

## Translation and psychometric properties of the cervical cancer screening self-efficacy scale

### Shanhaz Ghalavandi

Msc, Department of Health Education & Health Promotion, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

### Fatemeh Zarei

\* Assistant professor, Department of Health Education & Health Promotion, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. (Corresponding author):  
f.zarei@modares.ac.ir

### Alireza Heidania

Professor, Department of Health Education & Health Promotion, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

### Mahmoud Tavousi

Associated professor, Iranian Institute for Health Sciences Research, ACECR, Tehran, Iran

Received: 2021/08/15

Accepted: 2021/10/14

Doi: 10.52547/ijhehp.10.1.31

### ABSTRACT

**Background and Objective:** The aim of this study was to translate and psychometrics the Cervical Cancer Screening Self-Efficacy Scale.

**Materials and Methods:** A standard forward-backward translation method was used to develop the Persian version of the cervical cancer screening self-efficacy scale. The validity of the questionnaire was assessed through face validity (qualitative and quantitative), content validity (qualitative and quantitative) and construct validity (exploratory and confirmatory factor analysis) in 400 women. The reliability of the questionnaire was determined by test-retest method (calculation of intra-class correlation coefficient) and also internal correlation (calculation of Cronbach-alpha coefficient). Statistical analyzes were performed by SPSS24 and lisrel 8.8 software.

**Results:** The range of calculated CVR and CVI of scale items was (0.92-1.00) and (0.92-1.00) impact score of all items was more than 1.5. The range of Cronbach's alpha and ICC were calculated for the reliability of scale items respectively (0.66 – 0.85) and (0.846- 0.977). The three factors of "Confidence in controlling tangible barriers of Pap Smear test", "Confidence in following Pap Smear test Instructions" and "Confidence in controlling intangible barriers of PAPS". In confirmatory factor analysis the fitted model based on these factors explained 58.29% of the self-efficacy in performing Pap Smear test. These factors confirmed by CFA ( $X^2/df = 3.3$ , CFI=0.91, GFI= 0.96, RMSEA=0.081).

**Conclusion:** Psychometric of Persian version of the cervical cancer screening self-efficacy scale with 8 items and 3 domains has proper validity and reliability to evaluate the cervical cancer screening self-efficacy in females.

**Keyword:** Psychometrics, Tools, Factor Analysis, Self-efficacy, Scale, Cervical cancer  
**Paper Type:** Research Article.

► **Citation (Vancouver):** Ghalavandi SH, Zarei F, Heidania A, Tavousi M. Translation and psychometric properties of the cervical cancer screening self-efficacy scale. *Iran J Health Educ Health Promot.* Spring 2022; 10(1): 31-42.

► **Citation (APA):** Ghalavandi SH., Zarei F., Heidania A., Tavousi M. (Spring 2022). Translation and psychometric properties of the cervical cancer screening self-efficacy scale. *Iranian Journal of Health Education & Health Promotion.*, 10(1), 31-42.

## ترجمه و روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم

### چکیده

**زمینه و هدف:** این مطالعه با هدف ترجمه و روان‌سنجی مقیاس خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** ابتدا نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم در زنان با روش ترجمه و باز ترجمه تهیه شد. روایی پرسشنامه از طریق روایی صوری (کیفی و کمی)، روایی محتوا (کیفی و کمی) و روایی سازه (تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی) در ۴۰۰ زن مورد بررسی قرار گرفت. پایایی پرسشنامه به روش آزمون-بازآزمون (محاسبه ضریب همبستگی درون طبقه ای) و نیز بررسی همبستگی درونی (محاسبه ضریب آلفا-کرونباخ) تعیین شد. تحلیل‌های آماری توسط نرم افزارهای SPSS24 و lisrel ۸/۸ انجام پذیرفت.

**یافته‌ها:** طیف مقادیر محاسبه شده برای نسبت و شاخص روایی محتوای گویه‌های مورد بررسی به ترتیب (۰/۹۲-۱/۰۰) و (۰/۹۲-۱/۰۰) و میزان امتیازهای تأثیر آن‌ها همه از ۱/۵ بالاتر بود. طیف ضریب همبستگی درون طبقه‌ای و ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه به ترتیب (۰/۸۴-۰/۹۷) و (۰/۸۵-۰/۹۶) محاسبه شد. نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی سه عامل "اطمینان به کنترل موانع محسوس"، "اطمینان به پیروی از دستور العمل اجرا" و "اطمینان به کنترل موانع نامحسوس" بود. مدل برازش یافته بر اساس این سه عامل ۵۸/۲۹ درصد کل واریانس خودکارآمدی در انجام پاپ اسمیر را تبیین کرد. در تحلیل عاملی تاییدی الگوی حاصل از سه عامل فوق دارای برازش مطلوب بود (۰/۰۸۱ = RMSEA، ۰/۹۱ = CFI، ۰/۹۶ = GFI، ۳/۳ = df/X<sup>2</sup>).

**نتیجه‌گیری:** نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی سرطان دهانه رحم با ۸ سوال و سه عامل یک ابزار معتبر و پایا است و می‌تواند جهت سنجش خودکارآمدی زنان ایرانی واجد شرایط انجام تست پاپ اسمیر مورد استفاده قرار گیرد.

**کلید واژه:** روان‌سنجی، ابزار، تحلیل عاملی، خودکارآمدی، سرطان دهانه رحم  
**نوع مقاله:** مطالعه پژوهشی.

### شهناز فلاوندی

کارشناسی ارشد، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران،

### فاطمه زارعی

\* استادیار گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (نویسنده مسئول):

f.zarei@modares.ac.ir

### علیرضا حیدرنیا

استاد گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

### محمود طاووسی

دانشیار پژوهشکده علوم سلامت، جهاد دانشگاهی، تهران، ایران

◀ **استناد (ونکوور):** فلاوندی ش، زارعی ف، حیدرنیا ع، طاووسی م. ترجمه و روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. بهار ۱۴۰۱؛ ۱۰(۱): ۳۱-۴۲.

