

بررسی شیوع رفتارهای منجر به عدم تمرکز حین رانندگی در بین راکبین

موتورسیکلت

لیلا اعزازی اردی^۱

از صفحه ۹۱ تا ۱۲۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۲۰

چکیده

هدف: با توجه به اهمیت آسیب‌های ترافیکی و محدود بودن مطالعات در خصوص رفتارهای منجر به پرت شدن حواس به‌ویژه در موتورسیکلت‌سواران، هدف این مطالعه، تعیین شیوع رفتارهای منجر به عدم تمرکز حین رانندگی بین راکبین موتورسیکلت می‌باشد.

روش مطالعه: این مطالعه مقطعی روی ۲۷۳ نفر از دارندگان گواهینامه موتورسیکلت مراجعه‌کننده به یکی از مراکز پلیس +۱۰ که مایل به تکمیل پرسش‌نامه بودند، با روش نمونه‌گیری آسان انجام شد. پرسش‌نامه به‌طور خودیابایی شامل سؤالاتی در مورد رفتارهای پرخطری بود که می‌توانند تمرکز فرد را هنگام راندن موتورسیکلت کاهش دهند. پس از جمع‌آوری اطلاعات، اطلاعات در بانک اطلاعاتی طراحی شده با نرم‌افزار SPSS وارد و تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: متوسط سن افراد شرکت‌کننده در مطالعه، $36/4 \pm 9/02$ و میانگین ۳۵ سال بود. حدود ۸۶/۱ درصد از راکبین موتورسیکلت، طی یک ماه اخیر حداقل یکی از رفتارهای منجر به پرت شدن حواس حین راندن موتور را انجام داده بودند. شایع‌ترین رفتارهای منجر به پرت شدن حواس طی ماه اخیر، جست‌وجوی آدرس در خیابان و صحبت با افراد ترک موتور بوده است. کمترین شیوع این رفتارها نیز مربوط به انتخاب آهنگ یا تنظیم صدای دستگاه پخش و خواندن نقشه برای پیدا کردن آدرس بود. در خصوص نگرش موتورسیکلت‌سواران در مورد اینکه کدام یک از رفتارها بیشتر می‌تواند به پرت شدن حواس منجر شود، ۹۶/۷ باور داشتند که خواندن یا نوشتن پیامک حین راندن موتور می‌تواند در حد زیاد تا خیلی زیاد موجب پرت شدن حواس شود. ارتباط نگرش در خصوص میزان تأثیر رفتارهای منجر به پرت شدن حواس به شرح صحبت کردن با افراد ترک موتور، صحبت کردن با سایر موتورسواران و رانندگان، خواندن نقشه برای پیدا کردن آدرس، جست‌وجوی آدرس در خیابان، سیگار کشیدن، خوردن و آشامیدن، مرتب کردن موها، صورت و لباس‌ها، تماشای افراد پیاده یا سواره، گوش دادن به موزیک، انتخاب آهنگ یا تنظیم صدای دستگاه پخش، شماره‌گیری با موبایل یا صحبت کردن با موبایل، حین رانندگی با موتورسیکلت، در پرت شدن حواس راننده، با انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس طی ماه اخیر، معنی‌دار بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به بار بالای آسیب‌های ترافیکی در کشورمان و فراوانی قابل توجه رفتارهای منجر به پرت شدن حواس، بهبود آگاهی و نگرش رانندگان در خصوص این رفتارها و تقویت قانون‌گذاری در این زمینه توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: پرت شدن حواس، رانندگی، موتورسیکلت، نگرش، عملکرد.

۱. مربی دانشگاه علوم انتظامی امین

شناسایی آن دسته عوامل خطر ساز که در ایجاد سوانح ترافیکی مؤثر هستند، در شناسایی اقدامات اصلاحی که می‌تواند خطرات این عوامل را کاهش دهد، دارای اهمیت فراوان می‌باشد و در این خصوص، تعیین شدت، نوع و خصوصیات این عوامل، اولین گام است. مداخلات در جهت تقلیل این مشکلات، زمانی محقق می‌گردد که اطلاعات علمی دانشگاهی با تجارب عملی نیروی پلیس راهنمایی و رانندگی تلفیق شده و بر اساس یافته‌های حاصل از پژوهش، اقدام به مداخلات مؤثر و معنی‌دار شود.

عدم تمرکز و پرت شدن حواس حین رانندگی، یک رفتار خطرناک برای ایمنی عابرین و سرنشینان خودرو است. در این شرایط، حواس راننده متوجه فعالیتی می‌شود که مانع از تمرکز وی در رانندگی می‌گردد (NHTSA، ۲۰۱۲). مطالعاتی که روی رانندگان وسایل نقلیه مختلف و پرت شدن حواس در رابطه با تصادفات منجر به فوت انجام شده، اکثراً روی رانندگان خودروهای سبک است (کولوش^۱، ۲۰۱۲؛ CTIA، ۲۰۱۴؛ NHTSA، ۲۰۰۸؛ AAA مؤسسه ایمنی ترافیک^۲، ۲۰۰۸؛ دروز^۳ و پاسوپاتی^۴ و استرایر^۵، ۲۰۰۸؛ ۳۹۲-۴۰۰؛ چارلتون^۶، ۲۰۰۹؛ ۱۶۰-۱۷۳؛ هاری^۷، ۲۰۰۶؛ ۱۹۶-۲۰۳؛ کراندال^۸ و دیگران، ۲۰۰۵؛ ۱۹۷-۲۱۱؛ بلینگر^۹ و دیگران، ۲۰۰۹؛ ۴۴۱-۴۵۱؛ انجمن ملی ایمنی^{۱۰}، ۲۰۱۰؛ هدلاند^{۱۱}، ۲۰۰۵؛ میهو^{۱۲} و دیگران، ۲۰۱۳؛ لی^{۱۳} و دیگران، ۲۰۱۱؛

-
- 1.Kolosh
 - 2.Foundation for Traffic Safety
 - 3.Drews Strayer
 - 4.Pasupathi
 - 5.Strayer
 - 6.Charlton
 - 7.Horrey
 - 8.Crundall
 - 9.Bellinger
 - 10.National Safety Council
 - 11.Hedlund
 - 12.Mayhew
 - 13.Lee

۱۴۷۲-۱۴۷۹؛ جاست^۱، کلر^۲ و سینکار^۳، ۲۰۰۸: ۷۰-۸۰؛ کلور^۴ و دیگران، ۲۰۱۰؛ یانگ^۵، رگان^۶ و هامر^۷، ۲۰۰۳؛ کرد^۸ و دیگران، ۲۰۰۸: ۱۲۸۲-۱۲۹۳؛ هاری و ویکنز^۹، ۲۰۰۶: ۱۹۶-۲۰۵؛ مک کارت^{۱۰}، هلینگا^{۱۱} و بریتمان^{۱۲}، ۲۰۰۶: ۸۹-۱۰۶) و پژوهش‌های انجام‌شده روی موتورسیکلت‌سواران محدود است. برخی منابع پرت‌شدن حواس حین رانندگی را به این شکل معنی می‌کنند: هر فعالیتی غیر از رانندگی که راننده آگاهانه حین حرکت انجام می‌دهد و ممکن است دیداری، شنیداری، تماسی یا شناختی باشد (ویلیامز - برگن^{۱۳} و دیگران، ۲۰۰۸).

در مطالعات انجام‌شده، بیشتر رانندگان اظهار نموده‌اند که گاهی دچار پرت‌شدن حواس حین رانندگی می‌شوند؛ برای مثال، یک مطالعه که ۱۰۰ راننده را برای یک سال کامل مورد پیگیری قرار داد، نشان داد که بین یک‌چهارم تا نیمی از اوقات دچار پرت‌شدن حواس بودند. برخی مطالعات نشان می‌دهند که حدود دوسوم رانندگان هنگام رانندگی از تلفن همراه استفاده می‌کنند و در حدود یک‌سوم موارد، این استفاده به صورت امری عادی بوده است. همچنین حدود یک‌هشتم رانندگان هنگام رانندگی پیامک می‌زدند (ویلیامز - برگن و دیگران، ۲۰۰۸).

در حدود ۱۵ تا ۳۰ درصد تصادفات، حداقل یک راننده دچار پرت‌شدن حواس حین رانندگی بوده است. البته شیوع واقعی ممکن است بسیار بیشتر باشد؛ چون افسران راهنمایی و رانندگی ممکن است همه موارد پرت‌شدن حواس را ثبت نکرده باشند.

-
1. Just
 2. Keller
 3. Cynkar
 4. klauer
 5. Young
 6. Regan
 7. Hammer
 8. Caird
 9. Wickens
 10. McCartt
 11. Hellingan
 12. Braitman
 13. Williams- Bergen

برخی اوقات هم دشوار است که تعیین کنیم آیا پرت شدن حواس باعث تصادف شده یا خیر (همان). هرچقدر رفتار منجر به پرت شدن حواس شایع تر باشد، راننده‌ها بیشتر آن را عادی می‌پندارند (رویال^۱، ۲۰۰۲).

در سال ۲۰۱۰ میلادی در آمریکا، ۹ درصد از تصادفات کشنده و ۱۸ درصد تصادفات جرحی مرتبط با پرت شدن حواس راننده بوده‌اند (NHTSA، ۲۰۱۲). این امر به‌خصوص در مورد رانندگان جوان صدق می‌کند که توجهشان بیشتر به فناوری‌های ارتباطی مانند اینترنت و... جلب می‌شود و بیشتر از آن‌ها استفاده می‌کنند (لی و دیگران، ۲۰۱۱: ۱۴۷۲-۱۴۷۹). ضمناً نوجوانان و جوانان تجربه رانندگی کمتری دارند و تکامل مغز آن‌ها هم کامل نیست؛ لذا بیشتر در معرض پرت شدن حواس و قضاوت ناصحیح قرار دارند (میهو و دیگران، ۲۰۱۳).

