

Accepted Manuscript

Accepted Manuscript (Uncorrected Proof)

Title: Psychometric Properties of the Persian Version of the Fitness-to-Drive Screening Measure–Short Form (FTDS-SF) Among Iranian Older Adults: A Methodological Study

Authors: Fatemeh Asadi¹, Ehteram Sadat Ilali^{2,*}, Shahab Papi³, Abolfazl Hosseinnataj⁴, Maryam Ahmadi Khatir⁵, Homayoon Sadeghi Bazargani⁶

1. *Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran*
2. *Department of Geriatric Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran*
3. *Social Determinants of Health Research Center, School of Nursing and Midwifery, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran*
4. *Department of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran*
5. *Department of Geriatric Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran*
6. *International Safe Community Certifying Center, Stockholm, Sweden*

***Corresponding Author:** Ehteram Sadat Ilali, Department of Geriatric Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. Email: paradis2082000@yahoo.com

To appear in: **Salmand: Iranian Journal of Ageing**

Received date: 2026/06/07

Revised date: 2026/08/28

Accepted date: 2026/09/01

First Online Published: 2026/09/11

This is a “Just Accepted” manuscript, which has been examined by the peer-review process and has been accepted for publication. A “Just Accepted” manuscript is published online shortly after its acceptance, which is prior to technical editing and formatting and author proofing. Salmand: Iranian Journal of Ageing provides “Just Accepted” as an optional service which allows authors to make their results available to the research community as soon as possible after acceptance. After a manuscript has been technically edited and formatted, it will be removed from the “Just Accepted” Website and published as a published article. Please note that technical editing may introduce minor changes to the manuscript text and/or graphics which may affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

Please cite this article as:

Asadi F, Ilali ES, Papi S, Hosseinnataj A, Ahmadi Khatir M, Sadeghi Bazargani H. [Psychometric Properties of the Persian Version of the Fitness-to-Drive Screening Measure–Short Form (FTDS-SF) Among Iranian Older Adults: A Methodological Study (Persian)]. Salmand: Iranian Journal of Ageing. Forthcoming 2026. Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2026.1998.2>

Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2026.1998.2>

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

عنوان: ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی فرم کوتاه ابزار غربالگری صلاحیت رانندگی (FTDS-SF) در سالمندان ایرانی: یک مطالعه روش‌شناختی

نویسندگان: فاطمه اسدی^۱، احترام سادات ایلالی^{۲*}، شهاب پاپی^۳، ابوالفضل حسین‌تاج^۴، مریم احمدی خطیر^۵، همایون صادقی بازارگانی^۶

۱. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. گروه پرستاری سالمندی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران
۴. گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. گروه پرستاری سالمندی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۶. دانشگاه علوم پزشکی تبریز؛ مرکز بین‌المللی تأیید شهرهای ایمن، استکهلم، سوئد

***نویسنده مسئول:** احترام سادات ایلالی، گروه پرستاری سالمندی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران. ایمیل: paradis2082000@yahoo.com

نشریه: سالمند: مجله سالمندی ایران

تاریخ دریافت: 1405/3/17

تاریخ ویرایش: 1405/6/6

تاریخ پذیرش: 1405/6/10

این نسخه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» مقاله است که پس از طی فرایند داوری، برای چاپ، قابل پذیرش تشخیص داده شده است. این نسخه در مدت کوتاهی پس از اعلام پذیرش به صورت آنلاین و قبل از فرایند ویراستاری منتشر می‌شود. نشریه سالمند گزینه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» را به عنوان خدمتی به نویسندگان ارائه می‌دهد تا نتایج آن‌ها در سریع‌ترین زمان ممکن پس از پذیرش برای جامعه علمی در دسترس باشد. پس از آنکه مقاله‌ای فرایند آماده سازی و انتشار نهایی را طی می‌کند، از نسخه «پذیرفته‌شده پیش از انتشار» خارج و در یک شماره مشخص در وبسایت نشریه منتشر می‌شود. شایان ذکر است صفحه آرایی و ویراستاری فنی باعث ایجاد تغییرات صوری در متن مقاله می‌شود که ممکن است بر محتوای آن تأثیر بگذارد و این امر از حیطه مسئولیت دفتر نشریه خارج است.

لطفا این گونه استناد شود:

Asadi F, Ilali ES, Papi S, Hosseinnataj A, Ahmadi Khatir M, Sadeghi Bazargani H. [Psychometric Properties of the Persian Version of the Fitness-to-Drive Screening Measure–Short Form (FTDS-SF) Among Iranian Older Adults: A Methodological Study (Persian)]. Salmand: Iranian Journal of Ageing. Forthcoming 2026. Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2026.1998.2>

Doi: <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2026.1998.2>

Abstract

Objectives: Given the growing older adult population and the importance of maintaining their safety and independence, assessing driving fitness is of particular importance. This study aimed to translate, culturally adapt, and evaluate the psychometric properties of the Persian version of the Short Form of the Fitness-to-Drive Screening Measure (FTDS-SF) among Iranian older adults.

Methods: This methodological psychometric study was conducted in 2025. Translation and cultural adaptation of this proxy-rater instrument were performed according to the five-step guideline proposed by Beaton et al. The participants included 300 older drivers aged 60 years and above, who were recruited through convenience sampling from sampling units located in the cities of Amol and Mahmoudabad, Mazandaran Province, Iran. For each older driver, one eligible proxy rater was selected using purposive sampling. Face and content validity were assessed using both qualitative and quantitative approaches. Construct validity was evaluated through confirmatory factor analysis (CFA) and convergent validity. Ceiling and floor effects were also examined. Reliability was assessed using internal consistency (Cronbach's alpha) and test-retest reliability based on the intraclass correlation coefficient (ICC).

Results: All items demonstrated satisfactory face validity (impact score > 1.5). Regarding content validity, the item-level content validity index (I-CVI) ranged from 0.80 to 1.00, the scale-level content validity index based on the average method (S-CVI/Ave) was 0.96, and the modified kappa coefficients for all items ranged from 0.78 to 1.00, indicating excellent agreement among experts. The Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) measure of sampling adequacy was 0.932, and Bartlett's test of sphericity was statistically significant ($P < 0.001$). Confirmatory factor analysis supported a good fit for the single-factor model (CFI = 0.90, RMSEA = 0.077, SRMR = 0.054). Standardized factor loadings ranged from 0.102 to 0.798. Convergent validity was also confirmed (CR = 0.93, AVE = 0.54). No floor effect was observed (0%), and the ceiling effect was 9.33%, which was below the acceptable threshold of 15%. Internal consistency was excellent (Cronbach's $\alpha = 0.92$), and test-retest reliability demonstrated excellent temporal stability (ICC = 0.93, 95% CI: 0.86–0.97).

Conclusion: The Persian version of the FTDS-SF demonstrated satisfactory validity and reliability and may be used as a brief, valid, and practical instrument for the initial screening of driving fitness among Iranian older adults in clinical, rehabilitation, and research settings.

Keywords: Aged; Driving fitness; Screening; Psychometrics; FTDS-SF.

چکیده

اهداف: باتوجه به افزایش جمعیت سالمندان و اهمیت حفظ ایمنی و استقلال آنان، ارزیابی صلاحیت رانندگی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این مطالعه با هدف ترجمه، انطباق فرهنگی و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی فرم کوتاه ابزار SF-FTDS در سالمندان ایرانی انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه روش‌شناختی از نوع روان‌سنجی در سال ۱۴۰۴ انجام شد. ترجمه و انطباق فرهنگی این ابزار ارزیاب محور مطابق دستورالعمل پنج‌مرحله‌ای Beaton و همکاران انجام گرفت. شرکت‌کنندگان شامل ۳۰۰ راننده سالمند (۶۰ سال و بالاتر) بودند که به روش نمونه‌گیری در دسترس از واحدهای نمونه‌گیری مستقر در شهرستان‌های آمل و محمودآباد استان مازندران انتخاب شدند. برای هر راننده سالمند، یک ارزیاب واجد شرایط به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شد. روایی صوری و محتوا به صورت کمی و کیفی و روایی سازه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و روایی همگرا بررسی شد. همچنین اثر سقف و کف محاسبه و پایایی نیز از طریق همسانی درونی (آلفای کرونباخ) و بازآزمایی (ضریب همبستگی درون ردهای (ICC) انجام شد.

یافته‌ها: تمامی گویه‌ها از روایی صوری مطلوب برخوردار بودند (امتیاز تأثیر $> 1/5$). در بررسی روایی محتوا، شاخص روایی محتوای گویه‌ها (I-CVI) بین ۰/۸۰ تا ۱، شاخص روایی محتوای مقیاس (S-CVI/Ave) برابر با ۰/۹۶ و مقادیر کاپای اصلاح‌شده برای تمامی گویه‌ها بین ۰/۷۸ تا ۱ به دست آمد که نشان‌دهنده توافق عالی متخصصان بود. مقدار شاخص کفایت نمونه‌گیری KMO برابر با ۰/۹۳۲ و آزمون کرویت بارلت معنادار بود ($P < 0.001$). مدل تک عاملی ابزار در تحلیل عاملی تأییدی از برازش مطلوبی برخوردار بود ($SRMR=0.054$, $RMSEA=0.077$, $CFI=0.90$). ضرایب بار عاملی بین ۰/۱۰۲ تا ۰/۷۹۸ قرار داشتند. روایی همگرا نیز با $CR=0.93$ و $AVE=0.54$ تأیید شد. همچنین، اثر کف مشاهده نشد (۰٪) و اثر سقف برابر با ۹.۳۳٪ بود که کمتر از حد قابل قبول ۱۵٪ است. همسانی درونی ابزار مطلوب بود ($\alpha=0.92$) و پایایی بازآزمایی نیز ثبات زمانی بسیار خوبی را نشان داد ($ICC = 0.93$; 95% CI: 0.86–0.97).

نتیجه‌گیری: نسخه فارسی FTDS-SF دارای روایی و پایایی مطلوب است و می‌تواند به عنوان یک ابزار کوتاه، معتبر و کاربردی برای غربالگری اولیه صلاحیت رانندگی سالمندان ایرانی در محیط‌های بالینی، توان‌بخشی و پژوهشی مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: سالمند؛ صلاحیت رانندگی؛ غربالگری؛ روان‌سنجی؛ FTDS-SF.