◀ **استناد (APA):** فلاوندی، شهناز، زارعی، فاطمه؛ حیدرنیا، علیرضا؛ طاووسی، محمود. (بهار ۱۴۰۱). ترجمه و روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*، ۱۰(۱): ۳۱-۴۲.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۵/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۷/۲۲

سرطان دهانه رحم چهارمین سرطان شایع زنان در جهان است. در سال ۲۰۱۸، ۵۷۰ هزار مورد جدید از آن اتفاق افتاده است که ۷/۵ درصد از کل مرگ‌های زنان ناشی از سرطان را شامل می‌شود. سالانه بیش از ۳۱۱ هزار مرگ در اثر سرطان دهانه رحم در جهان اتفاق می‌افتد که بیش از ۸۵ درصد از آن‌ها در جوامع کمتر توسعه یافته رخ می‌دهد (۱). براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، در سال ۲۰۱۸ سرطان دهانه رحم در آسیا و در منطقه خاورمیانه از نظر بروز، در میان سایر سرطان‌ها رتبه دوم را بعد از سرطان پستان به خود اختصاص داده است (۲). طبق مطالعات انجام گرفته در ایران، بروز این سرطان ۴/۵ در هر ۱۰۰ هزار نفر است (۳). هر ساله از هر ۱۲۳ زن، یک زن به سرطان دهانه رحم گرفتار می‌شود و از هر ۱۰۰ هزار زن ۹ نفر به علت ابتلا به این سرطان جان خود را از دست می‌دهند (۴). سازمان بهداشت جهانی تخمین زده است در سال ۲۰۳۰، این سرطان عامل مرگ حدود ۴۷۴ هزار زن در سال خواهد بود و ۹۵ درصد این مرگ‌ها در کشورهای با درآمد کم و متوسط رخ خواهد داد (۵).

غربالگری سرطان دهانه رحم (تست پاپ اسمیر) از طریق تشخیص تغییرات غیرطبیعی سلول‌های دهانه رحم که در صورت درمان نشدن ممکن است به سرطان دهانه رحم ختم شوند و همچنین از طریق تشخیص وجود انواع خاصی از ویروس پاپیلومای انسانی (HPV) که باعث تغییرات اساسی در دهانه رحم و نهایتاً منجر به سرطان می‌شوند، باعث پیشگیری از سرطان می‌شود. غربالگری اجازه می‌دهد تا ضایعات پیش سرطانی در مراحل مختلف شناسایی شود تا بتوان آن‌ها را به راحتی درمان کرد. در کشورهای در حال توسعه دسترسی به این اقدامات پیشگیرانه محدود است و سرطان دهانه رحم اغلب تا مراحل پیشرفته بیماری، تشخیص داده نمی‌شود. مطالعات نشان داده است که ۶۰ درصد مرگ ناشی از سرطان دهانه رحم با غربالگری از طریق پاپ اسمیر قابل پیشگیری است (۶).

به نظر می‌رسد علی‌رغم اهمیت رفتارهای پیشگیرانه از سرطان دهانه رحم، عوامل موثری بر پایین بودن این غربالگری و اقدام برای

تست پاپ اسمیر وجود دارد. این عوامل در چهار سطح عوامل شامل داشتن سواد کم، بیکار بودن، ازدواج نکردن و درآمد کم (۷ و ۸). عوامل روانی - اجتماعی شامل خجالت، معاینات ناخوشایند، فرهنگ پذیری کم، مرگ و میر، موانع زبان، بی اعتمادی به متخصص، ترس از روش انجام پاپ اسمیر، ترس از آگاه شدن نتایج، نگرانی در مورد محرمانه بودن، کمبود دانش، تبعیض و طرد شدن از طرف و عدم تأیید (۹ و ۱۰)، عوامل برون فردی شامل عدم مراجعه به پزشک، عدم وجود بیمه درمانی، هزینه، عدم وجود مراقبت روتین، سیاست‌های محدود کننده کار، سیاست‌های پرداخت، حمل و نقل ضعیف و کیفیت مراقبت و غربالگری (۱۰ و ۱۱) و فرایندهای شناختی-عاطفی که بر عوامل برون فردی تأثیر مضاعف منفی می‌گذارد (۱۱ و ۱۲). طبق نظریه شناختی اجتماعی بندورا<sup>۲</sup>، خودکارآمدی اعتماد به نفس فرد در داشتن توانایی کنترل فردی است (۱۳). بندورا (۱۴) پیشنهاد می‌کند که خودکارآمدی یک انتظار خاص برای اقدام است. خودکارآمدی فرایند ارزیابی فرد در توانایی اداره شرایط و فعالیت‌ها برای دستیابی موفقیت آمیز به یک اقدام (یا رفتار) است. به عنوان مثال، انجام پاپ اسمیر توسط یک زن واجد شرایط دارای مراحل است. اول، زن ممکن است برای قرار ملاقات با دکترش تماس بگیرد پس او بر این باور است که توانایی پیدا کردن مکانی برای غربالگری تست پاپ را دارد. سطح خودکارآمدی زن ممکن است برای هر گام متفاوت باشد. به عنوان مثال، زن ممکن است بتواند یک قرار ملاقات تنظیم کند اما غلبه بر ترس از درد یا خجالت در طول انجام تست برای او دشوار باشد. بنابراین، یک معیار خودکارآمدی باید مراحل اصلی رفتار مورد مطالعه برای داشتن بهترین قدرت پیش بینی کنندگی را ارزیابی کند (۱۵). تئوری شناخت اجتماعی معتقد است افرادی با باور به خودکارآمدی بالا در مورد یک رفتار، توانایی مدیریت آن و اقدام برای عمل را دارند (۱۳ و ۱۶).

در زمینه غربالگری پاپ تست، خودکارآمدی تست پاپ اسمیر را می‌توان به عنوان اطمینان از داشتن برنامه زمانبندی و تکمیل

مراحل انجام تست توصیف کرد (۱۷). خودکارآمدی در رفتارهای مختلف متفاوت است (به عنوان مثال، خودکارآمدی برای فعالیت بدنی با خودکارآمدی برای ترک سیگار) و در سطوح مختلف عملکرد، دامنه عملکرد (به عنوان مثال، دوره‌های پیاده روی در مقایسه با دویدن در ماراتن (۱۶) متفاوت است از آنجا که ساختار خودکارآمدی تابعی از هر دو رفتار مورد بحث و شرایط موقعیتی که این رفتار اتفاق می افتد، است و ممکن است با یک رفتار از یک جمعیت تا جمعیتی دیگر متفاوت باشد، هیچ معیار استاندارد برای اندازه گیری یک رفتار به یک میزان کارآ وجود ندارد (۱۳) و ۱۸، ۱۹) بنابراین، مقیاس‌های خودکارآمدی باید برای حوزه‌های خاص عملکرد برای جمعیت‌های مختلف توسعه داده شود (۱۹) زیرا ممکن است زمینه‌های موقعیتی آنها متفاوت باشد.

