

مدل رفتارهای پرخطر رانندگان خودروهای تجاری براساس شاخص‌های سنجش

رفتار و نگرش افراد

محمد دامادی، دانشجوی دکتری، گروه مهندسی راه و ترابری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، ایران
فرشیدرضا حقیقی (مسئول مکاتبات)، دانشیار، گروه مهندسی راه و ترابری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل،

ایران

E-mail: haghghi@nit.ac.ir

پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۱۱

دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۲۰

چکیده

این مطالعه جامع به بررسی عوامل پیچیده مؤثر بر رفتارهای رانندگی پرخطر و احتمال وقوع تصادف در بین رانندگان وسایل نقلیه تجاری می‌پردازد. هدف اصلی این مقاله کاهش حوادث ترافیکی از طریق درک بهتر عوامل روان‌شناختی و اجتماعی مرتبط با رفتارهای پرخطر است. در این پژوهش از یک پرسشنامه ساختاریافته برای جمع‌آوری داده‌ها از نمونه‌ای ۲۰۰ نفره از رانندگان تجاری شهر ساری استفاده شده است. سپس با استفاده از روش‌های آماری، از جمله آمار توصیفی و مدل‌سازی معادلات ساختاری، روابط پیچیده‌ای را بین نگرش‌ها، ادراکات، تأثیرات اجتماعی و ویژگی‌های شخصی که به این نگرانی‌های حیاتی ایمنی جاده کمک می‌کنند، آشکار می‌کند. براساس نتایج پژوهش، پذیرش اجتماعی درک‌شده از رانندگی پرخطر به‌طور مثبت با هنجارهای ذهنی در مورد چنین رفتارهایی مرتبط بود (۰/۶۳). این هنجارهای ذهنی، به نوبه خود، یک ارتباط مثبت قوی با نگرش‌های طرفدار رانندگی پرخطر داشتند (۰/۷۰). در مقابل، باورهای منفی در مورد عواقب رانندگی پرخطر به‌طور منفی با نگرش نسبت به آن رفتارها (۰/۵۴-) مرتبط بود. ویژگی‌های شخصیتی مانند برون‌گرایی و روان‌پریشی رابطه مثبت متوسطی را با نگرش‌های پذیرش رانندگی پرخطر نشان دادند (۰/۴۲). پذیرش شخصی رفتارهای پرخطر رانندگی خود به‌شدت نگرش‌های مثبت را پیش‌بینی می‌کند (۰/۷۷). عاطفه راننده و حالت خلقی تأثیر منفی بر ادراک خطر (۰/۶۲-) داشت، به‌طوری‌که خطر درک‌شده کمتر با افزایش قصد رانندگی پرخطر (۰/۷۴-) همراه بود. اقدامات انطباق و اجرا به‌طور مثبت بر کنترل رفتاری درک‌شده بر روی اقدامات مخاطره‌آمیز (۰/۵۰) تأثیر می‌گذارد، که سپس مشارکت عمدی در آن رفتارها را به‌طور مثبت پیش‌بینی می‌کند (۰/۶۰). به‌طور قابل‌توجهی، نگرش‌ها به‌عنوان قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده نیت رفتاری (۰/۷۵)، با نگرش‌های محتاطانه مرتبط با رفتارهای مورد نظر ایمن‌تر، و نگرش‌های پذیرش ریسک مرتبط با نیت پرخطرتر ظاهر شدند. یافته‌ها اهمیت هدف‌گیری چندین عامل را برای ترویج رانندگی تجاری ایمن‌تر، از جمله باورهای اساسی در مورد پیامدهای رفتار پرخطر، هنجارهای اجتماعی درک‌شده، پذیرش شخصی شیوه‌های مخاطره‌آمیز، تأثیرات شخصیتی مرتبط، و ارزیابی‌های دقیق خطر، برجسته می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: رفتار و نگرش ایمن، رانندگان، خودروهای تجاری، پرسشنامه

۱. مقدمه

روی رفتارهای خطرناک رانندگی رانندگان وسایل نقلیه تجاری.

- شناسایی مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های رفتارهای رانندگی پرخطر در میان رانندگان وسایل نقلیه تجاری.
- درک مکانیسم‌های اساسی و روابط بین این عوامل فردی و رفتارهای رانندگی پرخطر، که می‌تواند به توسعه استراتژی‌های مداخله مؤثر کمک کند.
- کمک به مجموعه دانش موجود در مورد رفتار راننده و ایمنی جاده، به ویژه در زمینه عملیات خودروهای تجاری.

۲. ادبیات پژوهش

مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که عواملی مانند جنسیت، سن، تحصیلات و منطقه جغرافیایی بر نگرش و رفتار رانندگی تأثیرگذار است [Nordfjærn et al., 2010]. همچنین ویژگی‌های شخصیتی مانند عصبانیت، طلبگری و تکانشگری با رفتارهای پرخطر رانندگی ارتباط دارد [Bachoo et al., 2013; Lucidi et al., 2014]. ویژگی‌های شخصیتی تکانشی و خودکارآمدی رانندگی نیز با رفتارهای رانندگی مرتبط است [Rike et al., 2015]. تفاوت در ویژگی‌های شخصیتی بین رانندگان پرخطر و رانندگان خوب مشاهده شده است [Šucha & Černochová, 2016]. رانندگان مرد در حال آموزش نسبت به زنان دارای نگرش‌های رانندگی پرخطرتر و شخصیت ضد اجتماعی بیشتری هستند [Endriulaitienė et al., 2018]. نگرش نسبت به خطر عبور به طور قابل توجهی رفتار رانندگی را پیش‌بینی می‌کند و در این رابطه مردان رفتارهای خطرناک تری نسبت به زنان دارند [Barić et al., 2020]. تجربه رانندگی به طور مثبت بر درک خطر و درک ریسک تأثیر بیشتری می‌گذارد و رفتارهای پرخطر رانندگی را کاهش می‌دهد [Song et al., 2021].

در ایران حجم قابل توجهی از پژوهش‌ها بر روی رفتارهای عملکردی کاربران راه متمرکز شده است. گرچه ارزیابی اقدامات انجام شده در کشورهای موفق در زمینه کاهش تصادفات جاده‌ای فصلنامه مهندسی حمل‌ونقل / سال هفدهم / شماره سوم (۶۸) / بهار ۱۴۰۵

تصادفات جاده‌ای هشتمین علت اصلی مرگ‌ومیر در سطح جهان است [OECD, 2017; WHO, 2018] که در صورت ادامه روند فعلی تا سال ۲۰۳۰، مرگ‌ومیر ناشی از ترافیک جاده‌ای به پنجمین علت اصلی مرگ تبدیل می‌شود. با توجه به مقیاس گسترده این معضل جهانی، در سال ۲۰۱۰، مجمع عمومی سازمان ملل متحد دهه ۲۰۱۱-۲۰۲۰ را دهه "اقدام" اعلام کرد. هدف از این پروژه این بود که طی این دهه، جان حدود پنج میلیون نفر از طریق بهبود ایمنی ترافیک نجات یابد. بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت^۲، سالانه تقریباً ۱/۳۵ میلیون نفر در جاده‌های جهان جان خود را از دست می‌دهند و بین ۲۰ تا ۵۰ میلیون نفر نیز دچار جراحات می‌شوند [WHO, 2018]. با درک اهمیت ایمنی ترافیک به عنوان یک مسئله سلامت عمومی^۳ بسیاری از ایالت‌های آمریکا و کشورهای اروپایی سیاست‌های مبنی بر "چشم‌انداز صفر شدن مرگ‌ومیر و صدمات جدی ترافیکی" را در پیش گرفته‌اند. اگرچه چنین رویکردی جسورانه به نظر می‌رسد، اما در نظر گرفتن جاده‌های بدون مرگ‌ومیر و صدمات جدی ترافیکی، یک چشم‌انداز ضروری است. برای دستیابی به این چشم‌انداز، استراتژی‌های ابتکاری مانند راهکارهایی که می‌توانند فرهنگ ایمنی ترافیک را تغییر دهند، مورد نیاز است. درواقع، "ایجاد فرهنگ ایمنی مثبت"^۴ به عنوان یکی از ستون‌های اصلی چنین برنامه‌هایی نام‌گذاری شده است. هدف اصلی این تحقیق توسعه یک مدل جامع است که رفتارهای پرخطر رانندگان وسایل نقلیه تجاری را بر اساس شاخص‌های مختلف رفتار و نگرش فردی توضیح می‌دهد. اهداف خاص این تحقیق عبارتند از:

- بررسی تأثیر عواملی مانند نگرش‌ها^۵، هنجارهای ذهنی^۶، کنترل رفتاری ادراک شده^۷، درک ریسک^۸، نیت/قصد رفتاری^۹، ویژگی‌های شخصیتی^{۱۰} (درون‌گرایی^{۱۱}، برون‌گرایی^{۱۲}، روان رنجورخویی^{۱۳}، روان پریشی^{۱۴})، خلق و خوی راننده، قضاوت نادرست و تخلفات (دائمی و موقت) بر

۳-۲ متغیرها

• نگرش

نگرش به گرایش یا گرایش ارزشی یک فرد نسبت به یک شی، شخص، ایده یا رفتار اشاره دارد. در زمینه رانندگان وسایل نقلیه تجاری، نگرش‌ها را می‌توان به عنوان ارزیابی کلی مثبت یا منفی آنها از درگیر شدن در رفتارهای رانندگی پرخطر تعریف کرد. این نگرش‌ها را می‌توان با استفاده از مقیاس‌های خودگزارشی که پاسخ‌های شناختی (باورها)، عاطفی (احساسات) و رفتاری (نیت) فرد را نسبت به درگیر شدن در رفتارهای خطرناک رانندگی اندازه‌گیری کرد [Ajzen, 2002]. مقیاس‌ها معمولاً از مقیاس‌های درجه‌بندی از نوع لیکرت استفاده می‌کنند، که در آن افراد موافقت یا مخالفت خود را با اظهارات مربوط به رفتارهای پرخطر رانندگی ارزیابی می‌کنند. نگرش‌ها را می‌توان بیشتر به مؤلفه‌های ابزاری (به عنوان مثال، باورهای مربوط به عواقب رانندگی پرخطر) و تجربی (به عنوان مثال، احساسات مرتبط با رانندگی پرخطر) طبقه‌بندی کرد [Ulleberg & Rundmo; 2003].

• هنجارهای ذهنی

هنجارهای ذهنی به درک فرد از فشار اجتماعی برای انجام یا عدم انجام یک رفتار خاص اشاره دارد. برای رانندگان وسایل نقلیه تجاری، هنجارهای ذهنی مربوط به فشار اجتماعی ادراک شده از سوی افراد مهم (مانند خانواده، دوستان، همکاران) برای درگیر شدن یا خودداری از درگیر شدن در رفتارهای رانندگی پرخطر است. هنجارهای ذهنی را می‌توان با استفاده از مقیاس‌های خودگزارشی اندازه‌گیری کرد که درک فرد را از انتظارات و رفتارهای افراد مهم در رابطه با رفتارهای رانندگی پرخطر نشان می‌دهد [Ajzen, 2002]. این مقیاس‌ها معمولاً شامل مواردی هستند که تأیید یا عدم تأیید ادراک شده افراد مهم را نسبت به درگیر شدن در رفتارهای خطرناک رانندگی ارزیابی می‌کنند. هنجارهای ذهنی را می‌توان تحت تأثیر انگیزه انطباق با انتظارات

منجر به ارائه گزارش‌هایی در خصوص اهمیت رفتار و فرهنگ ترافیک کاربران راه به ویژه رانندگان شده است، اما این موضوع در کشور ایران کمتر مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به آمار بالای تصادفات خودروهای تجاری در ایران و سایر کشورهای در حال توسعه که بخش عمده‌ای از تلفات جاده‌ای در دنیا را به خود اختصاص می‌دهد، لزوم ارزیابی روابط علت و معلولی مبتنی بر رفتار و نگرش رانندگان خودروهای تجاری با هدف ریشه‌یابی رفتارهای خطرناک ترافیکی بیش از پیش حائز اهمیت است.

۳. روش پژوهش

۳-۱ جامعه هدف و تعداد نمونه

جامعه هدف از این پژوهش شامل رانندگان خودروهای تجاری شهر ساری است. این گروه از افراد شامل افرادی است که به عنوان رانندگان حرفه‌ای و در حوزه حمل و نقل تجاری فعالیت می‌کنند. این گروه به عنوان افرادی با تجربه و تخصص در رانندگی و ترافیک شناخته می‌شوند و نقش مهمی در حمل و نقل کالاها و خدمات بازی می‌کنند. پرسشنامه بین ۴۰۰ رانندگان توزیع شد تا با توجه به تنوع در سن، تجربه، و مشخصات رانندگان خودروهای تجاری، گروه‌های مختلفی از این نوع رانندگان مورد بررسی قرار گیرد. نمونه‌گیری از رانندگان خودروهای تجاری به‌طور تصادفی صورت گرفت.

نرم افزار جی‌پاور^{۱۵} یک ابزار آماری است که برای محاسبه حجم نمونه در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفته است. حجم نمونه با تأثیرگذاری بر دقت و قابلیت اطمینان نتایج به‌دست‌آمده از جامعه آماری، نقش کلیدی در تجزیه و تحلیل آماری دارد. این نرم‌افزار نشان دهنده ظرفیت تشخیص اندازه اثر در یک رویداد خاص است، در نتیجه خطر خطا را به حداقل می‌رساند. در تحقیق حاضر، حداقل حجم نمونه ۱۰۰ نفر تعیین شد که ۴۰۰ شرکت کننده در مطالعه وارد شدند و این آستانه مشخص را برآورده کردند.

دیگران مهم و قدرت هنجارهای درک شده قرار داد [Twisk et al., 2013]

• کنترل رفتاری درک شده

کنترل رفتاری ادراک شده به درک فرد از توانایی خود برای انجام یک رفتار خاص و همچنین سهولت یا دشواری درک شده انجام آن رفتار اشاره دارد. برای رانندگان وسایل نقلیه تجاری، کنترل رفتاری ادراک شده به درک فرد از توانایی خود در درگیر شدن یا خودداری از درگیر شدن در رفتارهای رانندگی پرخطر مربوط می‌شود. کنترل رفتاری ادراک شده را می‌توان با استفاده از مقیاس‌های خودگزارشی اندازه‌گیری کرد که باورهای فرد را در مورد عواملی که ممکن است توانایی آنها را برای درگیر شدن در رفتارهای رانندگی پرخطر تسهیل کند یا مانع شود، اندازه‌گیری کرد [Ajzen, 2002]. این مقیاس‌ها معمولاً شامل مواردی هستند که سهولت یا دشواری درک شده درگیر شدن در رفتارهای رانندگی پرخطر و همچنین کنترل درک شده بر انجام یا عدم انجام این رفتارها را ارزیابی می‌کنند. کنترل رفتاری ادراک شده می‌تواند تحت تأثیر تجربیات گذشته فرد، موانع درک شده و باورهای خودکارآمدی مربوط به رفتارهای خطرناک رانندگی قرار گیرد [Parker et al., 1992].

• درک ریسک

ادراک ریسک به ارزیابی ذهنی فرد از احتمال و شدت پیامدهای منفی بالقوه مرتبط با یک رفتار یا موقعیت خاص اشاره دارد. برای رانندگان وسایل نقلیه تجاری، ادراک ریسک به درک فرد از خطرات مرتبط با رفتارهای پرخطر رانندگی مربوط می‌شود. ادراک خطر را می‌توان با استفاده از مقیاس‌های خودگزارشی اندازه‌گیری کرد که ارزیابی‌های ذهنی فرد را از احتمال و شدت پیامدهای منفی بالقوه مرتبط با رفتارهای پرخطر رانندگی اندازه‌گیری می‌کند. این مقیاس‌ها معمولاً شامل مواردی هستند که احتمال پیامدهای منفی (مانند تصادفات، جریمه‌ها، جراحات) و شدت درک شده این پیامدها را ارزیابی می‌کنند. ادراک ریسک می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی مانند تجربیات شخصی،

هنجارهای اجتماعی و تفاوت‌های فردی در تمایل به ریسک و نگرش‌های ریسک‌پذیری قرار گیرد [Rundmo & Iversen, 2004; Ulleberg & Rundmo, 2003].

• نیت/قصد رفتاری

نیت/قصد رفتاری به انگیزه یا برنامه آگاهانه فرد برای انجام یک رفتار خاص اشاره دارد. برای رانندگان وسایل نقلیه تجاری، نیت رفتاری به انگیزه یا برنامه یک فرد برای درگیر شدن در رفتارهای رانندگی پرخطر مربوط می‌شود. مقاصد رفتاری را می‌توان با استفاده از مقیاس‌های خودگزارشی اندازه‌گیری کرد که اهداف یا برنامه‌های بیان‌شده فرد را برای درگیر شدن در رفتارهای رانندگی پرخطر نشان می‌دهد [Ajzen, 2002]. این مقیاس‌ها معمولاً شامل مواردی هستند که احتمال یا احتمال درگیر شدن در رفتارهای رانندگی پرخطر را در یک بازه زمانی معین ارزیابی می‌کنند. مقاصد رفتاری به عنوان نزدیک‌ترین عامل تعیین‌کننده رفتار واقعی در نظر گرفته می‌شوند، زیرا انگیزه فرد را برای عمل بر اساس نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده خود در نظر می‌گیرند [Parker et al., 2003].

• درون‌گرایی

درون‌گرایی یک ویژگی شخصیتی است که با تمایل به درون‌نگری، محتاط بودن و تمرکز بر افکار و احساسات درونی به جای محرک‌های بیرونی یا تعاملات اجتماعی مشخص می‌شود. برای رانندگان وسایل نقلیه تجاری، درون‌گرایی ممکن است بر رفتارهای رانندگی پرخطر از طریق عواملی مانند اضطراب اجتماعی، ترجیح به تنهایی و حساسیت به محرک‌های خارجی تأثیر بگذارد. درون‌گرایی را می‌توان با استفاده از فهرست‌ها یا مقیاس‌های شخصیتی اندازه‌گیری کرد که ترجیح فرد را برای تنهایی، تعامل اجتماعی و تحریک بیرونی ارزیابی می‌کند [Curry & Power, 2020; Ajzen, 2002]. این مقیاس‌ها معمولاً شامل مواردی هستند که تمایل افراد به خجالتی بودن، گوشه‌گیری اجتماعی و درون‌نگر بودن و نیز ترجیح آن‌ها برای

محیط‌های آرام و سطوح پایین تحریک بیرونی را اندازه‌گیری می‌کنند. درون‌گرایی اغلب در مقابل برون‌گرایی قرار می‌گیرد که با تمایل به برون‌گرایی، اجتماعی بودن و جستجوی تحریک بیرونی مشخص می‌شود [Lajunen, 2001].

• برون‌گرایی

برون‌گرایی یک ویژگی شخصیتی است که با تمایل به برون‌گرایی، اجتماعی بودن، و پرنرژی بودن مشخص می‌شود و همچنین تمایل به تحریک بیرونی و تعامل اجتماعی دارد. برای رانندگان وسایل نقلیه تجاری، برون‌گرایی ممکن است از طریق عواملی مانند احساسات طلبی، تکانشگری و تمایل به درگیر شدن در رفتارهای هیجان انگیز بر رفتارهای رانندگی پرخطر تأثیر بگذارد. برون‌گرایی را می‌توان با استفاده از فهرست‌ها یا مقیاس‌های شخصیتی که ترجیح فرد را برای تعامل اجتماعی، تحریک بیرونی و تعامل فعال با محیط ارزیابی می‌کند، اندازه‌گیری کرد [Curry & Power, 2020; Ajzen, 2002]. این مقیاس‌ها معمولاً شامل مواردی هستند که تمایل فرد به برون‌گرا بودن، قاطعیت و پرنرژی بودن و نیز ترجیح او را برای فعالیت‌های محرک و موقعیت‌های اجتماعی اندازه‌گیری می‌کنند. برون‌گرایی اغلب با درون‌گرایی که با تمایل به درون‌نگری، محتاط بودن و تمرکز بر افکار و احساسات درونی فرد مشخص می‌شود، در تضاد است [Rhodes & Pivik, 2011].

