

## روان‌سنجی مقیاس کوتاه فارسی رفتارهای نایمن موتورسواران مراجعه‌کننده به ستاد ترخیص خلیج فارس تهران

نسیم نریمانی<sup>۱</sup>، هاشم محمدیان<sup>۱\*</sup>، شراره رستم نیاکان<sup>۲</sup>

۱. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران  
۲. مرکز تحقیقات متابولومیکس و ژنومیکس، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

نشریه پایش

سال هجدهم، شماره ششم، آذر - دی ۱۳۹۸، صص ۵۶۹-۵۷۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۹/۶

[نشر الکترونیک پیش از انتشار - ۱۷ آذر ۹۸]

### چکیده

**مقدمه:** حادثه به خودی خود اتفاق نمی‌افتد بلکه عواملی سبب ایجاد آن می‌شود. موتورسواران قشر آسیب‌پذیر حوادث ترافیکی هستند. لذا این مطالعه با هدف روان‌سنجی مقیاس کوتاه فارسی رفتارهای نایمن موتورسواران انجام شده است.

**مواد و روش کار:** این تحقیق مقطعی از نوع تحلیل ماتریس وارینانس-کوواریانس بود که روی ۱۱۰ موتورسوار مراجعه‌کننده به واحد ستاد ترخیص در سال ۱۳۹۵، با شیوه نمونه‌گیری در دسترس انجام شد. ابزار تحت بررسی شامل گویه‌های اطلاعات فردی و نحوه‌ی انجام رفتارهای مخاطره‌آمیز موتورسواران بود که روایی آن با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ با (کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵) بررسی شد.

**یافته‌ها:** پس از حذف ۴ گویه نتیجه‌ی آزمون کومو حاکی از کفایت حجم نمونه (۰/۸۲۴)، و نتایج آزمون کرویت بارتلت نشان‌دهنده مناسب بودن داده‌ها بود ( $p > 0/001$ ). در مجموع گویه‌ها توانستند حدود ۵۹٪ از کل وارینانس رفتارهای نایمن موتورسواران را تبیین نمایند. گویه‌های خوردن و آشامیدن و رانندگی در خلاف جهت خیابان به ترتیب بیشترین ضریب تأثیر و بار عاملی را در رفتار نایمن موتورسواران داشتند. ضریب کلی آلفای کرونباخ معادل ۰/۸۳ شاخص پایایی در حد مطلوبی قرار داشت.

**بحث و نتیجه‌گیری:** مقیاس کوتاه فارسی رفتارهای نایمن موتورسواران از روایی و پایایی قابل‌قبولی برخوردار بود. پرسشنامه این امکان را فراهم ساخت تا درک صحیح‌تری از رفتارهای نایمن موتورسواران داشته باشیم. براین اساس می‌توان اظهار داشت محققان در زمان برنامه‌ریزی برای اصلاح رفتارهای ایمن موتورسواران به مختصر و مفید بودن مقیاس توجه ویژه‌ای داشته باشند.

**کلیدواژه:** موتورسواران، روایی سنجی، تحلیل عاملی اکتشافی

کد اخلاق: IR.AJUMS.RERC.1395.499

\* نویسنده پاسخگو: تهران، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران  
E-mail: hmohamadian@razi.tums.ac.ir

## مقدمه

حادثه رویدادی غیرمنتظره و پیش‌بینی نشده است. حادثه به خودی خود اتفاق نمی‌افتد بلکه عواملی سبب ایجاد آن می‌شود. اعمال و شرایط نایمن سبب به وقوع پیوستن حادثه می‌شود [۱]. حوادث تصادفات جاده‌ای (Road Traffic Accidents) سالانه جان بسیاری از مردم را به خطر می‌اندازد. با توجه به روند موجود پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۰، مرگ و ناتوانی ناشی از RTA بیش از ۶۰٪ افزایش یافته و جایگاه سوم علل عمده بار جهانی بیماری‌ها را به خود اختصاص دهند [۲]. حوادث ترافیکی، علت اصلی مرگ‌ومیر افراد در سنین ۱۵ تا ۲۹ سال است [۳]. دامنه اهمیت این موضوع تا حدی است که سازمان سلامت جهان (World Health Organization) عنوان جاده‌های ایمن (Roads Safe) را برای شعار سال ۲۰۰۴ توصیه و در ۲۱ هدف به مسئله کاهش حوادث تا سال ۲۰۲۰ توجه ویژه‌ای داشته است [۴].

همچنین سازمان ملل متحد (United Nations) سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ را "دهه‌ی اقدام ایمنی راه" اعلام نمود [۵]. شایان ذکر است بدون اقدام فوری جهت بهبود ایمنی جاده‌ها، تلفات جاده‌ای در کشورهای با درآمد کم و متوسط تا ۸۰ درصد افزایش خواهد یافت [۴]. طبق تخمین‌های انجام‌شده حوادث جاده‌ای جزو ۵ علت اصلی مرگ تا سال ۲۰۳۰ خواهد شد [۶]. طبق گزارش WHO، ایران بیشترین مرگ‌ومیر ناشی از حوادث جاده‌ای را در جهان دارد [۷]. میزان کشته‌شدگان تصادفات جاده‌ای در دنیا به ازای هر ۱۰ هزار خودرو، ۱/۱ تا ۱/۸ نفر است؛ در حالی که این مقدار در ایران طی دهه‌های اخیر روندی افزایشی داشته است [۸]. همچنین در ایران میزان عمر هدررفته ناشی از حوادث ترافیکی در قبال آمار جهانی و منطقه مدیترانه شرقی بیشتر گزارش شده است [۹]. در بین رانندگان جاده‌ای، موتورسواران به‌عنوان کاربران پرخطر راه‌ها شناخته می‌شوند [۱۰]. موتورسواران بخشی از رانندگان جاده هستند که آسیب‌پذیری بالاتری در برابر صدمات ترافیکی دارند. عوامل متعددی از جمله: عبور از محل‌های پرتراфик، مسیرهای غیرقابل عبور به وسیله خودرو، عبور از معابر طرح ترافیک، ارزان بودن این وسیله نقلیه، مصرف کمتر سوخت و موارد دیگر آن را به‌وسیله‌ای مناسب برای تردد در شهرها تبدیل کرده است. خطر مرگ‌ومیر در هر کیلومتر طی مسیر با موتورسیکلت ۱۸ برابر بیش از اتومبیل گزارش شده است [۱۱]. آسیب‌های مرتبط با موتورسیکلت در مردان ایرانی، ۴۲٪ کل حوادث جاده‌ای را

