

فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی

سال پانزدهم شماره ۵۷ بهار ۱۳۹۹

رابطه علی سیستم فعال ساز رفتاری و سیستم بازداری رفتاری با گرایش به رفتار رانندگی خطرناک با میانجی‌گری ادراک خطر در رانندگی و سبک‌های تصمیم‌گیری در رانندگان شهر اهواز

غلامحسین مکتبی*

دانشیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۱۸

تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۰۳/۰۹

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی رابطه بین سیستم فعال‌ساز رفتاری و بازداری رفتاری با رفتار رانندگی خطرناک با میانجی‌گری ادراک خطر در رانندگی و سبک‌های تصمیم‌گیری در رانندگان شهر اهواز انجام شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی رانندگان شهر اهواز در سال ۱۳۹۷ بود که از میان آن‌ها ۲۵۰ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های سبک‌های تصمیم‌گیری (اسکات و بروس)، ادراک خطر در رانندگی (هربرک و گلدون)، رفتار رانندگی خطرناک (هربرک و گلدون) و سیستم بازداری و فعال‌سازی رفتاری (BIS/BAS) (کارور و وایت) استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها از روش معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و AMOS استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که مسیر مستقیم سیستم بازداری رفتاری با ادراک خطر در رانندگی و رفتار رانندگی خطرناک معنی‌دار نشد. اما دیگر مسیرهای مستقیم دیگر رابطه معنی‌داری با رفتار رانندگی خطرناک داشتند. همچنین نتایج تحلیل بوت‌استرپ برای بررسی فرضیه‌های غیرمستقیم نشان داد که ادراک خطر و سبک‌های تصمیم‌گیری (وابسته و آنی) توانستند نقش میانجی‌گری را بین سیستم فعال‌ساز رفتاری و بازداری رفتاری با رفتار رانندگی خطرناک ایفا کنند.

کلیدواژه: سیستم فعال‌ساز رفتاری، بازداری رفتاری، سبک‌های تصمیم‌گیری، ادراک خطر رانندگی، رفتار رانندگی خطرناک

مقدمه

امروزه علی‌رغم مداخلات و برنامه‌هایی که توسط سه دستگاه آموزش پرورش، اجرایی و مهندسی صورت می‌گیرد، افزایش حوادث و آسیب‌های عمدی و غیرعمدی حوادث رانندگی، سالانه باعث مرگ‌ومیر بسیاری از افراد می‌شود (راین^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). در ایران، حوادث ترافیکی، شایع‌ترین علت مصدومیت و دومین علت مرگ‌ومیر بوده و مطالعات نشان داده‌اند که ۲۹ درصد از کل مرگ‌ومیرها در کشور، ناشی از حوادث ترافیکی است که این مرگ‌ومیرها ۱۲۵۸۰ میلیارد ریال برای کشور بار اقتصادی دارد (آسیوندزاده، فرشاد، علیمحمدی، ابوالقاسمی و جمالی‌زاده، ۱۳۹۷). در این میان، مرگ‌ومیر در بین رانندگان جوان به خصوص مردان در حال افزایش است. پژوهش‌های مختلفی در پی کشف علت گرایش افراد به سمت رانندگی خطرآفرین انجام شده است. به‌طور مثال هربرک، گلدون و هاین^۲ (۲۰۱۷) از جمله عوامل درگیر شدن رانندگان در گرایش به رفتار رانندگی خطرناک را عواملی همچون سن، جنس، شخصیت، خطرپذیری و تجربه رانندگی می‌دانند. در واقع رانندگی خطرناک شامل رانندگی تهاجمی، سرعت بالا، نقض قوانین جاده‌ای مانند: نوشیدن در حین رانندگی، عبور از چراغ قرمز، سرعت غیرمجاز و نبود فاصله کافی بین دو خودرو است. در این پژوهش محقق در نظر دارد تا علل مهم و ریشه‌ای گرایش به رفتار رانندگی خطرناک را بررسی کند.

یکی از عوامل مهم در گرایش افراد به سمت رانندگی خطرناک، ادراک خطر است. ادراک خطر^۳ یک قضاوت ذهنی در مورد شدت و ویژگی‌های یک خطر است که مفهوم مهمی در مبحث خطرپذیری است (ژانگ، ژانگ و شانگ^۴، ۲۰۱۶). ادراک خطر در بحث رانندگی، وابسته به زمینه^۵ و تحت تأثیر خوش‌بینی غیرمنطقی^۶ قرار دارد (ایورز^۷ و همکاران، ۲۰۰۹). درک راننده از خطر ذاتی در یک موقعیت به شدت بر رفتار مبتنی بر تصمیم‌گیری افراد در آن شرایط اثر می‌گذارد (هربرک، گلدون و هاین، ۲۰۱۸). منظور از ادراک خطر در رانندگی، قدرت شناسایی، چگونگی اجتناب، مواجهه و پاسخ به خطرها در زمان رانندگی است. همچنین به‌عنوان درک فرد از احتمال وقوع یک رویداد ناخواسته و عواقب احتمالی آن است (هربرک و همکاران، ۲۰۱۸). ابعاد ادراک خطر در رانندگی شامل: فراوانی، شدت، احتمال دخالت در تصادف، نگرانی و اضطراب هستند (کیم و کیم^۸، ۲۰۱۸). درباره رابطه بین ادراک خطر یک موقعیت و رفتار رانندگی خطرناک، نتایج پژوهش‌ها متناقض است. در بعضی پژوهش‌ها ریسک درک شده دارای رابطه منفی با خودگزارشدهی رفتار رانندگی خطرناک (هربرک و گلدون، ۲۰۱۳) است و در برخی دیگر رابطه‌ای بین درک خطر و رانندگی خطرناک یافت نشد و یا این رابطه مثبت بود (رودس و پیویک^۹، ۲۰۱۱). همچنین ایورز و همکاران (۲۰۰۹)، رودس و پیویک (۲۰۱۱) ادراک خطر را به‌عنوان یک عامل مهم در پیش‌بینی رفتار رانندگی خطرناک شناسایی کردند که ایجاد کمپین‌های ایمنی و ترویج رانندگی ایمن در میان رانندگان، به‌ویژه رانندگان جوان می‌تواند باعث تضعیف این رابطه شود. در تحقیقات مربوط به ادراک خطر و رانندگی خطرناک، مشخص شده است که رفتار رانندگی که منجر به سقوط و واژگونی وسیله نقلیه می‌شود به شدت با درک عواقب بعدی رفتار (مثلاً آسیب فیزیکی) رابطه دارد (مکنالی و برادلی^{۱۰}، ۲۰۱۴). در مقایسه با دختران جوان، رانندگان مرد ادراک خطر کمتری در موقعیت‌های رانندگی دارند. دلیل این امر می‌تواند به علت، اعتقادات خوش‌بینانه غیرواقعی (اعتقاد به این‌که آن‌ها در معرض خطر کمتری نسبت به دیگران قرار دارند یا افسانه شخصی)، توانایی و مهارت رانندگی خود را بیش از حد برآورد کردن باشد (کوردلیری، بارلا، فرلازو، سگالا،