رانندگی فعالیتی پیچیده و چندوجهی است که نیازمند هماهنگی دقیق میان عملکردهای حسی، شناختی و فیزیکی می‌باشد. با افزایش سن، بسیاری از این توانمندی‌ها دچار زوال می‌شوند که این امر ریسک وقوع تصادفات را در جامعه سالمندان به‌طور فزاینده‌ای بالا می‌برد (۱). آمارها نشان می‌دهند که تا سال ۲۰۳۰، از هر ۴ راننده در کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۱، یک نفر سالمند خواهد بود. در ایران نیز تصادفات ترافیکی به‌عنوان پنجمین علت مرگ‌ومیر در سالمندان شناخته شده و پیامدهای سنگین بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی وسیعی را در سطوح فردی و خانوادگی به دنبال دارد (۲-۴).

اگرچه رانندگان سالمند نسبت به جوانان رفتارهای پرخطر کمتری مانند سرعت غیرمجاز از خود نشان می‌دهند، اما به دلیل کاهش توجه و افت مهارت‌های ادراکی، در موقعیت‌های پیچیده نظیر تقاطع‌ها، تغییر مسیرها و رعایت حق تقدم به‌شدت آسیب‌پذیر هستند (۵). با این حال، تفاوت‌های فردی و بهره‌گیری از تجربه رانندگی باعث می‌شود که کاهش قوای جسمانی در برخی سالمندان جبران شود؛ لذا سن تقویمی به تنهایی معیار دقیقی برای سنجش صلاحیت رانندگی نیست و تمرکز بر ارزیابی‌های عملکردی ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است (۵).

سیاست‌های متداول تمدید گواهینامه در بسیاری از کشورها از جمله ایران، عمدتاً بر آزمون‌های بینایی و کتبی قوانین راهنمایی و رانندگی متمرکز هستند، با این حال شواهد نشان می‌دهد که این رویکردها در کاهش پیامدهای نایمن رانندگی به‌ویژه در گروه سنی ۵۵ سال و بالاتر، اثربخشی محدودی دارند (۶). این آزمون‌ها در شناسایی اختلالات عملکردی و شناختی ظریف که تأثیر مستقیمی بر ایمنی رانندگی سالمند دارند، ناتوان هستند. از سوی دیگر، کادر درمان و به‌ویژه پرستاران به دلیل ارتباط مستمر و نزدیک با سالمندان، در موقعیت مناسبی برای غربالگری اولیه و شناسایی زودهنگام علائم افت صلاحیت رانندگی قرار دارند؛ با این حال، این ظرفیت به دلیل نبود ابزارها و ساختارهای غربالگری بالینی مناسب، اغلب نادیده گرفته شده است (۷، ۸). شواهد اخیر نیز

¹Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

بر نقش حیاتی ابزارهای ساختاریافته غربالگری صلاحیت رانندگی در ارتقای ایمنی ترافیکی سالمندان تأکید دارند (۲، ۸).

مطالعات نشان می‌دهند که پرستاران شاغل در محیط‌های بهداشتی با سه چالش اصلی در ارزیابی رانندگی سالمندان مواجه هستند: (۱) نبود دستورالعمل‌های بالینی مشخص و بومی، (۲) کمبود زمان در ویزیت‌های روتین (که اغلب کمتر از ۱۵ دقیقه است) و (۳) پیچیدگی و طولانی بودن ابزارهای غربالگری موجود که برای محیط‌های شلوغ بهداشتی و درمانی طراحی نشده‌اند (۷، ۹). این خلأ باعث می‌شود فرصت‌های حیاتی برای شناسایی رانندگان در معرض خطر و اجرای استراتژی‌های کاهش خطر از دست برود (۹).

در این راستا، فرم کوتاه ابزار غربالگری صلاحیت رانندگی (FTDS-SF)^۱ که توسط Classen و همکاران در سال ۲۰۱۴ طراحی شده است (۱۰)، به عنوان ابزاری برای غربالگری اولیه صلاحیت رانندگی سالمندان در محیط‌های بالینی مورد توجه قرار گرفته است. شواهد روان‌سنجی نسخه اصلی ابزار نشان داده‌اند که FTDS-SF از روایی سازه، روایی ملاکی و پایایی قابل قبول برخوردار است و در مطالعات بین‌المللی مختلف برای ارزیابی مقدماتی و تصمیم‌گیری درباره نیاز به ارزیابی‌های تخصصی‌تر به کار گرفته شده است (۷). در ایران تنها تعداد محدودی ابزار مرتبط با رانندگی سالمندان بررسی شده‌اند؛ از جمله مطالعه حوائی و همکاران که روایی و پایایی مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید^۲ را در سالمندان ایرانی گزارش کردند (۱۱)، اما تاکنون هیچ ابزار غربالگری عملکرد محور برای ارزیابی سریع صلاحیت رانندگی سالمندان ترجمه و اعتبارسنجی نشده است. FTDS-SF از نظر هدف و ماهیت، با ابزارهای موجود متفاوت است؛ زیرا به جای سنجش نگرش یا خودارزیابی، بر غربالگری اولیه مبتنی بر عملکرد تمرکز دارد و می‌تواند برای شناسایی سالمندان نیازمند بررسی تخصصی‌تر در سیستم سلامت کاربرد عملی داشته باشد. مطالعه حاضر با هدف ترجمه، انطباق فرهنگی و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این ابزار، سعی در ارائه شواهد تکمیلی برای استفاده از آن در جامعه سالمندان ایران دارد.

^۱Fitness-to-Drive Screening Measure–Short Form

^۲Adelaide Driving Self-Efficacy Scale

مطالعه حاضر یک پژوهش روش‌شناختی از نوع روان‌سنجی^۱ بود که با هدف ترجمه، انطباق فرهنگی و ارزیابی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی ابزار FTDS-SF در سال ۱۴۰۴ انجام شد. فرایند ترجمه و انطباق فرهنگی مطابق دستورالعمل (2000) Beaton et al. و طراحی مطالعه و انتخاب آزمون‌های روان‌سنجی، تفسیر نتایج و گزارش‌دهی بر اساس چارچوب و توصیه‌های COSMIN^۲ انجام شد (۱۲). این مطالعه در مجموع در پنج مرحله اجرا گردید.

مرحله اول: فرایند ترجمه و انطباق بین فرهنگی^۳

پس از اخذ مجوز کتبی از سازنده اصلی ابزار، فرایند ترجمه و انطباق فرهنگی نسخه کوتاه ۲۱ موردی-FTDS SF بر اساس پروتکل استاندارد بیتون و همکاران در پنج مرحله اجرا شد (۱۳)؛ (۱) ترجمه مستقیم (انگلیسی به فارسی) توسط دو مترجم مستقل؛ (۲) تلفیق دو نسخه ترجمه‌شده؛ (۳) ترجمه معکوس (فارسی به انگلیسی) توسط دو مترجم دیگر که از نسخه اصلی ابزار آگاهی نداشتند؛ (۴) بازبینی نسخه‌ها در پانل متخصصان (اساتید پرستاری سالمندی) با تأکید بر هم‌ارزی معنایی، اصطلاحی، تجربی و مفهومی؛ (۵) آزمون نسخه پیش‌نهایی^۴

نسخه پیش‌نهایی فارسی ابزار در اختیار ۱۰ نفر از ارزیابان واجد شرایط که از همان جامعه مورد مطالعه به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند قرار گرفت. از آنان خواسته شد درباره وضوح، سادگی، روانی و قابل‌فهم بودن گویه‌ها اظهار نظر کنند. بازخوردهای این مرحله برای ارزیابی روایی صوری کیفی و نهایی‌سازی نسخه فارسی ابزار مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که تمامی گویه‌ها واضح و بدون ابهام بوده و نیازی به اصلاح بیشتر وجود نداشت. در نهایت، نسخه فارسی نهایی برای ارزیابی ویژگی‌های روان‌سنجی در مطالعه حاضر مورد استفاده

¹Methodological Psychometric Study

²Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments

³Translation & Adaptation

⁴Pretesting

قرار گرفت. ویژگی‌های روان‌سنجی گویه‌ها بر مبنای نظریه کلاسیک آزمون (روایی و پایایی) ارزیابی گردید (۱۱).

مرحله دوم: روایی صوری و محتوا

روایی صوری

روایی صوری با استفاده از دو روش کیفی و کمی بررسی شد. روایی صوری کیفی بر اساس بازخوردهای حاصل از آزمون نسخه پیش‌نهایی (مرحله پنجم پروتکل بیتون) ارزیابی و توسط تیم پژوهش بررسی شد (۱۴). سپس، همان ۱۰ نفر برای ارزیابی کمی روایی صوری، اهمیت هر گویه را با استفاده از روش امتیاز تأثیر^۱ و بر اساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای شامل ۱ = غیرمهم، ۲ = نسبتاً غیرمهم، ۳ = تا حدودی مهم، ۴ = مهم و ۵ = کاملاً مهم مشخص کردند. گویه‌هایی که امتیاز تأثیر ۱/۵ یا بیشتر کسب کردند، در پرسشنامه حفظ شدند (۱۵). امتیاز تأثیر هر گویه با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد:

$$\text{Impact Score} = \text{Frequency (\%)} \times \text{Importance}$$

روایی محتوا

روایی محتوا نیز با استفاده از دو رویکرد کیفی و کمی بررسی شد. در بخش کیفی، یک پانل ۱۰ نفره از متخصصان شامل پرستاری سالمندی (n=۳)، سالمندشناسی (n=۲)، روان‌شناسی (n=۲) و ابزارسازی (n=۳)، گویه‌ها را از نظر دستور زبان، انتخاب واژگان، جایگذاری/چینش گویه‌ها و مقیاس‌بندی بررسی کردند. پس از دریافت بازخوردها، اصلاحات لازم در گویه‌ها اعمال شد (۱۴).

در بخش کمی، شاخص‌های نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) محاسبه گردید. برای محاسبه CVR، همین ۱۰ متخصص «ضرورت» هر گویه را بر اساس مقیاس ۳ درجه‌ای ۱: غیرضروری، ۲: مفید ولی غیرضروری، ۳: ضروری امتیازدهی کردند و CVR با استفاده از فرمول لاوشه (۱۶) محاسبه شد:

^۱Impact Score

$$CVR = (ne - N/2) / (N/2)$$

که در آن ne تعداد متخصصانی است که گویه را ضروری ارزیابی کرده‌اند و N تعداد کل متخصصان است. حداقل مقدار قابل قبول CVR بر اساس مقدار بحرانی لاوشه ۰/۶۲ در نظر گرفته شد (۱۷).