تشکیل می‌دهد و شانس وقوع آسیب در موتورسواران ۷ برابر اتومبیل سواران و ۵/۵ برابر رانندگان کامیون گزارش شده است [۱۲]؛ بنابراین، موتورسواران از گروه‌های آسیب‌پذیر در حوادث ترافیکی بوده و الزام دارد تا در اولویت ملاحظات و مطالعات قرار گیرند. در وقوع حوادث جاده‌ای چهار عامل انسانی، جاده، وسیله نقلیه و محیط مؤثرند [۱۳]. امروزه از انسان به‌عنوان مهم‌ترین عامل در بروز حوادث ترافیکی نام می‌برند [۱۴]. در کل، مسئله حوادث موتورسواری عمدتاً رفتاری بوده که با اصلاح رفتارهای فردی و اجتماعی تا حدود زیادی قابل پیشگیری است. شناسایی رفتارهای پرخطر به منظور حفظ و ارتقای سلامت افراد جامعه ضروری است. بر این مبنا اتخاذ دانش لازم جهت شناسایی عوامل خطر رفتارهای نایمن موتورسواران افق و بینش درستی را پیش روی مسئولان امر جهت طراحی برنامه‌های مداخله‌ای مؤثر و کارآمد فراهم خواهد ساخت. مطالعات متعددی برای توسعه ابزارهای ارزیابی رفتار موتورسواری انجام شده است [۱۵-۱۷]. در این راستا ضرورت بهره‌گیری از ابزارهای معتبر برای ارزیابی تحقیقات در داخل یک کشور با فرهنگ‌ها و زبان‌های مختلف بیش‌ازپیش احساس می‌شود. ابزارهای طراحی شده در یک کشور را نمی‌توان تنها با ترجمه آن در کشور دیگر مورد استفاده قرار داد، بلکه برای این که ابزاری متناسب با محیط متفاوت باشد باید به لحاظ تطابق فرهنگی شرایط لازم را داشته باشد. لذا لازم است تا بررسی‌های بیشتری در خصوص رفتارهای نایمن موتورسواران متناسب با فرهنگ گروه‌های هدف انجام شود. بر این اساس، داشتن یک ابزار مختصر و معتبر برای ارزیابی رفتارهای نایمن موتورسواران ضرورت می‌یابد. چراکه تعداد زیاد سؤالات پرسشنامه‌ها صرف‌نظر از فواید آن به طولانی شدن زمان اجرای آن خواهد انجامید. از طرفی این امر می‌تواند در برخی شرایط بر میزان دقت پاسخ‌های شرکت‌کنندگان نیز تأثیرگذار باشد [۱۸]. از این‌رو هدف مطالعه حاضر روان‌سنجی نسخه کوتاه مقیاس رفتارهای نایمن موتورسواران بود تا بتوان از آن به‌عنوان یک ابزار غربالگری جهت شناسایی موتورسواران نایمن نیازمند به مداخلات حمایتی استفاده شود.

## مواد و روش کار

این تحقیق از نوع مقطعی و از انواع تحلیل ماتریس واریانس-کوواریانس محسوب می‌شود. جامعه آماری در این مطالعه عبارت بود از موتورسوارانی که موتورسیکلت آنان توسط نیروی انتظامی شهر تهران به دلیل عدم استفاده از کلاه ایمنی توقیف شده بود.

حضور پرشگر با موتورسواران اخذ شد. در مطالعه حاضر پرشگر آموزش دیده در ستاد ترخیص مستقر و به جمع‌آوری اطلاعات افراد مورد مطالعه می‌پرداخت. شایان ذکر است پرشگر بعد از کسب رضایت از آن‌ها و دادن اطمینان جهت محرمانه ماندن اطلاعات، پرسشنامه را جهت تکمیل به آنان تحویل می‌داد. هر موتورسوار در عرض ۲۵-۲۰ دقیقه پرسشنامه را تکمیل و به پرشگر برمی‌گرداند. در صورت رؤیت وجود نقایصی در تکمیل پرسشنامه بلافاصله و تا حد امکان نواقص آن توسط موتورسوار مرتفع می‌شد.

