

کاربرد شاخص آلفای رتبه‌ای در ارزیابی پایایی پرسش‌نامه تطابق معنوی

سهیلا خداکریم^۱ (M.Sc.)، حمیدعلوی مجد^{۱*} (Ph.D.)، بهزاد مهکی^۱ (M.Sc.)، فریده یغمایی^۲ (Ph.D.)، مریم رسولی^۲ (Ph.D.)

۱- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده پیراپزشکی، گروه آمارزیستی

۲- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه پرستاری

چکیده

سابقه و هدف: تطابق معنوی به عنوان عامل مؤثر بر سازگاری نوجوانان برای تخفیف شرایط تنش‌زای دوره نوجوانی شناخته شده است. ماهیت داده‌ها نقش مهمی در انتخاب ضریب پایایی مناسب برای سنجش پایایی پرسش‌نامه ایفا می‌کند، در سنجش پایایی پرسش‌نامه تطابق معنوی، با توجه به رتبه‌ای بودن داده‌ها از ضریب آلفای رتبه‌ای استفاده شد.

مواد و روش‌ها: برای سنجش تطابق معنوی، پرسش‌نامه‌ای با ۳۹ آیت ۵ گزینه‌ای در مقیاس لیکرت (کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم) بعد از تعیین اعتبار و انجام تحلیل عاملی طراحی گردید. سپس پایایی این پرسش‌نامه روی نمونه‌ای متشکل از ۱۲۰ نوجوان که شامل کلیه نوجوانان دختر و پسر ۲۰-۱۴ ساله ساکن مراکز شبانه‌روزی استان تهران بود، بررسی شد. برای سنجش پایایی از شاخص آلفای رتبه‌ای و آلفای کرونباخ استفاده شد. یافته‌ها: نتایج حاصل از تحلیل عاملی، تطابق معنوی را در سه عامل "معنا داشتن زندگی"، "ارتباط با خداوند" و "جستجوی حمایت معنوی" بیان کرد. پایایی هر عامل به ترتیب با آلفای رتبه‌ای ۰/۸۳۴، ۰/۹۱۳ و ۰/۹۸۴ می‌باشد که در مقایسه با آلفای کرونباخ بزرگ‌تر بودند، پایایی کل پرسش‌نامه ۳۹ آیتی تطابق معنوی نیز با آلفای رتبه‌ای ۰/۹۹۲ بود.

نتیجه‌گیری: برای محاسبه پایایی داده‌هایی که مقیاس رتبه‌ای دارند تنها در صورتی که توزیع داده‌ها نرمال باشد از آلفای کرونباخ استفاده می‌شود. در صورت عدم برقراری فرض نرمال بودن، آلفای رتبه‌ای ضریب بهتر و دقیق‌تری برای ارزیابی پایایی می‌باشد. پرسش‌نامه تطابق معنوی در نوجوانان ساکن مراکز شبانه‌روزی، ابعاد مختلف تطابق معنوی در این نوجوانان را مورد اندازه‌گیری قرار می‌دهد و از پایایی بالایی نیز برخوردار است.

واژه‌های کلیدی: پایایی، آلفای رتبه‌ای، تنای رتبه‌ای، ضریب هم‌بستگی پلی‌کریک، تطابق معنوی.

مقدمه

پایایی (قابلیت اعتماد یا قابلیت اطمینان)، هم‌بستگی بین متغیرهای مشاهده شده و نمره واقعی مقیاسی است که ابزار دقیقی برای سنجش آن‌ها وجود ندارد و میزان نزدیکی مقدار اندازه‌گیری شده به مقدار واقعی را نشان می‌دهد، بنابراین پایایی آستانه فاقد خطای تصادفی بودن مقدار اندازه‌گیری شده را بیان می‌کند که دقت، اعتمادپذیری و تکرارپذیری نتایج

آزمون را در بر می‌گیرد [۱]. بهترین کارآزمایی‌های بالینی نیز از آسیب‌های ناشی از عدم پایایی مصون نیستند. در هر مطالعه اهمیت پایایی کم‌تر از تصادفی‌سازی، کورسازی و کنترل متغیر پیش‌گویی‌کننده نمی‌باشد. از پیامدهای عدم پایایی می‌توان به افزایش حجم نمونه، برآوردهای اریب و حتی نمونه‌های اریب اشاره کرد [۲].