برای محاسبه CVI، متخصصان ارتباط^۱ هر گویه را با سازه مورد نظر، بر اساس طیف لیکرت ۴ درجه‌ای شامل ۱ = نامرتب، ۲ = تا حدودی مرتبط، ۳ = مرتبط و ۴ = کاملاً مرتبط ارزیابی کردند. سپس شاخص روایی محتوای گویه (I-CVI) برای هر گویه و شاخص روایی محتوای مقیاس (S-CVI) برای کل ابزار محاسبه شد؛ به این صورت که ابتدا I-CVI هر گویه تعیین و سپس میانگین I-CVI ها به عنوان S-CVI گزارش گردید. گویه‌هایی که CVI کمتر از ۰/۷ داشتند؛ حذف شدند (۱۸). همچنین برای کنترل اثر شانس در توافق متخصصان، مقدار کاپای اصلاح شده^۲ برای هر گویه محاسبه شد. گویه‌هایی با مقدار کاپا بین ۰/۶۰ تا ۰/۷۴ خوب و مقادیر بیش از ۰/۷۴ عالی در نظر گرفته شدند (۱۷).

مرحله سوم: جمع آوری داده‌ها

جامعه هدف پژوهش شامل تمامی رانندگان سالمند (۶۰ سال و بالاتر) ساکن شهرستان‌های آمل و محمودآباد استان مازندران در سال ۱۴۰۴ بود. با توجه به ماهیت ارزیاب-محور ابزار FTDS-SF، داده‌های پژوهش از طریق ارزیابان آگاه به وضعیت رانندگی سالمندان (شامل اعضای خانواده یا دوستان نزدیک که حداقل سه ماه سابقه همراهی با سالمند در حین رانندگی داشتند) جمع‌آوری شد. رانندگان سالمند واجد شرایط به روش نمونه‌گیری در دسترس از مراکز و مکان‌های تعیین شده جذب شدند. برای هر راننده سالمند، یک ارزیاب واجد شرایط به صورت هدفمند انتخاب شد تا پرسشنامه FTDS-SF را تکمیل کند.

جهت تعیین حجم نمونه، با استناد به توصیه‌های راهنمای COSMIN (۱۹) برای مطالعات روان‌سنجی و نیز توصیه‌های مربوط به تحلیل عاملی تأییدی، استفاده از حداقل ۷ تا ۱۰ شرکت‌کننده به ازای هر گویه توصیه

¹Relevance

²Modified Kappa

می‌شود. باتوجه‌به اینکه نسخه کوتاه FTDS-SF شامل ۲۱ گویه است، حداقل حجم نمونه مورد نیاز بین ۱۴۷ تا ۲۱۰ نفر برآورد شد. به‌منظور افزایش دقت برآوردها، بهبود پایداری مدل و دستیابی به توان آماری مناسب، ۳۰۰ راننده سالمند به همراه ارزیابان آنان (۳۰۰ ارزیاب) وارد مطالعه شدند.

معیارهای ورود برای رانندگان سالمند شامل سن ۶۰ سال و بالاتر، عدم مصرف داروهایی که سیستم عصبی مرکزی را دچار اختلال می‌کند (مانند داروهای روانگردان و داروهای آرام‌بخش)، عدم توصیه پزشک مبنی بر عدم رانندگی، عدم تجربه تشنج کنترل نشده و داشتن گواهینامه معتبر رانندگی بود. معیارهای ورود برای ارزیابان شامل سن ۱۸ تا ۸۵ سال و افرادی که حداقل به مدت سه ماه اخیر رفتار رانندگی سالمند را مشاهده کرده و می‌توانستند این رفتارها را گزارش کنند، بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل تکمیل ناقص پرسشنامه و وجود داده‌های ناقص در متغیرهای اصلی پژوهش بود.

برای اجرای پژوهش ابتدا با مراجعه به واحدهای تاکسیرانی، اتوبوس‌رانی، درمانگاه‌ها و سایر مکان‌های عمومی در سطح شهرستان‌های آمل و محمودآباد، رانندگان سالمند واجد شرایط به روش نمونه‌گیری در دسترس شناسایی و پس از احراز معیارهای ورود، وارد مطالعه شدند. سپس، برای هر راننده سالمند، یک ارزیاب آگاه به وضعیت رانندگی وی (شامل عضو خانواده، دوست نزدیک یا مراقب) که حداقل سه ماه سابقه همراهی با سالمند در حین رانندگی داشت و واجد معیارهای ورود به مطالعه بود، به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شد. اهداف پژوهش، نحوه اجرای مطالعه، داوطلبانه بودن مشارکت، امکان انصراف در هر مرحله از مطالعه بدون هیچ‌گونه پیامد و محرمانه ماندن اطلاعات برای تمامی شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و پس از اخذ رضایت‌نامه آگاهانه کتبی، نسخه فارسی پرسشنامه FTDS-SF توسط ۳۰۰ ارزیاب تکمیل گردید. تمامی تحلیل‌های روان‌سنجی بر اساس داده‌های حاصل از پرسشنامه‌های تکمیل‌شده توسط ارزیابان انجام شد.

پرسشنامه صلاحیت رانندگی سالمندان (FTDS-SF):

در پژوهش حاضر از نسخه اصلی پرسشنامه غربالگری صلاحیت رانندگی (FTDS-SF) استفاده شد (۷)؛ که یک پرسشنامه ارزیاب -محور^۱ برای غربالگری صلاحیت رانندگی سالمندان است که توسط فردی آگاه از وضعیت رانندگی سالمند، از جمله عضو خانواده، دوست نزدیک یا مراقب، تکمیل می‌شود. در این مطالعه، ارزیابان افرادی بودند که حداقل سه ماه رفتار رانندگی سالمند را مشاهده کرده و توانایی گزارش آن را داشتند. این پرسشنامه شامل سه بخش است: بخش A.1 مربوط به مشخصات ارزیاب، بخش A.2 و B مربوط به مشخصات راننده سالمند، و بخش اصلی C شامل ۲۱ گویه است که بر اساس مشاهده ارزیاب، مهارت‌های رانندگی سالمند را در موقعیت‌های مختلف، مانند رانندگی در شب، عبور از تقاطع‌ها و تغییر خط، در سه ماه گذشته می‌سنجد. گویه‌ها بر اساس مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای شامل ۱ = سخت نیست، ۲ = کمی سخت، ۳ = نسبتاً سخت و ۴ = بسیار سخت نمره‌گذاری می‌شوند. نمره نهایی در دامنه ۰ تا ۱۰۰ محاسبه می‌شود؛ به‌طوری‌که نمره کمتر از ۵۰ نشان‌دهنده راننده «در معرض خطر»، ۵۰ تا ۷۰ نشان‌دهنده راننده «معمولی» و نمره بالاتر از ۷۰ نشان‌دهنده راننده «ماهر» است. شواهد مربوط به روایی و پایایی این ابزار در مطالعه Classen و همکاران گزارش و تایید شده است (۷).

مرحله چهارم: روایی سازه

به منظور بررسی روایی سازه، ابتدا کفایت نمونه‌گیری با استفاده از شاخص کایزر-مایر-اولکین^۲ (KMO) و آزمون کرویت بارتلت^۳ ارزیابی شد. از آنجاکه نسخه اصلی ابزار FTDS-SF دارای ساختار عاملی مشخص و تأییدشده بود، در این پژوهش برای بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی^۴ (CFA) استفاده شد. هدف از

^۱Proxy-report

^۲Kaiser-Meyer-Olkin

^۳Bartlett's Test of Sphericity

^۴Confirmatory Factor Analysis; CFA

انجام این مرحله، بررسی میزان انطباق داده‌های حاصل از نسخه فارسی با ساختار نظری و عاملی نسخه اصلی ابزار پس از ترجمه و انطباق فرهنگی بود، نه شناسایی ابعاد جدید سازه. براین اساس، تحلیل عاملی اکتشافی^۱ (EFA) انجام نشد؛ زیرا EFA بیشتر در شرایطی به کار می‌رود که ساختار عاملی ابزار ناشناخته باشد یا پژوهشگر در پی کشف ابعاد پنهان سازه باشد، درحالی‌که در مطالعه حاضر، ساختار عاملی ابزار از پیش در نسخه اصلی مشخص شده بود. این رویکرد با توصیه‌های دستورالعمل COSMIN در ارزیابی ابزارهای دارای ساختار نظری و عاملی از پیش تعیین شده همسو است (۱۸). پس از تأیید مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی، ساختار عاملی نسخه فارسی ابزار با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی (CFA) در نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۴ مورد بررسی قرار گرفت. برای ارزیابی برازش مدل از شاخص‌های نسبت کای‌دو به درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص برازش تطبیقی (CFI)، شاخص تاکر-لوییس (TLI)، ریشه میانگین مربعات خطای تقریب (RMSEA) و ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده استاندارد شده (SRMR) استفاده شد. مقادیر CFI و TLI بالاتر از ۰/۹۰ و RMSEA و SRMR کمتر از ۰/۰۸ به عنوان برازش قابل قبول در نظر گرفته شد (۲۰).

در تحلیل عاملی تأییدی، تصمیم‌گیری درباره حفظ یا حذف گویه‌ها صرفاً بر اساس یک شاخص آماری انجام نشد؛ بلکه مجموعه‌ای از معیارها شامل مقدار بار عاملی استاندارد شده، معناداری آماری بارهای عاملی، اهمیت مفهومی گویه، هم‌ارزی آن با نسخه اصلی ابزار و تأثیر حذف گویه بر جامعیت محتوایی مقیاس در نظر گرفته شد. براین اساس، گویه‌ها تنها در صورتی برای حذف مدنظر قرار می‌گرفتند که علاوه بر عملکرد آماری نامطلوب، از نظر مفهومی نیز نقش ضروری در سنجش سازه نداشته باشند.

¹Exploratory Factor Analysis; EFA

به منظور ارزیابی روایی همگرا^۱ در مدل تک عاملی، از شاخص‌های پایایی ترکیبی^۲ (CR) و میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) استفاده شد. مقادیر CR بالاتر از ۰/۷۰ و AVE بالاتر از ۰/۵۰ به عنوان معیارهای روایی همگرای مطلوب در نظر گرفته شدند (۲۱).