مقیاس‌های سنجش خودکارآمدی برای رفتارهای غربالگری سرطان، مانند غربالگری ماموگرافی (۱۵)، خودآزمایی پستان (۲۰)، خودآزمایی بیضه (۲۱) و همچنین مقیاس خودکارآمدی برای سایر رفتارهای بهداشتی، رفتار پرخطر در افراد با اچ آی وی (۲۲)، سلامت یائسگی (۲۴)، خودمدیریتی بیماری مزمن (۲۵)، ماموگرافی (۲۶) و خودمدیریتی آرتريت طراحی شده است (۲۷). در زمان انجام این مطالعه هیچ مقیاس اختصاصی سنجش خودکارآمدی به زبان فارسی به طور خاص درباره غربالگری پاپ اسمیر وجود نداشت. مقیاس خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم، توسط فرناز و همکاران طراحی و در زنان مکزیکی - آمریکایی در سال ۲۰۰۹ روانسنجی شد (۲۸)؛ روایی پرسشنامه مورد نظر از طریق روایی محتوایی با نظر دو نفر متخصص علوم بهداشتی و استاد دانشگاه از دانشگاه‌های تگزاس و دانشگاه براون به دست آمده بود و برای سنجش همبستگی درونی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده شده که مقدار آلفای به دست آمده برابر با ۰/۹۵ بود. این مقیاس دارای ۸ گویه با طیف پاسخ لیکرتی پنج گانه از کاملاً اطمینان دارم (۵) تا اصلاً مطمئن نیستم (۱) و با نمره کل بین ۴۰ - ۰ است. نمره بالا نشانگر سطح بالاتری از خودکارآمدی مرتبط با انجام غربالگری تست پاپ اسمیر برای تشخیص زودرس سرطان دهانه رحم است. با

توجه به فقدان نسخه فارسی روا و پایایی مقیاس خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم از طریق تست پاپ اسمیر، مطالعه حاضر با هدف ترجمه و ارزیابی روایی و پایایی مقیاس خودکارآمدی غربالگری آزمایش پاپ اسمیر برای اولین بار در ایران انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت مقطعی-تحلیلی بر روی ۴۰۰ زنان سنین باروری ۱۸-۴۹ ساکن شهر اندیمشک استان خوزستان در سال ۱۴۰۰ متشکل از دو مرحله طراحی ابزار و روان سنجی بود.

### طراحی ابزار

ابزار حاضر حاصل ترجمه مقیاس خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم از زبان اصلی (انگلیسی) به زبان فارسی است. در این راستا ابتدا برای برگردان مقیاس‌ها از زبان اصلی (انگلیسی) به زبان فارسی پس از کسب اجازه و دریافت دستورالعمل آن از پدیدآورندگان فرآیند ترجمه باز ترجمه<sup>۱</sup> انجام شد. دو نفر متخصص حوزه سلامت این مقیاس‌ها را به فارسی ترجمه نمودند. پس از مروری دقیق و تطابق فرهنگی، تغییرات اندکی در پرسشنامه اعمال شد، سپس نسخه‌های ترجمه‌شده باهم مقایسه و گویه‌های ترجمه‌شده باهم تطبیق داده شدند. پس از این مراحل، متن نهایی مقیاس‌ها جهت مقایسه و تطبیق با نسخه‌های اصلی به زبان انگلیسی بازگردانده شد و توسط سازنده بررسی و تایید شد. ابزار سنجش خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم فرناز و همکاران در سال ۲۰۰۹ (۲۸) شامل ۸ سوال با طیف پاسخ لیکرت ۵ گزینه‌ای از کاملاً مطمئن (۵ امتیاز)، مطمئن (۴ امتیاز)، نظری ندارم (۳ امتیاز)، تا حدودی نامطمئن (۲ امتیاز)، کاملاً نامطمئن (۱ امتیاز) سنجش شد؛ نمره کل برای این مقیاس از ۸ تا ۴۰ امتیاز بود که نمره بالاتر، نشان دهنده سطح بالاتری از خودکارآمدی در مورد انجام تست پاپ اسمیر بود.

### روان سنجی پرسشنامه

در این مرحله نسخه تدوین شده از نظر روایی صوری<sup>۲</sup> و محتوا<sup>۳</sup> و

1. Forward-Backward

2. Face Validity

3. Content Validity

چهار قسمتی (مثلاً<sup>۱</sup>: غیرمرتبط، ۲: تا حدودی مرتبط، ۳: مرتبط و ۴: کاملاً مرتبط) بررسی شدند و مقادیر بالاتر از ۰/۷۹، مورد پذیرش قرار گرفتند.

جهت بررسی پایایی (ثبات) هر یک از مقیاس‌ها از آزمون-باز آزمون که نشانگر قابلیت تکرارپذیری یک شاخص است، مقیاس‌ها در اختیار ۳۰ نفر از زنان ۱۸-۳۵ سال قرار داده شد. سپس هفت روز بعد از آن‌ها خواسته شد تا مجدداً این کار را تکرار کنند. شایان ذکر است در صورتی که مقادیر همبستگی ضریب درون طبقه ای<sup>۶</sup> ICC، ۰/۸ یا بالاتر محاسبه شود، پایایی آزمون عالی، در صورتی که بین ۰/۶ تا ۰/۷۹ باشد، پایایی متوسط و در صورتی که کمتر از ۰/۶ باشد، پایایی ضعیف است (۳۰). همچنین در این مطالعه جهت بررسی پایایی (همبستگی درونی) از روش آلفا کرونباخ استفاده شد (۳۱). برای بررسی روایی سازه پرسشنامه از تحلیل عامل اکتشافی و تاییدی استفاده شد. در تحلیل عاملی برای تعیین حجم نمونه به ازای هر گویه ابزار ۱۰ تا ۲۰ نمونه گرفته شد (۳۲) و با مد نظر قرار دادن احتمال ریزش به ازای هر گویه ۳۰ نفر و در کل ۴۰۰ زن در نظر گرفته شد.

روش نمونه‌گیری به این شکل بود که پرسشنامه به صورت آنلاین به طرق مختلف (از شبکه‌های اجتماعی مختلف و رایج مثل واتس‌اپ، تلگرام، و اینستاگرام) در اختیار مشارکت‌کنندگان قرار گرفت. به این شیوه که لینک پرسشنامه که به صورت آنلاین طراحی شده بود، در پیج اینستاگرامی و تلگرامی معتبر با تعداد فالور بالا برای مدت یک هفته در دسترس عموم قرار گرفت.