برای سنجش متغیرهای کیفی که مقیاس دقیقی برای

معنویت به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر سازگاری نوجوان برای تخفیف شرایط تنش‌زا این دوره شناخته شده است، زندگی نوجوان در مراکز شبانه‌روزی، می‌تواند منبع فشار و تنش مضاعف برای وی تلقی گردد و منجر به بروز تنش‌های مزمن و مداوم شود [۱۱، ۱۰]. لذا شناسایی مهارت‌ها و راه‌بردهای تطابقی موثر نه تنها موجب غلبه بر شرایط دشوار موجود می‌شود بلکه به تکامل شناختی و روانی وی نیز کمک می‌نماید [۱۲]. معنویت مفهوم پیچیده‌ای است که نمی‌توان تنها با یک عبارت یا یک سؤال، آن را اندازه‌گیری کرد [۸]. برای اندازه‌گیری این مفهوم، تعداد معدودی مقیاس طراحی شده است که بیش‌تر بر پایه جنبه‌های سنتی، اعتقادات یهودی و مسیحی طراحی شده‌اند و یا برای دیگر گروه‌های سنی خاصی قابل استفاده می‌باشند. بنابراین اندازه‌گیری مفهوم تطابق معنوی در گروه سنی نوجوانان، به ویژه نوجوانان ساکن شبانه‌روزی اهمیت بسیار دارد [۱۳، ۱۴]، وجود چنین مقیاس‌هایی با در نظر گرفتن شرایط مذهبی و فرهنگی جامعه ما، یک ضرورت تلقی می‌شود.

مواد و روش‌ها

برای ارزیابی همسانی درونی شاخص‌ها و ضرایب متنوعی وجود دارد. زومبو ضریب آلفای رتبه‌ای را برای سنجش پایایی در سطح مقیاس لیکرت با حداکثر ۵ گزینه معرفی کردند. برای سنجش همسانی درونی معمولاً با پرسش‌نامه‌های چند بعدی روبرو خواهیم بود که برای استخراج عامل‌ها با توجه به ماهیت مسئله و تفسیرپذیر بودن نتایج، تحلیل عاملی یا آنالیز مؤلفه‌های اصلی [۱۵] به کار می‌رود. استفاده از تحلیل عاملی مرسوم‌تر است زیرا تفسیر نتایج آن ساده‌تر می‌باشد.

۱- داده‌های پیوسته. برای ارزیابی پایایی داده‌های کمی و یا حداقل در سطح رتبه‌ای با توزیع فراوانی نرمال ضریب آلفای کرونباخ مناسب است. برای پرسش‌نامه‌های چند بعدی که هر سؤال بیش از ۵ آیتم داشته باشد، در صورتی که تحلیل

اندازه‌گیری آن‌ها وجود ندارد، از پرسش‌نامه استفاده می‌شود. برای تعیین صحت پرسش‌نامه، سنجش میزان اعتبار و پایایی پرسش‌نامه از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. اعتبار بیش‌تر نگاه محتوایی دارد اما پایایی ساختار موضوعی را مورد بررسی قرار می‌دهد [۳].

انواع پایایی را می‌توان در سه گروه عمده همسانی درونی، ایستایی روی زمان و پایایی آزماینده‌ها طبقه‌بندی کرد. اغلب شاخص‌های پایایی بر مبنای ضریب هم‌بستگی می‌باشند، ضریب هم‌بستگی هر شاخص با ماهیت داده‌ها سازگار می‌باشد. متداول‌ترین شاخص برای سنجش همسانی درونی، آلفای کرونباخ می‌باشد که این شاخص بر مبنای ضریب هم‌بستگی پیرسون است بنابراین داده‌ها باید کمی و یا حداقل در سطح رتبه‌ای با توزیع نرمال باشند. در صورت عدم برقراری فرض‌های مذکور آلفای کرونباخ دارای اریبی (Biase) منفی خواهد بود و مقدار پایایی را کم‌تر نشان خواهد داد [۱]. شاخص‌های آلفای رتبه‌ای (Ordinal coefficient) (alpha، تنای رتبه‌ای (Ordinal coefficient theta)، کودر-ریچاردسون (Kuder-Richardson)، شاخص آرمور (Armor)، ریکوف (Raykov)، گاتمن (Gutman)، اسپیرمن (Spearman) و دو نیمه کردن (Split-half) از دیگر برآوردهای سنجش همسانی درونی هستند [۵، ۴، ۱]. برای سنجش تکرارپذیری در طول زمان از روش بازآزمایی (Test-retest) استفاده می‌شود و از جمله ضرایب سنجش پایایی آزماینده‌ها می‌توان به (Intraclass correlation (ICC اشاره کرد [۶].

