

## طراحی و روان سنجی ابزار سنجش رفتار های تغذیه‌ای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در زنان بر اساس تئوری انگیزش محافظت

زهرا سیدآبادی<sup>۱</sup>، مریم محمدی<sup>\*</sup>، علی مهروی<sup>۱</sup>، رحیم اکرمی<sup>۱</sup>

(۱) گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

تاریخ پذیرش: ۹۵/۷/۲۶

تاریخ دریافت: ۹۵/۴/۱۹

### چکیده

**مقدمه:** با توجه به اهمیت پیشگیری پوکی استخوان در زنان و نبود پرسشنامه استاندارد در زمینه رفتار های تغذیه‌ای پیشگیری کننده از پوکی استخوان براساس الگوهای رفتاری، این پژوهش با هدف طراحی و روان سنجی ابزار سنجش رفتار های تغذیه‌ای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در زنان براساس تئوری انگیزش محافظت انجام شد.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه مقطعی با استفاده از بررسی منابع علمی و نیازسنجی اعتقادات براساس تئوری انگیزش محافظت پرسشنامه‌ای طراحی شد که روایی آن به روش روایی صوری و محتوا و پایایی آن به روش همسانی درونی و بازآزمایی تعیین شد. نهایتاً ابزار مذکور با استفاده از نرم افزار آموس نسخه ۲۱ مورد تحلیل عامل تأییدی قرار گرفت

**یافته های پژوهش:** پس از طی مراحل روایی و پایایی پرسشنامه ۵۴ سوالی طراحی شد. مقدار شاخص روایی محتوای ۰/۸۸ به دست آمد. همچنین نتایج بررسی روایی سازه که با استفاده از تحلیل با نرم افزار ایموس مقدار  $AGFI=0.964$ ،  $RMSEA=0.072$  را نشان داد. ضریب الفای برابر ۰/۹۴ ICC نیز ۰/۹۱ به دست آمد.

**بحث و نتیجه گیری:** بر اساس نتایج به دست آمده و با استناد به الگوی انگیزش محافظت، در این پژوهش پرسشنامه‌ای تدوین گردید که پس از برآورد روایی و پایایی، اعتبار علمی این پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت که استفاده از آن در پژوهش های مرتبط ارائه و توصیه می‌شود.

**واژه های کلیدی:** پوکی استخوان، تئوری انگیزش محافظت، پرسشنامه، روایی، پایایی

\* نویسنده مسئول: گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

Email: m\_mohammadimm@yahoo.com

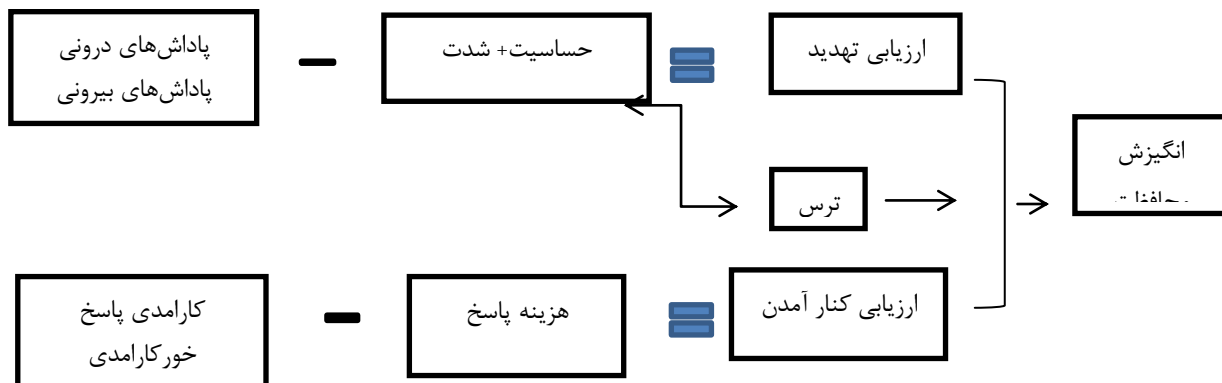
Copyright © 2017 Journal of Ilam University of Medical Science. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution international 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits copy and redistribute the material, in any medium or format, provided the original work is properly cited.

مقدمه

عنوان یک بیماری قابل پیشگیری شناخته شده است (۱۲).

راهبرد های پیشگیری از پوکی استخوان شامل به حداکثر رساندن توده استخوانی از طریق اصلاح سبک زندگی نظیر افزایش فعالیت بدنی و دریافت کلسیم و ویتامین D می‌باشد و هم چنین استفاده از برنامه های آموزش بهداشت و ارتقا سلامت جهت به حداقل رساندن روند کاهش استخوان ضروری است (۱۳،۱۴). برای موفقیت در تغییر و یا تثبیت رفتار سالم آموزش دهندگان سلامت باید از عوامل مؤثر بر یادگیری مردم آگاه باشند و تئوری ها به این فرایند کمک می‌کنند (۱۵). یکی از تئوری های آموزشی مطرح در آموزش بهداشت که برای درک و پیش بینی قصد و رفتار های بهداشتی به کار می رود تئوری انگیزش محافظت (Theory Protection-motivation) می باشد که بر عوامل شناختی مؤثر بر تصمیم گیری‌هایی که فرد از خود در برابر وقایع آسیب زا حفاظت می‌کند و یا با چنین وقایعی کنار می‌آید، تمرکزی کند، این تئوری به عنوان یک مدل شناختی اجتماعی، متشکل از هفت سازه سازمان یافته به عنوان دو مسیر ارتباطی ادراک به رفتار می باشد ارزیابی تهدید - ارزیابی فرد از خطر رفتارها یا بیماری های خاص و ارزیابی مقابله - ارزیابی فرد از توانایی اش برای مقابله با این تهدید است. مسیر ارزیابی تهدید متشکل از چهار ساختار در دو گروه، یک گروه شامل شدت درک شده و حساسیت درک شده و گروه دیگر ارزیابی پاداش درک شده که شامل پاداش های درونی و پاداش های بیرونی، مسیر ارزیابی مقابله متشکل از سه ساختار در دو گروه، یک گروه ارزیابی کارآمدی درک شده شامل اثر واکنش و خود کار آمدی و دیگری هزینه درک شده (هزینه پاسخ) می باشد (۱۶-۱۹).