• روان رنجوری

روان رنجورخویی یک ویژگی شخصیتی است که با تمایل به تجربه حالات عاطفی منفی مانند اضطراب، افسردگی و بی‌ثباتی عاطفی مشخص می‌شود. برای رانندگان وسایل نقلیه تجاری، روان رنجوری ممکن است از طریق عواملی مانند تکانشگری، واکنش عاطفی و دشواری در مقابله با استرس یا ناامیدی بر رفتارهای رانندگی پرخطر تأثیر بگذارد. روان رنجوری را می‌توان با استفاده از فهرست‌ها یا مقیاس‌های شخصیتی که تمایل فرد به تجربه احساسات منفی، بی‌ثباتی عاطفی و آسیب‌پذیری در

برابر استرس را ارزیابی می‌کند اندازه‌گیری می‌شود [Ajzen, 2002]. این مقیاس‌ها معمولاً شامل مواردی هستند که تمایل فرد به تجربه اضطراب، خشم، افسردگی و خودآگاهی و همچنین توانایی آنها برای مقابله با استرس و ناامیدی را اندازه‌گیری می‌کنند. روان رنجورخویی اغلب با ثبات عاطفی در تضاد است، که با تمایل به حفظ آرامش و یکنواختی در مواجهه با موقعیت‌های استرس‌زا یا چالش برانگیز مشخص می‌شود [Sucha & Černochová, 2016].

• روان پریشی

روان پریشی یک ویژگی شخصیتی است که با تمایل به تکانشگری، پرخاشگری و بی‌توجهی به هنجارها و قراردادهای اجتماعی مشخص می‌شود. برای رانندگان وسایل نقلیه تجاری، روان پریشی ممکن است بر رفتارهای رانندگی پرخطر از طریق عواملی مانند تکانشگری، پرخاشگری و عدم توجه به عواقب اعمال خود تأثیر بگذارد. روان‌پریشی را می‌توان با استفاده از فهرست‌های شخصیتی یا مقیاس‌هایی که تمایل فرد به تکانشگری، پرخاشگری و بی‌توجهی به هنجارهای اجتماعی را ارزیابی می‌کند، اندازه‌گیری کرد [Eysenck & Eysenck, 1977]. این مقیاس‌ها معمولاً شامل مواردی هستند که تمایل فرد به رفتار پرخاشگرانه یا ضداجتماعی، تکانشگری و عدم توجه به پیامدهای اعمال خود را اندازه‌گیری می‌کنند. روان پریشی اغلب به عنوان یک ویژگی شخصیتی بیمارگونه در نظر گرفته می‌شود و با خطر بالاتر درگیر شدن در رفتارهای مخاطره‌آمیز یا انحرافی همراه است [Lajunen, 2001].

• خلق و خوی راننده

خلق و خوی راننده به حالت عاطفی موقت یا حالت عاطفی یک راننده وسیله نقلیه تجاری در حین کار با وسیله نقلیه اشاره دارد. مجموعه‌ای از احساسات مثبت و منفی مانند شادی، خشم، غم یا اضطراب را در بر می‌گیرد که ممکن است بر ادراک، تصمیم‌گیری و رفتار راننده در جاده تأثیر بگذارد. خلق و خوی راننده را می‌توان با استفاده از مقیاس‌ها یا ارزیابی‌هایی که وضعیت

عاطفی یا روحی راننده را در یک نقطه خاص از زمان یا در طول یک رویداد رانندگی خاص نشان می‌دهد، اندازه‌گیری کرد [Lashkov & Kashevnik, 2022]. این ارزیابی‌ها ممکن است شامل مواردی باشد که شدت یا فراوانی احساسات مثبت و منفی مختلف تجربه شده در حین رانندگی مانند خشم، ناامیدی، اضطراب یا هیجان را اندازه‌گیری می‌کند. خلق و خوی راننده می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله شرایط ترافیکی، فشار زمانی، رویدادهای زندگی شخصی، و تفاوت‌های فردی در تنظیم هیجانی و راهبردهای مقابله‌ای قرار گیرد [Stephens et al., 2013]. پژوهش حاضر از پرسشنامه Zhang و همکاران (۲۰۱۸) که در خصوص رانندگان وسائل نقلیه سنگین بکار برده بودند، بهره گرفته است.

• قضاوت نادرست

قضاوت نادرست به عمل ارزیابی یا ارزیابی نادرست یا اشتباه از یک موقعیت یا شرایط در حین رانندگی اشاره دارد. این شامل ناتوانی در درک دقیق، تفسیر یا پاسخ به نشانه‌های محیطی، شرایط جاده یا رفتار سایر کاربران جاده است که می‌تواند منجر به رفتارهای رانندگی خطرناک یا نالایم شود. قضاوت نادرست را می‌توان از طریق مقیاس‌های خودگزارش‌دهی یا ارزیابی‌هایی که تمایل راننده به اشتباه در قضاوت یا تصمیم‌گیری در حین کار با وسیله نقلیه را نشان می‌دهد، اندازه‌گیری می‌شود. این ارزیابی‌ها ممکن است شامل مواردی باشد که فراوانی یا شدت قضاوت‌های نادرست مربوط به عواملی مانند درک سرعت، تخمین فاصله، پذیرش شکاف و تشخیص خطر را اندازه‌گیری می‌کند.

• تخلفات دائمی

تخلفات دائمی به نقض عمدی و مزمّن قوانین راهنمایی و رانندگی، مقررات یا پروتکل‌های ایمنی توسط رانندگان وسایل نقلیه تجاری اشاره دارد. این تخلفات دائمی در نظر گرفته می‌شوند، زیرا نشان‌دهنده یک الگوی ریشه‌دار رفتار یا نگرش هستند، نه رویدادهای منفرد یا خطاهای موقت در قضاوت. تخلفات دائمی را می‌توان از طریق سوابق رسمی یا مقیاس‌های

خود گزارشی که سابقه تخلفات رانندگی، نقل قول‌ها، یا تصادفات ناشی از بی‌توجهی عمدی به قوانین راهنمایی و رانندگی یا پروتکل‌های ایمنی را نشان می‌دهد اندازه‌گیری می‌شود [Blows et al., 2005]. این ارزیابی‌ها ممکن است شامل مواردی باشد که فراوانی یا شدت تخلفات مربوط به عواملی مانند سرعت غیرمجاز، روشن بودن چراغ قرمز یا علائم ایست، تغییر نامناسب خطوط یا رانندگی تحت تأثیر را اندازه‌گیری می‌کند. تخلفات دائمی اغلب با عوامل زمینه‌ای مانند نگرش نسبت به قوانین راهنمایی و رانندگی، رفتارهای ریسک‌پذیر و ویژگی‌های شخصیتی مانند تکانشگری یا احساس طلبی مرتبط است [Reason et al., 1990].

• تخلفات موقت

تخلفات موقت به نقض گاه به گاه یا موقعیتی قوانین راهنمایی و رانندگی، مقررات یا پروتکل‌های ایمنی توسط رانندگان وسایل نقلیه تجاری اشاره دارد. این تخلفات موقتی تلقی می‌شوند، زیرا منعکس‌کننده یک الگوی رفتاری یا نگرش ریشه‌دار نیستند، بلکه یک خطای لحظه‌ای در قضاوت یا واکنشی به شرایط خاص یا عوامل محیطی هستند. تخلفات موقت را می‌توان از طریق مقیاس‌های خودگزارشی یا ارزیابی‌هایی که تمایل راننده به درگیر شدن در مواردی یا موقعیتی قوانین راهنمایی و رانندگی یا پروتکل‌های ایمنی را نشان می‌دهد اندازه‌گیری می‌شود [Parker et al, 1992]. این ارزیابی‌ها ممکن است شامل مواردی باشد که فراوانی یا شدت تخلفات مربوط به عواملی مانند سرعت غیرمجاز در پاسخ به فشار زمان، عقب‌نشینی در ترافیک سنگین، یا عدم سیگنال‌دهی به دلیل بی‌توجهی یا حواس‌پرتی را اندازه‌گیری می‌کند. تخلفات موقت اغلب با عوامل موقعیتی مانند فشار زمان، ازدحام ترافیک، یا حواس‌پرتی‌های بیرونی و همچنین تفاوت‌های فردی در توجه، تصمیم‌گیری و درک خطر مرتبط است [Reason et al., 1990].

۳-۳ طراحی پرسشنامه

برای اندازه‌گیری متغیرهای مستقل مختلف در این پژوهش، از چندین پرسشنامه معتبر استفاده شد. طراحی پرسشنامه با چارچوب‌های نظری مرتبط و ادبیات موجود در زمینه رفتار راننده و روانشناسی ترافیک هدایت شد.

به طور کلی، سازه‌های نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری ادراک شده، و نیت رفتاری با استفاده از موارد اقتباس شده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB) به ویژه پرسشنامه معتبر ESRA اندازه‌گیری شد [Ajzen, 2002]. TPB یک چارچوب نظری به طور گسترده در مطالعه رفتار انسان است و کاربرد آن در حوزه رفتارهای خطرناک رانندگی به طور گسترده مستند شده است [Forward, 2009]. آیتم‌ها از مقیاس‌های اعتبار سنجی قبلی استفاده شده در مطالعات مشابه اقتباس شده‌اند و پایایی و اعتبار آنها را تضمین می‌کنند.

همچنین، درک ریسک با استفاده از مقیاسی که توسط Deery (۱۹۹۹) ایجاد شد و بعداً توسط Rundmo و Iversen (۲۰۰۴) اقتباس شد، ارزیابی شد. این مقیاس به طور گسترده در مطالعات بررسی ادراک خطر در بین رانندگان استفاده شده است و ویژگی‌های روان‌سنجی قوی را نشان داده است. این مقیاس شامل مواردی است که احتمال درک شده و شدت پیامدهای منفی بالقوه مرتبط با رفتارهای پرخطر رانندگی را اندازه‌گیری می‌کند.

ویژگی‌های شخصیتی درون‌گرایی، برون‌گرایی، روان رنجورخویی و روان پریشی با استفاده از پرسشنامه شخصیت آیزنک (EPQ) اندازه‌گیری شد [Eysenck & Eysenck, 1985]. این پرسشنامه یک ابزار تثبیت شده و پرکاربرد برای ارزیابی ویژگی‌های شخصیتی است و اعتبار و پایایی آن به طور گسترده در زمینه‌های مختلف از جمله تحقیقات رفتار راننده مستند شده است [Lajunen, 2001].

از سوی دیگر، خلق و خوی راننده با استفاده از مقیاس خلق و خوی رانندگی (DMS) که توسط Lashkov و Kashevnik (۲۰۲۲) توسعه داده شده است، ارزیابی شد. این پرسشنامه یک

ابزار خاص است که برای ثبت حالات عاطفی موقتی که رانندگان در هنگام رانندگی تجربه می‌کنند طراحی شده است. این شامل مواردی است که شدت یا فراوانی احساسات مثبت و منفی مختلف مانند خشم، ناامیدی، اضطراب یا هیجان را می‌سنجد.

برای ارزیابی تخلفات رانندگی و قضاوت نادرست، ترکیبی از مقیاس‌های خودگزارشی و سوابق رسمی استفاده شد. موارد خودگزارشی از پرسشنامه رفتار راننده [Reason et al., 1990] اقتباس شده است، که به طور گسترده در مطالعات بررسی رفتارهای ناهنجار رانندگی استفاده شده است. DBQ شامل مواردی است که دفعات تخلفات و خطاهای مختلف رانندگی را اندازه‌گیری می‌کند، که می‌تواند به عنوان دائمی (مانند سرعت غیرمجاز، روشن شدن چراغ قرمز) یا موقت (به عنوان مثال، عقب نشینی به دلیل حواس پرتی) طبقه بندی شود. علاوه بر این، سوابق رسمی تخلفات رانندگی، استنادات و تصادفات از مراجع ذیربط برای تکمیل داده‌های خودگزارشی اخذ شد.

آیتم‌های پرسشنامه به دقت بررسی و تطبیق داده شد تا از ارتباط و وضوح آنها برای زمینه خاص رانندگان وسایل نقلیه تجاری اطمینان حاصل شود. تمامی مقیاس‌ها و ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش در تحقیقات قبلی تایید شده‌اند و ویژگی‌های روان‌سنجی قوی را نشان داده‌اند که پایایی و اعتبار داده‌های جمع‌آوری شده را تضمین می‌کند. در پژوهش حاضر، از مقیاس‌های درجه بندی از نوع لیکرت برای اندازه‌گیری سازه‌های مختلف استفاده شد. مقیاس لیکرت به طور گسترده ای در تحقیقات روانشناختی و علوم اجتماعی مورد استفاده قرار می‌گیرد زیرا روشی قابل اعتماد و ثابت برای گرفتن نگرش‌ها، نظرات یا ادراکات پاسخ دهندگان ارائه می‌دهد.

برای اطمینان از سازگاری فرهنگی و قابلیت اعتماد به پرسشنامه‌های تثبیت شده برای جمعیت رانندگان وسایل نقلیه تجاری در ساری، فرآیند سازگاری به صورت سیستماتیک دنبال شده است. نسخه‌های اصلی پرسشنامه‌ها، مانند آن‌هایی که نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده را

سیاست‌های ایمنی جاده‌ای پرداخت [Jomnonkwao et al., 2022].

برای نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری ادراک شده، نیت رفتاری و ادراک ریسک (پرسشنامه مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده) از مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای استفاده شد. از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا سطح موافقت یا مخالفت خود را با هر عبارت، با گزینه‌های پاسخ از «کاملاً مخالفم» (۱) تا «کاملاً موافقم» (۵) نشان دهند. برای مثال، از شرکت‌کنندگان پرسیده شده است که "چقدر با جمله‌های زیر موافق هستید؟":

- بیشتر دوستانم ممکن است وقتی هشیار نیستند رانندگی کنند.
- بیشتر دوستانم ممکن است در محله مسکونی با سرعت بیشتر از ۳۰ کیلومتر رانندگی کنند.
- بیشتر دوستانم در هنگام رانندگی از کمربند ایمنی استفاده نمی‌کنند.

و آنان برای هر پرسش از میان گزینه‌های کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم انتخاب می‌کنند.

ویژگی‌های شخصیتی ارزیابی شده با استفاده از پرسشنامه شخصیت آیزنک (EPQ) از قالب پاسخ دوگانه (بله/خیر) استفاده می‌کنند، همانطور که برای این ابزار معمول است. نمونه-ای از پرسش‌های این پرسشنامه عبارتند از:

- آیا خلق و خوی شما اغلب بالا و پایین می‌شود؟ (بله/خیر)
 - آیا به افکار مردم توجه زیادی می‌کنید؟ (بله/خیر)
- برای خلق و خوی راننده، مقیاس خلق و خوی رانندگی (DMS) از یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای برای ثبت شدت یا فراوانی احساسات مختلف در حین رانندگی استفاده می‌کند. مقیاس از «هرگز» (۱) تا «همیشه» (۵) متغیر بود. در این پرسشنامه پرسش‌هایی مانند موارد زیر مطرح شد:
- ممکن است با راننده ای سوار شوم که تحت رانندگی مختل شده ناشی از مصرف دارویی باشد.

اندازه‌گیری می‌کنند، توسط متخصصان دو زبانه (ترجمه انگلیسی به فارسی) آشنا با زبان و فرهنگ محلی ترجمه و بازگردانی شدند تا مناسب بودن زبانی و زمینه‌ای را تضمین کنند. علاوه بر این، یک مطالعه آزمایشی با گروه کوچکی از رانندگان تجاری انجام شده (۱۵ نفر) تا وضوح، ارتباط فرهنگی و قابلیت اعتماد سوالات را ارزیابی کند. نتایج اولیه نشان داد که پرسشنامه‌ها به خوبی درک شده و از نظر فرهنگی مناسب هستند و البته اشکالات جزئی اولیه گزارش شده توسط گروه آزمایشی در درک پرسشنامه برطرف شدند.

همچنین، برای تضمین ارتباط فرهنگی و قابلیت اعتماد پرسشنامه‌های مورد استفاده در این مطالعه، به مدل‌های روانشناختی تثبیت شده تکیه شده و این ابزارها برای جمعیت خاص رانندگان وسایل نقلیه تجاری در ساری سازگار شده‌اند. مطالعات زیادی کاربرد مدل‌ها و پرسشنامه‌های روانشناختی مختلف برای درک و پیش‌بینی رفتار رانندگی، به ویژه در میان رانندگان وسایل نقلیه تجاری در کشورهای در حال توسعه را نشان می‌دهند. به عنوان مثال، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB) با موفقیت برای پیش‌بینی رفتار سرعت‌گیری در رانندگان تجاری ایرانی، با هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک‌شده به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های معنی‌دار، استفاده شد [Tavafian et al., 2011]. در پاکستان، ترکیبی از پرسشنامه نگرشی الهام گرفته از TPB و DBQ اصلاح شده برای تقسیم‌بندی رانندگان بر اساس نگرش‌ها و رفتارهای آن‌ها استفاده شد و بینش‌هایی برای مداخلات هدفمند ایمنی جاده‌ای ارائه داد [Batool & Carsten, 2017]. همچنین، در پیشاور پاکستان، پرسشنامه رفتار رانندگی (DBQ) برای بررسی رفتارهای رانندگی مرتبط با ایمنی ترافیک استفاده شد و تخلفات، خطاها و لغزش‌ها به عنوان نگرانی‌های اصلی شناسایی شدند [Alam et al., 2024]. در تایلند، پژوهشی با استفاده از DBQ به بررسی رفتارهای ناایمن و عوامل تأثیرگذار بر آن‌ها تحت

مدل رفتارهای پرخطر رانندگان خودروهای تجاری براساس شاخص‌های سنجش رفتار و نگرش افراد

که نشان می‌دهد داده‌ها برای تحلیل و بررسی عامل مناسب هستند.

برای پرسشنامه ادراک ریسک (R.P) مقدار $KMO = 0.879$ بدست آمد که مناسب در نظر گرفته می‌شود [Kaiser, 1974]. و همچنین مقدار آزمون کروی بودن بارتلت قابل توجه بوده ($\chi^2 = 117.08$, $p = 0.0225$)، که عامل پذیری ماتریس همبستگی را پشتیبانی می‌کند.

برای پرسشنامه ارزیابی رفتار (BA)، مقدار $KMO = 0.855$ بود که مناسب در نظر گرفته می‌شود [Kaiser, 1974]. و آزمون بارتلت معنی دار بود ($\chi^2 = 125.61$, $p = 0.345$)، که نشان می‌دهد داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب هستند.

در نهایت، پرسشنامه خلق راننده (Mood) دارای ارزش KMO برابر با 0.821 بود که مناسب تلقی می‌شود [Kaiser, 1974]. و مقدار آزمون بارتلت قابل توجه بوده ($\chi^2 = 109.12$, $p = 0.279$) که نشان دهنده مناسب بودن نمونه برای تحلیل عاملی است.

در مجموع، نتایج آزمون‌های کفایت نمونه‌گیری نشان می‌دهد که حجم نمونه کافی بوده و داده‌ها برای تحلیل عاملی در تمامی پرسش‌نامه‌های مورد استفاده در این پژوهش مناسب بوده‌اند. این یافته‌ها اطمینان به تحلیل عاملی بعدی و اعتبار نتایج به دست آمده از تحقیق را فراهم می‌کند.

پایایی در مطالعات پرسشنامه به ثبات و دقت ابزار اندازه‌گیری مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها اشاره دارد. بررسی قابلیت اطمینان ضروری است زیرا قابل اعتماد بودن و تکرارپذیری یافته‌ها و همچنین اعتبار و تعمیم نتایج را تضمین می‌کند. بررسی پایایی به تعیین اینکه آیا آیت‌های درون پرسشنامه به‌طور پیوسته ساختار زیربنایی را اندازه‌گیری می‌کنند، دقت ابزار اندازه‌گیری را ارزیابی می‌کند و پیش‌نیازی برای اعتبار ایجاد می‌کند. تجزیه و تحلیل پایایی برای ارزیابی سازگاری درونی و ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه‌های مختلف مورد استفاده در این مطالعه انجام شد. برای ارزیابی پایایی هر ابزار، ضرایب آلفای کرونباخ

• اگر به کسی اعتماد کنم با او سوار می‌شوم حتی اگر تحت تاثیر داروی خاصی باشد.

بخش تخلفات رانندگی و قضاوت نادرست، که از پرسشنامه رفتار راننده (DBQ) اقتباس شده است، از یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای برای اندازه‌گیری فراوانی رفتارهای مختلف استفاده کرد. گزینه‌های پاسخ از "هرگز" (۱) تا "همیشه" (۶) متغیر بودند. نمونه‌ای از پرسش‌های پرسشنامه رفتار راننده مانند موارد زیر است:

• چقدر نگران خطرات احتمالی مرتبط با رانندگی وسایل نقلیه تجاری هستید؟

• تا چه اندازه نگران ایمنی رانندگان وسایل نقلیه تجاری در جاده هستید؟

برای ارزیابی مناسب بودن نمونه برای تحلیل عاملی، چندین آزمون کفایت نمونه‌گیری بر روی داده‌های جمع‌آوری شده از پرسش‌نامه‌های مختلف به کار رفته در این پژوهش انجام شد. اندازه‌گیری کفایت نمونه‌گیری کایزر-مایر-اولکین (KMO) و آزمون بارتلت به ترتیب برای ارزیابی کفایت حجم نمونه و فاکتورپذیری ماتریس همبستگی مورد استفاده قرار گرفت.