این مقاله با تاکید بر کاربرد صحیح ضرایب پایایی، آلفای رتبه‌ای را معرفی کرده و به مقایسه آن با آلفای کرونباخ در پرسش‌نامه سنجش تطابق معنوی در نوجوانان ساکن شبانه‌روزی می‌پردازد. تطابق عبارت است از پاسخ به تنش درک شده به منظور پاسخ به تقاضاهای داخلی و خارجی که بیش از حد تحمل به فرد فشار می‌آورد [۷]. جستجوی معنا از طریق شیوه‌های روحانی را تطابق معنوی نامند که منجر به آرامش عاطفی و توان‌مندی افراد می‌گردد [۹، ۸].

شهرستان تهران بودند که دارای ویژگی‌های ذیل بودند: حداقل یک سال از ورود آن‌ها به مراکز گذشته بود، دارای توانایی خواندن و نوشتن و تکلم به زبان فارسی بوده و از بهره هوشی طبیعی برخوردار بودند. مصاحبه‌ها تا هنگام دست‌یابی به اشباع اطلاعات ادامه یافت که در مجموع، تعداد مصاحبه‌ها ۱۵ مورد بود. مدت زمان جلسات مصاحبه از ۳۵ تا ۷۵ دقیقه متغیر بودند. مصاحبه‌ها به طور دقیق و کلمه به کلمه ثبت شده و هم‌زمان با فرآیند جمع‌آوری داده‌ها و با روش تحلیل محتوا (content analysis) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سپس جملاتی که در قالب یک عبارت معنایی بوده و بر یک واحد معنایی دلالت داشتند، از متن مصاحبه‌ها استخراج شدند. مجموعه گویه‌های مقیاس تطابق معنوی در این مرحله شامل ۱۰۳ گویه بوده است که در قالب مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم) طراحی گردید.

در مرحله دوم پس از تعیین اعتبار (validity) [۲۱] و تحلیل عاملی به منظور کاهش بعد متغیرها و استخراج عامل‌ها انجام شد. نمونه‌ها در این مرحله شامل کلیه نوجوانان دختر و پسر ۲۰-۱۴ ساله ساکن مراکز شبانه‌روزی استان تهران بودند که در ۱۹ مرکز شبانه‌روزی سازمان بهزیستی واقع در شهرستان‌های تهران، شمیرانات، ری، ساوجبلاغ، کرج، شهریار، ورامین و پاک‌دشت اقامت داشتند، حداقل یک سال از ورود آن‌ها به مراکز گذشته بود، دارای توانایی خواندن و نوشتن و تکلم به زبان فارسی بوده و از میزان بهره هوشی طبیعی برخوردار بودند. سنجش پایایی پرسش‌نامه نیز با ضرایب آلفای کرونباخ و آلفای رتبه‌ای انجام گرفت.

نتایج

در مجموع، ۱۲۰ نوجوان پس از تکمیل رضایت‌نامه در پژوهش شرکت نمودند که (۵۷٪) ۶۸ نفر آن‌ها را پسران تشکیل دادند که متوسط سن آن‌ها ۱۶/۴۸ سال بوده است. مقیاس ۱۰۳ آئمی تطابق معنوی پس از تعیین اعتبار و انجام تحلیل عاملی به پرسش‌نامه‌ای ۳۹ آئمی در سطح مقیاس

عاملی برای استخراج عامل‌ها استفاده شود، نیز محاسبه این ضریب مناسب است:

$$\alpha = \frac{p}{1-p} \left(\frac{p(\bar{f})^2 - (\bar{f})^2}{p(\bar{f})^2 - (\bar{u})^2} \right)$$

\bar{f} متوسط عامل‌های مشترک، \bar{u} متوسط خطاها و p تعداد آئیم‌ها است [۱۶]. چنانچه برای استخراج عامل‌ها و کاهش بعد متغیرها از آنالیز مؤلفه‌های اصلی استفاده شود، شاخص پایایی θ که توسط آرمور معرفی شده محاسبه می‌شود:

$$\theta = \frac{p}{1-p} \left(1 - \frac{1}{\lambda_1} \right)$$

λ_1 بزرگ‌ترین مقدار ویژه (Eigenvalue) و p تعداد آئیم‌ها است [۵].

