

تأثیر عوامل شناختی، روانی - حرکتی و شخصیتی بر رفتارهای مخاطره‌آمیز رانندگان

(مقاله پژوهشی) (صفحه ۷۱-۱۱۰)

هاجر براتی احمدآبادی^۱، حمیدرضا عریضی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: عوامل شناختی، روانی- حرکتی و شخصیتی در بروز رفتارهای مخاطره‌آمیز رانندگان موثر هستند. با توجه به این که این رفتارها دارای انواع متفاوت است؛ مشخص نیست کدام نوع از کدام دسته عوامل، تأثیر بیشتری می‌پذیرد. بنابراین، پژوهش حاضر در پی بررسی تأثیر عوامل شناختی و روانی- حرکتی یعنی چالاک‌ی حرکتی، هماهنگی حرکتی، دقت، استعداد مکانیک، حواس‌پرتی، خستگی، توجه و عوامل شخصیتی یعنی هیجان‌خواهی، الگوی رفتاری نوع الف، گشودگی نسبت به احساسات و پرخاشگری بر سه نوع رفتار مخاطره‌آمیز در رانندگی شامل خطاها، لغزش‌ها و تخلفات عمدی است.

روش: نمونه شامل ۴۴۰ نفر از رانندگان شهر اصفهان است که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به ابزارهای پژوهش شامل پرسش‌نامه رفتار رانندگی، مقیاس حواس‌پرتی از آزمون شخصیت مینه‌سوتا (MMPI)، آزمون‌های دقت و هماهنگی از آزمون‌های فلانگان، آزمون تشخیص استعداد (DAT)، پرسش‌نامه پرخاشگری اهواز، مقیاس هیجان‌خواهی زاگرم، فرم کوتاه فعالیت‌سنج جنگینز، مقیاس خستگی چالدر و تکلیف توجه‌گزیبشی پاسخ دادند.

یافته‌ها: عوامل شناختی و روانی- حرکتی یعنی استعداد مکانیکی، حواس‌پرتی و خستگی، از طریق توجه، لغزش‌ها را و چالاک‌ی حرکتی، هماهنگی و دقت، از طریق خطرپذیری، خطاها را ایجاد می‌کنند ($p=0/01$). اما در تخلفات عمدی تأثیر عوامل شخصیتی مانند هیجان‌خواهی، گشودگی به احساسات و الگوی رفتاری نوع الف، از طریق خشم، مهم‌تر است ($p=0/01$).

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که عوامل متفاوت در انجام رفتارهای مخاطره‌آمیز دخیل هستند. بر این اساس می‌توان در پیش‌گیری و کاهش هر کدام از رفتارهای مخاطره‌آمیز رانندگی، از روش‌های متفاوت بهره‌جست. خطاها و لغزش‌ها را با بهبود توانمندی‌های شناختی و روانی- حرکتی، کاهش داد و با مداخله‌های شخصیتی از میزان تخلفات عمدی کاست.

کلیدواژه‌ها: خطاها، لغزش‌ها، تخلفات عمدی، عوامل شناختی، ویژگی‌های شخصیتی.

۱. استادیار روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان. دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی،

نویسنده مسئول: h.barati@edu.ui.ac.ir

۲. استادیار روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان. دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی،

dr.oreyzi@edu.ui.ac.ir

مقدمه

از آن هنگام که آدمی اتومبیل را برای جابه‌جایی سریع‌تر و راحت‌تر بین فواصل مکانی مورد استفاده قرار داد، حادثه رانندگی همواره وجود داشته است. در واقع، اخبار مربوط به حوادث رانندگی، خبرهایی تازه نیستند، اما، با این وجود توجه زیادی را به خود جلب می‌کنند زیرا برخی از این حوادث خساراتی جبران‌ناپذیر به بار می‌آورند. براساس داده‌های حاصل از بررسی سازمان بهداشت جهانی، حوادث رانندگی ممکن است تا سال ۲۰۳۰ به پنجمین علت اصلی مرگ‌ومیر تبدیل شود (ژانگ، کوآن، تانگ و لی^۱، ۲۰۲۰). در ایران نیز وضعیت سوانح رانندگی در حالتی مشابه و حتی بحرانی‌تر قرار دارد و در سال‌های اخیر توجه بیشتری را به خود جلب کرده است. در یک پژوهش مشخص شده است که حوادث رانندگی علت ۲۴/۴۷ درصد از مرگ‌ومیرها در ایران بوده است و این مجزای از آمار نقص عضو و ازکارافتادگی‌های ناشی از سوانح رانندگی است (مرادی، رحمانی، هوشمندی شجاع، رحمی‌سپهر و خورشیدی، ۱۳۹۵). حتی اگر سانحه جزئی باشد، می‌تواند منجر به ترافیک و مشکلاتی در این حیطة شود که آن هم اهمیت دارد.

آن‌چه مسلم است این است که سوانح رانندگی دلایلی متفاوت دارند. یکی از دلایل آنها، رفتارهای مخاطره‌آمیز رانندگان است (علیزاده، صباغ و صالحی، ۱۳۹۰). با وجود این‌که اکثر رفتارهای مخاطره‌آمیز منجر به سانحه می‌شوند، اما این رفتارها یکسان نیستند. نتایج بررسی‌های مختلف و پژوهش‌های متعدد نشان داده است که داشتن یک چارچوب نظری صحیح و جامع به‌منظور تبیین و اصلاح رفتارهای مخاطره‌آمیز رانندگی، مستلزم تمایزگذارن بین خطاها^۲، لغزش‌ها^۳ و تخلفات عمدی^۴ است (کپل و همکاران^۵، ۲۰۱۹). خطاها به ناتوانی یا نارسایی در قضاوت صحیح و انجام یک سلسله اعمال طراحی‌شده برای رسیدن به نتیجه مطلوب تعبیر شده است (ازکان، لاجوآنا،

-
1. Zhang, Quan, Tang & Lei
 2. errors
 3. lapse
 4. violations
 5. Koppel, et al

چیلانوتاسکی، پارکر و سامالا^۱، ۲۰۰۶). به‌عنوان مثال، «هنگامی که ماشین روبه‌روی ترمز کرد من نتوانستم با مهارت مانور لازم را برای عبور از آن انجام دهم». لغزش‌ها، اشتباهاتی است که به‌علت مشکلاتی در توجه، حافظه و پردازش اطلاعات به‌وجود می‌آید مانند: «توجه نکردم که خیابانی که وارد آن شدم یک‌طرفه است» و تخلفات عمدی آن دسته از رفتارهایی هستند که با نقض عمدی قوانین، ایمنی رانندگی را به‌خطر می‌اندازند مثل «برای این‌که زودتر برسیم از سمت راست سبقت گرفتیم» (جه و همکاران^۲، ۲۰۲۰).

ازسوی دیگر، در پژوهش‌های بسیاری مانند (الیت^۳، ۲۰۲۰؛ ادورادو و ایدفونسو^۴، ۲۰۲۰) مشخص شده است که عوامل روان‌شناختی مختلف شامل: شناختی، روانی- حرکتی و شخصیتی در بروز حوادث رانندگی موثر هستند. هم‌چنین، براساس تعریف و ویژگی‌های سه نوع رفتار مخاطره‌آمیز، به‌نظر می‌رسد که این شکل‌های رفتاری، علل روان‌شناختی و شیوه‌های اصلاح متفاوتی داشته باشند (عریضی و حقایق، ۱۳۸۸). در حالی‌که در لغزش‌ها و خطاها، بعد شناختی و پردازش اطلاعات نقش مهم‌تری را بازی می‌کنند و افرادی‌که دچار نارسایی شناختی هستند، آمادگی بیشتری برای انواع خطاهای رانندگی دارند (رایمر و همکاران^۵، ۲۰۰۵)؛ در تخلفات عوامل شخصیتی، انگیزشی، اجتماعی و بافتی، نقش مهم‌تری ایفا می‌کنند (ازکان، لاجوانا، چیلانوتاسکی، پارکر و سامالا، ۲۰۰۶).

بر همین اساس و با توجه به سه نوع رفتار مخاطره‌آمیز رانندگان، این موضوع اهمیت دارد که مشخص شود کدام عامل شناختی، روانی- حرکتی و یا شخصیتی موجب تأثیر بر رفتار مخاطره‌آمیز است و این تأثیر به چه طریق، مستقیم یا غیرمستقیم، صورت می‌گیرد؟ این مهم در پژوهش‌های پیشین بررسی نشده است. به‌همین دلیل

1. Ozkan, Lajuna, Chliaoutakis, Parker & Summala
2. Ge et al
3. Al-Tit
4. Eduardo, Ildefonso
5. Reimer, et al

پژوهش با در نظر گرفتن سه الگوی نظری بین متغیرهای پژوهش بررسی نقش عوامل سه‌گانه شناختی، روانی- حرکتی و شخصیتی شامل چالاکی حرکتی، هماهنگی حرکتی، دقت، استعداد مکانیک، حواس‌پرتی، خستگی، هیجان‌خواهی، الگوی رفتاری نوع الف و گشودگی نسبت به احساسات در رفتار مخاطره‌آمیز رانندگان بررسی می‌کند.

در عوامل شناختی (استعداد مکانیکی، حواس‌پرتی و خستگی)، به‌نظر می‌رسد که تاثیر بر لغزش‌های رانندگان از طریق توجه صورت می‌گیرد زیرا استعداد مکانیک با بهبود توجه و حواس‌پرتی و خستگی با نقص در توجه می‌توانند عدم بروز یا بروز لغزش‌های رانندگی را موجب شوند. تاثیر عوامل روانی- حرکتی یعنی چالاکی حرکتی، هماهنگی و دقت، بر خطاهای رانندگان به‌نظر می‌رسد که از طریق خطرپذیری باشد. زیرا در صورت وجود چالاکی حرکتی، هماهنگی و دقت در راننده احتمال این‌که وی فعالیت‌های مربوط به راندن اتومبیل را با ریسک کمتر انجام دهد بیشتر می‌شود و در نتیجه امکان خطا کاهش می‌یابد؛ اما اگر راننده‌ای چالاکی حرکتی لازم را نداشته و از هماهنگی حرکتی و دقت مطلوبی برخوردار نباشد، در راندن اتومبیل، فعالیت‌ها را با خطر بیشتری انجام می‌دهد و در نتیجه بروز خطا و وقوع تصادف دور از ذهن نیست. همچنین تاثیر عوامل شخصیتی هیجان‌خواهی، گشودگی به احساسات و الگوی رفتاری نوع الف در تخلفات عمدی رانندگان احتمالاً از طریق خشم خواهد بود. زیرا که در افراد هیجان‌خواه و دارای الگوی رفتاری نوع الف، خشم یک ویژگی معمول است و با احتمال بیشتری امکان بروز دارد و تخلف عمدی را نیز می‌توان نوعی رفتار پرخاش‌گرانه ناشی از خشم تلقی کرد. در افراد دارای گشودگی بالا به احساسات، به‌علت آگاه‌بودن فرد از وضعیت احساسی خود، بروز خشم ممانعت می‌شود و به‌همین دلیل تخلفات عمدی در این گروه کمتر است. با این‌حال این الگوها در حد نظری هستند و تایید آنها نیاز به پژوهش دارد؛ این پژوهش با همین هدف انجام شده است.

پیشینه و مبانی نظری

عوامل شناختی: عوامل شناختی در رفتارهای مخاطره‌آمیز منجر به سوانح رانندگی، دخیل هستند (ریزو و همکاران^۱، ۲۰۱۹) و توانایی و مهارت شناختی باید به‌عنوان یک عامل مهم در بروز حادثه مدنظر قرار گیرد (بهارد، خان، جان و انوار^۲، ۲۰۱۹). مهارت شناختی بالاتر به معنای استدلال بهتر و توانایی بیشتر برای اتخاذ تصمیم‌های مناسب است و افراد با توانایی شناختی و هوشی بیشتر، کمتر مستعد سانحه هستند (رانی و چاتر و دولا^۳، ۲۰۰۹).

