

## خصوصیات روان سنجی پرسشنامه نظریه انگیزش محافظت در زمینه کشف زودرس علایم سرطان

زهرة رهائی: دانشجوی دوره دکتری، گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

فضل ا... غفرانی پور: دانشیار، گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران - نویسنده رابط:

ghofranipour@modares.ac.ir

محمدعلی مروتنی شریف آباد: دانشیار، گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

عیسی محمدی: دانشیار، گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۶/۸

### چکیده

زمینه و هدف: سرطان سومین عامل مرگ در ایران است که سالانه باعث فوت بیش از ۳۰۰۰۰ نفر می شود. تئوری انگیزش محافظت یک چارچوب مفید برای پیشگویی و مداخله در رفتارهای مرتبط با پیشگیری و کشف زودرس سرطان است. با توجه به فقدان نسخه فارسی روا و پایا پرسشنامه نظریه انگیزش محافظت در زمینه کشف زودرس علائم سرطان، این مطالعه با هدف روان سنجی این پرسشنامه در مردم شهر یزد انجام شد.

روش کار: در این مطالعه مقطعی پس از طراحی پرسشنامه با بهره گیری از الگوهای مشابه، روایی آن به روشهای روایی صوری و محتوایی و پایایی آن به روش همسانی درونی و بازآزمایی تعیین شد. نهایتاً ابزار مذکور با استفاده از نرم افزار ایموس نسخه ۲۱ مورد تحلیل عامل تأییدی قرار گرفت.

نتایج: مقدار CVR برای تمامی آیتم های پرسشنامه برابر یک و مقدار CVI بین ۰/۹۷-۱ بدست آمد. ICC و ضریب آلفای کرونباخ برای سازه های پرسشنامه به ترتیب بین ۰/۷۱-۰/۹۸ و ۰/۶۵-۰/۹۳ متغیر بود. هم چنین نتایج تحلیل عامل تأییدی نشان داد که ابزار مورد نظر در جامعه ایران برازش دارد.

نتیجه گیری: نسخه فارسی پرسشنامه نظریه انگیزش محافظت در زمینه کشف زودرس علائم سرطان دارای روایی و پایایی مناسب بوده و قابل استفاده در پژوهشهای مشابه است.

واژگان کلیدی: روان سنجی، پرسشنامه، روایی، پایایی، نظریه انگیزش محافظت، سرطان

### مقدمه

مرگ های ایجاد شده به علت ایدز، سل و مالاریا بیشتر است. اگر استراتژی های مدیریت و پیشگیری از سرطان تغییر نکند، آمار فوق تا سال ۲۰۳۰ به ترتیب به ۷۵، ۲۷ و ۱۷ میلیون نفر می رسد که ۷۰٪ موارد در کشورهای در حال توسعه اتفاق خواهد افتاد در حالی که فقط یک سوم تسهیلات پرتودرمانی دنیا در این کشورها واقع شده است (Badulescu et al. 2010; Moosavi 2007; Yoo 2010). سرطان سومین

سرطان عامل ۱۳٪ از تمامی مرگ ها در سراسر جهان است و به طور فزاینده عاملی مهم در بار جهانی بیماری در دهه های آینده خواهد بود. در حال حاضر بیش از ۲۵ میلیون نفر در دنیا با سرطان زندگی می کنند، سالانه بیش از ۱۱ میلیون نفر به این بیماری مبتلا می شوند و ۷/۶ میلیون مرگ ناشی از سرطان اتفاق می افتد که از مجموع

این علایم هشداردهنده شامل تغییر در دفع ادرار و مدفوع، زخمی که به راحتی خوب نشود و خون ریزی غیرطبیعی، سفتی و پیدایش توده، اشکال در بلع و هضم، تغییر در خال ها و زگیل ها، سرفه های خشک و صدا دار و کاهش سریع وزن است (Zolfaghari et al. 2010).

نظریه انگیزش محافظت یک چارچوب مفید برای پیشگویی و مداخله در رفتارهای مرتبط با پیشگیری و کشف زودرس سرطان است (Fry and Prentice-Dunn 2006; Norman et al. 2004; Vadaparampil et al. 2006; Inukai and Ninomiya 2010). نظریه انگیزش محافظت در سال ۱۹۷۵ به وسیله راجرز برای توضیح اثرات ترس بر نگرش ها و رفتارهای بهداشتی و اینکه برانگیخته شدن ترس اثر مهمی روی انتخاب رفتارها دارد، توسعه داده شد (Milne et al. 2000).

