

اعتباریابی نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES)

Validation of the Persian version of Adelaide Driving Self-Efficacy Scale (ADSES)

Farhad Tanhaye Reshvanloo*

Ph.D Candidate in Educational Psychology, Department of Counseling and Educational Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

farhadtanhay@um.ac.ir

Zahra Seifi

M.Sc in General Psychology, Health and Treatment Center of Chenaran, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Hossein Kareshki

Associate Professor, Department of Counseling and Educational Psychology, Ferdowsi University of Mshhad, Mashhad, Iran.

فرهاد تنهای رشوانلو (نویسنده مسئول)

دانشجوی دکتری روان شناسی تربیتی، گروه روان شناسی مشاوره و تربیتی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

زهرا سیفی

کارشناس ارشد روان شناسی عمومی، شبکه بهداشت و درمان چناران، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

دکتر حسین کارشکی

دانشیار، گروه روان شناسی مشاوره و تربیتی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

Abstract

The purpose of present study was to investigate the factor, predictive and criterion validity and internal consistency of Adelaide Driving Self-efficacy scale (ADSES). In a descriptive-correlation and validation study, 345 people in two studies (147 in the first study and 197 in the second study) were selected through a convenience sampling method from those referring to License Plate Replacement Center in Bojnourd city and completed Adelaide Driving Self-efficacy scale (ADSES). Exploratory and confirmatory factor analysis, discriminate analysis, Pearson's correlation coefficient, Independent T-Test, and One way Analysis of variance were analyzed using SPSS.16 and Amos.20 software. The results showed that the structure of an agent that explains 76.43% of the variance. Confirmatory factor analysis also confirmed this structure. The internal consistency of the scale was confirmed by Cronbach's alpha and split-half coefficient of 0.97. Discriminate analysis based on the history of a driving accident or lack of it, indicates a predictive validity of the scale. There was a positive and significant relationship between age and driving experience with driving self-efficacy. The Item-Response parameters were also at the optimum level. Differences were significant in terms of gender and men had a higher mean. There was no significant difference in terms of educational level. Adelaide Driving Self-efficacy scale (ADSES) seems to have a good validity and reliability and can be used as a precise instrument in this regard.

Keywords: Self-efficacy; Driving; Validation; ADSES

چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی روایی عاملی، پیش بین و ملاکی و همسانی درونی نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES) بود. در یک طرح توصیفی-همبستگی و اعتباریابی، ۳۴۵ نفر طی دو مطالعه (۱۴۷ نفر در مطالعه اول و ۱۹۷ نفر در مطالعه دوم) از میان مراجعه کنندگان به مرکز تعویض پلاک شهر بجنورد به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند و مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES) را تکمیل کردند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، تحلیل تشخیصی، ضریب همبستگی پیرسون، آزمون آمستقل و تحلیل واریانس یکراهه با استفاده از نرم افزارهای SPSS.25 و Amos.24 انجام گرفت. نتایج نشان داد که مقیاس از ساختاری یک عاملی برخوردار است که ۷۶/۴۳ درصد واریانس را تبیین می‌کند. تحلیل عاملی تأییدی نیز این ساختار را تأیید کرد. همسانی درونی مقیاس نیز با محاسبه آلفای کرونباخ و ضریب دو نیمه کردن ۰/۹۷ به دست آمد. تحلیل تشخیصی بر حسب داشتن سابقه تصادف یا فقدان آن، نشان از روایی پیش بین مقیاس داشت. میان سن و سابقه رانندگی با خودکارآمدی رانندگی نیز رابطه مثبت و معناداری به دست آمد. تفاوت‌ها بر حسب جنسیت معنادار بود و مردان میانگین بالاتری داشتند. بر حسب میزان تحصیلات تفاوت معناداری به دست نیامد. به نظر می‌رسد مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES) از روایی و پایایی مطلوبی برخوردار باشد و بتواند به عنوان ابزاری دقیق در این زمینه مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: خودکارآمدی؛ رانندگی؛ اعتباریابی؛ ADSES

ویرایش نهایی: آبان ۹۹

پذیرش: خرداد ۹۹

دریافت: اردیبهشت ۹۹

نوع مقاله: پژوهشی

مقدمه

تصادفات رانندگی در رده نهم علل مرگ و میر در جهان قرار دارد و در سال ۲۰۲۰ به رده سوم صعود خواهد (بازدار اردبیلی و پژمان زاد، ۱۳۹۶). در ایران نیز، جراحات ناشی از تصادفات رانندگی دومین عامل مرگ و میر است (طراوت منش، ها شمی نظری، قدیرزاده و طراوت منش، ۱۳۹۴). گزارش‌ها نشان می‌دهد که میانگین تلفات جانی در تصادفات رانندگی در ایران ۲۲/۶ به ازای هر یکصد هزار نفر

Validation of the Persian version of Adelaide Driving Self-Efficacy Scale (ADSES)

