

## ویژگی‌های روان سنجی پرسشنامه رفتار رانندگی منچستر

حمیدرضا عریضی:<sup>\*</sup> استادیار، گروه روان شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه اصفهان  
سیدعباس حقایقی: کارشناس ارشد روان شناسی، دانشگاه اصفهان

فصلنامه پایش  
سال نهم شماره اول زمستان ۱۳۸۸ صص ۲۱-۲۸  
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۷/۴/۱۶  
نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۲۶ مرداد ۱۳۸۸

### چکیده

بررسی رفتار رانندگی، به لحاظ روان شناسی، اهمیت فراوانی دارد. به دلیل در دسترس نبودن مقیاسی استاندارد و جامع، پژوهش‌هایی که به ابعاد روان شناختی رانندگی می‌پردازند، با مشکل مواجهند. هدف پژوهش حاضر سنجش پایایی و اعتبار سازه پرسشنامه رفتار رانندگی منچستر (Manchester Driving Behavior Questionnaire) است. این پرسشنامه به تعیین انواع ناهنجاری‌های رانندگی (خطاها و تخلفات) می‌پردازد، که خود علل روان شناختی و شیوه‌های اصلاح متفاوتی دارند.

در مرحله اول، به منظور بررسی اعتبار سازه از ۲۹۳ راننده دارای گواهینامه پایه دوم همگانی خواسته شد که پرسشنامه رفتار رانندگی را کامل کنند. در مرحله دوم، به منظور پایایی سنجی، نمونه مستقلی شامل ۴۰ نفر از رانندگان با تجربه انتخاب و از آنها خواسته شد به سؤالات پرسشنامه پاسخ دهند.

نتایج تحلیل عامل اکتشافی (Exploratory Factor Analysis)، چهار عامل لغزش‌ها، اشتباهات، تخلفات عمدی و تخلفات سهوی رانندگی را به وضوح از هم متمایز کردند و نتایج تحلیل پایایی نشان دادند که هر ۴ عامل این مقیاس از ضرایب همسانی درونی زیادی برخوردارند (لغزش: ۷۷/۰، اشتباهات: ۸۱/۰، تخلفات عمدی: ۸۶/۰، تخلفات غیرعمدی: ۶۵/۰). پرسشنامه رفتار رانندگی به مثابه یک ابزار پایا و روا می‌تواند در پژوهش‌های رفتار رانندگی مورد استفاده قرار گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** پرسشنامه رفتار رانندگی، پایایی، تحلیل عوامل، خطاهای، تخلفات

\* نویسنده پاسخگو: اصفهان، دروازه شیراز، درب شمالی دانشگاه اصفهان، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی  
تلفن: ۰۳۱۱-۷۹۳۲۵۵۶  
E-mail:horeyzl@yahoo.com

## مقدمه

برای رسیدن به نتیجه مطلوب تعبیر شده است [۷]. تخلفات آن دسته از رفتارهایی هستند که اینمی راندگی را به خطر می‌اندازند، مانند سرعت بیش از حد مجاز یا حرکت کردن بدون رعایت فاصله لازم با دیگر وسایل نقلیه [۹]. توافقی منطقی وجود دارد که بر اساس آن، خطاهای خود به دو نوع متمایز تقسیم می‌شوند: نوع اول، انحرافاتی هستند که به علت مشکلاتی در توجه، حافظه و پردازش اطلاعات به وجود می‌آیند (که خود شامل دو دسته عمده لغزش‌ها (Slip) و خطاهای سهوی (Lapse) هستند). نوع دیگر خطاهای، اشتباهاتی هستند که فرد اعمال و مسیر نادرستی را برای رسیدن به مقصده انتخاب می‌کند، بدون این که به اشتباه بودن آن آگاهی داشته باشد [۵]. تخلفات نیز به دو دسته مهم تقسیم می‌شوند: تخلفات غیرعمدی (Unintentional violation)، که رفتارهایی هستند که به نقض قوانین منجر می‌شوند، بدون این که در آن قصدی باشد، مانند رانندگی آهسته در یک بزرگراه باریک دو طرفه. تخلفات عمدی (Deliberate violation)، رفتارهایی هستند که به قصد آسیب رساندن و نقض قانون انجام می‌شوند و نوعی رفتار خرابکارانه محسوب می‌شوند [۵]. در حالی که در خطاهای، بعد شناختی و پردازش اطلاعات، نقش مهمتری بازی می‌کند و افرادی که دچار نارسایی‌های شناختی هستند، آمادگی بیشتری برای انواع خطاهای رانندگی دارند [۱۰]، در تخلفات عوامل انگیزشی، اجتماعی و بافتی، نقش مهمتری می‌آفريند [۷]. در مجموعه مقالات گزارش شده در ایران برای واژه سازی اختصاصی و تمایز بین انحرافات رانندگی، هیچ تلاشی به عمل نیامده است؛ مثلاً علیخانی کوشک [۱۱] همه آنها را رویدادهایی تعریف می‌کند که بر اثر عملکرد نادرست انسانی و به طور ناگهانی به وجود می‌آیند و موجب خسارت فراوان می‌شوند. با این حال، وی به عامل انسانی و اعتبار تمیزی علل آن اشاره‌ای نمی‌کند. تنها توکل [۱۲] در تجزیه و تحلیل تصادفات جاده‌ای ایران، عوامل انسانی (Human factors) را به چهار دسته زیر تقسیم می‌کند:

الف- نحوه کلی رانندگی: شامل اشکال در عملکرد مانند سرعت غیرمجاز و بی توجهی به علامت‌های رانندگی و اشکال در رفتار

مانند رانندگی در اوج خستگی یا بی احتیاطی ب- خطاهای حسی و ادراکی: مانند کم توجهی، گیجی و اشتباه در رعایت فاصله مناسب با دیگر وسایل نقلیه

ج- رانندگی تحت تأثیر عوامل خارجی: مانند عوارض ناشی از مصرف مواد مخدر، الکل و یا بیماری‌ها

حوادث رانندگی و پیامدهای آن، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، به عنوان یکی از مهم‌ترین علل مرگ و میر و جراحات محسوب می‌شوند. در کشور ما نیز حوادث رانندگی علاوه بر وارد کردن صدمات اقتصادی، باعث تلفات شدید انسانی می‌شود [۱]. برآورد شده است که سالانه دو میلیون نفر در سراسر جهان بر اثر تصادفات جاده‌ای، جان خود را از دست می‌دهند [۲]. تعداد مجروحان رانندگی در سال، بیش از ۱۵ میلیون نفر تخمین زده می‌شود [۳]. کشور ما نیز از این قاعده مستثنی نیست؛ اما آنچه کشور ما را در این زمینه متمایز می‌کند، روند رو به رشد حوادث رانندگی در کشور و مقایسه آن با سایر کشورهای جهان است. روند رشد شاخص تصادفات از سال ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۳ در اغلب کشورهای جهان یا منفی و یا از رشدی آرام برخوردار بوده است (برای مثال، در فرانسه ۱۸ درصد، انگلیس ۱۶ درصد، دانمارک ۷ درصد، پاکستان ۲ درصد، هند ۱/۲ درصد، هنگ کنگ ۱/۴ درصد و در کره جنوبی ۲/۲ درصد). این در حالی است که همان شاخص در سال‌های ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۵ در ایران، ۵۵ درصد بوده است [۴]. تجزیه و تحلیل داده‌های موجود حاکی از آن است که در دوره زمانی یاد شده، شاخص «تعداد کشته شده، به ازای هر ده هزار وسیله نقلیه» در کشور برابر ۲۹ نفر بوده، در حالی که این شاخص در همان دوره برای کشورهای توسعه یافته بین ۱ تا ۲/۵ و برای کشورهای در حال رشد، ۳ تا ۱۵ نفر اعلام شده است [۴].

یکی از وظایف مهم روان شناسان کاربردی این است که به منظور داشتن درک و طبقه‌بندی صحیح‌تر انواع عوامل انسانی که در تصادفات جاده‌ای نقش دارند، پژوهش‌هایی را انجام دهنند. نکته مهمی که باید در نظر داشت این است که اصطلاح خطا انسانی، به هیچ وجه همه علل انسانی تصادفات و سوانح رانندگی را پوشش نمی‌دهد. در بررسی‌هایی که از عوامل انسانی این تصادفات صورت گرفته، این نتیجه حاصل شده که داشتن چهارچوب نظری صحیح برای تبیین سوانح، نیازمند تمایز قائل شدن بین خطاهای (Errors) و تخلفات (Violations) است. به نظر می‌رسد که این دو شکل از ناهنجاری، علل روان شناختی و شیوه‌های اصلاح متفاوتی داشته باشند [۵].