پرسشنامه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB) مقدار $KMO = 0.896$ را به دست آورد که نشان دهنده سطح شایسته‌ای از کفایت نمونه بر اساس معیارهای Kaiser (۱۹۷۴) است. آزمون بارتلت معنی دار بود ($\chi^2 = 156.85$, $p = 0.428$) که نشان می‌دهد ماتریس همبستگی یک ماتریس هویتی نیست و بنابراین برای تحلیل عاملی مناسب است.

برای پرسشنامه شخصیت آیزنک (EPQ)، مقدار $KMO = 0.923$ بود که عالی در نظر گرفته می‌شود [Kaiser, 1974]. علاوه بر این، آزمون بارتلت معنی دار بود ($\chi^2 = 192.44$, $p = 0.299$)، که بیشتر مناسب بودن نمونه را برای تحلیل عاملی تایید می‌کند.

پرسشنامه نگرش‌های ایمنی (S.ATT) دارای ارزش $KMO = 0.847$ بود که مقداری مناسب است [Kaiser, 1974]. و مقدار آزمون بارتلت معنی دار است ($\chi^2 = 113.42$, $p = 0.315$)

آزمون‌های آماری، سطح معنی‌داری $p < 0/05$ در نظر گرفته شد و تجزیه و تحلیل داده‌ها (با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS) انجام شد. این روش‌ها تضمین کردند که بررسی جامعی از فرضیه‌ها انجام شود و قابلیت اعتماد به نتایج مطالعه را افزایش دهد.

۴-۱ تحلیل توصیفی

جدول (۱) ویژگی‌های جمعیت شناختی ۴۰۰ راننده وسایل نقلیه تجاری مورد بررسی، چندین روند قابل توجه را نشان می‌دهد. از نظر توزیع سنی، بیشترین بخش را رانندگان بین ۴۰ تا ۵۰ سال تشکیل می‌دهند که ۴۶ درصد از نمونه را تشکیل می‌دهند. بزرگ‌ترین گروه بعدی ۶۰-۵۰ سال و پس از آن رانندگان بالای ۶۰ سال و در نهایت کوچکترین گروه ۴۰-۳۰ سال بودند. این توزیع سنی نشان می‌دهد که نیروی کار به سمت رانندگان با تجربه‌تر و مسن‌تر گرایش پیدا می‌کند، که احتمالاً به دلیل خواسته‌ها و مسئولیت‌های مرتبط با استفاده از وسایل نقلیه تجاری است. با توجه به پیشرفت تحصیلی، بخش قابل توجهی از رانندگان دارای سطح تحصیلات رسمی نسبتاً پایینی بودند. ۳۳ راننده فاقد مدرک تحصیلی بودند، در حالی که ۷۲ نفر فقط تحصیلات ابتدایی را گذرانده بودند. بزرگترین گروه شامل ۱۵۴ راننده تحصیلات راهنمایی یا متوسطه را گذرانده بودند. ۱۳۹ راننده دیپلم دبیرستان گرفته بودند و تنها ۲ راننده دارای مدرک لیسانس بودند. این مشخصات آموزشی، با بیش از ۶۵٪ از رانندگان دارای سطح تحصیلات متوسطه یا پایین‌تر، نگرانی‌های بالقوه‌ای را در مورد توانایی آنها در درک و رعایت مقررات پیچیده و پروتکل‌های ایمنی مرتبط با عملکرد وسایل نقلیه تجاری ایجاد می‌کند.

محاسبه شد. پرسشنامه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB) پایایی عالی را با آلفای کرونباخ $0/92$ نشان داد که از آستانه توصیه شده $0/70$ برای پایایی قابل قبول فراتر رفت. پرسشنامه شخصیت آیزنک (EPQ) نیز پایایی بالایی با آلفای کرونباخ $0/86$ نشان داد که نشان دهنده سازگاری درونی خوب است. برای پرسشنامه نگرش‌های ایمنی (S.ATT)، مقدار آلفای کرونباخ $0/85$ بود که پایایی خوبی در نظر گرفته می‌شود. پرسشنامه درک ریسک (R.P) آلفای کرونباخ $0/77$ را به دست آورد که در محدوده قابل قبولی برای پایایی قرار می‌گیرد. پرسشنامه ارزیابی رفتار (BA) پایایی خوبی را با آلفای کرونباخ $0/81$ نشان داد. در نهایت، پرسشنامه خلق راننده (Mood) دارای آلفای کرونباخ $0/79$ بود که پایایی قابل قبولی در نظر گرفته شد. مقادیر بالای آلفای کرونباخ به دست آمده برای همه پرسشنامه‌های مورد استفاده در این مطالعه نشان می‌دهد که گویه‌های هر ابزار به طور پیوسته سازه‌های مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کنند. این یافته‌ها اطمینان به پایایی معیارها و روایی نتایج حاصل از داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از این پرسشنامه‌ها را فراهم می‌کند.

۴. تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده، از چندین تکنیک آماری استفاده شده است. ابتدا از آمار توصیفی برای خلاصه کردن ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه استفاده شده است. سپس، برای بررسی روابط بین نگرش‌های فردی، هنجارهای اجتماعی و رفتارهای پرخطر رانندگی، مدل معادلات ساختاری (با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS) برای ارزیابی قدرت و جهت این ارتباطات انجام شده است. علاوه بر این، برای تمام

جدول ۱. تحلیل توصیفی جامعه آماری

متغیر	رده	تعداد	درصد
سن	۳۰-۴۰ سال	۱۹	۴/۷۵
	۴۰-۵۰ سال	۱۸۴	۴۶/۰

مدل رفتارهای پرخطر رانندگان خودروهای تجاری براساس شاخص‌های سنجش رفتار و نگرش افراد

متغیر	رده	تعداد	درصد
تحصیلات	۵۰-۶۰ سال	۱۴۹	۳۷/۲۵
	بالای ۶۰ سال	۴۸	۱۲/۰
	بدون مدرک	۳۳	۸/۲۵
	ابتدایی	۷۲	۱۸/۰
	راهنمایی (متوسطه اول)	۱۵۴	۳۸/۵
	دیپلم (متوسطه دوم)	۱۳۹	۳۴/۷۵
	لیسانس	۲	۰/۵
	بله	۱۳۶	۳۴/۰
	خیر	۲۶۴	۶۶/۰
	بله	۱۷۳	۴۳/۲۵
تجربه تصادفات (پنج سال اخیر)	خیر	۲۲۷	۵۶/۷۵
	بله	۱۶۹	۴۲/۲۵
	خیر	۲۳۱	۵۷/۷۵
	بله	۸	۲/۰
تجربه تصادفات (ده سال اخیر)	خیر	۱۱۸	۲۹/۵
	بله	۱۸۹	۴۷/۲۵
	بیش از ۲۰۰۰ کیلومتر	۲۵	۶/۲۵
	کمتر از ۵ سال	۶۳	۱۵/۷۵
تجربه جرمه ترافیکی در هر ماه	۵ تا ۱۰ سال	۵۷	۱۴/۲۵
	۱۰ تا ۲۰ سال	۱۵۹	۳۹/۷۵
	کمتر از ۵ سال	۶۳	۱۵/۷۵
	کمتر از ۵۰۰ کیلومتر	۸	۲/۰
متوسط رانندگی در هفته	۵۰۰-۱۰۰۰ کیلومتر	۱۱۸	۲۹/۵
	۱۰۰۰-۲۰۰۰ کیلومتر	۱۸۹	۴۷/۲۵
	بیش از ۲۰۰۰ کیلومتر	۲۵	۶/۲۵
	کمتر از ۵ سال	۶۳	۱۵/۷۵
تجربه رانندگی	۵ تا ۱۰ سال	۵۷	۱۴/۲۵
	۱۰ تا ۲۰ سال	۱۵۹	۳۹/۷۵
	کمتر از ۵ سال	۶۳	۱۵/۷۵
	کمتر از ۵۰۰ کیلومتر	۸	۲/۰

تجزیه و تحلیل تاریخیچه تصادفات رانندگان روندهای نگران کننده ای را نشان داد. طی ۵ سال گذشته ۱۳۶ راننده تصادف کرده اند، در حالی که در دهه گذشته این تعداد به ۱۷۳ راننده افزایش یافته است. این ارقام نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از نیروی کار ممکن است مستعد رفتارهای مخاطره آمیز باشند یا آموزش کافی در مورد تکنیک های رانندگی دفاعی نداشته باشند. علاوه بر این، ۱۶۹ راننده گزارش دادند که هر ماه تخلفات رانندگی را تجربه می‌کردند، که بیشتر بر نیاز به انطباق بهتر با قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی تاکید کرد.

با توجه به پیشرفت تحصیلی، بخش قابل توجهی از رانندگان دارای سطح تحصیلات رسمی نسبتاً پایینی بودند. ۳۳ راننده فاقد مدرک تحصیلی بودند، در حالی که ۷۲ نفر فقط تحصیلات ابتدایی را گذرانده بودند. بزرگترین گروه شامل ۱۵۴ راننده، تحصیلات راهنمایی یا متوسطه را گذرانده بودند. ۱۳۹ راننده دیپلم دبیرستان گرفته بودند و تنها ۲ راننده دارای مدرک لیسانس بودند. این مشخصات آموزشی، با بیش از ۶۵٪ از رانندگان دارای سطح تحصیلات متوسطه یا پایین تر، نگرانی های بالقوه ای را در مورد توانایی آنها در درک و رعایت مقررات پیچیده و پروتکل های ایمنی مرتبط با عملکرد وسایل نقلیه تجاری ایجاد می‌کند.

این مطالعه همچنین مسافت رانندگی هفتگی رانندگان را مورد بررسی قرار داد، که به طور بالقوه می‌تواند بر میزان خستگی و ایمنی کلی جاده تأثیر بگذارد. اکثریت، ۱۸۹ راننده، بین ۱۰۰۰-۲۰۰۰ کیلومتر در هفته رانندگی کردند و پس از آن ۱۱۸ راننده که ۵۰۰-۱۰۰۰ کیلومتر را طی کردند. ۶۸ راننده کمتر از ۵۰۰ کیلومتر در هفته رانندگی کردند، در حالی که ۲۵ راننده از ۲۰۰۰ کیلومتر در هفته فراتر رفتند. نسبت قابل توجهی از رانندگانی که مسافت قابل توجهی را به صورت هفتگی طی می‌کنند، اهمیت نظارت و مدیریت عواملی مانند دوره‌های استراحت، مدت زمان شیفت و حجم کلی کار را برجسته می‌کند.

تجزیه و تحلیل تجربه رانندگی نشان داد که بخش قابل توجهی از رانندگان وسایل نقلیه تجاری دارای تجربه گسترده هستند، به طوری که ۶۵/۵ درصد ۱۰ سال یا بیشتر پشت فرمان هستند. در مقابل، ۳۰ درصد از نمونه کمتر از ۱۰ سال سابقه رانندگی داشتند. تجزیه و تحلیل تجربه رانندگی در میان رانندگان وسایل نقلیه تجاری مورد بررسی روندهای قابل توجهی را نشان داد. داده‌ها نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از نمونه تجربه رانندگی گسترده‌ای داشته‌اند که ۳۵/۲۵ درصد دارای ۱۰-۱۵ سال تجربه و ۳۰/۲۵ درصد بیش از ۲۰ سال تجربه پشت فرمان هستند. در مجموع، این دو گروه ۶۵/۵ درصد از رانندگان را تشکیل می‌دهند که نشان دهنده شیوع افراد با تجربه بالا در نیروی کار است. از سوی دیگر، بخش‌های نسبتاً کوچک‌تری از نمونه سطوح پایین‌تری از تجربه رانندگی را گزارش کردند. به طور خاص، ۱۵/۷۵٪ از رانندگان کمتر از ۵ سال تجربه داشتند، در حالی که ۱۴/۲۵٪ بین ۵ تا ۱۰ سال تجربه کار با وسایل نقلیه تجاری داشتند.

۴-۲ مدل‌سازی

برای فرآیند مدل‌سازی، متغیر وابسته به عنوان رفتار مخاطره‌آمیز، با نمرات به دست آمده از میانگین پاسخ‌ها به سؤالات مربوط به اشکال مختلف رفتار ریسک‌پذیر در پرسشنامه اجراشده، عملیاتی شد. یک سیستم امتیازدهی دوگانه برای هر آیتم رفتاری به کار

گرفته شد، که پاسخ‌ها به صورت ۰ (که نشان دهنده عدم مشارکت در رفتار مشخص شده) یا ۱ (نشان دهنده مشارکت) کد شده بودند. سپس نمره کلی رفتار مخاطره‌آمیز برای هر شرکت کننده به عنوان میانگین حسابی این نمرات آیتم‌های دوگانه محاسبه شد. این امتیاز ترکیبی نشان دهنده میزان تمایلات رفتاری پرخطری است که هر پاسخ دهنده نشان می‌دهد. پس از آن، ابزار پیش بینی هر یک از متغیرهای پنهان در مدل با توجه به معیار رفتار پرخطر، همانطور که توسط امتیاز ترکیبی فوق‌الذکر کمی‌سازی شد، ارزیابی شد.

یک مدل جامع بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، که شامل عناصری مانند هنجارهای ذهنی، نگرش‌ها، کنترل رفتاری درک شده و قصد بود، توسعه یافت. نتایج مدل معادلات ساختاری رابطه مستقیم، مثبت و از نظر آماری معنادار بین نگرش‌های مربوط به رفتارهای رانندگی پرخطر و قصد رفتاری برای درگیر شدن در آن شیوه‌ها را آشکار ساخت. به طور خاص، ضریب مسیر استاندارد شده نشان می‌دهد که نگرش‌های مساعدتر نسبت به رانندگی پرخطر با قصد قوی‌تر برای انجام واقعی آن رفتارهای پرخطر هنگام راندن وسایل نقلیه تجاری مرتبط بود. این یافته با تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده که نگرش‌ها را یکی از تعیین کننده‌های اصلی قصد رفتاری می‌داند، همسو است. علاوه بر این، یافته‌ها نشان داد که قصد رفتاری تحت تأثیر عوامل متعددی قرار می‌گیرد. هنجارهای ذهنی و نگرش‌ها توسط پذیرش اجتماعی درک شده^۶، باورها، ویژگی‌های شخصیتی و پذیرش شخصی درک شده شکل گرفتند. پذیرش اجتماعی درک شده مجموعه ارزیابی‌های شناختی رابطه‌محور و نسبتاً پایدار هستند که فرد بپذیرد دیگران به او اهمیت می‌دهند و او را ارزشمند می‌دانند [Brock et al., 1998]. درک خطر که تحت تأثیر

خلق و خوی رانندگان بود، نقشی در تعیین قصد رفتاری داشت. عوامل خارجی مانند اقدامات نظارتی و اجرایی بر کنترل رفتاری درک شده^{۱۷} که به نوبه خود بر قصد تأثیر می‌گذاشت، تأثیر گذاشتند. Ajzen (۲۰۰۲) عقیده دارد کنترل رفتاری درک شده

مدل رفتارهای پرخطر رانندگان خودروهای تجاری براساس شاخص‌های سنجش رفتار و نگرش افراد

سرعت مجاز، نبستن کمربند ایمنی و استفاده از تلفن همراه هنگام رانندگی، بازتاب‌دهنده هنجارهای اجتماعی و درک جامعه یا شهر راننده از این رفتارهاست [Yarahmadi et al., 2020]. اگر رفتارهای رانندگی پرخطر در دایره‌های اجتماعی فرد به عنوان امری قابل قبول و رایج دیده شود، ممکن است فرد احساس فشار کند تا با این هنجارها همسو شده و خود نیز درگیر چنین رفتارهایی شود. در مقابل، اگر رانندگی پرخطر از نظر اجتماعی ناپذیرفتنی تلقی شود، افراد ممکن است بیشتر تمایل داشته باشند که با هنجارهای رانندگی ایمن‌تر همسو شوند [Fathi & Mohammadi, 2020]. این درک از پذیرش اجتماعی می‌تواند بر هنجارهای ذهنی فرد که فشارهای اجتماعی درک شده برای انجام یا عدم انجام یک رفتار خاص است، تأثیر بگذارد.

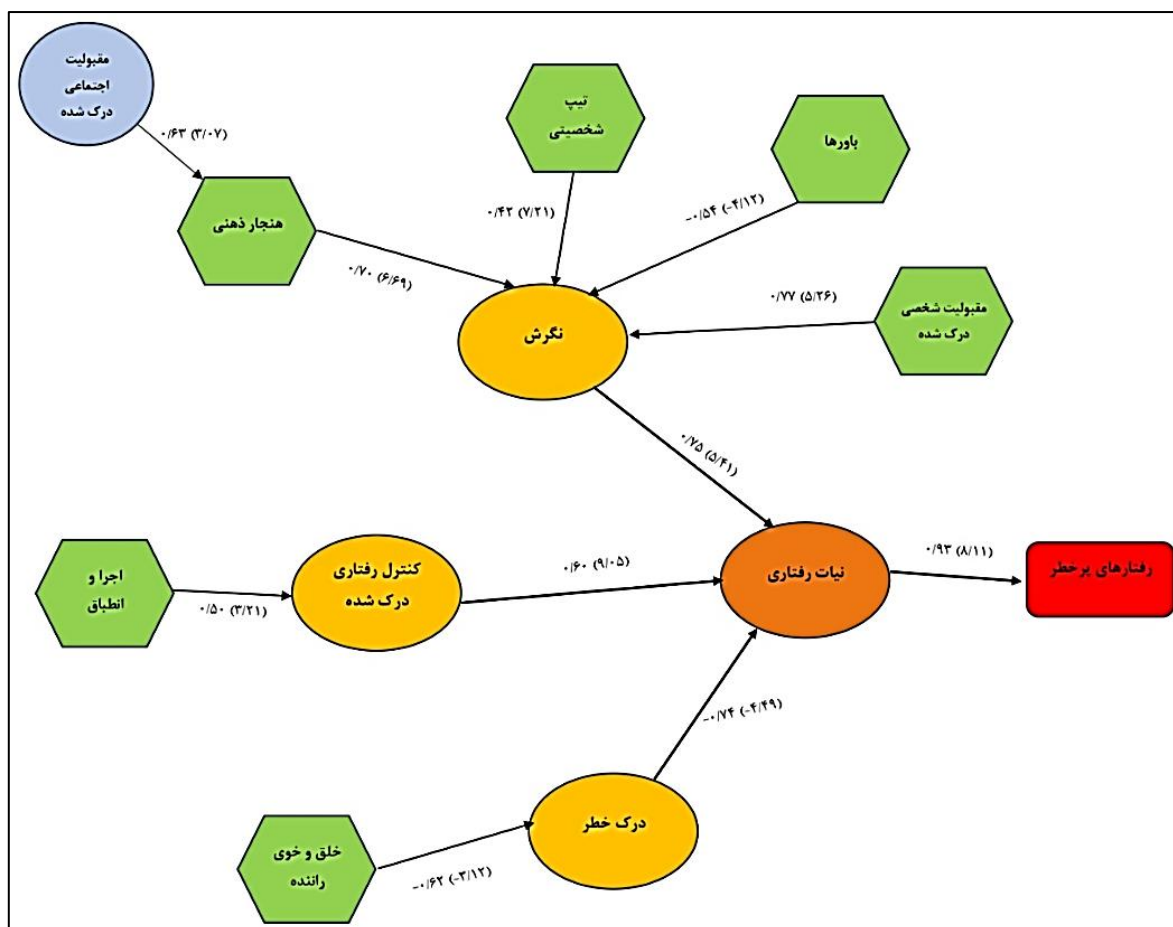
میزانی است که افراد باور دارند بر رفتار خود کنترل دارند و تحت تأثیر اعتماد آنها به توانایی خود و درک آنها از عوامل خارجی است.

