

## طراحی و روان سنجی ابزار سنجش رفتارهای خودمراقبتی در بیماران جراحی بای پاس عروق کرونر - مبتنی بر مدل پندر

**حسین محسنی پویا:** دانشجوی دکتری آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، پردیس بین الملل، تهران، ایران. hosseinmohsenipouya@gmail.com

\* **فرشته مجلسی:** متخصص بهداشت مادر و کودک، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (\*نویسنده مسئول). Dr\_f\_majlessi@yahoo.com

**داود شجاعی زاده:** متخصص آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. shojae5@yahoo.com

**عباس رحیمی فروشانی:** متخصص آمار حیاتی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. rahimifo@tums.ac.ir

**رحمان غفاری:** فوق تخصص جراحی قلب و عروق، گروه جراحی قلب، بیمارستان مرکز قلب مازندران، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران. drghafari@yahoo.com

**ولی ا... حبیبی:** فوق تخصص جراحی قلب و عروق، گروه جراحی قلب، بیمارستان مرکز قلب مازندران، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران. Dr\_valihabibi@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۵/۸/۱۵

تاریخ دریافت: ۹۵/۳/۱۱

### چکیده

**زمینه و هدف:** در مطالعات قلبی- عروقی از خودمراقبتی به عنوان میزان پایبندی به توصیه های درمانی، واکنش به علائم بیماری و اتخاذ شیوه های زندگی سالم نام برده شده است. پژوهش حاضر با هدف طراحی ابزار مناسب برای سنجش رفتارهای خودمراقبتی در بیماران جراحی قلب انجام گرفته است.

**روش کار:** مطالعه یک بررسی توصیفی- تحلیلی بود که روی ۴۲۰ بیمار جراحی قلب بیمارستان مرکز قلب مازندران در سال ۱۳۹۴ انجام شد. پس از مطالعه متون علمی، مقالات و نظرات متخصصین، پرسش نامه اولیه ساخته شد و مورد ویرایش قرار گرفت. به منظور تعیین روایی، پایایی و میزان برآزش مدل با داده های به دست آمده بترتیب از روش های روایی محتوایی، تحلیل همسانی درونی و روش آزمون بازآزمون و تحلیل عاملی تاییدی با استفاده از نرم افزار AMOS-22 استفاده شد.

**یافته ها:** جهت سنجش کیفی روایی محتوا، پیشنهادات ارائه شده توسط صاحب نظران در پرسش نامه اعمال گردید. جهت سنجش کمی آن از کل ۱۱۲ گویه اولیه، ۱۵ گویه حذف شدند و با محاسبه ۹۷ گویه باقیمانده، میانگین CVI و CVR کل پرسش نامه به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۸۴ تعیین گردید. ضریب آلفای کرونباخ کل پرسش نامه ۰/۷۷ و میانگین ضریب همبستگی  $r=0/88$  بود. در تحلیل عاملی تاییدی همه شاخص ها مناسب بودند.

**نتیجه گیری:** پرسش نامه طراحی شده از خصوصیات روان سنجی مناسب برای اندازه گیری رفتارهای خودمراقبتی در بیماران جراحی قلب برخوردار است. پایایی و روایی پرسش نامه مطلوب و ساختار کلی سوالات مورد تایید قرار گرفت.

**کلیدواژه ها:** روانسنجی، خودمراقبتی، جراحی بای پاس قلب، مدل پندر، تحلیل عاملی تاییدی

### مقدمه

می شود در صورت عدم اقدامات پیشگیرانه مناسب این رقم به ۲۴/۸ میلیون نفر در سال ۲۰۲۰ می رسد (۲). در کشورهای مدیترانه شرقی از جمله ایران، بیماری های قلبی- عروقی یک مشکل بهداشتی و اجتماعی بشمار می رود که ابعاد آن به سرعت در حال افزایش است (۳). بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت ۴۱/۳ درصد کل مرگ و میرهای سال ۲۰۰۵ و ۴۵ درصد کل مرگ و میرهای سال ۲۰۱۱ در ایران ناشی از بیماری های قلبی- عروقی بوده است (۴ و ۵). آنژیوپلاستی کرونری از راه پوست (Transluminal Coronary Percutaneous)

بار جهانی بیماری های غیر واگیر به طور مداوم در حال رشد است و مقابله با آن یکی از چالش های اصلی قرن بیست و یکم بشمار می رود. امروزه بیماری های غیر واگیر از جمله بیماری قلبی- عروقی، سرطان، بیماری های تنفسی و دیابت تهدیدی جدی برای سلامت انسان بشمار می روند (۱). در این بین، بیماری های قلبی- عروقی یکی از علل اصلی مرگ و میر در جهان است و سالانه موجب مرگ ۱۷ میلیون انسان می شود (یکی از سه مرگ) که ۳۰ درصد کل مرگ و میر جهانی را شامل می شود. پیش بینی