پوکی استخوان یا استئوپروز یک بیماری اسکلتی است که با کاهش توده استخوان و افزایش خطر ابتلا به شکستگی همراه است (۱) زنان در مقایسه با مردان چهار برابر بیشتر در معرض این بیماری قرار دارند (۲). به طوری که عامل ۷۰ درصد از شکستگی‌ها در زنان بالای ۴۵ سال پوکی استخوان است (۳) و پنجاه درصد از زنان بالای ۵۰ سال شکستگی ناشی از پوکی استخوان را تجربه خواهند کرد (۴). نیمی از مبتلایان به شکستگی های ناشی از پوکی استخوان بدون کمک قادر به حرکت کردن نیستند و ۲۸ درصد از آن ها تا آخر عمر برای حرکت کردن نیاز به کمک دارند (۲) پوکی استخوان علاوه بر این ناتوانی‌ها باعث افزایش نسبی خطر مرگ می‌شوند، مرگ و میر ناشی از عوارض این بیماری ۲۰ درصد است (۵) و خطر مرگ ناشی از آن در زنان برابر با سرطان پستان است و حدود چهار برابر سرطان رحم می‌باشد (۶). تخمین زده می‌شود در سراسر جهان ۲۰۰ میلیون نفر به پوکی استخوان مبتلا باشند (۷) و پیش بینی می‌شود در آسیا تا سال ۲۰۵۰ به دلیل افزایش جمعیت مسن ، ۴۰ تا ۷۰ درصد از کل شکستگی های لگن ناشی از پوکی استخوان در این قاره رخ دهد (۸). در ایران شیوع کلی پوکی استخوان ۱۳/۳٪ گزارش شده است و حدود پنجاه درصد مردان بالای پنجاه سال و هفتاد درصد زنان بالای پنجاه سال به آن مبتلا هستند (۹،۱۰) مجموع سال های از دست رفته ناشی از استئوپروز در جمعیت ایران در سال ۱۳۸۰ معادل ۳۶۰۲۶ بوده که ۱۸۷۵۷ سال آن متعلق به آقایان و ۱۷۲۷۰ سال آن متعلق به خانم ها می باشد (۱۱). لزوم پیشگیری از بیماری پوکی استخوان بر کسی پوشیده نیست و در حال حاضر نیز این بیماری به



سنجش و گزارش روایی محتوا، جهت به کارگیری ابزار های تحقیق، از اهمیت اساسی برخوردار است (۲۰). مطالعاتی که نظریه انگیزش و محافظت را برای تبیین رفتارهای مختلف بهداشتی به کار گرفته اند خاطر نشان کرده اند که انجام مطالعه برای طراحی پرسشنامه ای جدید متناسب با رفتار و فرهنگ مورد نظر جامعه ضروری است (۲۱). جمع آوری اطلاعات و سنجش هر یک از متغیر های مدل و هم چنین ارزیابی مدخلات آموزشی با استفاده از مدل فوق، مستلزم استفاده از ابزاری روا و مبتنی بر فرهنگ بومی می باشد که با خصوصیات دموگرافیکی و ارزش های اجتماعی جمعیت هدف تناسب داشته باشد. از آن جایی که تا کنون ابزاری روا و پایایی بر اساس تئوری انگیزش محافظت جهت سنجش رفتار های پیشگیری کننده از پوکی استخوان در زنان تهیه نشده است. لذا این مطالعه با هدف طراحی و روانسنجی ابزار سنجش رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در زنان براساس تئوری انگیزش محافظت انجام شد.

### مواد و روش ها

این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۹۴ در شهر سبزوار با هدف طراحی و اعتبار بخشی پرسشنامه ای جهت ارزیابی سنجش رفتار های تغذیه ای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در زنان سنین باروری انجام گردید. جامعه مورد بررسی ۱۲۰ نفر از زنان سنین باروری (۴۹-۱۵ سال)، مراجعه کننده به مراکز بهداشتی- درمانی شهر سبزوار که با روش طبقه ای نمونه گیری شدند. ابتدا شهر سبزوار را به دو طبقه ی بالا و پایین تقسیم شد سپس از هر طبقه یک مرکز به صورت تصادفی انتخاب و بر اساس جمعیت هر مرکز تعداد نمونه ها مشخص شدند. در ادامه، به صورت تصادفی ساده از طریق پرونده خانوار نمونه ها انتخاب شدند. معیار های ورود به مطالعه زنان شهر سبزوار در گروه سنی بین ۴۹-۱۵ سال بودند که به مراکز بهداشتی درمانی این شهر مراجعه کرده بودند و دارای رضایت آگاهانه و داوطلبانه جهت شرکت در مطالعه بودند و معیار خروج نیز داشتن هر گونه بیماری استخوانی و پوکی استخوان بود. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی ضمن دریافت مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه

علوم پزشکی سبزوار و مراجعه به مرکز بهداشت شهرستان سبزوار و کسب موافقت آن ها، به بیان اهداف، اهمیت و ضرورت انجام طرح پژوهشی مبادرت گردید. پیش نویس سوالات پرسشنامه بر اساس سازه های تئوری انگیزش محافظت به دو روش ذیل طراحی شد: (۱) جستجو در پایگاه های اطلاع رسانی و مطالعه پایان نامه های دانشجویی در ایران و خارج از کشور، بررسی پرسشنامه های مشابه، مطالعه مقالات و کتب مرتبط و مصاحبه با متخصصین در این زمینه (۲) استفاده از پرسشنامه و تکمیل آن توسط ۲۵ نفر از زنان سنین باروری با هدف آشنایی بیشتر با وضعیت موجود جمعیت تحت مطالعه از لحاظ جنبه های مورد نظر در پژوهش و نیز سایر ویژگی ها مانند اعتقادات زنان بود. پرسشنامه شامل سوالات باز در مورد سازه های تئوری انگیزش محافظت و انجام رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان بود. به عنوان مثال در مورد سازه شدت درک شده، سوال شده مطرح شده: پوکی استخوان چه عوارض و پیامدهایی می تواند برای شما داشته باشد؟ در مورد رفتار های تغذیه ای هم پرسیده شد که در سه ماه گذشته برای پیشگیری از پوکی استخوان چه غذا هایی استفاده نموده اید؟ مهم ترین عوامل پس از تجزیه و تحلیل مشخص شدند سپس بر اساس این نتایج و نتایج مرحله بررسی متون و رعایت اصول مربوط به طراحی ابزار پیش نویس پرسشنامه تئوری انگیزش محافظت شامل ۵۶ سوال طراحی شد. روان سنجی ابزار به صورت ذیل انجام شد.

**روایی پرسشنامه:** برای روایی صوری، پرسشنامه توسط ۱۵ زن در گروه سن ۴۹-۱۵ که به صورت چهره به چهره توسط محقق مصاحبه شد و برای بررسی روایی محتوی در بخش کیفی از ۷ متخصص و صاحب نظر این حوزه در خواست شد تا در مورد اعتبار محتوایی هر یک از پرسش ها بر اساس سازه های تئوری و هم چنین در مورد درستی ساختار سازه ها و قابلیت انتقال پیام به مخاطب اظهار نظر کنند. تغییرات لازم بر اساس نظرات افراد فوق اعمال گردید. برای تعیین روایی محتوایی، در روش کمی از محاسبه نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) استفاده گردید.، برای تعیین نسبت روایی محتوا، در خصوص ضرورت یا عدم ضرورت هر مورد، از

### یافته‌های پژوهش

پس از طی مراحل روایی و پایایی پرسشنامه ۵۴ سوالی طراحی شد. مقادیر CVR هر سوال و نتایج پذیرش یا عدم پذیرش هر سوال در جدول شماره (۱) آمده است. مقدار شاخص روایی محتوا (CVI) ۰/۸۸ به دست آمد. در ساختن آزمون برای کمک به تعیین همگنی سوال های انتخاب شده، یعنی وجود یک عامل اصلی و انتخاب سوال های همگن، تحلیل عاملی به کار برده می‌شود. از طریق انتخاب سوال‌هایی با وزن عاملی معین و به صورت دقیق، شکل پیچیده‌ای از روایی محتوا را می‌توان به دست آورد. به این ترتیب که سازنده آزمون می‌تواند مطمئن شود که هر یک از سوال‌ها به طریق معنی داری در نمره یا نمره‌های آزمون مشارکت خواهند داشت. نمودار شماره (۱) نشان دهنده نتایج تحلیل عاملی با نرم افزار AMOS می باشد که اثر متغیرهای پنهان روی هم براساس مدل انگیزش محافظت می‌باشد. همان طور که ملاحظه می‌شود اثر سازه‌های پنهان تهدید درک شده و ارزیابی کنار آمدن بر روی سازه انگیزش محافظت به ترتیب با  $P=0/04$   $P=0/03$  معنی دار می باشد. هم چنین همان طور که در نمودار مشخص می‌باشد اثر متغیر های آشکار و پنهان نیز در اکثریت سازه‌ها با  $0/05$   $P<$  معنی دار می‌باشد که نشان دهنده ارتباط قوی بین متغیرهای مشاهده شده (سازه‌های مدل) و متغیرهای پنهان (سوالات پرسشنامه) می باشد. نتایج بررسی روایی سازه که با استفاده از نرم افزار AMOS و مقایسه آن با میزان استاندارد به دست آمد نشان داد، نسبت مجذور خی به درجه آزادی در مدل از ۵ کوچک تر و نیز شاخص PRATIO برابر ۰/۹۳ می‌باشد که نشان دهنده برازندگی مناسب مدل می باشد  $P<0/001$  (جدول شماره ۲). در این مطالعه جهت سنجش پایایی پرسشنامه از ICC و محاسبه ضریب  $\alpha$  کرونباخ استفاده شد. همان طور که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود ضریب الفای کرونباخ برای مولفه های مقیاس بین ۰/۷۱ تا ۰/۹۴ و برای کل پرسشنامه ۰/۹۴ می باشد و ICC برای کل پرسشنامه ۰/۹۱ به دست آمد که به عنوان پایایی خوب ارزیابی می‌گردد.

هشت نفر از متخصصان ارتوپدی و آموزش بهداشت نظر خواهی شد و مقادیر بالاتر از ۰/۷۵ براساس جدول لاوشه آن مورد ضروری و مهم تلقی و جهت تحلیل بعدی حفظ می شد. در این مرحله تعداد ۲ سوال حذف شد. برای تعیین شاخص روایی محتوا سه معیار سادگی، اختصاصی بودن و وضوح به صورت مجزا و در یک طیف لیکرتی ۴ قسمتی برای هر یک از موارد توسط متخصصان بررسی شد و پس از محاسبه این شاخص مقادیر بالا تر از ۰/۷۹ پذیرش شدند و اصلاحات لازم انجام شد. روایی سازه نیز با نرم افزار AMOS جهت تعیین شاخص های نیکویی بر ارزش مورد استفاده قرار گرفت.

