

## ارزیابی رفتارهای ترافیکی رانندگی بر اساس تمرکز، اضطراب و پرخاشگری با نقش واسطه‌ای تکلیف دوگانه

پرویز فداکار گیلو<sup>۱</sup>، زهرا قنبری<sup>۲</sup>، مهدی مولایی یساولی<sup>۳</sup>، سید مسلم موسوی پناه<sup>۴</sup>

از صفحه ۷۵ تا ۹۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۸/۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۲/۱۵

### چکیده

**مقدمه:** هدف پژوهش حاضر، پیشنهاد مدلی برای رفتار رانندگی است که این مدل، رابطه بین مؤلفه‌های روان‌شناختی (توجه، اضطراب، پرخاشگری و تکلیف دوگانه) و رفتار رانندگی را بررسی می‌کند.  
**روش‌شناسی:** جامعه آماری شامل رانندگان شاغل در آژانس‌های مسافربری داخل شهری و تاکسیرانی در سطح شهر اراک بود که از بین آن‌ها ۲۴۰ نفر انتخاب شدند. ابزارهای استفاده‌شده در این پژوهش شامل پرسشنامه رفتار رانندگی منچستر، پرسشنامه اضطراب کتل، پرسشنامه پرخاشگری، پرسشنامه توجه و پرسشنامه تکلیف چندگانه می‌باشند. برای ارزیابی مدل پیشنهادی، از روش پژوهش همبستگی از نوع تحلیل مسیر و بر اساس نرم‌افزار AMOS ویرایش ۲۲ استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهند که مدل ارزیابی‌شده با داده‌ها برازندگی خوبی داشت. با توجه به مدل ارائه‌شده و نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل مسیر، متغیرهای توجه ( $P < ۰/۰۵$ ،  $۰/۳۴$ )، پرخاشگری ( $P < ۰/۰۱$ ،  $-۰/۱۸$ )، اضطراب ( $P < ۰/۰۱$ ،  $-۰/۲۴$ ) و تکلیف دوگانه ( $P < ۰/۰۱$ ،  $۰/۱۱$ ) در پیش‌بینی رفتار رانندگی معنادار شدند و همچنین رابطه معکوسی بین متغیرهای پرخاشگری و اضطراب با رفتار رانندگی به دست آمد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج تحقیق نشان داد که مؤلفه‌های روان‌شناختی با رانندگی، رابطه معناداری دارند.

**پیشنهاد:** با توجه به اینکه قوی‌ترین مسیر مستقیم و غیرمستقیم مربوط به مسیرهای توجه و اضطراب است، پیشنهاد پژوهش حاضر به متولیان امر این است که در برنامه‌های آموزشی به متغیرهای روان‌شناختی توجه بیشتری نمایند. همان‌طور که تحقیقات پیشین هم نشان داده است، عامل انسانی نسبت به سایر عوامل دخیل در رانندگی از اهمیت بیشتری برخوردار است؛ به همین دلیل نیازمند توجه بیشتری می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** رفتار رانندگی، توجه، اضطراب، تکلیف چندگانه، پرخاشگری.

۱- کارشناسی ارشد رشته روان‌سنجی (سنجش و اندازه‌گیری)، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.

۲- کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی (یادگیری حرکتی)، دانشگاه اراک.

۳- کارشناسی ارشد رشته روان‌سنجی (سنجش و اندازه‌گیری)، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، (نویسنده مسئول)

molaei.atu92@yahoo.com

۴- هیئت علمی دانشگاه علوم نظامی و دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران.

## مقدمه

رانندگی برای فعالیت‌های مختلف زندگی معاصر مانند کار، زندگی اجتماعی، تفریح، فعالیت‌های آموزشی - اجتماعی و مانند این‌ها، امری کاملاً ضروری به حساب می‌آید (ایزی، ۱۳۹۴). استفاده گسترده از وسایل نقلیه که از مشخصه‌های تمدن امروزی است، باعث افزایش تعداد تصادفات و مرگ و میر و به وجود آمدن مشکلات بزرگی در عرصه‌های مختلف اجتماعی شده است (بنر، هایگنی و کراندال<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). طبق پژوهش‌های انجام شده در هر ۵ ثانیه یک مرگ بر اثر حادثه رانندگی رخ می‌دهد و رانندگی به یکی از سه عامل مهم مرگ و میر در سطح جهان تبدیل شده است (شاکرنیا و محمدپور، ۱۳۸۹). بر پایه بررسی‌ها، چهار عامل اصلی در پدید آمدن تصادف‌های رانندگی مؤثرند که شامل عامل انسانی، جاده‌ای، وسیله نقلیه و محیط می‌باشند. تجزیه و تحلیل تصادف‌های جاده‌ای ایران نشان می‌دهد که مهم‌ترین عامل بروز تصادف‌های رانندگی ایران، عامل انسانی است (یعقوبی، ۱۳۷۹).

با توجه به نتایج مطالعات انجام شده و اهمیت نقش عامل انسانی در مقایسه با بقیه عوامل در وقوع سوانح و حوادث رانندگی، بهترین و باصرفه‌ترین روش در کاهش وقوع این گونه حوادث، مداخله و اصلاح عملکرد رانندگان است (فداکار، یونسوی، موسوی، صادقی، ۱۳۹۴). عوامل روان‌شناختی مهم‌ترین عامل انسانی است. رانندگی به‌عنوان مجموعه اعمال (رفتارها) پیچیده پویا در نظر گرفته شده است و خود به‌نوعی یک فرایند کنترل فعالیت است (ریمو<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲). رفتار رانندگی به رفتاری گفته می‌شود که راننده به‌صورت الگویی برای رانندگی خود انتخاب می‌کند؛ مانند رعایت سرعت، میزان تمرکز در رانندگی و حفظ فاصله قانونی با خودرو جلویی (آلبریج و رندمو<sup>۳</sup>،

1- Bener, Haigney &amp; Crundal

2-Rimmö

3-Ulleberg &amp; Rundmo

۲۰۰۳؛ ازکان و لاجونن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). رفتار رانندگی هر شخص به‌طور کلی درون مجموعه‌های از رفتارها قرار می‌گیرد که بدان شخصیت اطلاق می‌شود (سیف، ۱۳۸۴).