لذا با توجه به اهمیت آسیب‌های ترافیکی در کشورمان و محدود بودن مطالعات در خصوص رفتارهای منجر به پرت شدن حواس به‌ویژه در موتورسیکلت‌سواران، هدف این مطالعه، تعیین شیوع رفتارهای منجر به عدم تمرکز حین رانندگی بین راکبین موتورسیکلت بود.

پیشینه پژوهش

از مطالعات معدود انجام شده در کشورمان می‌توان به مطالعه‌ای در قم اشاره کرد. در آن مطالعه، ۳۲/۹ درصد از تصادفات مربوط به یکی از عوامل پرت‌کننده حواس در داخل یا خارج خودرو بوده است. از بین عوامل منجر به پرت شدن حواس، صحبت با تلفن همراه از بقیه شایع تر بوده است (زارع و دیگران، ۱۳۸۹: ۲۵-۳۴).

در گزارش‌های موجود آمده که رئیس پلیس راهور آذربایجان شرقی اشاره کرده است که ۸۰ درصد تصادفات و ۶۵ درصد موقعیت‌های خطرناک نزدیک به وقوع

1.Royal

تصادفات، ناشی از پرت شدن حواس رانندگان است (رئیس پلیس آذربایجان شرقی، ۱۳۹۳، خیرگزاری فارس).

در یک مطالعه، شدت ارتباط بین تصادف رانندگی (موقعیت‌های نزدیک به تصادف) با انجام برخی رفتارهای مرتبط با پرت شدن حواس راننده بررسی شده و افزایش معنی‌دار خطر بدین شرح بوده است: شماره‌گیری با تلفن ($OR=8/32$)، جست‌وجوی وسایل غیر از تلفن ($OR=8$)، جست‌وجو برای پیدا کردن تلفن مثلاً در کیف و... ($OR=7/05$)، نگاه کردن به چیزی کنار مسیر ($OR=3/90$)، پیامک یا استفاده از اینترنت خوردن ($OR=3/87$) و خوردن ($OR=2/99$) (کلور و دیگران، ۲۰۱۰).

پرت شدن حواس راننده و آسیب‌های مرتبط با آن در جوانان شایع‌تر است؛ ۱۱ درصد همه رانندگان زیر ۲۰ سال که در تصادف کشنده جان خود را از دست داده‌اند، در حین رانندگی تمرکز کافی نداشته‌اند. استفاده از تلفن همراه، در ۱۹ درصد از این رانندگان فوت شده زیر ۲۰ سال، مسئول ایجاد پرت شدن حواس بوده است (NHTSA، ۲۰۱۲). مطالعات نشان داده‌اند که رانندگان زیر ۲۵ سال با احتمال بیشتری، هنگام رانندگی پیامک یا ایمیل ارسال می‌کنند. از بین رانندگان ۱۶ تا ۲۵ ساله، حدوداً ۷۰ درصد ذکر کرده بودند که هنگام رانندگی پیامک یا ایمیل ارسال کرده‌اند؛ حال آنکه این درصد در کل پاسخ‌دهندگان، ۱۴ درصد بود (میهو و دیگران، ۲۰۱۳).

۱۳ درصد از کسانی که جان خود را در تصادفات مرتبط با پرت شدن حواس راننده از دست دادند، مربوط به تصادفاتی بود که راننده در حال استفاده از تلفن همراه بوده است. استفاده از تلفن همراه شامل صحبت کردن یا گوش کردن به صحبت‌های طرف مقابل، شماره‌گیری کردن، فرستادن و یا خواندن پیامک، همه می‌تواند باعث پرت شدن حواس و به دنبال آن تصادف شود. ۶ درصد از آسیب‌دیدگان در تصادفات مرتبط با پرت شدن حواس مربوط به استفاده از تلفن همراه بوده که این درصد در آمریکا معادل ۲۴۰۰۰ نفر در سال ۲۰۱۰ میلادی بوده است (NHTSA، ۲۰۱۲).

در سال ۲۰۱۰ میلادی در آمریکا، ۴۶۲۹ موتورسیکلت‌سوار جان خود را در تصادف

رانندگی از دست دادند که از این تعداد، ۲۲۸ نفر در حین تصادف، تمرکز لازم را نداشته‌اند. این تعداد، ۸ درصد از کل رانندگان فوت شده حین رانندگی بدون تمرکز را تشکیل می‌دادند (همان).

البته پرت شدن حواس رانندگان ممکن است باعث مرگ عابر هم شود که سهم آن از مرگ خود رانندگان کمتر گزارش شده است. طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۰ میلادی، بین ۱۸ تا ۲۰ درصد از کل افراد آسیب دیده در تصادف رانندگی (شامل عابر، سرنشین خودرو یا موتورسیکلت) به دلیل پرت شدن حواس راننده دچار تصادف و سپس آسیب شده‌اند (همان).

در آمریکا که بیشتر پژوهش‌های مرتبط با رانندگی حین پرت شدن حواس انجام شده است، تخمین زده می‌شود که ۲۵ درصد کل تصادفات سالانه مربوط به صحبت کردن با تلفن همراه هنگام تصادفات بوده که معادل یک میلیون و ۴۰۰ هزار تصادف و ۶۴۵ هزار زخمی در سال (فقط در کشور آمریکا) می‌باشد (کولوش، ۲۰۱۲). اداره ایمنی ترافیکی بزرگراه‌ها در آمریکا تخمین زده است که در هر زمان از روز به‌طور متوسط ۱۱ درصد رانندگان در حال صحبت با تلفن همراه هستند (NHTSA، ۲۰۰۸).

در مطالعه انجام شده در این زمینه، بیش از نیمی از افراد ذکر کرده بودند که طی یک ماه قبل، حین رانندگی با تلفن صحبت کرده بودند که البته درصد قابل توجهی است. ضمناً ۱۷ درصد اذعان داشتند که این کار به‌طور معمول یا بسیار معمول انجام شده است (مؤسسه ایمنی ترافیک، ۲۰۰۸).

علاوه بر صحبت کردن با تلفن همراه، فرستادن پیامک هم رشد چشمگیری داشته است؛ به‌طوری‌که طی ده سال اخیر، ده هزار برابر شده است. در یک مطالعه، ۱۴ درصد از افراد اشاره کرده‌اند که طی ۳۰ روز قبل، حین رانندگی پیامک فرستاده یا خوانده‌اند (همان).

ردیف	نام نویسنده	عنوان مطلب	سال	خلاصه نتایج
۱	زارع و دیگران	اثر عوامل پرت‌کننده حواس و کم‌توجهی در ایجاد تصادفات رانندگی در رانندگان مراجعه‌کننده به مرکز تعویض پلاک شهر قم در سال ۱۳۸۹	۱۳۸۹	۳۲/۹ درصد از تصادفات مربوط به یکی از عوامل پرت‌کننده حواس در داخل یا خارج خودرو بوده است. از بین عوامل منجر به پرت‌شدن حواس، صحبت با تلفن همراه، شایع‌تر از سایر موارد بوده است.
۲	رئیس پلیس راهور آذربایجان شرقی	خبر ترافیکی	۱۳۹۳	۸۰ درصد تصادفات و ۶۵ درصد موقعیت‌های خطرناک نزدیک به وقوع تصادفات، ناشی از پرت‌شدن حواس رانندگان است.
۳	Klauer & Others	رانندگی با حواس‌پرتی و خطر حوادث جاده‌ای برای رانندگان تازه‌کار و باتجربه	۲۰۱۴	سنجش شدت ارتباط معنی‌دار بین تصادف رانندگی (موقعیت‌های نزدیک به تصادف) با انجام برخی رفتارهای مرتبط با پرت‌شدن حواس راننده
۴	NHTSA	رانندگی با حواس‌پرت	۲۰۱۲	پرت‌شدن حواس راننده و آسیب‌های مرتبط با آن در جوانان شایع‌تر است و در اغلب موارد، راننده در حال استفاده از تلفن همراه بوده است؛ پرت‌شدن حواس رانندگان ممکن است باعث مرگ عابر هم شود.
۵	Mayhew & Others	پرت‌شدن حواس راننده و استفاده از هندزفری	۲۰۱۳	از بین رانندگان ۱۶ تا ۲۵ ساله، حدوداً ۷۰ درصد ذکر کرده بودند که هنگام رانندگی پیامک یا ایمیل ارسال کرده‌اند.
۶	Kolosh	خلاصه مدل ارزیابی	۲۰۱۲	تخمین زده می‌شود که ۲۵ درصد کل تصادفات سالانه مربوط به صحبت‌کردن با تلفن همراه هنگام تصادفات بوده است.
۷	NHTSA	استفاده از وسایل الکترونیکی توسط راننده	۲۰۰۸	در هر زمان از روز به‌طور متوسط ۱۱ درصد رانندگان در حال صحبت با تلفن همراه هستند.
۸	AAA Foundation for Traffic Safety, 2008	تلفن همراه و رانندگی	۲۰۰۸	علاوه بر صحبت‌کردن با تلفن همراه، پیامک‌فرستادن هم با سرعت چشمگیری رشد داشته است.

مبانی نظری پژوهش

پرت‌شدن حواس حین رانندگی به دغدغه‌ای فزاینده برای سیاست‌گذاران، پژوهشگران و عموم مردم تبدیل شده است. علت این امر، ارتباط بین پرت‌شدن حواس با خطر تصادفات رانندگی می‌باشد (میهو و دیگران، ۲۰۱۳؛ هدلانند، ۲۰۰۵).