یکی از توانایی‌های شناختی، ادراک مکانیکی و استعداد در این زمینه است. مکانیک به‌عنوان یک عامل شناختی می‌تواند در بروز حوادث نقش مهمی داشته باشد. در همین راستا، بنت با استفاده از نمرات آزمون ادراک مکانیکی بین کسانی که مکرر تصادف اتومبیل داشتند با راننده‌های بدون تصادف به‌طور معناداری تمایز قائل شد (عریضی، براتی و اشجع، ۱۳۸۸). عریضی، براتی و اشجع در پژوهشی که در سال ۱۳۸۸ بر روی دو نمونه ۳۴۸ و ۳۲۲ نفری از کارکنان انجام شد، نشان دادند که توانایی‌های شناختی از جمله استعداد مکانیک، یکی از عوامل اصلی موثر بر حوادث هستند. پژوهش آدامز و اریکسون^۴ (۲۰۰۰) بر روی تعدادی از خلبانان خبره نشان داد که در بین آنها، کسانی که مهارت شناختی و استعداد مکانیکی بالاتری داشتند، کمتر دچار سانحه شدند. حواس‌پرتی^۵ عامل شناختی دیگری است که می‌تواند توجه راننده را از متغیرهای مهم به سایر محرک‌ها معطوف سازد و از این طریق راه بروز لغزش در حین رانندگی را هموار سازد (بهادر و همکاران، ۲۰۱۹). حواس‌پرتی یکی از عوامل مهم ایجاد تداخل در توجه و وقوع تصادف در پژوهش کروندال، ون لوون و آندروود^۶ (۲۰۰۶) بود. هم‌چنین یو و

1. Rizzo, et al
2. Bahadur, Khan, Jan & Anwar
3. Rani, Chaturvedula
4. Adams, Ericsson
5. Distraction
6. Crundall, Van Loon & Underwood

کانگ^۱ (۲۰۱۷) نشان دادند که استفاده از تلفن همراه با ایجاد حواس پرتی می‌تواند در توجه راننده اختلال ایجاد کند و باعث شود راننده دچار لغزش شود. حواس پرتی می‌تواند با نقص در توجه‌گزینشی^۲ فرد منجر به بروز لغزش‌هایی شود و بنابراین تاثیر این متغیر بر لغزش‌های رانندگان از طریق مداخله در توجه مطلوب و کاهش توجه است. از دیگر متغیرهای شناختی موثر بر لغزش‌های رانندگان، خستگی^۳ است. پژوهش نریمانی، رجبی، احدی و حسینی (۱۳۹۰) نشان داد حواس پرتی و خستگی در افراد تصادف کرده به صورت معناداری ($P < 0/01$) بالاتر از گروهی بود که تجربه تصادف در رانندگی نداشتند. خستگی، احساس ضعف ذهنی، کمبود انرژی و فرسودگی است و دو نوع جسمی و ذهنی را شامل می‌شود (ذوقی باغدا ساریانس و جهان‌شاهی، ۱۳۹۸). خستگی از هر نوعی که باشد می‌تواند توانایی‌های شناختی و از جمله توجه^۴ و درصد را کاهش دهد (شاپل و ویگمن، ۲۰۰۰)؛ بنابراین خستگی راننده نیز می‌تواند با ایجاد نقص در توجه، زمینه بروز لغزش را فراهم سازد. راننده‌های خسته به علت ضعف در انجام فعالیت‌های ذهنی، محرک‌های بیشتری را نادیده می‌گیرند و این توجه انتخابی باعث می‌شود لغزش‌های بیشتری را مرتکب شوند (دلهوم، ددوبلییر، فوروارد و سیموئز^۵، ۲۰۰۹).

هم‌چنین یکی از توانایی‌های شناختی، توجه است (استرنبرگ و استرنبرگ^۶، ۲۰۰۹). نشان داده شده است که توجه یکی از مهم‌ترین عوامل رانندگی ایمن است (اولزن^۷، ۲۰۱۹). به عبارت دیگر، توجه به جزئیات و تمرکز بر آنها همواره از ویژگی‌های یک راننده خوب بوده است و به منظور اداره موقعیت ترافیک و شرایط حاکم بر رانندگی، لازم است که رانندگان به اهداف چندگانه توجه کنند و بتوانند در موقع مقتضی تمرکز

1. Yoo, Kang

2. selective attention

3. fatigue

4. attention

5. Delhomme, De Dobbeleer, Forward & Simoes

6. Sternberg & Sternberg

7. Ulzen

توجه خود را از یک هدف به هدف دیگر تغییر دهند (ایشی ماتسو، میورا و شیونهارا^۱، ۲۰۱۰). ۲۵-۵۰ درصد سوانح رانندگی مربوط به بی‌توجهی رانندگان به محرک‌های لازم و توجه به موارد غیرضروری است (بوویس^۲، ۲۰۱۸). همین‌طور احتمال بیشتری دارد که رانندگان به‌هنگام کاهش توجه به وسیله یک تکلیف دیگر با یکدیگر برخورد کنند (لاگهام، هول، ادواردز و انیل^۳، ۲۰۰۲).

براساس مطالب مذکور، استعداد مکانیکی کم، حواس‌پرتی و خستگی که منجر به نقص در توجه می‌شوند، باید لغزش‌ها را بیشتر از سایر رفتارهای مخاطره‌آمیز ایجاد کنند؛ زیرا لغزش‌ها اشتباهاتی هستند که به‌علت مشکلاتی در توجه، حافظه و پردازش اطلاعات به‌وجود می‌آید (رایمر و همکاران، ۲۰۰۵). براساس آنچه مطرح شد به نظر می‌رسد که استعداد مکانیکی، حواس‌پرتی و خستگی، بر لغزش‌های رانندگان از طریق توجه تأثیر دارد.

عوامل روانی - حرکتی: ازسوی دیگر، عوامل روانی - حرکتی از دیگر متغیرهای موثر بر حوادث است. مهارت‌های روانی - حرکتی شامل طیف وسیعی از مهارت‌ها است که هر یک دربرگیرنده فعالیت‌های متنوعی برای مثال، آموزش جنبشی - لمسی، آگاهی فضایی (مکانی)، هماهنگی چشم و دست - چشم و پا و اعمال حرکتی ظریف است (بوتلویسکی و هنکیویکز^۴، ۲۰۱۵). عطایی (۱۳۸۵) در بررسی علل حوادث شغلی، نارسایی روانی - حرکتی را یکی از عوامل مهم معرفی کرد. به‌عنوان مثال، چالاکی حرکتی یکی از این عوامل است که به‌معنای توانایی تغییرجهت بدون از دست‌دادن سرعت، تعادل و کنترل بدن است. این توانایی یکی از دلایل انجام درست فعالیت‌ها و علل موفقیت شغلی است (مقدمی‌پور، ۱۳۸۳).

-
1. Ishimatsu, Miura & Shionhara
 2. Bouwhuis
 3. Langham, Hole, Edwards, O'Neil
 4. Butlewski & Hankiewicz

همچنین هماهنگی حرکتی نیز یک مهارت روانی- حرکتی دیگر است که به معنای هماهنگی بین دست‌ها و چشم، دست‌ها و پاها است و پژوهش‌ها نشان می‌دهد نقص در چالاکی حرکتی و هماهنگی می‌تواند رخداد سانحه را محتمل‌تر سازد (چارلتون و همکاران، ۲۰۱۰). مهارت چالاکی- حرکتی یکی از عوامل موثر در حوادث در پژوهش عریضی، براتی و اشجع (۱۳۸۸) بود. هرگاه راننده‌ای چالاکی- حرکتی و هماهنگی بیشتری داشته باشد، می‌تواند فعالیت‌های مربوط به رانندگی را به‌خوبی، با سرعت مناسب و با کنترل بیشتری انجام دهد و بنابراین خطر وقوع حادثه کمتر می‌شود (سان، ژیا، فولکر، فاستر و لی^۱، ۲۰۱۹).

همچنین بی‌دقتی یکی از عوامل مؤثر بر اشتباه‌ها است که خسارات و سوانح جبران‌ناپذیری را در پی دارد (حلوانی، آزاد، زکیان، سلطانی، گردفرامری و کوهنورد، ۱۳۹۴). سینگ، کوشوادا، آگارها و ساندوها^۲ (۲۰۱۶) نیز در پژوهشی برای رفتار ناایمن و سوانح کارکنان چهار عامل شناسایی کردند که یکی از آنها عدم دقت بود. زمانی ثانی و همکاران^۳ (۲۰۲۰) در پژوهشی نشان دادند که کمبود دقت، می‌تواند حوادث رانندگی را ایجاد کند.

به‌نظر می‌رسد که چالاکی حرکتی، هماهنگی و دقت با تغییر در خطرپذیری راننده رفتار وی را متفاوت می‌سازند. به‌عنوان مثال، راننده‌ای که چالاکی حرکتی مناسب ندارد یا بین چشم و دست او هماهنگی مناسب وجود ندارد؛ رفتارهای رانندگی را با ریسک و خطر بیشتری مثلاً ترمز در آخرین لحظه نزدیک به عابرپیاده و یا مماس با راننده جلویی انجام می‌دهد. افرادی که دقت کمتری دارند، کارها را به روش‌هایی انجام می‌دهند که با خطر بیشتری همراه است و بنابراین بیشتر مرتکب خطا می‌شوند (هالبرگ و لرنرز^۴، ۲۰۱۹). بنابراین به‌نظر می‌رسد تاثیر این سه متغیر بر خطاها از طریق متغیر خطرپذیری

-
1. Sun, Xia, Foster, Falkmer & Lee
 2. Singh, Kushwaha, Agarwal & Sandhu
 3. Zamani Sani, et al
 4. Halbersberg & Lerner

باشد. همچنین این دسته عوامل باید با خطاها ارتباط بیشتری داشته باشند زیرا همان‌گونه که آورده شد خطاها به ناتوانی یا نارسایی در قضاوت صحیح و انجام یک سلسله اعمال طراحی‌شده برای رسیدن به نتیجه مطلوب تعبیر شده است (ازکان و همکاران، ۲۰۰۶).

عوامل شخصیتی: اما یک دسته دیگر از عوامل انسانی وجود دارند که به نظر می‌رسد در رفتارهای مخاطره‌آمیز منجر به سانحه رانندگی به‌ویژه تخلفات عمدی موثر باشند. اینها، ویژگی‌های شخصیتی هستند (گالیور و بگ^۱، ۲۰۰۷). از این بین ویژگی شخصیتی هیجان‌خواهی به‌دلیل ماهیت خاصش ارزش این را دارد که از بین سایر متغیرها بیرون کشیده شود و در رابطه با رفتارهای مخاطره‌آمیز بررسی شود. زاگرم (۱۹۷۸) هیجان‌خواهی را به‌صورت صفتی تعریف کرده که ویژگی آن، جستجوی هیجان و تجربه متنوع، تازه، پیچیده و جدید و میل پرداختن به خطرهای بدنی، اجتماعی و مالی به خاطر خود این تجربه‌ها است (اپنهیم، اورونگلا، پارمت و شیلا^۲، ۲۰۱۶). همچنین، زاگرم، هیجان‌خواهی را به‌عنوان نیاز افراد برای رسیدن به یک سطح بهینه برانگیختگی و حفظ آن توصیف می‌کند و معتقد است که سطح بهینه برانگیختگی افراد هیجان‌طلب، بالاتر از افرادی است که این ویژگی را ندارند (مورونگیلو، سندومیرسکی و والا^۳، ۲۰۱۰). بسیاری از پژوهش‌ها به این نتیجه دست یافته‌اند که افراد هیجان‌خواه با شرکت در فعالیت‌های خطرناک در پی رساندن سطح پایین برانگیختگی خود به یک سطح بهینه هستند. احتمالاً سطوح پایین برانگیختگی آنها موجب می‌شود که نسبتاً نترس باشند (ژانگ، کو، تائو و ژئو^۴، ۲۰۱۹). چنین افرادی برای رسیدن به یک سطح بهینه برانگیختگی در جستجوی تحریک‌هایی هستند که برای افراد عادی، جدید و خطرناک است و اضطرابی ناخوشایند ایجاد می‌کند (زاگرم^۵، ۲۰۰۹). هم‌چنین افراد با

1. Gulliver & Begg
2. Oppenheim, Oron-Gilad, Parmet & Shinar
3. Morrongiello, Sandomierski & Valla
4. Zhang, Qu, Tao & Xue
5. Zuckerman

هیجان خواهی بالا نسبت به افراد دارای هیجان خواهی پایین، با سرعت بیشتری رانندگی می‌کنند، کمربند ایمنی نمی‌بندند و در حالت مستی و ناهوشیاری به احتمال بیشتر رانندگی می‌کنند (تخلف‌های عمدی) (رجبی، نریمانی و حسینی، ۱۳۹۲). هم‌چنین این افراد هیجان‌خواه خشم بیشتری تجربه می‌کنند (ویلسون و اسکارپا^۱، ۲۰۱۱).