۲- داده‌های رتبه‌ای (مقیاس لیکرت). برای محاسبه هم‌سانی درونی پرسش‌نامه‌های تک-بعدی یا چند-بعدی در سطح مقیاس لیکرت با حداکثر ۵ گزینه (کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم، کاملاً مخالفم) که تحلیل عاملی داده‌های ترتیبی [۱۷] برای استخراج عامل‌ها به کار رود، ضریب آلفای رتبه‌ای بر مبنای ضریب هم‌بستگی پلی‌کریک [۱۸] (polycoric) از رابطه (۱) محاسبه می‌شود. از نرم‌افزار FACTOR [۱۶] توسط لورنزو و فرراندو طراحی شده برای محاسبه ضریب آلفای رتبه‌ای و از نرم‌افزار SPSS برای محاسبه آلفای کرونباخ استفاده شد.

۳- معرفی داده‌ها. در این مطالعه از داده‌های مطالعه «طراحی مقیاس معتبر و پایا جهت اندازه‌گیری تطابق معنوی در نوجوانان ساکن مراکز شبانه‌روزی» [۲۰] مربوط به پرسش‌نامه نگرش معنوی استفاده شد. این پژوهش از نوع پژوهش‌های روش‌شناسی بوده که در دو مرحله صورت گرفته است. در مرحله نخست با مروری بر مقالات و کتاب‌های مرتبط با معنویت و ابعاد مختلف آن، به ویژه تطابق معنوی انجام شد. سپس، به منظور تعیین ابعاد تطابق معنوی و تاثیرات آن بر تنش‌های ناشی از زندگی در مراکز شبانه‌روزی از دیدگاه نوجوانان ساکن مراکز شبانه‌روزی، مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته‌ای با ۱۵ دختر نوجوان ۲۰-۱۴ ساله ساکن ۲ مرکز شبانه‌روزی شهرستان شمیرانات و ۱ مرکز شبانه‌روزی

می‌شود اختلاف ضرایب در این تحقیق تأثیری روی پذیرش یا رد پایایی پرسش‌نامه ندارد، اما توصیه می‌شود همواره جهت افزایش دقت عمل، پس از بررسی فرض‌های لازم ضریب پایایی مناسب را برآورد کرد، زیرا امکان عدم پذیرش پایایی پرسش‌نامه به اشتباه و یا رخداد اریبی منفی وجود دارد. اما واریانس‌های طرح عاملی رتبه‌ای در مقایسه با طرح عاملی معمولی (داده پیوسته) با کاهش همراه است که مطالعه و تأمل بیشتر تری را می‌طلبد. سنجش آلفای رتبه‌ای به‌ویژه در مواقعی که پایایی پرسش‌نامه با آلفای کرونباخ پذیرفته نمی‌شود، ضروری به نظر می‌رسد.

مقیاسی مناسب جهت اندازه‌گیری تطابق معنوی، که از اعتبار و پایایی قابل قبولی برخوردار باشد و هماهنگ با فرهنگ اسلامی طراحی شده باشد، ضرورت طراحی ابزار معتبر و پایا جهت اندازه‌گیری تطابق معنوی در نوجوانان ساکن مراکز شبانه‌روزی را مطرح ساخت. پندلتون و پاراگامنت نیز در مطالعات جداگانه‌ای به آن پرداخته‌اند و به چند بعدی بودن این مفهوم اشاره کرده‌اند [۸، ۲۲]. داعی‌پور نیز معتقد است در بررسی ارتباط میان بهداشت روان و دین، توجه به نوع بیان مذهبی که افراد بر می‌گزینند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است [۲۳].

نتایج نشان داد که آلفای رتبه‌ای در مقایسه با آلفای کرونباخ همواره مقدار بیشتر تری اختیار می‌کند و این ترتیب تحت تاثیر حجم نمونه و تعداد عامل‌ها قرار نمی‌گیرد و تنها اگر تعداد آیت‌های سوالات پرسش‌نامه از ۷ مورد افزایش یابد آن گاه تفاوت بارزی بین این دو مقدار مشاهده نمی‌شود. در چنین حالتی که البته به ندرت اتفاق می‌افتد، داده‌ها در سطح کمی قرار می‌گیرند و محاسبه آلفای کرونباخ کافی است.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر بخشی از طرح پژوهشی مصوب شورای پژوهش دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بوده است. پژوهش‌گران بدین وسیله مراتب سپاس و قدردانی خود را از کلیه افرادی که در انجام پژوهش

