

## Psychometric Properties of the Persian Version of the Exercise Self-Efficacy Scale in Pregnant Women

Maryam Alborzi<sup>1</sup>, Seyedeh Zahra Masoumi<sup>2\*</sup>, Farzaneh Soltani<sup>2</sup>, Farideh Kazemi<sup>3</sup>, Lily Tapak<sup>4</sup>

1. MSc Student, Department of Midwifery and Reproductive Health, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
2. Associate Professor, Mother and Child Care Research Center, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
3. Assistant Professor, Mother and Child Care Research Center, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
4. Assistant Professor, Department of Statistics, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

### Article Info

Received: 2021/04/07;  
Accepted: 2021/10/02;  
Published Online: 2021/12/21

 [10.30699/ajnmc.29.4.273](https://doi.org/10.30699/ajnmc.29.4.273)

Original Article

Use your device to scan  
and read the article online



### ABSTRACT

**Introduction:** Proper and adequate physical activity during pregnancy significantly impacts maternal health and fetal development. Unfortunately, no tools are available to measure the self-efficacy of sports activity in Iranian pregnant women.

**Methods:** After translating the questionnaire by the forward-backward method, the quantitative and qualitative face validity and the qualitative and quantitative content validity were assessed. An exploratory factor analysis approach was used to determine the validity of the structure. Simultaneous validity of the instrument was also evaluated using the Scherer General Self-Efficacy Questionnaire. Cronbach's alpha was used to assess the internal stability of the sports self-efficacy questionnaire, and the ICC was used to assess the reproducibility.

**Results:** Content validity was performed qualitatively and the corrections mentioned by the professors were applied, and none of the options were removed in quantitative content validity. In order to determine the construct validity of the questionnaire, exploratory factor analysis was performed, and the KMO test value was 0.765. Thus, 37.5% of the variance was explained by the first factor and 14% by the second factor. The Scherer general self-efficacy correlation coefficient for pregnant women was 0.446 with P-value <0.001. Cronbach's alpha was 0.76 for both domains and 0.81 for the whole scale. ICC was also calculated to be 0.99 for the questionnaire areas and the entire tool.

**Conclusion:** The Persian version of the questionnaire to assess exercise self-efficacy during pregnancy has good validity and reliability and can measure exercise self-efficacy during pregnancy.

**Keywords:** Exercise, Psychometrics, Pregnancy, Self-efficacy

### Corresponding Information:

Seyedeh Zahra Masoumi, Associate Professor, Mother and Child Care Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, School of Nursing and Midwifery, Hamadan, Iran. Email: [zahramid2001@gmail.com](mailto:zahramid2001@gmail.com)

Copyright © 2021, This is an original open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribution of the material just in noncommercial usages with proper citation.

### How to Cite This Article:

Alborzi M, Masoumi S Z, Soltani F, Kazemi F, Tapak L. Psychometric Properties of the Persian Version of the Exercise Self-Efficacy Scale in Pregnant Women. Avicenna J Nurs Midwifery Care. 2021; 29(4): 273-283

## روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی ورزشی در زنان باردار

مریم البرزی<sup>۱</sup>، سیده زهرا معصومی<sup>۲\*</sup>، فرزانه سلطانی<sup>۲</sup>، فریده کاظمی<sup>۳</sup>، لیلی تاپاک<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مشاوره در مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۲. دانشیار، مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۳. استادیار، مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۴. استادیار، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

چکیده	اطلاعات مقاله
<p><b>مقدمه:</b> فعالیت فیزیکی صحیح و کافی در دوران بارداری بر سلامت مادر و روند رشد جنین تأثیر به‌سزایی دارد. متأسفانه هیچ ابزاری برای سنجش میزان خودکارآمدی فعالیت ورزشی در زنان باردار ایرانی در دسترس نیست.</p> <p><b>روش کار:</b> پس از ترجمه پرسش‌نامه به روش Forward backward روایی صوری کمی و کیفی، روایی محتوای کیفی و کمی بررسی شد. جهت تعیین روایی سازه، از رویکرد تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. اعتبار هم‌زمان ابزار نیز با استفاده از پرسش‌نامه ۱۷ آیتمی خودکارآمدی عمومی شرر سنجیده شد. جهت ارزیابی ثبات درونی از آلفای کرونباخ و برای بررسی قابلیت تکرار از شاخص (ICC) استفاده شد.</p> <p><b>یافته‌ها:</b> در مرحله روایی صوری به روش کمی و کیفی هیچ کدام از گزینه‌ها تغییر نکرده و یا حذف نشدند. روایی محتوای به روش کیفی انجام و اصلاحات ذکر شده توسط اساتید اعمال شد و در روایی محتوای کمی نیز هیچ کدام از گزینه‌ها حذف نگردید. به‌منظور تعیین روایی سازه، تحلیل عاملی اکتشافی انجام و مقدار آزمون KMO برابر ۰/۷۶۵ به دست آمد. ۳۷/۵٪ از واریانس توسط عامل نخست و ۱۴٪ توسط عامل دوم تبیین گردید. میزان ضریب هم‌بستگی ابزار خودکارآمدی ورزشی در زنان باردار با ابزار خودکارآمدی عمومی شرر برابر ۰/۴۴۶ با <math>P &lt; ۰/۰۰۱</math> به دست آمد. ضریب آلفای کرونباخ برای هر دو حیطه برابر با ۰/۷۶ و برای کل مقیاس ۰/۸۱ به دست آمد. همچنین ICC برای حیطه‌ها و کل ابزار ۰/۹۹ محاسبه شد.</p> <p><b>نتیجه‌گیری:</b> نسخه فارسی پرسش‌نامه روان‌سنجی شده برای بررسی خودکارآمدی ورزشی در دوران بارداری از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است.</p>	<p>تاریخ وصول: ۱۴۰۰/۰۱/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۱۰ انتشار آنلاین: ۱۴۰۰/۰۹/۳۰</p> <p><b>نویسنده مسئول:</b> سیده زهرا معصومی دانشیار، مرکز تحقیقات مادر و کودک، دانشگاه علوم پزشکی همدان، دانشکده پرستاری و مامایی، همدان</p> <p><b>پست الکترونیک:</b> <a href="mailto:zahramid2001@gmail.com">zahramid2001@gmail.com</a></p> <p>برای دانلود این مقاله، کد زیر را با موبایل خود اسکن کنید.</p> 
<p><b>کلیدواژه‌ها:</b> روان‌سنجی، خودکارآمدی، ورزش، بارداری</p>	