تحلیل عامل اکتشافی (Exploratory factor analysis)، روشی است که با کشف ساختار یک مجموعه از متغیرها و کاهش آن‌ها به تعداد محدود متغیرهایی اساسی‌تر یعنی «عامل» سروکار دارد. به عبارتی از آن در مراحل اولیه توسعه و ظهور یک نظریه و یا ساخت یک مقیاس جدید استفاده می‌نمایند. در این پژوهش برای مناسب بودن داده‌ها جهت تحلیل عاملی از دو آزمون مقدماتی شامل آزمون کومو (Kaiser Meyer Olkin) و کرویت بارتلت (Bartlett's test of Sphericity) استفاده شد. مقدار آماره KMO بین ۰ تا ۱ متغیر است که برای آزمون کفایت نمونه‌برداری، مقادیر ۰/۶۰ و بالاتر شرط انجام تحلیل عاملی است. آزمون Bartlett برای ارزشیابی وضعیت ماتریس همبستگی بین متغیرهاست. وقتی مقدار آزمون بارتلت در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ باشد در این حالت، ارتباط معنی‌دار بین متغیرها وجود داشته و امکان کشف ساختار جدید از روابط بین متغیرهایی مورد تحلیل عاملی قرار گرفته‌اند را میسر می‌سازد [۲۳].

جهت استخراج ساختار ۱۱ سؤال پرسشنامه از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شد. در این تحلیل حداقل بار عاملی ۰/۴ در نظر گرفته شد. تحلیل مؤلفه‌های اصلی یک روش تجزیه و تحلیل آماری خطی برای کاهش ابعاد داده‌ها و تفسیر داده‌های پیچیده است [۲۴]. خروجی این روش، دسته‌بندی متغیرهایی است که دارای بیشترین ارتباط با یکدیگر هستند و استخراج یک مؤلفه به نمایندگی از متغیرهای هر دسته است. در دسته‌بندی متغیرها از چرخش بیش تغییر تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شد. به‌منظور بهبود تفسیرپذیری ضرایب تأثیر متغیرها در مؤلفه‌ها، کایزر روش چرخش متعامد بیش تغییر واریماکس (Varimax Rotation) را ارائه کرده است [۲۵]. این چرخش، مناسب‌ترین روش برای رسیدن به یک ساختار ساده متعامد است. هدف این چرخش، رسیدن به

نحوه انجام مطالعه بدین شرح بود که پس از هماهنگی با مسئولان دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز و مراجعه به پلیس راهور تهران بزرگ، از میان ۹ ستاد ترخیص موتورسیکلت توقیف شده شهر تهران، ستاد ترخیص خلیج فارس به این دلیل که این ستاد تعداد کلانتری‌های بیشتر و نیز کلانتری‌های مربوط به مرکز شهر را تحت پوشش خود داشت، انتخاب گردید. همچنین این ستاد تنها مرکز اختصاصی مربوط به ترخیص موتورسیکلت بود. معیارهای ورود به مطالعه: مرد بودن، داشتن سلامت جسمی و قادر بودن به رانندگی با موتورسیکلت، نداشتن کلاه ایمنی هنگام توقیف و تمایل برای حضور در مطالعه بود. نقل مکان به شهر دیگر و انصراف فرد در حین تکمیل پرسش‌نامه به هر علتی معیارهای خروج محسوب شدند. در منابع موجود یک قانون مشترک در خصوص محاسبه‌ی حجم نمونه لازم برای اعتبار سنجی پرسشنامه‌ها این است که محقق حداقل به ۱۰-۳ شرکت‌کننده به ازای هر گویه نیاز خواهد داشت [۱۹]. در این مطالعه علاوه بر رعایت دستورالعمل فوق‌الذکر، حجم نمونه بر پایه‌ی یافته‌های مطالعه‌ی مه‌ری و همکاران [۲۰] و با احتساب  $\alpha=0/05$  (با اطمینان ۰/۹۵) و  $d=0/05$  و  $p=0/1$  از میان موتورسواران مراجعه‌کننده به ستاد ترخیص خلیج فارس، ۱۱۰ نفر به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. گفتنی است که آزمودنی‌های پژوهش در زمینه چگونگی انجام مطالعه و محرمانه ماندن اطلاعات و همچنین هدف از انجام این مطالعه توجیه و تمامی آن‌ها با تمایل وارد مطالعه شدند. این مطالعه به تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز در سال ۱۳۹۵ رسیده است. ابزار گردآوری پرسش‌نامه از مطالعات زمانی علویجه [۲۱، ۲۲] در خصوص رفتارهای ناایمن موتورسواران اقتباس شده بود. قبل از به‌کارگیری پرسشنامه از مؤلف آن کسب اجازه شد. سعی شد از نظر معنی و واژه‌گزینی رعایت امانت صورت گرفته باشد. روایی صوری پرسش‌نامه با نظر صاحب‌نظران امر مورد تأیید قرار گرفت. برای سنجش گویه‌ها از مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت با گزینه‌های هیچ‌گاه (۰) تا همیشه (۴) استفاده شد. حداقل و حداکثر نمره پرسشنامه به ترتیب ۰ و ۴۴ است که نمره بالاتر بیانگر نگرش مثبت به رفتارهای ایمن حین موتورسواری است. برای اجرای مطالعه بعد از مشخص شدن حجم نمونه، پژوهشگران با مراجعه به نمونه‌های مشخص شده با در نظر گرفتن ملاک‌های ورود و خروج مطالعه از افرادی که حائز شرایط لازم برای شرکت در مطالعه بودند دعوت به عمل آوردند. اطلاعات جمع‌آوری شده به صورت مصاحبه

از حذف گویه‌ها برابر با  $0/۸۲۴$  حاکی از کفایت حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی بود.

همچنین نتایج آزمون Bartlett، مناسب بودن تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار مدل عاملی در سطح  $p < 0/۰۰۰۱$  را نشان داد و حاکی از وجود روابط قابل کشف، بین متغیرهایی بود که مورد تحلیل عامل قرار گرفتند.