شکل (۱) مدل رفتار پرخطر رانندگان تجاری براساس شاخص‌های مختلف نشان داده شده است. بر روی هر پیکان دو عدد دیده می‌شود که عدد اول مقدار بار عاملی و دیگری (درون پراتنژ) مقدار آزمون تی را نشان می‌دهد. مهمترین یافته‌ها در مورد روابط بین اجزای پنهان به شرح زیر است:

• درک پذیرش اجتماعی و هنجارهای ذهنی (بار عاملی):

۰/۶۳؛ رابطه مثبت متوسط تا قوی)

یافته‌های مطالعه رابطه مثبتی متوسطی بین درک پذیرش اجتماعی از رفتارهای رانندگی پرخطر و هنجارهای ذهنی را نشان می‌دهد ($\beta = 0.63$, $t\text{-value} = 3.07$). پذیرش اجتماعی درک شده از رفتارهایی مانند رانندگی در حالت خواب‌آلودگی، تجاوز از حد



شکل ۱. مدل رفتار پرخطر رانندگان خودروهای تجاری در پژوهش حاضر

رابطه مثبت متوسط تا قوی بین پذیرش اجتماعی درک شده و هنجارهای ذهنی، اهمیت تأثیر اجتماعی و فشار همتایان در شکل دادن به رفتارهای رانندگی را برجسته می‌کند. تالش‌ها برای ترویج شیوه‌های ایمن تر رانندگی باید درک پذیرش اجتماعی از رفتارهای پرخطر در جوامع و گروه‌های اجتماعی را مدنظر قرار دهند. با تغییر هنجارهای اجتماعی به سمت شیوه‌های ایمن تر رانندگی، افراد کمتر احتمال دارد که احساس فشار کنند تا در جاده درگیر رفتارهای پرخطر شوند.

یافته‌های مبنی بر اینکه پذیرش اجتماعی درک شده از رفتارهای پرخطر رانندگی با هنجارهای ذهنی رابطه مثبت دارد، با تحقیقات قبلی در مورد نقش هنجارهای اجتماعی در شکل دادن به رفتار رانندگی همسو است. مطالعات نشان داد که افراد زمانی که رانندگی پرخطر را از نظر اجتماعی قابل قبول می‌دانند یا باور دارند که همسالان آنها درگیر چنین رفتارهایی هستند، احتمال بیشتری دارد که خود نیز درگیر چنین رفتارهایی شوند [Lim et al., 2023; Truong, 2013]. به عنوان مثال، یک مطالعه در مورد رانندگان نوجوان نشان داد که شناختن خطر استفاده از تلفن همراه هنگام رانندگی اما همچنان درگیر شدن در آن، یک موضوع عمده بود که نشان دهنده تأثیر هنجارها و درک اجتماعی است. مطالعه دیگری در کامبوج نشان داد که باورها در مورد رفتار رانندگی همسالان، بیش از یک سوم از واریانس در رفتارهای پرخطر رانندگی را در میان رانندگان نوجوان موتورسیکلت توضیح می‌دهد [Truong, 2013]. عوامل فرهنگی نیز در رابطه بین هنجارهای اجتماعی و رانندگی پرخطر نقش دارند. یک تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای از ۳۲ کشور نشان داد که تفاوت‌های جنسیتی در رفتارها و نگرش‌های پرخطر رانندگی بسته به بافت فرهنگی متفاوت بود، احتمالاً به دلیل انتظارات اجتماعی متفاوت مرتبط با نقش‌های جنسیتی [Granié et al., 2021]. این یافته‌ها اهمیت پرداختن به هنجارها و درک اجتماعی را در مداخلات هدفمند کاهش رفتارهای پرخطر رانندگی برجسته می‌کنند. راهبردهایی که پذیرش اجتماعی درک

شده از رانندگی پرخطر را به چالش می‌کشند و هنجارهای اجتماعی مثبت را ترویج می‌کنند، ممکن است در تغییر رفتار رانندگان مؤثرتر باشند.

از سوی دیگر، تحقیقات قبلی نیز یک رابطه قوی بین پذیرش اجتماعی ادراک شده و مشارکت در رفتارهای رانندگی پرخطر نشان داده است. Sarkar و همکاران (۲۰۰۴) دریافت که قرار گرفتن در معرض شیوه‌های خطرناک رانندگی پذیرش چنین رفتارهایی را در میان نوجوانان افزایش می‌دهد. Harbeck و همکاران (۲۰۱۷) همچنین نشان داد که درگیر شدن رانندگان جوان در رفتارهای پرخطر تحت تأثیر ویژگی‌های شخصیتی آنها قرار دارد و ریسک درک شده واسطه این رابطه است. Møller و همکاران (۲۰۰۸) عملکرد روانی-اجتماعی رانندگی و تأثیر آن بر رفتار ریسک‌پذیر را برجسته کرد، در حالی که Musselwhite (۲۰۰۶) رفتار ریسک‌پذیر در رانندگی را طبقه بندی و زمینه‌ای کرد و بر نقش انگیزه‌ها و نگرش‌های اجتماعی تأکید کرد. این مطالعات در مجموع بر تأثیر قابل توجه پذیرش اجتماعی ادراک شده بر رفتارهای پرخطر رانندگی تأکید می‌کنند.

• هنجارهای ذهنی و نگرش: (بار عاملی: ۰/۷۰؛ رابطه مثبت

قوی)

نتایج حاکی از وجود رابطه مثبت قوی بین هنجارهای ذهنی و نگرش نسبت به رفتارهای پرخطر رانندگی است ($t=6/69$ ، $\beta=0/70$ value). زمانی که فردی متوجه شود که دوستان و اعضای خانواده خود به قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی پایبند هستند و از رفتارهای پرخطر رانندگی اجتناب می‌کنند، به احتمال زیاد نسبت به چنین رفتارهایی نگرش منفی پیدا می‌کنند. برعکس، اگر حلقه اجتماعی آنها درگیر رفتارهای پرخطر رانندگی شود و از آنها چشم‌پوشی کند، احتمال بیشتری وجود دارد که فرد نسبت به آن رفتارها نگرش مثبتی ایجاد کند.

این یافته با تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده مطابقت دارد که نشان می‌دهد هنجارهای ذهنی نقش مهمی در شکل دادن به نگرش‌ها و نیت رفتاری افراد دارند. تأثیر اجتماعی از سوی افراد مهم می

تواند ادراکات، باورها و نگرش فرد را نسبت به رفتارهای خاص شکل دهد [Saadati, 2020]. اگر رفتارهای مخاطره‌آمیز رانندگی در محیط اجتماعی فرد عادی شود، می‌تواند چنین شیوه‌هایی را تقویت و توجیه کند و منجر به نگرش مثبت‌تری نسبت به آنها شود. رابطه مثبت قوی بین هنجارهای ذهنی و نگرش‌ها نسبت به رفتارهای پرخطر رانندگی، اهمیت تأثیر اجتماعی در شکل دادن به نگرش‌ها و رفتارهای بعدی را برجسته می‌کند.

یافته‌های این تحقیق در مورد رفتار راننده پرخطر، تأثیر قابل توجه هنجارهای ذهنی را بر نگرش فرد نسبت به چنین رفتارهایی برجسته می‌کند. به عنوان مثال، مطالعه‌ای نشان داد که رانندگان هنگام دنبال کردن یک وسیله نقلیه شبیه‌سازی شده رفتارهای پرخطرتری انجام می‌دهند که نشان می‌دهد با فشار زمان ناشی از ترس ارتباط دارد (McNabb et al., 2017). به طور مشابه، مطالعه‌ای در مورد "ویژگی‌های شخصیتی و رفتارهای پرخطر در بین موتورسواران" نشان داد که موتورسوارانی که نمرات اجتناب از آسیب کمتری دارند، بیشتر در معرض رفتارهای پرخطر هستند، که ممکن است تحت تأثیر محیط اجتماعی آنها باشد (Romero et al., 2019). مطالعه‌ای دیگر که بر رفتار رانندگی در میان سربازان متمرکز بود نشان داد که استقرار و قرار گرفتن در معرض جنگ با رفتارهای رانندگی پرخطر همراه است، که ممکن است تحت تأثیر هنجارها و نگرش‌های اجتماعی در محیط نظامی نیز قرار گیرد (Hoggatt et al., 2015). به طور کلی، یافته‌های این تحقیق در رفتار راننده پرخطر بر تأثیر قابل توجه هنجارهای ذهنی بر نگرش فرد نسبت به چنین رفتارهایی تأکید دارد. این با تحقیقات قبلی که نقش تأثیرات اجتماعی در شکل دادن به رفتار رانندگی را برجسته کرده است، مطابقت دارد و بر اهمیت در نظر گرفتن این عوامل در توسعه استراتژی‌های مؤثر برای کاهش رفتارهای پرخطر رانندگی تأکید می‌کند.

علاوه بر این، تحقیقات گذشته یک رابطه مثبت قوی بین هنجارهای ذهنی و نگرش نسبت به رفتارهای رانندگی پرخطر نشان می‌دهد [Taubman-Ben-Ari, O., & Yehiel, 2012; Parker, 1992]. این رابطه تحت تأثیر عواملی مانند عدم اطمینان، هنجارهای شخصی و محیط خانوادگی و اجتماعی است. به عنوان مثال، زمانی که افراد در مورد نگرش خود نامطمئن هستند، به احتمال زیاد با هنجارهای گروهی مطابقت دارند. هنجارهای شخصی مانند پشیمانی پیش‌بینی شده و هنجار اخلاقی نیز نقش مهمی در شکل دادن به نیت برای درگیر شدن در رفتارهای پرخطر رانندگی ایفا می‌کنند [Parker, 1992]. جو خانواده برای ایمنی جاده و محبوبیت درک شده از رانندگی بی‌احتیاطی در بین همسالان بر تعهد فرد به رانندگی ایمن تأثیر می‌گذارد [Taubman-Ben-Ari & Yehiel, 2012]. این یافته‌ها بر اهمیت در نظر گرفتن عوامل اجتماعی و محیطی گسترده‌تر که نگرش نسبت به رفتارهای خطرناک رانندگی را شکل می‌دهند، تأکید می‌کند.

• **باورها و نگرش:** (بار عاملی: 0.54 ؛ رابطه منفی متوسط) این مطالعه رابطه منفی بین باورها در مورد پیامدهای رفتارهای پرخطر رانندگی و نگرش نسبت به چنین رفتارهایی را نشان می‌دهد ($\beta = -0.54$, $t\text{-value} = -4.12$). وقتی افراد اعتقاد قوی دارند که رفتارهایی مانند رانندگی آهسته، چک کردن پیام‌های تلفن همراه در حین رانندگی، یا نبستن کمربند ایمنی برای مسافت‌های کوتاه می‌تواند پیامدهای منفی داشته باشد، احتمال کمتری دارد که نگرش مثبتی نسبت به این رفتارها داشته باشند. این یافته با نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده مطابقت دارد که نشان می‌دهد باورهای رفتاری یا پیامدهای درک شده یک رفتار بر نگرش فرد نسبت به آن رفتار تأثیر می‌گذارد. اگر فردی معتقد باشد که رفتارهای پرخطر رانندگی می‌تواند منجر به نتایج منفی مانند تصادف، جریمه یا جراحات شود، به احتمال زیاد نگرش منفی نسبت به این رفتارها ایجاد می‌کند. رابطه منفی بین باورها در مورد پیامدها و نگرش نسبت به رفتارهای پرخطر رانندگی،

اهمیت افزایش آگاهی و ترویج باورهای دقیق در مورد خطرات بالقوه و پیامدهای منفی مرتبط با چنین رفتارهایی را برجسته می کند [McCarthy et al., 2005]. با تأکید بر پیامدهای واقعی و ملموس شیوه‌های رانندگی پرخطر، افراد ممکن است نگرش منفی نسبت به آن رفتارها ایجاد کنند که متعاقباً می‌تواند بر نیت و اعمال رفتاری آنها تأثیر بگذارد.

رابطه منفی بین باورها در مورد پیامدهای رفتارهای پرخطر رانندگی و نگرش نسبت به چنین رفتارهایی نشان می‌دهد که وقتی افراد بر این باورند که رفتارهای پرخطر رانندگی می‌تواند پیامدهای منفی داشته باشد، احتمال کمتری دارد که نگرش مثبتی نسبت به آن رفتارها داشته باشند. برای مثال، مطالعه‌ای بر روی عوامل مؤثر بر استفاده از کمربند ایمنی نشان داد که نگرش‌های مربوط به راحتی و راحتی کمربند، ارزش انتخاب آزاد در تصمیم‌گیری برای بستن کمربند، و اعتقاد به اینکه رانندگی پرخطر است، پیش‌بینی‌کننده‌های مهمی برای استفاده از کمربند هستند [Campbell et al., 2011]. به طور مشابه، مطالعه دیگری در مورد عوامل رفتار پرخطر راننده که بر ایمنی جاده تأثیر می‌گذارد نشان داد که رانندگانی که خطر تصادف بالاتری دارند، احتمال بیشتری دارد که رفتارهای رانندگی ایمن تری داشته باشند. در حالی که نوجوانان معتقد بودند گواهینامه رانندگی به آنها کمک می‌کند تا رانندگان بهتری شوند، آنها متقاعد نشده بودند که این گواهینامه رانندگی آنها را ایمن تر می‌کند. این نشان می‌دهد که رابطه بین باورها و نگرش ممکن است در گروه‌های سنی و جمعیت‌شناسی مختلف متفاوت باشد [Dinh et al., 2023]. به طور کلی، نتایج مطالعه بر اهمیت در نظر گرفتن باورها و نگرش‌های افراد هنگام طراحی مداخلات برای ترویج رفتارهای رانندگی ایمن تر. با درک اینکه چگونه باورها در مورد عواقب رفتارهای پرخطر رانندگی بر نگرش‌ها نسبت به آن رفتارها تأثیر می‌گذارد، سیاست‌گذاران و حامیان ایمنی می‌توانند استراتژی‌های مؤثرتری برای کاهش شیوه‌های رانندگی پرخطر و بهبود ایمنی جاده ایجاد کنند.

از سوی دیگر، در یک مطالعه که توسط Xu (۲۰۱۱) انجام شد وی دریافت که جذابیت ترس، به ویژه از طریق ویدیوهای تصادف، می‌تواند نگرش و نیت رانندگان را نسبت به رانندگی پرخطر تغییر دهد. Yılmaz و Çelik (۲۰۰۶) مدلی از نگرش‌های رانندگی پرخطر را توسعه داد که شامل عواملی مانند اطاعت از قوانین سرعت و تمایل به ریسک بود. Hu (۲۰۲۱) بیشتر تأثیر احساسات و خلق را بر رانندگی پرخطر بررسی کرد و دریافت که تأثیر منفی می‌تواند منجر به افزایش درک خطر شود اما لزوماً تغییر در نگرش نیست. این یافته‌ها در مجموع از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده حمایت می‌کنند و نشان می‌دهند که باورها در مورد عواقب رفتارهای پرخطر رانندگی می‌تواند به طور قابل توجهی بر نگرش نسبت به آن رفتارها تأثیر بگذارد.

• ویژگی‌های شخصیتی و نگرش: (بار عاملی: ۰/۴۲؛ رابطه

مثبت متوسط)

یافته‌های مطالعه حاکی از وجود رابطه مثبت متوسط ($\beta = ۰/۴۲$ t-value) بین برخی ویژگی‌های شخصیتی، مانند برون‌گرایی و روان‌پریشی و نگرش ریسک‌پذیر نسبت به رانندگی است. افرادی که سطوح بالاتری از برون‌گرایی و روان‌پریشی دارند، احتمالاً به دلیل تمایل به احساسات‌طلبی، تکانشگری و بی‌توجهی به هنجارهای اجتماعی، ممکن است تمایل بیشتری به رفتارهای پرخطر رانندگی داشته باشند.

این یافته با تحقیقات قبلی در مورد نقش شخصیت همخوانی دارد [Jomnonkwao et al., 2022; Moslem et al., 2020; Wang et al., 2016; Yu et al., 2023]. ویژگی‌های رفتار رانندگی برون‌گرایی با تمایل بیشتر به ریسک‌پذیری و هیجان‌جویی همراه بوده است، در حالی که روان‌پریشی با عدم توجه به هنجارها و قوانین اجتماعی مرتبط است. این ویژگی‌های شخصیتی ممکن است به نگرش مثبت‌تر نسبت به رفتارهای پرخطر رانندگی کمک کند، زیرا افراد با سطوح بالاتر برون‌گرایی و روان‌پریشی ممکن است این رفتارها را به‌رغم خطرات مرتبط، هیجان‌انگیز یا قابل قبول درک کنند. این یافته‌ها

نشان می‌دهند رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و رفتار راننده پرخطر پیچیده‌تر و چندوجهی‌تر از آن چیزی است که قبلاً تصور می‌شد.

Smith (۱۹۸۱) همبستگی مثبت بین برون‌گرایی و تصادفات پیدا کرد. Weller و Lauriola (۲۰۱۸) این یافته‌ها را گسترش داد و پیشنهاد کرد که احساس طلبی و تکانشگری، هر دو با برون‌گرایی مرتبط بوده و عوامل کلیدی در رفتار ریسک‌پذیر هستند. این مطالعات در مجموع نشان می‌دهد که افراد با سطوح بالاتر برون‌گرایی و سطوح پایین‌تر روان رنجورخویی ممکن است تمایل بیشتری به رفتارهای پرخطر رانندگی داشته باشند. رابطه مثبت متوسط بین این ویژگی‌های شخصیتی و نگرش نسبت به رفتارهای پرخطر رانندگی، اهمیت در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی در شخصیت را هنگام توسعه مداخلات و استراتژی‌هایی برای ترویج شیوه‌های رانندگی ایمن‌تر نشان می‌دهد. افراد با سطوح بالاتر برون‌گرایی و روان‌پریشی ممکن است به رویکردهای هدفمندی نیاز داشته باشند که به انگیزه‌ها و ادراکات خاص آنها مربوط به رفتارهای پرخطر رانندگی می‌پردازد.

• پذیرش و نگرش شخصی ادراک شده: (بار عاملی: ۰/۷۷؛

رابطه مثبت قوی)

یافته‌های مطالعه یک رابطه مثبت قوی ($t\text{-value} = ۵/۲۶$, $۰/۷۷$, $\beta =$) بین پذیرش شخصی درک شده از رفتارهای رانندگی پرخطر و نگرش نسبت به چنین رفتارهایی را نشان می‌دهد. هنگامی که افراد رفتارهایی مانند رانندگی در هنگام خواب‌آلودگی، تجاوز از حد مجاز سرعت، نبستن کمربند ایمنی و استفاده از تلفن همراه در حین رانندگی را به عنوان رفتاری قابل قبول درک کنند، به احتمال زیاد نگرش مثبتی نسبت به این رفتارها دارند.

این یافته با تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده مطابقت دارد که نشان می‌دهد نگرش فرد نسبت به یک رفتار بر اساس باورهای او در مورد رفتار و پیامدهای آن شکل می‌گیرد. اگر فردی رفتارهای پرخطر رانندگی را قابل قبول یا قابل توجیه بداند، به احتمال زیاد

نگرش مثبتی نسبت به آن رفتارها ایجاد می‌کند و احتمال درگیر شدن در آنها را افزایش می‌دهد [Li et al., 2021].

مقبولیت شخصی ممکن است تحت تأثیر عوامل مختلفی باشد، مانند مزایای درک شده (مانند راحتی، صرفه جویی در زمان)، عدم آگاهی یا نگرانی نسبت به خطرات موجود، یا احساس آسیب‌ناپذیری یا اعتماد بیش از حد به توانایی‌های رانندگی. با پرداختن به این عوامل زمینه‌ای و ارتقای آگاهی بیشتر از خطرات و پیامدهای مرتبط با رفتارهای پرخطر رانندگی، مداخلات می‌توانند ادراک و نگرش‌ها را به سمت یک موضع محتاطانه‌تر و مسئولانه‌تر تغییر دهند. برای مثال، مطالعه‌ای بر روی نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده و کاربرد آن برای رانندگان نشان داد که نگرش‌ها و کنترل درک شده پیش‌بینی‌کننده‌های مهمی برای نیت رفتاری، به‌ویژه در رابطه با نگرش‌ها و رفتارهای ایمنی هستند [Jomnonkwao et al., 2022]. به طور مشابه، مطالعه‌ای در مورد تأثیر فرهنگ بر تفاوت‌های جنسیتی در رفتار راننده پرخطر نشان داد که تفاوت‌های جنسیتی در رفتارها و نگرش‌های کاربران جاده تحت تأثیر بافت فرهنگی قرار می‌گیرد، به طوری که مردان در همه خوشه‌های فرهنگی مشاهده‌شده، به رفتارهای پرخطر تصادف بیشتر از زنان ارزش می‌دهند [Liu et al., 2021]. در

مورد عوامل رفتار پرخطر راننده که بر ایمنی جاده‌ها بر اساس سن و تجربه رانندگی تأثیر می‌گذارند، مشخص شد که رانندگان با گروه سنی ۱۸ تا ۲۱ سال و رانندگان با تجربه رانندگی کمتر از یک سال بیشتر درگیر عوامل رفتار پرخطر راننده هستند. مانند نادیده گرفتن محدودیت سرعت و استفاده از تلفن همراه در حین رانندگی [McNabb et al., 2017]. این با یافته‌های مطالعه حاضر مطابقت دارد، که اهمیت پرداختن به عوامل زمینه‌ای مانند مزایای درک شده، عدم آگاهی، و احساس آسیب‌ناپذیری را در ارتقای آگاهی بیشتر از خطرات و پیامدهای مرتبط با رفتارهای پرخطر رانندگی نشان می‌دهد. یافته‌های مطالعه در مورد پذیرش شخصی درک شده و نگرش نسبت به رفتارهای رانندگی پرخطر،

اهمیت پرداختن به این عوامل زمینه‌ای را در ترویج فرهنگ رانندگی ایمن‌تر و مسئولانه‌تر تقویت می‌کند.