## مقدمه

در برابر عوارض پیری است و اثرات مطلوبی روی چربی خون دارد و بهترین کنترل‌کننده قند خون است [۳]. ورزش همچنین با کاهش دادن سطح اضطراب و افسردگی و افزایش اعتمادبه‌نفس در بهبود سطح روان‌شناختی مؤثر است [۴]. نتایج پژوهش‌های علمی ثابت کرده که حتی میزان متوسط ورزش خطر مرگ‌ومیر در اثر بیماری‌های مزمن قلبی را کاهش می‌دهد و مزایای حفاظتی زیادی در مقابل فشار خون، دیابت نوع دو، استئوپروز، سرطان کولون و چاقی دارد [۵، ۶]. بر اساس تئوری شناختی اجتماعی خودکارآمدی به میزان باور فرد به قابلیت خود در سازماندهی و اداره منابع برای تولید

مطالعات متعددی نشان داده‌اند که فعالیت جسمانی متوسط روزانه حداقل به مدت ۳۰ دقیقه موجب حفظ و ارتقای سلامت اسکلتی-عضلانی، کاهش خطر بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، سرطان کولون و سینه، تقویت و تعادل عضلانی و کنترل وزن در بزرگسالان می‌شود [۱]. افزایش فعالیت‌های بدنی تا حداقل ۳۰ دقیقه با شدت متوسط یعنی حداقل ۳ بار در هفته از راهبردهای مفید برای پیش‌گیری از عوامل خطر و بیماری‌های قلبی عروقی و چاقی است که از سوی مجامع صاحب نظر توصیه می‌شود [۲]. نتایج بسیاری از تحقیقات علمی ثابت کرده ورزش منظم بهترین راه پیش‌گیری و درمان

باردار معمولاً روش زندگی کم‌تحرک را انتخاب می‌کنند [۱۵]. براساس پیشنهاد کنگره زنان مامایی آمریکا در صورت نداشتن ممنوعیت، زنان باردار می‌توانند به مدت ۳۰ دقیقه یا بیشتر در روز با شدت متوسط، البته نه در همه روزهای هفته در طی بارداری ورزش کنند. به دلیل نبودن مطالعات کافی در سطح شدت ورزش‌های هوازی، ورزش‌های با شدت بالا توصیه نمی‌شود [۱۶]. از آنجا که مفهوم خودکارآمدی وابسته به فرهنگ است، ابزار خودکارآمدی ورزشی در بارداری (ESES) ضرورتاً برای زنان باردار ایرانی مناسب نبوده و وجود یک ابزار حساس متناسب با فرهنگ ایرانی به‌منظور ارزیابی خودکارآمدی ورزشی در زنان باردار احساس می‌شود. و همچنین به دلیل گسترش برنامه‌های ترویج زایمان طبیعی در ایران و متناسب با آن ترغیب و تشویق زنان باردار به انجام زایمان به روش فیزیولوژیک و انجام حرکات ورزشی در طی بارداری به‌منظور تسهیل در انجام زایمان طبیعی نیاز به وجود ابزار مناسب در این زمینه وجود دارد. تاکنون به‌منظور ترجمه و اعتباریابی نسخه فارسی این ابزار اقدامی صورت نگرفته است؛ در حالی که نسخه فارسی آن می‌تواند به عنوان ابزاری در جهت توسعه دانش در ارزیابی خودکارآمدی ورزشی در زنان باردار و ارزشیابی مداخلات بالینی و نیز سیاست‌گذاری در زمینه خدمات بهداشتی درمانی از کارایی مناسبی برخوردار باشد. با توجه به اهمیت مراقبت از زنان باردار و ضرورت فراهم کردن زمینه‌های فعالیت جسمانی مناسب برای این افراد نیازه یک ابزار مناسب جهت اندازه‌گیری میزان خودکارآمدی برای شرکت در فعالیت‌های ورزشی منظم بیش‌ازپیش احساس می‌شود. هدف از این مطالعه بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی خودکارآمدی ورزشی (ESES) در جمعیت زنان باردار است.

## روش کار

مطالعه حاضر به‌منظور تعیین روان‌سنجی مقیاس ۱۰ گویه‌ای خودکارآمدی ورزشی Bland [۱۷] در زنان باردار انجام گردید. این ابزار در یک طیف لیکرتی ۴ درجه‌ای از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق نمره‌گذاری می‌شود. جهت انجام روان‌سنجی اقدامات زیر انجام شد:

### ترجمه

در ابتدا طی مکاتباتی با Bland طراح مقیاس خودکارآمدی ورزشی، نسخه اصلی مقیاس خودکارآمدی فعالیت ورزشی

دستاوردهای تعیین‌شده اطلاق می‌گردد [۷]. همچنین Bandura خودکارآمدی را احساس شایستگی، کفایت و قابلیت کنار آمدن با مسائل مختلف می‌دانند و بر این عقیده است که برآورده ساختن و حفظ کردن معیارهای عملکرد، خودکارآمدی را بالا می‌برد و ناکامی در برآورده ساختن و حفظ کردن آن‌ها، آن را پایین می‌آورد. افرادی که احساس خودکارآمدی پایینی دارند، احساس می‌کنند که درمانده هستند و نمی‌توانند رویدادهای زندگی خود را کنترل کنند [۸]. سازه خودکارآمدی از تاثیرگذارترین سازه بر پیشرفت‌های ورزشی محسوب می‌شود. افراد که خودکارآمدی بیشتری دارند، اهداف سخت‌تری را در نظر می‌گیرند و تلاش بیشتری برای دستیابی به آن اهداف می‌کنند [۹]. براساس تعریف Bandura از خودکارآمدی می‌توان خودکارآمدی ورزشی را اعتقاد راسخ فرد به توانایی‌های خود برای سازماندهی و انجام اعمال موردنیاز برای دستیابی به نتایج مطلوب ورزشی تعریف نمود. خودکارآمدی یکی از حوزه‌هایی است که در حیطه ورزش به خوبی مورد مطالعه قرار گرفته است [۱۰]. خودکارآمدی از موضوعات موردتوجه روان‌شناسان ورزش است. بسیاری از مربیان و ورزشکاران در سال‌های اخیر به این نتیجه رسیدند که استفاده از مهارت‌های روانی برای رسیدن به اهداف ورزشی، مناسب‌تر است [۱۱]. خودکارآمدی بر چهار منبع دستاوردهای قبلی، انتظارات نیابتی، ترغیب کلامی و اطلاعات فیزیولوژیکی و عاطفی استوار است. خودکارآمدی به‌عنوان مکانیزم شناختی متداول در نظر گرفته شده که بین اطلاعات منتخب خود ارزیابی، الگوهای افکار و واکنش‌های هیجانی، انگیزش و رفتارهای بعدی فرد وساطت می‌کند. این چنین رفتارهای انگیزشی و الگوهای تفکر به‌عنوان عوامل مهم کمک‌کننده در ورزش هستند [۱۲]. بنابراین تأثیرات خودکارآمدی بر رفتار ورزشی در چهار دسته کلی بررسی می‌شود. الف) انتخاب اعمال و اهداف ب) تلاش و مقاومت ج) عملکرد د) الگوهای تفکر و عکس‌العمل‌های احساسی [۱۳]. یکی از جمعیت‌هایی که در رابطه با خودکارآمدی ورزشی به‌ندرت مورد تحقیق قرار گرفته است، زنان باردار است. درگذشته مادران در طی بارداری به کاهش فعالیت فیزیکی تشویق می‌شدند، اما تحقیقات اخیر حاکی از آن است که پیروی از یک برنامه ورزشی مناسب با شدت ملایم جهت زنانی که بارداری سالمی پشت سر می‌گذارند، به ارتقا سلامت مادر کمک می‌کند و ضرری را متوجه جنین در حال رشد نمی‌کند [۱۴]. اما متأسفانه زنان