پژوهش‌های متعددی، وجود تمایز بین خطاهای و تخلفات را در جمعیت‌های مختلف تأیید کرده‌اند [۶-۸]. خطاهای به ناتوانی یا نارسایی در قضاوت صحیح و انجام یک سلسه اعمال طراحی شده

در سال ۱۹۹۰ و در ساختمان روان شناسی دانشگاه منچستر، به وسیله ريسن و همکارانش تنظیم و تدوین شد [۵، ۱۳]. اين مقیاس در كشورهای مختلفی مانند انگلستان [۱۴]، استرالیا [۱۵]، چين [۱۶] و فنلاند [۱۷] اجرا و اعتبار يابي شده است و بر اين اидеه اساسی قرار دارد که خطاهای و تخلفات، دارای علل روان شناختی و شیوه های اصلاح متفاوتی هستند و باید بین آنها تمایز قائل شد. اينک MDBQ به ابزاری رايچ در اندازه گيری رفتارهای رانندگی تبدیل شده است (ديوي و همکاران، ۲۰۰۷ و ريسن، ۱۹۹۰). اين پرسشنامه شامل ۵۰ سؤال است که در يك طيف ليکرتی ۰ تا ۵ درجه بندی می شود (هر گز = ۰، به ندرت = ۱، گاهگاهی = ۲، بيشتر اوقات = ۳، به طور مکرر = ۴ و هميشه = ۵). سؤالات در دو جنبه با يكديگر فرق دارند؛ يكى در نوع رفتار و ديگرى در ميزان خطرى که آن رفتار برای ديگر رانندگان دارد. رفتارهای ناهنجار شامل ۴ دسته بودند: خطاهای سهوی، اشتباهات، تخلفات عمدى و تخلفات غيرعمدى. همچنين در مورد ميزان خطر اين رفتارها سه طبقه بندی وجود دارد: (الف) رفتارهای بدون احتمال خطر برای بقیه رانندگان جاده و فقط در حد ايجاد احساس عدم آرامش برای ديگران (احتمال خطر کم)، (ب) رفتارهایي که احتمال دارد برای ديگران ايجاد خطر کند (احتمال خطر متوسط) و (ج) برای ديگر رانندگان حتماً ايجاد خطر می کنند (احتمال خطر زياد). MDBQ از مؤلفه های روان سنجی Psychometric properties (Psychometric properties) قابل قبولی برخوردار بوده است. پارکر و ريسن [۱۸] در بررسی پایایی بازآزمایي ۸۰ نفر راننده و در يك فاصله هفت هفته ای، ضرایب همبستگی ۰/۸۱ برای خطاهای و ۰/۷۵ برای تخلفات را به دست آورده اند. همچنان و سترن و هيگنی [۱۹]، ضرایب همسانی درونی ۰/۷۶ برای خطاهای و ۰/۷۴ برای تخلفات را به دست آورده اند. اين نتایج با نتایج سایر پژوهش ها از جمله پژوهش های دابسون، براون و بال [۲۰] و پارکر و همکاران [۲۱]، همخوانی دارد.

### يافته ها

برای بررسی ساختار عاملی «پرسشنامه رفتار رانندگی منچستر» از شیوه تحلیل عاملی اکت شافی (Exploratory Factor Analysis) به روش تحلیل مؤلفه های اصلی (Principal Properties Analysis) با چرخش واریماكس (Varimax Rotation) استفاده شد. ماده هایي مشمول يك عامل شدند که وزن عاملی Factor Loading آنها از ۰/۳۵ بيشتر بود.

د- عدم مهارت: مانند بي تجربگى و عدم قضاوت صحيح اگر چه نقش عوامل انسانی در تصادفات به صراحت تأیید شده است [۷]، شناسایی عوامل انسانی آن (خطاهای یا تخلفات) و برقراری رابطه ای واضح بین آنها و تمایز میان انواع انحرافات رانندگی دشوار است [۵]. با توجه به جایگاه نخست ایران در سوانح و تصادفات رانندگی، تلفات انسانی و زیان های اقتصادی آن، وجود ابزاری که بتواند عوامل انسانی دخیل (خطاهای و تخلفات) را شناسایی کند، بین آنها تمایز قائل شود و احتمال خطر هر يك از آنها را مشخص نماید، بسیار ضروری است. با توجه به این واقعیت، در این پژوهش تلاش شده است که پایایی و ساختار عاملی پرسشنامه رفتار رانندگی Manchester Driving Behavior Questionnaire (MDHQ) که از رایج ترین پرسشنامه های رفتار رانندگی در سطح جهان به شمار می آید و مؤلفه های روان سنجی آن قابل قبول بوده است، بررسی شود.