یکی از عوامل مهم در رانندگی، عامل اضطراب است بررسی‌ها نشان داده‌اند که اختلال‌های اضطرابی دارای بیشترین فراوانی در سطح کل جمعیت هستند. اضطراب پدیده‌ای رایج، شناخته‌شده و فراگیر به نظر می‌آید. کسانی که از اضطراب رنج می‌برند، اغلب در سطح پایینی از سازش‌یافتگی قرار دارند و معمولاً از راهبردهای مقابله‌ای مانند اجتناب و گریز از موقعیت استفاده می‌کنند و به طیف وسیعی از مشکلات، از اختلال‌های شناختی و بدنی تا ترس‌های غیرموجه و وحشت‌زدگی‌ها گرفتار شده، بخش عمده‌ای از امکانات خود را از دست می‌دهند و به‌این ترتیب کارآمدی آن‌ها تقلیل می‌یابد (اسماعیلی، ۱۳۹۰). در یک جمع‌بندی کلی شاید بتوان اضطراب را به‌عنوان احساس رنج‌آوری که با یک موقعیت ضربه‌آمیز کنونی یا با انتظار خطری که به شیئی نامعین وابسته است، تعریف کرد (دادستان، ۱۳۹۰).

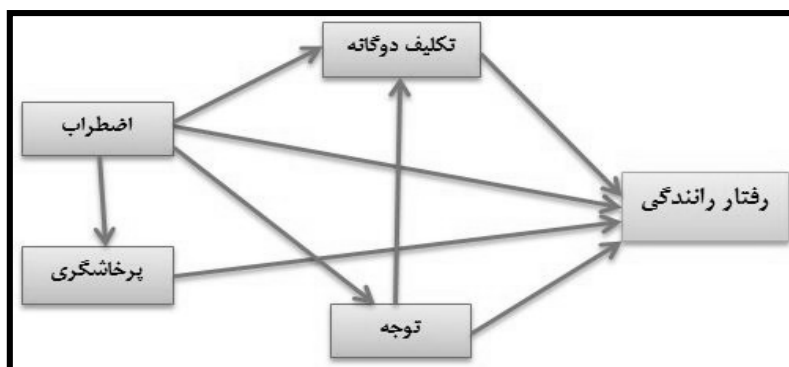
مطالعات نشان می‌دهد که وقتی افراد از دستیابی به هدف خویش باز می‌مانند، این ناکامی سبب بروز حرکات پرخاش‌جویانه نسبت به سایر اشیا یا افراد می‌شود. در یک جامعه که احساس محرومیت نسبی وجود دارد، فرد خود را نسبت به دیگران عقب‌مانده تصور می‌کند؛ به همین دلیل پرخاشگری می‌کند (گر<sup>۲</sup>، ۱۳۷۷، به نقل از بهروان و بهروان، ۱۳۹۰). در همین رابطه، برخی از نظریه‌پردازان دو نوع پرخاشگری را از یکدیگر متمایز کرده‌اند: پرخاشگری وسیله‌ای و پرخاشگری خصمانه، پرخاشگری وسیله‌ای، رفتاری در جهت رسیدن به هدفی خاص و پرخاشگری خصمانه، رفتاری در جهت آسیب‌رساندن به دیگری است.

1-Ozkan & Lajunen

2-Gar

ارزیابی رفتارهای ترافیکی رانندگی بر اساس تمرکز، اضطراب و پرخاشگری با نقش واسطه‌ای ...

با توجه به اهمیت و ضرورت رانندگی در جامعه امروزی و آمار بالای تصادفات در ایران، شناخت عواملی که بر رفتار رانندگی تأثیر می‌گذارد و آن را دچار اختلال می‌کند، مهم است؛ لذا با توجه به عوامل مختلف، مسئله اصلی در پژوهش حاضر این بود که آیا در رابطه اضطراب، توجه و پرخاشگری با رفتار رانندگی، «تکلیف دوگانه» نقش واسطه‌ای دارد یا نه؟ و یا به عبارتی، آیا مدل پیشنهادی مربوط به پیش‌بینی رفتار رانندگی با داده‌ها برازش دارد یا خیر؟



تصویر ۱. مدل پیشنهادی برای رفتار رانندگی

- بر اساس مدل پیش‌بینی، در پژوهش حاضر به بررسی فرضیات زیر پرداخته شد:
- بین متغیرهای توجه، اضطراب، پرخاشگری و تکلیف دوگانه با رفتار رانندگی رابطه وجود دارد.
- رفتار رانندگی را می‌توان از طریق توجه، اضطراب، پرخاشگری و تکلیف دوگانه پیش‌بینی کرد.
- اضطراب هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم با میانجی‌گری تکلیف دوگانه، پرخاشگری و توجه باعث پیش‌بینی رفتار رانندگی می‌شود.
- توجه هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم از طریق تکلیف دوگانه، رفتار رانندگی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

در این پژوهش سعی شده است با توجه به اهمیت رانندگی در زندگی روزمره، از طریق ارائه اطلاعات نظری و تجربی درباره عوامل روان‌شناختی مؤثر در رفتار رانندگی بتوان ایمنی در رانندگی را افزایش داد.

### پیشینه پژوهش

نتایج پژوهش شحار<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) نشان داد رانندگانی که اضطراب بالاتری دارند، رفتار رانندگی پرخطرتری را نشان می‌دهند. پژوهش دیگری با عنوان بررسی ارتباط بین اضطراب و خطرات رانندگی نشان داد که سطوح بالاتر اضطراب با رفتار رانندگی پرخطر ارتباط معناداری دارد (دولا، آدامز، میسنر و لئونارد<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰).

مطالعات نشان می‌دهد که افراد پرخاشگر، مستعد رفتارهای پرخطری بیشتری در امور زندگی هستند (نانجل، اردلی، کارپتر و نیومن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲). در پژوهشی بر روی رانندگان شهر تهران نشان داده شده است که پرخاشگری با رفتار رانندگی رابطه معکوس دارد و افراد مستعد پرخاشگری، در رانندگی بیشتر احتمال بروز رفتارهای پرخطری داشته‌اند (فداکار و همکاران، ۱۳۹۴). با بررسی رانندگی رانندگان خشن و معمولی مشخص شد که احتمال تصادفات در رانندگان خشن دو برابر بیشتر از رانندگان عادی است؛ در نتیجه، عامل تحریک‌جویی و پرخاشگری پیش‌بینی قوی برای رانندگی پرخطر می‌باشد (سومر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۳). پژوهش رئوف و طیبی (۱۳۹۳) نشان داد که بین پرخاشگری و رفتار پرخطر در رانندگی ارتباط مثبتی وجود دارد. پژوهش مارس، ویم و تیلور<sup>۵</sup> (۲۰۰۸) نشان داد که بین پرخاشگری و اضطراب، ارتباط معناداری وجود دارد و مردان در شرایط اضطراب رفتار پرخاشگرانه‌تری نسبت به

1-Shahar

2-Dula, Adams, Miesner & Leonard

3-Nangle, Erdley, Carpenter & Newman

4-Sümer

5-Marsee, Weems & Taylor

ارزیابی رفتارهای ترافیکی رانندگی بر اساس تمرکز، اضطراب و پرخاشگری با نقش واسطه‌ای ...