Scott-Parker و همکاران (۲۰۰۹) بر نقش تأثیرات روانی اجتماعی، مانند یادگیری اجتماعی و پاداش‌ها و مجازات‌های پیش‌بینی‌شده، در رفتار پرخطر راننده جوان تأکید می‌کند. Musselwhite (۲۰۰۶) رفتار ریسک‌پذیر در رانندگی اتومبیل را دسته‌بندی و زمینه‌سازی می‌کند و گروه‌ها را بر اساس انگیزه‌ها و نگرش نسبت به خطر شناسایی می‌کند.

رابطه مثبت قوی بین مقبولیت شخصی ادراک شده و نگرش نسبت به رفتارهای رانندگی پرخطر، اهمیت پرداختن به ادراکات و باورهای فردی را در ترویج شیوه‌های رانندگی ایمن‌تر نشان می‌دهد. مداخلاتی که صرفاً بر عوامل بیرونی تمرکز می‌کنند، مانند قوانین و مقررات، ممکن است کمتر مؤثر باشند، اگر افراد هنوز رفتارهای خطرناک رانندگی را به‌عنوان قابل قبول شخصی درک کنند.

استراتژی‌هایی برای پرداختن به مقبولیت شخصی ممکن است شامل کمپین‌های آموزشی باشد که بر خطرات و عواقب واقعی رفتارهای پرخطر رانندگی تأکید می‌کند، و همچنین پیام‌هایی هدفمند برای مقابله با توجیه‌ها یا توجیه‌های رایج برای چنین رفتارهایی. علاوه بر این، ترویج فرهنگ رانندگی مسئولانه و تشویق افراد به در نظر گرفتن تأثیر بالقوه اعمال خود بر دیگران، مانند مسافران و سایر کاربران جاده، ممکن است به تغییر درک مقبولیت شخصی کمک کند [Tazul Islam et al., 2017].

• خلق و خوی راننده و ادراک خطر: (بار عاملی: رابطه

منفی متوسط؛ ۰/۶۲-)

این مطالعه رابطه منفی معناداری ($t\text{-value} = -3/12$, $p = 0/002$) را بین خلق و خوی راننده و درک خطر در بین رانندگان وسایل نقلیه تجاری نشان داد. حالات عاطفی منفی، مانند تنش، افسردگی، خشم، خستگی و سردرگمی، توانایی فرد را برای درک دقیق خطرات در جاده مختل می‌کند. رانندگانی که سطح بالایی از خلق و خوی منفی را تجربه می‌کنند، ممکن است به احتمال

زیاد شدت خطرات احتمالی را دست کم بگیرند یا خطرات مرتبط با رفتارهای رانندگی خاص را اشتباه محاسبه کنند. این حالت احساسی شدید می‌تواند توانایی آن‌ها را برای پردازش و تفسیر مؤثر اطلاعات مرتبط با ریسک مختل کند، که منجر به ارزیابی ضعیف ریسک و به طور بالقوه افزایش احتمال درگیر شدن در رفتارهای خطرناک رانندگی می‌شود [Stephens et al., 2013].

یافته‌های تحقیق حاضر در مورد رفتار راننده پرخطر از چندین جنبه کلیدی با مطالعات قبلی مطابقت دارد [Hu et al., 2021; Jomnonkwao et al., 2022; Liu et al., 2021]. رابطه منفی بین خلق و خوی راننده و ادراک خطر شواهد موجود مبنی بر اینکه حالت‌های هیجانی منفی می‌تواند توانایی فرد را برای درک دقیق خطرات در حین رانندگی مختل کند، تأیید می‌کند. خشم، خستگی و سردرگمی می‌تواند منجر به سوگیری‌های شناختی و اختلال در فرآیندهای تصمیم‌گیری شود. این خلق و خوی منفی ممکن است باعث شود رانندگان شدت خطرات احتمالی را دست کم بگیرند یا خطرات مرتبط با رفتارهای خاص رانندگی را اشتباه محاسبه کنند. این حالت هیجانی تشدید شده می‌تواند توانایی آن‌ها را برای پردازش و تفسیر مؤثر اطلاعات مرتبط با خطر مختل کند، که منجر به ارزیابی ضعیف ریسک و به طور بالقوه افزایش احتمال درگیر شدن در رفتارهای خطرناک رانندگی می‌شود. یافته‌ها بر اهمیت در نظر گرفتن تأثیر عوامل عاطفی بر رفتار رانندگی تأکید می‌کنند. و درک ریسک مداخلات با هدف بهبود خلق و خوی راننده و تنظیم هیجانی ممکن است در افزایش درک خطر و کاهش رفتارهای خطرناک رانندگی مفید باشد. تحقیقات بیشتری برای کشف مکانیسم‌های خاصی که از طریق آن احساسات منفی بر ادراک خطر و رفتار رانندگی تأثیر می‌گذارد و همچنین برای توسعه استراتژی‌های هدفمند برای کاهش تأثیر اختلالات عاطفی بر ایمنی جاده‌ها مورد نیاز است. در تحقیقات گذشته نیز یک رابطه منفی بین خلق و خوی راننده و ادراک خطر گزارش شده، با حالات هیجانی منفی که توانایی

می‌شوند، افراد تمایل بیشتری به اتخاذ نیت رفتاری امن‌تری برای کاهش پیامدهای منفی بالقوه دارند.

این یافته توسط تحقیقات قبلی که همچنین رابطه بین ادراک ریسک و رفتار محرک پرخطر را بررسی کرده‌اند، پشتیبانی می‌شود [Faus et al., 2023; Y. Liu et al., 2021].

مطالعه دیگری در مورد رفتارهای پرخطر در میان رانندگان وسایل نقلیه تجاری در نیجریه نشان داد که رفتارهای پرخطر با علت تصادف مرتبط است [Yahaya et al., 2022] و مسافت های طولانی آسیب پذیری را در برابر رفتارهای پرخطر در بین رانندگان افزایش می‌دهد و با پرداختن به رفتار پرخطر راننده با اذعان به نقش درک خطر در شکل‌دهی به اهداف رفتاری، سیاست‌گذاران و حامیان ایمنی می‌توانند استراتژی‌های مؤثرتری برای کاهش رفتارهای پرخطر رانندگی و ترویج شیوه‌های جاده‌ای ایمن‌تر ایجاد کنند. تحقیقات گذشته نشان می‌دهد که وقتی رانندگان موقعیتی را کم‌خطر درک می‌کنند، احتمال بیشتری دارد که در رفتارهای پرخطر شرکت کنند [Mairean et al., 2021]. این با تئوری جبران ریسک مطابقت دارد که معتقد است افراد رفتار خود را بر اساس سطح ریسک درک شده خود تنظیم می‌کنند. این پیامدهای مهمی برای ایمنی جاده دارد، زیرا نشان می‌دهد که مداخلات با هدف کاهش رفتار رانندگی پرخطر باید بر تغییر ادراک خطر رانندگان تمرکز کند.

عوامل متعددی می‌توانند در درک کم‌خطر نقش داشته باشند، از جمله اعتماد بیش از حد به توانایی‌های رانندگی، احساس کاذب کنترل، یا عدم آگاهی از پیامدهای بالقوه رفتارهای پرخطر. علاوه بر این، همانطور که قبلاً ذکر شد، حالات عاطفی و خلق و خوی نیز می‌توانند بر درک خطر تأثیر بگذارند و این موضوع را پیچیده تر کند.

• انطباق و اجرا و کنترل رفتاری درک شده: (بار عاملی:

رابطه متوسط مثبت: ۰/۵)

این مطالعه رابطه مثبت ($t\text{-value} = ۳/۲۱$, $\beta = ۰/۵۰$) را بین انطباق و اجرا و کنترل رفتاری درک شده در بین رانندگان وسایل

درک دقیق خطرات در جاده را مختل می‌کند [McNabb et al., 2017]. این بیشتر با این یافته که نگرش‌های رانندگی پرخطر با توانایی‌های عاطفی همبستگی منفی دارد تأیید می‌شود. علاوه بر این، سوگیری‌های شناختی مانند سوگیری خوش‌بینی و توهم کنترل با رفتار رانندگی پرخطر همراه هستند و ادراک خطر این رابطه را واسطه می‌کند [Mairean et al., 2021]. با این حال، اثرات فوری تبلیغات خودروهای موتوری رانندگی پرخطر بر نگرش‌ها و احساسات ریسک مثبت بی‌نتیجه است [Vingilis et al., 2015].

رابطه منفی بین خلق و خوی راننده و ادراک خطر، اهمیت پرداختن به عوامل احساسی را در ترویج شیوه‌های رانندگی ایمن، به ویژه در میان رانندگان وسایل نقلیه تجاری که ممکن است به دلیل ماهیت کار خود با استرس‌های اضافی و چالش‌های احساسی مواجه شوند، برجسته می‌کند. خلق و خوی منفی می‌تواند از منابع مختلفی ناشی شود، از جمله استرس ناشی از کار، مسائل شخصی، خستگی، یا عوامل خارجی مانند شرایط ترافیکی یا آب و هوای نامساعد. این حالات عاطفی می‌توانند عملکردهای شناختی از جمله توجه، تصمیم‌گیری و درک خطر را که برای رانندگی ایمن بسیار مهم هستند، مختل کنند.

• ادراک ریسک و قصد رفتاری: (بار عاملی: رابطه منفی

قوی: ۰/۷۴-)

رابطه بین ادراک ریسک و نیت رفتاری منفی ($t = -۴/۴۹$, $\beta = -۰/۷۴$ value) بود که نشان می‌دهد درک ریسک پایین‌تر با نیت رفتاری پرخطر در بین رانندگان وسایل نقلیه تجاری مرتبط است. این یافته با فرض تئوری جبران ریسک سازگار است، که نشان می‌دهد افراد ممکن است رفتار خود را بر اساس سطح ریسک درک شده خود تنظیم کنند. وقتی رانندگان موقعیتی را کم‌خطر می‌دانند، ممکن است تمایل بیشتری به رفتارهای پرخطرتر مانند سرعت، رانندگی پرت، یا نقض قوانین راهنمایی و رانندگی داشته باشند. برعکس، زمانی که ریسک‌ها بالا تلقی

نقلیه تجاری نشان داد. افرادی که سطوح بالاتری از انطباق با قوانین راهنمایی و رانندگی و تمایل به گزارش تخلف را گزارش کردند، احساس کنترل بیشتری بر رفتارهای رانندگی خود داشتند. این یافته با تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده مطابقت دارد، که نشان می‌دهد کنترل رفتاری ادراک شده یک عامل تعیین کننده مهم در نیات و رفتارهای فرد است. رانندگانی که به طور فعال قوانین راهنمایی و رانندگی را رعایت می‌کنند و مایلند دیگران را مسئول بدانند، ممکن است احساس کنند که کنترل بیشتری بر محیط رانندگی خود دارند که منجر به افزایش حس کنترل بر اعمال و تصمیمات خود می‌شود.

رانندگانی که به طور فعال از مقررات راهنمایی و رانندگی پیروی می‌کنند و مایلند دیگران را مسئول بدانند، ممکن است احساس کنند که کنترل بیشتری بر محیط رانندگی خود دارند که منجر به افزایش حس کنترل بر اعمال و تصمیمات خود می‌شود. این ادراک افزایش یافته از کنترل می‌تواند به احتمال بیشتر درگیر شدن در شیوه‌های رانندگی ایمن و اتخاذ رفتارهایی که خطرات را کاهش می‌دهد کمک کند. عوامل متعددی ممکن است به این رابطه مثبت کمک کنند [Talamini et al., 2020]:

۱. خودکارآمدی: رانندگانی که از قوانین و مقررات پیروی می‌کنند، ممکن است احساس خودکارآمدی قوی‌تری داشته باشند و به توانایی خود در مسیریابی ایمن و مؤثر در موقعیت‌های مختلف رانندگی باور داشته باشند.

۲. مسئولیت پذیری: با گزارش فعالانه تخلفات، رانندگان ممکن است احساس مسئولیت و مسئولیت پذیری بیشتری نسبت به اقدامات خود داشته باشند که می‌تواند به درک بیشتر از کنترل رفتارهای رانندگی آنها تبدیل شود.

۳. عوامل محیطی: رانندگانی که در محیط‌هایی با اقدامات اجرایی و انطباق قوی کار می‌کنند، ممکن است به دلیل وجود عوامل خارجی که شیوه‌های رانندگی ایمن را تقویت می‌کنند، سطح کنترل بیشتری را درک کنند.

۴. منبع کنترل: افرادی که منبع کنترل درونی بیشتری دارند، با این باور که اعمال و تصمیمات آنها نتایج را تعیین می‌کند، ممکن است سطوح بالاتری از انطباق را نشان دهند و کنترل رفتاری بیشتری را درک کنند.

به عنوان مثال، مطالعه‌ای در مورد تأثیر فرهنگ بر تفاوت‌های جنسیتی در رفتار راننده پرخطر نشان داد که مردان در کشورهای غربی بیشتر از زنان به رفتارهای پرخطر اهمیت می‌دهند، که ممکن است تحت تأثیر بافت فرهنگی و انتظارات اجتماعی پیرامون نقش‌های جنسیتی باشد. مطالعه دیگری در مورد تأثیر ادراک خطر، خودکنترلی، خودتنظیمی و بی‌هنجاری بر رفتار رانندگی پرخطر نشان داد که ادراک خطر تأثیر قابل توجهی بر رفتار پرخطر رانندگی دارد و رفتار رانندگی تدافعی به عنوان میانجی بین این عوامل و رانندگی پرخطر عمل می‌کند [Pradjojowaty, 2023]. به طور مشابه، مطالعه‌ای در مورد رابطه بین درک خطر رانندگان و رفتار رانندگی پرخطر در شرایط نور کم نشان داد که هر دو پرسشنامه رفتار راننده (DBQ) و پرسشنامه مهارت راننده (DSI) ابزارهای ارزشمندی در تجزیه و تحلیل ایمنی ترافیک در شرایط نور کم هستند. این مطالعه همچنین نشان داد که رانندگان مسن و باتجربه احتمال کمتری از رفتارهای رانندگی پرخطر در هنگام رانندگی در شرایط نور کم داشتند [J. Liu et al., 2021]. در مطالعه دیگری، دقت درک خطر رانندگان تاکسی موتور سیکلت اوگاندا با مقایسه رتبه‌بندی آنها از خطر ظاهری صدمات انتخابی مورد بررسی قرار گرفت [Delaney et al., 2022]. این مطالعه نشان داد که رانندگان تمایل دارند خطر مرتبط با حرفه خود را بیش از حد برآورد کنند، اما به درستی سه آسیب رایج را طبقه بندی کردند. تجزیه و تحلیل رگرسون نشان داد که ویژگی‌های شخصی مانند مواجهه شخصی با حوادث ترافیکی جاده‌ای و سال‌ها تجربه، خطر درک شده ناشی از رتبه‌بندی آسیب‌های خاص را پیش‌بینی می‌کنند. طیف وسیعی از مطالعات رابطه بین انطباق و اجرا را در زمینه مقررات راهنمایی و رانندگی بررسی کرده‌اند. Yagil (۲۰۰۱)

مدل رفتارهای پرخطر رانندگان خودروهای تجاری براساس شاخص‌های سنجش رفتار و نگرش افراد

بیشتر از این حمایت کرد و نشان داد که نگرش‌ها و عوامل موقعیتی می‌توانند قصد رانندگان را برای نقض قوانین راهنمایی و رانندگی پیش بینی کنند. Craciun و همکارانش (۲۰۱۷) بر اهمیت اجرای قانون در تأثیرگذاری مثبت بر رفتار رانندگان تأکید کردند و بر اثربخشی برنامه‌های قوی اجرای قانون راهنمایی و رانندگی و کراسیون در مورد نقش خود تنظیمی در تعدیل اثرات پیام‌های رانندگی ایمن تأکید کردند. مطالعات در مجموع نشان می‌دهد که انطباق و اجرا ارتباط تنگاتنگی با هم دارند و دومی نقش مهمی در شکل دادن به رفتار رانندگان بازی می‌کند.

• کنترل رفتاری درک شده و قصد رفتاری: (بار عاملی:

رابطه متوسط مثبت؛ ۰/۶)

این مطالعه رابطه مثبت ($\beta = 0.60$, $t\text{-value} = 9.05$) را بین کنترل رفتاری درک شده و نیت رفتاری در بین رانندگان وسایل نقلیه تجاری نشان داد. افرادی که احساس کنترل بیشتری بر رفتارهای رانندگی خود داشتند، به احتمال زیاد مقاصد رفتاری مثبتی را گزارش می‌کردند، مانند قصد پیروی از قوانین راهنمایی و رانندگی و رانندگی ایمن. این یافته با تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده مطابقت دارد، که نشان می‌دهد افراد زمانی که کنترل بیشتری بر آن رفتار درک می‌کنند، تمایل بیشتری برای انجام یک رفتار دارند.

رانندگانی که به توانایی خود در کنترل وسیله نقلیه خود و تصمیم‌گیری ایمن در جاده اطمینان دارند، ممکن است تمایل بیشتری به اتخاذ نیت رفتاری ایمن داشته باشند، زیرا معتقدند کنترل لازم برای اجرای مؤثر این اهداف را دارند. برعکس، رانندگانی که حس کمتری از کنترل رفتاری درک شده دارند، ممکن است کمتر تمایلات رفتاری مثبتی داشته باشند، زیرا ممکن است موانع یا محدودیت‌هایی را برای توانایی خود برای شرکت در شیوه‌های رانندگی ایمن درک کنند. عوامل متعددی می‌توانند در کنترل رفتاری ادراک شده فرد نقش داشته باشند، از جمله [Kidwell & Jewell, 2010]

۱. خودکارآمدی: رانندگان با باور قوی به توانایی خود در مدیریت موقعیت‌ها و چالش‌های مختلف رانندگی، ممکن است کنترل بیشتری بر رفتارهای خود داشته باشند.

۲. عوامل محیطی: عواملی مانند شرایط جاده، الگوهای ترافیکی و ویژگی‌های وسیله نقلیه می‌توانند بر درک فرد از کنترل رفتارهای رانندگی خود تأثیر بگذارند.

۳. تجربیات گذشته: تجربیات مثبت یا منفی مرتبط با رانندگی می‌تواند کنترل رفتاری درک شده افراد را شکل دهد و بر اعتماد به نفس آنها در اجرای شیوه‌های رانندگی ایمن تأثیر بگذارد.

۴. پشتیبانی خارجی: دسترسی به منابع، آموزش و سیستم‌های پشتیبانی می‌تواند حس کنترل فرد را با ارائه ابزار و دانش برای هدایت موقعیت‌های پیچیده رانندگی افزایش دهد.

مطالعه روی رفتار راننده پرخطر رابطه مثبت معناداری را بین کنترل رفتاری درک شده و نیت رفتاری در بین رانندگان وسایل نقلیه تجاری نشان داد. این نتیجه با تحقیقات قبلی در مورد رفتار راننده پرخطر قابل مقایسه است. تحقیقات به طور مداوم یک رابطه مثبت بین کنترل رفتاری درک شده و نیت رفتاری را نشان می‌دهد [Sheeran et al., 2002]. این نشان می‌دهد که افرادی که احساس می‌کنند کنترل بیشتری بر اعمال خود دارند، تمایل بیشتری برای انجام برخی رفتارها دارند. این رابطه بیشتر تحت تأثیر ثبات این نیت قرار می‌گیرد، به طوری که مقاصد پایدار احتمال بیشتری دارد که اجرا شوند [Sheeran et al., 2002]. شکل‌گیری این مقاصد نیز تحت تأثیر سطح کنترل ادراک شده است، با سطوح پایین‌تر منجر به پردازش مشورتی‌تر می‌شود [Kidwell & Jewell, 2010]. علاوه بر این، کنترل ادراک شده می‌تواند تحت تأثیر عوامل داخلی و خارجی قرار گیرد، به طوری که کنترل داخلی تعیین‌کننده نزدیک‌تر قصد رفتاری است [Kidwell & Jewell, 2010]. در نهایت، کنترل ادراک شده با سوگیری خوش بینانه مرتبط است، با کنترل ادراک شده بیشتر منجر به سوگیری خوش بینانه بیشتر می‌شود.