**پایایی پرسشنامه:** برای سنجش پایایی پرسشنامه از دو روش همسان سازی درونی و باز آزمایی استفاده گردید. سنجش همسان سازی درونی با استفاده از ضریب آلفا کرونباخ و برای محاسبه ضریب باز آزمایی پرسشنامه‌ها از ضریب همبستگی درون طبقه‌ای (ICC) برای ابعاد

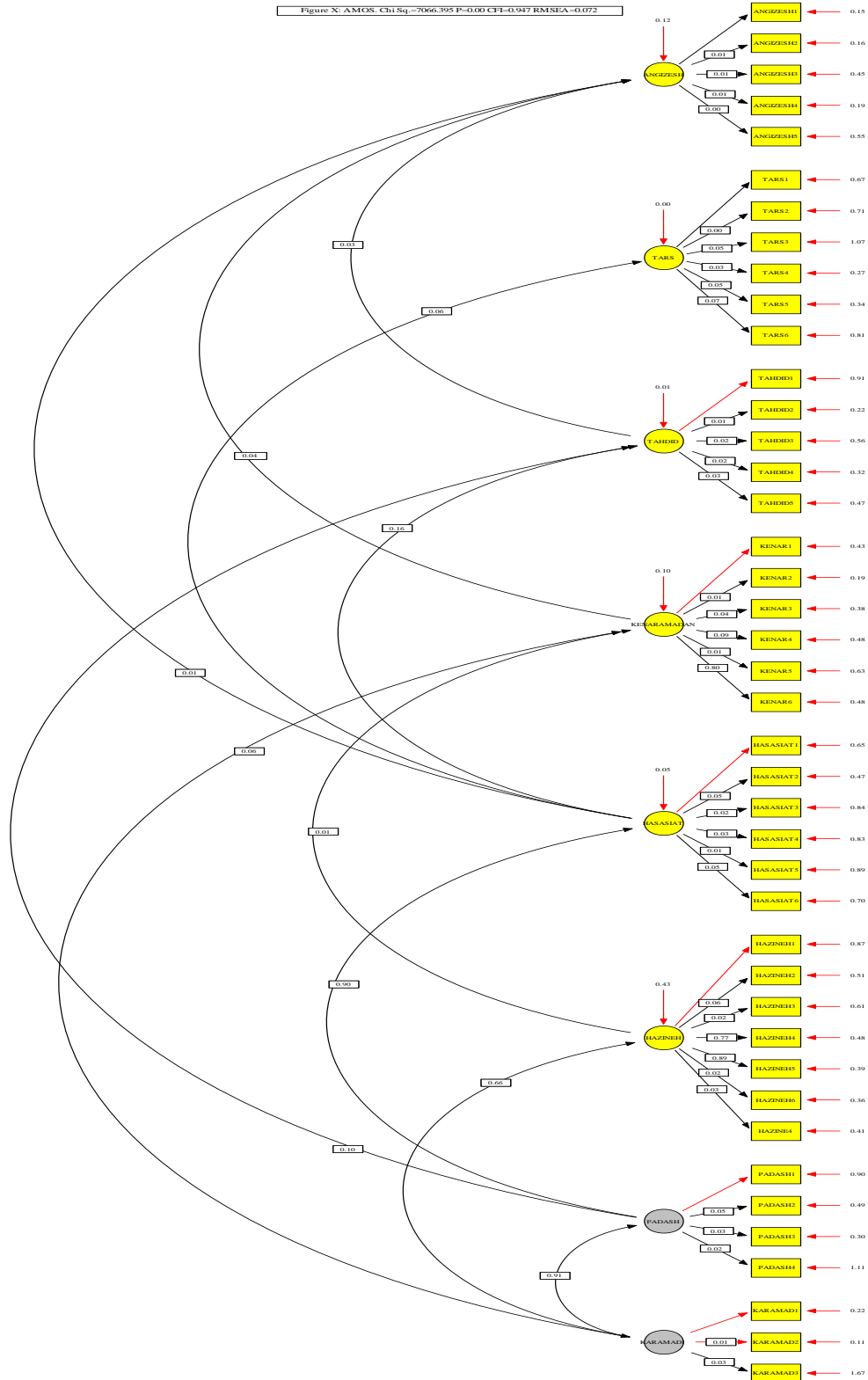
(حسایت درک شده ۰/۸۱، شدت درک شده ۰/۹۱، پاداش درک شده ۰/۸۸، ترس ۰/۷۸، خود کار آمدی درک شده ۰/۹۲، کار آمدی پاسخ درک شده ۰/۸۵، هزینه درک شده ۰/۹۱، انگیزش محافظت ۰/۹۳) و هم چنین برای کل گویه‌های ابزار ۰/۹۱ محاسبه گردید. برای محاسبه ضریب باز آزمایی، ۳۰ نفر از زنان سنین باروری (که بعداً در مطالعه وارد نشدند) به فاصله ۱۵ روز پرسشنامه را تکمیل و داده‌ها جمع آوری گردید (۲۲،۲۳). جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار ایموس ۲۱ و SPSS16 استفاده گردید. از آن جا که اطلاعات پیش تجربی و شواهد قبلی کافی درباره ساختار داده‌ها وجود داشت و گویه‌ها بر اساس ابعاد شناسایی شده بودند، لذا برای ارزیابی ساختار عاملی پرسشنامه از روش تحلیل عاملی تأییدی از نرم افزار AMOS نسخه ۲۱ استفاده گردید. در این مرحله داده‌های ۱۲۰ نفر از زنان سنین ۴۹-۱۵ سال جمع آوری و بررسی شدند.