از جمله نتایج مطالعه سیام که با هدف بررسی رفتارهای خودمراقبتی در بیماران قلبی پس از جراحی قلب انجام شد، نشان داد فقط ۱۰ درصد از افراد مورد مطالعه رفتارهای خودمراقبتی را خوبی انجام داده‌اند و بیشتر آنان عملکردشان در این زمینه ضعیف بوده است (۱۲). در مطالعه دیگری که توسط Direk و همکاران انجام شد، توان خودمراقبتی بیماران پس از جراحی قلب در حد متوسط بود. اغلب مشکلاتی که بیماران پس از ترخیص تجربه کرده بودند، شامل نحوه مراقبت از زخم جراحی، درد، اختلال خواب، خستگی، بی‌اشتهایی و مشکلات اجتماعی بود. در این مطالعه اکثر بیماران (۸۱/۱ درصد) نمی‌دانستند که چه اقدامی را در مواجهه با مشکلات انجام دهند و لذا صبر می‌کردند تا رفع شود (۱۵). همچنین در مطالعه‌ای که با هدف اثربخشی برنامه آموزشی ترخیص در خصوص خودمراقبتی بیماران تحت عمل جراحی قلب توسط حیدری گرجی و همکارانش انجام شد، نتایج مطالعه نشان داد میانگین نمرات رفتارهای خودمراقبتی در طول زمان بستری شدن در بیمارستان در بیماران نسبتاً ضعیف است (۱۳). با این حال بسیاری از بیماران اصولاً اعتقادی به اثرات مثبت رفتارهای خودمراقبتی در تسکین علائم و بهبود شیوه زندگی‌شان ندارند. این مسئله می‌تواند موجب عدم پایبندی به انجام رفتارهای خودمراقبتی و در نتیجه عدم انگیزه کافی برای نمایش چنین رفتارهایی شود (۱۷).

متأسفانه آموزش به بیمار در مقایسه با دیگر اعمال بالینی، کم‌اهمیت‌تر شمرده می‌شود و مداخلات آموزشی انجام شده در بیشتر موارد بدون برنامه‌ریزی و اتفاقی می‌باشد و هیچ راهنمای استانداردی در این خصوص وجود ندارد (۷ و ۱۸). لذا، با توجه به مشکلاتی که در ایجاد، حفظ و بهبود رفتارهای خودمراقبتی و ارتقاء دهنده سلامت وجود دارد و نیز پیچیدگی این رفتارها لازم است از تئوری‌ها یا مدل‌های تغییر رفتار در این زمینه استفاده شود (۱۹). یکی از الگوهای جامع و پیشگویی‌کننده‌ای که به‌منظور مطالعه رفتارهای ارتقاء دهنده سلامت

(Angioplasty-PTCA) و بای پس عروق کرونر (Artery Bypass Graft-CABG Coronary)، در صورت عدم پاسخ به درمان دارویی، از مؤثرترین روش‌های درمانی محسوب می‌شوند (۶). اگرچه جراحی قلب اغلب موجب بهبود میزان بقاء، کاهش علائم و افزایش توانایی عملکرد فرد می‌شود اما بیماران مشکلات جسمی، روانی و اجتماعی بسیاری را پس از عمل تجربه می‌کنند (۷).

در مطالعه Omarî و همکارانش اطلاعات لازم در زمینه مراقبت از زخم پا و قفسه سینه، عوارض دارویی و میزان فعالیت فیزیکی از مهم‌ترین نیازهای یادگیری بیماران بود و نتایج مطالعه نشان داد که رفع این نیازها می‌تواند منجر به افزایش رفتارهای خودمراقبتی گردد (۸). لذا بیماری که تحت عمل جراحی خاص قرار می‌گیرد نیاز به اطلاعات خاص در خصوص مشکلات بعد عمل، نوع فعالیت، تغذیه و دارو دارد. موفقیت عمل جراحی می‌تواند محدود گردد مگر اینکه بیماران شرایط موجود را درک کرده و به فعالیت‌های تجویز شده، رژیم غذایی، ورزش و رژیم پزشکی بعد از عمل جراحی پایبند باشند (۹).

در سال‌های اخیر، هم‌زمان با افزایش تعداد افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن، سیستم‌های ارائه‌دهنده خدمات بهداشتی-درمانی دچار مشکلات زیادی در ارائه خدمات مراقبتی به این افراد شده‌اند. به عبارتی، بیماری مزمن نیازمند مراقبت مزمن نیز است. در این راستا، بسیاری معتقدند برای سازمان‌دهی این بیماران و اقداماتی در جهت بهبودی آن‌ها، مراقبت‌ها باید توسط خود فرد انجام شود (۱۰). در مطالعات قلب و عروق، از خودمراقبتی به‌عنوان میزان پایبندی به توصیه‌های درمانی، واکنش به علائم بیماری و اتخاذ شیوه‌های زندگی سالم نام برده شده است (۱۱). نتایج تحقیق در مورد بررسی رفتارهای خود مراقبتی در بیماران قلبی - عروقی نشان‌دهنده ضعف خودمراقبتی در این بیماران و لزوم آموزش‌های هرچه بیشتر و تأکید بر انجام آن است (۱۲-۱۶).