پرت‌شدن حواس راننده و آسیب‌های مرتبط با آن در جوانان شایع‌تر است؛ ۱۱ درصد همه رانندگان زیر ۲۰ سال که جان خود را در تصادف کشنده از دست داده‌اند،

در حین رانندگی تمرکز کافی نداشته‌اند. استفاده از تلفن همراه، در ۱۹ درصد از این رانندگان فوت شده زیر ۲۰ سال، مسئول ایجاد پرت شدن حواس بوده است (NHTSA، ۲۰۱۲). مطالعات نشان داده‌اند که رانندگان زیر ۲۵ سال با احتمال بیشتری هنگام رانندگی پیامک یا ایمیل ارسال می‌کنند. از بین رانندگان ۱۶ تا ۲۵ ساله، حدوداً ۷۰ درصد ذکر کرده بودند که هنگام رانندگی پیامک یا ایمیل ارسال کرده‌اند؛ حال آنکه این درصد در کل پاسخ‌دهندگان ۱۴ درصد بود (میهو و دیگران، ۲۰۱۳).

در سیستم گزارش‌دهی تصادفات فوتی آمریکا، تصادفات مرتبط با پرت شدن حواس، چه برای موتورسیکلت‌سوار چه برای راننده خودرو، شامل موارد زیر بوده است:

- راننده نگاه می‌کرده، ولی نمی‌دیده است: شامل مواردی که راننده تمرکز نداشته و درعین حال که به جلو نگاه می‌کرده، ولی خودرو، موتور، عابر و مانع را ندیده است. گاهی علت این مورد را نیز به مشکلات شخصی، مشکلات خانوادگی و مشکلات مالی تقسیم می‌کنند.

- حواس راننده به سرنشینان خودرو بوده است: شامل مواردی که راننده به دلیل نگاه کردن یا گفت‌وگو با سرنشینان خودرو تصادف کرده است.
- حواس راننده به شیء متحرکی در داخل اتومبیل (روی موتور) پرت شده است: شامل مواردی که شیء از روی صندلی به کف اتومبیل افتاده یا مثلاً حیوان خانگی در اتومبیل حرکت کرده یا حشره‌ای وارد اتومبیل شده و حرکت کرده و حواس راننده پرت شده است.

- صحبت کردن با تلفن همراه یا گوش دادن به آن.
- شماره‌گیری یا پیام‌دادن با تلفن همراه یا تبلت و ...
- تنظیم کردن کولر یا بخاری اتومبیل، رادیو، سی‌دی، کاست یا گوش دادن به آن‌ها.
- تنظیم پنجره، آینه، قفل، صندلی، فرمان، کمربند، صندلی ایمنی، GPS یا ...
- تنظیم یا جست‌وجوی وسایل دیگر که متصل به خودرو نیست؛ مانند ریش‌تراش، هدفون، سی‌دی، فنک و ...

- پرت شدن حواس به دلیل فرد یا شیء یا حیوان خارج از اتومبیل.
- خوردن یا آشامیدن.
- سیگار کشیدن.
- خواندن روزنامه یا کتاب یا نقشه.
- جست و جوی آدرس.
- نگاه کردن به صحنه تصادف دیگر (کولوش، ۲۰۱۲).

یک مطالعه، فراوانترین رفتارهای منجر به پرت شدن حواس رانندگان را این گونه توصیف می کند:

- ۸۱٪ صحبت با سایر سرنشینان خودرو؛
- ۶۶٪ تغییر کانال رادیو یا جست و جوی سی دی یا کاست؛
- ۴۹٪ خوردن یا آشامیدن؛
- ۲۹٪ سروکله زدن با بچه ها که در صندلی عقب نشسته اند؛
- ۱۲٪ خواندن نقشه برای مسیریابی؛
- ۸٪ مرتب کردن و آراستن ظاهر خود؛
- ۴٪ خواندن متن چاپی (مثل روزنامه) (رویال، ۲۰۰۲).

گرچه نوشتن، فرستادن و خواندن پیامک، کار خطرناکی حین رانندگی است؛ اما برخی شواهد نشان می دهد که تعداد تصادفات رانندگی مرتبط با صحبت کردن با تلفن همراه بیشتر است. علت این امر می تواند شایع تر بودن مکالمه با تلفن همراه (نسبت به پیام زدن یا خواندن آن) حین رانندگی باشد و نیز اینکه مکالمه کردن معمولاً طولانی تر از خواندن یا فرستادن پیامک است؛ برای مثال در سال ۲۰۰۸ میلادی در آمریکا، ۲۰۰ هزار تصادف مرتبط با پیامک یا ایمیل رخ داده، در صورتی که همان گونه که پیش تر آمد، تعداد تصادفات مرتبط با مکالمه با تلفن همراه، یک میلیون و ۴۰۰ هزار مورد بوده است (کولوش، ۲۰۱۲). گرچه قوانین در بسیاری از کشورهای دنیا، جریمه های قابل توجهی را برای مکالمه با تلفن همراه حین رانندگی لحاظ کرده است؛

ولی بیشتر مردم تصور می‌کنند که مکالمه با تلفن در صورت رها و آزادبودن دست خطری ندارد یا خطر کمتری دارد. سؤال جالب مطرح این است که چرا صحبت کردن با تلفن همراه بیش از گفت‌وگو با سرنشینان خودرو یا گوش دادن به رادیو، به پرت شدن حواس و تصادف منجر می‌شود. وقتی سرنشین خودرو با راننده صحبت می‌کند، در صورتی که شرایط رانندگی نیاز به توجه جدی‌تری داشته باشد، معمولاً گفت‌وگو را قطع می‌کند و این شانس وجود دارد که تمرکز راننده به موقع به رانندگی بازگردد و نجات‌بخش باشد؛ ولی صحبت کردن با تلفن همراه معمولاً به صورتی است که پاسخ ندادن به منزله بی‌توجهی یا بی‌ادبی است؛ لذا موقع گفت‌وگو با تلفن همراه، فرد باید تمام مدت متمرکز باشد و به مکالمه ادامه دهد (دروز و پاسوپاتی و استرایر، ۲۰۰۸: ۳۹۲-۴۰۰؛ چارلتون، ۲۰۰۹: ۱۶۰-۱۷۳؛ هاری، ۲۰۰۶: ۱۹۶-۲۰۳؛ کراندال و دیگران، ۲۰۰۵: ۱۹۷-۲۱۱؛ بلینگر و دیگران، ۲۰۰۹: ۴۴۱-۴۵۱). درعین حال و علی‌رغم آگاهی رانندگان از قوانین منع صحبت با تلفن همراه حین رانندگی، بازهم خیلی از ایشان فکر می‌کنند که از بقیه ماهرتر هستند و مشکلی برایشان رخ نمی‌دهد و تصادف نمی‌کنند؛ لذا علاوه بر آموزش صحیح، تقویت اجرای قوانین و نظارت بر حسن اجرای آن‌ها ضروری است. شاید روزی فناوری آن‌قدر پیشرفت کند که وقتی تلفن همراه داخل اتومبیل در حال حرکت است، خودبه‌خود ارتباط تلفنی و پیامک قطع شود (دروز، پاسوپاتی و استرایر، ۲۰۰۸: ۳۹۲-۴۰۰).

هرچند مطالعات موجود در زمینه استفاده از هندزفری هنگام رانندگی محدودتر است؛ ولی نشان می‌دهد که استفاده از این وسیله، خطر تصادفات رانندگی را بالا می‌برد (میهو و دیگران، ۲۰۱۳).

نتایج پژوهش‌ها نشان داد که مردم جامعه فکر می‌کنند صحبت کردن با تلفن با هندزفری، خطر کمتری را ایجاد می‌کند؛ ولی مطالعات قبلی، چنین امری را اثبات

نکرده‌اند (ایشیگامی^۱ و کلاین^۲، ۲۰۰۹: ۱۵۷-۱۶۴؛ پتن^۳ و دیگران، ۲۰۰۴: ۳۴۱-۳۵۰). مطالعات متعددی در مورد واکنش‌های مغز در هنگام پرت شدن حواس انجام شده است؛ برای مثال یک مطالعه، تصویر مغز را با MRI در حین رانندگی با یک شبیه‌ساز (Simulator) نشان داد. افراد حین رانندگی باید به برخی جملات هم گوش و هم پاسخ می‌دادند که این جملات صحیح است یا اشتباه. نتیجه MRI نشان داد که فعالیت در لوب پری‌تال مغز (بخشی که با حس فضایی و جهت‌یابی در ارتباط است) ۳۷ درصد کاهش داشت؛ همچنین فعالیت در لوب اکسیپیتال (بخشی از مغز که با پردازش اطلاعات بینایی در ارتباط است) نیز با کاهش روبه‌رو شد (جاست، کلر و سینکار، ۲۰۰۸: ۷۰-۸۰).

در مطالعه‌ای دیگر، پژوهشگران، یک شبیه‌ساز رانندگی را به همراه فرمان اتومبیل و پدال در یک سیستم MRI گذاشتند. در این مطالعه، از شرکت‌کنندگان خواسته شد که هم‌زمان به سؤالات کلامی موقع رانندگی پاسخ دهند. پاسخ این سؤالات به صورت بله یا خیر بود که با فشردن دکمه‌های تعبیه‌شده روی فرمان قابل پاسخ‌گویی بود. از نظر پژوهشگران، این سیستم طراحی شده بسیار شبیه طراحی وسایل نقلیه مدرن و ابزارهای هندزفری بود. پژوهشگران مشاهده کردند که حین پرت شدن حواس موقع رانندگی، فعالیت مغز شدیداً از قسمت عقبی مغز به قسمت‌های کورتکس جلوی پیشانی منتقل می‌شد (قسمت عقبی مغز مربوط به مناطق بینایی و تجسم فضایی است، حال آنکه کورتکس جلوی پیشانی به فعالیت‌های شناختی و تصمیم‌گیری اختصاص دارد). به عبارت دیگر، مغزی که مشغول کاری شده، عملکرد قسمت‌های خلفی مغز را که برای توجه بینایی و هوشیاری مهم است، فدا می‌کند تا بتواند یک عملکرد شناختی ثانویه را انجام دهد. نتیجه اینکه وقتی راننده توجه خود را بر فعالیت‌های غیر از رانندگی متمرکز می‌کند، حواسش از رانندگی پرت می‌شود، به خصوص اگر فعالیت‌ها

1. Ishigami
2. Klein
3. Patten

پیچیده باشند. در واقع این راننده‌ها جلو را نگاه می‌کنند، ولی عملاً نمی‌بینند که به این حالت، نابینایی مرتبط با بی‌توجهی گویند. تخمین زده می‌شود راننده‌هایی که از تلفن همراه استفاده می‌کنند، حدود ۵۰ درصد اطلاعات محیط رانندگی را نمی‌بینند (میهو و دیگران، ۲۰۱۳).