هم‌چنین، برخی ویژگی‌های شخصیتی دیگر مانند الگوی رفتاری نوع الف^۲ (TABP) هستند که پرخاشگری را تشدید می‌کنند و به‌نظر می‌رسد در انجام رفتارهای مخاطره‌آمیز در هنگام رانندگی نیز تاثیرگذار باشد (فنگ و همکاران^۳، ۲۰۱۷). الگوی رفتاری نوع الف با رقابت‌جویی، جاه‌طلبی، تمایل بیشتر به کنترل، پیشرفت‌طلبی، فوریت‌زمان و پرخاشگری مشخص شده است که براحتی برانگیخته می‌شود (نابی و همکاران^۴، ۲۰۰۵). به‌نظر می‌رسد که برخی از ویژگی‌های همراه با این الگو افراد دارای این نوع شخصیت را بیشتر مستعد انجام تخلفات عمدی در رانندگی می‌سازد (بابامیری و همکاران، ۲۰۱۲). به‌عنوان مثال، این افراد به‌علت احساس فوریت زمانی در موقعیت‌های رانندگی که نیاز به صبر بیشتری دارد، رفتار مناسب را نشان نمی‌دهند و بیشتر تخلف می‌کنند (وانگ، زو، جیانگ و یانگ^۵، ۲۰۱۸). هم‌چنین این افراد، پرخاشگری بیشتری دارند و همان‌طور که اشاره شد خشم می‌تواند احتمال وقوع تخلف عمدی را افزایش دهد (دفنباچر، لینچ، فیلتی، دهلن و اوئتینگ^۶، ۲۰۰۳).

یکی از ویژگی‌های شخصیتی موثر بر خطرپذیری و انجام رفتارهای مخاطره‌آمیز، گشودگی نسبت به احساسات^۷ (OF) است (براتی و عریضی، ۱۳۹۱). گشودگی نسبت به احساسات یک ویژگی شخصیتی است و میزانی را نشان می‌دهد که افراد نسبت به حالات درونی خود پذیرا هستند و معتقدند این احساسات در زندگی روزانه‌شان اهمیت

-
1. Wilson & Scarpa
 2. Type A Behavior Pattern
 3. Feng, et al
 4. Nabi, et al
 5. Wang, Zuo, Jiang & Yang
 6. Deffenbacher, Lynch, Filetti, Dahlen & Oetting
 7. Openness to feelings

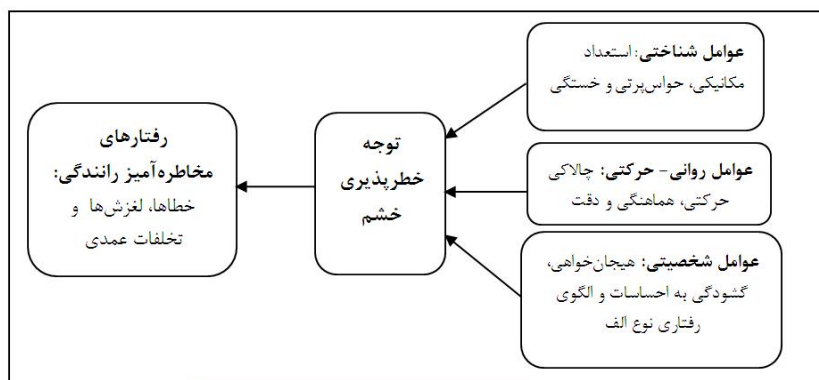
دارند (چانگ و لین^۱، ۲۰۰۷). به نظر می‌رسد در شرایط ادارک هیجان خشم از سوی این افراد، احتمال وقوع رفتار مخاطره‌آمیز بیشتر است. چانگ و لین (۲۰۰۷) در بررسی خود به این نتیجه رسیدند که افرادی که نمره بالاتری در مقیاس گشودگی نسبت به احساسات کسب می‌کنند، نسبت به افرادی که نمره کمتری در این مقیاس دریافت می‌کنند، بیشتر به عواطف خود توجه می‌کنند. افرادی که در گشودگی نسبت به احساسات پایین هستند عادت دارند که احساسات خود را نادیده بگیرند ولی افرادی که گشودگی نسبت به احساسات بیشتری دارند، به عواطف خود اعتماد می‌کنند و به شدت تحت تاثیر خلق خود قرار می‌گیرند (مارتین، ۲۰۰۰).

در هر سه این ویژگی‌های شخصیتی، خشم وجود دارد و پرخاشگری عاملی است که می‌تواند باعث شود راننده بیشتر دچار سانحه شود (بجورکلند، ۲۰۰۹). خشم^۲ در روان‌شناسی یکی از پنج هیجان اصلی است و رفتار ناشی از آن پرخاشگری^۳ نامیده می‌شود. رفتار پرخاشگرانه به دو صورت است. در صورت اول که پرخاشگری خصمانه نامیده می‌شود؛ هدف از رفتار پرخاشگرانه صرفاً ابراز خشم است اما در پرخاشگری وسیله ابراز خشم در جهت دست‌یابی به هدفی است (بوشمن و اندرسن^۴، ۲۰۰۱). به هرحال پرخاشگری از هر نوعی باشد، احتمال وقوع تخلف عمدی را افزایش می‌دهد (کینگ و پارکر^۵، ۲۰۰۸). راننده‌های پرخاشگر با سرعت بیشتری رانندگی می‌کنند، در پشت چراغ قرمز ناصبور هستند، با احتمال بیشتر مسیر رانندگی را عوض می‌کنند و به احتمال بیشتر قوانین را نادیده می‌گیرند (کی‌منش، نصرالله تبار، آهنگر و ارقند، ۱۳۹۸). بنابراین تاثیر این سه متغیر بر تخلفات عمدی از طریق خشم صورت خواهد گرفت.

-
1. Chuang & Lin
 2. anger
 3. aggression
 4. Bushman, & Anderson
 5. King & Parker

فرضیه‌ها

- ۱- عوامل شناختی (استعداد مکانیکی، حواس پرتی و خستگی)، بر لغزش‌های رانندگان از طریق توجه تأثیر دارد.
 - ۲- عوامل روانی- حرکتی (چالاکی حرکتی، هماهنگی و دقت)، بر خطاهای رانندگان از طریق خطرپذیری تأثیر دارد.
 - ۳- عوامل شخصیتی (هیجان‌خواهی، گشودگی به احساسات و الگوی رفتاری نوع الف) در تخلفات عمدی رانندگان از طریق خشم تأثیر دارد.
- براساس آنچه که مطرح شد الگوی مفروض متغیرهای پژوهش به صورت شکل ۱ قابل ترسیم است:



شکل شماره ۱- الگوی مفروض متغیرهای پژوهش

براساس الگوی شکل ۱، فرض شده است که سه دسته عوامل شناختی شامل استعداد مکانیکی، حواس پرتی و خستگی، عوامل روانی- حرکتی شامل چالاکی حرکتی، هماهنگی و دقت و عوامل شخصیتی شامل هیجان‌خواهی، گشودگی به احساسات و الگوی رفتاری نوع الف از طریق متغیرهای توجه، خطرپذیری و خشم بر رفتارهای مخاطره‌آمیز رانندگی شامل خطاها، لغزش‌ها و تخلفات عمدی تأثیر دارد. برای عوامل شناختی، توجه واسطه است. برای عوامل روانی- حرکتی، خطرپذیری نقش واسطه را ایفا می‌کند و برای عوامل شخصیتی، خشم در نقش واسطه است.

روش

در این پژوهش که از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت، توصیفی-همبستگی است. جامعه پژوهش را تمامی رانندگان درون شهری شهر اصفهان تشکیل می‌دادند که دارای گواهینامه پایه دوم همگانی بوده‌اند. نمونه‌گیری در دو مرحله انجام شد. در مرحله اول، از بین رانندگان سطح شهر اصفهان، ۴۴۰ راننده که همگی دارای گواهینامه پایه ۳ بودند، به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. میانگین سنی ۳۰/۷۱ و انحراف معیار سنی آنها ۱۱/۳۹، بیشینه سنی آنها ۵۴ و کمینه سنی آنها ۲۱ سال به‌دست آمد. پرسش‌نامه‌ها در پارکینگ‌ها، فضاهای سبز اطراف رودخانه شهر اصفهان و پارک‌ها توزیع شدند. قبل از توزیع پرسش‌نامه‌ها، اطمینان حاصل شد که افراد، از وسیله‌نقلیه به‌صورت مرتب استفاده می‌کنند. بعد از اتمام پاسخ‌دهی، از افراد خواسته شد که اگر سؤالی را جواب نداده‌اند، به آنها پاسخ دهند. در مرحله دوم، بعد از تحلیل عوامل داده‌ها و استخراج چهار عامل، به‌منظور پایایی‌سنجی پرسش‌نامه، ۴۰ نفر راننده باتجربه انتخاب شدند و از آنها خواسته شد همه سؤالات پرسش‌نامه را پاسخ دهند. به این ترتیب، نمونه‌گیری در دو مرحله مستقل از هم انجام شد.

شرکت‌کنندگان به ابزارهای پژوهش پاسخ دادند. این ابزارها عبارت‌بودند از:

پرسش‌نامه رفتار رانندگی: این پرسش‌نامه که خطاها، لغزش‌ها و انحرافات رانندگی را می‌سنجد، توسط لاتون و همکاران (۱۹۹۷ الف) ساخته شده است و در پژوهش‌های متعدد (از قبیل لاتون و همکاران (۱۹۹۷ ب)) به‌کار رفته است و دارای ۲۴ سوال است. این ۲۴ سوال به سه دسته ۸ سوالی تقسیم می‌شود. طیف درجه‌بندی لیکرتی گزینه پاسخ آن از هرگز=۰ تا تقریباً همیشه=۵ است و گزارش سه دسته خطای رانندگی است که از خفیف به شدید عبارت از: خطاها، لغزش‌ها و انحرافات است. ریمر و همکاران (۲۰۰۵) این مقیاس را روی رانندگان آمریکایی هنجاریابی کردند.

مقیاس حواس پرتی: شاو و سیچل (۱۹۷۱) در تحلیل عواملی از داده‌های آزمون شخصیت مینه‌سوتا^۱ (MMPI) عاملی ثانویه که به‌طور معناداری با سوانح در ارتباط بود را ابداع کردند که نشان‌دهنده ویژگی‌های شخصیتی است که به سوانح مرتبط هستند و می‌تواند منجر به حالت حواس پرتی شود. ضریب آلفا برای مقیاس حواس پرتی ۰/۷۵ بود. سوالات استخراج‌شده از آزمون شخصیت مینه‌سوتا (MMPI) برای این مقیاس سوالات شماره ۱۳ و ۳۲ و ۷۶ و ۲۳۶ و ۲۴۲ و ۳۳۷ و ۳۵۶ و ۴۰۷ و ۴۴۲ و ۵۴۴ بودند.

آزمون دقت: آزمون دقت برای سنجش هماهنگی چشم، بازو و میچ دست شرکت‌کنندگان در تحقیق، توسط فلانگان طراحی شده است. شرکت‌کنندگان باید در بین دو طوق دایره یک دایره رسم کنند به‌طوری‌که با دایره داخلی یا دایره خارجی تماس و یا تقاطع نداشته باشد. هرگاه شرکت‌کنندگان در یکی از پنج دایره هر ردیف دچار خطا شوند باید به سرعت به سراغ ردیف بعدی بروند تا زمان را از دست ندهند. عریضی (۱۳۸۱) پایایی و اعتباریابی آن را بر روی نمونه‌ای از کارکنان مجتمع فولاد مبارکه و اهواز انجام داد.

آزمون هماهنگی: فلایشن (۱۹۶۲) یازده مهارت مجزای روانی- حرکتی را پیشنهاد کرده است. در پژوهش حاضر دو آزمون روانی- حرکتی از مجموعه آزمون‌های صنعتی فلانگان مورد استفاده قرار گرفت. در آزمون هماهنگی، هماهنگ کردن حرکات هم‌زمان عضله‌های گوناگون باید با تغییر دادن فضا صورت گیرد همان‌طور که آماج در فضا تغییر می‌کند.