مرحله پنجم: پایایی

پایایی ابزار از طریق ارزیابی همسانی درونی و ثبات زمانی بررسی شد. همسانی درونی گویه‌ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد؛ به گونه‌ای که مقادیر بالاتر از ۰/۷۰ نشان‌دهنده همسانی درونی قابل قبول تلقی گردید (۲۲). همچنین، برای بررسی ثبات زمانی، نسخه فارسی پرسشنامه در دو نوبت با فاصله دو هفته (۲۳) توسط گروهی متشکل از ۳۰ نفر از ارزیابان (۲۴) که از میان شرکت‌کنندگان مطالعه اصلی و با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده بودند، تکمیل گردید. در نهایت، پایایی بازآزمایی با استفاده از محاسبه ضریب همبستگی درون رده‌ای (ICC) با فاصله اطمینان ۹۵ درصد مورد تحلیل قرار گرفت. مقادیر ICC کمتر از ۰/۵۰ ضعیف، ۰/۵۰ تا ۰/۷۵ متوسط، ۰/۷۵ تا ۰/۹۰ خوب، و بیش از ۰/۹۰ بسیار خوب تفسیر شد (۱۹، ۲۵).

تحلیل داده‌ها

داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد تحلیل شدند. برای بررسی تفسیرپذیری^۳ نسخه فارسی ابزار، اثر سقف و کف مورد ارزیابی قرار گرفت. این اثرات زمانی معنادار در نظر گرفته شدند که بیش از ۱۵٪ از پاسخ‌دهندگان، کمترین نمره ممکن (Floor) یا بیشترین نمره ممکن (Ceiling) را کسب کرده باشند. برای بررسی کفایت نمونه و امکان اجرای تحلیل عاملی، شاخص KMO و آزمون کرویت بارتلت محاسبه شد. روایی سازه با CFA بررسی گردید و شاخص‌های برازش مدل گزارش شد. پایایی ابزار نیز با آلفای کرونباخ برای همسانی درونی و ضریب همبستگی درون رده‌ای (ICC) برای پایایی بازآزمایی ارزیابی شد.

¹Convergent Validity

²Composite Reliability:CR

³ Interpretability

تحلیل‌ها با نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۲ و AMOS نسخه ۲۴ انجام شد و سطح معنی‌داری $p < 0.05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

مرحله اول: فرایند ترجمه و انطباق بین فرهنگی

نسخه اولیه پرسشنامه پژوهش حاضر شامل ۲۱ گویه بود که برای بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی تدوین و پاسخ‌دهی به گویه‌ها بر اساس مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای (از سخت نیست تا بسیار سخت) انجام شد.

مرحله دوم: یافته‌های روایی صوری و محتوا

در بررسی کیفی روایی صوری، گویه‌های پرسشنامه از نظر وضوح، سادگی، تناسب و قابل‌فهم بودن توسط ۱۰ ارزیاب مورد تأیید قرار گرفتند و اصلاحات پیشنهادی جزئی در نگارش برخی عبارات اعمال شد. همچنین، در ارزیابی کمی روایی صوری، تمامی گویه‌ها امتیاز تأثیر بالاتر از ۱/۵ کسب کردند؛ بنابراین همه گویه‌ها برای مراحل بعدی روان‌سنجی حفظ شدند.

در بررسی کیفی روایی محتوا، گویه‌های پرسشنامه توسط ۱۰ نفر از متخصصان از نظر دستور زبان، انتخاب واژگان، تناسب، شفافیت و نحوه قرارگیری گویه‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت و اصلاحات پیشنهادی در نسخه فارسی ابزار اعمال شد. در ارزیابی کمی روایی محتوا، مقادیر I-CVI گویه‌ها بین ۰/۸۰ تا ۱، مقدار S-CVI/Ave برابر با ۰/۹۶ و مقادیر کاپای اصلاح‌شده بین ۰/۷۸ تا ۱ به دست آمد. در ارزیابی اولیه روایی محتوا، گویه ۱۰ مقدار CVR برابر با ۰/۵۰ داشت. این گویه بر اساس نظرات متخصصان از نظر وضوح، انتخاب واژگان، ساختار دستوری و تناسب مفهومی بازبینی و اصلاح شد و پس از بررسی مجدد، مورد تأیید قرار گرفت. سایر گویه‌ها دارای مقادیر CVR بین ۰/۷۰ تا ۱ بودند که در سطح عالی قرار گرفتند.

مرحله سوم: یافته‌های مربوط به شرکت‌کنندگان

در این مطالعه تمامی پرسشنامه‌ها به صورت حضوری و تحت نظارت پژوهشگر تکمیل گردید و به دلیل رفع نواقص احتمالی در زمان تکمیل، هیچ داده مفقودی وجود نداشت و تمامی ۶۰۰ نمونه (۳۰۰ ارزیاب و ۳۰۰ راننده سالمند) وارد مطالعه شدند. یافته‌های مطالعه نشان داد که بیشتر ارزیابان (۵۸٪) و رانندگان سالمند (۸۳٪) مرد بودند. میانگین سن شرکت‌کنندگان ارزیاب 8 ± 2 و $49/67$ و میانگین سن رانندگان سالمند $6/56 \pm$ 67.22 (۶۰-۸۴ سال) بود. سایر مشخصات شرکت‌کنندگان در جدول ۱ آورده شده است. توزیع نمرات کل پرسشنامه FTDS-SF به‌منظور شناسایی اثرات کف (Floor) و سقف (Ceiling) مورد بررسی قرار گرفت. در خصوص اثر کف، هیچ‌یک از شرکت‌کنندگان نمره حداقل ممکن را کسب نکردند و در نتیجه اثر کف برابر با ۰٪ گزارش شد. همچنین، اثر سقف ۹.۳۳٪ بود (۲۸ شرکت‌کننده نمره حداکثر را کسب کردند)؛ از آنجاکه هر دو مقدار کمتر از آستانه پیشنهادی ۱۵٪ بودند، این اثرات ناچیز تلقی شده و نشان‌دهنده توزیع مناسب نمرات و حساسیت مطلوب پرسشنامه در تمام دامنه توانایی رانندگی است.

جدول ۱. ویژگی‌های دموگرافیک و توصیفی شرکت‌کنندگان

الف) ارزیابان

متغیر	شاخص	فراوانی (درصد)
جنسیت	مرد	۱۷۴ (۵۸٪)
	زن	۱۲۶ (۴۲٪)
تحصیلات	کمتر از دیپلم	۱۳۳ (۴۴/۳٪)
	دیپلم	۸۴ (۲۸٪)
	لیسانس	۵۷ (۱۹٪)
	بالتر از لیسانس	۲۶ (۸/۷٪)
نسبت با راننده	همسر	۱۲۰ (۴۰٪)
	فرزند	۷۰ (۲۳/۳٪)

خانواده	۸۱ (۲۷٪)
سایر	۲۹ (۹/۷٪)
وضعیت گواهینامه	فاقد گواهینامه دارای گواهینامه
	۲۰۰ (۶۶/۷٪) ۱۰۰ (۳۳/۳٪)
اثر کاهش/توقف رانندگی	بسیار زیاد
سالمند بر سبک زندگی	تا حدودی
	بسیار کم
	اصلاً
	۹۱ (۳۰/۳٪) ۹۴ (۳۱/۳٪) ۵۶ (۱۸/۷٪) ۵۹ (۱۹/۷٪)

(ب) رانندگان سالمند

متغیر	شاخص	فراوانی (درصد)
جنسیت	مرد	۲۴۹ (۸۳٪)
	زن	۵۱ (۱۷٪)
تحصیلات	کمتر از دیپلم	۱۲۰ (۴۰٪)
	دیپلم	۹۷ (۳۲/۳٪)
	لیسانس	۷۳ (۲۴/۳٪)
	بالتر از لیسانس	۱۰ (۳/۴٪)
محدودیت ناشی از وضعیت سلامت در رانندگی	دارد	۱۶۷ (۵۵/۷٪)
	ندارد	۱۳۳ (۴۴/۳٪)
تأثیر مصرف دارو بر توانایی رانندگی	دارد	۱۶۸ (۵۶٪)
	ندارد	۱۳۲ (۴۴٪)

تصادف در ۳ سال گذشته	دارد	(۱۹/۳٪)۵۸
	ندارد	(۸۰/۷٪)۴۲
سابقه شرکت در دوره آموزشی رانندگی	هرگز	(۲۶٪)۷۸
	آخرین دوره: بیش از ۳ سال پیش	(۶۵/۷٪)۱۹۷
	آخرین دوره: ۱ تا ۳ سال گذشته	(۸/۳٪)۲۵
منبع اطلاع رسانی قوانین/آموزش	تلویزیون	(۳۰/۷٪)۹۲
	موبایل	(۵۴٪)۱۶۲
	اطرافیان	(۱۰٪)۳۰
	سایر	(۵/۳٪)۱۶

مرحله چهارم: نتایج روایی سازه

بررسی کفایت داده‌ها برای تحلیل عاملی

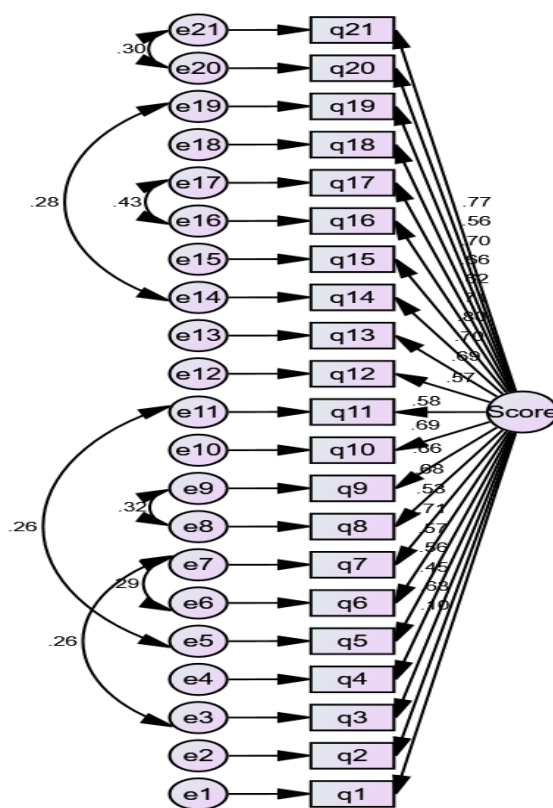
به منظور بررسی کفایت داده‌ها برای تحلیل عاملی، مقدار شاخص KMO و آزمون کرویت بارتلت بررسی شدند. ارزش بدست آمده KMO برابر ۰/۹۳۲ بود که نشان‌دهنده کفایت حجم نمونه بود. نتایج آزمون کرویت بارتلت نیز نشانگر همبستگی معنادار بین گویه‌های موجود در ماتریس همبستگی بود ($X^2=3178.66$ ، $df=210$ ، $p<0.001$). نتایج به‌دست‌آمده گویای آن بود که داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی مناسب بودند.

