

بومی سازی نسخه فارسی پرسش نامه انگیزه برای تمرین بدنی و رژیم غذایی در کودکان: مطالعه روان سنجی

نجمه بیگی^۱، رخساره بادامی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: چاقی کودکان یکی از بزرگ‌ترین مشکلات بهداشت عمومی قرن اخیر می‌باشد. هدف از انجام پژوهش حاضر، بومی سازی نسخه فارسی پرسش نامه انگیزه برای تمرین بدنی و رژیم غذایی در کودکان (MED-C یا Motivation to Exercise and Diet Questionnaire Adapted for Children) بود.

مواد و روش‌ها: پس از اخذ مجوز از طراح پرسش نامه، این ابزار به زبان فارسی ترجمه و مجدد به زبان انگلیسی بازترجمه شد. بعد از تأیید بازترجمه، پرسش نامه همراه با پرسش نامه فعالیت بدنی کودکان و نوجوانان توسط ۳۵۳ نفر از دانش آموزان ۷ تا ۱۱ ساله فارسی زبان به صورت آنلاین تکمیل گردید. روایی سازه با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، روایی همگرا با استفاده از شاخص میانگین واریانس استخراج شده و پایایی با استفاده از ضریب Cronbach's alpha، ضریب تصنیف و ضریب پایایی ترکیبی مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: با تحلیل عاملی اکتشافی، چهار عامل اصلی با ارزش ویژه بزرگ‌تر از یک استخراج شد که در مجموع، ۷۶/۵۱ درصد از واریانس کل مقیاس را تبیین کرد. تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که کلیه چهار عامل پرسش نامه شامل انگیزه و نیاز به تمرین بدنی، انگیزه و نیاز به رژیم و تغذیه، همبستگی بالایی با کل پرسش نامه داشت که این بارهای عاملی در سطح ۰/۰۰۱ معنی دار بود. پایایی‌های به دست آمده در پرسش نامه بالاتر از ۰/۷ و مورد قبول بود. همبستگی معنی داری بین فعالیت بدنی و ابعاد پرسش نامه انگیزه برای تمرین بدنی به دست آمد ($P = ۰/۰۱$).

نتیجه گیری: به نظر می‌رسد که نسخه فارسی پرسش نامه MED-C، ابزار معتبر و قابل اعتمادی برای سنجش انگیزه تمرین بدنی و رژیم غذایی در کودکان ایرانی می‌باشد.

کلید واژه‌ها: انگیزش؛ تمرین بدنی؛ رژیم

ارجاع: بیگی نجمه، بادامی رخساره. بومی سازی نسخه فارسی پرسش نامه انگیزه برای تمرین بدنی و رژیم غذایی در کودکان: مطالعه روان سنجی. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۴۰۰؛ ۱۷: ۷-۸۱.

تاریخ چاپ: ۱۴۰۰/۵/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۴/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۳/۱۰

انگیزه (Motivation) عامل اصلی برای انجام هر فعالیت و تلاشی است که توسط باورها، شناخت‌ها و ارزش‌های افراد تعیین می‌گردد (۱۰). با این توصیف، انگیزه را می‌توان پیش‌بینی‌کننده مهمی برای شرکت در فعالیت بدنی (Physical activity) (۱۱) و بهزیستی روانی (Mental well-being) دانست (۱۲). نظریه خودتعیین‌گری (Self-determination theory یا SDT) یک نظریه انگیزشی برای انسان می‌باشد (۱۰). این نظریه انگیزه را یک عامل تعیین‌کننده می‌داند و طیفی از خودتعیین‌گری را معرفی می‌کند که در آن بی‌انگیزگی پایین‌ترین و انگیزه درونی بالاترین سطح را نشان می‌دهد. بر اساس این نظریه، سه نیاز روان‌شناختی، فرد را برای شروع یک رفتار خاص برمی‌انگیزد (۱۳) و به طور مستقیم سطح انگیزه فرد را پیش‌بینی می‌کند (۱۰). این نیازها شامل خودمختاری (نیاز به درک خود به عنوان منشأ اعمال خود)، شایستگی (نیاز به داشتن احساس توانایی برای انجام عملکرد خوب در

مقدمه

امروزه چاقی و به طور خاص چاقی کودکان، به یکی از بزرگ‌ترین مشکلات بهداشت عمومی قرن بیست و یک تبدیل شده است (۱). یکی از خطرات شناخته شده سلامت عمومی، ارتباط چاقی دوران کودکی با مشکلات سلامت فعلی و آینده فرد می‌باشد (۲). از سوی دیگر، چاقی در دوران کودکی، احتمال ابتلا به چاقی در بزرگسالی را افزایش می‌دهد (۳) که از عوامل خطر اصلی برای انواع بیماری‌های مزمن از جمله دیابت، بیماری‌های قلبی-عروقی، بیماری‌های کلیوی و سرطان محسوب می‌شود (۴-۶) و به طور کلی، با مرگ و میر ارتباط مستقیمی دارد (۷). طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی، در سال ۲۰۱۶ بیش از ۳۴۰ میلیون کودک و نوجوانان بین ۵ تا ۱۹ سال در سراسر جهان مبتلا به اضافه وزن و چاقی بودند (۸) و تخمین زده می‌شود که در سال‌های اخیر این میزان به بیش از ۴۰ درصد کودکان رسیده باشد (۹).

