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

زهرا سید آبادی[۱]، مریم محمدی*[۱]، علی مهری[۱]، رحیم اکرمی[۱]

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

تاریخ دریافت: ۹۵/۴/۱۹ تاریخ پذیرش:۹۵/۷/۲۶

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 الگو های رفتاری ، این پژوهش با هدف طراحی و روان سنجی ابزار سنجش رفتار های تغذیه ای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در زنان براساس تئوری انگیزش محافظت انجام شد.

مواد و روش ها: در این مطالعه مقطعی با استفاده ازبررسی منابع علمی و نیازسنجی اعتقادات براساس تئوری انگیزش محافظت پرسشنامه‌ای طراحی شدکه روایی آن به روش روایی صوری و محتوا و پایایی آن به روش همسانی درونی و بازآزمایی تعیین شد. نهایتا 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 RMSEA=0.072 , AGFI=0.964 را نشان داد. ضریب الفای برابر ۰/۹۴ ICC نیز ۰/۹۱ به دست امد.

بحث و نتیجه گیری: بر اساس نتایج به دست آمده و با استناد به الگوی انگیزش محافظت، در این پژوهش پرسشنامه ای 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.

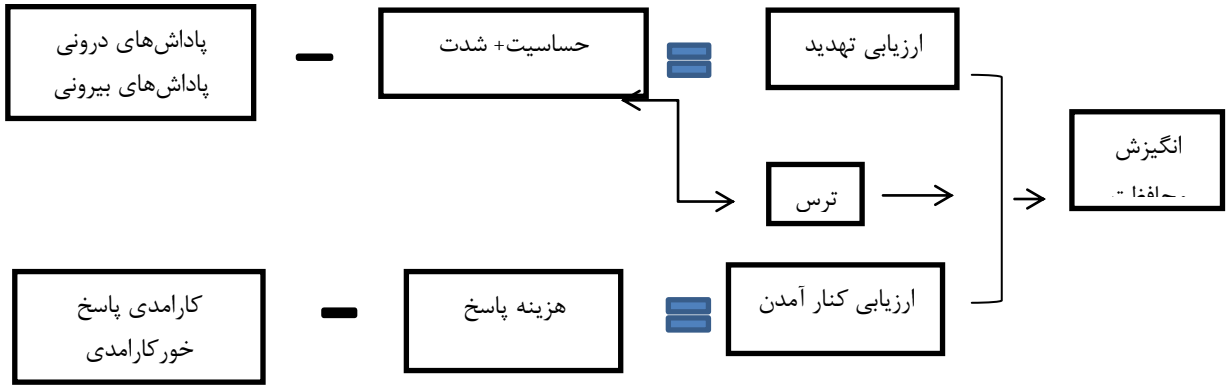
[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.24]

مقدمه

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 بالای۵۰ 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 ۲۰۰میلیون نفر به پوکی استخوان مبتلا باشند (۷) و پیش بینی می شود 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 سا ل های از دست رفته ناشی از استئو پروز 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 ودرحال حاضر نیز این بیماری به 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 موثر بر یاد گیری 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، تمرکزمی 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 (۱۹-۱۶).



[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.24]

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 می‌باشد 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 روش‌ها

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 (۴۹-۱۵سال) ، 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 ۴۹-۱۵سال 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 کمیتهٔ 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 جنبه‌های مورد نظر در پژوهش و نیز سایر ویژگی ها مانند اعتقادات زنان بود. پرسشنامه شامل سوالات باز در مورد سازه‌های 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 پیامد هایی می‌تواند 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 ۴۹-۱۵که 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 پرسش‌ها 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

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.24]

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 ازش 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 امدی 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 ۹۱/ ۰محاسبه گردید. برای محاسبه ضریب بازآزمایی ، ۳۰ نفر از زنان سنین باروری (که بعدا در مطالعه وارد نشدند) به فاصله ۱۵ روز پرسشنامه را تکمیل و داده ها جمع آوری گردید (۲۲،۲۳). جهت تجزیه و تحلیل داده ها 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 ۴۹-۱۵سال جمع آوری و بررسی شدند.