یک مطالعه جالب با شبیه‌ساز که در کالگری کانادا روی رانندگان کم‌تجربه و باتجربه انجام شد، نشان داد که هنگام استفاده از تلفن همراه، دقت بینایی کاهش پیدا می‌کرد. تفاوت جدی رانندگان کم‌تجربه و باتجربه از این نظر، این بود که رانندگان مجرب هنگام استفاده از تلفن همراه، سرعت اتومبیل را کاهش می‌دادند، ولی رانندگان کم‌تجربه به رانندگی با همان سرعت قبلی ادامه می‌دادند. ضمناً رانندگان کم‌تجربه موقع صحبت کردن بیشتر از مسیر منحرف می‌شدند. درعین حال، رانندگان باتجربه هم از اثرات منفی تلفن همراه بی‌نصیب نبودند؛ به این صورت که موقع صحبت با تلفن، زمان واکنش آن‌ها به خطراتی مثل ورود ناگهانی عابر به خیابان، به سطح رانندگان کم‌تجربه تنزل پیدا می‌کرد (ویلیامز - برگن و دیگران، ۲۰۰۸).

پژوهشگران در یک مطالعه دیگر، عوامل منجر به پرت شدن حواس را به سه سطح پیچیده، متوسط و ساده تقسیم کردند. در آن مطالعه نشان داده شد که یک فعالیت ثانویه پیچیده مثل سعی برای گرفتن یک شیء متحرک در اتومبیل یا شماره‌گیری، خطر تصادف را حدوداً سه برابر می‌کرد. فعالیت‌های ثانویه متوسط مثل صحبت کردن، گوش کردن، خوردن یا گذاشتن سی‌دی، ریسک را دو برابر می‌کرد و فعالیت‌های ساده مانند نوشیدن یا سیگار کشیدن، ریسک را به‌طور قابل توجهی زیاد نمی‌کرد (کلور و دیگران، ۲۰۱۰).

روش مطالعه

این مطالعه مقطعی روی دارندگان گواهینامه موتورسیکلت مراجعه‌کننده به یکی از مراکز پلیس+۱۰ که مایل به تکمیل پرسش‌نامه بودند، با روش

Convenience sampling (پرکردن پرسش نامه برای تمام مراجعه کنندگان واجد شرایط تا زمان تکمیل نمونه‌ها) انجام شد. پرسش نامه به طور خودایفایی دربرگیرنده سؤالاتی شامل اطلاعات فردی و اجتماعی مثل سن، شغل، تحصیلات و تجربه موتورسواری، انجام رفتارهای افزایشدهنده ایمنی مثل استفاده از کلاه ایمنی استاندارد و عدم جابه جایی مسافر یا بار با موتورسیکلت و نیز نگرش فرد درمورد رفتارهای پرخطری بود که می تواند تمرکز فرد را هنگام راندن موتورسیکلت کاهش دهد. بر اساس نتیجه مطالعه پایلوت روی ۱۴ نفر، حجم نمونه برابر با ۲۷۳ نفر به دست آمد. پس از تغییرات لازم در پرسش نامه و جمع آوری اطلاعات، اطلاعات در بانک اطلاعاتی طراحی شده با نرم افزار SPSS وارد و تجزیه و تحلیل گردید.

برای توصیف متغیرهای کمی، از میانگین و میانه و انحراف معیار و برای توصیف متغیرهای کیفی، از درصد استفاده شد. جهت بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای کمی از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده شد. در خصوص ارتباط این گونه متغیرها با متغیرهای کیفی دو حالتی در صورت نرمال بودن توزیع متغیر کمی، از آزمون T مستقل و در صورت نرمال نبودن توزیع متغیر کمی، از آزمون Mann-Whitney U استفاده گردید. هنگام بررسی ارتباط متغیرهای کمی با متغیرهای کیفی چندحالتی در موارد نرمال بودن متغیر کمی، از آنالیز واریانس و در سایر موارد از آزمون کوروس کال - وایس استفاده شد. در زمینه ارتباط متغیرهای کیفی با یکدیگر، از آزمون کای مربع استفاده شد. سطح معنی داری حدود ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

متوسط سن افراد شرکت کننده در مطالعه، $36/4 \pm 9/02$ و میانه ۳۵ سال است. درصد قابل توجهی از افراد ($n=118$, $43/1\%$) تحصیلات دیپلم داشتند و بعد از آن نیز تحصیلات دانشگاهی ($n=116$, $42/3\%$) قرار داشت؛ همچنین ۲۹ نفر ($10/6\%$) تحصیلات متوسطه و ۷ نفر ($2/6\%$) تحصیلات دبستان داشتند، ۴ نفر ($1/5\%$) هم

اطلاعات این سؤال را ثبت نکرده بودند. بیشترین شغل گزارش شده توسط افراد، کارمند ($n=138$, $\%50.3$)، سپس شغل آزاد ($n=77$, $\%28.1$) و بعد کارگر ($n=24$, $\%8.7$) بود؛ سایر مشاغل مانند پیک موتوری ($n=19$, $\%6.9$) و دانشجو ($n=7$, $\%2.5$) بقیه موارد را تشکیل می داد. در مورد میزان تجربه موتورسواری، میانگین به دست آمده $11/6 \pm 7/9$ سال و میانه ۱۰ سال بود. در مورد ساعات موتورسواری در هفته، میانگین به دست آمده $19/9 \pm 15/8$ ساعت و میانه آن ۱۴ ساعت بود. در مورد ساعات موتورسواری در هر روز، میانگین به دست آمده $3/19 \pm 2/5$ ساعت و میانه آن ۲ ساعت بود. افراد مورد پژوهش در پاسخ به این سؤال که «آیا هنگام رانندگی با موتورسیکلت از کلاه ایمنی استاندارد استفاده می کنند یا خیر»، ($n=225$, $\%82/1$) ذکر کرده اند که همیشه استفاده می کنند، ($n=32$, $\%11/7$) ذکر کرده اند که معمولاً استفاده می کنند، ($n=7$, $\%2/6$) استفاده گاهگاهی، ($n=3$, $\%1/1$) استفاده به ندرت را اعلام نموده اند و ۶ نفر ($\%2/2$) ذکر نموده اند که هرگز از کلاه ایمنی استفاده نمی کنند. افراد مورد پژوهش در خصوص پرسش در مورد سوار کردن افراد خانواده در ترک موتور، این طور اعلام کرده اند که ($n=9$, $\%3/3$) همیشه یکی از افراد خانواده را همراه دارند، ($n=36$, $\%13/1$) معمولاً افراد خانواده را ترک موتورسوار می کنند، ($n=85$, $\%31$) گاهگاهی، ($n=90$, $\%32/8$) به ندرت و ۵۳ نفر ($\%19/3$) هرگز کسی از افراد خانواده را ترک موتورسوار نمی کنند. از پاسخ دهندگان به سؤالی در مورد سوار کردن مسافر در ازای دریافت کرایه، ۷ نفر ($\%2/6$) همیشه مسافر سوار می کنند، ۶ نفر ($\%2/2$) معمولاً، ۱۶ نفر ($\%5/8$) گاهی و ۲۴ نفر ($\%8/8$) به ندرت مسافر سوار می کنند و ۲۱۹ نفر ($\%79/9$) ذکر کرده اند که هرگز مسافر سوار نمی کنند. از افراد پاسخ دهنده به سؤال در مورد حمل بار با موتور، ۱۴ نفر ($\%5/1$) همیشه، ۴ نفر ($\%1/5$) معمولاً، ۱۹ نفر ($\%6/9$) گاهی و ۲۷ نفر ($\%9/9$) به ندرت با موتور بار حمل می کنند و ۲۰۹ نفر ($\%76/3$) اعلام کرده اند که هرگز با موتور بار حمل نمی کنند. از رانندگان شرکت کننده در مطالعه، در مورد رفتارهای منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی با موتورسیکلت طی یک ماه اخیر سؤال شد و نتایج آن به شرح

جدول شماره ۱ می‌باشد. از پاسخ‌دهندگان در مورد نظرشان نسبت به میزان تأثیر رفتارهای منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی با موتورسیکلت سؤال شد و نتایج آن به شرح جدول شماره ۲ می‌باشد.