آزمون تشخیص استعداد^۲ (DAT): این آزمون در سال ۱۹۶۲ توسط بنت و همکارانش تدوین شد. از جمله آزمون‌های عمومی است که دارای هشت خرده‌آزمون مختلف است، از جمله توانایی عددی و استدلال مکانیکی آزمون دارای دو فرم موازی T و S است. سوالات از نوع چندگزینه‌ای است. برای نمونه در یکی از سوالات آن تصویر یک بالن نشان داده شده است و سوال شده که برای این که این بالن بالاتر رود گاز درون

1. Minnesota Multiphasic Personality Inventory
2. Differential Aptitude Test

بالن می‌بایست (A): سبک‌تر از هوای اطراف باشد؛ B: سنگین‌تر از هوای اطراف باشد؛ C: هم‌وزن هوای اطراف باشد. یزدچی و عریضی (۱۳۸۲) به بررسی پایایی و روایی آزمون تشخیص استعداد پرداختند. پایایی آزمون به کمک آلفای کرونباخ اندازه‌گیری شد که مقدار آن برای فرم T، فرم استفاده‌شده در این پژوهش، ۰/۶۵ بود.

آزمون خشم: برای سنجش خشم از پرسش‌نامه پرخاشگری اهواز (AAI) استفاده شد. این پرسش‌نامه که توسط زاهدی، نجاریان و شکرکن (۱۳۷۹) ساخته شده است دارای ۳۰ ماده و ۳ عامل است. ۱۴ ماده عامل اول یعنی خشم و غضب را می‌سنجد؛ مانند: «برخی مسائل جزیی و ناچیز مرا عصبی می‌کند»، ۸ ماده عامل دوم یعنی تهاجم و توهین مانند «وقتی عصبانی می‌شوم کنترلی روی حرف‌هایم ندارم» و ۸ ماده عامل لجاجت و کینه‌توزی مانند «به ورزش‌های خشن علاقه دارم» یعنی عامل سوم را می‌سنجد. این پرسش‌نامه روی یک مقیاس چهار گزینه‌ای به صورت (۰) هرگز، (۱) به ندرت، (۲) گاهی و (۳) همیشه پاسخ داده می‌شود. ضرایب بازآزمایی، آلفای کرونباخ و ضریب روایی آن در پژوهش سازندگان ابزار بررسی شد و در حد مطلوبی بود.

آزمون هیجان‌خواهی: مقیاس هیجان‌خواهی شکل پنجم زاگرن، ابزار جدیدی است که به منظور استفاده متخصصان و روان‌شناسان در زمینه ارزشیابی صفت هیجان‌خواهی تهیه و تدارک شده است. این مقیاس یک توصیف کلی از صفت هیجان‌خواهی با سنجش چهار عامل فرعی (هیجان‌خواهی، تجربه‌طلبی، گریز از بازداری و ملال‌پذیری) را به دست می‌دهد و برای هر یک از عامل‌ها، ده ماده مقیاس در نظر گرفته شده است. این مقیاس شامل ۴۰ ماده دو جزئی است که در هر ماده، یکی از دو جزء، بیان‌کننده میزان هیجان‌خواهی فرد است و جزء دوم، حالت عکس را دارد و در هر ماده آزمودنی یکی از دو جزء را انتخاب می‌کند. آزمودنی در هر ماده، نمره صفر یا یک را احراز می‌کند (نمره یک یعنی همان انتخاب جزء کلید). در پایان، آزمودنی براساس انتخاب‌هایش نمره‌ای را احراز می‌کند که از صفر تا چهل در نوسان است. این نمره، بیان‌گر میزان هیجان‌خواهی او است (محو‌ی شیرازی، ۱۳۸۷).

آزمون الگوهای رفتاری نوع الف: در پژوهش حاضر برای سنجش الگوهای رفتاری نوع الف از فرم کوتاه و جدیدتر فعالیت‌سنج جنگینز استفاده شد. فرم کوتاه‌شده این مقیاس از فرم N اقتباس شده و شامل ۱۳ ماده است که الگوهای رفتاری نوع الف و الگوهای رفتاری نوع ب را می‌سنجد. چنانچه نمره هنجارشده شرکت‌کننده بین ۵+ و ۵- باشد وی آمیزه‌ای از الگوهای رفتاری نوع الف و الگوهای رفتاری نوع ب را دارا است. اگر نمره وی بالای ۵+ باشد، نشان‌گر الگوهای رفتاری نوع الف و نمره پایین‌تر از ۵- نشان‌دهنده الگوهای رفتاری نوع ب است (ولی نوری و سیف، ۱۳۷۴).

آزمون خستگی: چالدر و همکاران^۱ (۱۹۹۳) یک ابزار کوتاه ۱۴ ماده‌ای را ساخته‌اند که علامت‌های ذهنی و بدنی خستگی را اندازه‌گیری می‌کند. این مقیاس در پژوهش‌های مختلف مانند ریدسدالا، هورلی، کینگ، مک‌کرون و دونالدسون^۲ (۲۰۱۲) و رحیمیان بوگر و رضایی (۱۳۹۱) مورد استفاده قرار گرفته است. روایی و پایایی این مقیاس توسط چالدر و همکاران (۱۹۹۳) مورد بررسی قرار گرفته و با بهره‌گیری از فهرست علائم مصاحبه بالینی حساسیت ۷۵/۵ درصد و ویژگی ۷۴/۵ درصد به‌دست آمد. ضریب همسانی درونی برای پرسش‌های خستگی بدنی ۰/۸۵ و برای پرسش‌های خستگی ذهنی ۰/۸۲ بود (نصری، ۱۳۸۳).

تکلیف توجه‌گزینشی: توجه‌گزینشی منجر به خطای حذف می‌شود. خطای حذف به‌طور ساده موقعی رخ می‌دهد که هر چند شرکت‌کنندگان در تحقیق ارقام، تن‌ها صداهای مرتبط را به‌درستی مورد توجه قرار می‌دهند اما برخی از این ارقام را حذف می‌کنند. ممکن است این خطا یک نوع توجه انتخابی به‌سوی ارقام حذف نشده باشد که با توجه و دستورالعمل آزمون که شرکت‌کننده باید به همه ارقام در تن صداهای مرتبط توجه کند در تعارض است و نشان‌دهنده آن است که شرکت‌کننده ممکن است به برخی از متغیرهای محیط (هرچند مرتبط) توجه نکند که موجب سانحه می‌شود (گوفر و

1. Chalder, et al

2. Ridsdale, Hurley, King, McCrone & Donaldson

کاهنمان^۱، (۱۹۷۱). خطای حذف به عامل ترصد شباهت بسیار دارد که عامل بسیاری از سوانح هوایی در عدم توجه به پیام‌های برج کنترل است که معمولاً با عامل شخصیتی برون‌گرائی ارتباط دارد.

با توجه به این‌که مقیاس‌ها و آزمون‌های این پژوهش را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد که از نظر شکل با یکدیگر متفاوت هستند؛ در هر نوبت آزمون‌هایی که با یکدیگر هماهنگی داشتند، با هم اجرا شد. در مرحله نخست، آزمون دقت، آزمون هماهنگی و تکلیف توجه‌گزینشی اجرا شد که با جنبه‌های روانی- حرکتی ارتباط داشت. در اجرای آزمون دقت و آزمون هماهنگی آزمودنی‌ها باید نهایت دقت را به عمل می‌آوردند تا با نهایت توان خود بین جنبه‌های روان‌شناختی و حرکتی، تعادل به وجود آورند. در تکلیف توجه‌گزینشی، آزمودنی‌ها باید به صورت ویژه، نوع خاصی از انواع توجه یعنی توجه‌گزینشی را در تکلیف اعمال می‌کردند که با آزمون‌های روانی- حرکتی نسبت دارد. از آن‌جا که در همه این آزمون‌ها باید نهایت تلاش انجام گیرد، این آزمون‌ها از نوع بیشینه^۲ هستند. آزمون‌های استعداد نیز از همین نوع هستند با این تفاوت که در آنها تعامل بین ابعاد روانی و حرکتی ضرورت ندارد. به‌همین دلیل، آزمودنی‌ها در نوبت دوم، یک هفته بعد از اجرای آزمون‌های نوبت اول، برای پاسخ به آزمون تشخیص استعداد (DAT) حضور یافتند و پس از انجام آزمون تشخیص استعداد (DAT)، آزمون‌های رفتار رانندگی، هیجان‌خواهی، مقیاس حواس‌پرتی، الگوی رفتاری الف، خستگی و خشم به آنان داده شد. این آزمون‌ها به صورت آزمون‌های نوعی^۳ هستند که آزمودنی‌ها در پاسخ دادن به آنها چندان مشکلی ندارند و باید در مورد خود به صورت خود- گزارشی پاسخ دهند. به‌همین دلیل در اجرای این مجموعه ابتدا آزمون تشخیص استعداد (DAT) که یک آزمون از نوع سرعت و توانایی است؛ ارائه شد که آزمودنی‌ها

-
1. Gopher & Kahenman
 2. maximal
 3. typical

باید پاسخ خود را به صورت بیشینه ارائه می‌کردند و پس از آن آزمون‌های نوعی که در زمان اجرا آمودنی‌ها به راحتی با آن پاسخ می‌دادند؛ اجرا شد.

تمام این مقیاس‌ها اعتبار لازم را در داشته و در پژوهش‌های متعدد از جمله عریضی (۱۳۸۱) آزمون‌های روانی- حرکتی دقت و هماهنگی اجرا شده بود و آزمون تکلیف توجه‌گزینشی نیز در پژوهش عریضی، محمدزاده و براتی (۱۳۹۲) اجرا شده بود. رفتار رانندگی نیز در پژوهش عریضی و حقایق (۱۳۸۸) و آزمون تشخیص استعداد (DAT) در پژوهش یزدچی و عریضی (۱۳۸۴) بررسی و تأیید شده است.

یافته‌ها

جدول شماره ۱- آزمون پیش فرض نرمالیتی

| آزمون نرمالیتی (کلموگرف-اسمیرنف) | | | |
|----------------------------------|------------|-------------|-------------------|
| مقدار احتمال | درجه آزادی | مقدار آماره | |
| ۰/۲۰۰> | ۴۴۰ | ۰/۰۶۴ | چالاکي حرکتی |
| >۰/۲۰۰ | ۴۴۰ | ۰/۰۱۲ | هماهنگی |
| ۰/۲۰۰> | ۴۴۰ | ۰/۰۷۴ | خشم |
| ۰/۲۰۰> | ۴۴۰ | ۰/۰۸۰ | دقت |
| ۰/۲۰۰> | ۴۴۰ | ۰/۰۸۸ | هیجان خواهی |
| ۰/۲۰۰> | ۴۴۰ | ۰/۰۵۷ | تیپ A |
| ۰/۲۰۰> | ۴۴۰ | ۰/۰۶۳ | گشودگی احساسات |
| ۰/۲۰۰> | ۴۴۰ | ۰/۰۶۷ | آزمون مکانیکی DAT |
| >۰/۲۰۰ | ۴۴۰ | ۰/۰۱۶ | حواس پرتی |
| ۰/۲۰۰> | ۴۴۰ | ۰/۰۷۵ | خستگی |
| ۰/۲۰۰> | ۴۴۰ | ۰/۰۶۰ | لغزش |
| ۰/۲۰۰> | ۴۴۰ | ۰/۰۸۱ | تخلفات عمدی |
| ۰/۲۰۰> | ۴۴۰ | ۰/۰۵۸ | خطاها |
| ۰/۲۰۰> | ۴۴۰ | ۰/۰۶۸ | تکلیف توجه‌گزینشی |

برای بررسی این سه فرضیه از تحلیل مسیر استفاده شد. اعتبار نتایج گزارش شده برای آزمون پارامترها در این مدل مبنی بر پیش فرض‌هایی است که صحیح انگاشته می‌شوند. فرضیه نرمالیتی از جمله این پیش فرض‌ها است. نتایج آزمون نرمالیتی برای هر یک از متغیرها در جدول ۱ گزارش شده است. نرمالیتی توسط آزمون کلموگروف-اسمیرنوف انجام شده است که در حجم نمونه بیش‌تر از ۵۰ دارای توان آزمون بالاتری نسبت به آزمون شاپیرو-ویلک است. باتوجه به جدول ۱، فرض نرمالیتی برای همه متغیرها در سطح آزمون ۰/۰۵ تأیید شده است.

در جدول ۲ نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی الگوی پنج عاملی سه‌گانه آورده شده است.