این نظریه شامل دو مرحله ارزیابی تهدید و ارزیابی کنار آمدن و سازه ترس می باشد که در آن بازده این دو مرحله انگیزش محافظت و رفتار است. ارزیابی تهدید بر عواملی که احتمال انجام پاسخ های ناسازگار مانند اجتناب از رفتار محافظت کننده و یا انکار تهدید بهداشتی را افزایش یا کاهش می دهد، تأکید می کند. این مرحله میانجی شناختی از سازه های حساسیت درک شده، شدت درک شده و پاداش های درک شده تشکیل شده است. ارزیابی کنار آمدن بر پاسخ های کنار آمدن با تهدید بهداشتی و عواملی که احتمال انجام پاسخ های سازگار (انجام رفتار پیشنهاد شده بهداشتی) را افزایش و کاهش می دهند، تأکید می کند. به عبارت دیگر توانایی کنار آمدن و دوری جستن از تهدید بهداشتی را ارزیابی می کند. این مرحله میانجی شناختی از سازه های خودکارآمدی درک شده، کارآیی پاسخ درک شده و هزینه های پاسخ درک شده تشکیل شده است. ترس یک متغیر میانی بین حساسیت درک شده، شدت درک شده و ارزیابی تهدید است و انگیزش محافظت مترادف با قصد رفتاری است و باعث برانگیخته شدن و یا ادامه یافتن رفتار حفاظت کننده می شود و به

عامل مرگ در ایران است که سالانه باعث فوت بیش از ۳۰۰۰۰ نفر می شود. سالیانه بیش از ۷۰۰۰۰ مورد جدید سرطان در کشور اتفاق می افتد که با افزایش امید به زندگی و افزایش درصد سالمندی در جمعیت کشور انتظار می رود در دو دهه آینده به دو برابر میزان فعلی افزایش یابد در حالی که ایران نیز همانند دیگر کشورهای آسیایی با کمبود برنامه غربالگری سازمان یافته روبروست که سبب تشخیص دیررس سرطان ها می شود (Moosavi 2007; yoo 2010). سازمان جهانی بهداشت بر پیشگیری و کشف زودرس سرطان به عنوان بهترین راه مبارزه علیه سرطان تأکید دارد (Maree and Wright 2010). حدود یک سوم از موارد جدید سالیانه سرطان، قابل پیشگیری و یک سوم موارد با توجه به قابلیت های تشخیص زودرس و مناسب قابل درمان است (Mazloomly 2011). تشخیص به موقع سرطان می تواند سبب کاهش مرگ و بار بیماری (Mazor et al. 2010; Reubsat et al. 2009; Muthoni and Miller 2010)، درمان موفقیت آمیز بیماران تا ۳۰٪ و افزایش میزان های بقا تا ۹۵٪ شود (Maree and Wright 2010; Avci and Gozum 2002; Nooijer et al. 2009). بنابراین بهبود کنترل سرطان به میزان قابل توجهی به راهبردهای پیشگیری و برنامه های کشف زود هنگام از جمله اطلاع از نوع مبارزه و برنامه های غربالگری مبتنی بر جمعیت ارتباط دارد (Ramezani et al. 2007). آگاهی مردم از علایم سرطان و میزان استفاده از برنامه های غربالگری در سطح بسیار پائینی قرار دارد و مراجعه به پزشک در صورت مشاهده علائم اولیه سرطان بسیار دیر صورت می گیرد (Reubsat et al. 2009; McCaffery et al. 2003; Zolfaghari et al. 2010; Feizi et al. 2008; Noroozi et al. 2011).

## روش کار

این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۹۱ در شهر یزد انجام شد. برای تهیه پرسشنامه ابتدا با استفاده از پایگاه‌های اطلاع‌رسانی، پایان‌نامه‌های دانشجویی در ایران و خارج از کشور و همچنین جستجوی مقالات فارسی زبان و لاتین با توجه به کلید واژه-های اصلی مطالعه، به بررسی پرسشنامه‌های مشابه پرداختیم. با الگوگیری از پرسشنامه‌های بدست آمده، طراحی سؤالات انجام شد و پرسشنامه اولیه شامل ۹ مقیاس به شرح ذیل ساخته شد:

حساسیت درک شده (۶ گویه)، شدت درک شده (۸ گویه)، خودکارآمدی (۸ گویه)، هزینه پاسخ (۷ گویه)، کارآیی پاسخ (۹ گویه)، پاداش (۵ گویه)، ترس (۹ گویه)، انگیزش محافظت (۷ گویه) و رفتار (۳ سؤال).

ملاک قضاوت در پرسشنامه به صورت طیفی از «کاملاً موافقم» تا «کاملاً مخالفم» مقیاس بندی شد. این مقیاس مطابق با راهنمایی‌های Leedy و Ormrod به دلیل برخورداری از طیف وسیع تر پاسخ‌ها و لحاظ کردن عبارت «نظری ندارم» روند پاسخ‌گویی را تسهیل می‌نمود (Leedy and Ormrod 2001).

برای تعیین روایی صوری در بخش کیفی، پرسشنامه در اختیار ۲۰ نفر از مردم شهر یزد قرار گرفت و در زمینه سطح دشواری در درک مفاهیم، میزان تناسب و ارتباط و هم‌چنین میزان ابهام و برداشت‌های نادرست نظر سنجی انجام گردید. هم‌چنین برای تعیین اهمیت آیتم‌ها و حذف آیتم‌های نامناسب از روش کمی تأثیر آیتم استفاده شد که نمره تأثیر بالای ۱/۵ مورد قبول در نظر گرفته شد. افراد مذکور جزء جمعیت آماری مورد مطالعه نبودند.