زنان نشان می‌دهند. تجزیه و تحلیل مشاغل نشان داده است که برخی مشاغل مثل خلبانی، رانندهٔ سرویس مدارس و آتش نشانان به میزان بیشتری از اجرای تکلیف چندگانه نیاز دارند (پیترسون و همکاران، ۱۹۹۹، به نقل از کلوم، مارتینز، شیه و سانتاکریو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰).

کم توجهی و حواس پرتی رانندگان به عنوان یکی از علل بزرگ سوانح ترافیکی مطرح است و پژوهش‌ها علت بروز ۲۰ تا ۵۰ درصد سوانح را به اشکال مختلف کم توجهی و حواس پرتی نسبت داده‌اند (استاتس، رینفورت و روجمن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). همچنین پژوهش بلانکو<sup>۳</sup> و همکارانش (۲۰۰۶) عامل یک چهارم سوانح رانندگی را بی توجهی و حواس پرتی ذکر کرده است. پژوهش‌ها نشان داده است که احتمال رانندگی پرخطر در افراد مسن تر به دلیل افت توانایی‌های شناختی و ادراکی افزایش می‌یابد (پارک و همکاران، ۲۰۱۱). اضطراب نیز به عنوان یک تکلیف شناختی محسوب می‌شود که مقداری از ظرفیت توجه راننده را به خود اختصاص می‌دهد. پژوهش درکشان، اسمیت و ایسنک<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) نشان داد که اضطراب، فرایند کنترل توجه را که برای تغییر توجه در یک تکلیف و یا بین چند تکلیف نیاز است، مختل می‌کند. تحقیقات نشان داده است که افراد عادی با سطح اضطراب بالا و پایین نسبت به یکدیگر در عملکرد توجهی خود به شیوه متفاوتی عمل می‌کنند؛ به طور خاص آن‌ها در محتوا، ظرفیت، حواس پرتی و توجه انتخابی متفاوت هستند (ایسنک<sup>۵</sup>، ۱۹۹۸). پژوهش هروی و گاردن<sup>۶</sup> (۲۰۰۹) نشان داد که رانندگان هنگام استفاده از دستگاه ام‌پی تری بیشتر دچار خطاهایی از قبیل خارج شدن از جاده، ازدست‌دادن

1-Colom, Martínez-Molina, Shih & Santacreu

2-Stutts, Reinfurt, Rodgman

3-Blanco

4-Derakshan, Smyth & Eysenck

5-Eysenck

6-Harvey & Carden

کنترل فضایی وسیله و برخورد با اشیای ثابت می‌شدند و سطح اضطراب بالاتری داشتند.

## مبانی نظری

اضطراب به‌عنوان بخشی از زندگی هر انسان، در همهٔ افراد در حدی اعتدال‌آمیز وجود دارد و در این حد به‌عنوان پاسخی سازمان‌یافته تلقی می‌شود (دادستان، ۱۳۹۰). اضطراب و تشویش، بیشتر به برداشت فرد از موقعیت خاص و عواطف ناشی از آن اشاره دارد. اگر فرد احساس کند که نمی‌تواند از پس موقعیت برآید، احتمالاً وضعیت را مخاطره‌آمیز می‌پندارد و اضطراب بیشتری را تجربه می‌کند؛ بخصوص اگر نتیجه برایش بااهمیت باشد (اشمیت و ریسبرگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴، ترجمه نمازی‌زاده و واعظ موسوی، ۱۳۹۱).

عامل روان‌شناختی دیگری که در رانندگی بیشتر اهمیت دارد، توجه است. توجه، موضوعی است که همواره موردعلاقهٔ محققان رفتار حرکتی و روان‌شناسان بوده است. تحقیقات اولیه و ظهور نظریه‌های مربوط به توجه از قرن ۱۹ آغاز شد (کتل<sup>۲</sup>، ۱۸۸۶؛ ولش<sup>۳</sup>، ۱۸۹۸، به نقل از بهرامی، ۱۳۹۲). امروزه نیز توجه زیادی به این موضوع معطوف می‌شود. هنگامی که واژهٔ توجه در زمینهٔ عملکرد انسان به کار می‌رود، به مشارکت فعالیت ادراکی، شناختی و حرکتی مرتبط به اجرای مهارت‌ها اشاره می‌نماید؛ ممکن است این فعالیت‌ها به‌صورت هوشیارانه یا ناهشیار انجام شوند (مگیل، ۲۰۰۴، ترجمه واعظ موسوی و شجاعتی، ۱۳۹۴). نوعی از توجه که مؤلفهٔ مهمی از مفاهیم پردازش اطلاعات است، نشان می‌دهد که ظرفیت موجود انسان‌ها در بررسی اطلاعات محیطی دارای محدودیت است. نظریهٔ تخصیص منعطف ظرفیت،

1-Schmidt, Wrisberg

2-Cattle

3-velsch

ارزیابی رفتارهای ترافیکی رانندگی بر اساس تمرکز، اضطراب و پرخاشگری با نقش واسطه‌ای ...

یکی از نظریه‌های مربوط به توجه است که در سال ۱۹۷۳ میلادی توسط کانمن مطرح شد که بر اساس آن، ظرفیت توجه می‌تواند هم‌زمان با نیازهای تکلیف تغییر کند؛ برای مثال، هم‌زمان با دشواری تکلیف، ظرفیت بیشتری به کار گرفته می‌شود؛ در نهایت، زمانی که نیازهای تکلیف برای پردازش دو جریان اطلاعاتی بیش از میزان حداکثر ظرفیت شود، افت در یک تکلیف و یا تکالیف هم‌زمان بیشتر می‌شود و به عبارت دیگر تداخل پدید می‌آید (اشمیت و لی، ۲۰۰۵، ترجمه حمایت‌طلب و قاسمی، ۱۳۹۳).