### مواد و روش کار

جامعه پژوهش را تمامی رانندگان درون شهری که دارای گواهینامه پایه دوم همگانی بوده اند تشکیل می دادند. نمونه گیری در دو مرحله انجام شد. در مرحله اول، از بین رانندگان سطح شهر اصفهان، ۲۹۳ راننده که همگی دارای گواهینامه پایه ۲ همگانی بودند، به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. میانگین سنی رانندگان ۳۰/۷۱ و انحراف معیار سنی آنها ۱۱/۳۹، بیشینه سنی آنها ۵۴ و کمینه سنی آنها ۲۱ سال به دست آمد.

پرسشنامه ها در پارکینگ ها، فضاهای سبز اطراف رودخانه شهر اصفهان و پارک ها توزیع شدند. قبل از توزیع پرسشنامه ها، اطمینان حاصل شد که افراد، از وسیله نقلیه به صورت مرتب استفاده می کنند. بعد از اتمام پاسخدهی، از افراد خواسته شد که اگر سؤالی را جواب نداده اند، به آنها پاسخ دهند. در مرحله دوم، بعد از تحلیل عوامل داده ها و استخراج چهار عامل، به منظور پایایی سنجی پرسشنامه، ۴۰ نفر راننده با تجربه انتخاب شدند و از آنها خواسته شد همه سؤالات پرسشنامه را پاسخ دهند. به این ترتیب، نمونه گیری در دو مرحله مستقل از هم انجام شد. داده های به دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تحلیل عاملی و پایایی قرار گرفتند.

پرسشنامه رفتار رانندگی منچستر (Manchester Driving Behavior Questionnaire-MDBQ)

رانندگی»، این عامل مشتمل بر ۹ ماده بود که سؤالات ۳۷ و ۱۱ با ۰/۷۲ و ۰/۴۲ بیشترین و کمترین بار عاملی را داشتند. ضریب همسانی درونی این عامل برابر با ۰/۸۱ بود ( $\alpha = 0/81$ ). عامل چهارم: «تخلفات غیر عمدی رانندگی»، این عامل مشتمل بر ۳ ماده بود که سؤالات ۲ و ۲۲ با ۰/۸۴ و ۰/۶۷ بیشترین و کمترین بار عامل را داشتند. ضریب همسانی درونی این عامل برابر با ۰/۶۵ بود ( $\alpha = 0/65$ ). در چهار جدول اول آماره‌های توصیفی و بار عامل سؤالات هر یک از عوامل به طور جداگانه آورده شده است و در جدول پنجم، ضرایب همسانی درونی این عوامل آورده شده است. در جدول شماره ۶ نیز ساختار پرسشنامه با توجه به ماهیت رفتار مورد اندازه گیری و احتمال خطر آن نشان شده است.

چهار عامل «لغزش‌ها»، «تخلفات عمدی»، «اشتباهات» و «تخلفات غیرعمدی» به وضوح از همدیگر متمایز شدند. همه سؤالات در قالب چهار عامل به دست آمده قرار گرفتند. بعد از تحلیل عوامل، پایایی‌سننجی، از نوع همسانی درونی، بر اساس عوامل استخراج شده، انجام گرفت. عامل اول: «لغزش‌های رانندگی»؛ این عامل شامل ۲۱ ماده بود که سؤالات ۱۵ و ۱ با ۰/۸۴ و ۰/۳۵ به ترتیب بیشترین و کمترین بار عاملی را داشتند. ضریب همسانی درونی این عامل برابر با ۰/۷۷ بود ( $\alpha = 0/77$ ). عامل دوم: «تخلفات عمدی رانندگی»؛ این عامل مشتمل بر ۱۷ عامل بود که سؤالات ۲۶ و ۴۳ و با ۰/۸۷ و ۰/۴۳ کمترین و بیشترین بار عامل را داشته‌اند. ضریب همسان درونی عامل برابر با ۰/۸۶ بود ( $\alpha = 0/86$ ). عامل سوم: «اشتباهات

جدول شماره ۱- آماره‌های توصیفی (میانگین و انحراف معیار)، بار عامل و دیگر شاخص‌های سؤالات مربوط به عامل اول (لغزش‌ها)