1- Raina
 2- Harbeck, Glendon, & Hine
 3- Risk Perception
 4- Zhang, Zhang, & Shang
 5- Context-Dependent
 6- Optimism Bias
 7- Ivers
 8- Kim & Kim
 9- Rhodes & Pivik
 10- McNally & Bradley

پیکاردی و جیانی^۱، ۲۰۱۶؛ وهلبر و ماتیو^۲، ۲۰۱۶). شاید بتوان در توجیه این یافته چنین گفت، مردان در مقایسه با زنان تمایل بیشتری به هیجان‌طلبی دارند به ویژه در کارهای ماجراجویانه و معیارهای غیربازدارنده مانند رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی. در واقع مردان میزان تکانشگری بالایی دارند و همین امر زمینه‌ساز حس برتری جویی بیشتر آن‌ها و همچنین ادراک خطر کمتری در موقعیت‌های مختلف می‌شود (والدک و میلر^۳، ۱۹۹۷). هربرک و همکاران (۲۰۱۷) همچنین تفاوت بین رانندگی افراد مسن (بالای ۵۰ سال) و افراد جوان را نشان داد. که افراد جوان به علت بی‌تجربگی، ریسک‌پذیری بالا و اشتباه در قضاوت برخی رفتارهای مخاطره‌آمیز در رانندگی را انجام می‌دهند. همچنین ایورز و همکاران (۲۰۰۹) نشان دادند که تصورات رانندگان جوان از خطرات ترافیکی (سرعت، استفاده از تلفن همراه و نوشیدن) متفاوت از افراد مسن است. در مطالعه حاضر، رانندگی خطرناک را شامل تمامی رفتارهای عمدی و غیرعمدی از جمله: نوشیدن در حین رانندگی، سرعت بالا، خستگی، نبستن کمربند ایمنی، رانندگی ناگهانی در سن ۵۰ سالگی به بعد، نقض چراغ قرمز، مواد مخدر و ایمنی مسافران در نظر گرفته شده است.

یکی دیگر از عوامل مهم و دخیل در گرایش به رفتار رانندگی خطرناک، ویژگی‌های روان‌شناختی شامل حالت‌های ناپایدار مانند اضطراب و افسردگی و ویژگی‌های نسبتاً پایدار مانند خطرپذیری و جستجوگری (مارنچو، ستانی و ویدوت^۴، ۲۰۱۲) است. همچنین برخی از ویژگی‌های شخصیتی (مثل احساس خستگی، تحریک‌پذیری) با رانندگی خطرناک ارتباط دارند (اسکات پارکر و واتسون^۵، ۲۰۱۷). این ویژگی‌های بخشی از نظریه حساسیت به تقویت^۶ گری^۷ (۱۹۸۷) هستند که در این پژوهش برای بررسی رانندگی خطرناک استفاده شده است. تئوری ارائه‌شده توسط گری (۱۹۸۷) و گری و مک‌ناوتون^۸ (۲۰۰۰)، به نام نظریه حساسیت به تقویت دو سیستم انگیزشی اولیه را ارائه می‌دهد: سیستم بازدارنده رفتاری^۹ (BIS) و سیستم فعال‌ساز رفتاری^{۱۰} (BAS). گری (۱۹۸۷) این دو ویژگی شخصیتی را به صورت دستگاه‌های نورولوژیکی توصیف می‌کند که به‌طور خودکار در حضور نشانه‌های محیطی و درونی فعال می‌شوند (سرانو- ایبانز، لویز-مارتینز، رامز-مئاستر، استو و جنسن^{۱۱}، ۲۰۱۹). به‌طور خاص، سیستم بازدارنده رفتاری به رفتار مستقیم در پاسخ به تهدیدها، مواجهه با علائم تنبیه و فقدان پاداش و محرک‌های جدید فرض شده که در جهت ایجاد پاسخ‌های مرتبط با بازداری و اجتناب رفتاری و همچنین احساس اضطراب و برانگیختگی فعال می‌شود. درحالی‌که سیستم فعال‌ساز رفتاری، رفتار را در پاسخ به انگیزه‌ها و مشوق‌ها، رفتارهای فعال‌کننده و نزدیک‌شونده و احساس برانگیختگی و امید را بیشتر می‌کند (کاپا و بوکت^{۱۲}، ۲۰۱۸). موتویی، اگاشیرا، نیشیمارو، کوهی، ماتسوموتو و واتانوکي^{۱۳} (۲۰۱۴) نیز دستگاه‌های BIS و BAS را به ترتیب با پاسخ‌های خوشایند و ناخوشایند به‌طور قوی مرتبط می‌دانند. با استفاده از این نظریه می‌توان توضیح داد که چرا برخی به رانندگی خطرناک گرایش پیدا می‌کنند و خطرات آن را متفاوت با دیگران درک می‌کنند. رانندگان دارای حساسیت بالا به پاداش، انگیزه قوی نسبت به دریافت پاداش فوری داشته و در نتیجه در مهار و کنترل رفتار مشکل دارند که همین امر منجر به مشارکت بیشتر در رانندگی خطرناک و درک ریسک پایین‌تر می‌شود (یورلینگ، ون‌بیرز، کوینن، بریگز، بریگز و جانگن^{۱۴}، ۲۰۱۸). از همین امر می‌توان برای توجیه تفکر