بازآزمایی و تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار AMOS-22 استفاده شد که مراحل هریک در زیر شرح داده شده است. ضریب اطمینان در کلیه محاسبات ۰.۹۵٪ و سطح معنی‌داری  $p < 0.05$  در نظر گرفته شد.

روایی محتوا نشان می‌دهد که سؤالات ابزار به چه میزانی معرف محتوا و هدف آن موضوع است. اساس این روش، به میزان مرتبط بودن گویه‌ها بر پایه قضاوت پانل خبرگان، بنا نهاده شده است (۲۱). به منظور تعیین روایی محتوایی (Content Validity) پرسش‌نامه بین ۱۱ نفر از صاحب نظران توزیع شد که در نهایت ۱۰ نفر از آنان (۵ نفر متخصص آموزش بهداشت، ۲ نفر جراح قلب، ۲ نفر پرستار ICU Open heart، ۱ نفر فیزیوتراپ) پاسخگوی پرسش‌نامه سنجش روایی بودند. در این مطالعه برای تأیید روایی محتوا از محاسبه نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا استفاده شد.

**نسبت روایی محتوا (Content Validity Ratio):** جهت اطمینان از اینکه آیا مهم‌ترین و صحیح‌ترین محتوا (ضرورت آیتم) انتخاب شده است از شاخص نسبت روائی محتوا (CVR) استفاده شد. نسبت روایی محتوا توسط لاوشه Lawsche ارائه شده است (۲۷). جهت انجام این کار تک تک گویه‌ها، با استفاده از سه طیف: گویه ضروری (Essential) است، گویه مفید ولی ضروری نیست، (Useful but not essential) و گویه ضرورتی ندارد (Not necessary) بررسی شدند و اعضای پانل در خصوص تک تک گویه‌ها، از نظر ضرورت آیتم قضاوت کردند. برای محاسبه شاخص نسبت روایی محتوا از فرمول (۱) استفاده شد:

فرمول ۱:

$$CVR = \frac{n_e - n/2}{n/2}$$

$n_e$  تعدادی از اعضای پانل است که آن بعد یا سوال را " ضروری " تشخیص داده‌اند.

$n$  تعداد کل اعضای گروه پانل

استفاده‌شده و چارچوبی نظری برای کشف عوامل مؤثر در این رفتارها را ایجاد می‌نماید، الگوی ارتقاء سلامت پندر (Health Promotion Model) است. خانم نولا پندر الگوی ارتقاء سلامت را در سال ۱۹۸۲ در دانشگاه میشیگان طراحی کرد و آن را به‌عنوان یک الگوی جامع برای پیش‌بینی رفتارهای ارتقاء دهنده سلامت معرفی کرد. در سال ۱۹۹۶ این الگو مورد بازنگری قرار گرفت. الگوی بازنگری شده ارتقاء سلامت بر ۳ موضوع متمرکز است که شامل: ۱. تجارب و مشخصات فردی - individual characteristics and Experiences (شامل رفتارهای مرتبط پیشین و عوامل فردی) ۲. احساسات و شناخت‌های ویژه رفتار - Behavior - Specific cognitions and Affect (شامل منافع ادراک شده رفتار، موانع ادراک شده، خودکارآمدی درک شده، احساس مرتبط با رفتار، تأثیرگذارنده‌های میان فردی و تأثیرگذارنده‌های موقعیتی) ۳. برآیندهای رفتاری - Behavioral outcomes (شامل تعهد به برنامه‌ریزی رفتار و رفتار ارتقاء دهنده سلامت) می‌باشد (۲۰).

با توجه به فقدان یک ابزار دقیق و بومی جهت بررسی و ارزیابی دقیق رفتارهای خودمراقبتی در بیماران جراحی قلب و به‌منظور حمایت هرچه بیشتر در اتخاذ و به‌کارگیری این رفتارها، کاهش عوارض و بستری مجدد بیماران پس از جراحی بای پاس قلب، اهداف این مطالعه شامل: (۱) طراحی ابزار مناسب مبتنی بر مدل پندر ویژه رفتارهای خودمراقبتی این گروه از بیماران و (۲) تعیین روان‌سنجی این ابزار بود.

## روش کار

این مطالعه یک بررسی توصیفی- تحلیلی است که بر روی ۴۲۰ بیمار جراحی قلب بیمارستان مرکز قلب مازندران در سال ۱۳۹۴ انجام شد. در این مطالعه پس از طراحی پرسش‌نامه با استفاده از متون علمی، مقالات و نظرات متخصصین، به‌منظور بررسی روایی، پایایی و میزان برآزش مدل با داده‌های به دست آمده به ترتیب از روش‌های روایی محتوایی، ضریب آلفای کرونباخ،

سازه های موجود در یک ابزار اطلاق می گردد. وجود پایایی در یک ابزار، مبین دقت یا صحت اندازه گیری ابزار است. چندین روش برای تخمین میزان پایایی ابزار وجود دارد که در این مطالعه از روش آزمون همسانی درونی (Internal Reliability Consistency) و روش بازآزمایی (Test retest) استفاده شد (۲۴).