• نگرش و قصد رفتاری: رابطه مستقیم و مثبت (بار عاملی):

رابطه مثبت قوی: ۰/۷۵)

مؤلفه نگرش به عنوان تأثیرگذارترین عامل مؤثر بر نیت رفتاری در بین رانندگان وسایل نقلیه تجاری ظاهر شد ($t = 5/41$, $\beta = 0/75$ value). نگرش احتیاطی نسبت به رانندگی رابطه مثبت قوی با نیت رفتاری ایمن تر داشت، در حالی که نگرش ریسک پذیر رابطه منفی با نیت رفتاری ایمن تر داشت. این یافته با تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده مطابقت دارد، که فرض می‌کند نگرش نسبت به یک رفتار پیش‌بینی کننده قابل توجهی از نیت رفتاری است.

نیت این با تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده مطابقت دارد که نشان می‌دهد نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده همگی بر نیت رفتاری تأثیر می‌گذارند. رانندگانی که نگرش محتاطانه و مسئولانه نسبت به رانندگی دارند، احتمالاً ایمنی را در اولویت قرار می‌دهند و قصد دارند در شیوه‌های رانندگی ایمن تر شرکت کنند. این نگرش مثبت نسبت به رفتارهای رانندگی ایمن ممکن است ناشی از شناخت خطرات و عواقب بالقوه مرتبط با رانندگی بی احتیاطی و همچنین نگرانی برای رفاه خود و دیگران در جاده باشد. این رانندگان به احتمال زیاد سفرهای خود را با دقت برنامه‌ریزی می‌کنند، قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی را رعایت می‌کنند و تصمیمات آگاهانه‌ای می‌گیرند که ایمنی را بر مصلحت یا هیجان انگیز بودن ترجیح می‌دهند [Armitage et al., 2022].

رابطه قوی بین نگرش و قصد رفتاری، اهمیت پرداختن به نگرش‌ها و برداشت‌های اساسی رانندگان وسایل نقلیه تجاری را برجسته می‌کند. استراتژی‌ها برای ترویج شیوه‌های رانندگی ایمن تر باید بر پرورش نگرش احتیاطی و مسئولانه نسبت به رانندگی تمرکز کنند، که می‌تواند نیت رفتاری را شکل دهد و در نهایت بر رفتارهای واقعی رانندگی تأثیر بگذارد.

یافته‌های مطالعه کنونی در مورد رفتار راننده پرخطر با تحقیقات قبلی، به‌ویژه Charly و Mathew (۲۰۲۳) و Ba (۲۰۱۶)

همخوانی دارد، که هر دو یک همبستگی قوی بین نگرش‌ها و رفتار رانندگی پرخطر پیدا کردند. Charly و Mathew (۲۰۲۳) به طور خاص اشاره کرد که رانندگان با سابقه تصادفات رانندگی بیشتر درگیر رانندگی پرخطر هستند، در حالی که Ba (۲۰۱۶) فرآیندهای شناختی، مانند بازیابی خطا و انگیزه پاداش را به عنوان عوامل کلیدی در تصمیم‌گیری پرخطر شناسایی کرد. Tavafian و همکاران (۲۰۱۱) همبستگی قوی بین نگرش‌ها و قصد سرعت‌گیری در میان رانندگان خودروهای تجاری ایرانی (در بندرعباس) را گزارش کردند، که در آن نگرش‌ها به‌طور قابل توجهی قصد رفتاری را پیش‌بینی می‌کردند. بعلاوه، مطالعات انجام شده در سایر کشورهای در حال توسعه و یا با زمینه مشابه، مانند پاکستان [Batool et al., 2017]، چین [Zhang et al., 2011] و ترکیه [Ulleberg & Rundmo, 2003]، نیز ارتباط قوی بین نگرش رانندگان نسبت به ایمنی جاده و نیت رفتاری آن‌ها نشان می‌دهند. به عنوان مثال، مطالعه Zhang و همکاران (۲۰۱۱) در چین بین نگرش رانندگان نسبت به سرعت‌گیری و نیت رفتاری آن‌ها بار عاملی ۰/۷۲ را گزارش کرده است، که با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی دارد. به‌طور مشابه، Poulter و همکاران (۲۰۰۸) در انگلستان دریافتند که نگرش رانندگان کامیون نسبت به رعایت مقررات ایمنی، تعیین‌کننده اصلی قصد آن‌ها برای پیروی از این مقررات بود، که بارهای عاملی در محدوده ۰/۷۰ تا ۰/۸۰ را نشان می‌داد. نتایج مطالعه Elliot و همکاران (۲۰۰۵) در انگلستان نیز همبستگی‌های مثبت قوی بین نگرش‌ها و نیت رفتاری را گزارش کردند.

این یافته‌ها از نتیجه‌گیری مطالعه کنونی حمایت می‌کند که نگرش ریسک‌پذیر با نیت رانندگی خطرناک‌تر مرتبط است. با این حال، تمرکز مطالعه فعلی بر رانندگان وسایل نقلیه تجاری، بعد جدیدی به ادبیات موجود می‌افزاید و نیاز به مداخلات هدفمند در این گروه خاص را برجسته می‌کند.

۴-۳ ارزیابی مدل

مدل رفتارهای پرخطر رانندگان خودروهای تجاری براساس شاخص‌های سنجش رفتار و نگرش افراد

برای مطالعه انتخاب حالت، یک مدل رگرسیون لجستیک چندگانه برآورد شده است. بر اساس چهار ویژگی زمان سفر، هزینه سفر، راحتی سفر و ریسک درک شده، پاسخ دهندگان بین اتوبوس و خودروی شخصی انتخاب کردند. ابتدا یک مدل پایه تخمین زده می‌شود. سپس، تعاملات اجتماعی-جمعیتی و رفتار سفر به مدل اضافه می‌شود.

ارزیابی جامع مدل نهایی یک فرآیند سه مرحله‌ای را دنبال می‌کند. ابتدا، ارزیابی مدل اندازه‌گیری ابزارها و تکنیک‌های به کار گرفته شده برای جمع‌آوری داده‌ها را بررسی می‌کند و دقت روش‌های اندازه‌گیری را ارزیابی می‌کند.

در مرحله بعد، ارزیابی مدل ساختاری روابط متقابل و وابستگی‌ها را در چارچوب مدل تحلیل می‌کند. این مرحله به بررسی ارتباطات متقابل بین اجزای مختلف مدل می‌پردازد.

نقطه اوج فرآیند ارزیابی، ارزیابی کلی مدل است. این مرحله بینش‌های حاصل از تحلیل‌های قبلی را برای سنجش استحکام و قابلیت‌های پیش‌بینی مدل به‌عنوان یک کل ترکیب می‌کند.

این بررسی دقیق با مجموعه‌ای از شاخص‌های قابل اندازه‌گیری اثبات می‌شود. نتایج این شاخص‌ها به دقت در یک جدول همراه ارائه شده است و ارزیابی شفاف و قابل اندازه‌گیری از عملکرد مدل را ارائه می‌دهد. این رویکرد درک جامعی از نقاط قوت مدل و زمینه‌های بالقوه برای بهبود را تضمین می‌کند.

• مدل اندازه‌گیری

استاندارد مرکزی برای ارزیابی مدل اندازه‌گیری به اعتبار همگرا بستگی دارد. این معیار رابطه نزدیک یک عامل را با شاخص‌های مربوطه بررسی می‌کند. میانگین واریانس استخراج شده (AVE) به عنوان یک شاخص کلیدی عمل می‌کند و واریانس مشترک بین یک عامل و موارد مرتبط با آن را کمیت می‌کند.

اساساً، AVE درجه همبستگی بین یک عامل و عناصر آن را روشن می‌کند، با یک مقدار بالاتر که نشان دهنده تناسب بیشتر است. برای در نظر گرفتن یک مدل قوی، AVE باید از آستانه ۰/۵ فراتر رود، به این معنی که عوامل بیش از نیمی از واریانس

مشاهده شده در شاخص‌های خود را تشکیل می‌دهند. بنابر نتایج تحلیل، تمام متغیرهای مدل فعلی ما دارای مقدار AVE هستند که این معیار مهم را برآورده می‌کند یا از آن فراتر می‌رود. این نشان‌دهنده اعتبار همگرایی قوی مدل اندازه‌گیری است، که نشان‌دهنده همسویی نزدیک بین عوامل و شاخص‌های مرتبط با آنها است.

• مدل ساختاری

در ارزیابی مدل ساختاری، یکپارچگی و پایداری یک مدل از اهمیت بالایی برخوردار است. محققان و آماردانان از معیارهای مختلفی برای ارزیابی پایداری و قدرت پیش‌بینی مدل‌های خود استفاده می‌کنند. در این میان، مقادیر R^2 ، t و Q^2 به عنوان معیارهای اساسی برجسته می‌شوند که هر یک هدف منحصر به فرد را در فرآیند اعتبار سنجی انجام می‌دهند.

مقادیر t در کمی کردن روابط بین عوامل در یک مدل بسیار مفید هستند. این مقادیر به عنوان ضرایب مسیر ساختاری نقش اساسی در تعیین اهمیت آماری انجمن‌ها دارند. مقدار t بیشتر از ۱/۹۶ نشان دهنده یک نتیجه آماری معنی‌دار در سطح اطمینان ۹۵٪ است. این آستانه یک نشانگر حیاتی برای محققان برای اعتبارسنجی روابط درون مدل است. با این حال، درک این نکته مهم است که در حالی که مقادیر t اعتبار این روابط را تایید می‌کنند، بینش‌هایی در مورد قدرت ارتباط بین عوامل ارائه نمی‌دهند.

شاخص R^2 یکی دیگر از معیارهای مهم است که نسبت واریانس در متغیرهای درون‌زا را نشان می‌دهد که می‌تواند به متغیرهای برون‌زا نسبت داده شود. اساساً، R^2 اثر یک عامل برون‌زا را بر یک عامل درون‌زا در مدل کمی می‌کند. مقادیر معیار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به ترتیب به عنوان اثرات ضعیف، متوسط و قوی تفسیر می‌شوند. یک مقدار R^2 قوی نشان می‌دهد که مدل به طور موثر واریانس عامل وابسته را ضبط می‌کند. به عنوان مثال، در مطالعه حاضر، مقدار ۰/۷۳۲ برای مدل رفتار

برازش نرمال (NFI) سه مورد از رایج‌ترین معیارها هستند. این بخش به بررسی این شاخص‌ها می‌پردازد و اهمیت آنها را توضیح می‌دهد و ارزش‌های آنها را در چارچوب ارزیابی کلی مدل تفسیر می‌کند.

RMSEA ارزیابی می‌کند که مدل چقدر جمعیت واقعی را تقریب می‌کند. مقدار RMSEA کمتر نشان دهنده تناسب بهتر است، با مقادیر کمتر از ۰/۰۵ نشان دهنده تناسب نزدیک، مقادیر بین ۰/۰۵ و ۰/۰۸ نشان دهنده تناسب معقول و مقادیر بالای ۰/۱۰ نشان دهنده تناسب ضعیف است. RMSEA همچنین یک فاصله اطمینان را فراهم می‌کند، که محدوده‌ای را ارائه می‌دهد که احتمالاً تناسب واقعی مدل در آن قرار دارد. مقدار این شاخص برای مدل رفتار پرخطر در مطالعه حاضر برابر با ۰/۰۳۸ بود.

شاخص برازش هنجاری (NFI) یکی دیگر از معیارهای مهم مورد استفاده در ارزیابی مدل‌های معادلات ساختاری (SEM) است. به طور کلی مقدار NFI بالاتر از ۰/۸۰ به عنوان یک برازش قابل قبول در نظر گرفته می‌شود و مقدار این شاخص در مطالعه حاضر برای مدل رفتار پرخطر ۰/۸۹ برآورد شد (جدول ۳).

مخاطره آمیز اثر قوی نشان می‌دهد که مناسب بودن مدل ساختاری و ظرفیت آن برای توضیح واریانس را تایید می‌کند. در نهایت، معیار Q2 برای اندازه‌گیری ارتباط پیش‌بینی‌کننده مدل ضروری است. این عامل نشان می‌دهد که روابط به خوبی تعریف شده بین عوامل، تعاملات درون مدل را تسهیل می‌کند. مقدار Q2 در یا زیر صفر نشان دهنده توضیح ناکافی عوامل پنهان توسط عوامل دیگر است که نیاز به تجدید نظر در مدل دارد. برعکس، مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ مربوط به قدرت‌های پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی است. در چارچوب مطالعه حاضر، مقدار ۰/۴۱ برای مدل رفتار پرخطر نشان می‌دهد که عوامل مستقل به طور موثر عامل درون‌زا پنهان را پیش‌بینی می‌کنند و در نتیجه برازش ساختاری مدل را تقویت می‌کنند (جدول ۲).

• ارزیابی کلی مدل

در زمینه مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM)، ارزیابی تناسب مدل یک مرحله حیاتی در فرآیند اعتبار سنجی است. محققان برای ارزیابی اینکه یک مدل چقدر داده‌ها را نشان می‌دهد، بر شاخص‌های مختلف برازش تکیه می‌کنند. در بین این شاخص‌ها، ریشه میانگین مربعات استاندارد شده (SRMR)، ریشه میانگین مربعات خطای تقریب (RMSEA) و شاخص

جدول ۲. ارزیابی مدل ساختاری

معیار	آستانه	مقدار	تفسیر
t	$> 1/96$	$> 1/96$	از نظر آماری معنادار در سطح اطمینان ۹۵٪
R2	۰/۱۹ (ضعیف)	۰/۳۲	اثر قوی
	۰/۳۳ (متوسط)		
	۰/۶۷ (قوی)		
Q2	۰/۰۲ (ضعیف)	۰/۴۱	قدرت پیش‌بینی قوی
	۰/۱۵ (متوسط)		
	۰/۳۵ (قوی)		

جدول ۳. برازش کلی مدل

معیار	آستانه	مقدار	تفسیر
RMSEA	$< 0/05$ (برازش نزدیک)	۰/۰۳۸	برازش نزدیک

مدل رفتارهای پرخطر رانندگان خودروهای تجاری براساس شاخص‌های سنجش رفتار و نگرش افراد

معیار	آستانه	مقدار	تفسیر
	۰/۰۸ - ۰/۰۵ (برازش معقول)		
	۰/۸۰ > (برازش ضعیف)		
NFI	۰/۸۰ > (برازش قابل قبول)	۰/۸۹	برازش خوب
SRMR	۰/۸۰ < (برازش خوب)	۰/۰۷	برازش خوب

۵. بحث

شخصی در کاهش رفتارهای پرخطر تأکید دارند، همخوانی دارد

[Elliott & Armitage, 2006]

ویژگی‌های شخصیتی به عنوان یکی دیگر از عوامل قابل توجه ظاهر شد، با یک رابطه مثبت متوسط بین ویژگی‌های خاص و نگرش به رانندگی پرخطر مشاهده شد. افرادی که دارای ویژگی‌هایی مانند تکانشگری، تمایلات جویای احساسات، یا فقدان وظیفه‌شناسی هستند، ممکن است تمایل بیشتری به مشاهده رفتارهای پرخطر رانندگی داشته باشند و با سهولت بیشتری درگیر آنها شوند. این یافته بر اهمیت مداخلات متناسب برای پرداختن به پروفایل‌های شخصیتی منحصربه‌فرد رانندگان، به طور بالقوه از طریق مشاوره هدفمند، مربیگری، یا تکنیک‌های اصلاح رفتار تأکید می‌کند. این یافته مشابه نتایج تحقیقات گذشته است که نشان می‌دهد ویژگی‌های شخصیتی می‌توانند بر رفتارهای رانندگی تأثیر بگذارند [Dahlen, Martin, Ragan, & Kuhlman, 2005].

به طور قابل توجهی، این مطالعه نشان داد که مقبولیت شخصی ادراک شده با نگرش نسبت به رانندگی پرخطر ارتباط مثبت و قوی دارد. این نشان می‌دهد که افرادی که چنین رفتارهایی را از نظر شخصی قابل قبول یا قابل توجیه می‌دانند، بدون توجه به تأثیرات خارجی یا هنجارهای اجتماعی، به احتمال زیاد نسبت به آنها نگرش مثبت دارند. پرداختن به این پذیرش شخصی عمیقاً ریشه‌دار ممکن است نیاز به رویکردی چندوجهی داشته باشد، ترکیبی از آموزش، درون‌نگری، و مداخلات شناختی-رفتاری برای به چالش کشیدن و تغییر شکل دادن این ادراکات. این یافته نیز با نتایج تحقیقات قبلی که بر تأثیر مقبولیت شخصی بر

۵-۱ یافته‌ها

در بطن مدل رفتار پرخطر رانندگی، تأثیر قوی پذیرش اجتماعی ادراک شده و هنجارهای ذهنی نهفته است. این مطالعه رابطه مثبت قوی بین این عوامل و نگرش به رانندگی پرخطر را نشان داد، که بر تأثیر عمیق تأثیرات اجتماعی بر شکل‌دهی رفتارهای فردی تأکید می‌کند. زمانی که شیوه‌های رانندگی پرخطر به عنوان قابل قبول اجتماعی یا حتی در گروه همسالان یا جامعه تشویق می‌شوند، افراد تمایل بیشتری به ایجاد نگرش‌های مطلوب نسبت به آنها دارند. این امر نیاز به تلاش‌های هماهنگ برای تغییر هنجارهای اجتماعی و به چالش کشیدن عادی سازی رفتارهای پرخطر رانندگی را برجسته می‌کند. این یافته مشابه نتایج تحقیقات گذشته است که تأثیر هنجارهای اجتماعی بر رفتارهای رانندگی را تأیید می‌کند [Parker, Manstead, Stradling, Reason, & Baxter, 1992].

جالب توجه است، این مطالعه همچنین باورهای شخصی را به عنوان یک نیروی متقابل شناسایی کرد که رابطه منفی متوسطی را با نگرش به رانندگی پرخطر نشان داد. این نشان می‌دهد که افرادی که اعتقادات قوی‌تری در برابر چنین رفتارهایی دارند، احتمالاً ریشه در ارزش‌های شخصی، تحصیلات یا آگاهی از خطرات دارند، کمتر مستعد ایجاد نگرش‌های مطلوب نسبت به شیوه‌های رانندگی پرخطر هستند. پرورش و تقویت این باورهای حفاظتی از طریق کمپین‌های آموزشی هدفمند و برنامه‌های آگاهی‌بخشی می‌تواند در شکل‌دهی نگرش‌های ایمن‌تر مفید باشد. این یافته نیز با نتایج تحقیقات قبلی که بر اهمیت باورهای

نگرش‌های رفتاری تأکید دارند، همخوانی دارد [Rhodes & Pivik, 2011].

وضعیت عاطفی راننده نیز نقش مهمی ایفا کرد و این مطالعه رابطه منفی بین خلق و خوی منفی یا افزایش سطح استرس و ادراک خطر را آشکار کرد. زمانی که افراد پریشانی عاطفی یا استرس شدید را تجربه می‌کنند، توانایی آنها برای ارزیابی دقیق و درک خطرات مرتبط با رانندگی ممکن است مختل شود. این ادراک خطر کاهش یافته، به نوبه خود، یک رابطه منفی با نیت رفتاری نشان می‌دهد، که نشان می‌دهد افرادی که آگاهی از خطر کمتری دارند، احتمال بیشتری دارد که در شیوه‌های رانندگی پرخطر شرکت کنند. برنامه‌های مدیریت استرس، آموزش هوش هیجانی و استراتژی‌هایی برای ارتقای بهزیستی عاطفی در بین رانندگان می‌توانند به افزایش درک ریسک و کاهش رفتارهای پرخطر کمک کنند. این یافته مشابه نتایج تحقیقات گذشته است که نشان می‌دهد وضعیت عاطفی می‌تواند بر ادراک خطر و رفتارهای رانندگی تأثیر بگذارد [Matthews & Desmond, 2002].