جدول شماره ۲- نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی

| الگو | χ^2/df | GFI | AGFI | NFI | IFI | CFI | RMSEA | بارهای عاملی | مقادیر ویژه |
|------|-------------|------|------|------|------|------|-------|------------------|------------------------------|
| ۱ | ۱/۹۶ | ۰/۹۴ | ۰/۹۲ | ۰/۹۴ | ۰/۹۳ | ۰/۸۹ | ۰/۰۲ | بین ۰/۴۳ تا ۰/۹۶ | ۴/۱۶، ۳/۸۳، ۲/۱۶، ۱/۹۴، ۱/۸۳ |
| ۲ | ۲/۲۳ | ۰/۸۷ | ۰/۸۸ | ۰/۸۶ | ۰/۸۷ | ۰/۸۶ | ۰/۰۵ | بین ۰/۳۶ تا ۰/۸۴ | ۴/۰۹، ۳/۲۳، ۲/۶۱، ۱/۸۳، ۱/۲۳ |
| ۳ | ۲/۴۷ | ۰/۸۴ | ۰/۸۶ | ۰/۸۵ | ۰/۸۶ | ۰/۸۳ | ۰/۰۹ | بین ۰/۳۸ تا ۰/۸۳ | ۳/۹۲، ۳/۴۳، ۲/۴۴، ۱/۹۲، ۱/۶۵ |

همان‌طور که در جدول ۲، ملاحظه می‌شود، بالابودن مقدار شاخص نیکویی برازش^۱ (GFI)، شاخص نیکویی برازش اصلاح شده^۲ (AGFI)، شاخص برازندگی فزاینده^۳

1. Goodness of Fit
2. Adjusted Goodness of Fit
3. Incremental Fit Index

(IFI)، شاخص برازندگی تطبیقی^۱ (CFI) و شاخص هنجار شده برازندگی^۲ (NFI) (بنتلر و بنت^۳، ۱۹۸۰) و پایین بودن شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد^۴ (RMSEA) (برآون و کودک^۵، ۱۹۹۳) و شاخص نسبت کای اسکوتر به درجه آزادی (χ^2/df) که نزدیک به ۲ است (آربوکل^۶، ۲۰۰۵) حاکی از برازش الگوهای سه گانه است. هم چنین بارهای عاملی بالاتر از ۰/۳ و دارای مقدار مناسبی است. مقادیر ویژه هم از ۱ بالاتر هستند و بنابراین در حد مناسبی هستند و در نتیجه الگوی پنج عاملی تایید می شود.

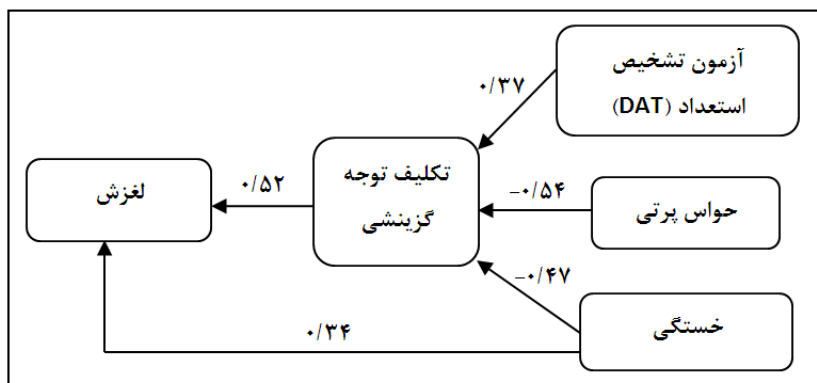
جدول شماره ۳- میانگین، انحراف معیار و ویژگی های روان سنجی ابزارهای پژوهش

| ردیف | متغیر | میانگین | انحراف معیار | ضریب تغییرات | ضریب پایایی | خطای معیار اندازه گیری |
|------|-------------------|---------|--------------|--------------|-------------|------------------------|
| ۱ | چالاکتی حرکتی | ۸/۲۹ | ۳/۳۳ | ۰/۴۰ | ۰/۷۳ | ۱/۵۶ |
| ۲ | هماهنگی | ۷/۲۳ | ۲/۲۳ | ۰/۳۰ | ۰/۷۷ | ۰/۹۱ |
| ۳ | خشم | ۲۹/۷۵ | ۵/۹۳ | ۰/۱۹ | ۰/۷۳ | ۲/۷۸ |
| ۴ | دقت | ۴/۷۵ | ۱/۴۵ | ۰/۳۰ | ۰/۸۱ | ۰/۵۰ |
| ۵ | هیجان خواهی | ۲۱/۶۳ | ۵/۹۲ | ۰/۲۴ | ۰/۷۷ | ۲/۴۲ |
| ۶ | تیپ A | ۱/۶۹ | ۱۰/۲۴ | ۶/۰۵ | ۰/۷۴ | ۴/۷۱ |
| ۷ | گشودگی احساسات | ۳/۱۱ | ۰/۷۹ | ۰/۲۵ | ۰/۷۳ | ۰/۳۷ |
| ۸ | آزمون مکانیکی DAT | ۳۱/۲۴ | ۱۲/۴۵ | ۰/۳۹ | ۰/۷۵ | ۵/۴۷ |
| ۹ | حواس پرتی | ۵/۴۳ | ۳/۲۶ | ۰/۶۰ | ۰/۷۲ | ۱/۵۹ |
| ۱۰ | خستگی | ۲۶/۴۴ | ۴/۶۹ | ۰/۱۷ | ۰/۶۹ | ۲/۴۸ |

1. Comparative Fit Index
2. Normed Fit Index
3. Bentler & Bonett
4. Root Mean Square Error of Approximation
5. Browne & Cudeck
6. Arbuckle

| ردیف | متغیر | میانگین | انحراف معیار | ضریب تغییرات | ضریب پایایی | خطای معیار اندازه گیری |
|------|-----------------------|---------|--------------|--------------|-------------|------------------------|
| ۱۱ | لغزش | ۳۴/۹۵ | ۱۶/۳۷ | ۰/۴۶ | ۰/۷۷ | ۶/۷۱ |
| ۱۲ | تخلفات عمدی | ۲۱/۰۹ | ۸/۲۶ | ۰/۳۹ | ۰/۷۱ | ۴/۱۳ |
| ۱۳ | خطاها | ۱۷/۷۳ | ۷/۴۹ | ۰/۴۲ | ۰/۷۴ | ۳/۴۴ |
| ۱۴ | تکلیف توجه گزینه‌ی | ۵۵/۱۷ | ۳۱/۰۹ | ۰/۵۶ | ۰/۸۴ | ۹/۳۲ |

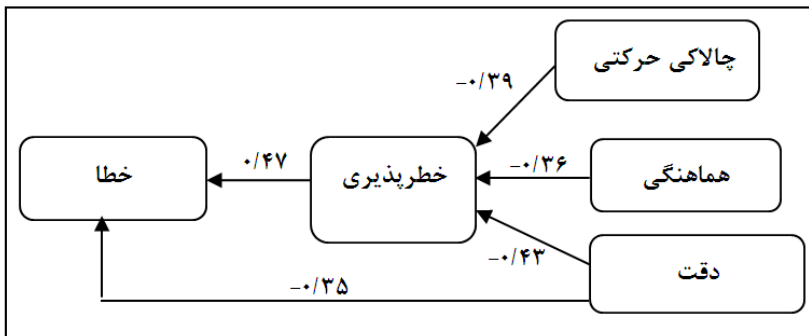
جدول ۳ میانگین، انحراف معیار و ویژگی‌های روان سنجی ابزارهای پژوهش را نشان می‌دهد. ملاحظه می‌شود که بیشترین میانگین و انحراف معیار مربوط به تکلیف توجه گزینه‌ی و کمترین میانگین مربوط به تیپ A و کمترین انحراف معیار مربوط به گشودگی نسبت به احساسات است. همچنین ضرایب پایایی ابزارها آورده شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود این ضرایب نیز در حد مطلوب هستند.



شکل شماره ۲- الگوی نهایی برای متغیرهای استعداد مکانیکی، حواس پرتی، خستگی، توجه و لغزش‌ها

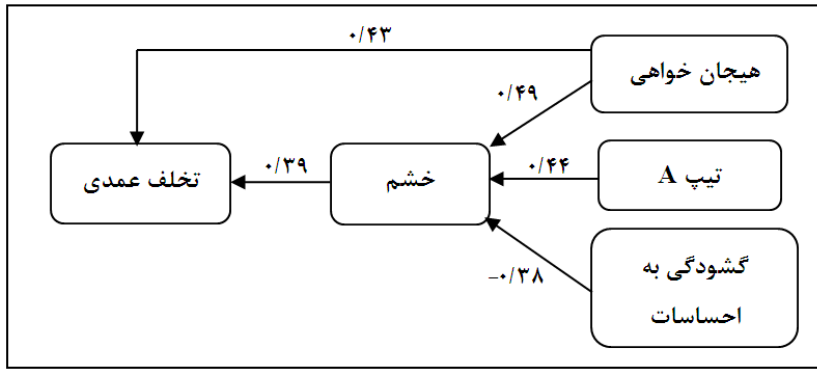
همان‌طور که در شکل ۲ ملاحظه می‌شود؛ متغیرهای آزمون مکانیکی، حواس پرتی و خستگی به‌طور غیرمستقیم و از طریق تکلیف توجه گزینه‌ی بر لغزش‌ها تاثیر دارد و متغیر خستگی به‌طور مستقیم نیز لغزش‌ها را متاثر می‌سازد. نمره ضریب مسیر آزمون تشخیص استعداد (DAT) به توجه مثبت است؛ بدین معنا که هرچه فرد استعداد

مکانیک بالاتری داشته باشد، در گزینش محرک‌ها برای توجه، بهتر عمل می‌کند و در نتیجه لغزش کمتری دارد. ضریب مسیر مستقیم خستگی به لغزش نیز مثبت است بنابراین هرچه خستگی بیشتر باشد، لغزش بیشتر است. اما ضرایب مسیر متغیرهای حواس‌پرتی و خستگی به تکلیف توجه منفی است. یعنی هرگاه حواس‌پرتی و خستگی راننده بیشتر باشد، تکلیف توجه گزینشی به نحو نامطلوب‌تری انجام می‌شود و ضریب مسیر تکلیف توجه به لغزش‌ها نیز منفی است یعنی هرچه توجه کمتر باشد، لغزش‌ها بیشتر است.



شکل شماره ۳- الگوی اثر متغیرهای روانی - حرکتی چالاکی حرکتی، هماهنگی و دقت بر روی خطاها

همان‌طور که در شکل ۳ مشاهده می‌شود؛ متغیرهای روانی چالاکی حرکتی، هماهنگی و دقت به‌طور غیرمستقیم و از طریق خطرپذیری، بر خطاها تاثیر دارند و متغیر دقت به‌طور مستقیم نیز بر خطا اثر می‌گذارد. ضرایب مسیر متغیرهای چالاکی حرکتی، هماهنگی و دقت به خطرپذیری منفی است یعنی هرچه این ویژگی‌ها بیشتر باشد خطرپذیری کمتر است. ضریب مسیر خطرپذیری بر خطاها مثبت است بدین معنا که با افزایش خطرپذیری، خطاها افزایش می‌یابد. ضریب مسیر مستقیم دقت بر خطاها هم منفی است یعنی هرچه دقت بیشتر باشد، خطا بیشتر می‌شود.



شکل شماره ۴- الگوی نهایی برای متغیرهای شخصیتی و تغلف عمدی

همان طور که در شکل ۴ ملاحظه می‌شود؛ متغیرهای شخصیتی هیجان خواهی، تیپ A و گشودگی به احساسات به طور غیرمستقیم و از طریق خشم، تغلف عمدی را پیش‌بینی می‌کنند و متغیر هیجان خواهی به طور مستقیم نیز تغلف عمدی را پیش‌بینی می‌کند. ضرایب مسیر متغیرهای هیجان خواهی، تیپ A به خشم مثبت است یعنی هرچه این ویژگی‌ها بیشتر باشد، خشم بیشتر است ولی گشودگی به احساسات بر خشم تاثیر منفی دارد؛ یعنی هرچه گشودگی به احساسات بیشتر باشد، خشم کمتر است. ضریب مسیر خشم بر تغلف عمدی نیز مثبت است بدین معنا که با افزایش خشم، تغلف عمدی افزایش می‌یابد. ضریب مسیر مستقیم هیجان خواهی بر تغلف عمدی هم مثبت است یعنی هرچه هیجان خواهی بیشتر باشد، تغلف عمدی بیشتر می‌شود.

