;10.