لیکرت تبدیل شد که به منظور ساده کردن مقیاس و سهولت در تفسیر و نام‌گذاری عوامل، در نهایت سه عامل که در مجموع، ۵۵/۲۹۴٪ واریانس را بیان می‌نماید، مورد قبول واقع شد. به عبارت دیگر، مقیاس تطابق معنوی در نوجوانان ساکن مراکز شبانه‌روزی، به سه عامل تقسیم گردید: عامل نخست، شامل ۱۵ گزینه، تحت عنوان "معنا داشتن زندگی" نام‌گذاری گردید، عامل دوم دارای ۱۱ گزینه می‌باشد که تحت عنوان "ارتباط با خداوند" نام‌گذاری گردید. عامل سوم با عنوان "جستجوی حمایت معنوی"، شامل ۱۳ گزینه است. مقادیر واریانس تبیین شده از طریق تحلیل عاملی معمولی و تحلیل عاملی برای داده‌های ترتیبی و هم‌چنین ضرایب آلفای کرونباخ و آلفای رتبه‌ای برای هر عامل در جدول ۱ آمده است. نتایج نشان می‌دهد که اگرچه مقدار آلفای رتبه‌ای برای هر عامل بیش از آلفای کرونباخ است اما میزان واریانس تبیین شده با احراز رتبه‌ای بودن داده‌ها کاهش می‌یابد.

جدول ۱. مقادیر ضرایب آلفای کرونباخ و آلفای رتبه‌ای با واریانس‌های مربوطه از تحلیل عاملی

ضریب پایایی	عامل ۱		عامل ۲		عامل ۳	
	پایایی	واریانس	پایایی	واریانس	پایایی	واریانس
آلفای رتبه‌ای	۰/۹۳۶	۴۴٪	۰/۹۱۳	۶٪	۰/۹۸۴	۴٪
آلفای کرونباخ	۰/۸۳۴	۴۹٪	۰/۹۰۶	۱۷٪	۰/۸۹	۳۳٪

بحث و نتیجه‌گیری

پایایی پرسش‌نامه تطابق معنوی، برای نتایج حاصل از تحلیل عاملی، در نوجوانان ساکن مراکز شبانه‌روزی با توجه به رتبه‌ای بودن داده‌ها و عدم تبعیت آن‌ها از توزیع نرمال، تطابق معنوی را در سه عامل "معنا داشتن زندگی"، "ارتباط با خداوند" و "جستجوی حمایت معنوی" بیان کرد پایایی هر عامل به ترتیب با آلفای رتبه‌ای ۰/۸۳۴، ۰/۹۱۳ و ۰/۹۸۴ می‌باشد.

مقایسه ضرایب آلفای کرونباخ و آلفای رتبه‌ای نشان داد که آلفای کرونباخ همواره با کم برآوردی همراه است. چون معمولاً نقطه برش ۰/۷ برای پذیرش پایایی در نظر گرفته

[11] Ellis BH, Fishe PA, Zaharie S. Predictors of disruptive behavior, developmental delays, anxiety, and affective symptomatology among institutionally reared Romanian children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004; 43: 1283-1292.

[12] Krause N. Krause N. Neighborhood deterioration, religious coping, and changes in health during later life. *Gerontologist* 1998; 38: 653-664.

[13] Sulmasy DP. A biopsychosocial-spiritual model for the care of patients at the end of life. *Gerontologist* 2002; 42: 24-33.

[14] Cotton S, Larkin E, Hoop A, Cromer BA, Rosenthal SL. The impact of adolescent spirituality on depressive symptoms and health risk behaviors. *J Adolesc Health* 2005; 36: 529.

[15] Afifi A, Clark VA, May S. Computer-aided multivariate analysis, 4th. Ed. Florida: Chapman & Hall/CRC 2004; 391-400.

[16] Zumbo BD, Gadermann AM, Zeisser C. Ordinal versions of coefficients alpha and theta for likert rating scales. *J Mod Appl Stat Methods* 2007; 1: 21-29.

[17] Gilley WF, Uhlig GE. Factor analysis and ordinal data. *J Art Exc* 1993; 114-115.

[18] Kotz S, Balakrishnan N. Encyclopedia of statistical sciences, 2th. Ed. New York: John Wiley & Sons. 2006; 6242-6248.