در طول کارهای روزمره به موارد زیادی برخورد می‌کنیم که در آن‌ها ناچاریم دو کار را به صورت هم‌زمان انجام دهیم. امروزه تقریباً هر شغلی به اجرای خوب و هم‌زمان چند تکلیف نیاز دارد و کارمندان با تقاضاهای هم‌زمان چندین کار برای عملکردی خوب روبه‌رو می‌شوند؛ بنابراین به اجرای چندگانه خوب مرتبط هستند. امروزه تکلیف دوگانه<sup>۱</sup> یکی از اجزای مهم کار افراد است و بسیاری از پژوهشگران اظهار کرده‌اند که هر کاری به انجام حداقل درجاتی از تکلیف دوگانه نیاز دارد (بوهنر، کونینگ، پیک و کروم<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). تکلیف دوگانه، درگیر شدن هم‌زمان در دو تکلیف است (پوپسکی<sup>۳</sup> و اوسوالد<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰). تکلیف دوگانه می‌تواند به عنوان «توانایی انجام کارهای متفاوت در یک دوره زمانی مشابه با تغییر مکرر بین تکالیف شخصی» توصیف شود (دلبریج<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰، به نقل از کونینگ<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵). یک راننده هنگام رانندگی ممکن است به طور هم‌زمان فعالیت دیگری نیز انجام دهد؛ از قبیل صحبت با سرنشینان خودرو، صحبت با تلفن همراه و خوردن و آشامیدن. طبق نظریه مذکور،

1-Dual task

2-Bühner, König, Pick, Krumm

3-Poposki

4-Oswald

5- Delbridge

6-König



ظرفیت محدود توجه راننده دارای منبع ثابتی از توجه است؛ وقتی که راننده می‌خواهد هم‌زمان با رانندگی تکلیف دیگری نیز انجام دهد، در صورتی که تکلیف رانندگی برای او دشوار باشد؛ پس میزان توجه باقی‌مانده برای تکلیف دوم کم خواهد و در صورتی که تکلیف دوم نیز دشوار باشد، احتمال مختل شدن فعالیت رانندگی افزایش می‌یابد و در نتیجه خطر تصادف بیشتر می‌شود؛ ولی در صورت داشتن تبحر بالا در رانندگی، میزان توجه باقی‌مانده برای تکلیف دوم بیشتر خواهد و احتمال تداخل کمتر می‌شود. راننده باید هنگام رانندگی مقدار زیادی از توجه خود را متوجه عمل رانندگی کند.

این سؤال وجود دارد که افراد چه میزان از توجه خود را صرف رانندگی می‌کنند؟ آیا گوش دادن به موسیقی، خوردن و آشامیدن و صحبت با سرنشین، عملکرد راننده را مختل می‌کند یا نه؟ آیا این فعالیت‌ها به رفتارهای پرخطر رانندگی منجر می‌گردد؟ وقتی فرد دچار اضطراب و نگرانی است، آیا این اضطراب بر رفتار رانندگی او مؤثر است؟ آیا اضطراب راننده باعث پرخاشگری او و رفتار رانندگی پرخطر می‌گردد؟

## روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر، همبستگی از نوع تحلیل مسیر است. روش تحلیل مسیر، روشی برای بررسی ارتباط و وابستگی میان متغیرها است. در تحلیل مسیر از انواع روش‌های رگرسیون چندگانه، تحلیل عاملی، همبستگی چندمتغیره و تحلیل‌های واریانس و کوواریانس چندگانه استفاده می‌شود. از آنجایی که تحلیل مسیر از روش‌های مبتنی بر رگرسیون چندگانه استفاده می‌کند، می‌تواند به‌عنوان نوعی از مدل معادلات ساختاری محسوب شود. تحلیل مسیر، تعمیمی از رگرسیون معمولی است که قادر است علاوه بر بیان آثار مستقیم، آثار غیرمستقیم و اثر کل هر یک از متغیرهای مستقل را برای متغیرهای وابسته نشان دهد و با بیان منطقی، روابط و همبستگی

مشاهده شده بین آن‌ها را تفسیر کند.

جامعه آماری شامل رانندگان شاغل در آژانس‌های مسافربری داخل شهری و تاکسیرانی در سطح شهرستان اراک است. نمونه آماری شامل ۲۴۶ نفر از رانندگان آژانس‌های مسافربری داخل شهری و رانندگان تاکسی‌های خطی که در سال ۹۳ در شهر اراک مشغول به کار بودند، است که با توجه به محدود بودن به شیوه در دسترس انتخاب شدند. از بین اطلاعات جمع‌آوری شده، تعداد ۲۴۰ نفر که به صورت صحیح و کامل در آزمون‌ها شرکت کرده بودند، در پژوهش استفاده شد. با توجه به این که هدف در این پژوهش، بررسی تأثیر عوامل مختلف در رفتار رانندگی بود، ابتدا باید رفتار رانندگی مورد بررسی قرار می‌گرفت. برای سنجش رفتار رانندگی از پرسشنامه رفتار رانندگی منچستر استفاده شد.

**پرسشنامه رفتار رانندگی منچستر (MDBQ):** این پرسشنامه در سال ۱۹۹۰ میلادی به وسیله ریسن و همکارانش تنظیم و تدوین شد. این مقیاس در کشورهای مختلفی مانند انگلستان، استرالیا، چین و فنلاند اجرا و اعتباریابی شده است. در پژوهشی که به منظور بررسی پایایی این پرسشنامه به روش باز آزمایی انجام گرفت، ضرایب همبستگی ۰/۸۱ برای خطاها و ۰/۷۵ برای تخلفات به دست آمد (پارکر، رسون، منسد و استاردینگ<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵). همچنین عریضی و حقایق (۱۳۸۸) برای چهار مقیاس لغزش، اشتباهات، تخلفات عمدی و تخلفات غیر عمدی به ترتیب ضریب پایایی درونی ۰/۷۷، ۰/۸۱، ۰/۸۶ و ۰/۶۵ را به دست آورده‌اند. ضریب پایایی در پژوهش عریضی و حقایق برای چهار مقیاس لغزش، اشتباهات، تخلفات عمدی و تخلفات غیر عمدی به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۷۴، ۰/۸۵ و ۰/۳۷ به دست آمد.