آیتم محاسبه شد. در صورتی که نمره به دست آمده  $P \leq 0/62$  بود (براساس جدول لاوشه برای ۱۰ متخصص) گویه قابل قبول بوده و در غیر این صورت حذف می‌گردید [۱۹]. برای بررسی CVI محتوای اهداف و آیتم‌ها به ۱۰ تن از متخصصین داده شد و از آن‌ها خواسته شد، با استفاده از لیکرت ۴ تایی ارتباط هر یک از گویه‌ها را با اهداف بررسی کنند. در صورتی که نمره به دست آمده کم‌تر از  $0/78$  بود حذف می‌گردید [۲۰].

### روایی سازه

تحلیل عاملی اکتشافی برای خلاصه‌سازی داده‌ها استفاده می‌شود و متغیرهایی که با یکدیگر هم‌بستگی دارند، را گروه‌بندی می‌کند. تحلیل عاملی تأییدی، فرضیه‌هایی که در مورد ساختار متغیرها وجود دارد را آزمون می‌کند و ممکن است به دنبال تحلیل عاملی اکتشافی انجام شود [۲۱]. در مطالعه حاضر برای بررسی روایی سازه از رویکرد تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد که هدف آن، اکتشاف الگو یا الگوهای در درون داده‌های مورد تحلیل است. تعداد نمونه جهت انجام اعتبار سازه در تحلیل عاملی، به ازای هر گویه از ابزار، ۳ تا ۲۰ نفر است تا نتایج قابل تعمیم به جامعه باشد [۲۲]. در این مطالعه، پرسش‌نامه اولیه که روایی صوری و محتوای آن انجام شده بود، توسط ۱۰۰ زن بارداری که معیارهای ورود به مطالعه و تمایل به شرکت در مطالعه داشتند، تکمیل گردید. معیارهای ورود به مطالعه شامل هفته ۲۰ بارداری به بعد، تابعیت ایرانی، داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، نداشتن سابقه‌ی بیماری‌های زمینه‌ای (دیابت، فشارخون و بیماری‌های کلیوی)، عدم مصرف داروهای خاص، عدم سابقه نازایی و سرکلاژ و حاملگی خارج رحم، نداشتن عوارض بارداری‌های قبلی (سقط، خونریزی، جفت سرراهی) و معیارهای خروج از مطالعه شامل وجود هرگونه اشکال یا بیماری خاص در بارداری فعلی نظیر پره اکلامپسی، دیابت، آنمی، داشتن بارداری پرخطر و بروز علائم هشداردهنده برای جلوگیری از فعالیت بدنی شامل خونریزی واژینال، سرگیجه، سردرد، درد قفسه سینه، ضعف عضلانی، درد یا تورم ساق پا، انقباضات زودرس، کاهش حرکت جنین، نشت مایع آمنیوتیک و منع مطلق یا نسبی انجام ورزش در بارداری بود.

داده‌ها پس از جمع‌آوری وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (SPSS Inc., Chicago, Ill., USA) شد و آنالیز انجام شد. روش استخراج عامل‌های اصلی در مرحله اول تحلیل، با استفاده از روش چرخش واریماکس و انتخاب تعداد عامل‌ها بر

تهیه گردید. سپس دو تن از افراد مسلط به زبان انگلیسی به‌طور جداگانه و مستقل نسخه انگلیسی پرسش‌نامه را به فارسی ترجمه کردند و تمام معادل‌های فارسی در مورد کلمات و جملات انگلیسی پرسش‌نامه ثبت شد. در گام بعدی با تشکیل Expert panel، دو ترجمه فارسی پرسش‌نامه و معادل‌های ثبت‌شده آن‌ها مورد بررسی و بازبینی قرار گرفت و در نهایت یک نسخه فارسی واحد از پرسش‌نامه تهیه شد. سپس دو تن از افراد مسلط به زبان انگلیسی که هیچ اطلاعی از نسخه انگلیسی پرسش‌نامه و نیز تحقیق و مراحل آن نداشتند، نسخه فارسی واحد به دست آمده از مرحله قبل را به روش Forward backward به زبان انگلیسی ترجمه کردند. دو ترجمه انگلیسی پس از بررسی و اصلاحات موردنیاز توسط تیم پژوهش به یک نسخه واحد تبدیل شد. و مورد تأیید نهایی طراح اصلی این پرسش‌نامه قرار گرفت.

### روایی صوری

برای تعیین روایی صوری از هر دو روش کیفی و کمی استفاده شد. بدین ترتیب که پرسش‌نامه‌ها به ۱۵ زن باردار مراجعه‌کننده به مراکز جامع سلامت همدان، که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند داده شد. در روش کیفی درباره نظرات آن‌ها در مورد سطح دشواری، میزان تناسب و ابهام تک‌تک گویه‌ها سؤال شد. در روش کمی از آنان خواسته شد تا نظرات خود را در مورد اهمیت هر یک از گویه‌های پرسش‌نامه بیان کنند. سپس امتیاز هر گویه طبق فرمول مربوطه (نمره تأثیر آیتم = فراوانی × اهمیت) محاسبه شد. در صورتی که امتیاز تأثیر گویه‌ای کم‌تر از  $1/5$  بود، گویه حذف می‌شد [۱۸].

### روایی محتوا

روایی محتوا به دو روش کیفی و کمی انجام شد. پرسش‌نامه توسط ۱۰ تن از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان بررسی و پس از انجام اصلاحات تأیید گردید. در این مرحله متخصصان پرسش‌نامه را از نظر معیارهای رعایت دستور زبان استفاده از واژه‌های مناسب ضرورت اهمیت و قرارگیری عبارات در جای خود مورد بررسی قرار دادند. برای بررسی روایی محتوا به شکل کمی از دو شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) استفاده شد. جهت محاسبه CVR مقیاس موردنظر در اختیار ۱۰ نفر از متخصصین گذاشته شد و از آن‌ها خواسته شد تا نظر خود را در مورد ضرورت وجود هر آیتم مشخص کنند. سپس CVR هر

پیرسون برای بررسی ارتباط بین پرسش‌نامه خودکارآمدی ورزشی در زنان باردار و پرسش‌نامه خودکارآمدی عمومی شررو همچنین نمرات کل بین دو پرسش‌نامه محاسبه شد.