است (اعظمی آقداش، گرجی، صادقی بازرگانی و شبانی نژاد، ۲۰۱۷) و ۲/۱۸ درصد تولید ناخالص داخلی صرف هزینه‌های پزشکی تصادفات رانندگی می‌شود (بهنود، حدادی، سروش، آینی و رضایی، ۲۰۱۸). عوامل انسانی در کنار استانداردهای جاده ای و ویژگی های فنی خودروها، از مهم ترین علل موثر بر بروز حوادث رانندگی هستند (اوزکان، لاجونن، چلیوتاکیس، پارکر و سومالا، ۲۰۰۶). این عوامل را می‌توان مشتعل بر عوامل شناختی، شخصیتی و اجتماعی دانست (پارکر، وست، استرالینگ و مانستید، ۱۹۹۵). پژوهش‌ها نیز بر ارتباط زمان واکنش، توجه، توانایی استدلال (آمادو، کوبینجو و کاگاراوغلو، ۲۰۰۴)، ویژگی های شخصیتی برونگرایی، سازگاری، وظیفه شناسی، روان رنجور خوبی و گشودگی به تجربه (افهالبرگ، باراکلورق و فریمن، ۲۰۱۷)؛ حق شناس، حسینی، جمشیدی، و عزیزی، ۱۳۸۷)، هیجان خواهی (اولدبرگ و روندمو، ۲۰۰۳)، پرخاشگری (تورنر و مک گلور، ۲۰۰۴)، نگرانی، عصبانیت، نوع دوستی، احساسی بودن (ملک پور، محمدیان و ملک پور، ۱۳۹۳)، افسردگی و اضطراب (علوی، محمدی، سوری، جنتی فرد و محمدی کلهری، ۱۳۹۴) و تکانشی، متخاصم، حادثه جو، خطر پذیر و هیجان خواه بودن (آمادو و همکاران، ۲۰۰۴) با احتمال بروز تصادف رانندگی تأکید دارند.

یکی از سازه‌های روان شناختی موثر بر عملکرد در موقعیت‌های مختلف، خودکارآمدی است (بندورا، ۱۹۹۷). خودکارآمدی به ادراک افراد از توانمندی هایشان برای نیل به اهداف مشخص اطلاق می‌شود. خودکارآمدی سازه ای حیطه-ویژه بوده و در ارتباط با عملکردهای مختلف قابل طرح است (بندورا، ۲۰۰۶). در زمینه رانندگی می‌توان خودکارآمدی را ادراکات افراد از توانمندی هایشان برای انجام اعمال مختلف حین رانندگی دانست (گنورگ، کلارک و کروتی، ۲۰۰۷). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که ادراک از کارآمدی با عملکرد رانندگی افراد در ارتباط است (ماروتولی و ریچاردسون، ۱۹۹۸). خودکارآمدی رانندگی نیز با عملکرد بهتر در رانندگی (گنورگ و همکاران، ۲۰۰۷)، احتیاط در رانندگی (توبمان-بن-اری، ۲۰۰۸؛ میلر و توبمان-بن-اری، ۲۰۱۰)، فروتنی، اعتماد به خود و گوش بزنگی در حین رانندگی (توبمان-بن-اری، ۲۰۰۸)، طی مسافت بیشتر طی رانندگی و اجتناب از موقعیت های خطر آفرین (مک نامارا، والکر، رانکلیف و گنورگ، ۲۰۱۵) رابطه مثبت و با میزان رانندگی کمتر در هفته (مک نامارا، ۲۰۱۶)، میل به رانندگی بی ملاحظه (اهرندفروند هاگر و توبمان-بن-اری، ۲۰۱۶)، اضطراب و بی اعتنایی در حین رانندگی (میلر و توبمان-بن-اری، ۲۰۱۰)، رانندگی در اطراف منزل (مک نامارا، ۲۰۱۶) رابطه منفی دارد. سایر پژوهش‌ها نشان می‌دهد که رابطه معناداری میان خودکارآمدی رانندگی با حواسپرتی، هیجان خواهی، میل به خطر کردن و ادراک از احتمال بروز خطر وجود دارد (مک نالی و بردلی، ۲۰۱۴). همچنین خودکارآمدی رانندگی با مشکلات در توجه، خطاهای شناختی، بیش فعالی و رفتار مخاطره آمیز حین رانندگی رابطه منفی و معناداری دارد (چوئی و فنگ، ۲۰۱۴). بررسی تفاوت‌های بین گروهی نشان از ناهمسوئی یافته های پژوهشی در خصوص ارتباط جنسیت رانندگان و سن با خودکارآمدی رانندگی دارد. گنورگ و همکاران (۲۰۰۷) نشان دادند که زنان خودکارآمدی رانندگی کمتری دارند و با افزایش سن، خودکارآمدی رانندگی نیز افزایش می‌یابد. سایر پژوهشگران تفاوت معناداری میان زنان و مردان به دست نیاوردند (توبمان-بن-اری، ۲۰۰۸؛ مک نامارا، رانکلیف و کروتی، ۲۰۱۴).

اهمیت سازه خودکارآمدی و لزوم بررسی دقیق تر آن، گنورگ و همکاران (۲۰۰۷) را بر آن داشت تا به تدوین ابزاری جهت سنجش خودکارآمدی رانندگان، بپردازند. آنان در مطالعه ای به مصاحبه با افراد تحت بازتوانی پس از سکتته مغزی که در بخش توانبخشی یک بیمارستان در استرالیا بستری بودند و نیز نمونه ای از افراد عادی پرداختند و دوازده رفتار رانندگی را فهرست و بر اساس آن مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES) را ارائه کردند. روایی سازه مقیاس از طریق مقایسه میان افراد تحت بازتوانی پس از سکتته مغزی و افراد عادی مورد بررسی قرار گرفت و تفاوت معناداری میان گروه‌ها گزارش کردند. به نحوی که افراد عادی، از خودکارآمدی بالاتری برخوردار بودند. آنان روایی ملاکی مقیاس را در ارتباط با سن و جنسیت و روایی پیش بین آن را در ارتباط با عملکرد در آزمون عملی رانندگی به تأیید رساندند. همسانی درونی بالایی نیز برای عبارت‌ها به دست آمد و آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۹۸ گزارش شد. مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES) پس از تدوین در مطالعات دیگری نیز به کار رفته است (مک نامارا و همکاران، ۲۰۱۵؛ مک نامارا، ۲۰۱۶؛ چوئی و فنگ، ۲۰۱۴؛ استپلتون، کانلی و او-نیل، ۲۰۱۲).