جدول شماره ۱: نتایج محاسبه نسبت روایی محتوا (CVR) پرسشنامه یوکی استخوان بر اساس تئوری انگیزش محافظت

ردیف	سوالات پرسشنامه	CVR	پذیرش/عدم پذیرش
۱	ممکن است من در آینده دچار یوکی استخوان شوم	۱	پذیرش
۲	احتمال ابتلا به یوکی استخوان در زنان بیشتر از مردان است	۱	پذیرش
۳	یوکی استخوان بیماری شایعی نیست و من دچار آن نمی‌شوم	۱	پذیرش
۴	بیماری یوکی استخوان بیماری سالمندان است و من دچار آن نمی‌شوم	۱	پذیرش
۵	به دلیل نداشتن سابقه خانوادگی دچار یوکی استخوان نمی‌شوم	۱	پذیرش
۶	احتمال یوکی استخوان در من بیش از حد معمول است	.۵	رد
۷	خودم را مستعد یوکی استخوان می‌دانم	۱	پذیرش
۸	ابتلا به یوکی استخوان باعث می‌شود روزهای زیادی باید در بیمارستان بستری شوم	.۷۵	پذیرش
۹	دچار عوارض جسمی (شکستگی استخوان‌ها، قوز در ناحیه ستون فقرات و ...) شوم	۱	پذیرش
۱۰	دچار عوارض روانی (افسردگی، استرس، اضطراب...) شوم	۱	پذیرش
۱۱	خانواده ام رنج بسیاری متحمل شوند	.۷۵	پذیرش
۱۲	درمان آن نیاز به هزینه بسیاری دارد	۱	پذیرش
۱۳	من می‌توانم با رعایت رژیم غذایی سرشار از مواد کلسیم دار از بیماری یوکی استخوان پیشگیری کنم	۱	پذیرش
۱۴	من همه تلاش‌م را انجام می‌دهم تا مواد کلسیم دار (شیر، ماست، سبزیجات، ماهی و...) را در رژیم غذایی ام بگنجانم	.۷۵	پذیرش
۱۵	من می‌توانم رژیم غذایی ام را بگونه‌ای تغییر دهم که حاوی مواد غذایی دارای ویتامین D (ماهی، تخم مرغ و...) باشد	۱	پذیرش
۱۶	من می‌توانم خوردن غذاهایی که مانع از جذب کلسیم (نوشابه گازدار، چای پر رنگ، قهوه، سیگار و...) را متوقف کنم	۱	پذیرش
۱۷	من می‌توانم مصرف غذاهای حاوی کلسیم (شیر، ماست، سبزیجات، ماهی و...) را ادامه دهم حتی اگر قیمت آن بالا باشد	.۷۵	پذیرش
۱۸	من می‌توانم غذاهای کلسیم دار (شیر، ماست، سبزیجات، ماهی و...) را مصرف کنم حتی اگر خانواده ام به مصرف این غذاها تمایلی نداشته باشند	۱	پذیرش
۱۹	با رعایت رژیم غذایی سرشار از کلسیم میتوان از یوکی استخوان پیشگیری کرد	۱	پذیرش
۲۰	مصرف غذاهای کلسیم دار باعث سلامتی بیشتر من در دوران پیری می‌شود	۱	پذیرش
۲۱	بیماری یوکی استخوان با افزایش سن رابطه دارد و با مصرف غذای‌های کلسیم دار (شیر، ماست، سبزیجات و...) نمی‌توان از آن پیشگیری کرد	.۵	عدم پذیرش
۲۲	رعایت رژیم غذایی حاوی کلسیم (شیر، ماست، سبزیجات و...) برای پیشگیری از یوکی استخوان گران است	۱	پذیرش
۲۳	رژیم غذایی سرشار از کلسیم کنترل بالایی دارند	۱	پذیرش
۲۴	غذاهایی کلسیم دار را دوست ندارم	۱	پذیرش
۲۵	ذائقه ام با غذاهای کلسیم دار سازگار نیست	.۷۵	پذیرش
۲۶	استفاده از غذاهای سرشار از کلسیم نیازمند تغییر رژیم غذایی می‌باشد که برایم مشکل است	۱	پذیرش
۲۷	مواد غنی از کلسیم به آسانی در دسترس من نیست	۱	پذیرش
۲۸	می‌توانم با هزینه‌ای که صرف تهیه غذاهای کلسیم دار میکنم وسایل و یا لباس مورد علاقه ام را تهیه نمایم	۱	پذیرش
۲۹	تصمیم دارم از این به بعد توجه بیشتری به رژیم غذایی کلسیم دار داشته باشم	۱	پذیرش
۳۰	تصمیم دارم از این به بعد غذاهای کلسیم دار (شیر، ماست، سبزیجات و...) در رژیم غذایی ام بگنجانم	۱	پذیرش
۳۱	تصمیم دارم غذاهای حاوی کلسیم را حتی اگر قیمت آن بالا باشد مصرف کنم	۱	پذیرش
۳۲	تصمیم دارم از این به بعد به طور مرتب لبنیات (شیر، ماست، کشک و...) مصرف کنم	۱	پذیرش
۳۳	تصمیم دارم از این به بعد غذاهای حاوی کلسیم (شیر، ماست، سبزیجات و...) و ویتامین D (تخم مرغ، ماهی و...) را به دیگر غذاها ترجیح دهم	۱	پذیرش
۳۴	من از این که در اثر ابتلا به یوکی استخوان در انجام امور روزمره به دیگران وابسته شوم نگران هستم.	۱	پذیرش
۳۵	وقتی به پیامدهای ناشی از ابتلا به یوکی استخوان فکر می‌کنم مضطرب می‌شوم.	1	پذیرش
۳۶	من فکر می‌کنم هیچ وقت دچار یوکی استخوان نخواهم شد	۱	پذیرش
۳۷	وقتی به یوکی استخوان فکر می‌کنم نگران می‌شوم	۱	پذیرش
۳۸	تصور ابتلا به یوکی استخوان من را نگران میکند	۱	پذیرش
۳۹	از خوردن نوشابه‌ها و دیگر غذاها بجای غذاهای کلسیم دار لذت بیشتری می‌برم	۱	پذیرش
۴۰	وقتی من از غذاهای کلسیم دار استفاده نمی‌کنم می‌توانم هر غذایی را که دوست دارم استفاده کنم	۱	پذیرش
۴۱	وقتی من از غذاهای کلسیم دار استفاده نمی‌کنم می‌توانم غذاهای متنوع برای خانواده ام تهیه کنم	.۷۵	پذیرش
۴۲	عدم استفاده از مواد کلسیم دار باعث می‌شود که خانواده ام از غذاهای من بیشتر لذت ببرند	.۷۵	پذیرش
۴۳	عدم استفاده از مواد کلسیم دار باعث می‌شود که دغدغه ابتلا به یوکی استخوان نکنم	.۷۵	پذیرش