### یافته‌ها

نتایج مربوط به هر بخش از مطالعه در زیر توضیح داده شده است:

#### روایی صوری

طی بررسی روایی صوری به روش کیفی یافته‌ها نشان داد که تمامی گویه‌های پرسش‌نامه با هدف اصلی سازه‌ها تناسب داشتند و از سطح دشواری و ابهام مناسب برخوردار بودند و بنابراین، روایی صوری کیفی ابزار تأیید شد. در روایی صوری به روش کمی هیچ گویه‌ای نمره کمتر از ۱/۵ به دست نیاورد و از پرسش‌نامه حذف نشد.

#### روایی محتوا

جهت انجام روایی محتوای کیفی نظرات متخصصین طبق جدول ۱ اعمال شد. طی بررسی روایی محتوای از نظر مرتبط بودن گویه‌ها تأیید گردید و هیچ گویه‌ای حذف نشد. بررسی روایی کمی با استفاده از CVI و CVR نیز نشان داد که نمره تمامی گویه‌ها به ترتیب بالاتر از ۰/۶۷ و ۰/۷۸ بود و هیچ گویه‌ای در این مرحله حذف نشد (جدول ۲).

اساس ارزش ویژه بزرگ‌تر از ۱ و نمودار شن‌ریزه صورت گرفت. در روش نمودار شن‌ریزه، تعداد عامل‌ها با استفاده از شیب نزول تعیین گردید. کفایت نمونه‌گیری با استفاده از شاخص  $KMO$  (۱) و آزمون بارتلت تعیین شد.  $KMO$  ۰/۷ تا ۰/۸ خوب و ۰/۸ تا ۰/۹ بزرگ تلقی می‌شود [۲۳]. حداقل بار عاملی جهت استخراج عامل‌ها، ۰/۳۵ در نظر گرفته شد.

#### پایایی

پایایی ابزار با استفاده از سنجش ثبات درونی و آزمون-بازآزمون بررسی شد. برای بررسی ثبات درونی، آلفای کرونباخ محاسبه شد و میزان بالاتر از ۰/۷ مطلوب در نظر گرفته شد. همچنین برای تعیین تکرارپذیری پرسش‌نامه از روش شاخص همبستگی درون خوشه‌ای (ICC) استفاده شد و پرسش‌نامه توسط ۳۰ زن باردار در دو مرحله به فاصله ۱۴ روز تکمیل گردید و ICC محاسبه و مقدار بالاتر از ۰/۶ مناسب در نظر گرفته شد [۲۴].

#### روایی ملاکی

در مطالعه حاضر پرسش‌نامه خودکارآمدی عمومی شرر [۲۵] جهت روایی ملاکی استفاده شد که نمره‌گذاری این پرسش‌نامه ۱۷ آیتمی براساس مقیاس لیکرت ۵ قسمتی کاملاً مخالف=۱ تا کاملاً موافق=۵ است. به این منظور پرسش‌نامه خودکارآمدی ورزشی و پرسش‌نامه خودکارآمدی عمومی شرر توسط ۱۰۰ زن باردار تکمیل گردید. سپس ضریب هم‌بستگی

#### جدول ۱. نتایج روایی محتوای کیفی

گویه اولیه	گویه پس از انجام اصلاحات
- من می‌توانم راه و روش فعال بودن از لحاظ فیزیکی و ورزش کردن را پیدا کنم.	- من می‌توانم راه و روش فعالیت کردن و ورزش کردن را پیدا کنم.
- من می‌توانم در برخورد با هر مانعی برای فعالیت بدنی یا ورزش کردن چندین راه حل برای غلبه بر آن پیدا کنم	- من می‌توانم راه‌های مقابله با موانع ورزش کردن یا فعالیت بدنی را پیدا کنم
- بعد از مدتی که ورزش کردن را متوقف کردم، برای فعال بودن از لحاظ فیزیکی و دوباره ورزش کردن، به خودم انگیزه می‌دهم.	- بعد از مدتی که ورزش کردن را متوقف کردم برای دوباره ورزش کردن به خودم انگیزه می‌دهم

#### جدول ۲. نمرات تاثیر آیتیم و CVI و CVR

گویه‌ها	CVI	CVR
من می‌توانم اگر سخت تلاش کنم، بر موانع و مشکلات در رابطه با فعالیت بدنی و ورزش کردن غلبه کنم	۱	۱
من می‌توانم راه و روش فعالیت کردن و ورزش کردن را پیدا کنم.	۱	۰/۸
من می‌توانم به اهداف ورزشی و فعالیت بدنی موردنظرم برسیم.	۱	۱
من می‌توانم راه‌های مقابله با موانع ورزش کردن یا فعالیت بدنی را پیدا کنم	۱	۰/۸
من می‌توانم از لحاظ فیزیکی فعال باشم یا ورزش کنم حتی وقتی خسته هستم	۱	۰/۸
من می‌توانم از لحاظ فیزیکی فعال باشم یا ورزش کنم حتی وقتی احساس می‌کنم افسرده هستم	۱	۱
من می‌توانم از لحاظ فیزیکی فعال باشم یا ورزش کنم حتی بدون حمایت خانواده و دوستانم	۱	۱

<sup>1</sup> Kaiser-Meyer-Olkin

CVI	CVR	گویه ها
۱	۱	من می توانم از لحاظ فیزیکی فعال باشم یا ورزش کنم حتی بدون کمک درمانگر یا مربی
۱	۱	بعد از مدتی که ورزش کردن را متوقف کردم برای دوباره ورزش کردن به خودم انگیزه می دهم
۱	۱	من می توانم از لحاظ فیزیکی فعال باشم یا ورزش کنم حتی اگر دسترسی به سالن، امکانات ورزشی یا تسهیلات توان بخشی نداشته باشم

### جدول ۳. ویژگیهای دموگرافیک، زمینه ای و مامایی زنان مشارکت کننده در پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار
سن (سال)	۲۷/۹۱	۵/۹۶
سن بارداری (هفته)	۲۷/۵۷	۵/۰۱
تعداد بارداری	۱/۸۸	۰/۹۹
تعداد روزهای ورزش کردن در هفته قبل از بارداری	۱/۳۶	۱/۸۵
تعداد ساعات ورزش کردن در هرروز قبل از بارداری	۰/۷۳	۰/۹۱
تعداد روزهای ورزش کردن در هفته در بارداری فعلی	۰/۳۰	۰/۸۲
تعداد ساعات ورزش کردن در هرروز در بارداری فعلی	۰/۲۱	۰/۵۳
<b>متغیر</b>		
زیر دیپلم	۷	۷/۰۰
دیپلم	۵۷	۵۷/۰۰
دانشگاهی	۳۶	۳۶/۰۰
شاغل	۱۷	۱۷/۰۰
خانه دار	۸۳	۸۳/۰۰
شهر	۷۴	۷۴/۰۰
روستا	۲۶	۲۶/۰۰
بلی	۴۳	۴۳/۰۰
خیر	۵۷	۵۷/۰۰
بلی	۱۴	۱۴/۰۰
خیر	۸۶	۸۶/۰۰

به منظور تعیین روایی سازه پرسشنامه، تحلیل عاملی اکتشافی روی ۱۰ عبارت انجام شد. در این رابطه مقدار KMO برابر ۰.۷۶۵. به دست آمد که نشان دهنده کافی بودن حجم نمونه بود. همچنین نتیجه تست کروییت بارتلت برابر معنی دار بود که بیانگر اجرای قابل قبول تحلیل عاملی با توجه به ماتریس همبستگی در نمونه مورد مطالعه بود (جدول ۴).