مروری بر پیشینه پژوهشی نشان می‌دهد که مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES) نه در مطالعه اصلی (گنورگ و همکاران، ۲۰۰۷) و نه در سایر مطالعات از حیث ساختار عاملی مورد بررسی قرار نگرفته است. همسانی درونی و پایایی مقیاس نیز تنها در مطالعه اصلی و محدود مطالعات دیگر (اهرندفروند هاگر و توبمان-بن-اری، ۲۰۱۶) گزارش شده است. به عنوان مثال مک نالی و بردلی (۲۰۱۴) مقیاس را در نمونه‌ای از رانندگان به کار برده و آلفای کرونباخ ۰/۸۱ را گزارش کردند. در بررسی مطالعات داخلی نیز پژوهش

منتشر شده ای که از این مقیاس استفاده کرده باشد، به دست نیامد. از سوی دیگر در خصوص ارتباط جنسیت و سن نیز تناقضاتی در ادبیات پژوهشی وجود دارد و این روابط کاملاً شفاف نیستند. علاوه بر آن شواهد پژوهشی در خصوص خودکارآمدی رانندگی در افراد دارای سابقه تصادف و فاقد آن به دست نیامد. بر این اساس و نیز با توجه به اهمیت سازه خودکارآمدی و ارتباط آن با عملکرد رانندگان و با هدف آماده سازی ابزاری روا و پایا جهت استفاده در مطالعات داخلی، در پژوهش حاضر به بررسی روایی عملی، پیش بین و ملاکی و همسانی درونی نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES) پرداخته شد.

روش

طرح پژوهش حاضر در زمره پژوهش های همبستگی و به طور دقیق تر اعتباریابی آزمون قرار داشت. جامعه آماری پژوهش را تمامی رانندگان درون شهری دارای گواهینامه رانندگی پایه دوم شهر بجنورد در سال ۱۳۹۶ تشکیل می داد. نمونه گیری در دو مرحله صورت گرفت. بدین ترتیب که در ابتدا ۱۴۸ نفر از مراجعه کنندگان به مرکز تعویض پلاک شهر بجنورد به شیوه نمونه گیری در دسترس، طی یک هفته انتخاب شدند. داده های گردآوری شده از این گروه جهت بررسی همسانی درونی و تحلیل عاملی اکتشافی مورد استفاده قرار گرفت. در مرحله دوم ۱۹۷ نفر از این رانندگان طی یک هفته، با فاصله ۱۰ روز از مطالعه اول، به شیوه قبلی انتخاب شدند. داده های حاصل از این گروه جهت بررسی روایی عملی تأییدی، پیش بین و ملاکی مورد استفاده قرار گرفت.

ملاک ورود به پژوهش، رضایت شخصی افراد بود و پرسشگران که شامل ۵ نفر از دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد روانشناسی و مشاوره بودند، پیشتر طی دو جلسه در این خصوص آموزش های لازم را دریافت کردند. به تمامی شرکت کنندگان در خصوص محرمانه بودن اطلاعات آنان اطمینان خاطر داده شد. پاسخگویی به ابزار پژوهش کاملاً داوطلبانه صورت گرفت.

ابزار سنجش

گردآوری داده ها با مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES) صورت گرفت. این مقیاس دارای ۱۲ عبارت است که در طیف یازده درجه ای از مطمئن نیستم (صفر) تا کاملاً مطمئنم (۱۰) نمره گذاری می شود. این مقیاس دارای یک نمره کل بوده که از طریق جمع بستن نمرات عبارت ها به دست می آید. حداقل و حداکثر این نمره صفر و ۱۲۰ می باشد. نمرات بالاتر در این مقیاس به معنای خودکارآمدی رانندگی بیشتر است. روایی و پایایی این مقیاس در مطالعات مختلف مورد بررسی قرار گرفته و به تأیید رسیده است (گئورگ و همکاران، ۲۰۰۷). جهت آماده سازی ابزار، پس از کسب اجازه از تدوین کنندگان، ابزار توسط یک متخصص روانشناسی مسلط به زبان انگلیسی، به فارسی برگردانده شد. سپس توسط یک نفر عضو هیأت علمی ترجمه معکوس گردید. در نهایت هر دو فرم توسط یک نفر عضو هیأت علمی، تطبیق داده شده و برای اجرای نهایی آماده شد.