بعد از دریافت پاسخ‌ها، تحلیل عامل اکتشافی به روش مولفه‌های اصلی با چرخش واریماکس و با استفاده از SPSS 24 انجام شد و شاخص‌های مورد استفاده شاخص کیزر-میر-اولکین<sup>۷</sup> و آزمون کرویت بارتلت بودند. شاخص KMO نشان دهنده کفایت نمونه‌گیری و حجم نمونه کافی برای اجرای تحلیل عاملی است. میزان این شاخص بین صفر تا یک است و مقدار قابل قبول برای KMO را بیشتر از ۰/۵ پیشنهاد کرده‌اند (۱۶). برای اطمینان از مناسب

در هر دو مرحله به روش کمی<sup>۱</sup> و کیفی<sup>۲</sup> مورد بررسی مورد بررسی قرار گرفت.

روایی صوری به روش کمی، از روش ضریب آیتم یا ضریب تاثیر<sup>۳</sup> استفاده شد. در بررسی روایی صوری به صورت کمی، ابتدا مقیاس اولیه به ۳۰ زن دارای معیارهای ورود داده شد و امتیاز تأثیر هر گویه محاسبه گردید. امتیاز تأثیر بالای ۱/۵ قابل قبول در نظر گرفته شد.

در روایی صوری به روش کیفی، از روش پنل خبرگان استفاده شد. در بررسی روایی محتوی به روش کیفی مقیاس اولیه در اختیار ۱۲ نفر از متخصصان در رشته‌های آموزش بهداشت (۵ نفر)، بهداشت باروری (۵ نفر)، آموزش پرستاری (۱ نفر)، و متخصص انکولوژی (۱ نفر) به عنوان خبرگان مسائل مرتبط با غربالگری سرطان دهانه رحم قرار گرفت و نظرات آنان در رابطه با رعایت دستور زبان، استفاده از واژه‌های مناسب، قرارگیری گویه در جای مناسب خود و امتیازدهی مناسب، اخذ شد. سپس با در نظر گرفتن و پیشنهادات خبرگان، بازنویسی، اصلاحات و تغییرات پیشنهادی در گویه‌ها انجام شد.

روایی محتوایی به روش کمی از نسبت روایی محتوایی<sup>۴</sup> و شاخص روایی<sup>۵</sup> محتوایی استفاده گردید. برای اطمینان از اینکه مهم‌ترین و صحیح‌ترین محتوا (ضرورت سؤال) انتخاب شده است، از نسبت روایی محتوا و برای اطمینان از اینکه گویه‌های ابزار به بهترین نحو جهت اندازه‌گیری محتوا طراحی شده، از شاخص روایی محتوا استفاده شد (۲۹) بدین منظور برای نسبت روایی محتوا از متخصصین خواسته شد تا هر گویه را بر اساس طیف سه قسمتی «ضروری است»، «مفید است اما ضروری نیست» و «ضروری نیست» بررسی کنند. مقادیر نسبت روایی محتوا بالاتر از ۰/۵۶ بر اساس جدول لاوشه مورد پذیرش قرار گرفت (۳۰) و هر گویه از نظر مربوط بودن، ساده بودن و واضح بودن با طیف لیکرت

1. Quantitative

2. Qualitative

3. Impact Score

4. Content validity ratio (CVR)

5. Content validity index (CVI)

6. Intra-class coefficient correlation

7. KMO

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک افراد تحت مطالعه

متغیر	تعداد	درصد
وضعیت تاهل	متاهل	۳۸۰
	مطلقه	۲۰
تحصیلات	ابتدایی	۳۷
	راهنمایی	۱۱۱
	دیپلم	۱۳۲
	دانشگاهی	۱۲۰
شغل	خانه دار	۳۵۸
	کارمند	۴۰
	آزاد	۲
شغل همسر	کارمند	۱۱۶
	آزاد	۲۶۹
	بیکار	۱۵
وضعیت اقتصادی	خرج کمتر از دخل	۱۳۲
	خرج بیشتر از دخل	۱۱۹
	خرج مساوی دخل	۱۴۹
سابقه انجام پاپ اسمیر	دارد	۲۲۹
	ندارد	۱۶۲

نتایج نسبت روایی حاکی از آن بود که تمامی گویه ها مساوی یا بزرگتر از عدد مشخص شده در استاندارد جدول لاوشه<sup>۵</sup> (۰/۵۶) بودند. این مطلب حاکی از آن بود که گویه های ضروری و مهم در این ابزار به کار گرفته شده است. میانگین نسبت روایی گویه های خودکارآمدی ۰/۹۲ محاسبه شد. همچنین نتایج بررسی شاخص روایی حاکی از آن بود که تمامی گویه ها در چهار مقیاس نمره بالاتر از ۰/۷ داشته و مناسب هستند. میانگین شاخص روایی گویه های خودکارآمدی ۰/۹۲ محاسبه شد. در پایان مرحله بررسی روایی محتوایی بدون حذف هیچ گویه، این مقیاس با ۸ گویه مورد تایید قرار گرفتند (جدول شماره ۲).

قبل از اجرای تحلیل مولفه های اصلی<sup>۶</sup> تناسب داده ها برای انجام تحلیل عاملی مورد ارزیابی قرار گرفت، ماتریس همبستگی نشان داد که اغلب همبستگی ها بالاتر از ۰/۳۰ بود. شاخص KMO در تحلیل عاملی

بودن داده ها از آزمون کرویت بارتلست استفاده شد که این آزمون، معناداری تحلیل داده ها را می سنجد و در سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

تحلیل عامل تاییدی با نرم افزار lisrel نسخه ۸/۸ انجام شد. جهت برازش مدل از شاخص های مجذور کای، مجذور کای به درجه آزادی، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)<sup>۱</sup>، شاخص نیکویی برازش (GFI)<sup>۲</sup>، شاخص برازش هنجار شده (NFI)<sup>۳</sup> و شاخص برازش تطبیقی (CFI)<sup>۴</sup> استفاده شد. شاخص RMSEA کمتر از ۰/۰۸ نشان دهنده برازش خوب و برای شاخص های شاخص نیکویی برازش، شاخص برازش هنجار شده و شاخص برازش تطبیقی میزان بالای ۰/۹ نشان دهنده برازش خوب مدل است (۳۴، ۳۳). نسبت کای دو به درجه آزادی کمتر از ۵ قابل قبول و کمتر از ۲ خوب برآورد می شود (۳۵).

به منظور رعایت اصول اخلاق در پژوهش، پس از دریافت رضایت آگاهانه، اهداف مطالعه برای شرکت کنندگان توضیح داده شد و پرسشنامه ها بدون نام تکمیل شد.