1- Cordellieri, Baralla, Ferlazzo, Sgalla, Piccardi, & Giannini

2- Wohleber & Matthews

3- Waldeck & Miller

4- Marengo, Settanni, & Vidotto

5- Scott-Parker & Bruce

6- Reinforcement Sensitivity Theory

7- Gray

8- McNaughton

9- Behavioral Inhibition System

10- Mobebehavioral Activation System

11- Serrano-Ibaneza, Lopez-Martinez, Ramirez-Maestrea, Estevea, & Jensen

12- Capa & Bouquet

13- Motoi, Egashira, Nishimura, Choi, Matsumoto, & Watanuki

14- Urlings, Van Beers, Cuenen, Brijns, Brijns, & Jongen

رانندگان جوان در خوش‌بینی غیرمنطقی و در نظر نگرفتن عواقب مجازات نسبت به رانندگان مسن استفاده کرد. با توجه به آنچه که گفته شد، پژوهش‌ها عمدتاً رابطه و نقش دستگاه‌های بازداری / فعال‌سازی رفتاری را با برخی رفتارهای پرخطر از جمله رانندگی پرخطر، بررسی کرده‌اند. از این رو، بررسی نقش BIS و BAS در تمامی ابعاد رفتارهای پرخطر می‌تواند حائز اهمیت باشد. از طرف دیگر، شواهد پژوهشی در مورد نقش BAS در رفتارهای پرخطر، همگون‌تر و از حمایت تجربی و نظری قوی برخوردار است. این در حالی است که نقش BIS یا کمتر بررسی شده و یا پژوهش‌های انجام‌شده به نتایج ناهمگون و متناقضی دست‌یافته‌اند (کانستانتینو، کنستانتینو، لوتسیو لاد و کاپاردیس^۱، ۲۰۱۱؛ هانت، کیمبرل، میچل و نلسون-گری^۲، ۲۰۰۸؛ کیمبرل، نلسون-گری و میچل، ۲۰۰۷) و نقش آن هنوز کاملاً مشخص نیست (پارک، پارک، لی، جانگ، لی و چوئی^۳، ۲۰۱۳). برای مثال در برخی از پژوهش‌ها (ویوجت، دیلارد، بردوک، اندرسون، سوپوری و استفانسون^۴، ۲۰۰۹) ضعیف بودن در BIS با افزایش خطر انجام رفتارهای تکانشی همراه بوده است. درحالی‌که برخی دیگر از پژوهش‌ها به شواهدی مبتنی بر پیش‌بینی رفتارهای پرخطر با استفاده از BIS دست نیافتند (اسکات پارکر، واتسون، کینگ^۵ و هیدی^۶، ۲۰۱۲) برخی از پژوهشگران معتقدند حساسیت BIS بیشتر با علائم درونی‌سازی و صفات اضطرابی همراه بوده و با به کارگیری رفتارهای پرخطر رابطه معکوس دارد. بنابراین، انجام پژوهش‌های بیشتر در مورد نقش BIS در رفتارهای پرخطر، می‌تواند در جهت روشن‌تر شدن یافته‌ها حائز اهمیت باشد.

عامل مهم دیگر که می‌تواند با دستگاه‌های شخصیتی بازداری / فعال‌سازی رفتاری و هم با گرایش به رانندگی خطرناک مرتبط باشند، سبک‌های تصمیم‌گیری^۷ هستند. سبک‌های تصمیم‌گیری افراد، بیانگر الگوی عادی است که آن‌ها در هنگام تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار می‌دهند. به واسطه سبک‌های تصمیم‌گیری می‌توانیم درک کنیم که چرا افراد در مواجهه با موقعیت یکسان، تصمیم‌های متفاوتی می‌گیرند (گابریل، فرلز، استلو و سیمون^۸، ۲۰۱۹). اسکات و بروس^۹ (۱۹۹۵) در مطالعات خود ۵ نوع سبک تصمیم‌گیری را به‌عنوان سبک‌های عمومی تصمیم‌گیری عنوان کردند که شامل سبک تصمیم‌گیری عقلانی^{۱۰}، شهودی^{۱۱}، وابستگی^{۱۲}، آنی^{۱۳} و اجتنابی^{۱۴} می‌باشد. اسکات پارکر و واتسون (۲۰۱۷) در پژوهش خود تحت عنوان، بررسی ادبیات مربوط به حساسیت به پاداش و تنبیه، رانندگی خطرناک و تصمیم‌گیری مخاطره‌آمیز به این نتیجه رسیدند که افرادی که دارای ویژگی شخصیتی فعال‌سازی رفتاری هستند در تصمیم‌گیری عجولانه رفتار می‌کنند. بنابراین، با توجه به آنچه گفته شد و طبق بررسی‌های صورت گرفته و پیشینه پژوهشی از جملع عوامل شناختی که می‌تواند در گرایش به رفتار رانندگی خطرناک مؤثر و مهم باشد شامل: درک و شناخت ریسک یا خطر، برآورد میزان خطر (احتمال پیامد منفی) و تمایل به پذیرش ریسک برای انجام رفتار است (هربرک و همکاران، ۲۰۱۷؛ نوردجن، جورجسون و راندمو^{۱۵}، ۲۰۱۱). بنابراین هدف از پژوهش حاضر بررسی رابطه بین سیستم فعال‌سازی رفتاری، بازداری رفتاری با رفتار رانندگی خطرناک با میانجی‌گری سبک‌های تصمیم‌گیری ادراک خطر در رانندگی در رانندگان شهر اهواز بود.