جهت تجزیه و تحلیل داده ها در ابتدا همسانی درونی و قدرت تشخیص عبارت ها و روایی عاملی اکتشافی با الگوی مولفه های اصلی و چرخش ابلیمین مستقیم بر روی داده های مطالعه اول (۱۴۸ نفر) اجرا شد. در ادامه و بر روی داده های مطالعه دوم (۱۹۷ نفر)، تحلیل عاملی تأییدی با روش بیشینه درست نمایی به اجرا درآمد. روایی پیش بین مقیاس از طریق مقایسه خودکارآمدی رانندگی در افراد دارای سابقه تصادف منجر به خسارت مالی و جرح در سه سال اخیر (بر اساس گزارش شخصی) و افراد فاقد این سابقه، با استفاده از تحلیل تشخیص مورد بررسی قرار گرفت. روایی ملاکی بر حسب سن و سابقه رانندگی با ضریب همبستگی پیرسون و بر حسب جنسیت و میزان تحصیلات با آزمون t مستقل و تحلیل واریانس یکراهه بررسی شد. تحلیل ها با نرم افزار SPSS.25 و Amos.24 اجرا شد.

یافته ها

میانگین و انحراف معیار سن در گروه نمونه مطالعه اول (۱۴۸ نفر) به ترتیب ۳۶/۷۳ و ۷/۵۰ با دامنه ۲۴ تا ۵۶ سال بود. این مقادیر در گروه نمونه مطالعه دوم (۱۹۷ نفر) به ترتیب برابر با ۳۸/۵۷ و ۹/۰۸ با دامنه ۲۱ و ۶۵ سال بود. میانگین و انحراف معیار سابقه رانندگی در مطالعه اول به ترتیب ۸/۸۷ و ۴/۹۴ با دامنه ۱ تا ۲۰ سال و در مطالعه دوم به ترتیب ۱۰/۰۱ و ۵/۷۹ با دامنه ۱ تا ۱۹ سال بود. توزیع نمونه بر حسب جنسیت، میزان تحصیلات و سابقه تصادف در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. توزیع نمونه بر حسب جنسیت، میزان تحصیلات و سابقه تصادف

متغیر	گروه	مطالعه اول (۱۴۸ نفر)		مطالعه دوم (۱۹۷ نفر)	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی

Validation of the Persian version of Adelaide Driving Self-Efficacy Scale (ADSES)

۲۹/۹	۵۹	۲۴/۳	۳۶	زن	جنسیت
۷۰/۱	۱۳۹	۷۵/۷	۱۱۲	مرد	
۱/۵	۳	۴/۱	۶	بیسواد	میزان تحصیلات
۲/۵	۵	۲/۰	۳	ابتدایی	
۴/۶	۹	۷/۴	۱۱	سیکل	
۲۳/۵	۷۰	۳۷/۸	۵۶	دیپلم	
۱۳/۲	۲۶	۱۰/۱	۱۵	کاردانی	
۳۳/۵	۶۶	۳۵/۸	۵۳	کارشناسی	
۹/۱	۱۸	۲/۷	۴	کارشناسی ارشد و بالاتر	سابقه تصادف
۲۸/۴	۵۶	۳۳/۱	۴۹	با سابقه تصادف	
۷۱/۶	۱۴۱	۶۶/۹	۹۹	بدون سابقه تصادف	

در ادامه عبارت‌ها از حیث همسانی درونی و قدرت تشخیص مورد بررسی قرار گرفتند. بدین ترتیب که همبستگی نمره هر عبارت با سایر عبارت‌ها و نیز با نمره کل مقیاس بررسی شد. نتایج اولیه گویای بود که عبارت‌ها دارای همسانی درونی و قدرت تشخیص مناسبی هستند. چرا که همبستگی میان عبارت‌ها از ۰/۵۶ تا ۰/۹۴ و همبستگی عبارت‌ها با نمره کل نیز از ۰/۷۱ تا ۰/۹۷ در تغییر بود. آلفای کرونباخ و ضریب دو نیمه کردن برای کل مقیاس نیز برابر با ۰/۹۷ به دست آمد. شاخص‌های توصیفی و ضرایب همبستگی عبارت‌ها با نمره کل در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی، نتایج بررسی همسانی درونی و تحلیل عاملی مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES)

نشانگرها	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی	همبستگی با نمره کل	واریانس مشترک	بارعاملی
۱. رانندگی در محله	۶/۱۸	۲/۰۶	۰/۲۱	-۰/۷۰	۰/۹۷	۰/۹۵	۰/۹۷
۲. رانندگی در ترافیک سنگین	۶/۲۸	۲/۰۱	-۰/۰۴	-۰/۸۳	۰/۸۹	۰/۸۲	۰/۹۱
۳. رانندگی در محل ناآشنا	۶/۳۰	۲/۰۲	-۰/۰۴	-۰/۸۱	۰/۸۰	۰/۶۹	۰/۸۳
۴. رانندگی در شب	۶/۶۴	۲/۰۱	۰/۰۲	-۰/۷۹	۰/۸۷	۰/۸۰	۰/۸۹
۵. رانندگی در حضور دیگران	۶/۲۸	۱/۹۸	۰/۰۶	-۰/۷۷	۰/۹۰	۰/۸۵	۰/۹۲
۶. توجه به علائم رانندگی	۶/۴۰	۲/۰۳	۰/۰۱	-۰/۹۲	۰/۷۹	۰/۶۸	۰/۸۲
۷. رانندگی در میادین	۶/۵۹	۱/۹۰	-۰/۰۶	-۰/۶۳	۰/۸۰	۰/۶۹	۰/۸۳
۸. جا دادن ماشین در ترافیک	۶/۱۴	۲/۱۱	-۰/۰۸	-۰/۶۸	۰/۷۱	۰/۵۶	۰/۷۵
۹. گردش به چپ در ترافیک روان	۶/۲۱	۲/۱۶	-۰/۱۴	-۰/۴۹	۰/۸۱	۰/۷۰	۰/۸۴
۱۰. برنامه ریزی برای مسافرت به جای جدید	۶/۲۰	۲/۱۷	۰/۰۸	-۰/۷۱	۰/۸۲	۰/۷۳	۰/۸۵
۱۱. رانندگی در لاین سرعت	۶/۱۹	۲/۱۶	۰/۰۵	-۰/۹۰	۰/۸۶	۰/۷۹	۰/۸۹
۱۲. پارک دوبل کردن	۶/۲۶	۲/۱۶	۰/۰۱	-۰/۸۷	۰/۹۴	۰/۹۰	۰/۹۵