### جدول ۴. نتایج آزمون KMO و تست کروییت بارتلت

معیار کیسر-مایر-الکین برای بررسی کفایت نمونه	مقدار تقریبی کای دو	درجه آزادی	p-value
۰/۷۶۵	۲۹۴/۶۶۵	۴۵	<۰/۰۰۰۱

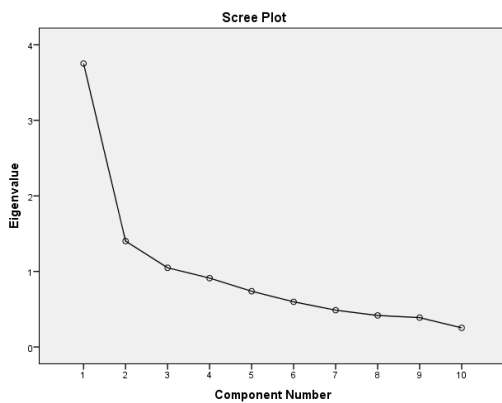
### روایی سازه

جهت تعیین روایی سازه ۱۰۰ نفر از زنان باردار وارد مطالعه شدند که در جدول ۳ ویژگیهای دموگرافیک و زمینه ای و مامایی مربوط به آنها نشان داده شده است. میانگین سن شرکت کنندگان در این مطالعه  $27/91 \pm 5/96$  سال با میانگین سن بارداری  $27/57 \pm 5/01$  هفته و میانگین تعداد بارداری  $1/88 \pm 0/99$  بوده است. میانگین تعداد روزهای ورزش کردن در هفته قبل از بارداری  $1/36 \pm 1/85$  روز بوده و در بارداری فعلی میانگین تعداد روزهای ورزش کردن  $0/82 \pm 0/30$  با میانگین تعداد ساعات  $0/53 \pm 0/21$  بوده است. اکثر افراد دارای تحصیلات دیپلم ( $57/00\%$ ) و خانه دار ( $83/00\%$ ) بوده اند.  $74/00\%$  از آنها ساکن شهر بوده و  $57/00\%$  در بارداری فعلی ورزش نمی کردند.

جدول ۵. واریانس عامل‌های ابزار مورد بررسی در تحلیل عاملی اکتشافی

فاکتورها	مقادیر ویژه ی اولیه			مجموع مجذورات بارهای عاملی قبل از دوران			مجموع مجذورات بارهای عاملی بعد از دوران		
	کل	درصد واریانس	درصد جمع‌ی	درصد	کل	درصد	درصد	کل	درصد جمع‌ی
1	3.752	37.524	37.524	37.524	3.752	37.524	2.733	27.329	27.329
2	1.402	14.020	51.544	14.020	1.402	51.544	2.421	24.215	51.544

ابزار محاسبه شد که مقدار آن در هر دو حیطة و کل مقیاس ۰/۹۹۷ به دست آمد (جدول ۷).



نمودار ۱. نمودار شن‌ریزه عامل‌های ابزار

جدول ۷. نتایج همسانی درونی و ICC ابزار

سازه	ضریب الفای کرونباخ	ICC
حیطه اول (۱۴ بتم)	۰/۷۶	۰/۹۹
حیطه دوم (۱۵ بتم)	۰/۷۶	۰/۹۹
کل ابزار	۰/۸۱	۰/۹۹

### روایی ملاکی

جهت تعیین اعتبار ملاکی پرسش‌نامه خودکارآمدی عمومی همراه با پرسش‌نامه خودکارآمدی ورزشی بین خطی پیروان نمرات دو ابزار باهم مقایسه گردید. ضریب هم‌بستگی ابزار خودکارآمدی ورزشی در زنان باردار با ابزار خودکارآمدی عمومی شرر برابر ۰/۴۴۶ ( $P < 0/001$ ) به دست آمد که مقداری متوسط بود. هم‌چنین برای سازه‌ها نیز هم‌بستگی با پرسش‌نامه شرر به دست آمد که برای عامل اول ۰/۴۳۳ ( $P < 0/001$ ) و برای عامل دوم ۰/۳۴۷ ( $P < 0/001$ ) بود.

### بحث

با توجه به اهمیت مراقبت از زنان باردار و ضرورت فراهم کردن زمینه‌های مناسب فعالیت جسمانی برای مناسب برای این افراد نیاز به یک ابزار مناسب جهت اندازه‌گیری میزان باورهای

نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد ۳۷.۵٪ از واریانس توسط عامل نخست و ۱۴٪ توسط عامل دوم تبیین گردید. در مجموع این دو عامل ۵۱/۵٪ از واریانس مشترک را تبیین نمودند (جدول ۵). حداقل بار عاملی مورد پذیرش در این مطالعه ۰/۳۵ در نظر گرفته شد؛ لذا گویه ۵ در هیچ کدام از عامل‌ها قرار نگرفت. عامل نخست (خودکارآمدی تکلیفی) شامل گویه‌های ۱ تا ۴ و عامل دوم (خودکارآمدی سازگاری با موقعیت) شامل گویه‌های ۶ تا ۱۰ بود (جدول ۶). نمودار شن‌ریزه نیز انتخاب دو عامل را تأیید کرد. نتایج جدول زیر مبنی بر تعداد مناسب عامل‌ها را به صورت تصویری نشان می‌دهد (نمودار ۱).