1- Constantinou, Panayiotou, Konstantinou, Loutsiou-Ladd, & Kapardis

2- Hundt, Kimbrel, Mitchell, & Nelson-Gray

3- Park, Park, Lee, Jung, Lee, & Choi

4- Voight, Dillard, Braddock, Anderson, Sopory, & Stephenson

5- King

6- Hyde

7- decision making style

8- Gabriel, Freels, Setlow, & Simon

9- Scott & Bruce

10- Rational Decision Making Style

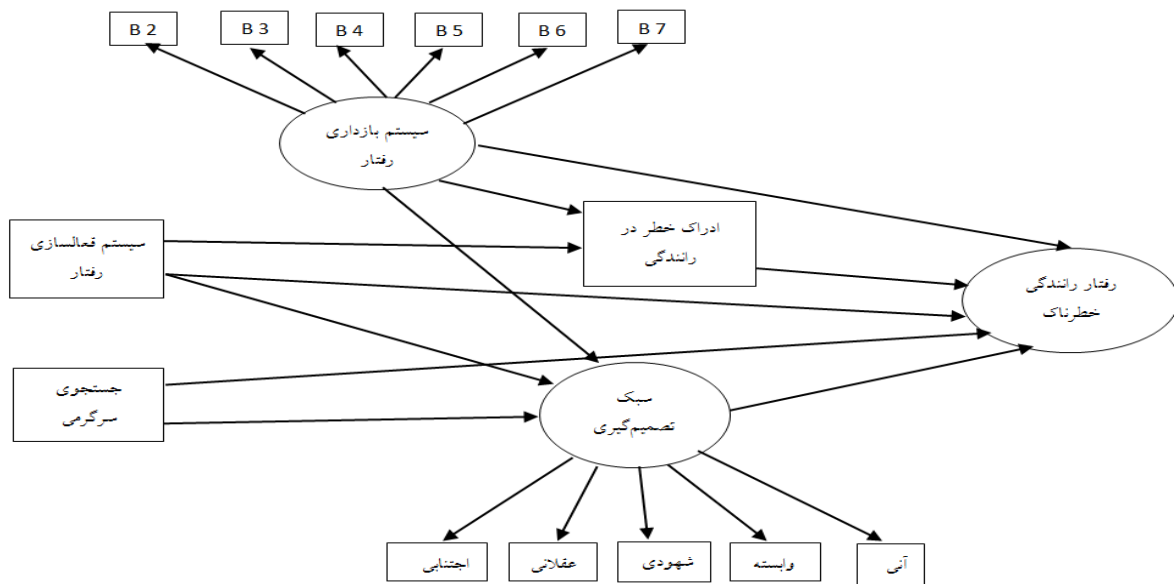
11- Intuitive Decision Making Style

12- Dependent Decision Making Style

13- Spontaneous Decision Making Style

14- Avoidant Decision Making Style

15- Nordfjærn, Jorgensen, & Rundmo



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

روش

این پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی-رابطه علی بود جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی رانندگان شهر اهواز در سال ۱۳۹۷ بود که از میان آن‌ها ۲۵۰ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. دامنه سنی رانندگان بین ۲۰ تا ۴۸ سال و متوسط سابقه رانندگی افراد بین ۳ تا ۱۵ سال بود. از لحاظ متغیر تحصیلات، بیشترین فراوانی مربوط به مقطع دیپلم با فراوانی ۱۰۵ نفر (۴۰/۲ درصد) و به منظور انتخاب آزمودنی‌ها از روش نمونه‌گیری در دسترس و داوطلبانه استفاده شد. ۳۱/۱ درصد از شرکت‌کنندگان تا ۵۰۰۰ کیلومتر در سال رانندگی کردند. آزمودنی‌ها ابزارهای سبک‌های تصمیم‌گیری، ادراک خطر در رانندگی، پرسشنامه سامانه‌های مغزی بازداری و فعال‌سازی رفتاری (BIS/BAS) را تکمیل کردند. همچنین به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی و انسانی مشارکت در این پژوهش داوطلبانه بود. برای محاسبه شاخص‌های توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار و همبستگی‌های مربوط به متغیرهای مطالعه از برنامه SPSS نسخه ۲۱ و در تحلیل داده‌ها به منظور بررسی آثار مستقیم و غیرمستقیم و اثر کلی هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته، از روش معادلات ساختاری به کمک نرم‌افزار AMOS-21 استفاده شد.

ابزارهای پژوهش

پرسشنامه سامانه‌های مغزی بازداری و فعال‌سازی رفتاری (BIS/BAS): پرسشنامه دستگاه‌های مغزی بازداری و فعال‌سازی رفتاری^۱ توسط کارور و وایت^۲ (۱۹۹۴) ساخته شده است. این مقیاس شامل ۲۴ پرسش خود گزارشی است. خرده‌مقیاس BIS در این پرسشنامه شامل ۷ آیتم است که حساسیت سیستم بازداری رفتاری یا پاسخ‌دهی به تهدید و احساس اضطراب هنگام روبرویی با نشانه‌های تهدید را اندازه می‌گیرد. خرده‌مقیاس BAS شامل ۱۳ آیتم است و حساسیت سیستم فعال‌ساز رفتاری را اندازه می‌گیرد و این خرده‌مقیاس شامل ۳ خرده‌مقیاس دیگر است که عبارتند از ۱- سائق: که تمایل فرد را به تعقیب فعالانه اهداف

¹ - Behavioral Activation and Inhibition Systems Scale

² - Carver & White

مطلوب اندازه‌گیری می‌کند ۲- پاسخ‌دهی به پاداش که روی پاسخ‌های مثبت نسبت به وقوع پاداش یا پیش‌بینی آن تمرکز دارد ۳- خرده‌مقیاس جستجوی سرگرمی، شامل آیتم‌هایی است که گرایش فرد برای پاداش جدید و میل به رسیدن و دستیابی به رویدادهای پاداش‌دهنده آنی را در برمی‌گیرد. چهار آیتم اضافی به‌عنوان آیتم‌های پوششی در مقیاس آورده شده‌اند و نقشی در ارزیابی ندارند. سوالات این پرسشنامه به صورت ۵ درجه‌ای و بر اساس مقیاس لیکرت نمره‌گذاری می‌شوند. (نمره ۱، نشان‌دهنده آن است که آن ماده فرد را خیلی خوب توصیف می‌کند و نمره ۵، نشان می‌دهد که آن ماده فرد را توصیف نمی‌کند. به گزارش کارور و وایت (۱۹۹۴) ثبات درونی خرده‌مقیاس BIS ۰/۷۳ است و ثبات درونی ۳ خرده‌مقیاس سائق، پاسخ‌دهی به پاداش و جستجوی سرگرمی به‌ترتیب ۰/۷۶، ۰/۷۳ و ۰/۶۶ است. همچنین در پژوهش‌های متعدد قابلیت اعتماد و درستی بالایی برای مقیاس‌های BAS/BIS گزارش شده است (اردل و راشتن، ۲۰۱۰). در پژوهش حاضر نیز پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس BIS و BAS و ۳ خرده‌مقیاس سائق، پاسخ‌دهی به پاداش و جستجوی سرگرمی به‌ترتیب ۰/۸۵، ۰/۷۷، ۰/۸۰ و ۰/۹۰ به دست آمد.

پرسشنامه سبک‌های تصمیم‌گیری^۲: پرسشنامه توسط اسکات و بروس (۱۹۹۵) ساخته شد که این ابزار دارای ۲۳ گویه است که به‌صورت لیکرت از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالف در اختیار آزمودنی قرار می‌گیرد. پاسخ‌ها به‌ترتیب از ۱ تا ۵ نمره‌گذاری می‌شوند. تحلیل عاملی، پنج عامل برای این مقیاس به دست داده است. عامل یک سبک تصمیم‌گیری منطقی، سبک اجتنابی، سبک تصمیم‌گیری وابسته، سبک تصمیم‌گیری آنی و سبک تصمیم‌گیری شهودی. روایی پرسشنامه در مطالعه اسکات و بروس (۱۹۹۵) برای بررسی روایی سازه پرسشنامه از همبستگی سبک‌های به دست آمده از این پرسشنامه با مقیاس ادراک ریسک استفاده شد که نشان از روایی بالای سازه بود. همچنین پایایی ابزار به روش آلفای کرونباخ برای هر یک از خرده‌مقیاس‌ها به‌ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۶، ۰/۹۴ و ۰/۸۷ به دست آمد. در مطالعه زارع و عبدالله‌زاده (۱۳۹۱) پایایی ابزار روی گروه دانشجویان ۰/۸۹ و ضریب اعتبار بازآزمایی یک ماه بعد این ابزار در مورد ۸۰ نفر دانشجو ۰/۶۸ به دست آمد. ضریب آلفای کرونباخ برای مطالعه حاضر برای خرده‌مقیاس‌ها به‌ترتیب ۰/۷۵، ۰/۸۱، ۰/۸۵، ۰/۹۰ و ۰/۷۹ به دست آمد.

پرسشنامه ادراک خطر در رانندگی: پرسشنامه ادراک خطر در رانندگی توسط هربرک و گلدون (۲۰۱۳) برای اندازه‌گیری ادراک خطر در رفتارهای رانندگی ساخته شد. آیتم‌ها بر روی جنبه‌های شناختی ادراک خطر مانند: بی‌توجهی به خطای درک‌شده و درک احتمال سقوط و واژگون شدن خودرو متمرکز شده‌اند. پرسشنامه حاضر از ۳۰ مورد به ۱۰ مورد کاهش یافت تا بهترین استراتژی برای ادراک خطر در رانندگی را برآورد کند. رفتارهای رانندگی عبارتند از افزایش سرعت، نوشیدن در حین رانندگی، رانندگی در حین مصرف مواد مخدر، رانندگی در حالت خستگی، استفاده از تلفن همراه، مانورهای غیرقانونی، نقض چراغ قرمز. پاسخ‌ها در طیف لیکرت ۱ (اصلاً خطرناک نیست) تا ۵ (بسیار خطرناک است) قرار دارند که نمرات بالاتر نشان‌دهنده ریسک بالای رانندگی پرخطر است. پرسشنامه حاضر برای اولین بار در ایران استفاده شده است که برای تعیین روایی محتوایی از متخصصان زبان انگلیسی و اساتید رشته روان‌شناسی استفاده شد. در آغاز برای توانایی ۱۰ ماده پرسشنامه ادراک خطر در رانندگی پرخطر نمونه‌گیری KMO به کار آمد که ضریب به دست آمده ۰/۸۵ بود. همچنین آزمون بارتلت نیز معنی‌دار بود. برای تحلیل عامل پرسشنامه، در آغاز روش تحلیل سازه‌های اصلی^۳ و سپس برای تعیین عامل‌های احتمالی که زیربنای آزمون را می‌سازد روش چرخش واریمکس^۴ به کار رفت. برای یافتن این