در بررسی روایی محتوی بخش کیفی، پرسشنامه در اختیار ۸ نفر از متخصصان آموزش بهداشت قرار گرفت و از آن‌ها درخواست شد که با توجه به هدف پژوهش در مورد ظاهر پرسشنامه، استفاده از کلمات مناسب، قرارگیری آیتم‌ها در جای مناسب، رعایت دستور زبان و امتیاز دهی مناسب

صورت یک سازه واسطه‌ای بین دو مرحله (ارزیابی تهدید و کنار آمدن) و رفتار محافظت‌کننده عمل می‌کند. برای اینکه انگیزش محافظت فرا خوانده شود، حساسیت درک شده و شدت درک شده باید بر پاداش‌های پاسخ‌نا سازگار (عدم حفاظت از خود) غلبه کند و هم‌چنین خودکارآمدی درک شده و کارآیی پاسخ درک شده باید بر هزینه‌های پاسخ‌سازگار (حفاظت از خود) غلبه کند (Paul et al. 2005).

مطالعاتی که نظریه انگیزش محافظت را برای تبیین رفتارهای مختلف بهداشتی به کار گرفته‌اند خاطرنشان کرده‌اند که انجام مطالعه برای طراحی پرسشنامه‌ای جدید متناسب با رفتار و فرهنگ مورد نظر جامعه ضروری است (Cole 2008). ابزاری که در یک کشور خاص طراحی شده تنها منعکس‌کننده زبان و فرهنگ آن کشور است و در صورت استفاده در جای دیگر حتی در صورت ترجمه دقیق به علت عدم تناسب محتوایی مشکلات عدیده‌ای را به دنبال خواهد داشت (Doward et al. 2004). ابزار صحیح و مناسب سبب اندازه‌گیری دقیق متغیرهای مورد نظر می‌شود در حالی که ابزار نامناسب سبب جمع‌آوری اطلاعات غیر مربوط و تفسیر غیر علمی یافته‌های پژوهش می‌گردد. بنابراین طراحی پرسشنامه باید با روان‌سنجی همراه باشد (Nunnally and Bernstein 1994).

با توجه به فقدان نسخه فارسی روا و پایا نظریه انگیزش محافظت برای تبیین رفتارهای مرتبط با کشف زودرس علائم سرطان و از آنجا که متفاوت بودن جامعه مورد بررسی می‌تواند بر روایی و پایایی ابزار مؤثر باشد، این مطالعه با هدف روان‌سنجی پرسشنامه نظریه انگیزش محافظت در زمینه کشف زودرس علائم سرطان در مردم شهر یزد انجام شد.

از آنجا که اطلاعات پیش تجربی و شواهد قبلی کافی درباره ساختار داده‌ها وجود داشته و گویه‌ها براساس ابعاد شناسائی شده بودند، نهایتاً برای ارزیابی ساختار عاملی پرسشنامه از روش تحلیل عاملی تأییدی با کمک نرم افزار آماری Amos 21 استفاده شد.

برای نمونه گیری شهر یزد به ۱۳ خوشه تقسیم شده و از هر خوشه ۲۰ نفر از جمعیت بالای ۲۰ سال انتخاب شدند. برای اینکه تمام گروه‌های سنی در مطالعه باشند، در هر خوشه از ۱۰ گروه سنی ۱ نفر مرد و ۱ نفر زن انتخاب شده، نهایتاً حجم نمونه به ۲۶۰ نفر رسید که با توجه به مناسب بودن حجم نمونه ۱۵۰-۱۰۰ نفری برای انجام مطالعات روان سنجی (Ghazanfari 2010)، حد مطلوبی برای حجم نمونه بود. شرکت کنندگان در مطالعه پرسشنامه را طی مصاحبه تکمیل نمودند.

در تحلیل عاملی تأییدی نقطه برش ۰/۳ برای بارهای عاملی در نظر گرفته می شود (Kazemnejad et al. 2010). برای تعیین برازش یک الگو باید چندین شاخص مد نظر قرار گیرند که ابتدا شاخص مجذور کای بررسی می شود. با این وجود، از آنجا که مقدار مجذور کای معمولاً در نمونه‌های با حجم بالا، بسیار بالا و معنی دار می شود، شاخص خوبی برای تعیین برازش مدل نیست و بهتر است شاخص  $\chi^2/DF$  را که نسبتی از مجذور کای به درجه آزادی مدل است هم مورد بررسی قرار دهیم. برای این شاخص مقادیر ۱ تا ۵ به منظور برازش مدل مناسب می باشند (Ghasemi 2010).

سایر شاخص‌های مورد بررسی یعنی شاخص نیکویی برازش GFI، شاخص برازش هنجار شده NFI، شاخص برازش نسبی RFI، شاخص برازش افزایشی IFI و شاخص برازش تطبیقی CFI بین صفر و یک قرار می گیرند که هر چه مقادیر به دست آمده به یک نزدیک تر باشند، مدل مناسب تر و برازنده تر است (Kline 2010).

اظهار نظر نمایند. سپس برای تعیین روایی محتوی بخش کمی، دو شاخص نسبت روایی محتوا CVR و شاخص روایی محتوی CVI محاسبه گردید. برای تعیین نسبت روایی محتوا در خصوص ضرورت یا عدم ضرورت هر آیتم از متخصصان نظرخواهی شد و مقادیر بالاتر از ۰/۷۵ بر اساس جدول لاوشه و تعداد متخصصان مورد پذیرش قرار گرفت. برای تعیین شاخص روایی محتوا نیز معیارهای مرتبط بودن، وضوح و سادگی هر مورد مد نظر قرار گرفت که مقادیر بالاتر از ۰/۷۹ مورد پذیرش واقع شد.