در ادامه به عنوان پیش فرضی برای تحلیل عاملی اکتشافی با الگوی مؤلفه‌های اصلی، به محاسبه شاخص کیزر-میر-الکین^۱ (KMO) برای بررسی کیفیت نمونه برداری و آزمون کرویت بارلت^۲ پرداخته شد. نتایج نشان داد که با مقدار KMO برابر با ۰/۹۵ و رد فرض صفر در آزمون کرویت بارلت ($\chi^2=2176/99$, $df=66$, $P=0/001$) شرایط برای تحلیل عاملی وجود دارد. تحلیل مؤلفه‌های اصلی با در نظر گرفتن بار عاملی بیشتر از ۰/۳۵ اجرا شد. تحلیل اولیه تنها یک عامل با ارزش ویژه بالاتر از ۱ را به دست می‌داد. نمودار اسکری نیز از ساختار یک عاملی حمایت می‌کرد. واریانس تبیین شده این ساختار ۷۶/۴۳ در صد بود. واریانس مشترک و بارهای عاملی مربوط به هر عبارت در جدول ۲ آورده شده است. نتایج نشان می‌دهد تمامی عبارت‌ها دارای واریانس مشترک و بار عاملی بزرگتر از ۰/۵۰ هستند. به منظور تأیید ساختار عاملی به دست آمده، تحلیل عاملی تأییدی با نرم افزار Amos.24 و روش بیشینه درست‌نمایی اجرا شد. نتایج نشان داد که تمامی بارهای عاملی بزرگتر از ۰/۷۵ بوده و در سطح کوچکتر از $\alpha=0/01$ معنادارند. بررسی برازش مدل نیز نشان داد که شاخص خی دو معنادار است ($\chi^2=54/25$, $df=47$, $P=0/22$). نسبت خی دو به درجات آزادی یکی دیگر از شاخص‌های برازش است که مقادیر کوچکتر از ۳ برای آن مطلوب هستند. این نسبت برای مدل حاضر $\chi^2/df=1/15$ بود. شاخص خوبی برازندگی^۳ (GFI)، شاخص

۱. Keiser, Meyer, Olkin(KMO)

۲. Bartlett Sphericity test

۳. Goodness of Fit Index(GFI)

خوبی برازندگی تعدیل شده^۱(AGFI)، شاخص برازندگی هنجار شده^۲(NFI) و شاخص برازندگی مقایسه‌ای^۳(CFI) نیز به ترتیب ۰/۹۶، ۰/۹۳، ۰/۹۸ و ۰/۹۹ بود. میزان این شاخص‌ها برای مدل‌های مطلوب باید از ۰/۹۰ بزرگتر باشد (۲۶). علاوه بر آن شاخص استاندارد شده ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب^۴(RMSEA) نیز در سطح مطلوب قرار داشت (RMSEA=۰/۰۳). ضرایب ۰/۰۵ و کمتر برای این شاخص قابل قبول اند (تاباکنیک و فیدل، ۲۰۰۷).

نتایج بررسی روایی پیش بین مقیاس خودکارآمدی رانندگی از طریق مقایسه این سازه در دو گروه با سابقه تصادف و بدون سابقه بر اساس آزمون تحلیل تشخیص در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی و نتایج تحلیل تشخیص پیش بینی بروز تصادف بر حسب خودکارآمدی رانندگی

گروه	تعداد میانگین	انحراف معیار	ارزش ویژه	همبستگی متعارف	η^2	Λ	χ^2	P
با سابقه تصادف	۵۶	۶۵/۰۴	۲۳/۴۳	۰/۰۸	۰/۲۷	۰/۹۳	۱۴/۵۷	۰/۰۰۱
بدون سابقه تصادف	۱۴۱	۷۹/۰۴	۲۲/۵۰					

بررسی مفروضه همگنی ماتریس کوواریانس‌ها نشان داد که این مفروضه محقق شده است ($F=۰/۱۳$, $P=۰/۷۲$, $Box\ M=۰/۱۳$) و می‌توان از تحلیل تشخیص استفاده کرد. سایر نتایج نشان می‌دهد که میانگین خودکارآمدی در گروه دارای سابقه تصادف کمتر است. مجذور آتا نیز نشان می‌دهد که ۷ درصد تفاوت‌ها بر حسب خودکارآمدی قابل تبیین بوده و تابع تشخیص معنادار است ($P=۰/۰۰۱$). درصد صحت پیش بینی عضویت گروهی نیز ۶۰/۴ درصد بود.