۵-۲ برنامه و راهکارهای عملیاتی

رفتارهای پرخطر رانندگی، مانند سرعت زیاد، رانندگی حواس پرت، و رانندگی تحت تأثیر، تهدید قابل توجهی برای ایمنی عمومی است و سالانه به تعداد قابل توجهی از تصادفات جاده‌ای، جراحات و تلفات منجر می‌شود. علی‌رغم تلاش‌های مداوم برای ترویج شیوه‌های رانندگی ایمن‌تر، این رفتارها به‌طور نگران‌کننده‌ای رایج هستند و بر نیاز به رویکردی جامع و چندوجهی برای پرداختن به این موضوع حیاتی تأکید می‌کنند. این برنامه اقدام یک چارچوب استراتژیک برای مقابله با رفتارهای پرخطر رانندگی با هدف قرار دادن عوامل مختلف روانی، اجتماعی و محیطی که بر چنین رفتاری تأثیر می‌گذارند، ارائه می‌کند. تشخیص می‌دهد که صرف اجرای مقررات سخت گیرانه یا افزایش تلاش‌های اجرایی به تنهایی برای ایجاد تغییر پایدار کافی نیست. در عوض، یک رویکرد کل نگر که به باورها،

نگرش‌ها و عوامل زمینه‌ای مؤثر در این رفتارها می‌پردازد، ضروری است.

مداخلات پیشنهادی طیف وسیعی از استراتژی‌ها را شامل می‌شود، از جمله کمپین‌های آگاهی عمومی، ابتکارات آموزشی، مداخلات متناسب با شخصیت، حمایت از رفاه عاطفی، و تلاش‌های مشترک شامل سهامداران مختلف. هدف این طرح اقدام با پرداختن به هنجارهای اجتماعی، تقویت باورها و ارزش‌های حفاظتی، به چالش کشیدن مقبولیت شخصی و ارائه حمایت مناسب، ایجاد تغییر فرهنگی به سمت شیوه‌های رانندگی ایمن‌تر است.

علاوه بر این، این طرح بر اهمیت ارزیابی مستمر، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده‌ها و سازگاری تأکید دارد. نظارت و ارزیابی منظم مداخلات اجرا شده، شناسایی بهترین شیوه‌ها، شکاف‌ها و چالش‌های نوظهور را ممکن می‌سازد و امکان اصلاح و بهینه‌سازی مداوم استراتژی‌ها را فراهم می‌کند.

در نهایت، این برنامه اقدام تشخیص می‌دهد که ترویج شیوه‌های رانندگی ایمن‌تر یک مسئولیت مشترک است که به تلاش‌های هماهنگ افراد، جوامع، سازمان‌های دولتی و ذینفعان مختلف نیاز دارد. با تقویت همکاری، افزایش آگاهی و توانمندسازی افراد برای انتخاب‌های مسئولانه، می‌توانیم به طور جمعی فرهنگ جاده‌های ایمن‌تر را ایجاد کنیم، از رفتارهای خطرناک رانندگی بکاهیم و محیط حمل‌ونقل امن‌تری را برای همه تضمین کنیم. در زیر لیستی از یک نمونه برنامه و راهکارهای عملیاتی در خصوص رفتارهای پرخطر رانندگان با توجه به نتایج بدست آمده در پژوهش حاضر نشان داده است:

۱. تغییر هنجارهای اجتماعی:

- راه اندازی کمپین آگاهی عمومی چند وجهی با هدف برجسته سازی خطرات و عواقب رفتارهای پرخطر رانندگی
- ایجاد همکاری با رهبران جامعه، تأثیرگذاران و الگوهای نقش برای ترویج شیوه‌های رانندگی ایمن از طریق رویدادهای عمومی، کمپین‌های رسانه‌های اجتماعی

مدل رفتارهای پرخطر رانندگان خودروهای تجاری براساس شاخص‌های سنجش رفتار و نگرش افراد

• اجرای برنامه‌های درمان شناختی- رفتاری (CBT) برای تغییر شکل ادراکات و به چالش کشیدن پذیرش شخصی از شیوه‌های پرخطر.

۵. مدیریت عاطفی و استرس:

• ارائه تکنیک‌های مدیریت استرس و آموزش هوش هیجانی در برنامه‌های آموزش راننده و دوره‌های تکمیلی

• ایجاد مشارکت بین متخصصان و سازمان‌های بهداشت روانی برای ارائه خدمات و منابع مشاوره‌ای برای رانندگانی که استرس شدید یا ناراحتی عاطفی را تجربه می‌کنند

• ایجاد همکاری با کارفرمایان و سازمان‌ها برای اجرای برنامه‌های سلامتی، برنامه‌های کمک به کارکنان و سیستم‌های پشتیبانی برای رانندگان.

۶. تلاش‌های مشترک:

• ایجاد یک کارگروه چند ذینفع شامل سازمان‌های دولتی، مجری قانون، مؤسسات آموزشی، سازمان‌های اجتماعی، سیاست‌گذاران، خودروسازان، و مقامات حمل و نقل.

• تسهیل به اشتراک‌گذاری داده‌ها و همکاری‌های تحقیقاتی برای نظارت مستمر روندها، شناسایی عوامل خطر نوظهور، و متناسب‌سازی مداخلات بر اساس آن.

• ایجاد یک استراتژی ملی جامع برای ترویج شیوه‌های رانندگی ایمن‌تر، با اهداف روشن، جدول زمانی، و نتایج قابل اندازه‌گیری

۷. ارزیابی و بهبود مستمر:

• اجرای مکانیزم‌های نظارت و ارزیابی قوی برای ارزیابی اثربخشی مداخلات و برنامه‌های مختلف.

• تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به رفتارهای پرخطر رانندگی، تصادفات و عوامل مرتبط بطور منظم با هدف شناسایی شکاف‌ها و زمینه‌های بهبود رفتارها

• اصلاح استراتژی‌ها بر اساس یافته‌های ارزیابی، تحقیقات به طور مستمر

• اجرای برنامه‌ها و کارگاه‌های آموزشی مبتنی بر مدرسه برای آموزش جوانان در مورد اهمیت رانندگی ایمن و به چالش کشیدن پذیرش اجتماعی درک شده از رفتارهای پرخطر.

• سیاست‌های محل کار برای تأکید بر رانندگی ایمن، همراه با اعطای پاداش به رفتارهای ایمن می‌توانند نگرش افراد را تغییر دهند.

۲. تقویت باورها و ارزش‌های حفاظتی:

• ایجاد برنامه درسی جامع آموزش راننده که شامل آگاهی از ریسک شخصی، مسئولیت‌پذیری و مهارت‌های تصمیم‌گیری باشد.

• برگزاری کارگاه‌های خوداندیشی و تمرین‌های درون‌نگر برای رانندگان تا باورها و ارزش‌های آنها را با شیوه‌های رانندگی ایمن‌تر همسو کنند.

• ایجاد همکاری بین سازمان‌های مذهبی، مراکز اجتماعی، و گروه‌های حمایت‌کننده برای ترویج رانندگی ایمن به عنوان یک ارزش

۳. مداخلات متناسب با شخصیت:

• اجرای ارزیابی‌های شخصیتی به عنوان بخشی از فرآیندهای صدور گواهینامه رانندگی و آموزش برای شناسایی افراد دارای ویژگی‌های مرتبط با رفتارهای پرخطر

• ایجاد برنامه‌های مربیگری و مشاوره شخصی‌سازی شده با هدف قرار دادن ویژگی‌های شخصیتی خاص، مانند تکانشگری یا تمایلات هیجان‌جویی

• بکارگیری رویکردهای آموزشی مبتنی بر شبیه‌سازی که در حین آموزش مهارت‌های مدیریت ریسک برای افراد جویای هیجان جذاب است.

۴. به چالش کشیدن مقبولیت شخصی:

• طراحی کارگاه‌ها و تمرین‌های درون‌نگر که افراد را تشویق می‌کند تا توجیهات شخصی خود را برای رفتارهای پرخطر رانندگی به طور انتقادی بررسی کنند.

TPB صراحتاً عاداتی که ممکن است به رانندگانی که به طور منظم درگیر رفتارهای پرخطر هستند مرتبط باشد را مورد بررسی قرار نمی‌دهد.

علاوه بر این، تحقیقات آینده می‌تواند اثربخشی استراتژی‌های مداخله متناسب با پیش‌بینی‌کننده‌های شناسایی شده رفتارهای پرخطر رانندگی را بررسی کند. مطالعات تجربی یا شبه تجربی می‌توانند تأثیر برنامه‌های آموزشی هدفمند، تغییر سیاست‌ها، طرح‌های تشویقی یا سایر مداخلات را بر کاهش رفتارهای رانندگی پرخطر و بهبود ایمنی جاده در بخش وسایل نقلیه تجاری ارزیابی کنند.

به طور کلی، بر اساس مدل جامع توسعه یافته در این مطالعه، چندین مسیر امیدوارکننده برای تحقیقات آینده قابل پیگیری است. یکی از جهت‌گیری‌های بالقوه، انجام مطالعات طولی^{۱۸} برای بررسی چگونگی تأثیر تغییرات در نگرش‌ها در طول زمان بر رفتارهای پرخطر رانندگی و نیت‌های رفتاری است. مقایسه‌های بین فرهنگی نیز می‌توانند در درک چگونگی تأثیر هنجارهای فرهنگی مختلف بر روابط بین نگرش‌ها، هنجارهای اجتماعی و رفتارهای رانندگی ارزشمند باشند و راهکارهای قابل اتکایی را در مورد قابلیت تعمیم مدل ارائه می‌دهند. حوزه مهم دیگر برای تحقیقات آینده، نقش مداخلات تکنولوژیکی، مانند سیستم‌های کمک راننده پیشرفته^۹، در شکل‌دهی درک رانندگان از کنترل و کاهش رفتارهای پرخطر است. علاوه بر این، تعامل بین ویژگی‌های شخصیتی، مانند نوروتیک و سایکوتیک، و درک خطر، نیاز به کاوش بیشتر دارد، به ویژه در درک چگونگی تأثیر این عوامل روانشناختی بر رفتار رانندگی در گروه‌های پرخطر.

تحقیقات آینده همچنین می‌تواند بر تأثیر رسانه‌های اجتماعی و شبکه‌های همتایان بر پذیرش اجتماعی رانندگی پرخطر متمرکز شود و بررسی کند که چگونه پلتفرم‌های آنلاین هنجارهای رانندگی را در میان جمعیت‌های جوان شکل می‌دهند. مداخلات روانشناختی هدفمند گروه‌های خاص رانندگان پرخطر، مانند مردان جوان یا افرادی با ویژگی‌های شخصیتی خاص، می‌توانند

با اجرای این برنامه اقدام جامع، پرداختن به عوامل چند وجهی مؤثر در رفتارهای پرخطر رانندگی، و تقویت همکاری بین ذینفعان مختلف، می‌توان فرهنگ پایداری از شیوه‌های رانندگی ایمن‌تر را پرورش داد و در نهایت شیوع رفتارهای پرخطر در جاده‌ها را کاهش داد و ایمنی کلی جاده را افزایش داد.

۳-۵ محدودیت و پیشنهاد برای مطالعات آینده

در حالی که این مطالعه با هدف ارائه یک درک جامع از عوامل مؤثر بر رفتارهای رانندگی پرخطر در بین رانندگان وسایل نقلیه تجاری است، محدودیت‌های خاصی باید تصدیق شود. در ابتدا، این مطالعه بر داده‌های گزارش‌شده توسط خود تکیه می‌کند، که ممکن است در معرض سوگیری‌هایی مانند مطلوبیت اجتماعی یا نادرستی‌های یادآوری باشد. تحقیقات آینده می‌تواند معیارهای عینی، مانند داده‌های رانندگی طبیعی، سوابق رسمی، یا نشانگرهای فیزیولوژیکی (مانند ردیابی چشم، تغییرات ضربان قلب) را برای تأیید رفتارهای گزارش‌شده توسط خود و به دست آوردن بینش‌های قابل اطمینان‌تر در بر بگیرد.

بعلاوه، این مطالعه بر روی عوامل فردی مؤثر بر رفتارهای خطرناک رانندگی متمرکز است. با این حال، عوامل محیطی و سازمانی، مانند برنامه‌های کاری، شرایط خودرو، سیاست‌های شرکت، زیرساخت جاده‌ها و شرایط ترافیکی نیز ممکن است نقش مهمی ایفا کنند. مطالعات آتی می‌تواند تعامل بین عوامل فردی، محیطی و سازمانی را برای به دست آوردن درک جامع تری از رفتارهای رانندگی پرخطر در میان رانندگان وسایل نقلیه تجاری بررسی کند.

از طرفی، برخی محدودیت‌ها در اعمال مدل TPB به شرایط پیچیده رانندگان وسایل نقلیه تجاری وجود دارد. یکی از محدودیت‌ها این است که TPB در درجه اول بر عوامل روانشناختی فردی تمرکز دارد و ممکن است به طور کامل عوامل خارجی مانند سیاست‌های سازمانی، شرایط جاده یا فشارهای اقتصادی که می‌توانند رفتار رانندگان تجاری را به طور قابل توجهی تحت تأثیر قرار دهند، را در نظر نگیرد. علاوه بر این،

مدل رفتارهای پرخطر رانندگان خودروهای تجاری براساس شاخص‌های سنجش رفتار و نگرش افراد

طراحی شده و برای اثربخشی آزمایش شوند. در نهایت، می‌توان نقش سیاست‌های ترافیکی و اقتصاد رفتاری را برای تعیین اینکه کدام مکانیسم‌های اجرایی یا مشوق‌ها (مثلاً جریمه‌ها، تخفیف بیمه) در کاهش رفتارهای پرخطر رانندگی مؤثرتر هستند، بررسی کرد.

۶. نتیجه‌گیری

این مطالعه یک مدل جامع برای تبیین رفتارهای پرخطر رانندگان وسایل نقلیه تجاری ارائه کرد. نتایج نشان داد که عوامل اجتماعی مانند هنجارهای ذهنی و پذیرش اجتماعی ادراک شده، نقش قوی در شکل دهی نگرش به رانندگی پرخطر دارند. همچنین باورهای شخصی قوی در برابر چنین رفتارهایی با نگرش منفی به آنها مرتبط بود. ویژگی‌های شخصیتی خاص مانند تکانشگری و عدم وظیفه شناسی نیز با نگرش مثبت به رفتارهای پرخطر رابطه داشت. عامل مهم دیگر، مقبولیت شخصی ادراک شده این رفتارها بود که ارتباط قوی با نگرش مثبت نشان داد. در نهایت، وضعیت عاطفی و استرس منفی با کاهش ادراک خطر و در نتیجه افزایش احتمال درگیری در رفتارهای پرخطر مرتبط بود.

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد رفتارهای پرخطر رانندگی در بین رانندگان تجاری عمدتاً تحت تأثیر نگرش‌های فردی و هنجارهای اجتماعی ادراک شده است. رانندگانی که دیدگاه‌های غیرسختگیرانه‌تری نسبت به رفتارهای پرخطر، مانند سرعت غیرمجاز یا نادیده گرفتن پروتکل‌های ایمنی دارند، بیشتر مستعد درگیر شدن در چنین اقداماتی هستند، به ویژه زمانی که معتقدند این رفتارها از نظر اجتماعی نیز قابل قبول هستند. این امر بر تعامل پیچیده بین باورهای شخصی و محیط اجتماعی در شکل‌دهی عادات رانندگی تأکید دارد. نتایج این مقاله نشان می‌دهد که هنجارهای پذیرفته شده در اجتماعات هم‌تایان خود (رانندگان)، احتمال خطرپذیری آنها در راه‌ها را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، نقش عوامل روانشناختی مانند ویژگی‌های شخصیتی و همچنین حالات عاطفی مانند استرس و خستگی نیز در تنوع رفتارهای رانندگی نقش دارند. این یافته‌ها درک

عمیق‌تری از مکانیزم‌های روانشناختی و اجتماعی زیربنایی که رفتار پرخطر رانندگی را کنترل می‌کند، ارائه می‌دهند و راهکارهای ارزشمندی را در مورد ماهیت چندوجهی رفتار راننده ارائه می‌دهند.

این یافته‌ها لزوم رویکردهای چندوجهی برای مقابله با رفتارهای پرخطر رانندگی را برجسته می‌کند؛ از تغییر هنجارهای اجتماعی گرفته تا برنامه‌های آموزشی، مداخلات شناختی-رفتاری، آموزش مدیریت استرس و استراتژی‌های ارتقای بهزیستی عاطفی. تنها با درک و پرداختن به ترکیبی از عوامل اجتماعی، شخصیتی و روانی، می‌توان به کاهش مؤثر رفتارهای پرخطر رانندگی در میان رانندگان وسایل نقلیه تجاری امیدوار بود.

۷. پی‌نوشت‌ها

1. Action
2. World Health Organization (WHO)
3. Public Health
4. Creating a Positive Safety Culture
5. Attitude
6. Subjective Norms
7. Perceived Behavioral Control
8. Risk Perception
9. Behavioral Intentions
10. Personality Traits
11. Introversion
12. Extraversion
13. Neuroticism
14. Psychoticism
15. G*Power
16. Perceived Social Acceptance
17. Perceived Behavioral Control
18. Longitudinal Studies
19. Advanced Driver-Assistance System (ADAS)

۸. مراجع

- Ajzen, I. (2002). Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665–683.

- Batool, Z., & Carsten, O. (2018). Attitudinal segmentaion of drivers in Pakistan: The potential for effective road safety campaigns. *Accident; Analysis and Prevention*, 114, 48–54. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2017.05.027>
- Bence, R. (1973, June 1). AGE AND DRIVING EXPERIENCE IN RELATION TO ROAD TRAFFIC ACCIDENTS.
- Brock, D. M., Sarason, I. G., Sanghvi, H., & Gurung, R. A. R. (1998). The Perceived Acceptance Scale: Development and validation. *Journal of Social and Personal Relationships*, 15(1), 5–21. <https://doi.org/10.1177/0265407598151001>
- Campbell, M., Coogan, M. A., & Adler, T. J. (2011). Latent Class Cluster Analysis of New England Driver Attitudes Toward Risky Driving: Is There a Rural Culture of Unsafe Driving Attitudes and Behavior? (11–3330). Article 11–3330. *Transportation Research Board 90th Annual Meeting* Transportation Research Board. <https://trid.trb.org/View/1092973>
- Charly, A., & Mathew, T. V. (2023). Identifying risky driving behavior: A field study using instrumented vehicles. *Transportation Letters*, 0(0), 1–15. <https://doi.org/10.1080/19427867.2023.2233782>
- Craciun, G., Shin, D., & Zhang, J. Q. (2017). Safe driving communication: A regulatory focus perspective. *Journal of Consumer Behaviour*, 16(6), e50-e60.
- Curry, A. E., & Power, T. J. (2020). Editorial: Paving the Way Toward Improving Safety Among Drivers With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 59(8), 923–925. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.02.012>
- Alam, W., Haiyan, W., Safdar, M., & Naseem, M. H. (2024). Identifying Key Factors for Traffic Safety: A Case Study of Driver Behavior in Peshawar, Pakistan. *Zenodo*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10819234>
- An, F., Liu, J., Lu, W., & Jareemit, D. (2021). A review of the effect of traffic-related air pollution around schools on student health and its mitigation. *Journal of Transport & Health*, 23, 101249. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2021.101249>
- Armitage, S., Rodwell, D., & Lewis, I. (2022). Applying an extended theory of planned behaviour to understand influences on safe driving intentions and behaviours. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 90, 347–364. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2022.09.009>
- Ba, Y., Zhang, W., Salvendy, G., Cheng, A. S., & Ventsislavova, P. (2016). Assessments of risky driving: A Go/No-Go simulator driving task to evaluate risky decision-making and associated behavioral patterns. *Applied ergonomics*, 52, 265-274.
- Bachoo, S., Bhagwanjee, A., & Govender, K. (2013). The influence of anger, impulsivity, sensation seeking and driver attitudes on risky driving behaviour among post-graduate university students in Durban, South Africa. *Accident Analysis & Prevention*, 55, 67–76. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2013.02.021>
- Barić, D., Havârneanu, G. M., & Măirean, C. (2020). Attitudes of learner drivers toward safety at level crossings: Do they change after a 360° video-based educational intervention? *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 69, 335–348. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2020.01.018>

self-reported frequency of drivers' compliance with speed limits. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 12(2), 108–117. <https://doi.org/10.1037/1076-898X.12.2.108>

- Elliott, M. A., Armitage, C. J., & Baughan, C. J. (2005). Exploring the beliefs underpinning drivers' intentions to comply with speed limits. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 8(6), 459–479. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2005.08.002>

- Endriulaitienė, A., Šeibokaitė, L., Žardeckaitė-Matulaitienė, K., Markšaitytė, R., & Slavinskienė, J. (2018). Attitudes towards risky driving and Dark Triad personality traits in a group of learner drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 56, 362–370. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.05.017>

- Eysenck, S. B., & Eysenck, H. J. (1977). The place of impulsiveness in a dimensional system of personality description. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 16(1), 57-68.