برای سنجش پایایی پرسشنامه از دو روش همسانی درونی و بازآزمایی استفاده شد. پایایی یکی از مهم ترین ویژگی‌ها برای ابزارهای سنجشی است که جهت اندازه گیری متغیرها یا سازه‌های پنهان طراحی شده اند. بدون داشتن یک ابزار پایا نمی توان به نتایج پژوهش اعتماد کافی داشت و در صورت تکرار پژوهش، نتایج می تواند دارای تفاوت معنادار با مرحله اول باشد. هر چند پایایی شرط کافی برای اعتماد به نتایج به بار آمده از یک ابزار سنجش نیست اما شرط ضروری و لازم است (Ghasemi 2005).

سنجش همسانی درونی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ انجام شد و مقادیر برابر یا بیشتر از ۰/۶۵ قابل قبول در نظر گرفته شد. ضریب آلفای کرونباخ در علوم مختلف به ویژه علوم انسانی و پزشکی برای سنجش پایایی ابزارهای مختلف سنجش نگرش و یا آزمون‌های آموزشی و سنجش دانش دارای کاربرد فراوان است. پس از طرح ضریب آلفای کرونباخ به طور متوسط سالانه ۱۳۱ بار در مقاله‌های علمی به نوشته لی جی کرونباخ در این باره استناد شده است (Cronbach 2004).

برای تعیین ضریب بازآزمایی ابزار ICC، ۲۰ نفر از نمونه‌ها با فاصله سه هفته پرسشنامه را مجدداً تکمیل نمودند و مقادیر معادل ۰/۴ یا بالاتر مورد قبول قرار گرفت (Baumgartner and Chung 2001).

در ارزیابی پایایی ابزار مورد نظر، ICC برای تمام سازه ها بالاتر از ۰/۴ بود که قابل قبول واقع گردید اما ضریب آلفای کرونباخ برخی سازه ها پایین تر از ۰/۶۵ بود که با حذف برخی گویه ها آلفا به حد نصاب رسید و پایایی سازه ها تأیید شد (جدول ۱).

بدین ترتیب نسخه نهایی پرسشنامه شامل ۹ مقیاس به شرح ذیل گردید:

حساسیت درک شده (۵ گویه)، شدت درک شده (۶ گویه)، خودکارآمدی (۶ گویه)، هزینه پاسخ (۶ گویه)، کارایی پاسخ (۸ گویه)، پاداش (۴ گویه)، ترس (۶ گویه)، انگیزش محافظت (۷ گویه) و رفتار (۳ سؤال).

بار عاملی گویه های هر یک از مقیاس ها در تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه در جدول ۲ آمده است. همانگونه که در جدول مشهود است بار عاملی تمام گویه ها ۰/۳ یا بالاتر بدست آمد که قابل قبول بود. بررسی شاخص های برازش مدل نشان داد که برخی شاخص ها، تفاوت کمی با معیارهای مطلوب برازش مدل داشتند که پس از انجام اصلاح مدل و برقراری کوواریانس بین برخی از متغیرهای خطا، شاخص های برازش به معیار های مطلوب برای تأیید مدل رسیدند (جدول ۳).

همان طور که ملاحظه می شود مقدار  $\chi^2$  معنی دار نیست که این مقدار در مدل دارای برازش مطلوب باید غیر معنی دار باشد (Ghasemi 2010). شاخص  $\chi^2/DF$  هم در مدل حاضر برابر ۱/۱۳۰ بود که به منظور برازش مدل مناسب می باشد.

شاخص های GFI، NFI، RFI، IFI و CFI نیز همگی بالای ۰/۹۰ بودند که برای برازش مدل، مطلوب تلقی می شوند. شاخص PRATIO هم بیشتر از ۰/۵۰ بود و برای برازش مدل، مناسب بود. نهایتاً شاخص RMSEA نیز در مدل حاضر ۰/۰۲۲ بدست آمد که مطلوب تلقی می شود.

علاوه بر این ها برای برازش مطلوب مدل شاخص نسبت اقتصاد PRATIO که نسبت پارامتر های ثابت را به پارامترهای آزاد مورد بررسی قرار می دهد باید بالای ۰/۵۰ باشد. شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد RMSEA نیز اگر در محدوده ۰/۰۸-۰/۱ باشد، نشان دهنده برازش متوسط و اگر پائین تر از ۰/۰۸ باشد، نشان دهنده برازش مناسب مدل است (MacCallum et al., 1996).

## نتایج

میانگین سنی شرکت کنندگان در مطالعه  $44/73 \pm 14/79$  بود. بیشتر شرکت کنندگان متأهل (۸/۸۵٪) و دارای مدرک دیپلم (۵/۳۳٪) بودند. اکثر زنان (۹/۴۱٪) خانه دار بودند و اکثر مردان (۳۵٪) شغل آزاد داشتند. میانگین بعد خانوار افراد نیز  $3/80 \pm 1/43$  بود.