**آزمون همسانی درونی (Internal Consistency reliability):** جهت تعیین پایایی ابزار، پرسش نامه اصلاح شده میان ۳۰ نفر از بیماران جراحی قلب که یک ماه از تاریخ عملشان گذشته بود، توزیع شد. پس از گردآوری و استخراج داده ها، مقدار آلفای کرونباخ محاسبه و مقادیر بالای ۰/۶ مورد پذیرش قرار گرفت.

**پایایی بازآزمایی (Test retest):** پایایی ثبات به معنی کسب نمرات یکسان در گروهی از افراد در دو مرحله زمانی متفاوت است (۲۴). در این مطالعه، در دو مرحله به فاصله ۷ روز از همدیگر، پرسش نامه ها میان ۳۰ نفر از بیماران جراحی قلب با خصوصیات مشابه توزیع، تکمیل و جمع آوری شد. سپس پرسش نامه ها نمره گذاری گردید و امتیازات مربوط به متغیرهای رفتارهای خودمراقبتی، در هر دو مرحله وارد کامپیوتر با استفاده از نرم افزار SPSS22 شد و با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن - براون ارزیابی گردید.

**تحلیل عاملی تأییدی:** در تحلیل عاملی تأییدی از قبل فرضیه هایی در مورد رابطه بین متغیرهای مشاهده شده (آیتم ها یا سوالات) و متغیرهای نهفته (سازه های زیر بنایی) و یا سازه های کلی تر آنها وجود دارد، سپس بر اساس داده ها و شواهد جمع آوری شده این ساختار نظری تایید یا رد می شود. این روش توسط جورسکاک ابداع شد. تحلیل عاملی تأییدی میزان برازش مدل با داده ها را نیز محاسبه می کند که از طریق تحلیل عاملی اکتشافی مقدور نمی باشد. در این پژوهش برای تعیین معیارهای نیکویی برازش از تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم افزار AMOS-22 استفاده شد. شاخص مجذور کای - دو ( $\chi^2$ )، شاخص ریشه خطای میانگین

نسبت های محاسبه شده برای هر آیتم بامقایسه با اعداد ارایه شده توسط Lawsche مقایسه و در صورتی که مقدار نسبت به دست آمده بزرگ تر از مقادیر جدول ۱ بود نسبت روایی محتوای آن آیتم مورد تأیید قرار گرفت (۲۱). در این مطالعه از ردیف مربوط به تعداد اعضای پانل ۱۰ استفاده شد.

**محاسبه شاخص روایی محتوا (Content Validity Index):** نشان دهنده جامعیت قضاوت های مربوط به روایی یا قابلیت اجرای مدل یا ابزار نهایی است. جهت محاسبه این شاخص سه معیار "سادگی"، "مرتبط بودن"، "وضوح یا شفافیت" با استفاده از طیف لیکرت ۴ قسمتی برای هر گویه، در نظر گرفته شد و میزان CVI شامل میانگین مجموع امتیازات این سه معیار است. برای محاسبه شاخص روایی محتوا از فرمول (۲) زیر استفاده شد (۲۲ و ۲۳).

فرمول (۲):

$CVI = \text{تعداد پاسخ موافق با رتبه های ۳ و ۴} / \text{تعداد کل پاسخ ها به هر آیتم}$

**تعیین پایایی ابزار گردآوری داده ها:** پایایی به وجود همسانی و ثبات در اندازه گیری صفات یا

جدول ۱ - حداقل مقایر CVR برای تعداد متفاوتی از اعضای پانل (لاوشه ۱۹۷۵) (۲۷)

تعداد اعضای پانل	حداقل مقادیر CVR قابل قبول
۵	۰/۹۹
۶	۰/۹۹
۷	۰/۹۹
۸	۰/۷۵
۹	۰/۷۸
۱۰	۰/۶۲
۱۱	۰/۵۹
۱۲	۰/۵۶
۱۳	۰/۵۴
۱۴	۰/۵۱
۱۵	۰/۴۹
۲۰	۰/۴۲
۲۵	۰/۳۷
۳۰	۰/۳۳
۳۵	۰/۳۱
۴۰	۰/۲۹

و شاخص روایی محتوا استفاده شد. گویه هایی که CVI آن‌ها بیش از ۰/۷۰ بود در پرسش‌نامه حفظ شدند. از سویی دیگر طبق جدول لاوشه سوالاتی که CVR بیشتر از ۰/۶۲ دارند ضروری و مهم تلقی شدند که در این مطالعه تصمیم گرفته شد سوالاتی با CVR ۰/۶۰ در پرسش‌نامه حفظ شوند و مابقی آن‌ها حذف گردند. بدین ترتیب از کل ۱۱۲ گویه اولیه، ۱۵ گویه حذف شدند و با محاسبه ۹۷ گویه باقیمانده، میانگین CVI و CVR کل پرسش‌نامه به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۸۴ تعیین گردید.