### یافته ها

در این مطالعه ۴۰۰ نفر از زنان واجد شرایط با میانگین سنی  $32/97 \pm 5/98$  مورد مطالعه قرار گرفتند؛ از نظر مشخصات زمینه ای ۹۵٪ متاهل، ۹/۳٪ تحصیلات ابتدایی، ۸۹/۵٪ خانه دار، ۲۹/۸٪ در وضعیت بد اقتصادی (خرج بیشتر از دخل) بودند و همچنین ۴۱/۴٪ سابقه انجام پاپ اسمیر نداشتند (جدول شماره ۱) در بررسی روایی صوری کمی نتایج امتیاز تأثیر حاکی از آن بود که تمامی گویه های این مقیاس امتیاز مساوی یا بیش از ۱/۵ دارند، بنابراین همگی حفظ شدند. در بررسی پایایی گویه ها در مقیاس خودکارآمدی میزان آلفای کرونباخ ۰/۸۵ و میزان ICC ۰/۸۴ محاسبه شد.

1. Root Mean Square Error of Approximation:
2. Goodness Fit Index
3. Normal Fit Index
4. Comparative Fit Index

5. Lawshe

6. Principal Components Analysis

جدول ۲: نتایج روایی محتوا در پذیرش یا رد گویه‌های مقیاس خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم

مقیاس	شماره گویه	سؤال	CVR	CVI	وضعیت
خودکارآمدی	۱	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید در خصوص انجام پاپ اسمیر با مراقب سلامت خود صحبت کنید حتی اگر او این موضوع را مطرح نکند؟	۱	۰/۹۱	قبول
	۲	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید برنامه زمانی انجام پاپ اسمیر را تعیین کنید؟	۰/۹۱	۰/۸۳	قبول
	۳	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید پاپ اسمیر را تکرار کنید، حتی اگر مجبور شوید برای گرفتن یک نمونه به یک درمانگاه جدید بروید؟	۰/۶۶	۰/۹۱	قبول
	۴	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید از پزشک مراقبت‌های اولیه خود درخواست کنید که شما را جهت انجام پاپ اسمیر ارجاع دهد؟	۰/۸۳	۰/۸۳	قبول
	۵	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید پاپ اسمیر را انجام دهید حتی اگر نگران باشید که دردناک باشد؟	۱	۱	قبول
	۶	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید پاپ اسمیر را انجام دهید حتی اگر یک دوست، شما را از انجام آن دلسرد کند؟	۱	۱	قبول
	۷	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید برای گرفتن پاپ اسمیر بعدی خود اقدام کنید؟	۱	۰/۹۱	قبول
	۸	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید پاپ اسمیر را انجام دهید حتی اگر مجبور به پرداخت هزینه برای آن باشید؟	۱	۱	قبول

اکتشافی برابر با  $0/685$  ( $\chi^2 = 352/112$ ,  $df = 28$ ,  $p = 0.00$ ) بود. کنترل موانع نامحسوس "که در مجموع  $58/29$  درصد کل واریانس خودکارآمدی در انجام پاپ اسمیر را تبیین کردند، استخراج گردید. این سه عامل با ارزش‌های ویژه  $2/34$ ،  $1/18$  و  $1/12$  و درصد‌های واریانس محسوس، "اطمینان به پیروی از دستور العمل اجرا" و "اطمینان به محسوس"، "اطمینان به پیروی از دستور العمل اجرا" و "اطمینان به محسوس" به ترتیب  $14/07$ ،  $14/29$  و  $86/34$  شناخته شد (جدول شماره ۳).

جدول ۳: عوامل اکتشافی استخراج شده مقیاس خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم

حیطه ها	گویه‌های پرسشنامه	عامل ها		
		عامل اول	عامل دوم	عامل سوم
اطمینان به کنترل موانع محسوس	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید پاپ اسمیر را انجام دهید حتی اگر نگران باشید که دردناک باشد؟	-۰/۱۱۴	۰/۸۴۳	-۰/۰۳۲
	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید پاپ اسمیر را انجام دهید حتی اگر مجبور به پرداخت هزینه برای آن باشید؟	۰/۳۲۴	۰/۶۷۵	-۰/۱۱۲
خودکارآمدی انجام پاپ اسمیر	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید از پزشک مراقبت‌های اولیه خود درخواست کنید که شما را جهت انجام پاپ اسمیر ارجاع دهد؟	۰/۴۶۸	۰/۳۶۹	۰/۲۱۷
	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید پاپ اسمیر را تکرار کنید، حتی اگر مجبور شوید برای گرفتن یک نمونه به یک درمانگاه جدید بروید؟	۰/۷۷۷	۰/۱۱۳	-۰/۱۰۶
	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید برای گرفتن پاپ اسمیر بعدی خود اقدام کنید؟	۰/۷۹۸	-۰/۰۸۶	۰/۱۲۳
	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید برنامه زمانی انجام پاپ اسمیر را تعیین کنید؟	۰/۶۲۵	۰/۱۱۶	۰/۱۲۰
اطمینان به کنترل موانع نامحسوس	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید پاپ اسمیر را انجام دهید حتی اگر یک دوست، شما را از انجام آن دلسرد کند؟	-۰/۰۷۷	۰/۰۲۰	۰/۸۵۰
	شما چقدر مطمئن هستید که می‌توانید در خصوص انجام پاپ اسمیر با مراقب سلامت خود صحبت کنید حتی اگر او این موضوع را مطرح نکند؟	۰/۲۳۲	۰/۰۷۳	۰/۶۸۵

Extraction Method: Principal Component Analysis.

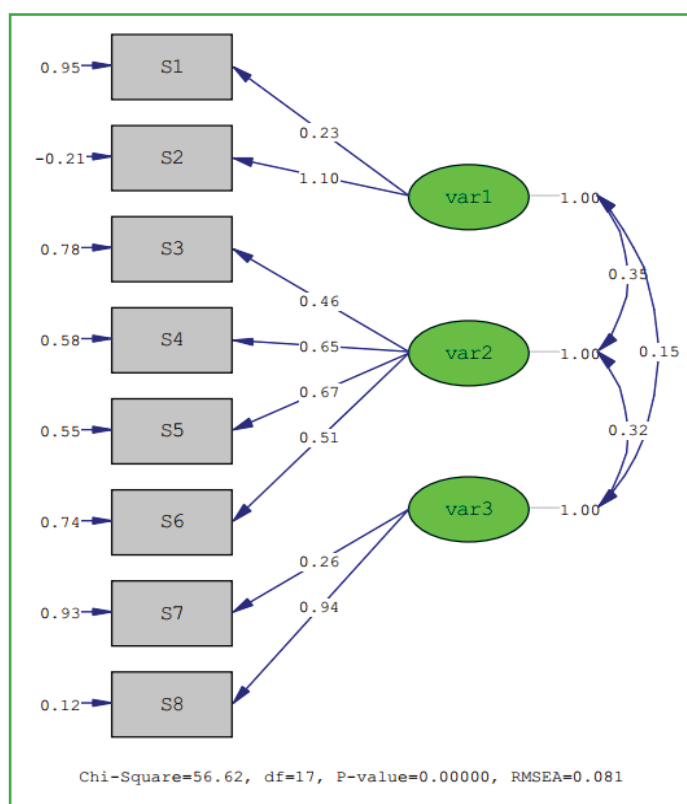
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 4 iterations.