1- Erdle & Rushton

2- Decision making Style Questionnaire

3- Principle Component Analysis

4- Varimax

که پرسشنامه از چند عامل معنی‌دار ساخته شده است سه شناسه عمده بررسی شد: (۱) ارزش ویژه^۱، (۲) نسبت واریانس تبیین‌شده توسط هر عامل و (۳) آزمون اسکری^۲ درنهایت یک نمره کل به دست آمد. همچنین ماده خطر رانندگی با استفاده از مشروبات الکلی در نمونه حاضر بار عاملی مناسب را پیدا نکرد و حذف شد. پایایی ابزار به روش آلفای کرونباخ برای نمره کل ۰/۸۹ به دست آمد.

پرسشنامه رفتار رانندگی خطرناک: پرسشنامه رفتار رانندگی خطرناک توسط هربرک و گلدون (۲۰۱۳) برای اندازه‌گیری مشارکت و گرایش افراد به رانندگی خطرناک طراحی شده است. پرسشنامه شامل ۱۰ ماده است که تعداد دفعاتی را که شرکت‌کنندگان طی ده ماه گذشته درگیر رفتارهای رانندگی مخاطره‌آمیز شده‌اند را اندازه‌گیری می‌کند. پاسخ‌های مقیاس در طیف ۵ درجه‌ای هرگز (۰)، ۱ الی ۵ بار، ۶ الی ۱۰ بار، ۱۱ الی ۱۵ بار و ۱۶ بار بیشتر قرار دارند. پرسشنامه حاضر برای اولین بار در ایران استفاده شده است که برای تعیین روایی محتوایی از متخصصان زبان انگلیسی و اساتید رشته روان‌شناسی استفاده شد. برای تعیین روایی سازه پرسشنامه، همبستگی همگرایی آن با مقیاس ادراک خطر در رانندگی پرخطر سنجیده شد که همبستگی ۰/۷۵ را نشان داد. همچنین از تحلیل عامل اکتشافی برای مشخص کردن گویه‌ها و تعداد عامل‌های پرسشنامه استفاده شد. در آغاز برای توانایی ۱۰ ماده پرسشنامه رانندگی پرخطر نمونه‌گیری KMO به کار آمد که ضریب به دست آمده ۰/۹۰ بود. همچنین، آمون بارتلت نیز معنی‌دار بود. برای تحلیل عامل پرسشنامه، در آغاز روش تحلیل سازه‌های اصلی^۴ و سپس برای تعیین عامل‌های احتمالی که زیربنای آزمون را می‌سازد روش چرخش واریمکس^۵ به کار رفت. برای یافتن این که مقیاس از چند عامل معنی‌دار ساخته شده است سه شناسه عمده بررسی شد: (۱) ارزش ویژه^۶، (۲) نسبت واریانس تبیین‌شده توسط هر عامل و (۳) آزمون اسکری^۷ درنهایت یک نمره کل به دست آمد. پایایی ابزار به روش آلفای کرونباخ برای نمره کل ۰/۹۲ به دست آمد.

یافته‌ها

میانگین، انحراف معیار و همبستگی میان متغیرهای مورد مطالعه در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول (۱) میانگین، انحراف معیار و همبستگی میان متغیرهای مورد مطالعه

ردیف	متغیر	میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳	۴	۵
۱	رفتار رانندگی خطرناک	۱۷/۰۸	۹/۱۲	-				
۲	سیستم بازداری رفتار BIS	۲۰/۲۳	۳/۳۵	۰/۰۸	-			
۳	پاسخ‌دهی به پاداش BAS-RR	۱۶/۶۰	۲/۷۱	۰/۳۱**	-۰/۱۰*	-		
۴	جستجوی سرگرمی BAS-FS	۱۰/۰۵	۲/۰۴	۰/۲۹**	-۰/۱۵*	۰/۴۹**	-	
۵	ادراک خطر رانندگی	۲۵/۰۱	۵/۹۲	-۰/۳۵**	۰/۲۰**	-۰/۰۹	۰/۱۲*	-

1- Eigen value

2- Scree Test

3- Risky Driving Engagement Scales

4- Principle Component Analysis

5- Varimax

6- Eigen Value

7- Scree Test

جدول (۱) میانگین، انحراف معیار و همبستگی بین متغیرهای مورد مطالعه در پژوهش شامل رفتار رانندگی خطرناک، پاسخ‌دهی به پاداش، جستجوی سرگرمی، سیستم بازداری رفتار، ادراک خطر در رانندگی را نشان می‌دهد. همبستگی بین پاسخ‌دهی به پاداش، جستجوی سرگرمی، سیستم بازداری رفتار با رفتار رانندگی خطرناک در سطح $p < 0/01$ مثبت و معنی‌دار بود. و ادراک خطر دارای بیشترین ضریب همبستگی با رفتار رانندگی خطرناک بود ($r = 0/35$).