در بررسی روایی ملاکی، همبستگی خودکارآمدی رانندگی با سن و سابقه رانندگی شرکت‌کنندگان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج همبستگی پیرسون نشان داد که رابطه مثبت و معناداری میان سن ($P=۰/۰۰۱$, $r=۰/۲۶$) و سابقه رانندگی ($P=۰/۰۰۱$, $r=۰/۲۴$) با خودکارآمدی رانندگی وجود دارد. مقایسه‌های جنسیتی پس از تحقق مفروضات نرمال بودن توزیع و همگنی واریانس‌ها ($P \geq ۰/۰۵$) با آزمون t مستقل نشان داد که تفاوت‌های جنسیتی معنادار است ($P=۰/۰۰۱$, $t_{(۱۹۵)} = -۳/۱۳$) و مردان میانگین بالاتری دارند (۷۸/۴۳) برابر (۶۷/۱۹). مقایسه‌ها بر حسب میزان تحصیلات با آزمون تحلیل واریانس نیز نشان داد که تفاوت معناداری وجود ندارد ($P=۰/۱۲$, $F_{(۶, ۱۹۰)} = ۱/۷۱$).

بحث و نتیجه گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی روایی عاملی، پیش بین و ملاکی و نیز همسانی درونی نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES) بود. نتایج نشان داد که همسانی درونی مناسبی میان عبارات‌های مقیاس و نیز نمره هر عبارت با نمره کل وجود دارد. پایایی مقیاس نیز در سطح مطلوبی قرار داشت. این یافته با پژوهش‌های قبلی همسویی دارد (گئورگ و همکاران، ۲۰۰۷؛ مک نالی و بردلی، ۲۰۱۴). در پژوهش‌های پیشین نیز همسانی درونی عبارات‌ها را در سطح مطلوب گزارش کرده و ضرایب پایایی بالایی برای آن به دست آمده است.

بررسی ساختار عاملی با تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی نشان داد که مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES) از ساختاری یک عاملی برخوردار است. بررسی روایی عاملی، پیشتر در هیچ مطالعه‌ای مورد بررسی قرار نگرفته بود. اما مطالعات قبلی (گئورگ و همکاران، ۲۰۰۷؛ مک نامارا و همکاران، ۲۰۱۵؛ مک نامارا، ۲۰۱۶؛ چوئی و فنگ، ۲۰۱۴؛ استپلتون، کانلی و او-نیل، ۲۰۱۲) این مقیاس را در ساختاری یک عاملی به کار برده بودند. بر این اساس به نظر می‌رسد مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES) دارای ساختاری یک عاملی باشد.

بررسی روایی پیش بین نیز نشان داد که رانندگان دارای سابقه تصادف از خودکارآمدی رانندگی کمتری برخوردارند و احتمال بروز تصادف را می‌توان از روی خودکارآمدی رانندگی افراد پیش بینی کرد. سایر نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که احتمال پیش بینی تصادف بر حسب خودکارآمدی رانندگی تنها ۷ درصد است. بدین معنی که احتمال بروز تصادف به سایر عوامل نیز بستگی داشته و نمی‌تواند به تنهایی پیش‌بینی‌کننده تصادف باشد.

1. Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)

2. Normed Fit Index (NFI)

3. Comparative Fit Index (CFI)

4. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

Validation of the Persian version of Adelaide Driving Self-Efficacy Scale (ADSES)

توان آن را با احتمال بالا فقط بر حسب خودکارآمدی رانندگی مورد بررسی قرار داد و همانند پژوهش‌های پیشین (آمادو و همکاران، ۲۰۰۴؛ حق شناس و همکاران، ۱۳۸۷) باید به نقش عوامل شناختی و شخصیتی در این زمینه توجه شود.

بررسی‌های روایی ملاکی نشان داد که میان سن با خودکارآمدی رانندگی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. بدین معنی که با افزایش سن، میزان خودکارآمدی رانندگی نیز افزایش می‌یابد. این یافته با نتایج پژوهش گئورگ و همکاران (۲۰۰۷) همسو بوده اما با نتایج پژوهش مک نامارا و همکاران (۲۰۱۵) ناهم‌سویی دارد. از سوی دیگر میان سابقه رانندگی و خودکارآمدی رانندگی نیز رابطه مثبت و معناداری به دست آمد. حق شناس و همکاران (۱۳۸۷) نیز نشان دادند که سن و سابقه رانندگی با خطای رانندگی رابطه منفی دارند. آمادو و همکاران نیز رابطه سن و سابقه رانندگی با مهارت‌های شناختی و روانی-حرکتی در حین رانندگی را مورد تأیید قرار دادند. به نظر می‌رسد با افزایش سن و سابقه رانندگی، زمینه برای افزایش مهارت در رانندگان فراهم شده و این خود می‌تواند با تجارب مثبت افراد و ادراک بالاتر از کارآمدی در آنان همراه باشد. همانگونه که بندورا (۱۹۹۷) بیان می‌دارد، افزایش تجربه موفقیت آمیز در افراد با افزایش احساس شایستگی به ادراک خودکارآمدی بالا در آنان می‌انجامد.