جدول ۴: مقادیر شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تاییدی مقیاس خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم

RMSEA	RMSR	IFI	AGFI	GFI	CFI	$\chi^2/df$	df	$\chi^2$	P value
۰/۰۸	۰/۰۹۲	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۹۶	۰/۹۱	۳/۳	۱۷	۵۶/۱۵	۰/۰۰۱



شکل ۱: الگوی تحلیل عاملی تاییدی پرسشنامه خودکارآمدی انجام پاپ اسمیر

عامل اول: اطمینان به کنترل موانع محسوس<sup>۱</sup>

عامل دوم: اطمینان به پیروی از دستور العمل اجرا<sup>۲</sup>

عامل سوم: اطمینان به کنترل موانع نامحسوس<sup>۳</sup>

## بحث

هدف از این مطالعه، ترجمه و روان‌سنجی ابزاری جهت سنجش خودکارآمدی انجام پاپ اسمیر بود. چارچوب این ابزار بر اساس ترجمه ابزار خودکارآمدی انجام پاپ اسمیر (۲۸)، به روش ترجمه و باز ترجمه تدوین و سپس مورد روانسنجی قرار گرفت. فرآیند روان‌سنجی مقیاس خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم نشان داد، که گویه‌های ابزار از روایی

محتوای خوبی برخوردار هستند؛ به طوری که میانگین شاخص روایی گویه‌های مقیاس خودکارآمدی ۰/۹۲ میانگین نسبت روایی آن‌ها به ترتیب ۹۲ محاسبه شد. شایان ذکر است در بررسی روایی محتوایی نسخه اصلی پرسشنامه فرناذرز نیز در شاخص روایی (CVI) برای کلیه گویه‌ها بالاتر از ۷۰ محاسبه شد (۲۸). در مطالعه حاضر در بررسی پایایی گویه‌ها در مقیاس خودکارآمدی، میزان همبستگی درونی (ضریب آلفای کرونباخ) ۰/۸۵ محاسبه شد. این مقادیر در نسخه اصلی ۰/۹۵ محاسبه شده بود (۲۸). بر اساس مقایسه نتایج بررسی روایی و پایایی نسخه اصلی و نسخه ترجمه شده (فارسی) می‌توان نتیجه گرفت که این دو نسخه از نظر خصوصیات روان‌سنجی (روایی و پایایی) تا حدود زیادی مشابه بود و به رغم تفاوت زبان و منظور نشدن مشخصات بوم شناختی در نسخه فارسی، تطبیق قابل قبولی با هم دارند.

1. Confidence in controlling tangible barriers
2. Confidence in following Pap-Smear test Instructions
3. Confidence in controlling intangible barriers



مقدار ویژه ۱/۱۸ بود که حدود ۱۴/۸۶ درصد از کل واریانس را توضیح داد. این عامل مشخص می‌کند که فرد اطمینان دارد که می‌تواند از دستورالعمل و الزامات قبل و بعد از انجام پاپ اسمیر مثل تعیین زمان و برنامه ریزی برای نداشتن نزدیکی قبل از روز مراجعه برای انجام پاپ اسمیر، تکرار پاپ اسمیر در صورت لزوم، انجام پاپ اسمیر بعدی، تبعیت کند. افرادی که توانایی و اطمینان بالاتری در پیروی دستورالعمل‌های مرتبط با انجام پاپ اسمیر داشته‌اند؛ از خودکارآمدی بالاتری نیز برخوردارند.

در مطالعه مداخله‌ای عبدالله با استفاده از الگوی مراحل تغییر<sup>۱</sup> انجام شده بود. نتایج اختلاف آماری معناداری در پیروی زنان در مراحل تغییر از مرحله پیش تا مل به عمل را نشان می‌داد. در این مطالعه از چند روش مداخله بر اساس قرارگیری افراد در هر یک از مراحل تغییر استفاده شده بود که از نقاط قوت مطالعه است. علاوه بر آن پیروی زنان در مراحل تغییر باعث افزایش خودکارآمدی افراد جهت انجام رفتار می‌شود که با یافته‌های مطالعه ما هم خوانی داشت (۳۸).

#### فاکتور سوم: اطمینان به کنترل موانع نامحسوس

در این مطالعه اطمینان به کنترل موانع نامحسوس، سومین عامل از عوامل موثر بر خودکارآمدی در انجام پاپ اسمیر بود که با مقدار ۱/۱۲ حدود ۱۴/۰۷ درصد از واریانس کل را توضیح داد. این عامل مشخص می‌کند که فرد با توجه به آگاهی از موانع نامحسوس از جمله اصرار همسانان، و دوستان به عدم انجام پاپ اسمیر، و بی توجهی مراقب سلامت به توصیه انجام پاپ اسمیر، که ممکن است در انجام فعالیت مورد نظر اختلال ایجاد نماید، اطمینان و توانایی کنترل این عوامل را در خود یافته است. افرادی که توانایی و اطمینان بالاتری در زمینه کنترل موانع نامحسوس مرتبط با انجام پاپ اسمیر داشته‌اند؛ از خودکارآمدی بالاتری نیز برخوردارند.

در مطالعه برای این نیز که از آموزش دهندگان غیرمتخصص ولی بدون مدل استفاده شده بود. خودکارآمدی و اطمینان به کنترل شخص بر موانع یکی از عوامل تعیین کننده مطالعه مذکور بود.

این مطالعه جهت ترجمه مقیاس خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم و بررسی روایی و پایایی آن برای ارزیابی خودکارآمدی زنان برای انجام پاپ اسمیر اثر آن بر پیشگیری از سرطان دهانه رحم انجام شد. مطالعه حاضر اولین مطالعه‌ای است که به ترجمه این مقیاس به زبان فارسی پرداخته است و بر اساس جستجوی تیم تحقیق مورد مشابهی برای مقایسه شاخص‌های روان‌سنجی آن‌ها یافت نشد، لذا برای داشتن درک بهتری از نسخه فارسی پرسشنامه خودکارآمدی غربالگری آزمایش پاپ اسمیر لازم است این ابزار در مطالعات مداخله‌ای متعدد به کار گرفته شود.