جدول شماره ۲: آماره های برازش با استفاده از نرم افزار ایموس جهت تأیید روایی سازه

PRATIO	RMSEA	CFI	AGFI	$\chi^2/df$	Df	$\chi^2$	شاخص
۰/۹۳۱	۰/۰۷۲	۰/۹۴۷	۰/۹۶۴	۴/۱۳	۱۷۰۸	۷۰۶۶/۳۹۵	مقدار به دست آمده



نمودار شماره ۱: بررسی تحلیل عامل تأییدی و ارتباط بین متغیرها و سازه های مدل انگیزش محافظت

جدول شماره ۳: نتایج الفای کرونباخ پرسشنامه پوکی استخوان بر اساس تئوری انگیزش محافظت

الفاکرونباخ	مؤلفه‌ها
.۷۶	حساسیت درک شده
.۸۵	شدت درک شده
.۷۶	پاداش درک شده
.۷۱	ترس
.۹۲	خود کار امدی درک شده
.۸۷	کار امدی پاسخ درک شده
.۷۹	هزینه درک شده
.۹۳	انگیزش محافظت
.۹۴	کل پرسشنامه

### بحث و نتیجه گیری

مروری بر مطالعات گذشته نشان می‌دهد که ابزار مناسبی بر اساس این تئوری برای تبیین رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در ایران وجود ندارد لذا این مطالعه با هدف طراحی و روان سنجی ابزار مناسب در این زمینه انجام شد. از آن جایی که روایی محتوی پیش نیاز سایر روایی‌ها و حیاتی‌ترین گام‌ها در فرایند طراحی پرسشنامه است ابتدا در این مطالعه از یکی از روش‌های بررسی روایی محتوایی یعنی محاسبه شاخص‌های CVI, CVR استفاده گردید. بررسی روایی محتوای پرسشنامه توسط متخصصان یکی از بهترین راه‌های گردآوری شواهد در حمایت از یک ابزار می‌باشد (۲۴) و استفاده از دیدگاه‌های متخصصان در مطالعات سبب دستیابی به پس‌خوراند مناسب در زمینه کیفیت ابزار خواهد شد (۲۲). به همین جهت برای تعیین اعتبار ابزار از هشت نفر در پانل متخصصان بهره گرفته شد در این مرحله نکات ارزشمند و متنوعی از نظرات افراد به دست آمد و با تعیین نسبت اعتبار محتوا و شاخص اعتبار محتوا، اعتبار محتوای ابزار با اعداد قابل قبولی مورد تأیید قرار گرفت که براساس نتایج به دست آمده مقدار CVR برای اکثر سوالات برابر با یک بود که حاکی از اعتبار بالای پرسشنامه بود و CVI برابر ۰/۸۸ به دست آمد که نشان دهنده روایی قابل قبول پرسشنامه بود (۲۵،۲۶).

برای تعیین پایایی و ثبات ابزار از روش‌های همسانی درونی (آلفا کرونباخ) و تعیین ICC استفاده گردید. برای تفسیر آلفا کرونباخ، آلفا کم‌تر از ۰/۶ به عنوان پایایی نامناسب، آلفا بالا تر از ۰/۷ به عنوان پایایی بسیار