خروجی دوم EFA، دربرگیرنده مقادیر مرتبط با اشتراک‌های اولیه (Initial Commonalities) و اشتراک‌های استخراجی (Extraction Commonalities) بود. به دلیل اینکه ستون اشتراک اولیه، اشتراک‌ها را قبل از استخراج عامل (عامل‌ها) بیان می‌کند، تمامی اشتراک‌های اولیه برابر عدد یک خواهد بود. حداقل مقدار اشتراک استخراجی باید  $0/۳$  باشد [۲۹] و هراندازه مقدار یادشده بزرگ‌تر باشد، عامل‌های استخراج‌شده، متغیرها را بهتر نمایش می‌دهد. نتایج EFA، مقادیر اشتراک استخراجی محاسبه‌شده جهت تمامی گویه‌ها را بین  $0/۳۸۸$  تا  $0/۶۳۵$  نشان داد و تمامی آن‌ها مناسب تشخیص داده شدند.

خروجی سوم EFA، شامل سه بخش مقدار ویژه اولیه (Initial Eigenvalues)، مقدار ویژه عوامل استخراجی بدون چرخش و مقدار ویژه عوامل استخراجی با چرخش بود. در این مطالعه با ملاک قرار دادن مقادیر ویژه بزرگ‌تر از ۱ و شیب نمودار اسکری پلات (نمودار شماره ۱)، یک عامل با توان پیشگویی  $۵۸/۹۶۵\%$  از تغییرات کل واریانس رفتارهای نایمن موتورسواران تبیین شدند. لازم به ذکر است در این پژوهش مقیاس تک‌بعدی با مقدار ویژه  $(۳/۶۳۳)$  با دامنه‌ی بار عاملی از حداقل  $0/۶۲۳$  تا حداکثر  $0/۷۸۹$  به دست آمد. به‌عبارتی دیگر بر اساس تحلیل EFA انجام‌یافته بر روی ۱۱ گویه، تعداد ۷ گویه در قالب مقیاس تک‌بعدی تأیید و تصدیق شد. در جدول ۲ نتایج بررسی EFA به تفصیل ارائه شده است.

جهت تعیین پایایی ابزار تحقیق، از روش آزمون همسانی درونی استفاده شد و مقادیر آلفای کرونباخ محاسبه‌شده جهت تک‌تک گویه‌های ابزار و مقادیر همبستگی درون خوشه‌ای جهت کل گویه‌ها بعد از انجام EFA در جدول شماره ۲ ارائه شده است. این نتایج بیانگر ثبات درونی مطلوب ابزار تحقیق بود.

ساختار ساده با متعامد نگه‌داشتن محورهای عاملی است. یکی دیگر از مؤلفه‌های آماری مهم در امکان‌پذیر بودن روش تحلیل آماری اکتشافی بررسی میزان پاد تصویر (Anti-Image) است [۲۶]. بدین معنا که در این ماتریس همبستگی سطوح قرینه و نقطه مقابل هر سؤال مورد آزمون قرار می‌گیرد. طبق گفته برخی محققان، سطح بهینه نمرات پاد تصویر هر سؤال با قرینه خود بایستی بالاتر از  $0/۵$  باشد [۲۷].

جهت تعیین همگنی ابزار، از روش همبستگی هر سؤال تصحیح یافته با کل ابزار (Corrected Item-Total Correlation) که بر اساس آن در ارتباط با حذف برخی از سؤال‌ها تصمیم‌گیری شد [۲۸]. برای تعیین پایایی ابزار از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. همچنین، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ تجزیه و تحلیل شدند. آمار توصیفی به‌منظور بیان خصوصیات دموگرافیکی نمونه تحت بررسی مورد استفاده قرار گرفت.

#### یافته‌ها

میانگین سنی افراد مورد مطالعه  $۲۶/۳۵ \pm ۷/۵$  با دامنه سنی ۱۶-۵۶ سال بود که  $۶۵/۸\%$  آن‌ها مجرد بودند. شایان ذکر است سن شروع موتورسواری افراد در این مطالعه  $۱۶/۷۶ \pm ۴/۶۳$  سال بود که  $۵۶/۷\%$  موتورسواران اولین بار موتورسواری را زیر ۱۸ سالگی تجربه کرده‌اند.  $۵۷/۵\%$  از افراد مورد مطالعه شغل آزاد داشتند.  $۴۱\%$  دارای دیپلم بودند و  $۴۸/۲\%$  از آن‌ها درآمدی بین ۱ تا ۲ میلیون داشتند.  $۸۷\%$  موتورسواران دارای بیمه بودند. همچنین،  $۶۹/۲\%$  موتورسوارانی که جهت ترخیص مراجعه کردند، خود مالک موتورسیکلت توقیف شده بودند.  $۶۹/۵\%$  اذعان داشتند که دارای کلاه ایمنی استاندارد هستند. تنها  $۲۸/۷\%$  موتورسواران سیگاری بودند. همچنین،  $۴۸/۲\%$  موتورسواران مورد مطالعه گواهینامه نداشتند. ویژگی‌های جمعیت شناختی افراد مورد مطالعه در جدول ۱ آمده است. پس از انجام دستور EFA، نتایج سه خروجی اصلی، به شرح ذیل ارائه شد:

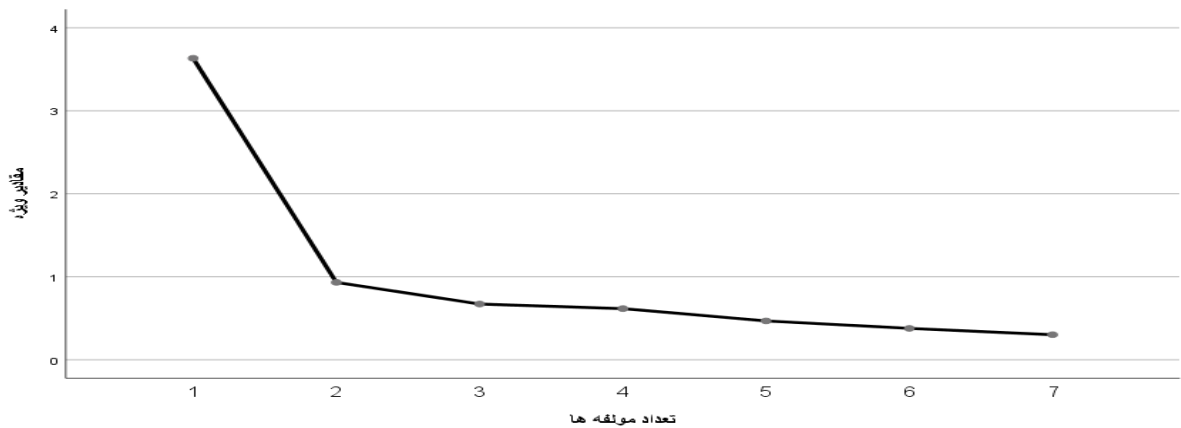
خروجی اول مقدار محاسبه‌شده شاخص KMO بود. در این مطالعه از آنجایی که مقدار ملاک حفظ سؤال همبستگی بیش از  $0/۳$  آن سؤال با کل پرسشنامه بود. از این رو ۴ گویه از کل گویه‌ها حذف و EFA بر روی ۷ گویه باقیمانده انجام شد. نتیجه شاخص KMO، بعد

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی مشخصات جمعیت شناختی رفتارهای نایمن موتورسواران (۱۰۸ نفر)

درصد	تعداد		
۱۶/۶	۱۸	۲۰ >	
۶۴/۸	۷۰	۲۰-۲۰	گروه سنی
۱۵/۸	۱۷	۴۵-۳۱	
۲/۸	۳	۴۵ <	
۲۵/۶	۲۸	زیر دیپلم	تحصیلات
۴۱	۴۴	دیپلم	
۳۳/۴	۳۶	دانشگاهی	
۶۵/۸	۷۱	مجرد	تأهل
۳۴/۲	۳۷	متأهل	
۱۶/۷	۱۸	کارگر	شغل
۱۴/۸	۱۶	کارمند	
۵۷/۵	۶۲	آزاد	
۱۱	۱۲	سایر	
۲۰/۳	۲۲	> ۱ میلیون	درآمد
۴۸/۲	۵۲	۱-۲ میلیون	
۳۱/۵	۳۴	< ۲ میلیون	
۸۷	۹۴	دارد	داشتن بیمه نامه
۱۳	۱۴	ندارد	
۵۵/۵	۶۰	گاهی	استفاده از کلاه ایمنی
۱۶	۱۸	بندرت	
۲۸/۵	۳۰	هیچ گاه	
۵۱/۸	۵۶	دارد	داشتن گواهینامه
۴۸/۲	۵۲	ندارد	
۲۸/۷	۳۱	دارد	مصرف سیگار
۷۱/۳	۷۷	ندارد	
۶۹/۵	۷۵	دارد	داشتن کلاه استاندارد
۳۰/۵	۳۳	ندارد	

جدول ۲: آنالیز روایی و پایایی روان سنجی مقیاس کوتاه فارسی رفتارهای نایمن موتورسواران

همبستگی درون خوشه‌ای	ضریب آلفا کرونباخ یا حذف	پاد تصویر	بار عاملی	همبستگی سؤال تصحیح شده با کل	میانگین	
۰/۸۴	۰/۸۳۲	۰/۸۵۰	۰/۷۸۹	۰/۶۷	۲۸/۰۴	هنگام موتورسواری چیزی خورده یا آشامیده‌ام
(۰/۷۱-۰/۷۹)	۰/۸۲۸	۰/۸۳۸	۰/۷۶۴	۰/۶۵	۲۶/۱۵	در خیابان خلاف جهت سایر اتومبیل‌ها موتورسواری داشتم
	۰/۸۲۴	۰/۸۲۹	۰/۷۴۴	۰/۶۲	۲۶/۰۲	حین موتورسواری از تلفن همراه استفاده کردم
	۰/۸۱۷	۰/۸۲۴	۰/۷۳۹	۰/۶۱	۲۵/۸۷	حین موتورسواری با ترک‌سوار صحبت داشتم
	۰/۸۱۵	۰/۸۲۰	۰/۶۸۷	۰/۵۶	۲۴/۹۴	علیرغم قرمز بودن چراغ راهنمایی از چهارراه عبور کردم
	۰/۸۱۰	۰/۸۱۰	۰/۶۸۵	۰/۵۵	۲۴/۱۲	حرکات نمایشی مانند تک‌چرخ، ویراژ و غیره داشتم
	۰/۸۰۵	۰/۷۹۴	۰/۶۲۳	۰/۵۱	۲۳/۳۱	حین موتورسواری مسافر سوار کردم
۳/۶۳۳						مقادیر ویژه
۵۸/۹۶۵						واریانس تبیین شده