در مطالعه حاضر، در بررسی روایی سازه پرسشنامه با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی سه عامل "اطمینان به کنترل موانع محسوس"، "اطمینان به پیروی از دستورالعمل اجرا" و "اطمینان به کنترل موانع نامحسوس" که در مجموع ۵۸/۲۹ درصد کل واریانس خودکارآمدی در انجام پاپ اسمیر را تبیین کردند؛ این سه عامل ارزش‌های ویژه ۲/۳۴، ۱/۱۸ و ۱/۱۲ و درصدهای واریانس به ترتیب ۱۴/۲۹، ۸۶/۳۴ و ۱۴/۰۷ را به خود اختصاص دادند.

#### فاکتور اول: اطمینان به کنترل موانع محسوس

اولین عامل یعنی اطمینان به کنترل موانع محسوس با ارزش ۲/۳۴ بیشترین سهم را در توضیح واریانس کل با مقدار ۲۹/۳۴ داشت. این عامل مشخص می‌کند که فرد با توجه به آگاهی از موانع واضحی از جمله هزینه احتمالی انجام پاپ اسمیر، که ممکن است در انجام فعالیت مورد نظر اختلال ایجاد نماید، اطمینان و توانایی کنترل این عوامل را در خود یافته است. افرادی که توانایی و اطمینان بالاتری در زمینه کنترل موانع مرتبط با انجام پاپ اسمیر داشته‌اند؛ از خودکارآمدی بالاتری نیز برخوردارند. که این نتیجه در مطالعه آگورتو و همکاران نیز گزارش شده است (۳۶). همچنین سایر مطالعات انجام شده نشان داد که افرادی که از اطمینان بالایی برای مواجهه با مشکلات پیش رو در خصوص انجام پاپ اسمیر برخوردارند، دارای خودکارآمدی بالاتری نیز در این حیطة هستند (۳۷).

#### فاکتور دوم: اطمینان به پیروی از دستورالعمل اجرا

دومین عامل اطمینان به پیروی از دستورالعمل اجرا مشترک با

زیرا خودکارآمدی اثر قوی در اتخاذ رفتارهای بهداشتی دارد و باعث افزایش توانایی، قابلیت، لیاقت و کفایت افراد می شود، که با یافته های مطالعه ما مطابقت دارد (۳۹).

اگرچه این مطالعه نشان داد که ابزار از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار است، با توجه به ویژگی های نمونه مورد بررسی باید تعمیم پذیری آن با احتیاط صورت گیرد. شایان ذکر است، کمبود امکان تعمیم پذیری نتایج، به دلیل محدودیت مکانی بود. چون اطمینان از روان سنجی آزمون نیازمند بررسی در محیط های متنوع تر و با حجم نمونه بزرگ تر است، بنابراین پیشنهاد می گردد که روایی و پایایی آن ابتدا در شهرهای دیگر ایران نیز بررسی گردد. نتایج این مطالعه شواهدی برای پایایی قابل قبول مقیاس های عاملی موثر بر خودکارآمدی نشان داد. این مطالعه نشان داد که نسخه ترجمه شده به فارسی پرسشنامه سنجش مقیاس خودکارآمدی غربالگری سرطان دهانه رحم معتبر و پایا است و می تواند جهت سنجش خودکارآمدی زنان ایرانی واجد شرایط انجام تست پاپ اسمیر مورد استفاده قرار گیرد.

**نتیجه گیری:** به طور کلی در پژوهش حاضر، از طریق تحلیل های مختلفی مثل تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی، همسانی درونی

(آلفای کرونباخ)، همسانی طی زمان (آزمون-بازآزمون) پرسشنامه ۸ گویه ای بدون حذف گویه بر سه عامل بارگذاری شدند. این سه عامل حدود ۵۸/۲۹ درصد از واریانس کل را تبیین نمودند. بنابر نتایج به دست آمده نسخه نهایی ۸ سوالی با سه عامل اطمینان به کنترل موانع محسوس، اطمینان به پیروی از دستور العمل اجرا و اطمینان به کنترل موانع نامحسوس، دارای روایی و پایایی قابل قبول بوده و می توان از آن جهت سنجش خودکارآمدی زنان در انجام پاپ اسمیر استفاده نمود.

**تشکر و قدردانی:** این پژوهش بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقای سلامت دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس است. این مقاله با کد اخلاق کد اخلاق IR.MODARES. REC.1398.200 برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقای سلامت مصوب دانشگاه تربیت مدرس است. محققان این مطالعه از کلیه مشارکت کنندگان و همچنین معاونت پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس قدردانی می کنند.

تضاد منافع بدین وسیله نویسندگان اظهار می نمایند که هیچ گونه تضاد منافع در مطالعه حاضر وجود ندارد.

## References

1. World Health Organization. human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer [Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-\(hpv\)-and-cervical-cancer](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer)].
2. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians. 2018;68(6):394-424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492> PMID:30207593
3. Farajzadegan Z, Nourbakhsh SF, Mostajeran M, Loghmani A. Cervical Cancer Screening Status in 35 to 60 Year-old Women in Isfahan, Iran. Journal of Isfahan Medical School. 2012;30(208).
4. Azizi F HH, Janghorbani M. Epidemiology and control of common diseases in Iran. Tehran: Eshtiaqh Publications; 2000.
5. World Health Organization. Information Centre on HPV and Cervical Cancer (HPV Information Centre): Summary Report on HPV and Cervical Cancer Statistics in South Africa.; 2007.
6. Mohebi S, Sharifirad G, Gharlipour Z, Kamran A. The study of pap smear conduction and its related factors based on Health Belief Model in Women Referring to Health Care Centers in Qom During 2014. J Educ Community Health. 2016;2(4):25-33. <https://doi.org/10.21859/jech-02044>
7. Otero-Sabogal R, Stewart S, Sabogal F, Brown BA, Pérez-Stable EJ. Access and attitudinal factors related to breast and cervical cancer rescreening: why are Latinas still underscreened? Health Education & Behavior. 2003;30(3):337-59. <https://doi.org/10.1177/1090198103030003008> PMID:19731500
8. Fernandez ME, Tortolero-Luna G, Gold RS. Mammography and Pap test screening among low-income foreign-born Hispanic women in the USA. Cadernos de saude publica. 1998;14:S133-S47. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1998000700014> PMID:9819472
9. Fernández LE, Morales A. Language and use of cancer screening services among border and non-border Hispanic