خوب، و آلفای بین ۰/۴-۰/۷ به عنوان خوب در نظر گرفته شد (۲۶). بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعه غفاری و شجاعی ضریب آلفای کرونباخ برای سازه حساسیت درک شده ۰/۷۸، سازه شدت درک شده برابر با ۰/۸۰ می‌باشد (۲۷). در مطالعه حاضر میزان آلفا کرونباخ برای سازه حساسیت درک شده ۰/۷۶ و برای سازه شدت درک شده ۰/۸۵ به دست آمد. بر اساس یافته‌های حیدر نیا و همکاران آلفای کرونباخ برای سازه خود کار امدی درک شده برابر با ۰/۷۹ است که با یافته‌های این پژوهش که آلفای سازه خود کار امدی درک شده ۰/۹۲ مطابقت می‌کند (۲۸). از آن جا که آلفا برای سازه‌ها پرسشنامه بین ۰/۷۱-۰/۹۴ همسانی درونی بالا را نشان می‌دهد و عمدتاً آلفای ۰/۷۰ و بالا تر نشان دهنده پایداری درونی مطلوب است و از سویی به علت هم‌خوانی نتایج آلفای کرونباخ به دست آمده در این مطالعات، آلفا کرونباخ به دست آمده در پژوهش حاضر مطلوبیت این مقیاس را نشان می‌دهد. به منظور تعیین ثبات پرسشنامه ICC محاسبه شد. در پژوهش حاضر میزان همبستگی برای سوالات سازه خود کار امدی ۰/۹۲ و برای انگیزش محافظت ۰/۹۳ بوده و برای کل پرسشنامه ۰/۹۱ بوده که این نتایج با مطالعه Croon و همکاران که نشان دادند که ضریب همبستگی درون طبقه‌ای ۰/۷۵-۱/۰ جهت بررسی ثبات ابزار مناسب می‌باشد، هم‌خوانی دارد (۲۹). با توجه به نتایج به دست آمده، یکی از بهترین شاخص‌های برازندگی مدل‌های معادلات ساختار شاخص برازندگی ریشه میانگین مجزورات تقریب خطاها (RMSEA) می‌باشد این معیار به عنوان اندازه تفاوت برای هر درجه آزادی تعریف شده است که برای مدل‌هایی که

علمی این پرسشنامه مورد تایید قرار گرفت و برای استفاده در پژوهش های مرتبط ارائه و توصیه می شود در این مطالعه تلاش شد تعیین روایی ابزار تحقیق، تا حد امکان بر اساس فرایند روان سنجی و با ذکر جزئیات مربوطه، به اجرا گذاشته شود تا شواهدی مناسب جهت کسب اطمینان از اعتبار ابزار، فراهم نماید. بر اساس یافته های این پژوهش به دست اندرکاران پیشنهاد می شود، که با استفاده از این ابزار به بررسی عوامل موثر در زمینه پوکی استخوان بپردازند تا در جهت ارتقا سلامت افراد جامعه گام موثر بردارند.

### سپاسگزاری

بدینوسیله از همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار و اعضای محترم هیات علمی گروه آموزش بهداشت و کلیه شرکت کنندگان و عزیزانی که با نظرات ارزنده شان باعث یاری در این تحقیق شدند تقدیر و تشکر می شود.

برازندگی خوبی داشته باشند، این مقدار می بایست کم تر از ۰/۰۵ باشد. مقادیر بالا تر از ۰/۰۸ نشان دهنده خطای معقولی در تقریب است. از این رو مدل هایی که عدد میانگین خطای مجزورات آن ها بیشتر از ۰/۰۸ باشد. از برازش ضعیفی برخوردارند. ضمن این که محققین بایست توجه داشته باشند که حاصل تقسیم عدد به دست آمده از خی دو بر درجه آزادی می بایست کم تر از ۳ باشد (۳۰). در مدل اندازه گیری در مطالعه حاضر در حالت تخمین استاندارد، نتایج حاکی از مناسب بودن مدل بود. با توجه به خروجی لیزرل مقدار خی دو ۷۰۶۶/۳۹۵ و درجه آزادی ۱۷۰۸ که مقدار مناسبی است. پایین بودن میزان این شاخص نشان دهنده تفاوت اندک میان مدل مفهومی پژوهش با داده های مشاهده شده تحقیق است. هم چنین خروجی RMSEA (۰/۰۷۲) را برای مدل نشان می دهد. از آن جا که هر چه این شاخص کم تر باشد، مدل از برازش مناسب تری برخوردار است، لذا این مدل از برازش بسیار برخوردار می باشد. در این پژوهش پرسشنامه ای تدوین گردید و پس از برآورد اعتبار و روایی، اعتبار

### References

- Bernabei R, Martone AM, Ortolani E, Landi F, Marzetti E. Screening diagnosis and treatment of osteoporosis a brief review. Clin Cases Miner Bone Metab 2014; 11: 201-7.
- Prentice A1. Diet, nutrition and the prevention of osteoporosis. Publ Health Nutr 2004; 7: 227-43.
- Stefka P, Lili V, Valentina P. A review of current treatment options for osteoporosis in Bulgaria. WJPPS 2015;4:2278- 357
- Johnell O. The socioeconomic burden of fractures: today and in the 21st century. Am J Med 1997; 103:5-20.
- Parsons LC. Osteoporosis incidence prevention and treatment of the silent killer. Nurs Clin North Am 2005; 40: 33-119.
- Pisani P, Renna MD, Conversano F. Screening and early diagnosis of osteoporosis through X-ray and ultrasound based techniques. World J Radiol 2013; 5: 398-410.
- Bondi C, Khairnar R, Kamal K, Wittenderby p. An early development budget impact model for the use of melatonin in the treatment and prevention of osteoporosis. Clin Pharmacol Biopharm 2015; 4:132.
- Melton LJ, Atkinson EJ, Oconnor MK. Bone density and fracture risk in men. J Bone Miner Res 1998; 13: 1915-23.
- Solimanian A, Niknami SH, Hajizadeh I, Shojaezadeh D, Tavousi M. [Predictors of physical activity to prevent osteoporosis based on extended health Belief model]. Payesh 2014; 13: 313-20. (Persian)
- Aghaei M, Sedighi S, Behnam Pour N, Hezarkhani SH, Jamshir M, Agh A , Shojaa M. [Prevalence and risk factors of osteoporosis in postmenopausal women with rheumatoid arthritis: a brief report]. Tehran Univ Med J 2012; 70: 447-51. (Persian)
- Larijani B, Soltani A, Pajouhi M. [Changes in BMD values of Tehrani individuals aged between 20 and 60 years]. Tebe Jonoob 2005; 1: 41-9. (Persian)