در بررسی روایی صوری بخش کیفی بر اساس بازتاب هایی که از افراد دریافت شد، تغییرات جزئی و ضروری جهت وضوح کامل موارد انجام گرفت. در مورد روایی صوری کمی هم به جز یکی از گویه های سازه حساسیت درک شده، نمره تأثیر همه موارد بالاتر از ۱/۵ بدست آمد، بنابراین فقط همان گویه «من در معرض خطر سرطان هستم» حذف گردید.

در بعد روایی محتوی کیفی برخی متخصصان نظرات اصلاحی جزئی داشتند که در پرسشنامه اعمال گردید. بنابراین نتایج کیفی روایی محتوی مورد تأیید قرار گرفت. در مرحله بعد نتایج کمی روایی محتوی مورد بررسی واقع شد که نسبت روایی محتوا برای تمامی موارد برابر با یک بود. شاخص روایی محتوی نیز به جز ۴ مورد برای همه موارد بالای ۰/۷۹ و قابل قبول بود که مقادیر آن پس از حذف ۴ مورد مذکور برای هر کدام از سازه ها در جدول شماره ۱ آمده است.

## بحث

سرطان یک مشکل سلامتی در سراسر دنیاست (Maree and Wright 2010) که سبب ایجاد نگرانی و اضطراب زیادی در بین عموم مردم شده است (McCaffery et al. 2003). این در حالی است که غربالگری مردم برای سرطان معمولاً محدود به غربالگری سرطان رحم در مراکز بهداشتی درمانی است که آن هم به ندرت توسط مردم مورد استفاده قرار می‌گیرد (Maree and Wright 2010). در نتیجه اغلب سرطان‌ها که تقریباً در کشورهای پیشرفته قابل درمان هستند، در کشورهای در حال رشد در مراحل پیشرفته تشخیص داده می‌شوند (Ramezani et al. 2007; Enjezab et al. 2004).

درک عوامل شناختی، روانی و اجتماعی پیشگویی‌کننده رفتارهای مرتبط با کشف زودرس سرطان یکی از راه‌های کاهش پیامدهای ناشی از سرطان است (McCaffery et al. 2003) که جهت درک این عوامل نیاز به یک چارچوب مشخص یا به عبارتی همان نظریه‌ها داریم. در این میان نقش نظریه انگیزش محافظت در پیشگویی و مداخله در رفتارهای مرتبط با پیشگیری اولیه و ثانویه از سرطان‌ها اثبات شده است. در این نظریه هدف قصد و رفتار باید پیشگیری از یک پیامد بالقوه مضر مانند بیماری باشد (Paul et al. 2005).

مروری بر مطالعات گذشته نشان داد که ابزار مناسبی بر اساس این نظریه برای تبیین رفتارهای مرتبط با کشف زودرس علائم سرطان در ایران وجود ندارد لذا این مطالعه با هدف روان‌سنجی ابزاری مناسب در این زمینه انجام شد. همانگونه که نتایج نشان می‌دهد در حالی که حد قابل قبول نسبت روایی محتوای موارد بالای ۰/۷۵ بود، نسبت مذکور برای تمام موارد برابر با یک به دست آمد که حاکی از اعتبار بالای پرسشنامه می‌باشد. شاخص روایی محتوا نیز برای تمامی مقیاس‌ها نزدیک به یک بود که تأییدی بر این امر است. وجود پایایی در یک ابزار مبین دقت یا صحت اندازه

گیری است (Ghazanfari 2010). ضریب آلفای کرونباخ بالا نشان داد که پرسشنامه پایایی قوی دارد و هر مقیاس، موضوع واحدی را اندازه‌گیری می‌کند. Helmes (2002) و Vadaparampil (2004) و Azzarello (2006) نیز در مطالعاتشان ضریب آلفای کرونباخ مقیاس‌های پرسشنامه طراحی شده بر اساس نظریه انگیزش محافظت را بین ۰/۸۷-۰/۶۴ گزارش کرده‌اند. گذشته از موارد فوق مهم‌ترین مرحله در تعیین روایی پرسشنامه تعیین اعتبار سازه است که تحلیل عاملی بهترین روش در این زمینه می‌باشد (Tavousi 2009). با توجه به نتایج تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه مشخص گردید که پرسشنامه طراحی شده در جامعه ایران برازش مناسبی دارد. در حالی که در مطالعه Helmes (2002) و اشنگتن که به منظور کاربرد نظریه انگیزش محافظت در انجام تست ژنتیک جهت تشخیص سرطان سینه در زنان انجام شده بود، مدل برازش مناسبی نداشت و نتایج نشان داد که نمی‌توان نظریه انگیزش محافظت را برای زنانی که در معرض خطر کم یا متوسط ابتلا به سرطان سینه قرار دارند به کار گرفت مگر اینکه تغییراتی در مدل ایجاد شود.

## نتیجه‌گیری

در مجموع با توجه به برخورداری پرسشنامه از روایی و پایایی بالا و برازش مطلوب مدل تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه در جامعه ایران، می‌توان گفت که نسخه فارسی پرسشنامه نظریه انگیزش محافظت در زمینه کشف زودرس علائم سرطان ابزار مناسبی بوده و قابل استفاده در پژوهش‌های مشابه است.