جدول شماره ۴- شاخص‌های برازش در سه الگوی پیشنهادی

| الگو | χ^2/df | GFI | AGFI | NFI | NNFI | IFI | CFI | RMSEA | RMR |
|------|-------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| ۱ | ۲/۲۴ | ۰/۹۲ | ۰/۹۱ | ۰/۹۲ | ۰/۹۲ | ۰/۸۹ | ۰/۹۱ | ۰/۰۷ | ۰/۰۶ |
| ۲ | ۲/۶۹ | ۰/۸۷ | ۰/۸۶ | ۰/۸۵ | ۰/۸۵ | ۰/۸۶ | ۰/۸۴ | ۰/۰۶ | ۰/۰۷ |
| ۳ | ۲/۷۳ | ۰/۸۲ | ۰/۸۴ | ۰/۸۵ | ۰/۸۵ | ۰/۸۴ | ۰/۸۴ | ۰/۰۷ | ۰/۰۶ |

جدول ۴، شاخص‌های برازش الگوهای تحلیل مسیر شماره ۱، ۲ و ۳ را نشان می‌دهد. بالابودن مقدار شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش اصلاح‌شده (AGFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI)، شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) و شاخص هنجار شده برازندگی (NFI) و شاخص هنجار نشده برازندگی^۱ (NNFI) و پایین‌بودن شاخص ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده^۲ (RMR) و ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) (برآون و کودک، ۱۹۹۳) در مورد الگوی تحلیل مسیر و هم‌چنین میزان سطح آماری شاخص نسبت‌خی‌دو به درجه آزادی (χ^2/df) در هر الگو نشان می‌دهد که الگوهای ارتباطی (مبتنی بر تحلیل مسیر صورت گرفته) از برازش مطلوب برخوردار هستند. مجذور خی را «شاخص بد» برازش نیز نامیده‌اند زیرا معناداری آن نشان‌دهنده تفاوت معنادار بین کوواریانس برآورد شده و مشاهده شده است که به دلیل بستگی آن به حجم نمونه با افزایش آن همواره معنادار می‌شود؛ به‌همین دلیل از شاخص χ^2/df استفاده شد که آریوکل (۲۰۰۵) مقدار بالاتر از ۲ را به خوبی برازش پیشنهاد می‌کند. همان‌طور که مشاهده می‌شود این شاخص نیز دارای مقدار مناسب است.

جدول شماره ۵- اثر مستقیم و غیر مستقیم در سه الگو

| الگو | مسیر | اثر مستقیم | اثر غیر مستقیم | اثر کل |
|------|-------------------------------|------------|----------------|--------|
| اول | لغزش → آزمون مکانیکی DAT | - | -۰/۱۹ | -۰/۱۹ |
| | لغزش → حواس‌پرتی | - | ۰/۲۸ | ۰/۲۸ |
| | لغزش → خستگی | ۰/۳۴ | ۰/۲۴ | ۰/۵۸ |
| دوم | هیجان‌خواهی ← تخلف عمدی | ۰/۴۳ | ۰/۱۹ | ۰/۶۲ |
| | تیپ A ← تخلف عمدی | - | ۰/۱۷ | ۰/۱۷ |
| | گشودگی به احساسات ← تخلف عمدی | - | -۰/۱۴ | -۰/۱۴ |
| سوم | چالاک‌تری حرکتی ← خطا | - | -۰/۱۸ | -۰/۱۸ |
| | هماهنگی ← خطا | - | -۰/۱۶ | -۰/۱۶ |
| | دقت ← خطا | -۰/۳۵ | -۰/۲۰ | -۰/۵۵ |

1. Non Normed Fit Index
2. Root Mean Square Residual

جدول ۵ اثرات مستقیم، غیرمستقیم و اثر کل هر متغیر در الگوهای سه‌گانه را نشان می‌دهد. مشاهده می‌شود که به‌طور کلی اثر متغیرهایی مانند توانایی مکانیک، گشودگی به احساسات، چالاکی حرکتی، هماهنگی حرکتی و دقت بر لغزش‌ها، تخلفات عمدی و خطاهای رانندگی منفی است یعنی اگر این متغیرها در رانندگان بهبود یابد به‌طور کلی رفتارهای پرخطر کاهش می‌یابد. اما متغیرهای حواس‌پرتی، خستگی، هیجان‌خواهی و تیپ A منجر به افزایش لغزش‌ها، تخلفات عمدی و خطاهای رانندگی می‌شوند و برای کاهش رفتارهای پرخطر رانندگان باید این متغیرها را کاهش داد.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی تاثیر عوامل شناختی، روانی- حرکتی و شخصیتی بر رفتارهای مخاطره‌آمیز رانندگان انجام شد؛ زیرا همان‌گونه که در پیشینه اشاره شد رفتارهای مخاطره‌آمیز رانندگان به سه نوع متفاوت لغزش‌ها، تخلفات عمدی و خطاها می‌توانند رخ دهند و هر کدام از این انواع دارای علل زیربنایی متفاوت هستند. از آنجایی که شناخت این علل می‌تواند در پیش‌گیری و کاهش وقوع آنها موثر باشد؛ پژوهش حاضر در با هدف بررسی عوامل زیربنایی این سه نوع رفتار انجام شد.

در فرضیه اول، اثر عوامل شناختی (استعداد مکانیکی، حواس‌پرتی و خستگی) بر لغزش‌های رانندگان از طریق توجه بررسی شد. نتایج در شکل ۱ این فرضیه را به‌طور کلی تأیید کرد. در این شکل مشخص است که هرچه فرد، استعداد مکانیک بالاتر و حواس‌پرتی و خستگی کمتری داشته باشد، در گزینش محرک‌ها برای توجه بهتر عمل می‌کند و در نتیجه لغزش کمتری دارد. این یافته هم‌راستا با پژوهش‌های کروندال، ون‌لوون و آندروود (۲۰۰۶)، تالبوت، فاگرلیند و موریس^۱ (۲۰۱۳)، ژانگ، یو، ژانگ و لی^۲ (۲۰۱۶) و یو و کانگ (۲۰۱۷) است که نشان دادند که حواس‌پرتی، می‌تواند در توجه راننده اختلال ایجاد کند و باعث شود راننده دچار لغزش و تصادف شود.

1. Talbot, Fagerlind & Morris
2. Zhang, Yau, Zhang & Li

استعداد مکانیک یکی از مهارت‌های شناختی است و مهارت شناختی بالاتر به معنای استدلال بهتر و توانایی بیشتر برای اتخاذ تصمیمات مناسب است و افراد با توانایی شناختی و هوشی بیشتر، کمتر مستعد سانحه هستند (رانی و چاتر و دولا، ۲۰۰۹). راننده‌های خسته به‌علت ضعف در انجام فعالیت‌های ذهنی، محرک‌های بیشتری را نادیده می‌گیرند و این توجه انتخابی باعث می‌شود لغزش‌های بیشتری را مرتکب شوند (دلپوم، ددوبلیر، فوروارد و سیموئز، ۲۰۰۹). هم‌چنین، حواس‌پرتی با ایجاد تداخل در توجه، راننده را دچار گران‌باری شناختی می‌کند و باعث می‌شود محرک‌های لازم را نادیده بگیرد. ضریب مسیر تکلیف توجه به لغزش‌ها نیز در شکل ۱ منفی است یعنی هرچه توجه کمتر باشد، لغزش‌ها بیشتر است. کمبود توجه به این علت که قدرت تصمیم‌گیری را کاهش می‌دهد، از عوامل ایجادکننده سوانح در رانندگی است (شانم‌گاراتنام، کاس و آرودا^۱، ۲۰۱۰). کمبود توجه منجر به عدم هوشیاری و نقص آگاهی نسبت به موقعیت می‌شود (کاس، کول و استانی^۲، ۲۰۰۷).

در فرضیه دوم، تاثیر عوامل روانی- حرکتی یعنی چالاکی حرکتی، هماهنگی و دقت، بر خطاهای رانندگان از طریق خطرپذیری مورد بررسی قرار گرفت. نتایج در شکل ۲ این فرضیه را به‌طور کلی تأیید کرد. همان‌طور که در شکل ۲ مشاهده شد؛ متغیرهای روانی چالاکی حرکتی، هماهنگی و دقت به‌طور غیرمستقیم و از طریق خطرپذیری، خطاها را پیش‌بینی می‌کنند و متغیر دقت به‌طور مستقیم نیز خطا را پیش‌بینی می‌کند. ضرایب مسیر متغیرهای چالاکی حرکتی، هماهنگی و دقت به خطرپذیری منفی است یعنی هرچه این ویژگی‌ها بیشتر باشد، خطرپذیری کمتر است. این یافته تاحدی هم‌راستا با پژوهش سان، ژیا، فولکر، فاستر و لی (۲۰۱۹) است که چالاکی حرکتی و هماهنگی بیشتر، با سرعت مناسب و کنترل بیشتر (خطرپذیری کمتر) در رانندگی همراه است که تصادف را کاهش می‌دهد. چالاکی حرکتی و هماهنگی بیشتر به معنای

1. Shanmugaratnam, Kass & Arruda
2. Kass, Cole & Stanny

تسلط بهتر بر فعالیت‌های مربوط به راندن اتومبیل است و بنابراین خطر وقوع حادثه کمتر می‌شود (آنستی و همکاران، ۲۰۰۵). افرادی که دقت کمتری دارند، کارها را به روش‌هایی انجام می‌دهند که با خطر بیشتری همراه است و بنابراین بیشتر مرتکب اشتباه می‌شوند (هالبرگ و لرنرز، ۲۰۱۹). همچنین این دسته عوامل باید با خطاها ارتباط بیشتری داشته باشند زیرا همان‌گونه که آورده شد خطاها به ناتوانی یا نارسایی در قضاوت صحیح و انجام یک سلسله اعمال طراحی شده برای رسیدن به نتیجه مطلوب تعبیر شده است (ازکان و همکاران، ۲۰۰۶).

در فرضیه سوم، اثر عوامل شخصیتی، هیجان‌خواهی، گشودگی به احساسات و الگوی رفتاری نوع الف در تخلفات عمدی رانندگان از طریق خشم بررسی شد. نتایج در شکل ۳ این فرضیه را به‌طور کلی تأیید کرد. در شکل ۳ نشان داده شد؛ متغیرهای شخصیتی هیجان‌خواهی، الگوی رفتاری نوع الف و گشودگی به احساسات به‌طور غیرمستقیم و از طریق خشم، بر تخلف عمدی تأثیر دارد و متغیر هیجان‌خواهی به‌طور مستقیم نیز تخلف عمدی را متأثر می‌کند. در همین شکل ملاحظه شد که ضرایب مسیر متغیرهای هیجان‌خواهی، الگوی رفتاری نوع الف به خشم مثبت است؛ یعنی هرچه این ویژگی‌ها بیشتر باشد خشم بیشتر است. این یافته تا حدودی هم‌راستا با پژوهش‌های داهلن و وایت^۱ (۲۰۰۶)، و بابامیری و همکاران (۲۰۱۲) است که نشان دادند، شخصیت‌هایی چون هیجان‌خواهی و الگوی رفتاری نوع الف با افزایش خشم منجر به حادثه می‌شود. زاگرمین هیجان‌خواهی را دارای چهار بعد دانسته است: ۱- تحریک‌جویی و ماجراجویی؛ میل به فعالیت‌های بدنی که سرعت، خطر و تازگی داشته باشند؛ ۲- تجربه‌جویی؛ جستجوی تجربه‌های نو به کمک مسافرت، موسیقی، هنر و یا سبک زندگی ناهمگون با اشخاصی که گرایش‌های مشابه دارند؛ ۳- بازداری‌زدایی؛ تمایل به تکانشی‌بودن، سرکشی در برابر هنجارهای اجتماعی و ترجیح دادن موقعیت‌های غیرقابل پیش‌بینی؛ ۴- حساسیت نسبت به یکنواختی؛ بی‌زاری از تجارب تکراری،

1. Dahlen & White

کارهای عادی و افراد قابل پیش‌بینی (محو‌ی شیرازی، ۱۳۸۷). این ویژگی‌ها باعث می‌شود که فرد هیجان‌خواه سرعت بیشتری در رانندگی داشته باشد، حرکات خطرناک را بیشتر انجام دهد، در برابر هنجارهای رانندگی سرکشی کند و کارهای غیرعادی بیشتری انجام دهد که همه اینها به معنای تخلف عمدی بیشتر است. ولی گشودگی به احساسات بر خشم تاثیر منفی دارد؛ یعنی هرچه گشودگی به احساسات بیشتر باشد خشم کمتر است. شاید به این دلیل که افراد دارای گشودگی بالا به احساسات، به همه احساسات خود و نه فقط احساسات منفی توجه دارند و این باعث می‌شود احساسات دیگر نیز داشته باشند که می‌تواند در لحظه منجر به کاهش خشم شود.