جدول ۶. بار عاملی عوامل استخراج شده از تحلیل عاملی با استفاده از چرخش واریماکس

گویه‌ها	عاملها	
	1	2
Q1		۰/۷۶۵
Q2		۰/۸۱۷
Q3		۰/۷۲۴
Q4	۰/۳۷۴	۰/۶۰۷
Q5		
Q6	۰/۶۳۷	
Q7	۰/۷۴۵	
Q8	۰/۷۱۶	
Q9	۰/۵۵۲	۰/۳۸۰
Q10	۰/۷۷۹	

### پایایی

برای محاسبه همسانی درونی ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که نتایج ذکر شده در جدول ۷ نشان‌دهنده همسانی درونی مناسب ابزار است. جهت بررسی قابلیت تکرار پرسش‌نامه از ICC استفاده شد و مقدار آن برای تمام حیطه‌های پرسش‌نامه و کل

در این مطالعه، پایایی کل پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷۰ به دست آمد که مطلوب در نظر گرفته شد. و دارای همبستگی درونی قابل قبولی بوده که با مطالعات قبلی همخوانی داشته که نشان‌دهنده روایی و پایایی مطلوب این ابزار است [۳۰].

نتایج روایی سازه نسخه فارسی پرسشنامه خودکارآمدی ورزشی در بارداری در پژوهش حاضر با نتایج مطالعات Damghanian و همکاران (۱۳۹۶) [۳۱] و Shams و همکاران (۱۳۹۸) [۳۲] هم‌راستا است. دامغانیان و همکاران به منظور بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه خودکارآمدی ورزش عضله کف لگن از روش‌های تحلیل واریانس عاملی تأییدی و اکتشافی استفاده نمودند و نتایج روایی سازه و روایی محتوایی پرسشنامه را مطلوب ارزیابی کردند [۳۱]. شمس و همکاران نیز روایی و پایایی پرسشنامه تصویرسازی ورزشی در ورزشکاران را مورد بررسی قرار دادند و و گزارش نمودند که پرسشنامه از روایی مناسبی برخوردار است [۳۲].

به منظور بررسی روایی سازه خودکارآمدی فعالیت ورزشی در زنان باردار جامعه ایران، از تحلیل عاملی تأییدی با روش برآورد حداکثر درست‌نمایی استفاده شد که یافته‌های اولیه آن نشان داد که مقیاس خودکارآمدی فعالیت ورزشی در زنان باردار از برازندگی و تناسب قابل قبولی برخوردار است. در همین راستا از نقاط قوت مطالعه حاضر می‌توان به تعداد مناسب نمونه با میانگین سنی و همچنین سن حاملگی مختلف اشاره کرد. که احتمالاً دلیل قانع‌کننده‌ای در توجیه نتایج پژوهش حاضر در همان مدل اولیه به شمار می‌رود. علاوه بر آن برای اولین بار هست که روایی و پایایی مقیاس خودکارآمدی ورزشی در زنان باردار با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی مبتنی بر معادلات ساختاری به هر زبانی غیر از زبان انگلیسی مورد تأیید قرار می‌گیرد. پژوهش حاضر نشان داد که نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی فعالیت ورزشی در زنان باردار، همانند نسخه انگلیسی از مدل دو عاملی برخوردار است. و در راستای نتایج پژوهش Mendoza-Vasconez و همکاران (۲۰۱۸) [۳۳]، Bendix و همکاران (۲۰۲۰) [۲۸]، Chen و همکاران (۲۰۲۰) [۳۴] است. که در این مطالعات از پرسشنامه انگلیسی خودکارآمدی ورزشی در کشورهای آمریکا، دانمارک استفاده شده است. نتایج در نسخه انگلیسی مقیاس خودکارآمدی فعالیت ورزشی در زنان باردار با توجه به اعتبار مناسب، روایی و اگر و قدرت تفکیک و تمیز مناسب، دارای ویژگی‌های

خودکارآمدی برای شرکت در فعالیت‌های ورزشی زنان باردار بیش‌ازپیش احساس می‌شود. گویه‌های ابزار طراحی شده در مطالعه حاضر به سنجش خودکارآمدی ورزشی در بارداری یعنی قضاوت و تفکر زن باردار در مورد توانایی‌هایش برای انجام ورزش می‌پردازد. از نظر Bandura به دلیل تفاوت بین خودکارآمدی با سایر مفاهیم مانند خود باوری (Self confidence) لازم است تا برای سنجش مفهوم خودکارآمدی از ابزارهایی که برای عملکردها یا حوزه‌های خاص، طراحی و روان‌سنجی شده‌اند، استفاده شود [۱۲]. چرا که، ابزارهای اختصاصی گویه‌ها و ابعاد خاصی دارند که منحصراً بر اندازه‌گیری ادراک فرد از توانمندی‌هایش در همان حوزه اختصاصی تأکید می‌کنند [۲۶]. مطالعات انجام‌یافته در این زمینه برای سنجش خودکارآمدی ورزشی در بارداری از مفاهیم دیگری مانند موانع ورزش و موانع خودکارآمدی ورزشی در زنان باردار استفاده نموده‌اند. به‌عنوان مثال، Amiri-Farahani و همکاران در سال ۲۰۲۱ در مطالعه خود ابزار ۲۹ گویه‌ای را برای سنجش خودکارآمدی ورزش در سالمندان طراحی و روان‌سنجی کردند [۲۷]. مقیاس روان‌سنجی شده خودکارآمدی ورزشی در بارداری نیز بر موانع خودکارآمدی ورزشی در زنان باردار نیز تأکید دارد. یکی از ابعاد ابزار خودکارآمدی ورزشی در بارداری شناخت است. شناخت درباره پیامدهای مورد انتظار عمل و همچنین شناخت درباره اهمیت رفتار یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در تلاش زنان باردار برای دستیابی به بارداری فعال و پویا از طریق ورزش و شرکت در فعالیت‌های اجتماعی است. لذا این بعد یکی از ابعاد مهم سنجش خودکارآمدی ورزشی در بارداری است [۲۸]. یکی دیگر از ابعاد ابزار طراحی شده در مطالعه حاضر سازگاری با شرایط است. سازگاری با موقعیت به قابلیت‌های فرد در برخورد با چالش‌های مرتبط با موقعیت که در این مطالعه سالمندی است، اشاره دارد. Bandura بیان می‌کند که اختصاصی‌سازی سه سطح دارد که عمومی‌ترین سطح آن، فعالیت و شرایطی است که باید تحت آن عمل شود. که در ابعاد ابزار روان‌سنجی شده در مطالعه حاضر این سطوح نمود دارد [۱۲].

پژوهش‌ها نشان داده است که نه تنها مقیاس خودکارآمدی فعالیت‌های ورزشی به‌عنوان یک ابزار جامع و قابل اعتماد برای افراد انگلیسی زبان هست، بلکه در سطح بین‌المللی در چندین کشور مورد استفاده قرار گرفته است [۲۹]. لذا در این پژوهش ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی ورزشی در زنان باردار بررسی شده است.