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 عامل 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=۰/۰۴ P=۰/۰۳ معنی دار می باشد. هم چنین همان طور که در نمودار مشخص می‌باشد اثرمتغیر های آشکار و پنهان نیز در اکثریت سازه ها با ۰/۰۵ >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<۰/۰۰۱ (جدول شماره ۲). در این مطالعه جهت سنجش پایایی پرسشنامه از ICC و محاسبه ضریب α 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 ۹۱٪ به دست امد که به عنوان پایایی خوب ارزیابی می‌گردد.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.24]

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

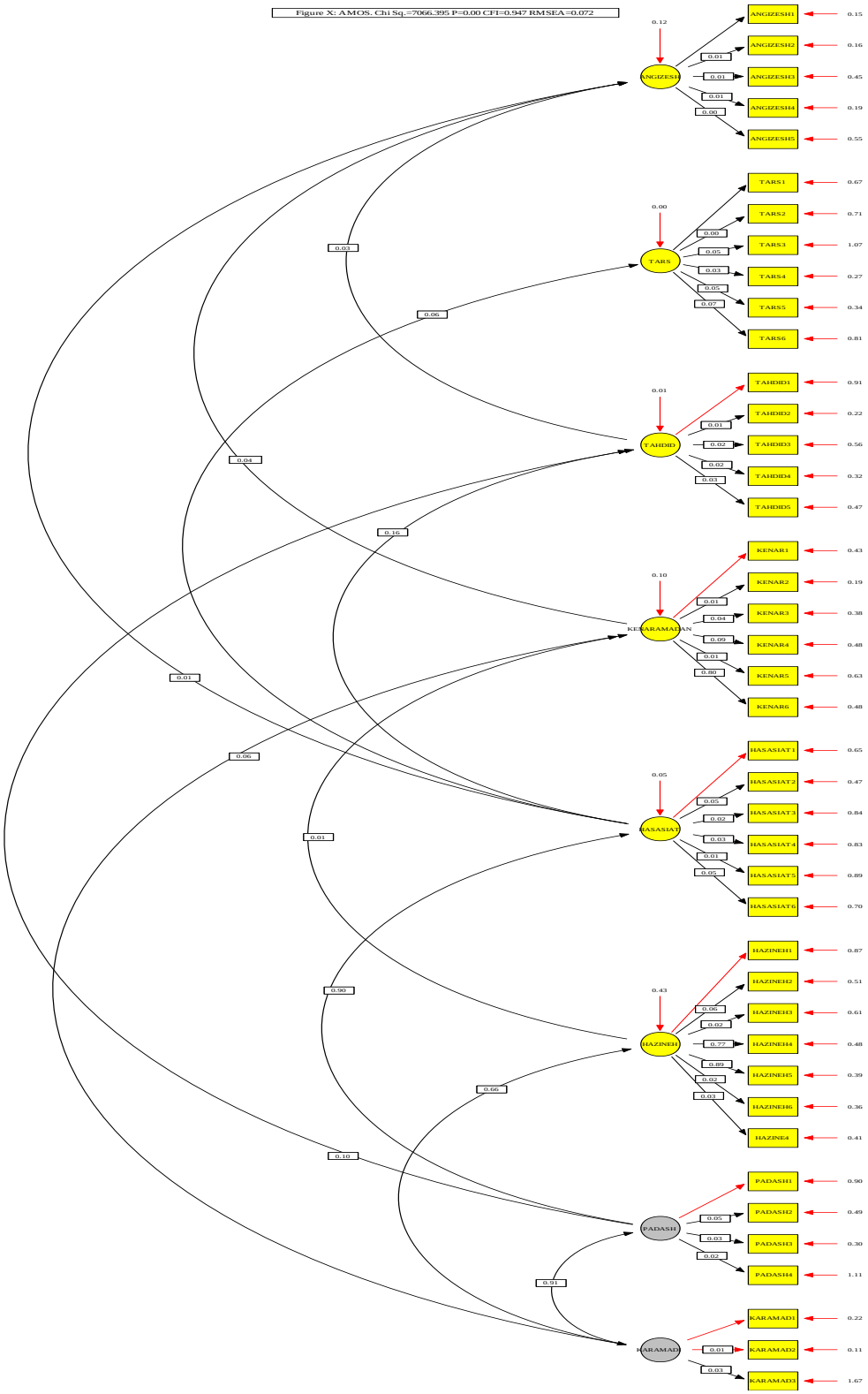
ردیف	سوالات پرسشنامه	CVR	پذیرش/عدم پذیرش
۱	ممکن است من در آینده دچار پوکی استخوان شوم	۱	پذیرش
۲	احتمال ابتلا به پوکی استخوان در زنان بیشتر از مردان است	۱	پذیرش
۳	پوکی استخوان بیماری شایعی نیست و من دچار آن نمی‌شوم	۱	پذیرش
۴	بیماری پوکی استخوان بیماری سالمندان است و من دچار آن نمی‌شوم	۱	پذیرش
۵	به دلیل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

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.24]

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

شاخص	χ2	Df	χ2/df	AGFI	CFI	RMSEA	PRATIO
مقدار به دست آمده	۷۰۶۶/۳۹۵	۱۷۰۸	۴/۱۳	۰/۹۶۴	۰/۹۴۷	۰/۰۷۲	۰/۹۳۱