سایر نتایج پژوهش نشان داد که میان زنان و مردان در خودکارآمدی رانندگی تفاوت وجود دارد و مردان از خودکارآمدی بالاتری برخوردارند. این یافته با نتایج پژوهش گئورگ و همکاران (۲۰۰۷) هم‌سویی دارد. آنان نیز در پژوهش خود نشان دادند که زنان در هر دو گروه عادی و تحت بازتوانی پس از سکنه مغزی، خودکارآمدی کمتری دارند. از سوی دیگر این یافته با پژوهش توبمن بن آری (۲۰۰۸) و مک نامارا و همکاران (۲۰۱۴) ناهم‌سوست. در این پژوهش‌ها تفاوت معناداری میان زنان و مردان به دست نیامده است. پژوهشگران وجود تفاوت در عملکرد رانندگان زن و مرد را به عوامل فیزیولوژیک و نیز عوامل فرهنگی نسبت می‌دهند (فردوسی، صرامی و رستمی، ۱۳۸۹). به نظر می‌رسد زنان رانندگانی محتاط‌تر بوده، اما تجربه و مهارت رانندگی کمتری دارند و بیشتر از مردان سفرهای کوتاه انجام می‌دهند (دوار، اسون و گر سون، ۲۰۰۷) و زنان به واسطه عوامل مربوط به ساختارهای اجتماعی، خانوادگی و شغلی، کمتر از مردان رانندگی می‌کنند (براون، ۲۰۰۶). از این رو محتمل است که داشتن تجربه رانندگی کمتر و صرف زمان کمتر برای رانندگی در زنان، زمینه را برای ادراک شایستگی و کارآمدی محدودتر می‌سازد. اما با وجود تناقض‌های فوق‌الذکر در یافته‌های پژوهشی، بررسی تفاوت‌های جنسیتی با در نظر گرفتن سایر متغیرها به ویژه سن، ضروری است. استامایادیس (۱۹۹۳) بر این باور است که در سنین کمتر رانندگی زنان ایمن‌تر از مردان است در حالیکه در سنین بالا مردان رانندگی ایمن‌تری دارند.

در نهایت نتایج پژوهش حاضر گویای آن بود که بر حسب تحصیلات تفاوتی در خودکارآمدی رانندگی وجود ندارد. برخی از پژوهش‌ها (رستمی، ظهوری و صیادرضایی، ۱۳۸۷) نشان داده‌اند که میزان تحصیلات با فراوانی متوفیان تصادفات رابطه منفی دارد. اما میزان تحصیلات رسمی با میزان خطا در حین رانندگی رابطه مثبت دارد (حق شناس و همکاران، ۱۳۸۷). از آنجا که یافته‌های پژوهشی که عدم تفاوت را در خودکارآمدی رانندگی بر حسب میزان تحصیلات تأیید یا رد کند، به دست نیامده است. یافته‌های پژوهش حاضر، نیازمند بحث و بررسی در مطالعات بیشتری است تا بتوان اثر یا عدم اثر تحصیلات بر خودکارآمدی رانندگی را با اطمینان بیشتری تفسیر کرد.

در مجموع به نظر می‌رسد که نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی رانندگی آدلاید (ADSES) ابزاری است با ساختاری یک‌عاملی و دارای همسانی درونی و پایایی مناسب که از روایی پیش‌بین مناسبی برخوردار بوده و می‌توان با در نظر گرفتن شرایط سنی و جنسیت رانندگان آن را در مطالعات آتی به کار برد. اما به نظر می‌رسد این امر باید با احتیاط صورت گیرد. چرا که همانند سایر پژوهش‌ها، مطالعه حاضر نیز با محدودیت‌هایی از قبیل اجرا در یک بافت فرهنگی و اجتماعی خاص، تعداد کم نمونه پژوهش و استفاده صرف از ابزار خودگزارشی همراه بود. این محدودیت‌ها تعمیم نتایج را به سایر گروه‌ها و بافت‌های اجتماعی و فرهنگی با محدودیت مواجه می‌سازد. مقایسه خودکارآمدی رانندگی در رانندگان انواع گواهینامه رانندگی و نیز مقایسه رانندگان و سایل نقلیه عمومی اعم از باری و مسافری (درون شهری و برون شهری) و سایر رانندگان شاغل در سایر حرفه‌ها، به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود. بررسی نقش تحصیلات و نیز تفاوت‌های جنسیتی با کنترل اثر سن و سابقه رانندگی می‌تواند موضوع مطالعات آتی باشد.