تحلیل عاملی تأییدی

نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که مدل تک عاملی ابزار از برازش قابل‌قبولی با داده‌ها برخوردار است. شاخص‌های برازش مدل اولیه و نهایی در جدول ۲ نشان‌دهنده شده است. در ادامه، ضرایب رگرسیونی معمولی و استاندارد شده بررسی شد. مطابق جدول ۳، بارهای عاملی استاندارد شده گویه‌ها در دامنه ۰/۱۰۲ تا ۰/۷۹۸ قرار داشت. بیشترین بارهای عاملی مربوط به q15 (۰/۷۹۸) و q21 (۰/۷۷۴) بود. همچنین گویه‌های q6 و q16

q14 و q19 (۰/۶۹۹)، q10 (۰/۶۸۸) و q13 (۰/۶۸۷) بارهای عاملی نسبتاً قوی نشان دادند (جدول ۳).

در مقابل، گویه q1 کمترین بار عاملی استاندارد شده را نشان داد (۰/۱۰۲). به دلیل اهمیت محتوایی گویه و به منظور حفظ هم‌ارزی با نسخه اصلی ابزار، این گویه در مدل حفظ شد. پیشنهاد می‌شود عملکرد این گویه در مطالعات آینده و در نمونه‌های مختلف مجدداً بررسی شود. در مجموع، الگوی بارهای عاملی و شاخص‌های برازش، از کفایت مدل تک عاملی و روایی سازه ابزار در نمونه مورد مطالعه حمایت می‌کند (نمودار ۱ و جدول ۳).



نمودار ۱. ضرایب استاندارد شده در تحلیل عاملی تأییدی

جدول ۲. شاخص‌های نیکویی برازش برای مدل اندازه‌گیری شده

SRMR	RMSEA	TLI	PCFI	CFI	χ^2/df	مدل
0.062	0.096	0.81	0.75	0.83	3.76	مدل اولیه
0.054	0.077	0.88	0.78	0.90	2.78	مدل نهایی
0.08>	0.08>	0.90≤	0.50<	0.90≤	5>	مقدار قابل قبول

جدول ۳- ضرایب بار عاملی گویه‌های پرسشنامه صلاحیت رانندگی سالمندان در تحلیل عاملی تأییدی

شماره گویه	گویه	ضریب عاملی غیراستاندارد	خطای استاندارد (SE)	نسبت بحرانی (CR)	P-Value	ضریب عاملی استاندارد شده
q1	در ترافیک متوسط قادر به تغییر لاین (خط عبور) می‌باشد؟	1.000*	-	-	-	0.102
q2	آیا می‌تواند ماشین خود را در جاده لغزنده کنترل کند؟	6.199	3.667	1.690	0.091	0.627
q3	آیا می‌تواند از لاین (خط عبور) چپ از بزرگراه یا جاده بین شهری خارج شود؟	3.975	2.380	2.380	1.670	0.451
q4	آیا می‌تواند در هنگام رانندگی فاصله ایمن با سایر خودروها را حفظ کند؟	4.373	2.596	1.686	0.092	0.559
q5	آیا می‌تواند با عبور از چندین لاین (خط عبور) چرخش به سمت چپ را انجام دهد و سپس وارد ترافیک (بدون چراغ راهنمایی و رانندگی یا تابلو ایست) شود؟	5.947	3.528	1.686	0.092	0.569
q6	آیا می‌تواند با وسیله نقلیه دیگری (مانند ماشین فردی دیگر یا ماشین کرایه‌ای) رانندگی کند؟	7.509	4.429	1.695	0.090	0.706
q7	آیا می‌تواند با عبور از چندین لاین (خط عبور) چرخش به سمت چپ را درحالی که هیچ ترافیکی در مسیر وجود ندارد، انجام دهد؟	4.385	2.607	1.682	0.093	0.533
q8	آیا در موقعیت‌هایی مانند گوش کردن به رادیو، غذاخوردن، نوشیدن، وجود حیوان خانگی در ماشین می‌تواند روی رانندگی متمرکز بماند؟	7.079	4.180	1.694	0.090	0.677
q9	آیا می‌تواند شرایط خطرناک (مانند باز شدن درب خودرو به صورت ناگهانی، موانع جاده‌ای یا حیوانی که ناگهانی جلوی خودرو عبور می‌کند) را کنترل کند؟	6.522	3.853	1.693	0.091	0.661
q10	آیا رانندگی او به علت شرایط مختلف سلامتی و افزایش سن (مانند بینایی، زمان واکنش، خستگی، تفکر، سفتی مفاصل، مصرف داروها) تغییر کرده	7.322	4.322	1.694	0.090	0.688

					است؟	
0.582	0.092	1.687	3.866	6.522	آیا می‌تواند در جاده‌ای که خط سبقت ندارد، از وسیله نقلیه بزرگ‌تری مانند اتوبوس، کامیون باری یا کامیون حمل خاک سبقت بگیرد؟	q11
0.567	0.092	1.686	2.873	4.843	آیا می‌تواند پارک دوبل انجام دهد؟	q12
0.687	0.090	1.694	4.537	7.686	آیا می‌تواند هنگام ناراحتی، اضطراب، نگرانی، عصبانیت یا ناراحتی رانندگی کند؟	q13
0.699	0.090	1.695	4.317	7.316	آیا می‌تواند در شب رانندگی کند؟	q14
0.798	0.89	1.699	4.617	7.845	آیا می‌تواند وقتی جاده مه‌آلود است رانندگی کند؟	q15
0.706	0.090	1.695	3.722	6.309	آیا توانایی رانندگی در یک منطقه ناآشنا را دارد؟	q16
0.615	0.091	1.690	3.381	5.713	آیا توانایی رانندگی در یک منطقه شهری ناآشنا را دارد؟	q17
0.658	0.091	1.692	3.762	6.367	آیا می‌توانید در یک وضعیت بسیار پیچیده (مانند رانندگی در یک شهر بزرگ با حجم زیاد خودرو و سرعت زیاد، تقاطع‌های متعدد بزرگراهی، وجود تابلوهای راهنمایی مختلف) رانندگی کند؟	q18
0.699	0.090	1.693	4.054	6.870	آیا می‌تواند شب‌هنگام در جاده‌ای تاریک با خطوط کم‌رنگ یا محو شده رانندگی کند؟	q19
0.557	0.090	1.684	3.030	5.104	آیا می‌تواند زمانی که نور خورشید شدید است یا به چشمانش می‌تابد رانندگی کند؟	q20
0.774	0.089	1.698	4.925	8.364	آیا می‌تواند در طوفان، رعدوبرق همراه با باران و باد شدید رانندگی کند؟	q21

* بار عاملی گوینه q1 جهت شناسایی مدل (Model Identification) برابر با ۱.۰۰۰ در نظر گرفته شده و فاقد مقادیر CR، SE و P-value است.

در بررسی روایی همگرا، نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که مقدار پایایی ترکیبی (CR) برای ابزار برابر با ۰/۹۳ است. همچنین، میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) برای این مدل تک عاملی به‌صورت تقریبی ۰/۵۴ برآورد شد. از آنجاکه هر دو شاخص در بالاتر از آستانه پیشنهادی ($CR > 0.70$ و $AVE > 0.50$) قرار داشتند، روایی همگرایی ابزار تأیید شد.

مرحله پنجم: نتایج پایایی

نتایج بررسی پایایی پرسشنامه FTDS-SF نشان داد که ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه برابر با ۰/۹۲ بود که بیانگر همسانی درونی مطلوب ابزار است. برای ارزیابی پایایی بازآزمایی، پرسشنامه در دو نوبت بافاصله زمانی دو هفته در ۳۰ نفر از ارزیابان اجرا شد. ضریب همبستگی درون‌رده‌ای (ICC) با استفاده از مدل تصادفی دوطرفه با توافق مطلق برای نمره کل پرسشنامه برابر با ۰/۹۳ (۹۵٪ CI: ۰/۸۶-۰/۹۷) به دست آمد که نشان‌دهنده ثبات زمانی بسیار مطلوب ابزار بود ($P < 0.001$).

نمره‌گذاری ابزار

در این مطالعه با توجه به اینکه نسخه فارسی از نظر ساختار عاملی با نسخه اصلی انطباق داشت (۷)، برای تفسیر نمرات از نقاط برش^۱ پیشنهادی مطالعه اصلی استفاده شد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش ترجمه، انطباق فرهنگی و ارزیابی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی ابزار FTDS-SF به‌عنوان یک ابزار غربالگری سریع برای صلاحیت رانندگی سالمندان بود. این پرسشنامه، رانندگان سالمند را در سه سطح راننده در معرض خطر، راننده معمولی و راننده ماهر طبقه‌بندی می‌کند (۷). یافته‌های این مطالعه نشان داد که نسخه فارسی ابزار، از نظر روایی صوری و محتوا ویژگی‌های مطلوب و قابل‌قبولی دارد. ساختار عاملی آن (با مدل تک عاملی) به‌طور کلی از برازش در حد قابل‌قبول برخوردار است و پایایی آن نیز (همسانی درونی و ثبات زمانی) نیز مطلوب گزارش شد. این نتایج نشان می‌دهد نسخه فارسی FTDS-SF می‌تواند به‌عنوان یک ابزار غربالگری اولیه در محیط‌های بالینی و بهداشتی مورد استفاده قرار گیرد؛ موضوعی که با توجه به روند سالمندی جمعیت و بار بالای تصادفات در ایران اهمیت ویژه‌ای دارد (۲۶).

¹Cut-off points

در مرحله روایی صوری، تمامی گویه‌ها امتیاز تأثیر بالاتر از ۱/۵ کسب کردند که نشان می‌دهد آیتم‌ها از دید ارزیابان، واضح، قابل فهم و مرتبط با ارزیابی رفتار رانندگی سالمندان هستند. روایی محتوا نیز با CVI مناسب برای همه گویه‌ها و بازبینی گویه‌ای که CVR پایین‌تری داشت، تأیید شد. چنین الگویی می‌تواند نشان‌دهنده اجرای مناسب فرایند انطباق فرهنگی بوده و گویه‌ها از نظر متخصصان، نماینده مناسبی از صلاحیت رانندگی در سالمندان باشد. به‌ویژه استفاده از پانل چندرشته‌ای (پرستاری سالمندی، سالمندشناسی، روان‌شناسی و ابزارسازی) یک نقطه قوت است، زیرا سازه صلاحیت رانندگی ماهیتی چندبعدی دارد و صرفاً پزشکی یا صرفاً ترافیکی نیست.