جدول ۱. فراوانی رفتارهای منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی با موتورسیکلت طی یک ماه اخیر

درصد	فراوانی	رفتار
۶۲/۴	۱۷۱	صحبت با افراد ترک موتور
۲۴/۵	۶۷	صحبت با دیگر رانندگان
۱۹/۷	۵۴	شماره‌گیری یا تلفن همراه
۳۳/۲	۹۱	صحبت با تلفن همراه
۱۰/۲	۲۸	خواندن یا ارسال پیام کوتاه
۶/۲	۱۷	خواندن نقشه برای پیدا کردن آدرس
۶۵/۳	۱۷۹	جست‌وجوی آدرس در خیابان
۸	۲۲	سیگارکشیدن
۸	۲۲	خوردن یا آشامیدن
۱۲/۴	۳۴	مرتب کردن موها، صورت و لباس‌ها
۴۵/۳	۱۲۴	تماشای افراد دیگر (پیاده یا سواره)
۱۱/۳	۳۱	گوش کردن به موزیک
۵/۵	۱۵	انتخاب آهنگ یا تنظیم دستگاه پخش

جدول ۲. میزان تأثیر رفتارهای مسبب پرت شدن حواس حین رانندگی با موتورسیکلت از نظر

پاسخ‌دهندگان

رفتار	خیلی زیاد (درصد/تعداد)	زیاد (درصد/تعداد)	متوسط (درصد/تعداد)	کم (درصد/تعداد)	خیلی کم (درصد/تعداد)
صحبت با افراد ترک موتور	۷۱ (۲۵/۹)	۶۵ (۲۳/۷)	۹۳ (۳۳/۹)	۳۴ (۱۲/۴)	۱۱ (۴)
صحبت با دیگر رانندگان	۱۰۵ (۳۸/۵)	۹۴ (۳۴/۴)	۴۷ (۱۷/۲)	۲۱ (۷/۷)	۶ (۲/۲)
شماره‌گیری یا تلفن همراه	۲۱۲ (۷۷/۴)	۴۸ (۱۷/۵)	۸ (۲/۹)	۳ (۱/۱)	۳ (۱/۱)
صحبت با تلفن همراه	۱۹۱ (۶۹/۷)	۵۷ (۲۰/۸)	۱۴ (۵/۱)	۶ (۲/۲)	۵ (۱/۸)
خواندن یا ارسال پیام کوتاه	۳۳۶ (۸۶/۱)	۲۹ (۱۰/۶)	۳ (۱/۱)	۲ (۰/۷)	۳ (۱/۱)
خواندن نقشه برای آدرس	۱۷۴ (۶۳/۵)	۶۲ (۲۲/۶)	۲۷ (۹/۹)	۵ (۱/۸)	۵ (۱/۸)
جست‌وجوی آدرس در خیابان	۵۷ (۲۰/۸)	۷۱ (۲۵/۹)	۱۰۶ (۳۸/۷)	۲۷ (۹/۹)	۱۱ (۴)
سیگارکشیدن	۸۸ (۳۲/۱)	۶۱ (۲۲/۳)	۶۰ (۲۱/۹)	۳۱ (۱۱/۳)	۱۶ (۵/۸)
خوردن یا آشامیدن	۱۳۰ (۴۷/۴)	۶۸ (۲۴/۸)	۴۶ (۱۶/۸)	۱۸ (۶/۶)	۸ (۲/۹)
مرتب کردن موها و لباس‌ها و...	۹۷ (۳۵/۴)	۷۳ (۲۶/۶)	۶۴ (۲۳/۴)	۲۴ (۸/۸)	۱۳ (۴/۷)
تماشای افراد (پیاده یا سواره)	۸۵ (۳۱)	۹۰ (۳۳/۸)	۵۹ (۲۱/۵)	۲۸ (۱۰/۲)	۱۰ (۳/۶)
گوش کردن به موسیقی	۱۰۹ (۳۹/۸)	۶۰ (۲۱/۹)	۵۱ (۱۸/۶)	۲۷ (۹/۹)	۲۱ (۷/۷)
انتخاب آهنگ یا تنظیم پخش	۱۴۶ (۵۳/۳)	۷۰ (۲۵/۵)	۳۷ (۱۳/۵)	۱۰ (۳/۶)	۷ (۲/۶)

لازم به ذکر است که در خصوص پرسش در مورد میزان تأثیر مصرف سیگار در پرت شدن حواس راننده حین موتورسواری از نظر پاسخ‌دهندگان، ۱۸ نفر (۶/۶٪) به دلیل عدم تجربه مصرف سیگار به این سؤال پاسخ ندادند. از کل شرکت‌کنندگان در مطالعه، ۵ نفر اظهار داشتند که طی یک ماه اخیر، بر اثر یکی از عوامل مسبب پرت شدن حواس ذکر شده در پرسش‌نامه دچار حادثه شده‌اند که از این تعداد، دو نفر علت حادثه را صحبت کردن با افراد ترک موتورسیکلت و دو نفر دیگر، تماشای افراد (سواره یا پیاده) ذکر نموده و یک نفر، گوش دادن به موزیک اعلام کرده است. میانۀ تعداد رفتارهای منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی که طی یک ماه اخیر انجام شده است، ۳ مورد بود و ۳۸ نفر (۱۳/۹٪) هیچ رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی طی یک ماه اخیر را گزارش نکرده بودند و یک نفر نیز انجام ۱۲ رفتار مختلف منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی طی یک ماه اخیر را اظهار داشته است.

در ادامه، افرادی را که طی یک ماه اخیر حین رانندگی با موتورسیکلت، حداقل یک مورد رفتار منجر به پرت شدن حواس را انجام داده‌اند، در یک گروه قرار دادیم. آنالیزهای تحلیلی بر اساس ارتباط این متغیر با سایر متغیرها به شرح ذیل است:

ارتباط بین میزان تحصیلات با انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی طی یک ماه اخیر: در خصوص این ارتباط، حداقل فراوانی انجام این رفتارها در افرادی بود که تحصیلات ابتدایی داشتند (۱/۵۷٪)؛ در حالی که بیشترین فراوانی انجام این رفتارها در افرادی بود که تحصیلات دانشگاهی داشتند (۹۲/۹٪) و آزمون کای مربع نشان داد که این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار است ($P=0/02$).

ارتباط بین سن با انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی طی یک ماه اخیر: در خصوص این ارتباط، میانگین و انحراف معیار سن رانندگان در کسانی که حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی طی یک ماه اخیر داشته‌اند، $27 \pm 8/24$ با میانۀ ۳۴ سال بوده است؛ در حالی که در گروه دیگر، میانگین و انحراف معیار سن راننده $10/10 \pm 43/73$ سال با میانۀ ۴۳ سال بود. ارتباط این دو

متغیر از نظر آماری معنی دار بود ($P=0/001$).

ارتباط بین تعداد سال‌های تجربهٔ موتورسواری با انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی طی یک ماه اخیر: در خصوص این ارتباط، میانگین و انحراف معیار تعداد سال‌های رانندگی با موتورسیکلت در کسانی که طی ماه اخیر حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی داشته‌اند، $11/21 \pm 7/48$ سال با میانهٔ ۱۰ سال بوده است؛ این در حالی است که در گروه دیگر، میانگین و انحراف معیار تعداد سال‌های رانندگی با موتورسیکلت برابر با $14/55 \pm 9/89$ سال با میانهٔ ۱۱ سال بوده است. ارتباط این دو متغیر به‌طور مرزی معنی دار بود ($P=0/049$).

ارتباط بین تعداد ساعات موتورسواری در هفته با انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی طی یک ماه اخیر: در خصوص این ارتباط، میانگین و انحراف معیار تعداد ساعات رانندگی با موتورسیکلت در هفته در کسانی که طی ماه اخیر، حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی داشته‌اند، $20/21 \pm 16/22$ ساعت با میانهٔ ۱۴ ساعت بوده است؛ این در حالی است که در گروه دیگر، میانگین و انحراف معیار تعداد ساعات رانندگی با موتورسیکلت در هفته برابر با $18/22 \pm 12/98$ ساعت و میانهٔ ۱۴ ساعت بوده است و از نظر آماری، ارتباطی بین این دو متغیر مشاهده نشد ($P=0/73$).

ارتباط بین تعداد ساعات موتورسواری در روز با انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی طی یک ماه اخیر: در خصوص این ارتباط، میانگین و انحراف معیار تعداد ساعات رانندگی با موتورسیکلت در روز در کسانی که طی ماه اخیر، حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی داشته‌اند، $3/21 \pm 2/58$ ساعت با میانهٔ ۲ ساعت بوده است؛ این در حالی است که در گروه دیگر، میانگین و انحراف معیار تعداد ساعات رانندگی با موتورسیکلت در روز برابر با $3/13 \pm 2/25$ ساعت و میانهٔ ۲ ساعت بوده است و از نظر آماری، ارتباطی بین این دو متغیر مشاهده نشد ($P=0/87$). درمورد کسانی که طی یک ماه اخیر بر اثر یکی از عوامل مسبب

پرت شدن حواس ذکرشده در پرسش نامه دچار حادثه شده‌اند، میانگین سن $28/8 \pm 3/56$ سال و میانه ۲۸ سال بود. درمورد کسانی که طی یک ماه اخیر بر اثر یکی از عوامل مسبب پرت شدن حواس ذکرشده در پرسش نامه دچار حادثه شده‌اند، میانگین سال‌های تجربه موتورسواری $6/4 \pm 4/16$ سال و میانه ۸ سال بود. درمورد کسانی که طی یک ماه اخیر بر اثر یکی از عوامل مسبب پرت شدن حواس ذکرشده در پرسش نامه دچار حادثه شده‌اند، میانگین تعداد ساعات موتورسواری در هفته $30 \pm 30/76$ ساعت و میانه ۱۴ ساعت بود. درمورد کسانی که طی یک ماه اخیر بر اثر یکی از عوامل مسبب پرت شدن حواس ذکرشده در پرسش نامه دچار حادثه شده‌اند، میانگین تعداد ساعات موتورسواری در روز $4/5 \pm 4/42$ ساعت و میانه ۲ ساعت بود. درمورد کسانی که طی یک ماه اخیر بر اثر یکی از عوامل مسبب پرت شدن حواس ذکرشده در پرسش نامه دچار حادثه شده‌اند، فراوانی تنوع رفتارهای منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی در یک ماه اخیر قابل توجه بود و بیش از پنج نوع رفتار متفاوت را شامل می‌شد.