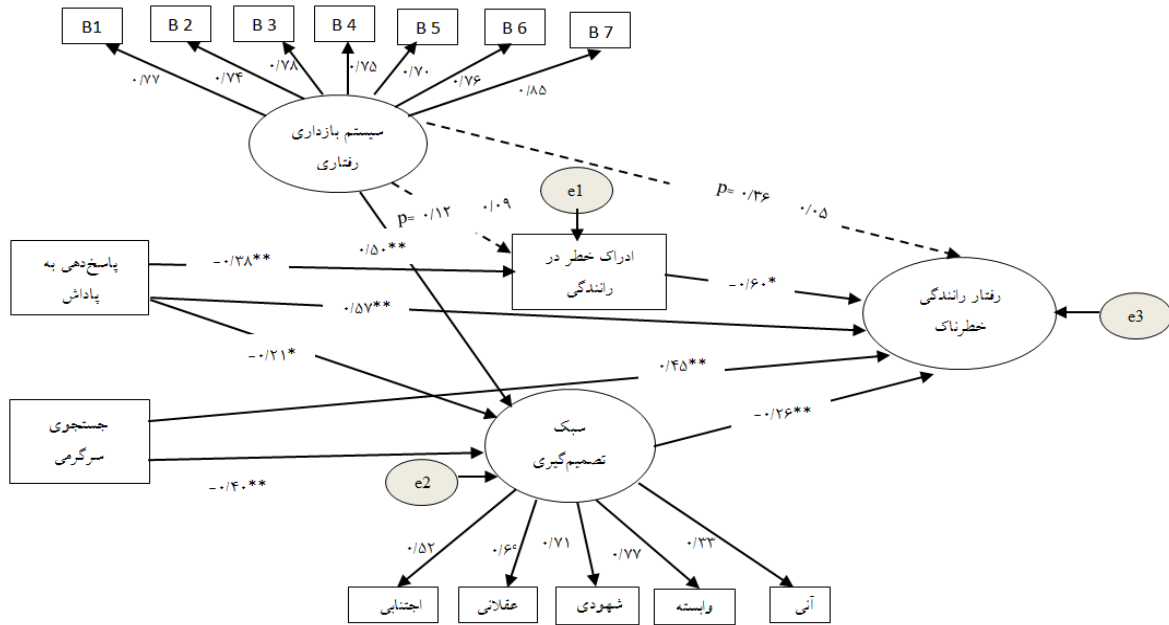
مدل رابطه علی شامل دو عامل پنهان (سیستم بازداری رفتاری و سبک‌های تصمیم‌گیری) و ۱۶ متغیر مشاهده شده بود. در جدول (۲) مهم‌ترین شاخص‌های برازش مدل گزارش شده است.

جدول (۲) شاخص‌های برازندگی مدل پیشنهادی

مدل‌ها	χ^2	df	df/ χ^2	GFI	AGFI	IFI	TLI	CFI	NFI	RMSEA
مدل پیشنهادی	۱۰/۲۷	۷	۱/۴۶	۰/۹۸	۰/۹۶	۰/۹۵	۰/۹۴	۰/۹۵	۰/۹۰	۰/۰۷

همان‌گونه که در جدول (۲) نشان داده شده است، شاخص‌های مدل پیشنهادی از برازندگی مناسبی با داده‌ها برخوردار هستند. رابطه‌های سنجشی متغیرهای پنهان از لحاظ آماری معنی‌دار بودند. و تمام ماده‌های مشاهده شده واریانس متغیرهای پنهان را تشکیل دادند ($p < 0/001$).

هدف در این پژوهش، بررسی عوامل مؤثر در رفتار رانندگی خطرناک از طریق ارائه مدل پیشنهادی در قالب مدل معادلات ساختاری بود. متغیرهای برون‌زاد در این مدل: سیستم فعال ساز رفتاری (پاسخ‌دهی به پاداش و جستجوی سرگرمی) و سیستم بازداری رفتار، متغیرهای میانجی (ادراک خطر در رانندگی و سبک تصمیم‌گیری) و متغیر برون‌زاد یا وابسته، رفتار رانندگی خطرناک بود. نتایج تحلیل مدل نشان داد که مسیرهای مستقیم سیستم بازداری رفتار به سبک‌های تصمیم‌گیری ($\beta = 0/50$)، پاسخ‌دهی به پاداش و ادراک خطر ($\beta = -0/38$)، پاسخ‌دهی به پاداش و سبک تصمیم‌گیری ($\beta = -0/21$)، پاسخ‌دهی به پاداش به رفتار رانندگی خطرناک ($\beta = 0/57$)، جستجوی سرگرمی به رفتار رانندگی خطرناک ($\beta = 0/45$)، جستجوی سرگرمی به سبک‌های تصمیم‌گیری ($\beta = 0/40$)، سبک تصمیم‌گیری به رفتار رانندگی خطرناک ($\beta = -0/26$) و مسیر ادراک خطر رانندگی به رفتار رانندگی خطرناک ($\beta = -0/60$) معنی‌دار بودند و بر اساس نتایج بدست آمده مسیر ادراک خطر رانندگی به رفتار رانندگی خطرناک دارای بیشترین ضریب ساختاری غیرمعنی‌دار بودند و بر اساس نتایج بدست آمده مسیر ادراک خطر رانندگی به رفتار رانندگی خطرناک دارای بیشترین ضریب ساختاری استاندارد به صورت منفی بود ($\beta = -0/60$).



شکل ۲. ضرایب بتا مربوط به مدل پیشنهادی رابطه علی BIS و BAS با رفتار راندگی خطرناک با میانجی‌گری ادراک خطر در راندگی و سبک‌های تصمیم‌گیری

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش حاضر بررسی رابطه بین سیستم فعال‌ساز رفتاری، بازداری رفتاری با رفتار راندگی خطرناک با میانجی‌گری سبک‌های تصمیم‌گیری و ادراک خطر در راندگان شهر اهواز بود. اولین یافته پژوهش رابطه معنی‌دار سیستم فعال‌ساز رفتاری (جستجوی سرگرمی و پاسخ‌دهی به پاداش) با رفتار راندگی خطرناک بود. اما رابطه معنی‌داری با سیستم بازداری رفتاری در این پژوهش یافت نشد. که با پژوهش‌های یورلینگ و همکاران (۲۰۱۸) و هربرک و همکاران (۲۰۱۷) همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت، افرادی که برای دستیابی به اهداف خود عجول و انعطاف ناپذیرند و میزان سائق در آن‌ها بالاست، گرایش بیشتری به انجام رفتارهای پرخطر راندگی از خود نشان می‌دهند. همین‌طور، افرادی که به پاداش‌های بالقوه در تحریک لحظه‌ای روی می‌آورند و میزان جستجوی شادی در آن‌ها بالاست و به دنبال هیجان زیاد و لذت متعاقب آن هستند، گرایش بیشتری به رفتار پرخطر راندگی دارند. در واقع این نتایج نشان می‌دهد که انگیزش برای جستجوی سرگرمی و پاداش‌های جدید افراد را در معرض خطر انجام رفتارهای پرخطر قرار می‌دهد. سطح بالای فعالیت مدارهای عصبی مسیر پاداش یا همان مسیر مزولومبیک-دوپامین به مغزی حساس به پاداش و گرایش رفتاری به محرک‌های لذت بخش منجر می‌شود. به عبارت دیگر، فعالیت و حساسیت بالای BAS در فرد، منجر به اعمالی می‌گردد که در راستای کسب پاداش، به احتمال زیادی به پیامدهای منفی برای آن‌ها منجر می‌شود (سیمون، دراوک و باتین^۱، ۲۰۰۸). علاوه بر این افرادی که احساسات مثبت زیادی را پس از دریافت پاداش تجربه می‌کنند، به خاطر دریافت تشویق دیگران، بیشتر به راندگی پرخطر روی می‌آورند. با این حال کسانی که اضطراب بالایی را به هنگام وجود تنبیه احتمالی تجربه می‌کنند، گرایش کمتری به انجام رفتارهای پرخطر راندگی از خود نشان می‌دهند. درباره عدم وجود رابطه بین سیستم بازداری رفتاری و رفتار راندگی خطرناک، می‌توان به نتایج اسکات‌پارکر و همکاران (۲۰۱۲) اشاره کرد.