شماره سؤال	میانگین	انحراف معیار	بار عاملی	نوع رفتار	احتمال خطر	پایابی بعد از حذف سؤال
۱۵	۱/۴۹	۱/۲۸	۰/۸۴	لغزش	پایین	۰/۶۹
۳۰	۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۸۴	لغزش	بالا	۰/۷۷
۳۸	۱/۲۱	۰/۹۸	۰/۸۱	لغزش	پائین	۰/۷۶
۱۳	۱/۱۶	۰/۸۸	۰/۷۹	لغزش	پائین	۰/۷۷
۲۰	۰/۷۱	۰/۸۲	۰/۷۹	لغزش	بالا	۰/۸۳
۳	۰/۵۷	۰/۸۳	۰/۷۷	لغزش	پایین	۰/۷۹
۴۵	۱/۳۱	۰/۹۸	۰/۷۵	لغزش	بالا	۰/۷۴
۱۰	۱/۱۳	۱/۱۴	۰/۷۲	لغزش	پایین	۰/۷۵
۶	۰/۴۷	۰/۳۹	۰/۷۱	لغزش	پائین	۰/۸۱
۲۵	۰/۹۱	۰/۸۵	۰/۶۹	لغزش	متوسط	۰/۷۹
۹	۱/۲۷	۰/۹۲	۰/۶۵	لغزش	بالا	۰/۷۳
۸	۱/۲۸	۱/۱۱	۰/۶۱	لغزش	پایین	۰/۶۹
۴۱	۰/۷۹	۱/۰۱	۰/۵۷	لغزش	بالا	۰/۷۵
۱۴	۰/۸۸	۰/۹۲	۰/۵۶	لغزش	پایین	۰/۸۱
۲۳	۱/۱۰	۰/۹۷	۰/۵۵	لغزش	متوسط	۰/۷۴
۴۶	۰/۷۶	۰/۷۴	۰/۴۹	لغزش	بالا	۰/۸۱
۱۷	۰/۹۱	۰/۸۳	۰/۴۵	لغزش	پایین	۰/۷۳
۲۴	۰/۶۶	۰/۷۲	۰/۴۴	لغزش	بالا	۰/۸۲
۴۲	۰/۶۳	۰/۷۷	۰/۴۲	لغزش	بالا	۰/۷۷
۳۲	۰/۶۲	۰/۷۳	۰/۳۹	لغزش	بالا	۰/۷۵
۱	۰/۵۵	۰/۷۷	۰/۳۵	لغزش	پایین	۰/۷۷

جدول شماره ۲- آماره‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) بار عاملی و شاخص‌های سؤالات مربوط به عامل دوم (تخلفات عمدی)

شماره سؤال	میانگین	انحراف معیار	بار عاملی	نوع رفتار	احتمال خطر	پایابی با حذف سؤال
۲۶	۰/۸۲	۰/۸۷	۰/۹۲	۰/۵۷	متوجه شده‌اید که به دلیل محدودیت‌های پرشکی خاصی (مانند افت قند خون یا بالا رفتن فشار خون) وضعیت مناسبی برای رانندگی ندارید	
۲۱	۰/۸۶	۰/۸۵	۱/۵۶	۱/۸۷	عمداً سرعت قانونی را در اوخر شب یا صبح خیلی زود نادیده گرفته‌اید	
۷	۰/۷۷	۰/۸۴	۰/۹۷	۰/۸۸	نژدیک اتومبیل جلویی رانندگی می‌کنید و مرتباً به آن چراغ می‌زنید تا از سر راه شما کنار برود	
۴۸	۰/۷۹	۰/۸۳	۰/۹۲	۰/۴۵	با ماشین‌هایی که از عقب می‌آیند، در یک مسیر باریک یا مسدود شده، مسابقه می‌گذارید	
۲۹	۰/۷۹	۰/۸۱	۱/۱۱	۰/۹۷	در یک خط زرد به صورت دوتائی که احتمال جرمیه شدن هم وجود دارد، پارک کرده‌اید	
۳۵	۰/۷۷	۰/۸۱	۰/۸۴	۰/۵۲	در داخل یک کوچه یا یک مسیر سخت اتومبیل رو از یک وسیله‌ای که کند حرکت می‌کند، سبقت گرفته‌اید	
۴۰	۰/۷۷	۰/۷۹	۰/۶۷	۰/۳۹	برای این که به ترافیک برخورد نکنید، از سمت راست جاده حرکت می‌کنید و سبقت می‌گیرید	
۱۶	۰/۸۱	۰/۷۷	۰/۹۴	۰/۹۵	در یک مسیر دو طرفه که پشت سر یک ماشین که کند حرکت می‌کند، گیر افتاده‌اید و تصمیم می‌گیرد در یک شرایط خطرناک از ماشین جلویی سبقت بگیرید	
۳۹	۰/۸۴	۰/۷۷	۱/۳۹	۱/۶۲	به اتوبوسی که دارد چراغ می‌زند، راه نمی‌دهید	
۴۷	۰/۸۵	۰/۷۴	۰/۸۶	۰/۶۲	با راننده دیگری در خیابان به مسابقه پرداخته‌اید (کورس گذاشته‌اید)	
۳۶	۰/۷۷	۰/۷۳	۰/۸۷	۰/۴۹	به هنگام سبقت از سمت راست، برای اجتناب از برخورد با ماشین رو به رو به طور سر سام اوری سرعت گرفته‌اید	
۴۴	۰/۸۱	۰/۷۲	۰/۷۲	۰/۴۷	به چراغ قرمز موقعي که شب و دیر هنگام است، توجه نمی‌کنید	
۱۸	۰/۸۵	۰/۷۱	۱/۲۹	۱/۰۳	از چراغ خطری که تازه قرمز شده است، عبور کرده‌اید	
۴	۰/۸۲	۰/۶۶	۰/۹۳	۰/۹۲	از راننده‌ای که آهسته رانندگی می‌کند، حواله‌تان سر می‌رود و از او سبقت می‌گیرید.	
۲۷	۰/۷۸	۰/۵۴	۰/۹۶	۰/۶۷	نسبت به بعضی از راننده‌گان بیزاری دارید و به هر صورتی که هست می‌خواهد خصوصت خود را به آنها نشان دهید	
۱۹	۰/۷۶	۰/۴۵	۰/۸۳	۰/۴۶	از رفتار راننده‌ای عصبانی شده‌اید و او را تعقیب می‌کنید تا عصبانیت خود را به او نشان دهید	
۴۳	۰/۸۴	۰/۴۳	۰/۵۳	۰/۲۷	در یک مسیر اشتباهی که به یک خیابان یک طرفه متنه می‌شود، عمداً رانندگی می‌کنید	