ارتباط انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی با نگرش فرد نسبت به میزان تأثیر انجام هریک از رفتارهای منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی: از افرادی که صحبت کردن با افراد ترک موتور حین رانندگی با موتورسیکلت را بسیار زیاد موجب پرت شدن حواس راننده می‌دانستند، $64/8\%$ طی ماه قبل، خود حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس را داشته‌اند؛ درحالی که این فراوانی در کسانی که تأثیر این رفتار را در پرت شدن حواس راننده بسیار اندک می‌دانستند، $90/9\%$ بود. آزمون کای مربع نشان داد که ارتباط این دو متغیر از نظر آماری بسیار معنی دار است ($P < 0/001$). از افرادی که صحبت کردن با موتورسواران یا رانندگان دیگر حین رانندگی با موتورسیکلت را بسیار زیاد موجب پرت شدن حواس راننده می‌دانستند، $76/2\%$ طی ماه قبل، خود حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس را داشته‌اند؛ درحالی که این فراوانی در کسانی که تأثیر این رفتار را در پرت شدن حواس راننده بسیار اندک می‌دانستند، $83/3\%$ بود. آزمون کای مربع نشان داد که ارتباط این دو متغیر از نظر آماری

معنی دار است ($P=0/003$). از افرادی که شماره‌گیری با تلفن همراه حین رانندگی با موتورسیکلت را بسیار زیاد موجب پرت‌شدن حواس راننده می‌دانستند، $83/5\%$ طی ماه قبل، خود حداقل یک رفتار منجر به پرت‌شدن حواس را داشته‌اند؛ درحالی‌که این فراوانی در کسانی که تأثیر این رفتار را در پرت‌شدن حواس راننده بسیار اندک می‌دانستند، 100% بود. آزمون کای مربع نشان داد که ارتباط این دو متغیر از نظر آماری معنی دار است ($P=0/004$). از افرادی که صحبت‌کردن با تلفن همراه حین رانندگی با موتورسیکلت را بسیار زیاد موجب پرت‌شدن حواس راننده می‌دانستند، $81/2\%$ طی ماه قبل، خود حداقل یک رفتار منجر به پرت‌شدن حواس را داشته‌اند؛ درحالی‌که این فراوانی در کسانی که تأثیر این رفتار را در پرت‌شدن حواس راننده بسیار اندک می‌دانستند، 100% بود. آزمون کای مربع نشان داد که ارتباط این دو متغیر از نظر آماری معنی دار است ($P=0/005$). از افرادی که خواندن یا ارسال پیام کوتاه حین رانندگی با موتورسیکلت را بسیار زیاد موجب پرت‌شدن حواس راننده می‌دانستند، $84/7\%$ طی ماه قبل، خود حداقل یک رفتار منجر به پرت‌شدن حواس را داشته‌اند؛ درحالی‌که این فراوانی در کسانی که تأثیر این رفتار را در پرت‌شدن حواس راننده بسیار اندک می‌دانستند، 100% بود. آزمون کای مربع نشان داد که ارتباط این دو متغیر از نظر آماری معنی دار نیست ($P=0/188$). از افرادی که خواندن نقشه برای پیدا کردن آدرس حین رانندگی با موتورسیکلت را بسیار زیاد موجب پرت‌شدن حواس راننده می‌دانستند، 81% طی ماه قبل، خود حداقل یک رفتار منجر به پرت‌شدن حواس را داشته‌اند؛ درحالی‌که این فراوانی در کسانی که تأثیر این رفتار را در پرت‌شدن حواس راننده بسیار اندک می‌دانستند، 100% بود. آزمون کای مربع نشان داد که ارتباط این دو متغیر از نظر آماری معنی دار است ($P=0/003$). از افرادی که جست‌وجوی آدرس در خیابان حین رانندگی با موتورسیکلت را بسیار زیاد موجب پرت‌شدن حواس راننده می‌دانستند، $54/4\%$ طی ماه قبل، خود حداقل یک رفتار منجر به پرت‌شدن حواس را داشته‌اند؛ درحالی‌که این فراوانی در کسانی که تأثیر این رفتار را در پرت‌شدن حواس

راننده بسیار اندک می‌دانستند، ۱۰۰٪ بود. آزمون کای مربع نشان داد که ارتباط این دو متغیر از نظر آماری معنی‌دار است ($P < 0/001$). از افرادی که سیگارکشیدن حین رانندگی با موتورسیکلت را بسیار زیاد موجب پرت‌شدن حواس راننده می‌دانستند، ۶۷٪ طی ماه قبل، خود حداقل یک رفتار منجر به پرت‌شدن حواس را داشته‌اند؛ درحالی‌که این فراوانی در کسانی که تأثیر این رفتار را در پرت‌شدن حواس راننده بسیار اندک می‌دانستند، ۱۰۰٪ بود. آزمون کای مربع نشان داد که ارتباط این دو متغیر از نظر آماری معنی‌دار است ($P < 0/001$). از افرادی که خوردن و آشامیدن حین رانندگی با موتورسیکلت را بسیار زیاد موجب پرت‌شدن حواس راننده می‌دانستند، ۷۷/۷٪ طی ماه قبل، خود حداقل یک رفتار منجر به پرت‌شدن حواس را داشته‌اند؛ درحالی‌که این فراوانی در کسانی که تأثیر این رفتار را در پرت‌شدن حواس راننده بسیار اندک می‌دانستند، ۱۰۰٪ بود. آزمون کای مربع نشان داد که ارتباط این دو متغیر از نظر آماری معنی‌دار است ($P = 0/002$). از افرادی که مرتب‌کردن موها، صورت و لباس‌ها حین رانندگی با موتورسیکلت را بسیار زیاد موجب پرت‌شدن حواس راننده می‌دانستند، ۷۱/۱٪ طی ماه قبل، خود حداقل یک رفتار منجر به پرت‌شدن حواس را داشته‌اند؛ درحالی‌که این فراوانی در کسانی که تأثیر این رفتار را در پرت‌شدن حواس راننده بسیار اندک می‌دانستند، ۱۰۰٪ بود. آزمون کای مربع نشان داد که ارتباط این دو متغیر از نظر آماری معنی‌دار است ($P < 0/001$). از افرادی که تماشای افراد پیاده یا سواره حین رانندگی با موتورسیکلت را بسیار زیاد موجب پرت‌شدن حواس راننده می‌دانستند، ۶۹/۴٪ طی ماه قبل، خود حداقل یک رفتار منجر به پرت‌شدن حواس را داشته‌اند؛ درحالی‌که این فراوانی در کسانی که تأثیر این رفتار را در پرت‌شدن حواس راننده بسیار اندک می‌دانستند، ۱۰۰٪ بود. آزمون کای مربع نشان داد که ارتباط این دو متغیر از نظر آماری معنی‌دار است ($P < 0/001$). از افرادی که گوش‌دادن به موزیک حین رانندگی با موتورسیکلت را بسیار زیاد موجب پرت‌شدن حواس راننده می‌دانستند، ۷۴/۳٪ طی ماه قبل، خود حداقل یک رفتار منجر به پرت‌شدن حواس را داشته‌اند؛ درحالی‌که این

فراوانی در کسانی که تأثیر این رفتار را در پرت شدن حواس راننده بسیار اندک می‌دانستند، ۱۰۰٪ بود. آزمون کای مربع نشان داد که ارتباط این دو متغیر از نظر آماری معنی‌دار است ($P < 0/001$). از افرادی که انتخاب آهنگ یا تنظیم صدای دستگاه پخش حین رانندگی با موتورسیکلت را بسیار زیاد موجب پرت شدن حواس راننده می‌دانستند، ۷۸/۱٪ طی ماه قبل، خود حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس را داشته‌اند؛ درحالی‌که این فراوانی در کسانی که تأثیر این رفتار را در پرت شدن حواس راننده بسیار اندک می‌دانستند، ۱۰۰٪ بود. آزمون کای مربع نشان داد که ارتباط این دو متغیر از نظر آماری معنی‌دار است ($P < 0/001$).

در ادامه، ارتباط بین انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی طی یک ماه اخیر با چهار مورد رفتارهای مرتبط با ایمنی نشان داده شده است. از میان افرادی که همیشه از کلاه ایمنی استاندارد استفاده می‌کنند، ۸۴/۴٪ طی یک ماه اخیر حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی را انجام داده‌اند؛ درحالی‌که در کسانی که هرگز از کلاه ایمنی استاندارد استفاده نمی‌کرده‌اند، فراوانی انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی ۱۰۰٪ بوده است. البته این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P = 0/457$). از میان افرادی که همیشه اعضای خانواده را ترک موتورسوار می‌کنند، ۸۸/۹٪ طی یک ماه اخیر حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی را انجام داده‌اند؛ درحالی‌که در کسانی که هرگز اعضای خانواده را ترک موتورسوار نمی‌کرده‌اند، فراوانی انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی ۷۹/۲٪ بوده است. البته این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P = 0/329$). ۱۰۰٪ افرادی که همیشه با دریافت کرایه، مسافر را روی ترک موتورسوار می‌کنند، طی یک ماه اخیر، حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی را انجام داده‌اند؛ درحالی‌که در کسانی که هرگز مسافر ترک موتورسوار نمی‌کرده‌اند، فراوانی انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی ۸۳/۱٪ بوده است. آزمون کای مربع نشان داد که ارتباط این دو متغیر از نظر آماری

معنی دار بود ($P=0/035$). ۱۰۰٪ افرادی که همیشه یا معمولاً با موتور خود اقدام به جابه‌جایی بار می‌کنند، طی یک ماه اخیر حداقل یک رفتار منجر به پرت‌شدن حواس حین رانندگی را انجام داده‌اند؛ در حالی که در کسانی که هرگز اقدام به جابه‌جایی بار با موتور نمی‌کرده‌اند، فراوانی انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت‌شدن حواس حین رانندگی ۸۳/۷٪ بوده است. البته این ارتباط از نظر آماری معنی دار نبود ($P=0/264$).