در خصوص پایایی ابزاربروش همسانی درونی در حیطه رفتارهای مرتبط پیشین، حیطه خودکارآمدی درک شده، احساس مرتبط با رفتار، منافع درک شده، موانع درک شده، تاثیرگذارنده‌های بین فردی (هنجارهای فردی)، تاثیرگذارنده‌های بین فردی (حمایت اجتماعی)، تاثیرگذارنده‌های موقعیتی و پیامدهای رفتاری ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۳، ۰/۸۱، ۰/۸۰، ۰/۷۹، ۰/۷۲، ۰/۸۲، ۰/۷۳، ۰/۸۳ و ۰/۸۱ بود. ضریب آلفای کرونباخ کل پرسش‌نامه ۰/۷۷ تعیین گردید (جدول ۲). میانگین ضریب

مجدورات تقریبی (Root mean Square Error Approximation of Goodness of fit Index)، شاخص نیکویی برازش نیکویی برازش (Adjusted Goodness of fit Normed fit)، شاخص نرم شده برازندگی (index) و شاخص برازندگی تطبیقی (index) به‌عنوان ملاک‌های انطباق الگو با داده‌های مشاهده شده، در نظر گرفته شدند (۲۵). شرط کفایت حجم نمونه جهت انجام تحلیل عاملی، ارزش‌های ۰/۶ و بالاتر آزمون کیسر - مایر - اولکین می‌باشد (۲۶). لذا، جهت اطمینان در مورد حداقل حجم مورد نیاز جهت انجام تحلیل عاملی، آزمون کیسر - مایر - اولکین انجام شد.

### یافته‌ها

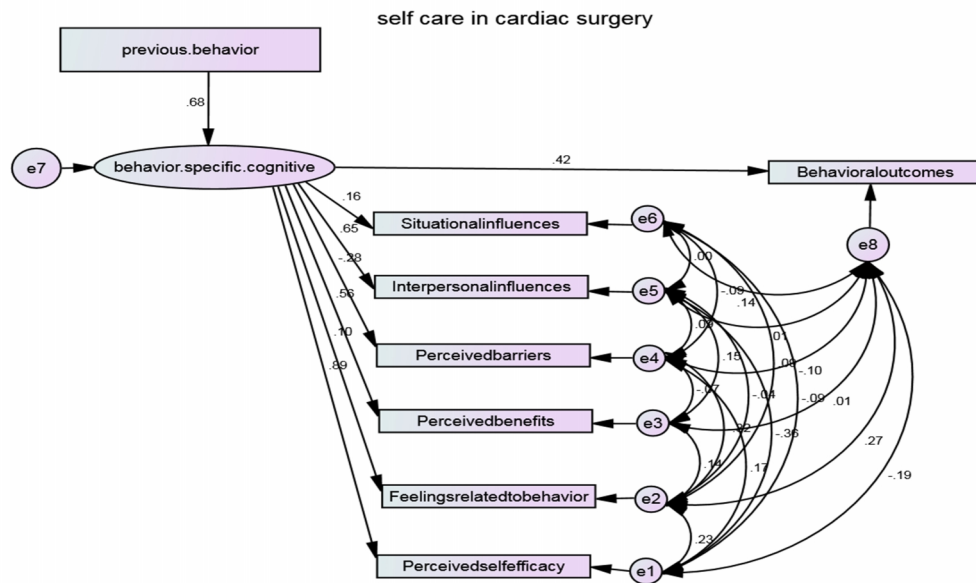
جهت سنجش کیفی روایی محتوا، پیشنهادات ارائه شده توسط صاحب نظران از نظر دستور زبان فارسی، استفاده از کلمات مناسب، قرار گیری گویه‌ها در جای مناسب خود و امتیاز دهی مناسب در پرسش‌نامه اعمال گردید. به‌منظور سنجش کمی روایی محتوا، از نسبت روایی محتوا

جدول ۲- تحلیل پایایی سازه‌های اصلی پرسش‌نامه رفتارهای خودمراقبتی در بیماران پس از جراحی قلب (N=30)

ضریب همبستگی		ضریب آلفای کرونباخ سازه‌ها		سازه
ماکزیمم	مینیمم	میانگین همبستگی بین سوالات	میانگین همبستگی بین سوالات	
۰/۹۹	۰/۶۶	۰/۸۲	۰/۸۱	۱. رفتارهای مرتبط پیشین
۰/۹۹	۰/۶۹	۰/۸۶	۰/۷۳	۲. خودکارآمدی درک شده
۰/۹۸	۰/۷۶	۰/۸۵	۰/۸۰	۳. احساس مرتبط با رفتار
۱	۰/۹۳	۰/۹۸	۰/۷۹	۴. منافع درک شده
۰/۹۷	۰/۷۶	۰/۹۲	۰/۷۲	۵. موانع درک شده
۱	۰/۷۸	۰/۸۸	۰/۸۲	۶. تاثیرگذارنده‌های بین فردی (هنجارهای فردی)
۱	۰/۸۹	۰/۹۳	۰/۷۳	۷. تاثیرگذارنده‌های بین فردی (حمایت اجتماعی)
۱	۰/۷۵	۰/۸۸	۰/۸۳	۸. تاثیرگذارنده‌های بین موقعیتی
۰/۹۰	۰/۸۱	۰/۸۵	۰/۸۱	۹. پیامدهای رفتاری
		۰/۸۸	۰/۷۷	کل پرسش‌نامه