ضریب مسیر خشم بر تخلف عمدی نیز مثبت است بدین معنا که با افزایش خشم، تخلف عمدی افزایش می‌یابد. این یافته، هم‌راستا با پژوهش‌های قبلی مانند پژوهش حقایق و عریضی (۱۳۸۸) است که نشان می‌دهد به‌طور کلی پرخاشگری می‌تواند میزان بروز سانحه را بیشتر کند. راننده پرخاشگر راننده‌ای است که با توسل به درگیری و خشونت، قصد انجام اعمال خلاف مقررات راهنمایی و رانندگی را دارد؛ اعمالی هم‌چون تغییر مسیر ناگهانی و خطرناک، سبقت غیرمجاز، رعایت نکردن فاصله مناسب طولی و عرضی، بوق‌زدن‌های مکرر، استفاده از نور بالا برای تنبیه دیگران و مانند اینها (تخلفات عمدی)، در کارنامه رانندگی افراد پرخاشگر کاملاً مشهود است. رانندگان پرخاشگر به نوعی دچار هیجان‌زدگی یا آزرده‌گی هیجانی هستند که این مسئله می‌تواند متأثر از سه عامل باشد: عامل اول وجود خصوصیات شخصیتی بی‌قراری، بی‌دقتی و ناشکیبایی است. دومین عامل، خصیصه قدرت‌طلبی و زورمداری برخی از رانندگان و سومین خصیصه بی‌پروایی برخی دیگر است (الیسون، گاورن، پترون و فیگلر^۱، ۱۹۹۵). همه این عوامل، احتمال بروز تخلفات عمدی از سوی راننده پرخاشگر را افزایش می‌دهد.

ضریب مسیر مستقیم هیجان‌خواهی بر تخلف عمدی هم مثبت است؛ یعنی هرچه هیجان‌خواهی بیشتر باشد، تخلف عمدی بیشتر می‌شود. هیجان‌خواهی صفتی است که

1. Ellison, Govern, Petri & Figler

ویژگی آن نیاز به هیجان و تجربه‌های متنوع، جدید و پیچیده و میل به خطرهای جسمانی و بدنی به خاطر خود این تجربه‌هاست. فرد با هیجان خواهی بالا، تحریک بیرونی و دائمی مغز را ترجیح می‌دهد از کارهای عادی خسته می‌شود و مرتب در جستجوی راه‌هایی برای افزایش انگیزتگی از طریق تجربه‌های هیجان‌انگیز است. فرد با هیجان خواهی که هجوم مداوم تحریک مغزی کمتری را ترجیح داده کارهای عادی نسبتاً خوب تحمل می‌کند (عباسی و زاهد، ۱۳۸۹). زاگرن هیجان خواهی را به کاوشگری نسبت می‌دهد و به همین دلیل، اگر فردی در مرحله خاصی از هیجان خواهی باشد، به همان نسبت خود را از نظر کارکرد عملی در معرض آزمایش قرار می‌دهد. این موضوع بر روی نیاز برای تجارب جدید و متنوع از طریق رفتار سهل‌انگارانه تمرکز می‌کند که شامل فعالیت‌های خطرناک، شیوه غیرمعارف زندگی و عدم پذیرش یکنواختی است. هیجان خواهی برای تبیین حوادث به‌کار برده می‌شود. یکی از دلایل مهم به این مسئله، از این حقیقت نشأت می‌گیرد که این یک فعالیت تقویتی متقابل است، بدین معنا که اگر پیامد یک عمل مانند یک جنایت، باعث اثر مثبت در فرد مجرم شود، دوست دارد که آن را تکرار کند (گاتزک کوپ، رین، لوبر و استینه‌اور، ۲۰۰۲).

رفتار رانندگی بسیار پیچیده است و هیچ روش پژوهشی نمی‌تواند همه پیچیدگی‌های آن را تحت پوشش قرار دهد. با این حال، پژوهش‌هایی مانند این پژوهش، به دلیل بررسی جداگانه انواع رفتار رانندگی براساس یک ابزار قوی که بر پایه یک اساس نظری قوی قرار دارند و انواع انحرافات رانندگی را به لحاظ علت و خطرآفرینی آن متمایز می‌کنند و به دلیل بررسی علت‌های متفاوت این رفتارهای سه‌گانه می‌توانند بسیار مفید باشند.

پیشنهادها

از آزمون‌های روان‌شناختی به‌ویژه آزمون‌های روانی - حرکتی، شناختی و شخصیتی در ارائه گواهی‌نامه رانندگی به داوطلبان دریافت این گواهی‌نامه استفاده شود. بر این اساس

می‌توان از ارائه گواهی‌نامه به کسانی که در چالاک‌ی حرکتی، هماهنگی حرکتی و حتی توانایی‌های شناختی دچار ضعف هستند؛ یا دارای شخصیت‌هایی با هیجان‌خواهی بالا، الگوهای رفتاری نوع الف بسیار و نیز گشودگی پایین به احساسات هستند، امتناع کرد. آموزش در زمینه افزایش مهارت‌های روانی- حرکتی و هماهنگی حرکتی می‌تواند از میزان خطاها بکاهد.

آموزش در حیطه‌های شخصیتی مانند کنترل رفتارهای پرخاشگرانه یا عجول‌بودن در الگوی رفتاری نوع الف یا گشودگی بیشتر به احساسات و نیز کنترل رفتارهای هیجان‌خواهانه شدید می‌تواند موثر باشد.

پلیس راهنمایی و رانندگی می‌تواند با توجه به یافته‌های پژوهش، تکنیک‌های رفتاری کاهش خستگی رانندگی را در غالب آگهی‌های بازرگانی به کاربران ترافیکی آموزش دهد و نیز توصیه‌های مربوطه به عدم رانندگی در حین خستگی را در این پیام‌ها بگنجاند.

عوامل مربوط به حواس‌پرتی در حین رانندگی باید از طریق پیام‌هایی به رانندگان معرفی شوند تا از اثرات مخرب آنها جلوگیری شود.

توصیه می‌شود برای پیش‌گیری از تصادفات در میان‌سالان (۴۵ تا ۶۵ ساله)، مجدداً آزمون‌هایی جهت تمدید گواهینامه آنها برگزار شود و توانایی‌های شناختی آنها مورد بررسی و تأیید قرار بگیرد.

تشکر و قدردانی

از کلیه شرکت‌کنندگان در پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

حقایق، سیدعباس؛ عریضی، حمیدرضا. (۱۳۸۸). رابطه تیپ‌های پرخاشگری بر پایه نظریه کارن هورنای با رفتارهای مثبت و منفی رانندگی و رخداد سوانح. مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران. ۱۵(۱): ۸۵-۸۱. <http://ijpcp.iums.ac.ir/article-1-668-fa.html>

حلوانی، غلامحسین؛ آزاد، پریسا؛ زکیان، سولماز؛ سلطانی گردفرامرزی، رضیه؛ کوهنورد، بهرام. (۱۳۹۴). بررسی نقش خطاهای انسانی در حوادث غیر مرگبار رانندگان استان یزد، فصلنامه

طب کار، ۷(۲)، ۶۴-۷۳. <http://tkj.ssu.ac.ir/article-1-531-fa.html>

ذوقی، لیلیا؛ باغدا ساریانس، آنیتا؛ جهان‌شاهی، رضیه. (۱۳۹۸). بررسی رابطه خستگی با رفتار رانندگی با نقش میانجی سلامت عمومی در کاربران ترافیکی ۴۵ تا ۶۵ ساله شهر تهران. فصلنامه علمی مطالعات مدیریت ترافیکی، ۳(۵۳)، ۳۱-۵۶.

http://tms.jrl.police.ir/article_92990.html

رجبی، سوران؛ نریمانی، محمد؛ حسینی، سید سامان. (۱۳۹۲). مقایسه ویژگی‌های شخصیتی و هیجان‌خواهی رانندگان تصادف کرده با رانندگان عادی، فصلنامه روان‌شناسی کاربردی، ۷(۱)،

۳۹-۵۳. https://apsy.sbu.ac.ir/article_95852.html

رحیمیان بوگر، اسحق؛ رضایی، علی محمد. (۱۳۹۱). کیفیت زندگی در بیماران دچار خستگی

مزم: نقش پیش‌بین عوامل روان‌شناختی و جمعیت‌شناختی. مجله روان‌شناسی بالینی، ۴(۳)

(پیاپی ۱۵): ۴۳-۵۲. <https://doi.org/10.22075/JCP.2017.2096>

زاهدی‌فر، شهین؛ نجاریان، بهمن؛ شکرکن، حسین. (۱۳۷۹). ساخت و اعتباریابی مقیاسی برای سنجش پرخاشگری. مجله علوم تربیتی و روان‌شناسی، ۷(۲-۱): ۷۳-۱۰۲.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=19623>

عباسی، مسلم؛ زاهد، عادل. (۱۳۸۹). بررسی رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی با میزان هیجان‌خواهی در دانشجویان دانشگاه. مجموعه مقالات اولین همایش کشوری دانشجویی عوامل

اجتماعی موثر بر سلامت. <https://civilica.com/doc/95082/> - www.civilica.com

عریضی، حمیدرضا؛ براتی، هاجر؛ اشجع، آرزو. (۱۳۸۸). بررسی اثر متغیرهای روان‌شناختی نرم و سخت بر سوانح در یکی از کارخانه‌های صنعتی شهر تهران. مجله روان‌شناسی - ۱۳ (پیاپی

۴۹): ۹۸-۱۱۵. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=93545>

عریضی، حمیدرضا؛ حقایق، سیدعباس. (۱۳۸۸). ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه رفتار رانندگی منچستر. فصلنامه پایش، ۹(۱): ۲۸-۲۱. [http://payeshjournal.ir/article-1-](http://payeshjournal.ir/article-1-585-fa.html)

585-fa.html

عریضی، حمیدرضا؛ محمدزاده، جهان‌شاه؛ براتی، هاجر. (۱۳۹۲). پیش‌بینی سانحه‌پذیری از خطاهای توجه در رانندگان، نشریه روان‌شناسی بالینی و شخصیت، ۸، ۶۳-۷۴.

http://cpap.shahed.ac.ir/article_2679.html

عریضی، حمیدرضا. (۱۳۸۱). اعتباریابی مجموعه آزمون‌های صنعتی فلانگان در مجتمع فولاد مبارکه و اهواز. پایان نامه دکتری، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران.

کی‌منش، محمودرضا؛ نصرالله تبارآهنگر، علی؛ ارقند، الناز. (۱۳۹۸). تحلیل و ارزیابی تاثیر خشم راننده بر شدت تصادفات، فصلنامه مهندسی حمل و نقل، ۱۱(۲)، ۳۳۱-۳۳۱.

<http://doi.org/10.22119/JTE.2019.63219.۳۵۴>

محو‌ی شیرازی، مجید. (۱۳۸۷). بررسی اعتبار، پایایی و هنجاریابی مقیاس هیجان‌خواهی زاگرم‌ن با تغییرات بسته به فرهنگ. دانشور رفتار؛ ۱۵(۲۸): ۳۵-۴۸.

<https://www.sid.ir/FA/JOURNAL/ViewPaper.aspx?ID=119951>

مرادی، علی؛ رحمانی، خالد؛ هوشمندی شجاع، مصطفی؛ رحیمی‌سپهر، حسن؛ خورشیدی، علی. (۱۳۹۵). مروری بر وضعیت حوادث رانندگی در ایران در مقایسه با سایر کشورها. مجله پزشکی قانونی ایران، ۲۲ (۱): ۴۵-۵۳.

<http://sjfm.ir/article-1-781-fa.html>

مقدمی‌پور، مرتضی. (۱۳۸۳). روان‌شناسی کار. چاپ دوم. تهران: موسسه چاپ مهربان نشر.

نریمانی، محمد؛ رجبی، سوران؛ احدی، بتول؛ حسینی، سید سامان. (۱۳۹۰). مقایسه زمان واکنش، حواس‌پرتی و خستگی در رانندگان درگیر در تصادفات و رانندگان عادی، فصلنامه

دانش و پژوهش در روان‌شناسی کاربردی، ۱۲(۴۴)، ۴۷. http://jsr-p.khuisf.ac.ir/article_533790.html

http://jsr-p.khuisf.ac.ir/article_533790.html

نصری، صادق. (۱۳۸۳). همه‌گیرشناسی نشان‌گان خستگی مزمن و ارتباط آن با مشکلات روان‌پزشکی در پرستاران. مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران (اندیشه و رفتار)؛

<http://ijpcp.iuims.ac.ir/article-1-147-fa.html> ۲۵-۳۳: (۴)۹

نصری، صادق؛ نجاریان، بهمن؛ مهربانی‌زاده هنرمند، مهناز؛ شکرکن، حسین. (۱۳۸۱). مقایسه اثربخشی دو روش درمان روان‌شناختی در کاهش علائم نشان‌گان خستگی مزمن در پرستاران

زن شهر تهران. مجله علوم تربیتی و روانشناسی، ۹(۲-۱): ۵۳-۸۸.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=19772>

ولی نوری، ابوالفضل؛ سیف، علی‌اکبر. (۱۳۷۴). روابط منبع کنترل درونی- بیرونی و الگوهای رفتاری تیپ A و تیپ B با افکار خودکشی. پژوهش‌های روان‌شناختی، ۶: ۲۴-۳۷.