بحث

در این مطالعه، ۸۶/۱ درصد از راکبین موتورسیکلت گزارش کردند که طی یک ماه اخیر حداقل یکی از رفتارهای منجر به پرت‌شدن حواس حین راندن موتور را انجام داده‌اند. طبق گفته خود این افراد، شایع‌ترین رفتارهای منجر به پرت‌شدن حواس طی ماه اخیر، جست‌وجوی آدرس در خیابان و صحبت با افراد ترک موتور بوده است. کمترین شیوع این رفتارها نیز مربوط به انتخاب آهنگ یا تنظیم صدای دستگاه پخش و خواندن نقشه برای پیدا کردن آدرس گزارش شده بود.

با توجه به اینکه مطالعه ما از معدود مطالعات انجام‌شده در زمینه فراوانی رفتارهای منجر به پرت‌شدن حواس حین راندن موتور است، شواهدی که بتوان درصدهای فوق را عیناً با آن مقایسه کرد، موجود نیست. بیشتر مطالعات روی رانندگان اتومبیل بوده و در آن‌ها، استفاده از تلفن همراه حین رانندگی، شیوع بالایی داشته است (ایشیگامی و کلاین، ۲۰۰۹: ۱۵۷-۱۶۴؛ پتن و دیگران، ۲۰۰۴: ۳۴۱-۳۵۰).

بر اساس یکی از منابع، در سال ۲۰۱۰ میلادی در آمریکا، ۴۶۲۹ موتورسیکلت‌سوار جان خود را در تصادف رانندگی از دست دادند که از این تعداد، ۲۲۸ نفر در حین تصادف، تمرکز لازم را نداشته‌اند. این تعداد، ۸ درصد از کل رانندگان فوت‌شده حین رانندگی بدون تمرکز را تشکیل می‌دادند (NHTSA، ۲۰۱۲).

در خصوص نگرش موتورسیکلت‌سواران در مورد اینکه کدام‌یک از رفتارها بیشتر می‌تواند منجر به پرت‌شدن حواس شود، ۹۶/۷ باور داشتند که خواندن یا نوشتن پیامک

حین راندن موتور می‌تواند در حد زیاد تا خیلی زیاد موجب پرت شدن حواس شود. در خصوص شماره‌گیری با تلفن همراه، این درصد برابر با ۹۴/۹ درصد و در خصوص صحبت با تلفن همراه، این درصد ۹۰/۵ بود. دو رفتار خطرناکی که با فراوانی بیشتر هنگام راندن موتور انجام می‌شد، شامل جست‌وجوی آدرس در خیابان و صحبت با افراد ترک موتور، و همچنین نگرش درمورد خطرناک بودن آن‌ها در حد زیاد و بسیار زیاد به ترتیب ۴۶/۷ و ۴۹/۶ بود. به عبارت دیگر، این دو رفتار را رانندگان چندان خطرناک نمی‌دانستند و بیشتر به انجام آن مبادرت می‌کردند. آنالیزهای بعدی نیز این ارتباط نگرش و عملکرد را تأیید کرد؛ ارتباط نگرش در خصوص میزان تأثیر صحبت کردن با افراد ترک موتور، صحبت کردن با سایر موتورسواران و رانندگان، خواندن نقشه برای پیدا کردن آدرس، جست‌وجوی آدرس در خیابان، سیگار کشیدن، خوردن و آشامیدن، مرتب کردن موها، صورت و لباس‌ها، تماشای افراد پیاده یا سواره، گوش دادن به موزیک، انتخاب آهنگ یا تنظیم صدای دستگاه پخش، میزان تأثیر شماره‌گیری با تلفن همراه یا صحبت کردن با آن حین رانندگی با موتورسیکلت، در پرت شدن حواس راننده با انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس طی ماه اخیر، معنی‌دار بود.

مشابه مطالعه ما، در مطالعه انجام شده در سال ۲۰۱۴ در آمریکا، افراد مورد مطالعه باور داشتند که فرستادن یا خواندن پیامک یا ایمیل حین رانندگی از سایر رفتارهای منجر به پرت شدن حواس خطرناک‌تر است (لی^۱، گریتز^۲ و البرخت^۳، ۲۰۱۴: ۳۳۷-۳۴۷). در آن مطالعه، حدود ۳۵ درصد معتقد بودند که برقراری تماس تلفنی یا پاسخ به تماس تلفنی حین رانندگی بسیار خطرناک‌تر است. البته همان‌طور که انتظار می‌رود، تمام گزینه‌های مورد سؤال در مطالعه مذکور و مطالعه ما مشابه نبودند؛ مثلاً ما گزینه‌ای به عنوان «رانندگی در مسیر پر از تبلیغات یا بیلبورد» نداشتیم که افراد درمورد

-
- 1.Li
 - 2.Gkritza
 - 3.Albrecht

خطر ساز بودن آن نظر دهند. درعین حال، ما در گزینه‌های مورد بررسی، نگرش افراد را در مورد اهمیت یا عدم اهمیت «مرتب کردن سر و شانه کردن مو و...» داشتیم که در آن مطالعه لحاظ نشده بود.

در مطالعه ما، کمترین شیوع انجام رفتارهای منجر به پرت شدن حواس (حداقل یک بار طی ماه گذشته) در افراد با تحصیلات ابتدایی یا کمتر و حداکثر آن در افراد با تحصیلات دانشگاهی بود. این یافته تناقض آمیز از جهاتی قابل توجیه است. به عبارت دیگر، انتظار می رود افرادی که سطح تحصیلات بالاتری دارند، کمتر رفتارهای پرخطر را حین راندن موتور انجام دهند. ممکن است افراد با تحصیلات بالاتر، احساس امنیت بیشتری موقع جواب دادن به سؤالات داشته‌اند؛ یعنی بعد از اطمینان خاطر دادن از طرف پژوهشگر که سؤالات فقط با هدف پژوهش مطرح می شود و در پرونده رانندگی و در ارزیابی برای تمدید گواهینامه لحاظ نمی شود، پاسخ صادقانه تری به سؤالات داده‌اند. همچنین احتمال دارد که افراد تحصیل کرده، درک بهتری از سؤالات پرسش نامه داشته و پاسخ‌های دقیق تری ارائه کرده‌اند. البته لازم به ذکر است که قبل از تکمیل پرسش نامه، پژوهشگر به راکبین موتورسیکلت، توضیحات کافی و هدیه‌ای جهت تشویق برای شرکت در طرح ارائه می کرد و ضمن تأکید بر آزادانه بودن شرکت در پژوهش، توضیح می داد که اگر سؤال یا ابهامی دارند، حتماً مطرح کنند. دلیل احتمالی دیگر می تواند این باشد که افراد تحصیل کرده به توانمندی‌ها و قابلیت‌های خود اطمینان بیشتری دارند و رفتارهای متعددی شامل فرستادن و خواندن پیامک و صحبت کردن با تلفن همراه را حین راندن موتور انجام می دهند. برای تأیید رابطه مشاهده شده و تعیین علت احتمالی آن، مطالعات بعدی ضروری است.

یکی دیگر از یافته‌های مطالعه ما، کمتر بودن معنی دار سن افرادی بود که حداقل یک از این رفتارهای منجر به پرت شدن حواس را حین راندن موتور انجام داده بودند. ضمناً متوسط تجربه رانندگی در افرادی که این رفتارها را طی ماه اخیر انجام دادند، کمتر از گروه دیگر بود که می تواند با کمتر بودن سن ارتباط داشته باشد؛ یعنی در گروه

انجام‌دهنده این رفتارها، متوسط سن و تجربه رانندگی کمتر بوده است.

ارتباط بین تعداد ساعات موتورسواری در هفته و تعداد ساعات موتورسواری در روز با انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی طی یک ماه اخیر معنی‌دار نبود.

علت معنی‌دار نشدن ارتباط بین نگرش در خصوص نوشتن یا ارسال پیام کوتاه در پرت شدن حواس راننده با انجام حداقل یک رفتار منجر به پرت شدن حواس حین رانندگی طی ماه اخیر می‌تواند این باشد که ۲۶۵ نفر از کل ۲۷۳ نفر مورد بررسی، تأثیر این رفتار را زیاد یا بسیار زیاد ارزیابی کرده بودند و فقط ۸ نفر، تأثیر این رفتار را در پرت شدن حواس راننده حین رانندگی، کم یا بسیار کم می‌دانستند و عملاً حجم نمونه در گروهی که تأثیر این رفتار را در پرت شدن حواس راننده حین رانندگی، کم یا بسیار کم می‌دانستند، ناچیز بوده و امکان آنالیز با قدرت کافی را فراهم نمی‌نمود.