در بررسی روایی سازه، نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که مدل تک عاملی ابزار از برازش قابل‌قبولی با داده‌های جمع‌آوری شده برخوردار است ($CFI=0.90$ ، $RMSEA=0.077$ ، $SRMR=0.054$). همچنین، مقدار بالای شاخص کفایت نمونه‌گیری ($KMO=0.932$) و معناداری آزمون کرویت بارلت، مناسب بودن داده‌ها را برای تحلیل عاملی تأیید کرد. این یافته‌ها از روایی سازه نسخه فارسی SF-FTDS در سالمندان ایرانی حمایت می‌کنند.

اگرچه مقدار TLI (۰/۸۸) اندکی کمتر از آستانه پیشنهادی (۰/۹۰) بود، سایر شاخص‌های برازش شامل CFI، RMSEA و SRMR در محدوده قابل‌قبول قرار داشتند. از آنجاکه برازش مدل باید بر اساس مجموعه‌ای از شاخص‌ها و نه یک شاخص منفرد ارزیابی شود، نتایج این مطالعه در مجموع از کفایت مدل تک عاملی نسخه فارسی FTDS-SF حمایت می‌کنند. افزون بر این، ساختار تک عاملی به‌دست‌آمده با چارچوب نظری و ساختار گزارش‌شده در مطالعه سازنده ابزار همسو بود.

پایین‌تر بودن نسبی مقدار TLI ممکن است ناشی از ویژگی‌های نمونه یا ماهیت ابزار باشد. برای مثال، گویه‌های FTDS-SF جنبه‌های مختلفی از عملکرد رانندگی، از جمله توجه، تصمیم‌گیری، مهارت‌های دیداری-حرکتی و مواجهه با موقعیت‌های پیچیده رانندگی را ارزیابی می‌کنند که همگی در قالب یک سازه کلی صلاحیت رانندگی

مفهوم‌سازی شده‌اند. علاوه بر این، ناهمگنی سالمندان راننده از نظر تجربه رانندگی، وضعیت سلامت و توانایی‌های عملکردی، و نیز تفاوت‌های محیطی و ترافیکی، ممکن است بر الگوی همبستگی بین گویه‌ها و در نتیجه بر برخی شاخص‌های برازش اثر گذاشته باشد. با این وجود، مجموعه شواهد به دست آمده از شاخص‌های برازش، بارهای عاملی، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج شده، از کفایت ساختار تک عاملی ابزار در جمعیت سالمندان ایرانی حمایت می‌کند. با این حال، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، به‌ویژه با استفاده از نمونه‌های بزرگ‌تر و متنوع‌تر، مدل‌های جایگزین مانند ساختارهای دو یا سه عاملی یا مدل‌های مرتبه دوم نیز بررسی شوند تا مشخص شود آیا این ساختارها نسبت به مدل تک عاملی برازش بهتری ارائه می‌دهند یا خیر.

در تحلیل عاملی تأییدی، گویه q1 بار عاملی پایینی (۰/۱۰۲) نشان داد. با وجود این یافته آماری، تصمیم به ابقای این گویه در نسخه نهایی بر پایه استدلال‌های روش‌شناختی و محتوایی استوار است. نخست آنکه، در فرایند سازگاری فرهنگی ابزارهای استاندارد، حفظ ساختار نظری و تعداد گویه‌های نسخه اصلی (۱۰) برای اطمینان از قابلیت مقایسه نتایج^۱ با سایر مطالعات بین‌المللی اولویت دارد. حذف شتاب‌زده گویه‌ها صرفاً بر اساس بار عاملی، می‌تواند منجر به کاهش جامعیت محتوایی ابزار و تغییر در ماهیت سازه مورد سنجش شود. در بررسی روایی محتوا توسط تیم متخصصان، اهمیت بالینی این گویه جهت سنجش جامع صلاحیت رانندگی سالمندان مورد تأکید و تأیید قرار گرفت. علاوه بر این، عملکرد ضعیف آماری این گویه در مطالعه حاضر، لزوماً به معنای بی‌ارتباطی مفهومی آن نیست؛ بلکه می‌تواند متأثر از تفاوت‌های فرهنگی در درک ریسک و رفتارهای رانندگی، تفاوت‌های بافتی در سیستم‌های ترافیکی یا محدودیت‌های ذاتی در قضاوت‌های ارزیابان در جمعیت هدف باشد. از این رو، به منظور حفظ یکپارچگی ساختاری ابزار استاندارد، گویه مذکور در نسخه فارسی حفظ شد؛ هرچند پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی با حجم نمونه بزرگ‌تر یا روش‌های ارزیابی متفاوت، عملکرد این گویه مجدداً پایش گردد.

¹ Comparability

بارهای عاملی استاندارد شده عمدتاً در دامنه متوسط تا قوی قرار داشتند و آیت‌هایی مثل ۱۵۹ و ۲۱۹ بیشترین بار عاملی را نشان دادند. این موضوع بیانگر آن است که این گویه‌ها به‌طور مستقیم‌تر با صلاحیت رانندگی مرتبط‌اند و برای تفکیک افراد مناسب‌تر عمل می‌کنند.

نتایج این مطالعه نشان داد که نسخه فارسی پرسشنامه FTDS-SF از روایی همگرای مناسبی برخوردار است. مقدار AVE (۰/۵۴) نشان‌دهنده آن است که سازه صلاحیت رانندگی، بیش از نیمی از واریانس گویه‌های خود را تبیین می‌کند که مؤید دقت و قدرت ابزار در سنجش این سازه است. لازم به ذکر است که در این مطالعه به دلیل مدل تک عاملی و محدودیت‌های اجرایی، ارزیابی روایی واگرا انجام نشد که پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی با استفاده از آزمون‌های عملکردی رانندگی یا ابزارهای شناختی مرتبط بررسی گردد.

یکی از نقاط قوت نسخه فارسی پرسشنامه FTDS-SF در مطالعه حاضر، عدم مشاهده اثر کف و میزان ناچیز اثر سقف (۹۳٪) بود. این یافته‌ها نشان‌دهنده حساسیت^۱ بالای ابزار در اندازه‌گیری صلاحیت رانندگی سالمندان است؛ به این معنا که پرسشنامه از دامنه کافی برای تمایز قائل شدن بین سطوح مختلف صلاحیت رانندگی در این جمعیت برخوردار است. درواقع، تجمع نیافتن نمرات شرکت‌کنندگان در سطوح افراطی (بالا‌ترین یا پایین‌ترین نمره)، تأیید می‌کند که ابزار دچار «اشباع» نشده و قادر است تفاوت‌های فردی در توانایی رانندگی را به‌دقت ثبت کند. این ویژگی، در کنار سایر شواهد روایی و پایایی به‌دست آمده، اعتبار و کاربردپذیری این ابزار را در ارزیابی و غربالگری توانایی رانندگی سالمندان در جامعه ایرانی تأیید می‌نماید.

از نظر همسانی درونی، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۲ به دست آمد که نشان‌دهنده قابلیت اعتماد بالای ابزار است. علاوه بر آلفای کرونباخ، مقدار پایایی ترکیبی (CR=0.93) نیز نشان‌دهنده انسجام درونی مطلوب گویه‌های ابزار بود. همچنین، ضریب همبستگی درون‌رده‌ای (ICC=0.93) نشان داد که ابزار FTDS-SF از ثبات زمانی بسیار مطلوبی برخوردار است. این یافته‌ها بیانگر آن است که نسخه فارسی این ابزار، علاوه بر انسجام درونی مناسب، در

¹Sensitivity

سنجش‌های مکرر نیز نتایج پایدار و قابل اعتمادی ارائه می‌دهد. این موضوع با شواهد موجود درباره پایایی ابزارهای ارزیابی رانندگی سالمندان همسو است؛ برای مثال، Classen و همکاران در بررسی پایایی بازآزمایی پرسشنامه Driving Habits Questionnaire (DHQ) در سالمندان راننده، ثبات مطلوب این نوع ابزارها را گزارش کردند (۲۷).

محدودیت‌ها و پیشنهادات

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس و انجام پژوهش در دو شهرستان آمل و محمودآباد اشاره کرد که ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج به کل جمعیت سالمندان راننده در ایران را محدود کند. بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از نمونه‌های بزرگ‌تر و متنوع‌تر در مناطق مختلف کشور استفاده شود تا قابلیت تعمیم نتایج افزایش یابد. از جمله محدودیت‌های این پژوهش، ماهیت ارزیاب -محور بودن ابزار FTDS-SF است که می‌تواند با احتمال سوگیری در قضاوت‌های فردی ارزیابان همراه باشد. همچنین، به دلیل محدودیت‌های عملیاتی، روایی ملاکی ابزار (مانند همبستگی با گزارش‌های واقعی تصادفات یا ارزیابی عملکرد عملی رانندگی) در این مطالعه بررسی نشد که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی موردتوجه قرار گیرد. علاوه بر این، ارزیابی ویژگی پاسخ‌دهی^۱ نسخه فارسی ابزار در جمعیت سالمندان و در طول دوره‌های مداخلاتی، می‌تواند به درک بهتر از پایداری و حساسیت ابزار نسبت به تغییرات توانمندی رانندگی کمک کند. همچنین، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، برای تعیین دقیق نقاط برش بومی، از منحنی ROC استفاده شده و نتایج با آزمون‌های عملکردی رانندگی در جاده^۲ مقایسه گردد تا حساسیت و ویژگی نسخه فارسی به طور دقیق‌تر سنجیده شود.

^۱ Responsiveness

^۲ On-road assessment

نتیجه گیری نهایی

در مجموع، نتایج این پژوهش نشان داد که نسخه فارسی ابزار FTDS-SF واجد ویژگی‌های روان‌سنجی استاندارد و قابل اعتمادی است. این ابزار به دلیل تعداد گویه‌های مناسب (نسخه کوتاه) و سهولت اجرا، می‌تواند به‌عنوان یک ابزار غربالگری کارآمد توسط متخصصان توان‌بخشی (به‌ویژه کاردرمانگران)، پرستاران، روان‌شناسان سالمندی و سایر اعضای تیم سلامت برای سنجش اولیه صلاحیت رانندگی سالمندان در ایران مورد استفاده قرار گیرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه با کد اخلاق (IR.MAZUMS.REC.1403.479) از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران و با رعایت ملاحظات اخلاقی انجام شد. توضیحات لازم در مورد اهداف و روش‌های مطالعه به شرکت‌کنندگان داده و رضایت نامه آگاهانه و کتبی اخذ شد. همچنین از سازنده اصلی ابزار مجوز کتبی اخذ گردید.