¹ - Simons, Dvorak & Batien

یافته دیگر پژوهش رابطه دستگاه‌های فعال‌ساز و بازداری رفتاری با سبک‌های تصمیم‌گیری بود. که در این پژوهش سیستم بازداری رفتاری با همه سبک‌های تصمیم‌گیری و سیستم فعال‌ساز رفتاری (پاسخ‌دهی به پاداش و جستجوی سرگرمی) با تمام سبک‌های تصمیم‌گیری به غیر از وابسته رابطه معنی‌داری داشت. تحقیق حاضر با نتایج پژوهش‌های کار^۱ (۲۰۰۸)، فرانک و موریس^۲ (۲۰۰۵) و هربرک و همکاران (۲۰۱۷) همسو است. سیستم‌های مغزی- رفتاری در حقیقت شیوه نوین بررسی وضعیت شخصیت فرد بر مبنای فیزیولوژی و نحوه پردازش پاسخ‌های دستگاه عصبی مرکزی برای تصمیم‌گیری هستند (فرانک و موریس، ۲۰۰۵). دستگاه‌های مغزی- رفتاری و حساسیت به تشویق و تنبیه، از مهم‌ترین عوامل درون‌زاد مؤثر بر تصمیم‌گیری هستند. طبق تئوری ترس کمتر در اختلالات فکری و روانی^۳، افراد غیرحساس به تنبیه درگیر رفتار مخاطره‌آمیز می‌شوند تا تشویق‌های بزرگ‌تری را به دست آورند، در نتیجه مجازات بالقوه حتی بزرگ‌تری نادیده گرفته می‌شود. رویکرد اصولی تصمیم‌گیری فرض می‌کند که محاسبه نسبت سود به هزینه بر رفتار فرد حاکم است. چنین ارزیابی‌های مبتنی بر شناخت خالص وجود خارجی ندارد زیرا عوامل انگیزشی مانند حساسیت به پاداش و تنبیه شدیداً بر تصمیم‌گیری تأثیر دارد. به نظر می‌رسد در زیربنای رفتار رانندگی پرخطر، سبک تصمیم‌گیری پرخطر وجود دارد. افرادی که حساسیت بالاتری نسبت به پاداش دارند، تکانشوری بیشتری را در تصمیم‌گیری نشان می‌دهند و این عامل سبب بروز رفتارهای پرخطر رانندگی و ادراک خطر کمتری خواهد شد. افرادی که دچار نقص در تصمیم‌گیری هستند برای به تعویق انداختن پاداش مربوط به آینده هستند و از این جهت مستعد رفتارهای پرخطر رانندگی بیشتری هستند.

یافته دیگر پژوهش رابطه منفی بین ادراک خطر در رانندگی و رفتار رانندگی خطرناک بود که با یافته‌های هربرک و گلدون (۲۰۱۳) و رودس و پیویک (۲۰۱۱) و مارتینز و موئیسز^۴ (۲۰۱۲) همسو است. این رابطه دارای قوی‌ترین ضریب استاندارد در مدل ($\beta = -0/60$) بود. افراد متخلف در رانندگی نسبت به افراد غیر متخلف دارای ویژگی‌هایی هستند که به واسطه داشتن این ویژگی‌ها، درک پایین‌تری از احتمال وقوع خطر در موقعیت‌های مخالف و خصوصاً رانندگی دارند. این افراد دارای تحریک‌پذیری و پرخاشگری وسیله‌ای بالاتر نسبت به افرادی هستند که در ک خطر پایین‌تری نسبت به موقعیت‌ها دارند. رابطه منفی قوی بین ادراک خطر و رانندگی خطرناک، به این معنا نیست که به دلیل ادراک خطر و رفتار ریسک‌پذیر، رانندگان در آن شرکت نمی‌کنند. یا این که تلاش برای افزایش احساس خطر و جستجوگری باعث بروز رفتار رانندگی خطرناک می‌شود. درک راننده از خطر ذاتی در یک موقعیت به شدت بر رفتار مبتنی بر تصمیم‌گیری افراد در آن شرایط اثر می‌گذارد (هربرک و همکاران، ۲۰۱۸). همچنین سبک‌های تصمیم‌گیری (وابسته و آبی) با رفتار رانندگی خطرناک رابطه مثبتی داشت که با نتایج هربرک و گلدون (۲۰۱۳) و هربرک و همکاران (۲۱۷) همسو است. سبک‌های تصمیم‌گیری رفتاری به وسیله تفاوت‌های فردی در بازداری شناختی تعدیل می‌شود و آزمودنی‌هایی که از بازداری شناختی بالاتری برخوردار بودند از سبک‌های تصمیم‌گیری عقلانی استفاده می‌کردند. در آخر با توجه به نتایج تحقیق، پیشنهاد می‌شود این پژوهش با نمونه‌های بیشتر و در هر دو جنسیت مورد بررسی قرار گیرد تا امکان تعمیم نتایج افزایش یابد. همچنین از بعد کاربردی پیشنهاد می‌شود که هنگام صدور گواهینامه، علاوه بر بررسی سلامتی فیزیکی و روانی، مهارت‌های تنظیم هیجانی نیز بررسی شوند. همچنین شناسایی سیستم‌های انگیزه مربوطه، مانند حساسیت به پاداش و مجازات، می‌تواند اقدامات ایمنی جاده‌ای را به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر آن ایجاد کند. این تحقیق نیز مانند سایر پژوهش‌های میدانی با محدودیت‌هایی مواجه بود. از جمله نمونه حاضر سواد ابتدایی داشتند و درک جملات برای آنان دشوار بود. پرسشنامه خودگزارش دهی بود و امکان سوگیری در پاسخ‌ها وجود داشت. همچنین نتایج این پژوهش محدود به رانندگان شهر اهواز بوده بنابراین باید در تعمیم آن به فرهنگ‌ها و شهرهای دیگر جانب احتیاط رعایت شود. این تحقیق از نوع همبستگی بود و از این رو استنباط علی از نتایج آن باید با احتیاط انجام شود.