جدول ۲- شاخص‌های نیکویی برازش مدل پرسش‌نامه خودمراقبتی براساس مدل پندر

CFI	NFI	AGFI	GFI	RMSEA	CMIN/DF	P	df	$\chi^2$	شاخص برازش
۰/۹۹	۰/۹۷	۰/۹۳	۰/۹۸	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۹۵۷	۱	۰/۰۰۳	مقدار



نمودار ۱- نمودار حاصل از روش تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم افزار AMOS مبتنی بر مدل پندر

ساری در سال ۱۳۹۴ صورت پذیرفت. این ابزار شامل ۹۷ سوال و ۸ سازه رفتارهای مرتبط پیشین (۴۰ سوال)، خودکارآمدی درک شده (۲۰ سوال)، احساسات مرتبط با رفتار (۵ سوال)، منافع درک شده (۴ سوال)، موانع درک شده (۹ سوال)، تاثیرگذارنده های بین فردی شامل هنجارهای بین فردی (۵ سوال)، حمایت اجتماعی (۸ سوال)، تاثیرگذارنده های بین موقعیتی (۴ سوال)، پیامدهای رفتاری (۲ سوال) بود. میانگین CVI و CVR پرسش نامه به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۸۴ گزارش شد که نشان دهنده روایی مناسب ابزار است. آلفای کرونباخ کل پرسش نامه ۰/۷۷ و ضریب همبستگی ۰/۸۸ به دست آمد. بدین ترتیب می توان اظهار کرد که این پرسش نامه، یک ابزار مطلوب برای سنجش رفتارهای خودمراقبتی در این گروه از بیماران است. در این مطالعه شاخص کفایت حجم نمونه کیسر (KMO) ۰/۷۶ به دست آمد که این مقدار بیانگر حجم نمونه مناسب برای اجرای تحلیل عاملی می باشد. همچنین مقدار کای - دو آزمون بارتلت ( $p < 0.001$ ) نشانگر همبستگی موجود بین متغیرهای مورد مطالعه و مبین کاربرد صحیح تحلیل عاملی بود. برای بررسی تحلیل عاملی تأییدی ساده ترین و مختصرترین روش این است که بگوییم هرچه

همبستگی پایایی به روش بازآزمایی، بین سوالات مختلف سازه های مدل در جدول ۲ آمده است. میانگین ضریب همبستگی کل پرسش نامه  $I = 0.88$  بود.

در این مطالعه جهت انجام تحلیل عاملی، شاخص کفایت حجم نمونه کیسر (KMO) ۰/۷۶ به دست آمد. همچنین مقدار کای - دو آزمون بارتلت ( $p < 0.001$ ) بود. شاخص های نیکویی برازش مربوط به تحلیل عاملی تأییدی در جدول ۳ گزارش شده است. شاخص مجذور کای - دو ( $\chi^2$ ) برابر با ۰/۰۰۳، شاخص ریشه خطای میانگین مجذورات تقریبی (RMSEA) برابر با ۰/۰۰۱، شاخص نیکویی برازش (GFI) برابر با ۰/۹۸، شاخص تعدیل شده نیکویی برازش (AGFA) برابر با ۰/۹۳، شاخص نرم شده برازندگی (NFI) برابر با ۰/۹۷، شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) برابر با ۰/۹۹ گزارش شد (نمودار ۱).

### بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر باهدف تعیین روایی، پایایی و میزان برازش پرسش نامه طراحی شده خودمراقبتی بیماران جراحی قلب براساس مدل پندر در بیمارستان مرکز قلب مازندران شهرستان

حاصل از ابزار، طراحی نمود.

در مجموع پرسشنامه طراحی شده از خصوصیات روان سنجی مناسب برای اندازه گیری رفتارهای خودمراقبتی بیماران جراحی قلب برخوردار است. پایایی و روایی پرسشنامه مطلوب و ساختار کلی سؤالات مورد تایید قرار گرفت. لذا، این ابزار از توان اندازه گیری متغیرهای مدنظر در بیماران برخوردار است اما برای بررسی پایایی ابزار در مناطق مختلف و در بیماران دیگر شهرهای کشور لازم است تا با به کارگیری و سنجش آن در افزایش توان آن اقدام شود.

### تقدیر و تشکر

این مطالعه در راستای تهیه ابزار پایان نامه در مقطع دکتری آموزش بهداشت و ارتقا سلامت پردیس بین الملل دانشگاه علوم پزشکی تهران به شماره تصویب ۲۸۲۱۷، با کد اخلاق RCT201501248742 و 9123489001-138444 می باشد. در ضمن از اساتید محترم و بیماران گرامی که لطف نموده و با دقت و حوصله به پرسشنامه های پژوهش پاسخ دادند، تشکر و قدردانی می نمایم.