نتایج

بررسی‌ها نشان می‌دهند که فرهنگ عمومی و احترام به قوانین و مقررات، نقش بسیار مهمی در کاهش حوادث و تصادفات دارد؛ بنابراین یکی از اقدامات مهم و اساسی به منظور کاهش تصادفات، اصلاح فرهنگ عمومی که می‌تواند از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی، تهیه و پخش تراکت‌های اطلاعاتی، اهدای جوایز و... انجام شود. شواهد موجود در کشور که از جمله آن‌ها افزایش روزافزون سوابق تخلفات و حوادث رانندگی می‌باشد، شاهدی است بر اینکه اثرگذاری روش‌های کنونی، کافی نبوده و نیاز به بررسی‌های هدفمندتر و طراحی و اجرای روش‌های مؤثر و کارآمد را روشن می‌سازد. با عنایت به اینکه انسان، یکی از عوامل چهارگانه (انسان، راه، وسیله نقلیه و شرایط محیطی) است که به تنهایی یا همراه با دیگر عوامل باعث بروز حوادث رانندگی می‌گردد و طبق آخرین مطالعات، به‌طور کلی در ۹۳٪ موارد و به‌طور انحصاری در ۵۷٪ موارد حوادث رانندگی دخیل است (میرفاضل، ۱۳۸۶: ۲۴)، پیشنهادهایی که در این

راستا می‌توان به صورت اجمالی به آنها اشاره کرد، شامل این موارد است:

- آموزش و اطلاع‌رسانی عمومی به آحاد جامعه در خصوص ایمنی تردد خصوصاً به کودکان و افراد میان‌سال؛
- آموزش‌های تخصصی به رانندگان وسایل نقلیه؛
- تبلیغات وسیع تلویزیونی در زمینه فرهنگ رانندگی؛
- انجام فعالیت‌های آموزشی، برگزاری جشن‌ها و نشست‌ها و اهدای جوایز و ایجاد کمیته‌های خاص ارتقای فرهنگ و رفتار ترافیک؛
- تأمین مالی فعالیت‌های پژوهشی و مطالعاتی به منظور کاهش ریسک و حوادث رانندگی؛
- اعمال سیاست‌های تشویق و تنبیه برای رعایت قوانین و مقررات رانندگی توسط رانندگان وسایل نقلیه؛
- نظارت بر اجرای دقیق قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی توسط پلیس راهور و برخورد با رانندگان متخلف بدون چشم‌پوشی؛
- بررسی و تجدیدنظر در عوامل مؤثر بر محاسبه نرخ حق بیمه به گونه‌ای که با اثر بر کاهش میزان تخلفات، بر ایمنی فردی تأثیرگذار باشد.

منابع

- زارع، ح؛ فرزاد، و؛ علی‌پور، ا؛ ناظر، م. (۱۳۸۹). اثر عوامل پرت‌کننده حواس و کم‌توجهی در ایجاد تصادفات رانندگی در رانندگان مراجعه‌کننده به مرکز تعویض پلاک شهر قم در سال ۱۳۸۹. فصلنامه دانشکده پرستاری مامایی و پیراپزشکی رفسنجان، ۴، ۳۴-۲۵. بازیابی شده از: <http://www.daneshresan.com/article/1097347/>
- میرفاضل، نیک‌زاد. (۱۳۸۶). سوانح ترافیکی کشور و خسارات ناشی از آن. دفتر تحقیقات کاربردی راهور ناجا، ۲۴. بازیابی شده از:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiS4PT23e_dAhWOxYsKHWJWDkwQFjAAegQIBRAC&url=http%3A%2F%2Fbst.jrl.police.ir%2Fbackend%2Fuploads%2F937c4e2

f614e6ddd9bffd460b63d51bdf98f4a0c.pdf&usg=AOvVaw3FZMKzLSIJqyvJ3KBkp0UL

- AAA Foundation for traffic safety .(2008). *Cell phones and driving: Research Update*. Retrieved from: <https://aaafoundation.org/wp-content/uploads/2018/.../CognitiveDistractionReport.pdf>
- Bellinger, D.B. & Budde, B.M. & Machida, M. & Richardson, G.B. & Berg, W.P. (2009). The effect of cellular telephone conversation and music listening on response time in braking. *Transportation Research Part F: Traffic psychology and behavior* ,(6) 12, 441-451. Retrieved from: <https://psycnet.apa.org/record/2009-21451-001>.
- Caird, J.K. & Willness, C.R. & Steel, P. & Scialfa, C. (2008). A meta-analysis of the effects of cell phones on driver performance. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 1282-1293. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18606257>
- Charlton, S.G. (2009). Driving while conversing: Cell phones that distract and passengers who react. *Accident Analysis & Prevention*, (1) 41, 160-173. Retrieved from: <https://europepmc.org/abstract/med/19114151>.
- Crundall, D. & Bains, M. & Chapman, P. & Underwood, G. (2005). Regulating conversation during driving: a problem for mobile telephones?. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* , (3) 8, 197-211. Retrieved from: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.502.7649&rep=rep1...pdf>
- CTIA-The wireless Association .(2014). Retrieved from: <http://www.ctia.org/media/industry-info/index.cfm/AID/10323>.
- Distracted driving. (2012). Traffic Safety Facts. US department of transportation. *National Highway Traffic Safety administration*, Retrieved from: <http://crashstats.nhtsa.dot.gov>.
- Drews, F.A., & Pasupathi, M., & Strayer, D.L. (2008). Passenger and cell phone conversations in Simulated driving. *Journal of Experimental Psychology*, (4) 14, 392-400. Retrieved from: <https://www.apa.org/pubs/journals/releases/xap-14-4-392.pdf>.
- Hedlund, J. (2005). International conference on distracted driving. *Summary of Proceedings and Recommendations*. Retrieved from: www.distracteddriving.ca/english/.../ENGLISH-DDProceedingsandRecommendations...
- Horrey, W.J. & Wickens, C.D. (2006). Examining the impact of cell phone conversations on driving using meta-analytic techniques. *Human Factors*, (1) 48, 196 – 205. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16696268>
- Horrey, W.J. & Wickens, C.D. (2006). Examining the impact of cell phone

- conversations of driving using meta-analytic techniques. *Human factors*, (1) 48, 196-203. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16696268>
- [Http://www.farsnews.com/news/13931104001067/0](http://www.farsnews.com/news/13931104001067/0)
- Ishigami, Y. & Klein, R.M. (2009). Is a hands- free phone safer than a handheld phone? *Journal of Safety Research*, (2) 40, 157-164. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19433208>
- Just, M.A. & Keller, T.A. & Cynkar, J.A. (2008). A decrease in brain activation associated with driving when listening to someone speak. *Brain Research*, 70-80. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18353285>
- Klauer, S.G. & Dingus, T.A. & Neale, V.L. & Sudweeks, J.D. & Ramsey, D.J. (2010). The impact on driver inattention on near-crash/Crash risk: an analysis using the 100-car naturalistic driving study data. Dot HS 810594. *National Highway Traffic Safety Administration*. Retrieved from: <https://one.nhtsa.gov/Research/Human-Factors/Naturalistic-driving-studies>:
- Klauer, S.G. & Guo, F. & Simons–Morton, B.G. & Ouimet, M.C. & Lee, S.E. & Dingus, T.A. (2014). Distracted driving and risk of road crashes among novice and experience drivers. *The New England Journal of Medicine*, (1) 370, 54-59. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24382065>
- Kolosh, K. (2012). *Summary of Estimate Model*. *National Safety Council*. Retrieved from: <http://www.nsc.org/news-resources/Resources/Documents/NSC Estimate Summary.pdf>.
- Lee, S.E. & Simons – Morton, B.G. & Klauer, S.G. & Owmet, M.C. & Dingus, T.A. (2011). Naturalistic assessment of novice teenage Crash experience. *Accident Analysis & Prevention*, (4) 43, 1472-1479. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21545880>
- Li, W. & Gkritza, K. & Albrecht, C. (2014). The culture of distracted driving: evidence from a public opinion survey in Iowa. *Transportation Research Part F*, 26, 337-347.
- Mayhew, D. & Robertson, R. & Brown, S. & Vanlaar, W. (2013). Driver distraction and hands- free texting while driving. *Traffic Injury Research Foundation*. Retrieved from: https://www.adeptdriver.com/assets/.../TIRF-Hands-FreeTexting-2013_Final_6.pdf
- McCart, A.T. & Hellinga, L.A. & Braitman, K.A. (2006). Cell phones and driving: review of research. *Traffic Injury Prevention*, 7, 89-106. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16854702>
- National Highway Traffic Safety administration. (2008). Traffic Safety Facts: Driver Electronic Device Use in 2008. Retrieved from: <http://www-nrd.nhtsa.dot.gov/Pubs/811184.pdf>.

- National Safety Council. (2010). Understanding the distracted brain, why driving while using hands – free cell phones is risky behavior. White paper. Retrieved from: <https://www.nsc.org/.../DistractedDrivingDocuments/Cognitive-Distraction-White-Pap..>
- Patten, C.J. & Kircher, A. & Ostlund, J. & Nilsson, L. (2004). Using mobile telephones: Cognitive workload and attention resource allocation. *Accident Analysis and Prevention*, (3)36, 341-350. Retrieved from: <https://pdfs.semanticscholar.org/0e68/a9e08d2550c1c92452be1072c7d46cf17d0c.pdf>
- Royal, D. (2002). National survey of distracted and drowsy driving attitudes and behavior, Vol 1, Findings. Dot NS 809 566 Washington DC. *National Highway Traffic Safety administration*. Retrieved from: <https://www.nhtsa.gov/.../national-survey-distracted-and-drowsy-driving-attitudes-and..>
- Williams- Bergen, E. & Hedlund, J. & Sprattler, K. & Ferguson, S. & Marti, C. & Harsha, B. & Adkins, J. & Harper, V. (2008). *Distracted Driving*. What research shows and what states can do. Governors Highway Safety Associations. Retrieved from: <https://diad.tirf.ca/research/distracted-driving-research-shows-states-can>
- Young, K. & Regan, M. & Hammer, M. (2003). Driver distraction: a review of the literature. *Monash University Accident Research Center*. Report No 206. Retrieved from: https://www.monash.edu/_data/assets/pdf_file/0007/217177/muarc206.pdf