1- Corr

2- Franken & Muris

3- low-fear hypothesis of psychopathy

4- Martinez & Moises

منابع

- آسیوندزاده، احسان؛ فرشاد، علی اصغر؛ علیمحمدی، ایرج؛ ابوالقاسمی، جمیله؛ و جمالی‌زاده، زینب. (۱۳۹۷). بررسی ارتباط پرخاشگری با میانگین سرعت و انحرافات عرضی در رانندگان شهر تهران. *سلامت کار ایران*، ۱۵(۴)، ۷-۱.
- زارع، حسین؛ و عبدالله‌زاده، حسین. (۱۳۹۱). *مقیاس‌های اندازه‌گیری در روان‌شناسی شناختی*. تهران، انتشارات آبیژ.
- Capa, R. L., & Bouquet, C. A. (2018). Individual differences in reward sensitivity modulate the distinctive effects of conscious and unconscious rewards on executive performance. *Frontiers in Psychology*, 9, 148-157.
- Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(2), 319-333.
- Constantinou, E. G., Panayiotou, N., Konstantinou, N., Loutsiou-Ladd, A., & Kapardis, A. (2011). Risky and aggressive driving in young adults: Personality matters. *Accident Analysis and Prevention*, 43(4), 1323-1331.
- Cordellieri, P., Baralla, F., Ferlazzo, F., Sgalla, R., Piccardi, L., & Giannini, A. M. (2016). Gender effects in young road users on road safety attitudes, behaviors and risk perception. *Frontiers in Psychology*, 7, 197-208.
- Corr, P. J. (Ed.). (2008). *The reinforcement sensitivity theory of personality*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Erdle, S., & Rushton, J. P. (2010). The general factor of personality, BIS-BAS, expectancies of reward and punishment, self-esteem, and positive and negative affect. *Personality and Individual Differences*, 48(6), 762-766.
- Franken, I. H. A., & Muris, P. (2005). Individual differences in decision-making. *Personality and Individual Differences*, 39(5), 991-998.
- Gabriel, D. B. K., Freels, T. G., Setlow, B., & Simon, N. W. (2019). Risky decision-making is associated with impulsive action and sensitivity to first-time nicotine exposure. *Behavioural Brain Research*, 359, 579-588.
- Gray, J. A. (1987). *The psychology of fear and stress*. Londres: Cambridge University Press.
- Gray, J. A., & McNauhton, N. (2000). *The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septo-hippocampal system*. Oxford: Oxford University Press.
- Harbeck, E. I., Glendon, A., & 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.
- Harbeck, E. I., Glendon, A., & Hine, T. J. (2018). *Young driver perceived risk and risky driving: A theoretical approach to the 'fatal five'*. Proceedings of the 2015 Australasian Road Safety Conference 14-16 October, Gold Coast, Australia.
- Harbeck, E. L., & Glendon, A. I. (2013). How reinforcement sensitivity and perceived risk influence young drivers' reported engagement in risky driving behaviors. *Accident Analysis & Prevention*, 54, 73-80.
- Hundt, N. E., Kimbrel, N. A., Mitchell, J.T., & Nelson-Gray, R. O. (2008). High BAS, but not low BIS, predicts externalizing symptoms in adults. *Personality and Individual Differences*, 44(3), 565-575.
- Ivers, R., Senserrick, T., Boufous, S., Stevenson, M., Chen, H. Y., Woodward, M., & Norton, R. (2009). Novice drivers' risky driving behavior, risk perception, and crash risk: Findings from the DRIVE study. *American Journal of Public Health*, 99(9), 1638-1644.
- Kim, S., & Kim, S. (2018). Exploring the determinants of perceived risk of middleeast respiratory syndrome (MERS) in Korea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(6), 1168-1186.
- Kimbrel, N. A., Nelson-Gray, R. O., & Mitchell, J. T. (2007). Reinforcement sensitivity and maternal style as predictors of psychopathology. *Personality and Individual Differences*, 42(6), 1139-1149.
- Marengo, D., Settanni, M., & Vidotto, G. (2012). Drivers' subtypes in a sample of Italian adolescents: Relationship between personality measures and driving behaviors. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 15(6), 480-490.
- Martinez, C., & Moises, E. (2012). *Drung use and risk perception of on road drivers, entertainment- venue attendees and newly licensed drivers in the Australian captial territory*. Australia Faculty and Applied Science, University of Canberra, Canberra.
- McNally, B., & Bradley, G. L. (2014). Re-conceptualising the reckless driving behaviour of young drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 70, 245-257.
- Motoi, M., Egashira, Y., Nishimura, T., Choi, D., Matsumoto, R., & Watanuki, S. (2014). Time window for cognitive activity involved in emotional processing. *Journal of Physiological Anthropology*, 33(1), 21-25.

- Nordfjærn, T., Jorgensen, S., & Rundmo, T. (2011). A cross-cultural comparison of road traffic risk perceptions, attitudes towards traffic safety and driver behaviour. *Journal of Risk Research*, 14(6), 657-684.
- Park, S. M., Park, Y.A., Lee, H. W., Jung, H. Y., Lee, J. Y., & Choi, J. S. (2013). The effects of behavioral inhibition/approach system as predictors of Internet addiction in adolescents. *Personality and Individual Differences*, 54(1), 7-11.
- Raina, P., Soheli, N., Oremus, M., Shannon, H., Mony, P., Kumar, R., ... & Yusuf, S. (2016). Assessing global risk factors for non-fatal injuries from road traffic accidents and falls in adults aged 35–70 years in 17 countries: A cross-sectional analysis of the Prospective Urban Rural Epidemiological (PURE) study. *Injury Preve*, 22(2), 92-98.
- Rhodes, N., & Pivik, K. (2011). Age and gender differences in risky driving: The roles of positive affect and risk perception. *Accident Analysis and Prevention*, 43(3), 923-931.
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1995). Decision-making style: The development and assessment of a new measure. *Educational and Psychological Measurement*, 55(5), 818-831.
- Weston, L. (2017). Sensitivity to reward and risky driving, risky decision making, and risky health behaviour: A literature review. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 49, 93-109.
- Scott-Parker, B., Watson, B., King, M. J., & Hyde, M. K. (2012). The influence of sensitivity to reward and punishment, propensity for sensation seeking, depression and anxiety on the risk behaviour of novice drivers: A path model. *British Journal of Psychology*, 103(2), 248-267.
- Serrano-Ibaneza, E. R., Lopez-Martinez, A. E., Ramirez-Maestrea, C., Estevea, R., & Jensen, M. P. (2019). The behavioral inhibition and activation systems and function in patients with chronic pain. *Personality and Individual Differences*, 138, 56-62.
- Simons, J. S., Dvorak, R. D., & Batien, B. D. (2008). Methamphetamine use in a rural college population: Associations with marijuana use, sensitivity to punishment and sensitivity to reward. *Psychology of Addictive Behaviors*, 22, 444-449.
- Urlings, J. H. J., Van Beers, M., Cuenen, A., Brijs, K., Brijs, T., & Jongen, E. M. M. (2018). The relation between reinforcement sensitivity and self-reported, simulated and on-road driving in older drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 56, 466-476.
- Voight, D. C., Dillard, J. P., Braddock, K. H., Anderson, J. W., Sopory, P., & Stephenson, M. T. (2009). Carver and White's (1994) BIS/BAS scales and their relationship to risky health behaviours. *Personality and Individual Differences*, 47(2), 89-93.
- Waldeck, T. L., & Miller, L. S. (1997). Gender and impulsivity differences inlicit substance use. *Journal of Substance Abuse*, 9, 269-275.
- Wohleber, R. W., & Matthews, G. (2016). Multiple facets of overconfidence: Implications for driving safety. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 43, 265-278.
- Zhang, L., Zhang, C. H., & Shang, L. (2016). Sensation-seeking and domain-specific risk taking behavior among adolescents: Risk perceptions and expected benefits as mediators. *Personality and Individual Differences*, 101, 299-305.