البته در این مطالعه روایی پیش‌بینی‌کننده و همزمان انجام نشد که از محدودیت‌های مطالعه بوده و پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده مد نظر واقع شود.

## تشکر و قدردانی

این مطالعه بخشی از رساله دکتری آموزش بهداشت می‌باشد. لذا بر خود لازم می‌دانیم بدین وسیله مراتب قدردانی خود را از معاونت پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس به خاطر حمایت مالی این طرح اعلام نمائیم. هم‌چنین از جناب آقای ولی بهره‌ور، سرکار خانم زهرا خواجه و متخصصانی که با نظرات ارزنده‌شان ما را در اصلاح نقاط ضعف پرسشنامه و تأمین روایی آن یاری نمودند، کمال تشکر را داریم.

جدول ۱- شاخص روایی محتوای و ضریب پایایی سازه‌های پرسشنامه نظریه انگیزش محافظت در زمینه کشف زودرس علائم سرطان

مقیاس‌ها	نمونه‌ای از گویه‌های هر مقیاس	شاخص روایی محتوا	ضریب آلفای کرونباخ	ICC
حساسیت درک شده	ممکن است من هم دچار سرطان شوم.	۰/۹۹	۰/۶۵	۰/۸۵
شدت درک شده	اگر سرطان در مراحل پیشرفته تشخیص داده شود، عوارض جسمی و روانی زیادی خواهد داشت.	۰/۹۸	۰/۸۶	۰/۷۱
خودکارآمدی	من می‌توانم معاینات و آزمایشات لازم برای تشخیص علائم زودرس سرطان را انجام دهم.	۱	۰/۹۳	۰/۹۲
هزینه پاسخ	انجام معاینات و آزمایشات لازم برای تشخیص علائم زودرس سرطان وقت گیر است.	۱	۰/۸۰	۰/۹۳
کارایی پاسخ	انجام معاینات و آزمایشات برای تشخیص علائم زودرس سرطان باعث پیشگیری از پیشرفت سرطان می‌شود.	۰/۹۸	۰/۸۳	۰/۷۵
پاداش	توجه نکردن به علائم هشداردهنده سرطان باعث می‌شود نگرانی از احتمال ابتلا به سرطان نداشته باشم.	۰/۹۸	۰/۸۲	۰/۹۳
ترس	وقتی معاینات و آزمایشات برای تشخیص علائم زودرس سرطان را انجام می‌دهم از نتیجه آن وحشت دارم.	۱	۰/۷۶	۰/۹۸
انگیزش محافظت	تصمیم دارم از این به بعد توجه بیشتری به علائم بدنی خود داشته باشم.	۱	۰/۹۲	۰/۸۵
رفتار	هر چند وقت یکبار به هر کدام از علائم هشداردهنده در بدنتان توجه می‌کنید؟	۰/۹۸	۰/۹۲	۰/۸۲

جدول ۲- نتایج تحلیل عاملی سازه های پرسشنامه نظریه انگیزش محافظت در زمینه کشف زودرس علائم سرطان

حساسیت درک شده		شدت درک شده		خودکارآمدی		هزینه پاسخ		کارآیی پاسخ		پاداش		ترس		انگیزش محافظت	
گویه	بار عاملی	گویه	بار عاملی	گویه	بار عاملی	گویه	بار عاملی	گویه	بار عاملی	گویه	بار عاملی	گویه	بار عاملی	گویه	بار عاملی
۱	۰/۴۴	۱	۰/۵۰	۱	۰/۵۷	۱	۰/۴۸	۱	۰/۴۰	۱	۰/۶۲	۱	۰/۴۴	۱	۰/۷۸
۲	۰/۸۶	۲	۰/۵۲	۲	۰/۵۲	۲	۰/۵۴	۲	۰/۷۹	۲	۰/۷۳	۲	۰/۶۰	۲	۰/۷۵
۳	۰/۴۰	۳	۰/۶۴	۳	۰/۶۹	۳	۰/۶۳	۳	۰/۵۸	۳	۰/۷۵	۳	۰/۶۶	۳	۰/۴۰
۴	۰/۶۹	۴	۰/۷۰	۴	۰/۵۹	۴	۰/۶۷	۴	۰/۷۸	۴	۰/۴۶	۴	۰/۶۰	۴	۰/۷۳
۵	۰/۵۹	۵	۰/۸۲	۵	۰/۶۰	۵	۰/۶۵	۵	۰/۷۹	۵		۵	۰/۷۴	۵	۰/۸۹
۶		۶	۰/۸۰	۶	۰/۳	۶	۰/۷۵	۶	۰/۷۸	۶		۶	۰/۷۳	۶	۰/۸۲
۷								۷	۰/۷۲	۷				۷	۰/۷۳
۸								۸	۰/۶۳						

جدول ۳- شاخص های برازش مدل در تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه نظریه انگیزش محافظت در زمینه کشف زودرس علائم سرطان