شکل ۱: نمودار اسکری پلات

## بحث و نتیجه‌گیری

تاکنون مقیاس‌های کمی برای ارزیابی رفتار نایمن موتورسواران بکار گرفته شده است. از این رو ساخت معیاری برای سنجش رفتارهای نایمن موتورسواران می‌تواند در کشف و شناسایی موقعیت‌هایی که موجب برانگیخته شدن این رفتارها می‌شود مفید باشد؛ بنابراین لازم است تا متناسب با فرهنگ گروه‌های هدف بررسی‌های بیشتری در این ارتباط انجام پذیرد. این مطالعه با هدف روان‌سنجی مقیاس فارسی کوتاه رفتارهای نایمن موتورسواران ستاد ترخیص خلیج فارس تهران انجام شد. در این پژوهش ساختار تک عاملی مقیاس فارسی کوتاه رفتارهای نایمن موتورسواران با به‌کارگیری روش EFA تأیید و تصدیق شد. این در حالی است که در پژوهش‌های مختلف، ساختارهای چندعاملی متفاوتی در این رابطه به دست آمده است [۳۰، ۲۹]. مطالعه حاضر یک ابزار روا و پایای قابل‌اجرای مختصر و مفیدی برای ارزیابی رفتار موتورسواری در مدت‌زمان کوتاه ارائه کرده است. بی‌شک استفاده از نسخه طولانی مزایای زیادی به خصوص در ارزیابی رفتارهای نادر خواهد داشت اما طولانی شدن پرسشنامه نیز محدودیت‌های خاص خود از جمله هزینه‌بر و وقت‌گیر بودن را در بردارد. ضمناً، استفاده از پرسشنامه‌های طولانی وقتی نمونه‌ها از محیط‌هایی با مقاصد و اهداف خاص انتخاب شوند ممکن است در برخی شرایط منجر به افزایش میزان سطح جذابیت پاسخگویی به گویه‌ها را ایجاد نماید

[۳۱]. از آنجا که ۴ گویه با نمره کل مقیاس همبستگی پایین‌تری (کمتر از ۰/۳) داشته و تأثیر منفی در پایایی مقیاس داشتند لذا تحلیل بر روی ۷ گویه باقیمانده انجام شد. بار عاملی ۷ گویه باقیمانده، با رفتارهای نایمن موتورسواران همبستگی بالای معنی‌دار داشته و حاکی از ساختار تک عاملی مقیاس مزبور است. در مجموع این ۷ سؤال بر روی هم توانستند تقریباً ۵۹ درصد از کل واریانس رفتار نایمن موتورسواران را تبیین نمایند که این امر بیان‌کننده اعتبار داخلی مطلوب در این مقیاس است.

همان‌گونه که از گویه‌های ساختار تک عاملی این مقیاس مشخص است مهم‌ترین دلایل رفتارهای نایمن موتورسواران، خوردن یا آشامیدن حین رانندگی و موتورسواری در خلاف جهت خیابان بود. مشابه این رفتارهای نایمن در سایر مطالعات نیز گزارش شده است [۳۲، ۳۳]. شاید به نظر خوردن مواد غذایی و آشامیدن نوشیدنی در حین رانندگی یک امر بی‌خطر و معمول باشد، اما این رفتارها سالیانه باعث پدید آمدن صدها تصادفات جاده‌ای در دنیا می‌شود که بسیاری از آن‌ها خسارات جانی به همراه داشته‌اند. در حین خوردن و آشامیدن نیمی از تمرکز حواس به این امر اختصاص یافته و دیگر نمی‌توان انتظار داشت تمام دقت و حواس راننده به جاده باشد. محققان دریافتند رانندگانی که هنگام رانندگی چیزی می‌خورند یا می‌نوشند، عملکردشان به‌طور قابل‌توجهی نسبت به جاده‌کنند تر خواهد شد [۳۴، ۳۵]. با اصلاح این عادت خطرناک می‌توانیم سهم

محدودیت‌های این پژوهش از جمله محدود بودن جامعه آماری به یک منطقه جغرافیایی و استفاده از پرسشنامه کوتاه، تک عاملی و خود اظهاری توجه نمایند، از این رو توصیه می‌شود با انجام پژوهش‌های دیگر در مناطق مختلف و متنوع با جمعیت آماری گسترده‌تر و افزودن عواملی جدید به آن موجب رفع اشکالات احتمالی موجود در آن شده تا برای توسعه مداخلات و بهبود راهبردهای انجام رفتارهای ایمن در راکبین موتورسوار مورد استفاده قرار گیرد.

این مطالعه نشان داد مقیاس ۷ گویه‌ای رفتارهای نایمن موتورسواران مراجعه‌کننده به ستاد ترخیص خلیج فارس تهران دارای روایی و پایایی قابل قبولی است. پرسشنامه این امکان را فراهم ساخت تا درک صحیح‌تری از عوامل مؤثر بر انجام رفتارهای ایمن موتورسواران داشته باشیم. این امر محققان را قادر خواهد ساخت تا در زمان سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای انجام رفتارهای ایمن موتورسواران به کوتاه، مختصر و مفید بودن عوامل مقیاس توجه ویژه‌ای داشته باشند.

### سهم نویسندگان

نسیم نریمانی: جمع‌آوری داده‌ها، کمک در طراحی پروپوزال و اجرا شراره رستم نیاکان کلهری: مشاور علمی، کمک در طراحی پژوهش هاشم محمدیان: مجری پژوهش، تجزیه و تحلیل اطلاعات و نگارش

### تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر بخشی از پایان‌نامه مصوب دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز به شماره SDH-9514 که توسط نسیم نریمانی انجام شده است. از کلیه مشارکت‌کنندگان عزیزی که در اجرای این پژوهش صمیمانه همکاری کردند تقدیر و تشکر می‌شود.