حامی مالی

این پژوهش برگرفته از پایان نامه کارشناسی‌ارشد در گروه پرستاری سالمندی دانشکده پرستاری و مامایی نسیبه ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران می‌باشد و هیچگونه حمایت مالی خارج از دانشگاه دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌پردازی و طراحی مطالعه: الف ایلالی، ف اسدی؛ روش‌شناسی، الف ایلالی، شهاب پاپی؛ گردآوری داده‌ها: م احمدی خطیر، ف اسدی؛ تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها: الف حسن نتاج، ه صادقی بازرگانی، الف ایلالی؛ نگارش: ف اسدی، م احمدی خطیر. همه نویسندگان نسخه نهایی مقاله را مطالعه و تأیید کرده‌اند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تعارض منافی در ارتباط با این مقاله وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه عزیزانی که در اجرای این پژوهش همکاری داشته‌اند، کمال تشکر و قدردانی می‌شود.

نسخه پذیرفته شده پیش از انتشار

References

۱. Wood JM, Henry E, Kaye S-A, Black AA, Glaser S, Anstey KJ, et al. Exploring perceptions of Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) in older drivers with age-related declines. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 2024;100:۳۰-۴۱۹.
۲. Pitta LSR, Quintas JL, Trindade IOA, Belchior P, Gameiro KdSD, Gomes CM, et al. Older drivers are at increased risk of fatal crash involvement: Results of a systematic review and meta-analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2021;95:10.۴۴۱۴
۳. Mohammaddokht S, Saadati M, Kashefimehr B, Azami-Aghdash S. Assessing and improving fitness to drive in the elderly people: a scoping review of policies and guidelines. *Iranian Journal of Public Health*. 2022;51(11):2404.
۴. Entezarizarch E, Zakerian SA, Madreseh E, Abbasinia M, Abdi H. Comparative analysis of mental workload and performance between young and elderly drivers: Implications for road safety and age-related driving challenges. *Work*. 2025;81(3):3088-98.
۵. Gårdinger MB, Johansson R, Lidestam B, Selander H. Validation of a computerized driving simulator test of cognitive abilities for fitness-to-drive assessments. *Frontiers in Psychology*. 2024;14:1294965.
۶. Hamann CJ, Davis JA, Pae G, Zhu M, Shill GH, Tefft B, et al. Impact of driver licensing renewal policies on older driver crash involvement and injury rates in 13 states, 2000-2019. *Injury Epidemiology*. 2025;12(1):3.
۷. Classen S, Medhizadah S, Romero S, Lee MJ. Construction and validation of the 21 item fitness-to-drive screening measure short-form. *Frontiers in public health*. 2018;6:339.
۸. Classen S, Mason J, Hwangbo SW, Wersal J, Rogers J, Sisiopiku V. Older drivers' experience with automated vehicle technology. *Journal of Transport & Health*. 2021;22:101107.
۹. Voyer P, Bouchard S, Lavallière M, Savoie C. Road safety of older drivers and the nursing profession: a scoping review. *International Journal of Older People Nursing* 2022;17(19):12452.
۱۰. Classen S, Velozo CA, Winter SM, Bédard M, Wang Y. Psychometrics of the Fitness-to-Drive Screening Measure. *OTJR (Thorofare N J)*. 2015;35(1):42-52.
۱۱. Havaei N, Lotfalinezhad E, Nadrian H, Papi S, Goljarian S, Ahmadi A, et al. Evaluation of a Persian version of the Adelaide driving self-efficacy scale among Iranian older adults. *Traffic Inj Prev*. 2021;22(8):611-5.
۱۲. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Quality of Life Research*. 2010;19(4):539-49.
۱۳. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25(24):3186-91.
۱۴. Boateng GO, Neilands TB, Frongillo EA, Melgar-Quinonez HR, Young SL. Best Practices for Developing and Validating Scales for Health, Social, and Behavioral Research: A Primer. *Frontiers in Public Health*. 2018;Volume 6 - 2018.
۱۵. Lenz E. *Measurement in nursing and health research*: Springer publishing company; 2010.
۱۶. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*. 1975;28(4):563-75.
۱۷. ۲۰۲۱) methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*. 2014;47(1):79-86.
۱۸. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in nursing & health*. 2۰۱۷-۴۵۹:(۴)۳۰;۰۰۷

۱۹. Prinsen CAC, Mokkink LB, Bouter LM, Alonso J, Patrick DL, de Vet HCW, et al. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. *Quality of Life Research*. 2018;27(5):1147–57.
۲۰. Kline R. Principles and practice of structural equation modeling. 5th ed. New York: Guilford Press. 2023.
۲۱. Hair J, Hult GTM, Ringle C, Sarstedt M. A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) 2022.
۲۲. Hayes AF, Coutts JJ. Use Omega Rather than Cronbach's Alpha for Estimating Reliability. *But...* *Communication Methods and Measures*. 2020;14(1):1–24.
۲۳. Rosário S, Azevedo LF, Fonseca JA, Nienhaus A, Nübling M, da Costa JT. The Portuguese long version of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire II (COPSOQ II) - a validation study. *J Occup Med Toxicol*. 2017;12:24.
۲۴. Seethong P, Nimmannit A, Chaisewikul R, Prayoonwiwat N, Chotinaiwattarakul W. Reliability and validity of migraine disability assessment questionnaire-Thai version (Thai-MIDAS). *J Med Assoc Thai*. 2013;96 Suppl 2:S29–38.
۲۵. Koo TK, Li MY. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *J Chiropr Med*. 2016;15(2):155–63.
۲۶. World Health Organization. Global status report on road safety 2023. Geneva: World Health Organization; 2023] .
۲۷. Song CS, Chun BY, Chung HS. Test-retest reliability of the driving habits questionnaire in older self-driving adults. *J Phys Ther Sci*. 2015;27(11):3597–9.

نسخه فارسی فرم کوتاه ابزار غربالگری صلاحیت رانندگی (FTDS-SF) در سالمندان ایرانی

A.1: ارزیابی جمعیت‌شناسی ارزیاب

دستورالعمل‌ها:

- ۱- لطفاً به تمام سؤالات تاحدامکان با دقت پاسخ دهید.
- ۲- در این بخش، ما در مورد شما، یکی از اعضای خانواده، دوست یا مراقبی که راننده را رتبه‌بندی می‌کند، سؤال می‌کنیم.
- ۳- با علامت‌زدن در کادر یا پر کردن جای خالی پاسخ دهید.
 - ۱- شما در چه سالی به دنیا آمدید؟.....
 - ۲- جنسیت شما چیست؟.....
 - ۳- سطح تحصیلات شما چیست؟ (یکی را انتخاب کنید)
بی‌سواد ☐ زیر دیپلم ☐ دیپلم ☐ فوق دیپلم ☐ لیسانس ☐ فوق لیسانس ☐ دکتری ☐
 - ۴- آیا گواهینامه رانندگی دارید؟ (اگر بله سؤال بعدی را پاسخ دهید)
بلی ☐ خیر ☐
 - ۵- معمولاً چند روز در هفته رانندگی می‌کنید؟
۱ یا کمتر ☐ ۲ ☐ ۳ ☐ ۴ ☐ ۵ ☐ ۶ ☐ ۷ ☐
 - ۶- آیا شما تنها زندگی می‌کنید؟ (اگر خیر سؤال بعدی را پاسخ دهید) (یکی را انتخاب کنید)
بله، برای تمام سال ☐ بله، برای بخشی از سال ☐ خیر ☐
 - ۷- چه کسی با شما زندگی می‌کند؟ (همه موارد کاربردی را انتخاب کنید)
همسر ☐ فرزند ☐ خانواده / سایر خویشاوندان ☐ مراقب با حقوق ☐ دوست ☐ سایر موارد (لطفاً نام ببرید) ☐

۸-نسبت شما با راننده‌ای که به او برای رانندگی امتیاز می‌دهید چیست؟ (یکی را انتخاب کنید)

همسر ☐ فرزند ☐ خانواده / سایر خویشاوندان ☐ مراقب با حقوق ☐ دوست ☐ سایر موارد (لطفاً نام ببرید) ☐

غیر از خودتان (در صورت رانندگی کردن)، چند راننده دیگر دارای گواهینامه در خانواده شما هستند؟..... ۹-

(۱۰- آیا برای هر یک از سفرها یا فعالیت‌های زیر به راننده وابسته هستید؟ (همه موارد کاربردی را انتخاب کنید)

خرید ☐ فعالیت‌های اجتماعی ☐ دیدار با دوستان یا خانواده ☐ مسجد ☐

دیدار با پزشک یا دریافت مراقبت‌های پزشکی ☐ فعالیت‌های مرتبط با کار ☐ در انجام هیچ کاری به راننده متکی نیستید ☐

۱۱-چند روز در هفته سوار ماشین راننده‌ای که رتبه‌بندی می‌کنید، می‌شوید؟ (یکی را انتخاب کنید)

۱ یا کمتر ☐ ۲ ☐ ۳ ☐ ۴ ☐ ۵ ☐ ۶ ☐ ۷ ☐

۱۲-اگر راننده‌ای که او را ارزیابی می‌کنید رانندگی خود را کاهش دهد یا متوقف کند، چقدر بر سبک زندگی فعلی شما تأثیر می‌گذارد؟ (یکی را انتخاب کنید)

بسیار زیاد ☐ تا حدودی ☐ خیلی کم ☐ اصلاً ☐

A.2 مشخصات جمعیت‌شناسی راننده

دستورالعمل:

۱-لطفاً به تمام سؤالات تاحدامکان با دقت پاسخ دهید.

۲- در این بخش، در مورد راننده‌ای که رتبه‌بندی می‌کنید، سؤال می‌کنیم.

۳-با علامت‌زدن کادر یا پر کردن جای خالی پاسخ دهید.

۱- سال تولد راننده چیست؟.....

۲-جنسیت راننده چیست؟.....

۳- آیا راننده تنها زندگی می‌کند؟ (اگر خیر سؤال بعدی را پاسخ دهید) (یکی را انتخاب کنید)

بله برای تمام سال □ بله، برای بخشی از سال □ □ خیر

۴- چه کسی با راننده زندگی می‌کند؟ (همه موارد کاربردی را انتخاب کنید)

همسر □ فرزند □ خانواده / سایر خویشاوندان □ مراقب با حقوق □ دوست □ سایر موارد (لطفاً نام ببرید) □

۵- علاوه بر راننده‌ای که رتبه‌بندی می‌کنید، چند راننده دیگر دارای گواهینامه در خانواده او هستند؟.....