C.R	شاخص های برازش مدل
۱۶۳/۸۰۶	$\chi^2$
۱/۱۳۰	$\chi^2/DF$
۰/۹۴۴	GFI
۰/۹۱۸	AGFI
۰/۰۶۴	RMR
۰/۹۳۱	NFI
۰/۹۱۰	RFI
۰/۹۹۲	IFI
۰/۹۹۱	CFI
۰/۷۶۳	PRATIO
۰/۰۲۲	RMSEA



## References

- Avcı, I. and Gozum, S., 2009. Comparison of two different educational methods on teachers' knowledge, beliefs and behaviors regarding breast cancer screening. *European Journal of Oncology Nursing*, 13, pp. 94–101.
- Azzarello, L.M., Dessureault, S. and Jacobsen, P.B., 2006. Sun-Protective Behavior among Individuals with a Family History of Melanoma. *Cancer Epidemiologic Biomarkers Preventive*, 15(1), pp. 142-145.
- Badulescu, F., Prejbeanu, I., Rada, C., Patrascu, A., Dragomir, M. and Popescu, F., 2011. Evaluation of women knowledge and attitude regarding cervical cancer early detection. *Rom J Morphologic Embryos*, 52(1), pp. 45–51.
- Baumgartner, T.A. and Chung, H., 2001. Confidence limits for intra class reliability coefficients. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 5, pp. 179-188.
- Cole, M.L., 2008. Investigating the cognitive processes that mediate Protection Motivation Theory: A Parallel-Process Latent Growth Modeling Analysis. Ph.D. Wayne State University.
- Cronbach, L.J., 2004. My current thoughts on Coefficient Alpha and successor procedures. *Educational and Psychological Measurement*, 64, pp. 391-418.
- Doward, L.C., Meda, M.D. and Tharsen, H., 2004. Requirement for quality of life instruments in clinical research. *Value Health*, 7, pp. 134-139.
- Enjezab, B., Farag-khoda, T. and Bokaei, M., 2004. Women's Barriers and incentives for diagnostic tests of prevalent cancers among women. *Journal of Shaeed Sdoughi University of Medical Sciences Yazd*, 12(3), pp.78-84 [In Persian].
- Feizi, A., Kazemnejad, A., Babaei, Gh., Parsayekta, Z. and Monjamed, Z., 2008. Modeling of knowledge of risk factors and sings of cancer using latent class regression. *Behood*, 12(4), pp. 358-375 [In Persian].
- Fry, RB. and Prentice-Dunn, S., 2006. Effects of a psychosocial intervention on breast self-examination attitudes and behaviors. *Health Education Research*, 21(2), pp. 287-295.
- Ghasemi, V., 2005. Cronbach Coefficient Alpha and Some of its Specialties with Emphasis on Applications in Social Research. *Journal of Esfahan University (Humanism)*, 19(2), pp.155-174.
- Ghasemi, V., 2010. *Structural models in social science research*, Jahad Daneshgahi Press, Isfahan, pp. 67-112 [In Persian].
- Ghazanfari, Z., 2010. *The effectiveness of a theory-based behavior change intervention to increase and maintain physical activity in female diabetic patients in Tehran, Iran*. Ph.D. Tarbiat modares university [In Persian].
- Helmes, A.W., 2002. Application of the protection motivation theory to genetic testing for breast cancer risk. *Preventive Medicine*, 35, pp. 453-462.
- Inukai, S. and Ninomiya, K., 2010. Cognitive factors relating to mammographic breast cancer screening. *Nihon Koshu Eisei Zasshi*, 57(9), pp.796-806.
- Kazemnejad, A., Heidari, M.R. and Norouzadeh, R., 2010. *Statistical methods for healthcare research and application of SPSS in data analysis*. In: Munro, B.H. ed. *Statistical methods for healthcare research*. 5<sup>nd</sup> ed. Jameenegar press, Tehran, P. 390 [In Persian].
- Kline, RB., 2010. *Principles and practice of structural equation modeling*, 3th ed, Guilford Press, NewYork.
- Leedy, P. and Ormrod, F., 2001. *Practical research: Planning and design*, 6th ed, Pearson Education, New Jersey.
- MacCallum, RC., Browne, M.W. and Sugawara, H.M., 1996. Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1, pp. 130-149.
- Maree, J. and Wright, S., 2010. How would early detection be possible? An enquiry into cancer related knowledge, understanding and health seeking behaviour of urban black women in Tshwane, South Africa. *European Journal of Oncology Nursing*, 14, pp. 190–196.