### منابع

1. Mary AE, Chitra A, Arunmozhi R, Doris TS. A cross sectional study to assess the knowledge, attitude and practice towards road safety rules and regulations among Higher Secondary school students in Chennai. *Indian Journal of Basic and Applied Medical Research* 2016;5:779-89
2. Gopalakrishnan S. A public health perspective of road traffic accidents. *Journal of Family Medicine and Primary care* 2012;1:144-50

مهمی در کاهش آمار حوادث جاده‌ای داشته باشیم. طبق تحلیل نتایج مطالعه حاضر، ۷۶٪ موتورسواران به خوردن یا آشامیدن حین موتورسواری پرداخته و ۶۸٪ آنان نیز در خلاف جهت خیابان موتورسواری داشتند که به نظر می‌رسد آنچه باعث افزایش رفتاری نایمن موتورسواران شده، نبود برخورد جدی از سوی پلیس است. البته اگر پلیس تخلفات موتورسواران را جدی می‌گرفت، کمتر شاهد رفتارهای غیرقانونی آنان می‌شدیم. از طرفی شاید قوانین فعلی راهنمایی و رانندگی از بازدارندگی لازم در جهت کاهش رفتاری نایمن موتورسواران برخوردار نیست. موتورسواران همچون دیگر رانندگان جاده‌ای باید مسئول رفتارهای نایمن خود شناخته شوند، در این صورت هیچ‌کس به خود اجازه انجام تخطی از قانون نخواهد داد. واقعیت آن است که عموم مردم هنوز به آن سطح از آگاهی در جامعه نرسیده‌اند که بدون حضور پلیس، قوانین را رعایت کنند. متأسفانه دوربین‌های کنترل تخلف رانندگی نیز هیچ راهی برای کنترل آنان ندارند؛ بنابراین چاره‌ای نیست جز آنکه پلیس در جاده‌ها مستقر شده و تخلفات آنان را به حداقل برساند. می‌توان با تشکیل کارگروه ساماندهی موتورسواران به انضباط بخشی و تردد آنان در راستای حفظ آرامش و ایمنی شهروندان سروسامان بخشید. همان‌گونه که بستن کمربند ایمنی امروزه جدای از یک قانون به یک فرهنگ تبدیل شده است، به‌مرور زمان و با ایجاد بستر مناسب فرهنگی و با سیاست‌گذاری و ورود جدی پلیس راهور طی فرآیندی چندساله می‌توان افراد را متعهد به رعایت قوانین در زمینه‌ی حفظ و ارتقای رفتار ایمن رانندگی کرد.

در نهایت، با وجود تأیید پایایی و روایی مقیاس کوتاه فارسی رفتارهای نایمن موتورسواران مراجعه‌کننده به ستاد ترخیص خلیج فارس تهران و تصدیق مقیاس تک عاملی بودن رفتارهای نایمن موتورسواران لازم است تا سایر محققان به وجود

3. World Health Organization. Global status report on road safety 2013. [Available from [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2013/en/](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/en/). Accessed June 1, 2015
4. Toroyan T. New road safety manuals for decision makers and practitioners. *Injury Prevention* 2006;12:352-52
5. Hyder AA, Paichadze N, Toroyan T, Peden MM. Monitoring the Decade of Action for Global Road

- Safety 2011–2020: An update. *Global Public Health* 2017;12:1492-505
6. Chen S, Kuhn M, Prettner K, Bloom DE. The global macroeconomic burden of road injuries: estimates and projections for 166 countries. *The Lancet Planetary Health* 2019;3: 390-8
7. Shahbazi F, Soori H, Khodakarim S, Ghadirzadeh M, Nazari S. Analysis of mortality rate of road traffic accidents and its trend in 11 years in Iran. *Archives of Trauma Research* 2019;8:17-22
8. Rasouli MR, Nouri M, Zarei M-R, Saadat S, Rahimi-Movaghar V. Comparison of road traffic fatalities and injuries in Iran with other countries. *Chinese Journal of Traumatology (English Edition)* 2008;11:131-4
9. Ainy E, Soori H, Ganjali M, Le H, Baghfalaki T. Estimating cost of road traffic injuries in Iran using willingness to pay (WTP) method. *PLoS one* 2014;9: e112721
10. Ptak M. Method to assess and enhance vulnerable road user safety during impact loading. *Applied Sciences* 2019;9:1000
11. Shinar D. *Motorcyclists and Riders of Other Powered Two-Wheelers*. Traffic Safety and Human Behavior. Emerald Publishing Limited 2017:927-82
12. Zamani Alavijeh F, Niknami S, Mohamadi E, Montazeri A, Ghofranipour F, Ahmadi F. Iranian Motorcyclists' Personal Experiences of Risky Riding. *Journal of Kermanshah University of Medical Sciences* 2008;12: 79963 [Persian]
13. Abbasi M, Sadeghi M, Azami AA, Esmaeili SM, Kavousi J, Aryafard A. Factors related to road traffic accidents leading to injury or death in Shahroud City. *Safety Promotion and Injury Prevention* 2016;4:83-90
14. Sagberg F, Selpi, Bianchi Piccinini GF, Engström J. A review of research on driving styles and road safety. *Human factors* 2015;57:1248-75
15. Cheng AS-K, Ng TC-K. Development of a Chinese motorcycle rider driving violation questionnaire. *Accident Analysis and Prevention* 2010;42:1250-6
16. Ang BH, Chen WS, Ng CK, Oxley JA, Lee SW. Reliability and validity of the English and Malay versions of the Driving and Riding Questionnaire: a pilot study amongst older car drivers and motorcycle riders. *Public health* 2018;155:8-16
17. Özkan T, Lajunen T, Doğruyol B, Yıldırım Z, Çoymak A. Motorcycle accidents, rider behaviour, and psychological models. *Accident Analysis and Prevention* 2012;49:124-32
18. Rolstad S, J. Adler, and A. Rydén, Response burden and questionnaire length: is shorter better? A review and meta-analysis. *Value in Health* 2011;14:1101-08
19. Bolarinwa OA. Principles and methods of validity and reliability testing of questionnaires used in social and health science researches. *Nigerian Postgraduate Medical Journal* 2015;22:195-201
20. Ali Mehri, Seyed Saeed Mazloomi Mahmoud Abad, Mohammad Ali Morovati Sharif Abad. The effect of an educational program based on the Theory of Planned Behavior on helmet use among employed motorcyclists. *Payesh Journal* 2012;11:13-20 [Persian]
21. Fereshteh Zamani Alavijeh, Shamsuddin Niknami, Esa Mohamadi, Ali Montazeri, Fazlollah Ahmadi, Fazlollah Ghofranipour, et al. High risk behaviors among Iranian motorcyclists: a qualitative study. *Payesh Journal* 2010;9:269-78 [Persian]
22. Zamani-Alavijeh F, Niknami S, Bazargan M, Mohamadi E, Montazeri A, Ghofranipour F, et al. Risk-taking behaviors among motorcyclists in middle east countries: a case of Islamic Republic of Iran. *Traffic injury prevention* 2010;11:25-34
23. Varmazyar S, Mortazavi SB, Arghami S, Hajizadeh E. Determination of the Validity and Reliability of Bus Drivers' Behaviour Questionnaire in Tehran in 2012: Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences* 2014;13:235-48 [Persian]
24. Parmar N, James N, Hearne G, Jones B. Using principal component analysis to develop performance indicators in professional rugby league. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 2018;18:938-49
25. Kline P. *A handbook of test construction (psychology revivals): introduction to psychometric design*. Vol 1th ed. Routledge 2015
26. Tahmasby F, Zamani Alavijeh F, Rostam niakan S, Asadolahi A. Investigation of Influencing Factors of Taxi Drivers' Risky Behavior in Ahvaz in 2013. *Journal of Iam University of Medical Sciences* 2015;22:143-51 [Persian]
27. Hauben M, Hung E, Hsieh W-Y. An exploratory factor analysis of the spontaneous reporting of severe cutaneous adverse reactions. *Therapeutic Advances in Drug Safety* 2017;8:4-16
28. Furr RM. *Psychometrics: an introduction*. 3th Edition, Sage Publications: UK, 2017
29. De Rome L, Fitzharris M, Baldock M, Fernandes R, Ma A, Brown J. The prevalence of crash risk factors in a population-based study of motorcycle riders. *Injury* 2016;47:2025-33