عاملی تأییدی، ضریب آلفای کرونباخ هم‌بستگی درون طبقه‌ای نسخه فارسی فعالیت فیزیکی در زنان باردار از ساختار دو عاملی و ۹ سؤالی مقیاس مذکور حمایت می‌کند. و می‌توان اظهار داشت که این نسخه فارسی قابلیت آن را دارد تا برای مطالعه و ارزیابی فعالیت فیزیکی در زنان باردار استفاده شود. مطالعات آینده می‌تواند به بررسی بیش‌تر خصوصیات روان‌سنجی متمرکز شده و همچنین پیشنهاد می‌شود که استفاده از این ابزار در بین جمعیت‌های گوناگون با فرهنگ‌های متفاوت و همچنین در سنین مختلف بارداری انجام شود تا کاربرد پذیری این ابزار را مشخص‌تر ساخته تا قابلیت تعمیم‌پذیری آن به سایر جوامع افزایش یابد. از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به جمع‌آوری اطلاعات به شیوه سنتی و دستی اشاره نمود. که لازم است برای کاهش خطا و افزایش اعتبار نتایج از شیوه‌های جدید، مانند درگاه‌های وب، برنامه‌های کامپیوتری و اینترنت استفاده نمود.

### نتیجه‌گیری

تحلیل داده‌های مطالعه نشان داد که از ابزار روان‌سنجی شده به دلیل برخورداری از روایی و پایایی قابل قبول، ساده بودن و نیاز به زمان کم برای تکمیل آن، می‌توان برای ارزیابی خودکارآمدی ورزش در دوران بارداری استفاده نمود.

### سپاسگزاری

این مقاله، حاصل انجام پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد مشاوره در مامایی مصوب دانشگاه علوم پزشکی همدان (۹۸۰۶۲۶۴۷۲۳) است. بدین وسیله از معاونت محترم تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی همدان و کلیه زنان باردار شرکت‌کننده در این طرح قدردانی می‌شود.

### تعارض در منافع

بین نویسندگان هیچ‌گونه تعارضی در منافع وجود ندارد.

### منابع مالی

ندارد.

روان‌سنجی رضایت بخشی بود. با توجه به نزدیکی بسیار زیاد نتایج با معیار شاخص‌های برازش می‌توان گفت که مدل تحلیلی مقیاس خودکارآمدی فعالیت ورزشی در زنان باردار انگلیسی و فارسی زبان مورد حمایت و تأیید قرار گرفته است. همچنین تأیید بی‌کم‌وکاست مدل دو عاملی مقیاس خودکارآمدی فعالیت ورزشی در زنان باردار در ارزیابی این سازه علی‌رغم تفاوت‌های فرهنگی است. که در کل، این نتایج نشان‌دهنده تأیید روایی سازه نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی فعالیت ورزشی در زنان باردار است. در قسمت مقیاس پایایی مقیاس حاضر، نتایج حاصل از همسانی درونی مقیاس خودکارآمدی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ در تمامی سؤالات و در نتیجه عامل کلی خودکارآمدی با مقدار قابل قبول است. این نتایج در راستای نتایج مطالعه Sacomori (۲۰۱۳) [۳۵] و Cramp و همکاران (۲۰۱۰) [۳۶] است. در این مطالعات از نسخه اصلی پرسش‌نامه خودکارآمدی ورزشی (ESES) در کشورهای اندونزی، برزیل، کانادا استفاده شده است. در همین ارتباط ضریب آلفا کرونباخ مناسب در نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی فعالیت ورزشی بیانگر ثبات درونی سؤالات و در نتیجه پیوند مطلوب‌تر سؤالات به‌عنوان یک مجموعه در نسخه فارسی است که در نهایت درک بهتر مفهوم کلی یکسان از سؤالات برای پاسخ‌دهندگان در نسخه فارسی است. بر اساس نتایج ضریب هم‌بستگی درون طبقه‌ای حاصل از آزمون-آزمون مجدد مقیاس خودکارآمدی فعالیت ورزشی در زنان باردار با دو هفته فاصله در تمامی سؤالات و برای کل مقیاس بالاتر از مقدار قابل قبول (۰/۷) به دست آمده که این نتایج، نشان‌دهنده پایایی زمانی یا قابلیت تکرار نتایج مطلوب در نسخه فارسی فعالیت فیزیکی در زنان باردار است. همسانی بالا در این مقیاس نشانگر هم‌بستگی بالا بین سؤالات است. و نشان می‌دهد که اجرا در یک سؤال شاخص خوبی برای سؤالات دیگر است. درک یکسان از عامل خودکارآمدی در بین زنان باردار ایرانی و خارجی منجر به نتایج هم‌راستا و مشابه شده است. و همچنین تبیین درست سؤالات مربوط به هر یک از مفاهیم و نیز ترجمه آسان و درست سؤالات مقیاس باعث شده است که به بالاترین نتیجه ممکن برسیم. همچنین تعداد نمونه کافی در دو پژوهش از دلایل هم‌راستایی پژوهش‌ها در دو زبان است. به‌طور کلی نتایج به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر نشان داد که تحلیل