علاوه بر پرسشنامه فوق برای تعیین تأثیر متغیرهای مختلف شامل تکلیف چندگانه، توجه، پرخاشگری و اضطراب که به نظر عوامل تأثیرگذاری در رفتار رانندگی

می‌باشند، آزمون‌هایی تنظیم گردید که شامل موارد زیر است:

**پرسشنامه اضطراب کتل:** این پرسشنامه شامل ۴۰ سؤال و یکی از مؤثرترین ابزارهای است که به صورت یک پرسشنامه کوتاه برای سنجش اضطراب فراهم آمده است. هر سؤال این مقیاس دارای سه پاسخ است که آزمودنی پاسخی را که با وضعیتش سازگاری دارد، برمی‌گزیند. از مجموع نمره‌های ۲۰ سؤال اول، اضطراب پنهان و مجموع نمره‌های ۲۰ سؤال دوم، اضطراب آشکار و در کل، نمره اضطراب کلی را نشان می‌دهد. این مقیاس در سال ۱۳۶۸-۱۳۶۷ توسط دادستان و دیگران در جمعیت دانشجویی هنجاریابی شده است (کروز، ۱۹۸۶، به نقل از هومن و همکاران، ۱۳۹۰). اعتبار این آزمون که از طریق اجرای مجدد آن و به دفعات متعدد صورت گرفته همیشه بالاتر از ۰/۷۰ بوده است و قابلیت تمایز بین افراد مضطرب و طبیعی را دارد (گنجی، ۱۳۷۹).

**پرسشنامه پرخاشگری (AGQ):** پرسشنامه پرخاشگری اهواز توسط زاهدی‌فر، نجاریان و شکرکن در سال ۱۳۷۹، بر اساس تحلیل عاملی در ۳۰ ماده ساخته شد. برای هر یک از چهار گزینه مذکور به ترتیب مقادیر ۳، ۲، ۱، ۰ در نظر گرفته می‌شود، به جز سؤال ۱۸ که به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود (زاهدی‌فر، نجاریان و شکرکن، ۱۳۷۹). زاهدی‌فر و همکارانش با استفاده از روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ) ضریب پایایی ۰/۸۷ و از طریق بازآزمایی ضریب ۰/۷۰ را برای این پرسشنامه گزارش کرده‌اند (ساعتچی، کامکاری و محمدی، ۱۳۸۹، به نقل از فداکار و همکاران، ۱۳۹۴).

**آزمون تکلیف دوگانه:** انتخاب ابزار مناسب برای اندازه‌گیری تکلیف دوگانه مشکل است (کوینگ، بوهرنر، مارلینگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). ابزار اندازه‌گیری تکلیف دوگانه هنوز توسعه

نیافته است (کوینگ، ابرچر<sup>۱</sup>، کلینمن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). یک روش مفیدتر، به‌کاربردن نوعی تکلیف ثانویه است که هم‌زمان با تکلیف اولیه به‌عنوان اندازه‌گیری تکلیف اولیه انجام می‌شود. ارائه هم‌زمان تکلیف ثانویه با تکلیف اولیه تا حدودی استفاده از ظرفیت محدود پردازش اطلاعات را الزامی کرده و بسته به میزان این استفاده، کیفیت عملکرد در تکلیف ثانویه را پایین می‌آورد (اشمیت و لی، ۲۰۰۵، ترجمه حمایت‌طلب و قاسمی، ۱۳۹۳). در این پژوهش از رانندگان خواسته می‌شود تا ضمن رانندگی، آزمون حافظه کاری و کسلر را انجام دهند.

**آزمون تقسیم توجه:** این مقیاس شامل جدولی ۷\*۷ است که خانه‌های آن از دو رنگ سیاه و قرمز تشکیل شده است. در هر یک از مربع‌های قرمز جدول، اعداد از ۱ تا ۲۵ در کنار یکی از حروف الفبا قرار دارند و در خانه‌های سیاه جدول، اعداد از ۱ تا ۲۴ در کنار حروف الفبا قرار دارند. این آزمون در دو مرحله اجرا می‌شود. در مرحله اول باید آزمودنی در موقعیت عادی (بدون محرک مزاحم) اعداد و حروف را از مربع‌های قرمز جدول به ترتیب از ۱ تا ۲۵ مرتب کند؛ سپس اعداد و حروف خانه‌های سیاه جدول را از ۱ تا ۲۴ مرتب کند. در مرحله دوم، محرک‌های مزاحم و مخل شنوایی و بینایی مانند سروصدا در محیط وارد می‌شد تا حواس آزمودنی پرت شود و آزمودنی مجدد در این وضعیت آزمون را تکرار می‌کرد. زمان آزمون در هر مرحله ۵ دقیقه بود و بین هر مرحله، آزمودنی‌ها ۵ دقیقه استراحت می‌کردند. در حین آزمون، باقی‌مانده زمان از سوی آزمونگر به آزمودنی گفته می‌شد و ۳۰ ثانیه پایانی هر مرحله به آزمونگر یادآوری می‌شد (بهرامی، میناسیان و چلونگریان، ۱۳۹۱).

## یافته‌های تحقیق

### الف. یافته‌های توصیفی

در جدول ۱، میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش آورده شده است که بالاترین میانگین مربوط به تکلیف دو گانه است.

**جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش**

متغیرها	میانگین	انحراف استاندارد
رفتار رانندگی	۵۰/۵۸	۱۰/۷۰
تکلیف دو گانه	۸۷/۱۶	۱۵/۹۴
توجه	۲۹/۶۰	۴/۰۶
اضطراب	۲۷/۸۶	۴/۲۵
پرخاشگری	۴۹/۶۴	۱۲/۱۳

در جدول ۲، ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرها آورده شده است که نشان‌دهنده مقدار همبستگی هر کدام از آنها با یکدیگر است. در این جدول، بالاترین مقدار همبستگی مربوط به همبستگی بین رفتار رانندگی و توجه است ( $r=0/52$ )؛ همچنین ضریب همبستگی بین پرخاشگری با توجه معنی دار نیست.

**جدول ۲. ماتریس همبستگی بین متغیرها**

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵
۱- رفتار رانندگی	۱				
۲- تکلیف دو گانه	۰/۳۵ <sup>**</sup>	۱			
۳- توجه	۰/۵۲ <sup>**</sup>	۰/۳۸ <sup>**</sup>	۱		
۴- اضطراب	-۰/۴۸ <sup>**</sup>	-۰/۳۴ <sup>**</sup>	-۰/۵۱ <sup>**</sup>	۱	
۵- پرخاشگری	-۰/۲۷ <sup>**</sup>	-۰/۱۶ <sup>*</sup>	-۰/۱۰	۰/۲۰ <sup>**</sup>	۱
* : معناداری ۰/۰۵ در سطح دو دامنه - ** : معناداری ۰/۰۱ در سطح دو دامنه					

### ب. یافته‌های تحلیلی پژوهش و ارزیابی مدل پیشنهادی

در پاسخ به سؤال اصلی پژوهش مبنی بر اینکه آیا مدل پیشنهادی با داده‌های تجربی برازش دارد، شاخص‌های نیکویی برازش حاصل از نتایج تحلیل‌ها بررسی شد.