12. Bondi C, Khairnar R, Kamal K. Calcium intake and prevalence of osteopenia among a sample of female college students in holly Makkah. *J Am Sci* 2015; 11:99-105.
13. Khorsandi J, Shamsi M, Jahani F. The Survey of practice about prevention of osteoporosis based on health Belief model in pregnant women in Arak city. *J Rafsanjan Uni Med Sci* 2013; 12:35-46.
14. Abolhassani F, Mohammadi M, Soltani A. [The burden of osteoporosis in Iran]. *Barvari Nabarvari* 2005; 6:25-37. (Persian)
15. Suman V, Khalid P, Pratik KC. Risk factors associated with osteoporosis. *IJHSR* 2013; 3:85-91.
16. Allahverdipour H. Passing from traditional health education, moving toward health education basis on Theory. *Int J Health Prom Edu* 2004; 1:75.
17. Rogers R. Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change arevised theory of protection motivation. 2<sup>th</sup>. New York Guilford Publication. 1983; P.153-76.
18. Milne S, Sheeran P, Orball SH. Prediction and intervention in health related behavior: a meta analytic review of protection motivation theory. *J Appl Soc Psychol* 2000; 30: 106-43.
19. Xiao H, Li Sh, Chen X, Yu B, Gao M, Yan H. Protection motivation theory in predicting intention to engage in protective behaviors against schistosomiasis among middle school students in rural China. *PLoS Negl Trop Dis* 2014; 8:3246.
20. Rahaei, Z, Ghofranipour F, Morowatisharifabad MA, Mohammad E. Psychometric properties of a protection motivation theory questionnaire used for cancer early detection. *Sci J School Publ Health Ins Res* 2014; 2:24-9.
21. Tavasoli E, Javadzadeh H, raeisi M, mazaheri M, gharlipour Z, alidosti M, et al. [Knowledge and Perceptions of Prevention of Osteoporosis among Shahrekord Female Teachers]. *J Ilam Uni Med Sci* 2013; 21:136-42. (Persian)
22. Abdollahpour A, Nejat S, Norouzian M, Majdzadeh R. Content validity of the questionnaire design process execution. *IJE* 2011; 6:66-74
23. Mazloomi M, Shojaei Zadeh D, Mohammadi M, Barkhordari A, Hosaini F, Kaveh M.H, Saki Malehi A, Rahiminezhad M.K. Planning and standardizing of stress questionnaire based upon transactional mod. *Res J Rec Sci* 2014; 3:2277- 502.
24. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health* 2006; 29:489-97.
25. Robert F. DeVelli S. Scale Development theory and applications. 3<sup>th</sup> ed. New York Sage Publication Int Edu. 2008; P.64.
26. Gaffari M, Tavassoli E, Esmailzadeh A, Hassanzadeh A. Effect of health belief model based intervention on promoting nutritional behaviors about osteoporosis prevention among students of female middle school in Isfahan. *J Edu Health Prom* 2011; 1:1-4.
27. Shojaeizadeh D, Sadeghi R, Tarrahi MJ, Asadi M, Safari H, Lashgarara B. [The effect of educational intervention on prevention of osteoporosis through health Belief model in volunteers of Khorramabad citys health centers in 2010-2011]. *Ann Biol Res* 2012; 3:300-7. (Persian)
28. khani jihoni A, haidarnia A, kave M, hajzadeh E, askari A, naghizadeh M. [Designing the validity and reliability of osteoporosis prevention instrument based on health Belief model in women]. *J Ilam Uni Med Sci* 2014; 22 :127-36. (Persian)
29. Croon EM DE, Sluiter JK, Fringsdresen MHW. Psychometric properties of the need for recovery afterwork scale test retest reliability and sensitivity to detect change. *Occup Environ Med* 2006; 63: 202-6.
30. Hooman HA. **Structural** equation modeling using LISREL software. 1<sup>th</sup> ed. Samt Publication. 2007; P.44-6.

## Development and Psychometric Assessment of Nutritional Preventive Treatment of osteoporosis in women based on protection motivation theory

Sayedabadi Z<sup>1\*</sup>, Mohamadi M<sup>1</sup>, Mehri A<sup>1</sup>, Akrami R<sup>1</sup>

(Received: July 9, 2016 Accepted: October 17, 2016)

### Abstract

**Introduction:** With respect to importance of preventing osteoporosis in women and the lack of a standard questionnaire in this context, the aim of this study was planning and Psychometric assessment of nutritional preventive treatment of osteoporosis in women based on protection motivation theory.

**Materials & methods:** In this cross-sectional study a questionnaire was designed by using evaluation of scientific resources and need assessment of beliefs based on protection motivation theory, which its validity was determined by face and content validity, and its reliability was determined by internal consistency and test-retest. Spss version 15 and Amos version 21 were used to analyze the data collected.

**Findings:** After validity and reliability processes, the 54- item questionnaire was designed. Content validity index appeared 0.88, as well as results of construct validity assessment by using Amos software analysis showed AGFI = 0.964, and RMSE = 0.072. Cronbach's alpha results ( $\alpha=0.94$ ) and ICC (0.91) conformed the reliability of the instrument.

**Discussion & conclusions:** According to the results, the questionnaire was provided based on protection motivation theory, which has approved after validity and reliability evaluation, and it is recommended to be used in future related researches.

**Keywords:** Osteoporosis, Questionnaire, Protection-motivation theory, Validity, Reliability

1.Dept of Education Healt, Faculty of Health, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzavar, Iran  
\* Correspondin author Email: m\_mohammadimm@yahoo.com