## References

1. Walasik I, Kwiatkowska K, Kosińska Kaczyńska K, Szymusik I. Physical activity patterns among 9000 pregnant women in Poland: A cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5):1771. [DOI:10.3390/ijerph17051771] [PMID] [PMCID]
2. Nascimento SL, Surita FG, Godoy AC, Kasawara KT, Morais SS. Physical activity patterns and factors related to exercise during pregnancy: a cross-sectional study. *PLoS One*. 2015;10(6): e0128953. [PMCID] [DOI:10.1371/journal.pone.0128953] [PMID]
3. da Silva SG, Hallal PC, Domingues MR, Bertoldi AD, da Silveira MF, Bassani D et al., A randomized controlled trial of exercise during pregnancy on maternal and neonatal outcomes: results from the PAMELA study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017. 14(1):1-11. [DOI:10.1186/s12966-017-0632-6] [PMID] [PMCID]
4. Beetham KS, Giles C, Noetel M, Clifton V, Jones JC, Naughton G. The effects of vigorous intensity exercise in the third trimester of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2019. 19(1):1-18. [DOI:10.1186/s12884-019-2441-1] [PMID] [PMCID]
5. Hinman SK, Smith KB, Quillen DM, Smith MS. Exercise in pregnancy: a clinical review. *Sports Health*. 2015. 7(6):527-31. [DOI:10.1177/1941738115599358] [PMID] [PMCID]
6. Petrov Fieril K, Glantz A, Fagevik Olsen M. The efficacy of moderate-to-vigorous resistance exercise during pregnancy: a randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2015;94(1):35-42. [DOI:10.1111/aogs.12525] [PMID]
7. Barakat R, Perales M, Garatachea N, Ruiz JR, Lucia A. Exercise during pregnancy. A narrative review asking: what do we know? *Br J Sports Med*. 2015;49(21):1377-81. [DOI:10.1136/bjsports-2015-094756] [PMID]
8. Schultz DP, Schultz SE. *Theories of personality*. 2016: Cengage Learning.
9. DeGeest, D. and K.G. Brown. The role of goal orientation in leadership development. *Hum Resour Dev Q*. 2011;(2):157-75. [DOI:10.1002/hrdq.20072]
10. Sivrikaya MH. The role of self-efficacy on performance of sports skills of football players. *J Educ Train Studies*. 2019;6(n12a):75-9. [DOI:10.11114/jets.v6i12a.3952]
11. Peterson MS, Lawman HG, Wilson DK, Fairchild A, Van Horn ML. The association of self-efficacy and parent social support on physical activity in male and female adolescents. *Health Psychol*. 2013;32(6):666. [DOI:10.1037/a0029129] [PMID] [PMCID]
12. Bandura, A., *Guide for constructing self-efficacy scales*, in *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents*. 2005. Information Age Publishing.
13. Sebyani M. Psychometric Properties of Persian Version of Re-Injury Anxiety Inventory (RIAI) in Injured Athletes. *Sport Psychol Studies*. 2019;8(27): 157-72.
14. Schmitter M, Spijker J, Smit F, Tendolcar I, Derksen AM, Oostelbos P et al., Exercise enhances: study protocol of a randomized controlled trial on aerobic exercise as depression treatment augmentation. *BMC Psychiatry*. 2020;20(1):1-1. [DOI:10.1186/s12888-020-02989-z] [PMID] [PMCID]
15. Evenson KR. Towards an understanding of change in physical activity from pregnancy through postpartum. *Psychol Sport Exerc*. 2011;12(1):36-45. [PMID] [PMCID] [DOI:10.1016/j.psychsport.2010.04.010]
16. Cooney GM, Dwan K, Greig CA, Lawlor DA, Rimer J, Waugh FR et al., Exercise for depression *Cochrane Database, Syst Rev*. 2013(9): CD004366. [DOI:10.1002/14651858.CD004366.pub6] [PMID]
17. Bland HW, Melton BF, Marshall ES, Nagle JA. Measuring exercise self-efficacy in pregnant women: psychometric properties of the pregnancy-exercise self-efficacy scale (P-ESES). *J Nurs Meas*. 2013;21(3):349-59. [DOI:10.1891/1061-3749.21.3.349] [PMID]
18. Hajjzadeh E, Asghari M. *Asghari, Statistical methods and analyses in health and biosciences a research methodological approach*. Tehran: Jahade Daneshgahi Publications. 2011;395.
19. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity 1. *Pers Psychol*. 1975;28(4):563-75. [DOI:10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x]
20. Hungler BP, Beck CT, Polit DF. *Essentials of nursing research: methods, appraisal, and utilization*. 1997: Lippincott-Raven.
21. Plichta SB, Kelvin EA. *Munro's Statistical Methods for Health Care Research*. 2012: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
22. Williams B, Onsman A, Brown T. *Onsman, and T. Brown, Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices*. *Australas J Paramedicine*. 2010;8(3). <https://doi.org/10.33151/ajp.8.3.93> [DOI:10.33151/ajp.8.3.93.]
23. Nia HS, Ebadi A, Lehto RH, Mousavi B, Peyrovi H, Chan YH. Reliability and validity of the Persian version of temple death anxiety scale-extended in veterans of Iran-Iraq warfare. *Iran J Psychiatry Behav Sci*. 2014;8(4):29.
24. Shoukri MM. *Measures of interobserver agreement and reliability*. 2010: CRC press. [DOI:10.1201/b10433]
25. Sherer M, Maddux JE, Mercandante B, Prentice-Dunn S, Jacobs B, Rogers RW. The self-efficacy scale: Construction and validation. *Psychol reports*. 1982;51(2):663-71. [DOI:10.2466/pr0.1982.51.2.663]
26. Mulyadi S, Basuki AH, Rahardjo W. *Rahardjo, Student's tutorial system perception, academic self-efficacy, and creativity effects on self-regulated learning*. *Procedia-Soc Behav Sci*. 2016;217:598-602. [DOI:10.1016/j.sbspro.2016.02.059]
27. Amiri-Farahani L, Ahmadi K, Hasanpoor-Azghady SB, Pezaro S. *Development and psychometric testing*

- of the 'barriers to physical activity during pregnancy scale' (BPAPS). *BMC Public Health*. 2021;21(1):1-9. [DOI:10.1186/s12889-021-11511-3] [PMID] [PMCID]
28. Bendix EJ, Krøner FH, de Place Knudsen S, Bendix JM, Molsted S. Cross-Cultural adaption, translation and reliability tests of the Danish version of the pregnancy exercise self-efficacy scale. *Sex Reprod Healthc*. 2020;26:100542. [DOI:10.1016/j.srhc.2020.100542] [PMID]
  29. Chan CW, Au Yeung E, Law BM. Effectiveness of physical activity interventions on pregnancy-related outcomes among pregnant women: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(10):1840. [DOI:10.3390/ijerph16101840] [PMID] [PMCID]
  30. Boonyoung N, Chunuan S. Evaluation of the Psychometric Properties of Self-Efficacy in Performing Maternal Role for First Time Pregnant Adolescents in Indonesia. *Songklanagarind J Nurs*. 2020;40(2):10-23.
  31. Damghanian M, Pakgozar M, Tavousi M, Dehghan Nayeri N, Najafi M, Kharaghani R et al., Psychometric analysis of the Broome pelvic floor muscle exercise self-efficacy scale in women with urinary incontinence. *Hayat J*. 2018;23(4):307-17.
  32. Shams A, Shamsipour Dehkordi P. Psychometric Properties of Sport Imagery Questionnaire among Iranian National Team's Athletes. *Sport Sci Res Institute of Iran*. 2017;9 (28): 17-36.
  33. Mendoza-Vasconez AS, Marquez B, Benitez TJ, Marcus BH. Psychometrics of the self-efficacy for physical activity scale among a Latina women sample. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1-0.1097 https://doi.org/10.1186/s12889-018-5998-0 [DOI:10.1186/s12889-018-5998-0.] [PMID] [PMCID]
  34. Chen FT, Etnier JL, Chan KH, Chiu PK, Hung TM, Chang YK. Effects of exercise training interventions on executive function in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med*. 2020;50:1451-67. [DOI:10.1007/s40279-020-01292-x] [PMID] [PMCID]
  35. Sacomori C, Cardoso FL, Porto IP, Negri NB. The development and psychometric evaluation of a self-efficacy scale for practicing pelvic floor exercises. *Braz J Phy Ther*. 2013;17:336-42. [DOI:10.1590/S1413-35552013005000104] [PMID]
  36. Cramp AG, Bray SR. Understanding exercise self-efficacy and barriers to leisure-time physical activity among postnatal women. *Matern Child Health J*. 2011;15(5):642-51 [DOI:10.1007/s10995-010-0617-4] [PMID]