- Fathi, A. A., & Mohammadi, F. (2020). The relationship between personality traits and high-risk driving behaviors and the attitude of drivers to comply with traffic laws. *Rahor Scientific Quarterly*, 2019(32), 83-112. (in Persian)

- Faus, M., Alonso, F., Esteban, C., & Useche, S. (2023). Are Adult Driver Education Programs Effective? A Systematic Review of Evaluations of Accident Prevention Training Courses. *International Journal of Educational Psychology*, 12(1), Article 1. <https://doi.org/10.17583/ijep.8805>

- Fell, J. C., Todd, M., & Voas, R. B. (2011). A national evaluation of the nighttime and passenger restriction components of graduated driver licensing. *Journal of Safety Research*, 42(4), 283–290. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2011.06.001>

- Dahlen, E. R., Martin, R. C., Ragan, K., & Kuhlman, M. M. (2005). Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis & Prevention*, 37(2), 341–348. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2004.10.006>

- Deery, H. A., & Fildes, B. N. (1999). Young novice driver subtypes: Relationship to high-risk behavior, traffic accident record, and simulator driving performance. *Human factors*, 41(4), 628-643.

- Delaney, P. G., Eisner, Z. J., & Bamuleke, R. (2022). Comparing Ugandan motorcycle taxi driver estimations of injury incidence to District-level injury surveillance data as a proxy to determine factors influencing risk perception. *The Pan African Medical Journal*, 41, 177. <https://doi.org/10.11604/pamj.2022.41.177.29363>

- Department of Infrastructure, T. (n.d.). National Road Safety Strategy 2021-30. National Road Safety Strategy; Department of Infrastructure, Transport, Regional Development and Communications. Retrieved June 10, 2022, from <https://www.roadsafety.gov.au/nrss>

- Dimmer, A., & Parker, D. (1999). THE ACCIDENTS, ATTITUDE AND BEHAVIOUR OF COMPANY CAR DRIVERS. <https://trid.trb.org/View/657026>

- Dinh, D. D., & Nam, V. H. (2023). A systems-based approach to deeply examine a downgrade-truck crash caused by a brake failure in Vietnam. *Journal of Science and Technology in Civil Engineering (JSTCE) - HUCE*, 17(2), Article 2. [https://doi.org/10.31814/stce.huace2023-17\(2\)-14](https://doi.org/10.31814/stce.huace2023-17(2)-14)

- Elliott, M. A., & Armitage, C. J. (2006). Effects of implementation intentions on the

Engineering, 235(8), 2176–2187.
<https://doi.org/10.1177/0954407020985972>

- Iranian Legal Medicine Organization. (2018). Iranian Legal Medicine Organization. http://www.lmo.ir/web_directory/53999-%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D8%AF%D9%81%D8%A7%D8%AA.html (in Persian)

- Jomnonkwao, S., Utra, S., Khampirat, B., & Ratanavaraha, V. (2022). Applying multilevel analysis and the Driver Behavior Questionnaire (DBQ) on unsafe actions under a road safety policy. PLOS ONE, 17(11), e0277750. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277750>

- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. psychometrika, 39(1), 31-36.

- Lashkov, I., & Kashevnik, A. (2022). A multimodal approach to psycho-emotional state detection of a vehicle driver. In Intelligent Systems and Applications: Proceedings of the 2021 Intelligent Systems Conference (IntelliSys) Volume 2 (pp. 574-585). Springer International Publishing.

- Kidwell, B., & Jewell, R. D. (2010). The Motivational Impact of Perceived Control on Behavioral Intentions. Journal of Applied Social Psychology, 40(9), 2407–2433. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2010.00664.x>

- Lauriola, M., & Weller, J. (2018). Personality and risk: Beyond daredevils—risk taking from a temperament perspective. Psychological perspectives on risk and risk analysis: theory, models, and applications, 3-36.

- Lajunen, T. (2001). Personality and accident liability: Are extraversion, neuroticism and psychoticism related to traffic and occupational fatalities? Personality and Individual Differences, 31(8), 1365–1373.

Ge, Y., Liu, X., Shen, B., & Qu, W. (2022). Does a prosocial attitude reduce risky driving behaviour under time pressure? Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 84, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2021.11.018>

- Granié, M.-A., Thévenet, C., Varet, F., Evennou, M., Oulid-Azouz, N., Lyon, C., Meesmann, U., Robertson, R., Torfs, K., Vanlaar, W., Woods-Fry, H., & Van den Berghe, W. (2021). Effect of Culture on Gender Differences in Risky Driver Behavior through Comparative Analysis of 32 Countries. Transportation Research Record, 2675(3), 274–287. <https://doi.org/10.1177/0361198120970525>

- Forward, S. E. (2009). The theory of planned behaviour: The role of descriptive norms and past behaviour in the prediction of drivers' intentions to violate. Transportation Research Part F: traffic psychology and behaviour, 12(3), 198-207.

- Harbeck, E. L., Glendon, A. I., & Hine, T. J. (2017). Reward versus punishment: Reinforcement sensitivity theory, young novice drivers' perceived risk, and risky driving. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 47, 13–22. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2017.04.001>

- Hoggatt, K. J., Prescott, M. R., Goldmann, E., Tamburrino, M., Calabrese, J. R., Liberzon, I., & Galea, S. (2015). The prevalence and correlates of risky driving behavior among National Guard soldiers. Traffic Injury Prevention, 16(1), 17–23. <https://doi.org/10.1080/15389588.2014.896994>

- Hu, L., Bao, X., Lin, M., Yu, C., & Wang, F. (2021). Research on risky driving behavior evaluation model based on CIDAS real data. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part D: Journal of Automobile

- Măirean, C., Havârneanu, G. M., Barić, D., & Havârneanu, C. (2021). Cognitive biases, risk perception, and risky driving behaviour. *Sustainability*, 14(1), 77.
[https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00230-0](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00230-0)
- Matthews, G., & Campbell, S. E. (1998). Task-Induced Stress and Individual Differences in Coping. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 42(11), 821–825.
<https://doi.org/10.1177/154193129804201111>
- McCarthy, D. M., Pedersen, S. L., & Leuty, M. E. (2005). Negative consequences and cognitions about drinking and driving. *Journal of Studies on Alcohol*, 66(4), 567–570.
<https://doi.org/10.15288/jsa.2005.66.567>
- McNabb, J., Kuzel, M., & Gray, R. (2017). I'll Show You the Way: Risky Driver Behavior When "Following a Friend." *Frontiers in Psychology*, 8, 705.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00705>
- Møller, M., & Gregersen, N. P. (2008). Psychosocial function of driving as predictor of risk-taking behaviour. *Accident Analysis & Prevention*, 40(1), 209-215.
- Moslem, S., Farooq, D., Ghorbanzadeh, O., & Blaschke, T. (2020). Application of the AHP-BWM Model for Evaluating Driver Behavior Factors Related to Road Safety: A Case Study for Budapest. *Symmetry*, 12(2), Article 2.
<https://doi.org/10.3390/sym12020243>
- Musselwhite, C. (2006). Attitudes towards vehicle driving behaviour: Categorising and contextualising risk. *Accident Analysis & Prevention*, 38(2), 324-334.
- NHTSA. (n.d.). Motor Vehicle Traffic Crashes As a Leading Cause of Death in the United States.
[https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00230-0](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00230-0)
- Li, Z., Man, S. S., Chan, A. H. S., & Wang, R. (2021). Driving anger scale validation: Relationship of driving anger with the aberrant driving behaviour of truck drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 81, 364–372.
<https://doi.org/10.1016/j.trf.2021.06.018>
- Lim, B., Lahar, C. J., Dang, H.-M., & Weiss, B. (2023). Relations between risk perception, perceptions of peers' driving, and risky driving among Cambodian adolescents. *Frontiers in Psychology*, 14, 1238945.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1238945>
- Liu, J., Wang, C., Liu, Z., Feng, Z., & Sze, N. N. (2021). Drivers' Risk Perception and Risky Driving Behavior under Low Illumination Conditions: Modified Driver Behavior Questionnaire (DBQ) and Driver Skill Inventory (DSI). *Journal of Advanced Transportation*, 2021(5568240).
<https://doi.org/10.1155/2021/5568240>
- Liu, Y., Wang, X., & Guo, Y. (2021). The Moderating Effects of Emotions on the Relationship Between Self-Reported Individual Traits and Actual Risky Driving Behaviors. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 423–447.
<https://doi.org/10.2147/PRBM.S301156>
- Lu, J., Li, B., Li, H., & Al-Barakani, A. (2021). Expansion of city scale, traffic modes, traffic congestion, and air pollution. *Cities*, 108, 102974.
<https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102974>
- Lucidi, F., Mallia, L., Lazuras, L., & Violani, C. (2014). Personality and attitudes as predictors of risky driving among older drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 72, 318–324.
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2014.07.022>

- Premti, A. (2018). Road Safety-Considerations in Support of the 2030 Agenda for Sustainable Development. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27363.45600>
- Ramos Salazar, L., & Khandelwal, P. (2021). The impact of self-control and texting-related accidents on the relationship between mindfulness and mobile texting while driving behavior. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 77, 26–37. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2020.12.012>
- Ratnapalan, L. (2008). E. B. Tylor and the Problem of Primitive Culture. *History and Anthropology*, 19(2), 131–142. <https://doi.org/10.1080/02757200802320934>
- Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J., & Campbell, K. (1990). Errors and violations on the roads: a real distinction?. *Ergonomics*, 33(10-11), 1315-1332.
- Rhodes, N., & Pivik, K. (2011). Age and gender differences in risky driving: The roles of positive affect and risk perception. *Accident Analysis & Prevention*, 43(3), 923–931. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.11.015>
- Rike, P.-O., Johansen, H. J., Ulleberg, P., Lundqvist, A., & Schanke, A.-K. (2015). Exploring associations between self-reported executive functions, impulsive personality traits, driving self-efficacy, and functional abilities in driver behaviour after brain injury. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 29, 34–47. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2015.01.004>
- Romero, D. L., de Barros, D. M., Belizario, G. O., & Serafim, A. de P. (2019). Personality traits and risky behavior among motorcyclists: An exploratory study. *PLoS ONE*, 14(12), e0225949. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225949>
- Nordfjærn, T., Jørgensen, S. H., & Rundmo, T. (2010). An investigation of driver attitudes and behaviour in rural and urban areas in Norway. *Safety Science*, 48(3), 348–356. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2009.12.001>
- OECD iLibrary | Road Safety Annual Report 2017. (n.d.). Retrieved December 22, 2019, from https://www.oecd-ilibrary.org/transport/road-safety-annual-report-2017_irtad-2017-en
- Parker, D., Manstead, A. S. R., Stradling, S. G., Reason, J. T., & Baxter, J. S. (1992). Intention to commit driving violations: An application of the theory of planned behavior. *Journal of Applied Psychology*, 77(1), 94–101. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.77.1.94>
- Poulter, D. R., Chapman, P., Bibby, P. A., Clarke, D. D., & Crundall, D. (2008). An application of the theory of planned behaviour to truck driving behaviour and compliance with regulations. *Accident Analysis & Prevention*, 40(6), 2058–2064. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2008.09.002>
- Pradjojowaty, I. S. (2023). Risk Perception, Self-Control, Self-Regulation, Abnormalities on Risky Driving Tendency with Defensive Driving as Mediator. *Interdisciplinary Social Studies*, 2(8), 2224–2238. <https://doi.org/10.55324/iss.v2i8.451>
- Pradhan, A., Simons-Morton, B., Lee, S., & Klauer, S. (2011). Hazard Perception and Distraction in Novice Drivers: Effects of 12 Months Driving Experience. *Proceedings of the 6th International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training, and Vehicle Design : Driving Assessment 2011*, 614–620. <https://doi.org/10.17077/drivingassessment.1454>

- Stephens, A. N., Trawley, S. L., Madigan, R., & Groeger, J. A. (2013). Drivers Display Anger-Congruent Attention to Potential Traffic Hazards. *Applied Cognitive Psychology*, 27(2), 178–189. <https://doi.org/10.1002/acp.2894>
- Šucha, M., & Černochová, D. (2016). Driver Personality as a Valid Predictor of Risky Driving. *Transportation Research Procedia*, 14, 4286–4295. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.05.400>
- Talamini, J., Bartoli, A., De Lorenzo, A., & Medvet, E. (2020). On the Impact of the Rules on Autonomous Drive Learning. *Applied Sciences*, 10(7), Article 7. <https://doi.org/10.3390/app10072394>
- Tavafian, S. S., Aghamolaei, T., & Madani, A. (2011). Predictors of Speeding Behavior Among a Sample of Iranian Commercial Automobile Drivers: An Application of the Theory of Planned Behavior. *Traffic Injury Prevention*, 12(3), 274–278. <https://doi.org/10.1080/15389588.2011.553976>
- Taubman-Ben-Ari, O., & Yehiel, D. (2012). Driving styles and their associations with personality and motivation. *Accident Analysis & Prevention*, 45, 416–422.
- Tazul Islam, M., Thue, L., & Grekul, J. (2017). Understanding Traffic Safety Culture: Implications for Increasing Traffic Safety. *Transportation Research Record*, 2635(1), 79–89. <https://doi.org/10.3141/2635-10>
- Traffic Safety Culture Index. (2020, June 11). AAA Foundation for Traffic Safety. <https://aaaafoundation.org/2019-traffic-safety-culture-index/>
- Traffic Safety Cultures and the Safe Systems Approach – Towards a Cultural Change Research and Innovation Agenda for Road Safety | TraSaCu Project | Fact Sheet | H2020 |
- Rundmo, T., & Iversen, H. (2004). Risk perception and driving behaviour among adolescents in two Norwegian counties before and after a traffic safety campaign. *Safety science*, 42(1), 1-21.
- Saadati, M. (2020). Social explanation of risky driving based on social capital structure. *Social Psychology Research*, 10(38), 21-40. <https://doi.org/10.22034/spr.2020.114687> (in Persian)
- Sarkar, S., & Andreas, M. (2004). Drivers' perception of pedestrians' rights and walking environments. *Transportation research record*, 1878(1), 75-82.
- Scott-Parker, B., Watson, B., & King, M. (2009). Exploring how parents and peers influence the behaviour of young drivers. In *Proceedings of the 2009 Australasian Road Safety Research, Policing and Education and the 2009 Intelligent Speed Adaption (ISA) Conference* (pp. 809-816). Roads and Traffic Authority of New South Wales.
- Sheeran, P., Trafimow, D., Finlay, K. A., & Norman, P. (2002). Evidence that the type of person affects the strength of the perceived behavioural control-intention relationship. *British Journal of Social Psychology*, 41(2), 253-270.
- Smith, D. I., & Kirkham, R. W. (1981). Relationship between some personality characteristics and driving record. *British Journal of Social Psychology*, 20(4), 229-231.
- Song, X., Yin, Y., Cao, H., Zhao, S., Li, M., & Yi, B. (2021). The mediating effect of driver characteristics on risky driving behaviors moderated by gender, and the classification model of driver's driving risk. *Accident Analysis & Prevention*, 153, 106038. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106038>

- Vingilis, E., Roseborough, J. E., Wiesenthal, D. L., Vingilis-Jaremko, L., Nuzzo, V., Fischer, P., & Mann, R. E. (2015). Experimental examination of the effects of televised motor vehicle commercials on risk-positive attitudes, emotions and risky driving inclinations. *Accident Analysis & Prevention*, 75, 86-92.
- Wang, F., Tang, K., Xu, Y., Sun, J., & Li, K. (2016). Modeling Risky Driver Behavior Under the Influence of Flashing Green Signal with Vehicle Trajectory Data. *Transportation Research Record*, 2562(1), 53–62. <https://doi.org/10.3141/2562-07>
- Wang, J., Huang, H., Xu, P., Xie, S., & Wong, S. C. (2020). Random parameter probit models to analyze pedestrian red-light violations and injury severity in pedestrian–motor vehicle crashes at signalized crossings. *Journal of Transportation Safety & Security*, 12(6), 818–837. <https://doi.org/10.1080/19439962.2018.1551257>
- White, R. L., Babic, M. J., Parker, P. D., Lubans, D. R., Astell-Burt, T., & Lonsdale, C. (2017). Domain-Specific Physical Activity and Mental Health: A Meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 52(5), 653–666. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.12.008>
- WHO | Global status report on road safety 2018. (n.d.). WHO. Retrieved December 19, 2019, from http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/
- Xu, Y., Xu, D., Lin, S., Han, T. X., Cao, X., & Li, X. (2011). Detection of sudden pedestrian crossings for driving assistance systems. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part B (Cybernetics)*, 42(3), 729-739.
- CORDIS | European Commission. (n.d.). Retrieved June 10, 2022, from <https://cordis.europa.eu/project/id/645690>
- Transportation Research Board & National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2018). *A Strategic Approach to Transforming Traffic Safety Culture to Reduce Deaths and Injuries* (C. for H. and S. C. W. T. Institute & C. Systematics, Eds.). The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/25286>
- Truong, S. T. (2013, June 27). Social Norms, Attitudes and Perceptions of Alcohol and Drinking and Their Relationship with Risky Behavior Among Young Adults: A Comparative Study in Neiva, Colombia and Pittsburgh, USA [University of Pittsburgh ETD]. University of Pittsburgh. <http://d-scholarship.pitt.edu/18606/>
- Twisk, D., Vlakveld, W., Mesken, J., Shope, J. T., & Kok, G. (2013). Inexperience and risky decisions of young adolescents, as pedestrians and cyclists, in interactions with lorries, and the effects of competency versus awareness education. *Accident Analysis & Prevention*, 55, 219–225. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2013.02.038>
- Ulleberg, P., & Rundmo, T. (2003). Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers. *Safety Science*, 41(5), 427–443. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(01\)00077-7](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(01)00077-7)
- Underwood, G., Chapman, P., Brocklehurst, N., Underwood, J., & Crundall, D. (2003). Visual attention while driving: Sequences of eye fixations made by experienced and novice drivers. *Ergonomics*, 46(6), 629–646. <https://doi.org/10.1080/0014013031000090116>

- Zhang, Y., Liu, T., Bai, Q., Shao, W., & Wang, Q. (2018). New systems-based method to conduct analysis of road traffic accidents. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 54, 96–109. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.01.019>
- Yagil, D. (2001). Interpersonal antecedents of drivers' aggression. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 4(2), 119-131.
- Yahaya, M. Z., Abubakar, S., Yahaya, M. Z., & Abubakar, S. (2022). Risky sexual behavior associated with accident causation among commercial vehicle drivers in Jalingo Metropolitan, Taraba State, Nigeria. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 14(3), Article 3. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2022.14.3.0530>
- Yarahamdi, A., Fallah Zawareh, M., & Zabihi Tari, M. (2020). The role of young drivers' attitudes and beliefs on the deterrence of high-speed driving crimes. *Ferdowsi Civil Engineering*, 33(4), 49-66. <https://doi.org/10.22067/jfcei.2021.61583.0> (in Persian)
- Yılmaz, V., & Çelik, H. E. (2006). Risky driving attitudes and self-reported traffic violations among Turkish drivers: The case of Eskişehir. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7(1), 127-138.
- Yu, Z., Qu, W., & Ge, Y. (2023). Utilizing MRBQ to investigate risky rider behavior in Chinese young riders: Combining the effect of Big Five personality and sensation seeking. *Journal of Risk Research*, 26(11), 1263–1282. <https://doi.org/10.1080/13669877.2023.2270669>
- Zhang, Z., Klauer, S. E., Lee, S. E., Wang, J., Chen, R., Albert, P., & Dingus, T. A. (2011). The Effect of Passengers and Risk-Taking Friends on Risky Driving and Crashes/Near Crashes Among Novice Teenagers. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 49(6), 587–593. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2011.02.009>

محمد دامادی، مدرک کارشناسی خود را در رشته مهندسی عمران از دانشگاه آزاد قائمشهر و مدرک کارشناسی ارشد خود را در رشته مهندسی عمران، گرایش مهندسی سازه از دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، در سال ۱۳۹۰ دریافت کرد. وی در حال حاضر دانشجوی دکتری مهندسی راه و ترابری در دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل است. زمینه‌های مورد علاقه تحقیقاتی ایشان در حوزه‌های ایمنی ترافیک و برنامه‌ریزی حمل و نقل شهری است.



فرشیدرضا حقیقی مدرک کارشناسی خود را در رشته مهندسی عمران از دانشگاه مازندران در سال ۱۳۸۰ دریافت کرد. وی مدارک کارشناسی ارشد و دکترای خود را در رشته مهندسی عمران، گرایش مهندسی حمل و نقل از دانشگاه علم و صنعت ایران، به ترتیب، در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۹۰ دریافت کرد. وی در حال حاضر دانشیار گروه مهندسی عمران دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل است. زمینه‌های مورد علاقه تحقیقاتی ایشان در حوزه‌های ایمنی ترافیک، بررسی رفتار سفر و برنامه‌ریزی حمل و نقل شهری است.