- بازدار اردبیلی، پ.، و پژمان زاد، پ. (۱۳۹۶). بررسی رابطه بلندمدت بین توسعه اقتصادی و سوانح جاده‌ای در کشور. *مجله ارتقا ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها*، ۴(۵)، ۱۹۳-۲۰۰.
- حق شناس، ح.، حسینی، م.، جمشیدی، م.، و عزیزی، ح. ر. (۱۳۸۷). رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و رفتار رانندگی در شهر شیراز (۱۳۸۴). حکیم، ۳(۳)، ۴۷-۵۴.
- رستمی، خ.، ظهوری، ح.، و صیاد رضایی، ا. (۱۳۸۷). بررسی اپیدمیولوژیک حوادث رانندگی منجر به مرگ در استان اردبیل از فروردین ماه ۱۳۸۰ تا اسفند ۱۳۸۰. *مجله دانشگاه علوم پزشکی اردبیل*، ۴(۴)، ۳۸۶-۳۸۱.
- طراوت منش، س.، هاشمی نظری، س.، قدیرزاده، م. ر.، و طراوت منش، ل. (۱۳۹۴). بررسی اپیدمیولوژیک سوانح و حوادث ترافیکی منجر به فوت در استان سیستان و بلوچستان در سال ۱۳۹۱. *مجله ارتقا ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها*، ۳(۳)، ۱۶۸-۱۶۱.
- علوی، س.، محمدی، م. ر.، سوری، ح.، جنتی فرد، ف.، و محمدی کلهری، س. (۱۳۹۴). تعیین ویژگی‌های شناختی- رفتاری رانندگان اتوبوس و کامیون طی سوانح ترافیکی ۱۳۹۳-۱۳۹۲. *مجله ارتقا ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها*، ۴(۳)، ۲۳۲-۲۲۳.
- فردوسی، ط.، صرامی، غ. ر.، و رستمی، ع. ر. (۱۳۸۹). مطالعه مقایسه‌ای عوامل روان شناختی موثر در تصادفات رانندگی برحسب جنسیت راننده. زن در توسعه و سیاست (پژوهش زنان)، ۴(۴)، ۱۴۱-۱۵۷.
- ملک پور، ف.، محمدیان، ی.، و ملک پور، ع. ر. (۱۳۹۳). بررسی رابطه ویژگی‌های شخصیتی رانندگان تاکسی در رانندگی با نگرش به ایمنی در رانندگی. *مجله ارتقا ایمنی و پیشگیری از مصدومیت‌ها*، ۳(۳)، ۲۰۸-۲۰۴.
- Af Wählberg, A., Barraclough, P., & Freeman, J. (2017). Personality versus traffic accidents; meta-analysis of real and method effects. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 44, 90-104.
- Amado, S. O. N. I. A., Koyuncu, M., & Kacaroglu, G. (2004). Evaluation of factors affecting safe driving: Demographic factors, experience, personality and psycho-technical evaluation. *Turkish Journal of Psychology*, 19(53), 23-48.
- Azami-Aghdash, S., Gorji, H. A., Sadeghi-Bazargani, H., & Shabaninejad, H. (2017). Epidemiology of road traffic injuries in Iran: based on the data from Disaster Management Information System (DMIS) of the Iranian Red Crescent. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 19(1), e38743.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Macmillan.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. *Self-efficacy beliefs of adolescents*, 5(1), 307-337.
- Behnood, H., Haddadi, M., Sirous, S., Ainy, E., Rezaei, R. (2017). Medical Costs and Economic Burden Caused by Road Traffic Injuries in Iran. *Trauma Monthly*, 22(2), e35997.
- Brown, L. H. (2006). Senior drivers: risks, interventions, and safety. *The Nurse Practitioner*, 31(3), 38-49.
- Choi, H., & Feng, J. (2014, September). Age-related Differences in Attentional Failures during Driving: A Self-report Measure. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* (Vol. 58, No. 1, pp. 195-199). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Dewar, R. E., Olson, P. L., & Gerson, J. A. (2007). *Human factors in traffic safety*. Lawyers & Judges Publishing Company, Inc.
- Eherenfreund-Hager, A., & Taubman-Ben-Ari, O. (2016). The effect of affect induction and personal variables on young drivers' willingness to drive recklessly. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 41, 138-149.
- George, S., Clark, M., & Crotty, M. (2007). Development of the Adelaide driving self-efficacy scale. *Clinical Rehabilitation*, 21(1), 56-61.
- Marottoli, R. A., & Richardson, E. D. (1998). Confidence in, and self-rating of, driving ability among older drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 30(3), 331-336.
- McNally, B., & Bradley, G. L. (2014). Re-conceptualising the reckless driving behaviour of young drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 70, 245-257.
- McNamara, A. (2016). *Returning to driving post-stroke: Identifying key factors for best practice decision making over the recovery trajectory*, (Doctoral dissertation), Australia: Flinders University.
- McNamara, A., Ratcliffe, J., & George, S. (2014). Evaluation of driving confidence in post-stroke older drivers in South Australia. *Australasian journal on ageing*, 33(3), 205-207.
- McNamara, A., Walker, R., Ratcliffe, J., & George, S. (2015). Perceived confidence relates to driving habits post-stroke. *Disability and rehabilitation*, 37(14), 1228-1233.
- Miller, G., & Taubman-Ben-Ari, O. (2010). Driving styles among young novice drivers—The contribution of parental driving styles and personal characteristics. *Accident Analysis & Prevention*, 42(2), 558-570.
- Özkan, T., Lajunen, T., Chlioutakis, J. E., Parker, D., & Summala, H. (2006). Cross-cultural differences in driving behaviours: A comparison of six countries. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 9(3), 227-242.
- Parker, D., West, R., Stradling, S., & Manstead, A. S. (1995). Behavioural characteristics and involvement in different types of traffic accident. *Accident Analysis & Prevention*, 27(4), 571-581.
- Stamatiadis, N. (1993). Elderly male and female drivers: how different are they. In *72nd Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, DC 1993 Jan.
- Stapleton, T., Connolly, D., & O'Neill, D. (2012). Exploring the relationship between self-awareness of driving efficacy and that of a proxy when determining fitness to drive after stroke. *Australian occupational therapy journal*, 59(1), 63-70.

Validation of the Persian version of Adelaide Driving Self-Efficacy Scale (ADSES)

- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Allyn & Bacon/Pearson Education.
- Taubman-Ben-Ari, O. (2008). Motivational sources of driving and their associations with reckless driving cognitions and behavior. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology*, 58(1), 51-64.
- Turner, C., & McClure, R. (2004). Quantifying the role of risk-taking behaviour in causation of serious road crash-related injury. *Accident Analysis & Prevention*, 36(3), 383-389.
- Ulleberg, P., & Rundmo, T. (2003). Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers. *Safety science*, 41(5), 427-443.