<https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/43060>

یزدچی، صفورا؛ عریضی، حمیدرضا. (۱۳۸۴). هنجاریابی آزمون استعداد افتراقی مکانیکی D.A.T در دانش‌آموزان پایه اول دبیرستان و پایه سوم راهنمایی اصفهان، فصلنامه آموزه، ۲۷،

۶۸-۷۲. <http://ensani.ir/fa/article/11967>

Adams, R.J.; Ericsson, A.E. (2000). Introduction to cognitive processes of expert pilots. *Human Performance Extreme Environment*; 5(1): 44-62. <https://doi.org/10.7771/2327-2937.1006>

Al-Tit, A.A. (2020). The impact of drivers' personality traits on their risky driving behaviors. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 30(4), 498-509.

<https://doi.org/10.1080/10911359.2019.1700866>

Arbuckle, J.L. (2005). *AMOS 6.0 user's guide*. Chicago: SPSS.
Bentler, P.M.; Bonett, D.G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88:588- 606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>

Babamiri, M.; Javdan, M.; Dehghani, M.; Baryaji, H.; Abbasi, M. (2012). The Study of the Relationship between Sensation Seeking and Type A Personality with Doing Deliberate and Unintentional Violation in Driving. *Journal of Life Science and Biomedicine*. 2(3): 69-71.

Bahadur, S.; Khan, S.; Jan, A.; Anwar, R. (2019). Factors Associated with Distractions of Driving Attention in Young Drivers: An Attribution to Road Traffic Incidence among Children and Adolescents in Peshawar. *Medical Forum*, 30(6), 31-35.

Bentler, P.M.; Bonett, D.G. (1980). Significance tests and goodness of fit in analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>

Bouwuis, D.G. (2018). Two factors in traffic accidents in young and older drivers. 1st Edition of International Conference on Ergonomics & Human Factors, July 26-27, 2018 Rome, Italy.

Browne, M.W.; Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K.A. Bullen & J.S. Long (Eds.), testing structural equation models (pp.136-162). Newby Park, CA: Sage.

Butlewski, M.; Hankiewicz, K. (2015). Psychomotor performance monitoring system in the context of fatigue and accident prevention. *Procedia Manufacturing*, 3, 4860-4867. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.603>

Bushman, B.J.; Anderson, C.A. (2001). Is it time to pull the plug on the hostile versus instrumental aggression dichotomy? *Psychological Review*, 108(1): 273-279. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.1.273>

Chalder, T.; Berelowitz, G.; Pawlikowska, T.; Watts, L.; Wessely, S.; Wright, D. (1993). Development of a fatigue scale. *Journal Psychosomatic Research*; 37(2): 147-153. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(93\)90081-P](https://doi.org/10.1016/0022-3999(93)90081-P)

Chuang, S.C.; Lin, H.M. (2007). The Effect of Induced Positive and Negative Emotion and Openness-to-Feeling in Student's Consumer Decision Making. *Journal of Business Psychology*, 22: 65-78. <https://doi.org/10.1007/s10869-007-9049-6>

Crundall, D.; Van Loon, E.; Underwood, G. (2006). Attraction and distraction of attention with roadside advertisements. *Accident Analysis and Prevention*, 38(4), 671-677. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2005.12.012>

Deffenbacher, J.L.; Lynch, R.S.; Filetti, L.B.; Dahlen, E.R.; Oetting, E.R. (2003). Anger, aggression, risky behavior, and crash-related outcomes in three groups of drivers. *Behavior Research and Therapy*, 41, 333-349. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(02\)00014-1](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(02)00014-1)

Delhomme, P.; De Dobbeleer, W.; Forward, S.; Simoes, A. (2009). *Manual for Designing, Implementing, and Evaluating Road Safety Communication Campaigns*. Belgium: Belgian Road Safety Institute (IBSR-BIVV).

Dahlen, E.R.; White, R.P. (2006). The Big Five factors, sensation seeking and driving anger in the prediction of unsafe driving. *Personality and*

- individual differences, 41(5), 903-915.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.03.016>
- Ellison, P.A.; Govern, J.M.; Petri, H.L.; Figler, M.H. (1995). Anonymity and aggressive driving behavior: A field study. *Journal of Social Behavior & Personality*, 10(1), 265-272.
- Eduardo, M.G.; Ildefonso, M.M. (2020). On the long-run association between personality traits and road crashes: findings from the British cohort study. *Personality and individual differences*, 155, 109677. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.109677>
- Feng, Z.; Yang, M.; Ma, C.; Jiang, K.; Lei, Y.; Huang, W.; Zhou, M. (2017). Driving anger and its relationships with type a behavior patterns and trait anger: Differences between professional and non-professional drivers. *PLoS one*, 12(12), 1-17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189793>
- Gatzke-Kopp, L.M., Raine, A., Loeber, R., Stouthamer-Loeber, M., Steinhauser, S.R. (2002). Serious delinquent behavior, sensation seeking, and electro dermal arousal. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 30(5):477-86. <https://doi.org/10.1023/A:1019816930615>
- Ge, Y.; Qu, W.; Zhou, M.; Özkan, T.; Bıçaksız, P.; Zhang, K. (2020). Psychometric adaption of the impulsive driver behavior scale in a Chinese sample. *Transportation research part F: traffic psychology and behavior*, 68, 218-230. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2019.11.004>
- Gopher, D.; Kahneman, D. (1971). Individual differences in attention and the prediction of flight criteria. *Perceptual & Motor Skills*. 33, 1335-1342. *Accident Analysis & Prevention*. 42(3), 802-808. <https://doi.org/10.2466/pms.1971.33.3f.1335>
- Gulliver, P.; Begg, D. (2007). Personality factors as predictors of persistent risky driving behavior and crash involvement among young adults. *Injury Prevention*, 13(6): 376-381. <https://doi.org/10.1136/ip.2007.015925>
- Halbersberg, D.; Lerner, B. (2019). Young driver fatal motorcycle accident analysis by jointly maximizing accuracy and information. *Accident Analysis & Prevention*, 129, 350-361. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.04.016>

- of the GAZEL Cohort. *American Journal of Epidemiology*, 161(9): 864–870. <https://doi.org/10.1093/aje/kwi110>
- Oppenheim, I.; Oron-Gilad, T.; Parmet, Y.; Shinar, D. (2016). Can traffic violations be traced to gender-role, sensation seeking, demographics and driving exposure? *Transportation research part F: traffic psychology and behavior*, 43, 387-395. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2016.06.027>
- Ozkan, T.; Lajuna, T.; Chliaoutakis, J.; Parker, D.; Summala, H. (2006). Cross cultural differences behaviors: a comparison of six countries. *Transportation Research*, 9: 227-42. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2006.01.002>
- Rani, E.K.; Chaturvedula, S. (2009). Accident proneness of pilots in Indian Air Force: An empirical analysis through selection criteria, *Indian J Aerospace Med*, 53(1), 36-44.
- Reason, J.T. (1999). *Managing the risks of organizational accidents*. 1st Edition, A Shgate Publishing Company: London.
- Reimer, B.; D'Ambrosio, L.A.; Gilbert, J.; Coughlin, J.F.; Biederman, J.; Surman, C.; Friedand, R.; Aleardi, M. (2005). Behavior differences in drivers with attention deficit hyperactivity disorder: The driving behavior questionnaire. *Accident Analysis & Prevention*, 37(6):996-1004. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2005.05.002>
- Ridsdale, L.; Hurley, M.; King, M.; McCrone, P.; Donaldson N. (2012). The effect of counselling, graded exercise and usual care for people with chronic fatigue in primary care: a randomized trial. *Psychological Med*. 42(10): 2217–2224. <https://doi.org/10.1017/S0033291712000256>
- Rizzo, D.; Lavigne, G.; Creti, L.; Baltzan, M.; Rompré, P.; Bailes, S.; Libman, E. (2019). The role of fatigue and sleepiness in drivers with obstructive sleep apnea. *Transportation research part F: traffic psychology and behavior*, 62, 796-804. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2019.03.011>
- Shanmugaratnam, S.; Kass, S.J.; Arruda, J.E. (2010). Age differences in cognitive and psychomotor abilities and simulated driving.

Accident Analysis & Prevention, 42(3), 802-808.
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.10.002>

Shappell, S.A.; Wiegmann, D.A. (2000). The Human Factors Analysis and Classification System–HFACS, Office of Aviation Medicine: Washington.

Singh, H.; Kushwaha, V.; Agarwal, A.D.; Sandhu, S.S. (2016). Fatal road traffic accidents: Causes and factors responsible. Journal of Indian Academy of Forensic Medicine, 38(1), 52-54.
<https://doi.org/10.5958/0974-0848.2016.00014.2>

Sternberg, R. J., & Sternberg, K. (2009). Cognitive psychology (6th Ed.). Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning.

Sun, Q., Xia, J., Foster, J., Falkmer, T., & Lee, H. (2019). Unpacking older drivers' mobility at roundabouts: Their visual-motor coordination through driver–vehicle–environment interactions. International journal of sustainable transportation, 13(9), 627-638.
<https://doi.org/10.1080/15568318.2018.1497236>

Talbot, R.; Fagerlind, H.; Morris, A. (2013). Exploring inattention and distraction in the SafetyNet Accident Causation Database. Accident Analysis & Prevention, 60, 445-455.
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2012.03.031>

Ulzen, T.P. (2019). Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and Other Neurocognitive Factors Contributing to Road Traffic Accidents (RTA). In Accident Analysis and Prevention. Intech Open. DOI: 10.5772/intechopen.90529

Wagner, M.K. (2001). Behavioral characteristics related to substance abuse and risk-taking, sensation-seeking, anxiety sensitivity and self-reinforcement, anxiety, sensitivity and self-reinforcement. Addictive Behaviors, 26, 115-120. [https://doi.org/10.1016/S0306-4603\(00\)00071-X](https://doi.org/10.1016/S0306-4603(00)00071-X)

Wang, X.; Zuo, Y.; Jiang, H.; Yang, L. (2018). Relationship between the incidence of road traffic accidents, psychological characteristics, and genotype in bus drivers in a Chinese population. Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research, 24, 55-66. <https://doi.org/10.12659/MSM.909245>

Wilson, L.C.; Scarpa, A. (2011). The link between sensation seeking and aggression: A meta-analytic review. *Aggressive behavior*, 37(1), 81-90. <https://doi.org/10.1002/ab.20369>

Yoo, S.; Kang, S. (2017). A Study on the Risk of Traffic Accidents using Smart Devices while Walking. *Journal of the Korean Society of Safety*, 32(3), 74-82. <https://doi.org/10.14346/JKOSOS.2017.32.3.74>

Zamani Sani, S.H.; Fathirezaie, Z.; Sadeghi-Bazargani, H.; Badicu, G.; Ebrahimi, S.; Grosz, R.W.; Brand, S. (2020). Driving accidents, driving violations, symptoms of attention-deficit-hyperactivity (ADHD) and attentional network tasks. *International journal of environmental research and public health*, 17(14), 1-17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145238>

Zhang, X.; Qu, X.; Tao, D.; Xue, H. (2019). The association between sensation seeking and driving outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Accident Analysis & Prevention*, 123, 222-234. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2018.11.023>

Zhang, Y.; Quan, X.; Tang, H.; Lei, Y. (2020). Analysis of Thorax Injuries in 112 Death Cases Caused by Traffic Accidents. *Yangtze Medicine*, 4(2), 125 -131. <https://doi.org/10.4236/ym.2020.42012>

Zhang, G.; Yau, K.K.; Zhang, X.; Li, Y. (2016). Traffic accidents involving fatigue driving and their extent of casualties. *Accident Analysis & Prevention*, 87, 34-42. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2015.10.033>

Zuckerman, M. (2009). Chapter 31. Sensation seeking. In Leary, Mark R. & Hoyle, Rick H. *Handbook of Individual Differences in Social behavior*. New York/London: The Guildford Press: 455-465.