جدول شماره ۳- آماره‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد)، بار عاملی و سایر شاخص‌های مربوط به عامل سوم (اشتباهات)

شماره سؤال	میانگین	انحراف معیار	بار عاملی	نوع رفتار	احتمال خطر	پایابی بعد از حذف سؤال
۳۷	۰/۷۸	۰/۷۲	۰/۹۶	۱/۵۳	خطوط تقاطع را در جهت مسیر مخالف قطع کرده‌اید	
۳۳	۰/۷۷	۰/۵۷	۱/۲۲	۱/۳۹	مسیر را اشتباهی انتخاب کرده‌اید و به ترافیکی که از آن می‌توانسته‌اید اجتناب کنید، برخورد کرده‌اید	
۳۴	۰/۷۵	۰/۶۹	۰/۹۷	۱/۰۲	تنها برای اینکه بهفهمید که آیا وسایل نقلیه برای عبور از یک خیابان یک طرفه یا چراغ‌های خطر جاده عبور کنند، از روی خط ممتد از یک وسیله نقلیه کند رو، سبقت گرفته‌اید	
۴۹	۰/۷۴	۰/۶۷	۰/۷۷	۰/۸۱	در یک جاده لغزندۀ سریع ترمز گرفته‌اید و یا در اثر سر خودن وارد یک مسیر انجرافی شده‌اید	
۱۲	۰/۷۵	۰/۶۵	۰/۸۱	۰/۵۹	در هنگام پارک ماشین، فاصله خود را با ماشین مجاور اشتباه تخمين زده و تقریباً به آن برخورد کرده باشد.	
۵۰	۰/۷۶	۰/۶۲	۰/۶۹	۰/۵۱	موقع رفتن به سمت راست، در تخمین فاصله عبوری اشتباه کرده‌اید اما از آن موقعیت جان سالم به در برده‌اید	
۳۱	۰/۷۵	۰/۵۹	۰/۷۲	۰/۶۷	در موقع عقب رفتن به کسی که او را ندیده‌اید، برخورد کرده‌اید	
۵	۰/۷۶	۰/۵۱	۱/۱۳	۰/۸۷	در شب در جاده خارج شهر با چراغ خاموش به سرعت رانندگی می‌کنید	
۱۱	۰/۷۶	۰/۴۲	۰/۹۲	۰/۸۳	وسیله‌ای از پشت سر می‌آید که شما او را ندیده‌اید یا با سرعت آن را اشتباه تخمین زده‌اید و انحراف به چپ داشته‌اید	