۶- سطح تحصیلات راننده چیست؟ (یکی را انتخاب کنید)

بی‌سواد □ زیر دیپلم □ دیپلم □ فوق دیپلم □ لیسانس □ فوق لیسانس □ دکتری □

۷- آیا راننده از وسایل کمکی زیر استفاده می‌کند؟ (اگر بله همه موارد کاربردی را انتخاب کنید)

خیر □ لنزهای اصلاحی (مانند عینک یا تماسی) □ دستگاه شنوایی □ سمعک □

وسيله کمک حرکتی (مانند عصا، واکر، ویلچر) □ سایر (لطفاً نام ببرید) □

B سابقه رانندگی راننده

دستورالعمل:

۱- لطفاً به تمام سؤالات تاحدامکان با دقت پاسخ دهید.

۲- با علامت‌زدن کادر یا پر کردن جای خالی پاسخ دهید.

۱- راننده معمولاً چند روز در هفته رانندگی می‌کند؟ (یکی را انتخاب کنید)

۱ یا کمتر □ ۲ □ ۳ □ ۴ □ ۵ □ ۶ □ ۷ □

۲- معمولاً چه کسانی با راننده سوار ماشین او می‌شوند؟ (همه موارد کاربردی را انتخاب کنید)

هیچ‌کس □ همسر □ خانواده / سایر خویشاوندان □ دوست □ مراقب با حقوق □ سایر (لطفاً نام ببرید) □

۳- آیا وضعیت سلامتی توانایی راننده را برای رانندگی محدود کرده است؟ (یکی را انتخاب کنید)

بله □ خیر □

۴-یا مصرف داروها (بدون نسخه یا تجویز شده) توانایی راننده را برای رانندگی محدود کرده است؟ (یکی را انتخاب کنید)

بلی ☐ خیر ☐

۵-راننده کدام موارد زیر را در سال گذشته مورد آزمایش قرار داده است؟ (همه موارد کاربردی را انتخاب کنید)

بینایی ☐ شنوایی ☐ معاینه فیزیکی / چکاپ ☐ سایر (لطفاً نام ببرید) ☐

۶-آیا راننده در سال گذشته، هریک از موارد زیر را برای حفظ عملکرد صحیح و ایمنی خودرو انجام داده است؟ (همه موارد کاربردی را انتخاب کنید)

بررسی لاستیک‌ها ☐ تعویض روغن ☐ بررسی چراغ‌های جلو، چراغ‌های ترمز و چراغ‌های پارک ☐

بررسی سطح مایعات خودرو (از جمله روغن موتور، روغن ترمز، آب رادیاتور) ☐

۷-راننده از کدام موقعیت‌ها در رانندگی اجتناب می‌کند؟ (همه موارد کاربردی را انتخاب کنید)

رانندگی در بزرگراه‌ها و جاده‌های بین شهری ☐ ساعت شلوغی / ترافیک سنگین ☐ باران رانندگی در شب ☐

☐ چرخش به چپ در سمت مخالف ترافیک ☐ هیچ‌کدام ☐ سایر (لطفاً نام ببرید) ☐

۸-آیا راننده در ۳ سال گذشته تصادف کرده است؟ (اگر بله، لطفاً سؤال بعدی را پاسخ دهید)

بلی ☐ خیر ☐

۹-راننده در طول ۳ سال گذشته (به عنوان راننده) چند تصادف داشته است؟

۱ ☐ ۲ ☐ ۳ ☐ ۴ ☐ یا بیشتر ☐ ۵

۱۰-راننده در ۳ سال گذشته چند تخلف رانندگی داشته است؟ (در صورت داشتن تخلف به سؤال بعدی پاسخ دهید)

صفر ☐ ۱ ☐ ۲ ☐ ۳ ☐ ۴ ☐ یا بیشتر ☐ ۵

۱۱-راننده در سه سال گذشته کدام تخلفات رانندگی را انجام داده است؟ (همه موارد کاربردی را انتخاب کنید)

عدم رعایت حق تقدم ☐ حرکت با سرعت بسیار آهسته ☐ عدم توجه به چراغ راهنمایی ☐ چرخش نادرست ☐

عدم رعایت علائم راهنمایی و رانندگی (مانند تابلوی ایست) □ سبقت نادرست □ رانندگی با بی احتیاطی □

رانندگی خطرناک □ رانندگی تحت تأثیر مواد مخدر یا الکل □ سرعت غیرمجاز □ فاصله کم با ماشین جلویی □

نمی دانم □ سایر (لطفاً نام ببرید) □

۱۲- آخرین بار چه زمانی راننده در دوره آموزشی رانندگی شرکت کرده است؟ (اگر "هرگز" را علامت زده اید، به سؤال شماره ۱۴ بروید) (یکی را انتخاب کنید)

هرگز □ در یک سال گذشته □ طی ۱-۳ سال گذشته □ بیش از ۳ سال گذشته □ نمی دانم □

۱۳- اگر راننده در کلاس آموزش رانندگی شرکت کرده، از چه نوع بوده است؟ (همه موارد کاربردی را انتخاب کنید)

کلاس آنلاین □ دوره کلاس درس برای رانندگان سالمند □ آموزش کلاسی و عملی رانندگی □ نمی دانم □

۱۴- راننده چگونه با تغییرات در قوانین جاده ای هماهنگ می شود؟ (همه موارد کاربردی را انتخاب کنید)

کلاس رانندگی □ روزنامه □ تلویزیون □ دفترچه راهنمای راننده □ دوستان یا خانواده □ موبایل یا کامپیوتر □

پلیس یا مجری قانون □ دفتر گواهینامه رانندگی □ نمی دانم □ سایر (لطفاً نام ببرید) □

۱۵- آیا راننده از وسایل حمل و نقل جایگزین (مانند اتوبوس یا تاکسی) استفاده می کند؟ (یکی را انتخاب کنید)

همیشه □ اغلب □ گاهی □ به ندرت □ هرگز □

۱۶- آیا راننده در صورت در دسترس بودن وسایل حمل و نقل جایگزین از آن استفاده می کند؟ (یکی را انتخاب کنید)

بلی □ خیر □

C سنجش تناسب رانندگی

دستورالعمل:

۱- لطفاً به تمام سوالات با دقت پاسخ دهید.

۲- با استفاده از مشاهدات خود از راننده طی سه ماه گذشته، میزان دشواری (سختی) هر مهارت را ارزیابی کنید. اگر مهارتی را مشاهده نکرده‌اید، با استفاده از قضاوت خود، میزان سختی‌ای که راننده در استفاده از آن مهارت خواهد داشت را باتوجه به یکی از پاسخ‌های زیر ارزیابی کنید:

- بسیار سخت - انجام آن یک چالش بزرگ است.
- تا حدودی سخت - انجام آن یک چالش متوسط است.
- کمی سخت - انجام آن یک چالش جزئی است.
- سخت نیست - می‌توانید آن را به راحتی انجام دهید.

۱- در ترافیک متوسط قادر به تغییر لاین (خط عبور) می‌باشد؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۲- آیا می‌تواند ماشین خود را در جاده لغزنده کنترل کند؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۳- آیا می‌تواند از لاین (خط عبور) چپ از بزرگراه یا جاده بین شهری خارج شود؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۴- آیا می‌تواند در هنگام رانندگی فاصله ایمن با سایر خودروها را حفظ کند؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۵- آیا می‌تواند با عبور از چندین لاین (خط عبور) چرخش به سمت چپ را انجام دهد و سپس وارد ترافیک (بدون چراغ راهنمایی و رانندگی یا تابلو ایست) شود؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۶- آیا می‌تواند با وسیله نقلیه دیگری (مانند ماشین فردی دیگر یا ماشین کرایه‌ای) رانندگی کند؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۷- آیا می‌تواند با عبور از چندین لاین (خط عبور) چرخش به سمت چپ را در حالی که هیچ ترافیکی در مسیر وجود ندارد، انجام دهد؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۸- آیا در موقعیت‌هایی مانند گوش کردن به رادیو، غذا خوردن، نوشیدن، وجود حیوان خانگی در ماشین می‌تواند روی رانندگی متمرکز بماند؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۹- آیا می‌تواند شرایط خطرناک (مانند باز شدن درب خودرو به صورت ناگهانی، موانع جاده‌ای یا حیوانی که ناگهانی جلوی خودرو عبور می‌کند) را کنترل کند؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۱۰- آیا رانندگی او به علت شرایط مختلف سلامتی و افزایش سن (مانند بینایی، زمان واکنش، خستگی، تفکر، سفتی مفاصل، مصرف داروها) تغییر کرده است؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۱۱- آیا می‌تواند در جاده‌ای که خط سبقت ندارد، از وسیله نقلیه بزرگ‌تری مانند اتوبوس، کامیون باری یا کامیون حمل خاک سبقت بگیرد؟ (یک گزینه را انتخاب کنید)

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۱۲- آیا می‌تواند پارک دوبل انجام دهد؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۱۳- آیا می‌تواند هنگام ناراحتی، اضطراب، نگرانی، عصبانیت یا ناراحتی رانندگی کند؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۱۴- آیا می‌تواند در شب رانندگی کند؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۱۵- آیا می‌تواند وقتی جاده مه‌آلود است رانندگی کند؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۱۶- آیا توانایی رانندگی در یک منطقه ناآشنا را دارد؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۱۷- آیا توانایی رانندگی در یک منطقه شهری ناآشنا را دارد؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۱۸- آیا می‌توانید در یک وضعیت بسیار پیچیده (مانند رانندگی در یک شهر بزرگ با حجم زیاد خودرو و سرعت زیاد، تقاطع‌های

متعدد بزرگراهی، وجود تابلوهای راهنمایی مختلف) رانندگی کند؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۱۹- آیا می‌تواند شب‌هنگام در جاده‌ای تاریک با خطوط کم‌رنگ یا محو شده رانندگی کند؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۲۰- آیا می‌تواند زمانی که نور خورشید شدید است یا به چشمانش می‌تابد رانندگی کند؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □

۲۱- آیا می‌تواند در طوفان، رعدوبرق همراه با باران و باد شدید رانندگی کند؟

بسیار سخت □ تا حدودی سخت □ کمی سخت □ سخت نیست □