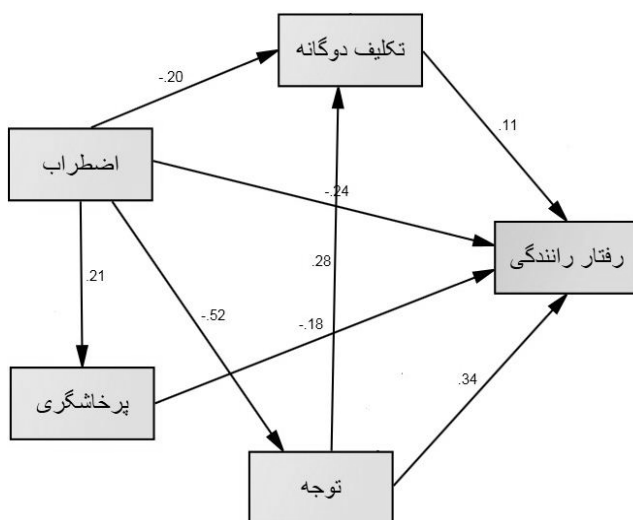
ارزیابی رفتارهای تلافیحی بر اساس تمرکز، اضطراب و پرخاشگری با نقش واسطه‌ای ...

جدول ۳. متغیرهای برازش

AGFI	GFI	CFI	NFI	RMSEA	شاخص‌های برازش
۰/۹۶	۰/۹۹	۰/۹۷	۰/۹۹	۰/۰۰۵	مقدار به دست آمده

مقادیر NFI<sup>۱</sup> و CFI<sup>۲</sup> در پژوهش حاضر به ترتیب برابر با ۰/۹۹ و ۰/۹۷ و نشان‌دهنده برازش مناسب مدل با داده‌ها هستند. مقدار ریشه دوم خطای تقریب<sup>۳</sup> (RMSEA) برای پژوهش حاضر ۰/۰۰۵ به دست آمد که این مقدار هم می‌تواند نشان‌دهنده برازش مناسب مدل با داده‌ها باشد.

برای تعیین اثر هر یک از متغیرهای پیش‌بین در تبیین واریانس رفتار رانندگی از روش تحلیل مسیر استفاده گردید که نتایج آن در تصویر شماره ۲ آورده شده است.



تصویر ۲. مدل نهایی تحلیل مسیر برای رفتار رانندگی

1-Normed Fit Index (NFI)

2-Comparative Fit Index (CFI)

3-Root Mean Squared Error of Approximation (RMSEA)

نتایج مدل نشان می‌دهد که بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین ضریب مسیر مربوط به تأثیر توجه ( $F=0/34$ ) و تکلیف دوگانه ( $F=0/11$ ) بر رفتار رانندگی است. همچنین ضرایب اضطراب و پرخاشگری بر رفتار رانندگی به صورت منفی است. به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش، در جدول شماره ۴ تأثیرات مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته ارائه شده است.

**جدول ۴. تأثیرات استاندارد شده و ضریب معناداری**

متغیر وابسته	متغیر مستقل	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل
رفتار رانندگی	تکلیف دوگانه	۰/۱۱°	-	۰/۱۱
	توجه	۰/۳۴°	۰/۰۳° (تکلیف دوگانه)	۰/۳۷
	پرخاشگری	-۰/۱۸°	-	-۰/۱۸
	اضطراب	-۰/۲۴°	-۰/۰۲° (تکلیف دوگانه)	-۰/۲۶
			۰/۱۷° (توجه)	-۰/۴۱
			۰/۰۳° (پرخاشگری)	-۰/۲۷
تکلیف دوگانه	توجه	۰/۲۸°	-	۰/۲۸
	اضطراب	-۰/۲۰°	۰/۱۴° (توجه)	-۰/۳۴
توجه	اضطراب	-۰/۵۲°	-	-۰/۵۲
پرخاشگری	اضطراب	۰/۲۱°	-	۰/۲۱

\*سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵

مطابق جدول فوق، تأثیرات مستقیم تکلیف دوگانه (۰/۱۱) و توجه (۰/۳۴) به صورت مثبت و اضطراب (-۰/۲۴) و پرخاشگری (-۰/۱۸) به طور منفی بر رفتار رانندگی در سطح ۰/۰۵ معنادار است. همچنین نقش اضطراب از طریق متغیرهای میانجی تکلیف دوگانه، توجه و پرخاشگری قابل مشاهده است. علاوه بر این، نقش واسطه‌ای تکلیف دوگانه از طریق توجه (۰/۰۳،  $P<0/04$ ) بر رفتار رانندگی معنی‌دار است.

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی رابطه مستقیم و غیرمستقیم هریک از متغیرها با رفتار رانندگی است. سؤال اصلی پژوهش این بود که آیا توجه، اضطراب و پرخاشگری با نقش واسطه‌ای تکلیف دوگانه بر رفتار رانندگی تأثیر دارند؟ و همچنین اینکه آیا مدل پیشنهادی مربوط به پیش‌بینی رفتار رانندگی، با داده‌ها برازش دارد یا خیر؟

مطابق جدول شماره ۴ در پاسخ به سؤال اصلی پژوهش، هر سه متغیر مستقل با میانجی‌گری تکلیف دوگانه با رفتار رانندگی رابطه معنی‌داری دارند و اضطراب و پرخاشگری تأثیر معکوسی بر رفتار رانندگی دارند؛ همچنین جدول ۳ که نمایانگر شاخص‌های برازش است، نشان‌دهنده برازش داده‌ها با مدل می‌باشد.

در پاسخ به فرضیه اول پژوهش مبنی بر اینکه «بین متغیرهای توجه، اضطراب، پرخاشگری و تکلیف دوگانه با رفتار رانندگی رابطه وجود دارد». طبق جدول ۲ همه متغیرها (تکلیف دوگانه، اضطراب، پرخاشگری و توجه) با رفتار رانندگی رابطه معنی‌داری دارند. رفتار رانندگی با متغیر اضطراب و پرخاشگری رابطه معکوسی دارد؛ ولی متغیر توجه و تکلیف دوگانه با رفتار رانندگی رابطه مثبتی دارند.