جدول شماره ۴- آماره‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد)، بار عاملی و سایر شاخص‌های مربوط به عامل چهارم (تخلفات غیرعمدی)

شماره سؤال	میانگین	انحراف معیار	بار عاملی	نوع رفتار	احتمال خطر	پایابی در صورت حذف سؤال
۲	۰/۶۷	۰/۸۴	۱/۴۳	۲/۲۴	سرعت سنجستان را نگاه می‌کنید و متوجه	می‌شوید نادانسته سرعت تان بیش از حد مجاز بوده است
۲۸	۰/۶۵	۰/۷۶	۰/۹۲	۰/۸۱	آن قدر در افکار خودتان عرق شده‌اید که به یک عابر پیاده در محل خط کشی یا ماشینی که از چراغ خطر قرمز عبور کرده، توجهی نکرده‌اید.	
۲۲	۰/۶۴	۰/۶۷	۰/۹۴	۰/۵۱	اینکه چه موقع تاریخ بیمه با مالیات جاده شما تمام می‌شود را فراموش کرده‌اید و متوجه شده‌اید که غیرقانونی رانندگی کرده‌اید	

جدول شماره ۵- ضرایب همسانی درونی چهار عامل استخراج شده در پرسشنامه رفتار رانندگی

عامل اول (لغزش‌ها)	عامل دوم (تخلفات عمدی)	عامل سوم (اشبهایات)	عامل چهارم (تخلفات غیر عمدی)	ضریب همسانی درونی
$\alpha = 0/65$	$\alpha = 0/81$	$\alpha = 0/86$	$\alpha = 0/77$	

جدول شماره ۶- ساختار پرسشنامه MDBQ بر اساس طبقه بندی نوع انحرافات رانندگی (خطاهای و تخلفات) و احتمال خطر آن رفتار (زیاد، متوسط، کم)

احتمال خطر		
زیاد	متوسط	کم
۹	۲	۱۰
۱	۱	۱
۳	۳	۳
۱۴	۲	۱

عوامل استخراج شده از ثبات درونی قابل قبول و معناداری نيز برخوردار بودند. معناداری و اندازه ضرایب ثبات درونی عوامل لغشها و تخلفات در اين پژوهش با نتایج پژوهش وسترن و هاگنى [۱۹] مشابهت دارد. در ضرایب همسانی درونی با تعداد سؤالات هر مقیاس، رابطه مستقیم وجود دارد، که این پایایی نسبتاً کم عامل چهارم را تبیین می کند. با توجه به نقش عوامل انسانی در سوانح رانندگی، پیشنهاد می شود که در گزینش رانندگان درون و برون شهری (در سازمانها و مراکز مختلف)، از پرسشنامه MDBQ استفاده شود تا رانندگانی که مرتكب کمترین میزان تخلفات و خطاهای می گردند، گزینش شوند. علاوه بر اين، در قالب طرح پژوهش ملی نيز می توان رابطه انواع خطاهای و تخلفات را با صفات شخصیتی در پرسشنامه هایی مانند CPI و NEO-PI مورد بررسی و تحلیل مسیر قرار داد. با توجه به کمبود وقت و نبود نیروی کار کافی، امكان استفاده از روش نمونه گیری تصادفی خوشهاي (از مناطق و خیابان های مختلف شهر اصفهان) وجود نداشت که می تواند در پژوهش های آتی مورد توجه قرار گیرد.

#### سهیم نوبسندگان

حميدرضا عريضي: طراحی طرح نامه، جمع آوری و ورود داده ها به رایانه، تحلیل داده ها، تهیه مقاله  
سیدعباس حقائق: کمک به تهیه و تدوین مقاله

8- Xie CQ, Parker D. A social psychological approach to driving violations in two Chines cities. *Transportation Research* 2002; 5: 293-308

9- Gras ME, Sullman MJM, Cumill M, Aym erich M, Font-Mayolas S. Spanish drivers and their aberrant driving behaviors. *Transportation Research* 2006; 9: 129-32

10- Reason JT. *Managing the risks of organizational accidents*. 1<sup>st</sup> Edition, A Shgate Publishing Company: London, 1999

11- عليخانی کوشک رضا. الگوی پیشنهادی مدیریت حمل و نقل در شرایط بحران. پیام/یمنی ۱۳۸۵، ۹، ۶-۱۷

12- توکل خسرو. بررسی عوامل بروز حوادث رانندگی در مصدومین بستری در مراکز درمانی منتخب شهر اصفهان. پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد در پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۱۳۷۷