[19] Factor free software <http://Psico.fcep.urv.es/utility.ts/factor>.

[20] Rassouli M. Spiritual coping in institutionalized adolescents: A structural equation modeling for PhD candidate nursing department, Shahid Beheshti Uni Med Sci. 1387. (Persian).

[21] Yaghmaie F. Content validity and its estimation. *J Med Edu*. 2003; 3: 25-27.

[22] Pargament KI, Rye M. Forgiving as a method of religious coping, Washington. 1998; 53-57

[23] Dayeepur P. A glance at religious resorts of concord. *Iranian J Psych Clin Psych* 1384; 1: 114-115. (Persian).

مساعادت نموده‌اند، به ویژه مدیران، کارکنان و نوجوانان مراکز

شبهانه‌روزی سازمان بهزیستی استان تهران، اعلام می‌دارند.

منابع

- [1] Garson D. Reliability analysis. 2008; <http://googlemail.co>
- [2] Fleiss J. The design and analysis of clinical experiments. New York : John Wiley & Sons. 1999; pp: 1-20.
- [3] Seif AK. Educational measurement and evaluation methods (2 ed.). Tehran, Iran. 1382. (Persian).
- [4] Cole KN, Mills PE, Dale PS. Examination of test-retest and split-half reliability for measures derived from language samples of young handicapped children. *LSHSS* 1989; 20: 259-268.
- [5] Armor DJ. Theta reliability and factor scaling. *Sociological methodology*. San Francisco: Jossey-Bass. 1974; 17-50.
- [6] Shrout PE, Fleiss JL. Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychol Bull* 1979; 86: 420-428.
- [7] Tabbet AA, Tischler V, Vostanis P. Maltreatment and coping strategies among male adolescents living in the Gaza Strip. *Child Abuse Negl* 2004; 28: 77-91.
- [8] Pendleton SM, Cavalli, KS, Pargament KI, Nasr SZ. Religious/spiritual coping in childhood cystic fibrosis: A qualitative study. *Pediatrics* 2002; 109: 8-23.
- [9] Keefe FJ, Affleck G, Lefebvre J, Underwood L, Caldwell DS, Drew J, et al. Living with rheumatoid arthritis: The role of daily spirituality and daily religious and spiritual. *J Pain* 2001; 2: 101-110.
- [10] Frydenberg E. Adolescent coping: Advances in theory, research and practice. London: Routledge. 1997; 25-30.

Using of ordinal coefficient alpha in the evaluation of spiritual coping questionnaires reliability

Soheila Khodakarim (M.Sc)^{*1}, Hamid Alavi Majd (Ph.D)¹, Behzad Mahaki (M.Sc)¹, Farideh Yaghmaie (Ph.D)², Maryam Rassouli (Ph.D)²

1 - Paramedical school, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 - Nursing school, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

(Received: 18 Nov 2009 Accepted: 16 Nov 2010)

Introduction: Spirituality is known as a factor affecting adjustment to stress conditions in adolescence period. To assess the spiritual coping, a questionnaire in Likert scale is applied. In this study, the ordinal alpha coefficient was used to test the reliability of questionnaire.

Materials and Methods: The data of spirituality coping scale in a semi-structured interview included 103 items developed in 5-point Likert scale. After validation and factor analysis to identify factors, a multiple-choice questionnaire with 39 items was designed. The reliability of this questionnaire was investigated on a sample consisting of 120 adolescents living in boarding centers, Tehran Province. FACTOR and SPSS softwares were used to measure the ordinal alpha and Cronbach's alpha, respectively.

Results: The factor analysis revealed the spiritual coping in 3 factors: "purposefulness of life", "connection with God" and "looking for spiritual protection". The reliability coefficients of factors by ordinal alpha were 0.834, 0.913 and 0.984, respectively, which were higher in comparison with Cronbach's alpha. The reliability coefficient of 39-item-questionnaire by ordinal alpha was 0.992.

Conclusion: If the data is normally distributed, Cronbach's alpha can be used to calculate the reliability of the data with ordinal scale. Otherwise, ordinal alpha is a more accurate coefficient for testing the reliability. Spiritual coping questionnaire measures the different dimensions of Spiritual coping in institutionalized adolescences and also has higher reliability.

Keywords: Reliability, Ordinal reliability alpha, Polychroic correlation, Spiritual coping

* Corresponding author: Fax: +98 021 22721115 ; Tel: +98 021 22707347
alavimajd@gmail.com