- Texas women. *Ethnicity and Health*. 2007;12(3):245-63. <https://doi.org/10.1080/13557850701235150> PMID:17454099
10. Coughlin SS, Wilson KM. Breast and cervical cancer screening among migrant and seasonal farmworkers: a review. *Cancer Detection and Prevention*. 2002;26(3):203-9. [https://doi.org/10.1016/S0361-090X\(02\)00058-2](https://doi.org/10.1016/S0361-090X(02)00058-2)
11. Miller SM, Mischel W, O'Leary A, Mills M. From human papillomavirus (HPV) to cervical cancer: Psychosocial processes in infection, detection, and control. *Annals of Behavioral Medicine*. 1996;18(4):219. <https://doi.org/10.1007/BF02895283> PMID:18425667
12. Nejatian M, Tehrani H, Momeniyan V, Jafari A. A modified version of the mental health literacy scale (MHLS) in Iranian people. *BMC psychiatry*. 2021;21(1):1-11. <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03050-3> PMID:33485306 PMCID:PMC7824912
13. Khoshnoodi far M, Arabnezhad Z, Tehrani H, Akbari farmad S. The effect Blended training on comparison with in-person training on self-care behaviors in type 2 diabetes patients. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2019;7(4):333-42. <https://doi.org/10.29252/ijhehp.7.4.333>
14. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*. 1977;84(2):191 <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191> PMID:847061 PMCID:PMC4010856
15. Champion V, Skinner CS, Menon U. Development of a self-efficacy scale for mammography. *Research in nursing & health*. 2005;28(4):329-36. <https://doi.org/10.1002/nur.20088> PMID:16028267
16. Reisi M, Fazeli H, Mahmoodi M, Javadzadeh H. Application of the Social Cognitive Theory to Predict Self-Care Behavior among Type 2 Diabetes Patients with Limited Health Literacy. *Journal of Health Literacy*. 2021;6(2):21-32.
17. Hogenmiller JR. Measures and predictors of Pap smear screening participation among inner-city sheltered women: University of Nebraska Medical Center; 2003.
18. Strecher VJ, McEvoy DeVellis B, Becker MH, Rosenstock IM. The role of self-efficacy in achieving health behavior change. *Health education quarterly*. 1986;13(1):73-92. <https://doi.org/10.1177/109019818601300108> PMID:3957687
19. Aghdasi Z, et al. (2021). "Application of social cognitive theory on maternal nutritional behavior for weight of children 6 to 12 months with Failure to thrive (FTT)." *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion* 9(2): 145-158. <https://doi.org/10.52547/ijhehp.9.2.145>
20. Gonzalez JT, Gonzalez VM. Initial validation of a scale measuring self-efficacy of breast self-examination among low-income Mexican American women. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*. 1990;12(3):277-91. <https://doi.org/10.1177/07399863900123003>
21. Rew L, McDougall G, Riesch L, Parker C. Development of the self-efficacy for testicular self-examination scale. *Journal of Men's Health and Gender*. 2005;2(1):59-63. <https://doi.org/10.1016/j.jmhg.2004.12.007> PMID:31762717 PMCID:PMC6874106
22. Kang S-Y, Deren S, Andia J, Colon HM, Robles R. Effects of changes in perceived self-efficacy on HIV risk behaviors over time. *Addictive behaviors*. 2004;29(3):567-74. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2003.08.026> PMID:15050674
23. Smith KW, McGraw SA, Costa LA, McKinley JB. A self-efficacy scale for HIV risk behaviors: development and evaluation. *AIDS Education and Prevention*. 1996.
24. Reece SM, Harkless GE. Perimenopausal health self-efficacy among Hispanic Caribbean and non-Hispanic white women. *Health care for women international*. 2006;27(3):223-37. <https://doi.org/10.1080/07399330500506519> PMID:16524853
25. Lorig KR, Ritter PL, González VM. Hispanic chronic disease self-management: a randomized community-based outcome trial. *Nursing research*. 2003;52(6):361-9. <https://doi.org/10.1097/00006199-200311000-00003> PMID:14639082
26. Palmer RC, Fernandez ME, Tortolero-Luna G, Gonzales A, Mullen PD. Correlates of mammography screening among Hispanic women living in lower Rio Grande Valley farmworker communities. *Health education & behavior*. 2005;32(4):488-503. <https://doi.org/10.1177/1090198105276213> PMID:16009746
27. Lorig K, Gonzalez VM, Ritter P. Community-based Spanish language arthritis education program: a randomized trial. *Medical care*. 1999;957-63. <https://doi.org/10.1097/00005650-199909000-00011> PMID:10493473
28. Fernández ME, Diamond PM, Rakowski W, Gonzales A, Tortolero-Luna G, Williams J, et al. Development and validation of a cervical cancer screening self-efficacy scale for low-income Mexican American women. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*. 2009;18(3):866-75. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-07-2950> PMID:19258484 PMCID:PMC3062501
29. Kyriazos TA. Applied psychometrics: sample size and sample power considerations in factor analysis (EFA, CFA) and SEM in general. *Psychology*. 2018;9(08):2207. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.98126>
30. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*. 1975;28(4):563-75.

- <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
31. Santos JRA. Cronbach's alpha: A tool for assessing the reliability of scales. *Journal of extension*. 1999;37(2):1-5.
  32. Costello AB, Osborne J. Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical assessment, research, and evaluation*. 2005;10(1):7.
  33. Marsh HW, Hau K-T, Wen Z. In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural equation modeling*. 2004;11(3):320-41. [https://doi.org/10.1207/s15328007sem1103\\_2](https://doi.org/10.1207/s15328007sem1103_2)
  34. Joreskog K, Sorbom D. *Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit*. NY: University Press of America. 1993.
  35. Cureton EE, D'Agostino RB. *Factor analysis: An applied approach*: Psychology press; 2013. <https://doi.org/10.4324/9781315799476>
  36. Agurto I, Bishop A, Sanchez G, Betancourt Z, Robles S. Perceived barriers and benefits to cervical cancer screening in Latin America. *Preventive medicine*. 2004;39(1):91-8. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.03.040> PMID:15207990
  37. Baghianimoghadam M, Khajedehi Z, Rahimi T, Jowzi F. The effect of educational intervention based on health belief model constructs on performing Pap smear in Yazd. *Journal of Health and Care*. 2018;20(1):72-81. <https://doi.org/10.29252/jhc.20.1.72>
  38. Abdullah F, Su TT. Applying the Transtheoretical Model to evaluate the effect of a call-recall program in enhancing Pap smear practice: A cluster randomized trial. *Preventive medicine*. 2013;57:S83-S6. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.02.001> PMID:23415623
  39. O'Brien MJ, Halbert CH, Bixby R, Pimentel S, Shea JA. Community health worker intervention to decrease cervical cancer disparities in Hispanic women. *Journal of general internal medicine*. 2010;25(11):1186-92. <https://doi.org/10.1007/s11606-010-1434-6> PMID:20607434 PMCID:PMC2947642