13- Lajunen T, Summala H. Can we trust self reports of driving? Effects of impression on management on driver behavior questionnaire responses. *Transpiration Research* 2003; 6: 97-107

#### بحث و نتیجه گیری

رفتار رانندگی بسیار پیچیده است و هیچ روش پژوهشی نمی تواند همه پیچیدگی های آن را تحت پوشش قرار دارد. با این حال، پرسشنامه هایی مانند پرسشنامه رفتار رانندگی (MDBQ)، به خاطر این که بر پایه یک اساس نظری قوى قرار دارند و انواع انحرافات رانندگی را به لحاظ علت و خطرآفرینی آن تمایز می کنند، می توانند بسیار مفید باشند. هر سؤال MDBQ دارای ۲ بعد است: یکی تعیین ماهیت رفتار و دیگری میزان تهدیدی که برای بقیه رانندگان دارد. میزان تهدیدی رفتارهای رانندگی خود گزارش شده، تبدیل شده است. نتایج این پژوهش نشان دادند که سؤالات MDBQ از ساختار عاملی واضح، با بارهای عاملی نسبتاً زیاد و ثبات درونی قابل قبول برخوردار هستند. در تحلیل عاملی انجام شده، چهار عامل لغشها (عامل اول)، تخلفات عمدى (عامل دوم)، اشتباكات (عامل سوم) و تخلفات غيرعمدى (عامل چهارم) استخراج و به وضوح از هم تمایز شدند. نتایج بررسی ساختار عامل در پژوهش های گراس و همکاران [۹]، ازکان و همکاران [۷] و ریسن [۵] نیز دو ساختار لغشها (دسته ای از خطاهای) و تخلفات را تأیید کرده اند. اگر چه در پژوهش های مختلف، ساختارهای عاملی متفاوتی به دست آمده، ولی همواره تمایز روشی بین خطاهای و تخلفات وجود داشته است.

#### منابع

- 1- محمد فام ایرج. حوادث رانندگی و کودکان؛ تهدیدی بر علیه فردا. پیام/یمنی ۱۳۸۵، ۹، ۲۹-۴۴
- 2- Elvik R. How much do road accidents cost the national economy. *Accident Analysis and Prevention* 2000; 32: 849-51
- 3- Braure R. *Safetey and Health far Engineers*. 1<sup>st</sup> Edition, van Nostrand Reinhold: London, 1990
- 4- Shinar D. *The Human factor in traffic safety*. 1<sup>st</sup> Edition, Wiley: New York, 1998
- 5- Reason L, Nanstead A, Strading S, Bayter J, Campbell K. Errors and violations: a real distinction. *Ergonomics* 1990; 33: 1315-32
- 6- Bianchi A, Summal, H. Moral judgment and driver behavior among Braziliam students. *Psychological Report* 2002; 91: 759-66
- 7- Ozkan T, Lajuna T, Chliaoutakis J, Parker D, Summala H. Cross cultural differncests behaviours: a comparison of six countries. *Transportation Research* 2006; 9: 227-42

- 14-** Parker D, MC Donald L, Rabbitt P, Sutcliffe P. Elderly drivers and their accidents; the aging driver questionnaire. *Accident Analysis and Prevention* 2000; 32: 751-59
- 15-** Newnam S, Watson B, Murray W. *A comparison of the factors in fluencing the safety of work-related drivers in work and personal vehicles.* In proceeding of the Road safety Research, Policing and Education Conference. Adelaide, 2002
- 16-** Bianchi A, Summala H. The “genetics” of driving behaviour; Parents’ driving style- predicts their children driving style. *Accident Analysis and Prevention* 2004; 36: 569-655
- 17-** Davey J, Wicshot D, Freeman J, Watson B. An application of the driver behavior questionnaire in an Australian organizational fleet setting. *Transportation Research* 2007; 10: 11-21
- 18-** Parker D, Reason JT, Manstead ARS, Stradling SG. Driving errors, driving violations and accident involvement. *Ergonomics* 1995; 38: 1036-48
- 19-** Westerman SJ, Haigney D. Individual different in driver stress, error and violation. *Personality & Individual Differences* 2000; 29: 981-98
- 20-** Dobson A, Brown W, Ball J. Women driver’s behavior, socio-demographic characteristics and accidents. *Accident Analysis and Prevention* 1999; 31: 525-35
- 21-** Parker D, Stradling SG, Lajunen T. Attitudinal determinants of interpersonally aggressive violations on the road. *Transportation Research* 1998; 1: 11-24