نمودار شماره ۱: بررسی تحلیل عامل تاییدی و ارتباط بین متغیر ها و سازه های مدل انگیزش محافظت

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.24]

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

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

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 روایی ها و حیاتی ترین گام ها در فرایند طراحی پرسشنامه است ابتدا در این مطالعه از یکی از روش‌های بررسی روایی محتوایی یعنی محاسبه شاخص‌های CVR , CVI استفاده گردید. بررسی روایی محتوای پرسشنامه توسط متخصصان یکی از بهترین راه های گرد آوری شواهد در حمایت از یک ابزار می باشد (۲۴) و استفاده از دیدگاه‌های متخصصان در مطالعات سبب دستیابی به پس خوراند 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 روش های همسانی درونی (آلفا کرونباخ) و تعیین ICC استفاده گردید. برای تفسیر الفا کرونباخ، الفا کم تر از ۰/۶ به عنوان پایایی نا مناسب، الفا بالا تر از ۰/۷ به عنوان پایایی بسیار خوب، و الفای بین ۰/۴-۰/۷ به عنوان خوب در نظر گرفته شد(۲۶). بر اساس نتایج به دست امده از مطالعه غفاری و شجاعی ضریب الفای کرونباخ برای سازه حساسیت درک شده ۷۸٪ ، سازه شدت درک شده برابر با ۸۰٪ می‌باشد (۲۷). در مطالعه حاضر میزان الفا کرونباخ برای سازه حساسیت درک شده ۷۶/. و برای سازه شدت درک شده ۰/۸۵ به دست آمد. بر اساس یافته های حیدر نیا و همکاران الفای کرونباخ برای سازه خود کار امدی درک شده برابر با ۷۹٪ است که با یافته های این پژوهش که الفای سازه خود کار امدی درک شده ۰/۹۲ مطابقت می‌کند (۲۸). از ان جا که الفا برای سازه ها پرسشنامه بین ۰/۷۱ -۰/۹۴ همسانی درونی بالا را نشان می دهد و عمدتا الفای ۰/۷۰ و بالا تر نشان دهنده پایداری درونی مطلوب است و از سویی به علت هم خوانی 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 ۷۵-۱/. جهت بررسی ثبات ابزار مناسب می‌باشد، هم خوانی دارد(۲۹). با توجه به نتایج به دست آمده، یکی از بهترین شاخص‌های برازندگی مدل های معادلات ساختار شاخص برازندگی ریشه میانگین مجذورات تقریب خطاها (RMSEA) می‌باشد این معیار به عنوان اندازه تفاوت برای هر درجه آزادی تعریف شده است که برای مدل‌هایی که

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.24]

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 مجذورات آن ها بیشتر از ۰/۰۸ باشد. از برازش ضعیفی بر خوردارند. 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 از۳ 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 (۰/۰۷۲) RMSEA را برای مدل نشان می‌دهد. 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 علمی این پرسشنامه مورد تایید قرار گرفت و برای استفاده در پژوهش های مرتبط ارائه و توصیه می‌شود 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 می‌شود، 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 دراین تحقیق شدند تقدیر و تشکر می‌شود.

References

1. 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.
2. Prentice A1. Diet, nutrition and the prevention of osteoporosis. Publ Health Nutr 2004; 7: 227–43.
3. Stefka P, Lili V, Valentina P. A review of current treatment options for osteoporosis in Bulgaria. WJPPS 2015;4:2278- 357
4. Johnell O. The socioeconomic burden of fractures: today and in the 21st century. Am J Med 1997; 103:5-20.
5. Parsons LC. Osteoporosis incidence prevention and treatment of the silent killer. Nurs Clin North Am2005; 40: 33-119.
6. 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.
7. 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.
8. Melton LJ, Atkinson EJ, Oconnor MK. Bone density and fracture risk in men. J Bone Miner Res 1998; 13: 1915-23.
9. Solimanian A, Niknami SH, Hajizadeh I, Shojaeezadeh D, Tavousi M. [Predictors of physical activity to prevent osteoporosis based on extended health Belief model] .Payesh 2014; 13: 313-20. (Persian)
10. 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)
11. 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)

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.24]

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 ofosteoporosis 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.2th. 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 Sci2013; 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. Mazloomy 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.3th ed. New York Sage Publication Int Edu. 2008; P.64.
26. Gaffari M, Tavassoli E, Esmaillzadeh 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, hajizadeh 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.1th ed. Samt Publication. 2007; P.44-6.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.24]

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

Sayedabadi Z[1], Mohamadi M[1], Mehri A[1], Akrami R[1]*

(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 (α=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*

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-09-05]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.24]