با توجه به نتایج مدل تحلیل مسیر، روابط بین متغیرهای مستقل با رفتار رانندگی معنادار می‌باشند. این نتیجه‌گیری طبق فرض دوم پژوهش با نتایج مطالعات گرت (۱۳۷۷)، استات و همکارانش (۲۰۰۰)، سومر (۲۰۰۳)، بلانکو و همکارانش (۲۰۰۶)، شحار (۲۰۰۹)، هروی و گاردن (۲۰۰۹)، بوسیکی و اوسوالا (۲۰۱۰)، پارک و همکاران (۲۰۱۱)، زوباک (۲۰۱۲)، رئوف و طیبی (۱۳۹۳) و فداکار و همکارانش (۱۳۹۴) همسو بوده و نتایج هریک از این پژوهش‌ها نشان‌دهنده رابطه متغیرهای پژوهش به صورت جداگانه با رفتار رانندگی بودند.

نتایج پژوهش در پاسخ به فرضیه سوم پژوهش مبنی بر اینکه «اضطراب هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم با میانجی‌گری تکلیف دوگانه،



پرخاشگری و توجه باعث پیش‌بینی رفتار رانندگی می‌شود. نشان داد که اضطراب اثر معکوسی روی رفتار رانندگی دارد و همچنین اضطراب از طریق اشغال بخشی از ظرفیت توجه باعث کاهش ظرفیت آزاد توجه برای رانندگی می‌گردد و کاهش ظرفیت توجه سبب حواس‌پرتی راننده و در نتیجه باعث بروز رفتار رانندگی پرخطر و حوادث ناگوار رانندگی می‌گردد. همان‌طور که پژوهش ماری، ویم و تیلور<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) نشان داد، بین پرخاشگری و اضطراب ارتباط معناداری وجود دارد؛ در پژوهش حاضر نیز مشخص شد که سطوح بالای اضطراب سبب بروز رفتارهای پرخاشگرانه‌تری می‌گردد.

قوی‌ترین مسیر مستقیم طبق مدل، مربوط به مسیر متغیر توجه است که نشان‌دهنده اهمیت این متغیر در رفتار رانندگی است. طبق نظریه کانون (۱۹۷۳) عامل توجه در انسان، ظرفیت محدودی دارد؛ به این معنی که ما باید اطلاعاتی را که می‌خواهیم روی آن تمرکز کنیم، انتخاب کنیم و بسیاری از اطلاعات دریافتی را نادیده بگیریم (اورمرد، ۲۰۱۱، به نقل از زوباک<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲). همچنین مسیر بین متغیر توجه و تکلیف دوگانه نشان‌دهنده این است که افرادی که از مهارت انجام تکلیف دوگانه بالایی برخوردارند، توانایی استفاده بهینه از ظرفیت توجه خود را نیز دارند. این نتایج با مطالعات اشمیت و لی (۲۰۰۵) و استاتس، رینفورت و روجمن (۲۰۰۰) همسو می‌باشد.

لذا با توجه به نتایج پژوهش به دستگاه‌های اجرایی، برنامه‌ریزان و متولیان امر پیشنهاد می‌شود با توجه به اهمیت رانندگی سالم و تأثیر عامل‌های مختلف خصوصاً تأثیر مؤلفه‌های روان‌شناختی در رانندگی، در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌هایشان در این زمینه، به این متغیرها (مؤلفه‌های روان‌شناختی) توجه بیشتری کنند. همچنین با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر و اینکه مسیر متغیرهای توجه، تکلیف

1-Marsee, Weems & Taylor

2-Dzubak

ارزیابی رفتارهای ترفیکی رانندگی بر اساس تمرکز، اضطراب و پرخاشگری با نقش واسطه‌ای ...

دوگانه و پرخاشگری از اهمیت زیادی برخوردارند، انتظار می‌رود این متغیرها را در برنامه‌های آموزشی در اولویت برنامه‌ها قرار دهند.

## منابع

- اشمیت، ریچارد ای؛ ریسبرگ، گریک ای. (۲۰۰۴). یادگیری و عملکرد حرکتی رویکرد یادگیری مسئله مدار (ترجمه مهدی نمازی‌زاده و سید محمدکاظم واعظ موسوی، ۱۳۹۱). تهران: سمت.
- اشمیت، ریچارد ای؛ لی تیموتی، دی. (۲۰۰۵). یادگیری و کنترل حرکتی (ترجمه رسول حمایت‌طلب و عبدالله قاسمی، ۱۳۹۳). تهران: علم و حرکت.
- ایزی، الهه سادات. (۱۳۹۴). تحلیل جامعه شناختی رفتار رانندگی پرخطر در بین جوانان. فصلنامه دانش انتظامی خراسان شمالی، سال دوم، (۵): ۴۹-۶۶.
- بهرامی، علیرضا. (۱۳۹۲). روانشناسی ورزش: ویژگی‌های روان‌شناس و مهارت‌های ارتقای عملکرد. انتشارات دانشگاه اراک.
- بهرامی، علیرضا؛ میناسیان، وازگن؛ چلونگریان، نسرين. (۱۳۹۱). هنجاریابی آزمون توجه در گروهی از ورزشکاران دختر و پسر ایرانی. رفتار حرکتی. ۱۲، ۱۳-۲۰.
- بهروان، حسین؛ بهروان، ندا. (۱۳۹۰). علل جامعه‌شناختی رانندگی پرخطر در مشهد. فصلنامه مطالعات اجتماعی، (۲۸)، ۱۰۹-۱۴۲.
- حقایق، عباس؛ عریضی، حمیدرضا. (۱۳۸۸). رابطه تیپ‌های پرخاشگری بر پایه نظریه کارن هورنای با رفتارهای منفی و مثبت رانندگی و رخداد سوانح. مجله روان پزشکی و روانشناسی بالینی ایران، ۱۵ (۱): ۸۱-۸۵.
- دادستان، پریخ. (۱۳۹۰). روانشناسی مرضی تحولی از کودکی تا بزرگسالی. جلد اول، تهران: سمت.
- رئوف حدادی ثامنی، سوسن؛ طیبی، زهرا. (۱۳۹۳). نقش پرخاشگری،

خودنظم‌جویی هیجانی، سوگیری توجه، بازداری و تجربه بر رفتارهای پرخطر ترافیکی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.