### منابع

1. WHO. Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013-2020. Publications of the World Health Organization are available on the WHO web site (www.who.int). ISBN :9789241506236.
2. Sharifirad Gh, Mohebi S, Motalabi M. [Relationship between cardio - vascular disease retirement center in Isfahan elderly member with a history of physical activity during middle age]. *Ofogh danesh, Journal of Medical Sciences Gonabad* 2007;13(2):58. (Persian)
3. Khosfy H, Mnirpoor N, Birashak B, Paghambari M. [Compared to personality factors, events stress and social support in patients with coronary heart and healthy]. (*IUPsyS*) 2007;2(3):41-59. (Persian)
4. Hosseinifar R. *Epidemiology principle and control of disease for nurses*. Tehran: Boshra publication; 2004.p.35-56
5. WHO. *Noncommunicable Diseases Country Profiles 2011*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. ISBN:9789241502283
6. Währborg P. *Quality of life after coronary*

شاخص GFI و AGFI به یک نزدیک تر باشد الگو از برازش بهتری برخوردار است و داده ها به نحو بهتری الگوی روابط مفروض را تایید می کنند. به عبارتی دیگر مقدار GFI و AGFI بالاتر از ۰/۹۰، نشان دهنده برازش خوب مدل است (۲۵) که در این مطالعه میزان GFI و AGFI بترتیب برابر ۰/۹۸ و ۰/۹۳ گزارش شد که نشان دهنده برازش مطلوب مدل است. GFI بر اساس نسبت مجموع مربعات تفاوت میان ماتریس های مشاهده شده و باز تولید شده برای واریانس های مشاهده شده است. AGFI برای درجات آزادی یک مدل در ارتباط با متغیرها اصلاح شده است. مطلوب آن است که RSMEA به صفر نزدیک باشد. به عبارتی شاخص RSMEA کوچک تر از ۰/۱۰ نشان برآزش مناسب مدل است (۲۵) که در این مطالعه میزان RSMEA ۰/۰۰۱ گزارش شد. شاخص برازش  $X^2/df$  نیز هرچه کمتر باشد بهتر است و نباید بیشتر از ۲ باشد (۲۵) که در این مطالعه این نسبت ۰/۰۰۳ گزارش شد. اگر مقدار  $X^2$  دو (معنادار نباشد، به این معنی است که مدل نظری با داده ها برازش دارند و با این داده ها تایید می شوند (۲۵) که در این مطالعه  $(X^2 = ۰/۰۰۳$  و  $p = ۰/۹۵۷)$  گزارش شد. شاخص برازش هنجار شده (NFI)، مقدار  $X^2$  را به مقیاسی با حداکثر ۱ و حداقل صفر تبدیل می کند. بالاتر از ۰/۹۰ نشان برآزش مناسب مدل است (۲۵) که در این مطالعه ۰/۹۷ گزارش شد. همان گونه که مشاهده می شود همه شاخص ها مناسب بودند. بنابراین برازش قابل قبولی برای مدل پیشنهادی وجود دارد. از جمله محدودیت های مطالعه، می توان به نمونه گیری از یک شهر و استان و تکمیل پرسشنامه ها به صورت خودگزارشی اشاره نمود.

با توجه به اینکه بیماران قلبی پس از جراحی قلب با مشکلات جسمی، روانی و اجتماعی خاصی مواجهه می شوند، به نظر می رسد این ابزار بتواند مشکلات را شناسایی کند و سنجش مناسبی از نقاط قوت و ضعف رفتارهای خودمراقبتی بیماران به عمل آورد تا بدین ترتیب بتوان برنامه های آموزشی و مشاوره مناسبی را بر اساس نتایج

2009.

21. Hajizadeh E, Asghari M. Statistical methods and analyses in health and biosciences a research methodological approach. Tehran: Jahade Daneshgahi Publications; 2011.

22. Yaghmaie F. Content validity and its estimation. JME 2003;3(1):25-7.

23. Davis Linda Lindsey. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. ANR 1992;5(4):194-7.

24. Saffari M, Eftekhar H, Seyed Emami R, Mhmoodi M. Health Education and Promotion Research Methods. 1, editor. Tehran: Sobhan; 2012. P. 159-64.

25. Kareshki H. Linear Structural Relations in Humanities Research. Tehran: Avaye noor; 2012.

26. Munro Barbara H. Statistical methods for health care research. Boston Lippincott Williams & Wilkins; 2005. 27. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. Personnel psychology. 1975;28(4):563-75.

angioplasty or bypass surgery 1-year follow-up in the Coronary Angioplasty versus Bypass Revascularization Investigation (CABRI) trial. Eur Heart J 1999;20(9):653-8.