30. Coelho RPS, Grassi-Oliveira R, Machado M, Williams AV, Matte BC, Pechansky F, et al. Translation and adaptation of the Motorcycle Rider Behavior Questionnaire: a Brazilian version. *Cadernos de Saude Publica* 2012;28:1205-10
31. Hosseinpourfeizi H, Sadeghi-Bazargani H, Hassanzadeh K, Salarilak S, Abedi L, Basirat SB, et al. The short Persian version of motorcycle riding behavior questionnaire and its interchangeability with the full version. *PloS one* 2018;13:e0201946
32. Guo F, Klauer SG, Fang Y, Hankey JM, Antin JF, Perez MA, Lee SE, Dingus TA. The effects of age on crash risk associated with driver distraction. *International Journal of Epidemiology* 2017;46:258-65
33. Barr Jr GC, Kane KE, Barraco RD, Rayburg T, Demers L, Kraus CK, et al. Gender differences in perceptions and self-reported driving behaviors among teenagers. *The Journal of Emergency Medicine* 2015;48:366-70
34. Kaber D, Jin S, Zahabi M, Pankok Jr C. The effect of driver cognitive abilities and distractions on situation awareness and performance under hazard conditions. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 2016;42:177-94
35. Irwin C, Monement S, Desbrow B. The influence of drinking, texting, and eating on simulated driving performance. *Traffic Injury Prevention* 2015;16:116-23

## ABSTRACT

### Psychometric properties of the Persian version of Brief Scale of Unsafe Behaviors of Motorcyclists referred to the Persian Gulf clearance headquarters

Nasim Narimani<sup>1</sup>, Hashem Mohamadian<sup>1\*</sup>, Sharareh Rostamniakan<sup>2</sup>

1. Faculty of Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

2. Metabolomics and Genomics Research Center, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Payesh 2019; 18(6): 569- 578

Accepted for publication: 27 November 2019

[Epub a head of print-8 December 2019]

**Objective (s):** Motorcyclists are vulnerable to traffic accidents. The purpose of this research was to evaluate the psychometric properties of the Persian version of Brief Scale of Unsafe Behaviors of motorcyclists.

**Methods:** This was a cross sectional study of 110 motorcyclists referred to the Persian Gulf clearance headquarters Tehran, Iran in year 2017. Demographics and Persian version of the motorcycle unsafe behavior data was used from Zamani F., et al. studies. The exploratory factor analysis and Cronbach's alpha coefficient were used to assess the validity and reliability using SPSS 25 software.

**Results:** The result of KMO test after deleting 4 out of 11 questions indicated the adequacy of sample size (0.824). The results of Bartlett's test of sphericity showed that the data were appropriate ( $p < 0.001$ ). In tall, the questions explained about 59% of variance observed in motorcyclists' unsafe behaviors. Items on eating, drinking, and driving in the opposite direction of the street showed the most factor loading, respectively. The Cronbach's alpha coefficient was 0.83 indicating a desirable value.

**Conclusion:** The Persian version of brief scale of motorcyclists' unsafe behaviors had acceptable validity and reliability.

**Key Words:** Motorcyclists, Psychometric, Exploratory Factor Analysis

\* Corresponding author: Faculty of Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran  
E-mail: hmohamadian@razi.tums.ac.ir