- Mazloomi Mahmoodabad, S.S., Noorbala, M.T., Mohammadi, M., Rahaei, Z. and Ehrampush, M.H., 2011. Knowledge, attitude, and performance of students toward skin cancer in Yazd. *International Journal of Dermatology*, 50, pp. 1262–1265.
- Mazor, M., Calvi, J., Cowan, R., Costanza, M., Han, P. and Greene, S., 2010. Media Messages About Cancer: What Do People Understand?. *Journal of Health Communication*, 15, pp. 126–145.
- McCaffery, K., Wardle, J. and Waller, J., 2003. Knowledge, attitudes, and behavioral intentions in relation to the early detection of colorectal cancer in the United Kingdom. *Preventive Medicine*, 36, pp. 525–535.
- Milne, S., Sheeran, P. and Orbell, S., 2000. Prediction and intervention in health related behavior: A meta-analytic review of protection motivation theory. *Journal of applied social psychology*, 30, pp. 106-143.
- Moosavi, SM., 2007. *Comprehensive National Cancer Control Program in Iran*. Ministry of Health and Medical Education, Center for Diseases Control and prevention, Tehran, P. 1 [In Persian].
- Muthoni, A. and Miller, AN., 2010. An exploration of rural and urban Kenyan women's knowledge and attitudes regarding breast cancer and breast cancer early detection measures. *Health Care Women Int*, 31(9), pp. 801-816.
- Nooijer, J., Lechner, L. and Vries, H., 2002. Early detection of cancer: knowledge and behavior among Dutch adults. *Cancer Detection and Prevention*, 26, pp. 362–369.
- Norman, P., Boer, H. and Seydel, E.R., 2004. Protection Motivation Theory, Influencing and predicting behavior. [Online]. University of Utwente. Available from: <http://www.utwente.nl/cw/theorieenoverzicht> [cited 25 October 2013].
- Noroozi, A., Jomand, T. and Tahmasebi, R., 2011. Determinants of Breast Self-Examination Performance Among Iranian Women: An Application of the Health Belief Model. *Journal Cancer Education*, 26, pp. 365–374.
- Nunnally, J.C. and Bernstein I.H., 1994. *Psychometric Theory*. 3<sup>rd</sup> ed. McGraw-Hill Book Co, New York.
- Paul, N., Henk, B. and Sydel, E.R., 2005. *Protection Motivation Theory*. In: Conner, M. and Norman, P. ed. Predicting health behavior. 2<sup>nd</sup> ed. Open university press, Berkshire, pp. 81-121.
- Ramezani, R.D., Donloo, M. and Khooshideh, M.M., 2007. *National Cancer Control Programs: policies and managerial guidelines*. In: Khezri, A. ed. 2<sup>nd</sup> ed. Ministry of Health and Medical Education, Center for Diseases Control and prevention, Tehran, P. 60 [In Persian].
- Reubsaet, A., Osch, L., Vries, H., Coul, M. and Lechner, L., 2009. Some signals cannot wait: Effects of a national campaign on early detection of cancer among Dutch adults (>55 years). *Cancer Epidemiology*, 33, pp. 194–200.
- Tavousi, M., 2009. *The effectiveness of a modified Theory of Reasoned Action on substance abuse prevention among adolescents in Tehran*. Ph.D. Tarbiat Modares University [In Persian].
- Vadaparampil, S.T., Jacobsen, P.B., Kash, K., Watson, I.S., Saloup, R. and Pow-Sang, J., 2004. Factors Predicting Prostate Specific Antigen Testing among First-Degree Relatives of Prostate Cancer Patients. *Cancer Epidemiologic Biomarkers Prevention*, 13(5), pp.753-758.
- Yoo, K.Y., 2010. Cancer prevention in the Asia Pacific region. *Asian Pacific Journal Cancer Prevention*. 11(4), pp. 839-844.
- Zolfaghari, M., Parsayekta, Z., Bahramnejad, F., Kazemnejad, A. and Monjamed, Z., 2010. Knowledge of seven warning signs of cancer and utilization of protective actions against cancer in Tehran citizens. *Payesh*, 9(3), pp.317-324 [In Persian].

## Psychometric properties of a protection motivation theory questionnaire used for cancer early detection

**Rahaei, Z.,** Ph.D. Student, Department of Health Education, School of Medicine, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

**Ghofranipour, F.,** Ph.D. Associate Professor, Department of Health Education, School of Medicine, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran- Corresponding author: ghofranipour@modares.ac.ir

**Morowatisharifabad, MA.,** Ph.D. Associated Professor, Department of Health Education, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

**Mohammadi, E.,** Ph.D. Associated Professor, Department of Nursing, School of Medicine, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Received: Jan 11, 2014 Accepted: Aug 30, 2014

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Cancer is the third cause of mortality in Iran, killing more than 30000 persons annually. The Motivation Theory is a useful approach for predicting and planning intervention programs to change behaviors related to cancer prevention and early detection. Considering the absence of a valid and reliable protection motivation theory questionnaire for cancer early detection in Iran, this study was conducted to design such a questionnaire and assess its psychometric properties in Yazd

**Materials and Methods:** This was a cross-sectional study. A questionnaire was designed based on similar questionnaires currently in use and its validity and reliability were determined. The reliability coefficients were calculated by Cronbach  $\alpha$  and intraclass correlation coefficients. To determine the validity of the scale, two methods were used, namely, face validity and content validity. Confirmation factor analysis was used to determine factorial validity using Amos 21 software.

**Results:** The CVR for all items of the questionnaire, CVI, ICC and internal consistency of the questionnaire were found to be 1, 0.97-1.0, 0.71-0.98, and 0.65-0.93, respectively. The confirmation factor analysis revealed that the questionnaire fitted the Iranian population. The Cronbach alpha coefficient for the questionnaire constructs varied between 0.71-0.98 and 0.65-0.93

**Conclusion:** The validity and reliability of the Persian version of PMT scale for cancer early detection are acceptable and suitable, so it can be used in similar research.

**Keywords:** Psychometric, Questionnaire, Validity, Reliability, Protection Motivation Theory, Cancer