7. Veronovici NR, Lasiuk GC, Rempel GR, Norris CM. Discharge education to promote self-management following cardiovascular surgery: An integrative review. European Journal of Cardiovascular Nursing 2014 Feb;13(1):22-31.

8. Omari F, Al-Zaru I, AL-Yousef RH. Perceived learning needs of Syrian patients postcoronary artery bypass graft surgery. JCN 2014;23(11-12):1708-17.

9. Kaur N, Verma P, Rana SS. Effectiveness of planned pre-operative teaching on self-care activities for patients undergoing cardiac surgery. Nursing and Midwifery Research 2007;3(1):36-42.

10. Mellen PB, Gao SK, Vitolins MZ, Goff DC. Deteriorating dietary habits among adults with hypertension: DASH dietary accordance, NHANES 1988-1994 and 1999-2004. Arch Intern Med 2008;168(3):308-14.

11. Riegel B. The self-care model for chronic stable angina. American Heart Association Scientific Sessions. 2009.

12. Seyam S, Hidarnia AR, Tavafian SS. [Self-care Education through Coping Style for Patients after Heart Surgery]. (I.U.M.S) 2011;29(135):1-12 (Persian)

13. Heidari Gorji M, Abasi B, Didehdar Ardebil M, Janati Y, Rezaei R, Yazdani Charati J. Effectiveness of discharging plan on self-care behaviors of patients after coronary artery bypass surgery. (JLS) 2014;4(1):364-70.

14. Shojaei F, Assemi S, yarandy A, Hosseini F. Self-care behavior in heart failure patient. Payesh 2009;8(4):361-9. (Persian)

15. Direk F, Çelik SŞ, Lefkoşa KKT. Postoperative problems experienced by patients undergoing coronary artery bypass graft surgery and their self-care ability after discharge. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi 2012;20(3):530-5.

16. Cebeci F, Çelik SŞ. Discharge training and counselling increase self-care ability and reduce postdischarge problems in CABG patients. J Clin Nurs 2008;17(3):412-20.

17. Riegel B, Carlson B. Facilitators and barriers to heart failure self-care. Pec 2002;46(4):287-95.

18. Deyirmenjian M, Karam N, Salameh P. Preoperative patient education for open-heart patients: a source of anxiety? Patient Educ Couns 2006;62(1):111-7.

19. Norouzi A, Ghofranipour F, Heydarnia A, Tahmasebi R. Determinants of physical activity based on Health Promotion Model (HPM) in diabetic women of Karaj diabetic institute. ISMJ 2010;13(1):41-51.

20. Dehdari F, Ramezankhani A, Rezghi A. Principles of health promotion. Tehran: Pub Nazari;

## Development and psychometrics of self-care assessment scale in heart surgery patients based on health promotion model

**Hossein Mohseni Pouya**, PhD student of Health Education, School of Paramedical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. hosseinmohsenipouya@gmail.com

\***Fereshteh Majlesi**, MD Department of Health Education, School of Paramedical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (\*Corresponding author). Dr\_f\_majlessi@yahoo.com

**Davood Shojazadeh**, PhD, Department of Health Education, School of Paramedical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. shojae5@yahoo.com

**Abbas Rahimi Foroushani**, PhD/MD, Department of Biostatistics, School of Paramedical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. rahimifo@tums.ac.ir

**Rahman Ghaffari**, MD PhD/MD, Department of Cardiac Surgery, School of Medicine, Cardiovascular center of Mazandaran Hospital, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. drghafari@yahoo.com

**Valiollah Habibi**, MD/PhD, Department of Cardiac Surgery, School of Medicine, Cardiovascular center of Mazandaran Hospital, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran Dr\_vali Habibibi@yahoo.com

### Abstract

**Background:** In cardiovascular studies, self-care is defined as the extent of one's adherence to treatment recommendations, response to disease symptoms and adoption of healthy lifestyles. The current study seeks to design an appropriate tool to measure self-care behaviors of those patients with heart surgery experience.

**Methods:** This was a descriptive- analytical study conducted over 420 patients who had undergone heart surgery in cardiovascular center of Mazandaran Hospital in 2015. Having studied the related literature, an initial questionnaire was developed and edited. To measure validity, reliability and fitness of the model with the data obtained, content validity, internal consistency, test-retest analysis and confirmatory factor analysis through AMOS-22 were respectively used.

**Results:** To qualitatively measure the content validity, suggestions offered in the questionnaire by the experts were applied. To quantitatively measure the content validity of the study, 15 items were omitted from the initial 112 ones. The CVI and CVR of the remaining 97 items of the questionnaire were 0.90 and 0.84 respectively. Cronbach's alpha coefficient of the questionnaire was .77 and its average correlation was 0.88. The confirmatory factor analysis proved all indices to be appropriate.

**Conclusion:** The developed questionnaire possesses appropriate psychometric features for measuring self-care behaviors of the patients with heart surgery experience. The validity and reliability of the questionnaire were proved as ideal and the overall structure of the questions was confirmed.

**Keywords:** Psychometrics, Self-care, by-pass heart surgery, promotion model, Confirmative factor analysis