- زاهدی فر، شهین؛ نجاریان، بهمن؛ شکرکن، حسین. (۱۳۷۹). ساخت و اعتبار یابی

مقیاسی برای پرخاشگری. *مجله علوم تربیتی و روانشناسی*، ۳(۳): ۷۳-۱۰۲.

- سیف، علی‌اکبر. (۱۳۸۴). *اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی*. تهران: نشر

دوران.

- شاکری‌نیا، ایرج؛ محمدپور، مهری. (۱۳۸۹). رابطه ویژگی‌های شخصیتی، سلامت

روان و پرخاشگری با عادات رانندگی در رانندگان پرخطر. *مجله علمی پژوهشی*

*دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد*، ۱۸ (۳): ۲۲۵-۲۳۳.

- عریضی سامانی، سیدحمیدرضا؛ حقایق، سید عباس. (۱۳۸۸). ویژگی‌های

روان‌سنجی پرسشنامه رفتار رانندگی منچستر. *نشریه پایش*، سال ۹، (۱): ۲۱-۲۸.

- فداکار گبلو؛ پرویز؛ یونسی، جلیل؛ موسوی پناه، سید مسلم؛ صادقی، میثم. (۱۳۹۴).

نقش واسطه‌ای سلامت عمومی، پرخاشگری و خطرپذیری در پیش‌بینی رفتار

رانندگی. *فصلنامه مطالعات پژوهشی راهور*، سال ۴، (۱۲): ۵۵-۷۶.

- مگیل، ریچارد. (۲۰۰۴). *یادگیری حرکتی: مفاهیم و اجرا* (ترجمه سید محمدکاظم

واعظ موسوی و معصومه شجاعی، ۱۳۹۴). انتشارات بامداد کتاب.

- هومن، حیدرعلی؛ وطن‌خواه، حمیدرضا؛ حاتمی‌کیا، افسانه؛ احمدی سرتختی،

عمالدردین. (۱۳۹۰). همترازسازی دو آزمون اضطراب کتل و اشپیل برگر در

دبیرستان‌های شهر تهران، *نشریه تحقیقات روان‌شناختی*، ۳ (۱۱).

- یعقوبی، حمید. (۱۳۷۹). بررسی نقش عوامل انسانی در بروز تصادفات رانندگی در

ایران. *مجله روان‌پزشکی و روانشناسی بالینی ایران*، جلد ۶، (۱)، ۵۲-۶۰.

- Bener A, Haigney D, Crundal D. (2004). Driving behavior stress error and violations on the road: a cross cultural comparison study. *International Conference on Traffic and Transport Psychology*, UK: Nottingham.

- Blanco, M., Biever, W. J., Gallagher, J. P., & Dingus, T. A. (2006). The

- impact of secondary task cognitive processing demand on driving performance. *Accident Analysis & Prevention*, 38(5), 895-906.
- Bühner, M., König, C. J., Pick, M., & Krumm, S. (2006). Working memory dimensions as differential predictors of the speed and error aspect of multitasking performance. *Human Performance*, 19(3), 253-275.
  - Colom, R., Martínez-Molina, A., Shih, P. C., & Santacreu, J. (2010). Intelligence, working memory, and multitasking performance. *Intelligence*, 38(6), 543-551.
  - Derakshan, N., Smyth, S., & Eysenck, M. W. (2009). Effects of state anxiety on performance using a task-switching paradigm: An investigation of attentional control theory. *Psychonomic Bulletin & Review*, 16(6), 1112-1117.
  - Dula, C. S., Adams, C. L., Miesner, M. T., & Leonard, R. L. (2010). Examining relationships between anxiety and dangerous driving. *Accident Analysis & Prevention*, 42(6), 2050-2056.
  - Dzubak, C. M. (2012). Does multitasking interfere with learning. *The Journal of the Association for the Tutoring Profession*.
  - Harvey, A. R., & Carden, R. L. (2009). Driving error and anxiety related to ipod mp3 player use in a simulated driving experience 1. *Perceptual and Motor Skills*, 109(1), 159-167.
  - König, C. J., Buhner, M., & Murling, G. (2005). Working memory, fluid intelligence, and attention are predictors of multitasking performance, but polychronicity and extraversion are not. *Human performance*, 18(3), 243-266.
  - König, C. J., Oberacher, L., & Kleinmann, M. (2015). Personal and situational determinants of multitasking at work. *Journal of Personnel Psychology*.
  - Marsee, M. A., Weems, C. F., & Taylor, L. K. (2008). Exploring the association between aggression and anxiety in youth: A look at aggressive subtypes, gender, and social cognition. *Journal of Child and Family Studies*, 17(1), 154-168.
  - Nangle, D. W., Erdley, C., Carpenter, E. M., & Newman, J. E. (2002). Social skills training as a treatment for aggressive children and adolescents: A developmental-clinical integration. *Aggression and Violent Behavior*, 7(2), 169-199.
  - Ozkan T, Lajunen T. A new addition to DBQ: positive driver behaviors scale. *Transportation Research Part F*. 2005; 8(4-5): 355- 68
  - Park, S. W., Choi, E. S., Lim, M. H., Kim, E. J., Hwang, S. I., Choi, K. I., ... & Jung, H. E. (2011). Association between unsafe driving performance and cognitive-perceptual dysfunction in older drivers. *PM&R*,

3(3), 198-203.

- Parker, D., Reason, J. T., Manstead, A. S., & Stradling, S. G. (1995). Driving errors, driving violations and accident involvement. *Ergonomics*, 38(5), 1036-1048.

- Poposki, E. M., & Oswald, F. L. (2010). The multitasking preference inventory: Toward an improved measure of individual differences in polychronicity. *Human Performance*, 23(3), 247-264.

- Rimmö, P. A. (2002). Aberrant driving behaviour: homogeneity of a four-factor structure in samples differing in age and gender. *Ergonomics*, 45(8), 569-582.

- Shahr, A. (2009). Self-reported driving behaviors as a function of trait anxiety. *Accident Analysis & Prevention*, 41(2), 241-245.

- Stutts, J. C., Reinfurt, D. W., & Rodgman, E. A. (2000). The role of driver distraction in crashes: an analysis of 1995-1999 Crashworthiness Data System Data. Annual proceedings/Association for the Advancement of Automotive Medicine. *Association for the Advancement of Automotive Medicine*, 45, 287-301.

- Sümer, N. (2003). Personality and behavioral predictors of traffic accidents: testing a contextual mediated model. *Accident Analysis & Prevention*, 35(6), 949-964.

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.