۱- گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

نویسنده مسؤول: رخساره بادامی؛ دانشیار، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

Email: rokhsareh.badami@khuisf.ac.ir

$$\text{رابطه ۱: محاسبه } \Phi \quad \Phi = |\mu - \bar{x}| \cong 7.53$$

در مرحله بعدی با قرار دادن اعداد در رابطه ۲، حجم نمونه ۳۵۳ نفر به دست آمد. اطلاعات مربوط به شاخص‌های تعیین حجم نمونه در جدول ۱ ارائه شده است.

$$\text{رابطه ۲: روش محاسبه حجم نمونه} \\ N = \left(\frac{Z(\alpha/2) * \sigma}{\phi} \right)^2 \implies N = \left(\frac{1.96 * 72.25}{7.53} \right)^2 \cong 353$$

جدول ۱. اطلاعات مربوط به محاسبه حجم نمونه

مقدار در رابطه ۱	
۳۵۳	حجم نمونه (N)
۰/۰۵	سطح خطا (α)
۱/۹۶	مقدار استاندارد عدد ۰/۰۵ در منحنی نرمال (Zα/2)
۷۲/۲۵	مقدار واریانس (σ)
۷/۵۳	مقدار خطایی یا تفاوت میانگین جامعه و میانگین نمونه (φ)

والدین دانش‌آموزان در یک جلسه توجیهی شرکت کردند و هدف از انجام مطالعه و منظور هر یک از آیتم‌های پرسش‌نامه برای آن‌ها توضیح داده شد و از آن‌ها درخواست گردید هنگام تکمیل پرسش‌نامه کنار فرزند خود باشند و اگر آیتمی برای فرزندشان مبهم بود، منظور آن آیتم را به صورتی که در آموزش‌ها فراگرفته بودند، برای کودک توضیح دهند. سپس رضایت‌نامه و پرسش‌نامه‌ها توسط گوگل فرم ایجاد و لینک آن برای هر شرکت‌کننده ارسال شد. پیش از شروع تحقیق از طراح پرسش‌نامه اجازه گرفته شد و کلیه مراحل پژوهش به تأیید کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) رسید.

ابزار پژوهش

در مطالعه حاضر از دو پرسش‌نامه استفاده شد.

پرسش‌نامه MED-C Pietrabissa و همکاران در سال ۲۰۲۰ پرسش‌نامه MED-C را طراحی کردند (جدول ۲). این پرسش‌نامه شامل دو خرده مقیاس تمرین بدنی و رژیم غذایی و ۱۶ عبارت (هشت عبارت برای هر خرده مقیاس) می‌باشد و از هر ۸ عبارت، ۵ عبارت انگیزه و ۳ عبارت نیازهای خودتعیین‌گری را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. شرکت‌کنندگان پاسخ‌های خود را بر روی طیف پنج گزینه‌ای لیکرت از هرگز (صفر) تا همیشه (۴) درجه‌بندی می‌کنند. نمره معکوس فقط برای ماده ۵ از هر مقیاس اعمال می‌شود (انگیزه: به انجام تمرین بدنی/تغذیه سالم اهمیتی نمی‌دهم) (۱۸).

پرسش‌نامه بین‌المللی فعالیت بدنی کودکان و نوجوانان (Physical

Activity Questionnaire for Children یا PAQ-C): این پرسش‌نامه ۱۰ عبارتی شامل عبارت اول (میانگین کل فعالیت‌ها)، عبارت‌های دوم تا هشتم (میزان فعالیت بدنی در کلاس تربیت بدنی، زنگ تفریح و...)، عبارت نهم (فعالیت بدنی در کل روزهای هفته گذشته) و عبارت دهم (شناسایی دانش‌آموزانی که در طول هفته گذشته به دلیل بیماری یا... فعالیت نداشتند) است (۱۹).

میزان ضریب Cronbach's alpha نسخه‌های انگلیسی و ترکی این ابزار ۰/۷۲ تا ۰/۷۷ گزارش شده است (۲۱، ۲۰). روایی صوری و محتوایی نسخه فارسی پرسش‌نامه مذکور با استفاده از ضریب Cronbach's alpha، ۰/۸۹ به دست آمد (۲۲).

یک فعالیت) و ارتباط (نیاز به احساس نزدیکی و درک توسط افرادی که برای فرد مهم هستند) می‌باشد (۱۳). بالاترین سطح انگیزه یا رفتارهای با انگیزه درونی، آن‌هایی هستند که از درون فرد سرچشمه می‌گیرد و به دنبال رضایت ذاتی از عملکرد به وجود می‌آید. بی‌انگیزشی در پایان طیف خودتعیین‌گری، زمانی رخ می‌دهد که افراد رابطه‌ای بین اعمال خود و پیامدهای آن‌ها نمی‌بینند و در نتیجه، این موقعیت معادل فقدان کامل خودتعیین‌گری است (۱۰). در فاصله بین انگیزه درونی و بی‌انگیزشی در طیف خودتعیین‌گری، انگیزه بیرونی قرار دارد. رفتارهای وابسته به انگیزه بیرونی، ابزاری هستند؛ به این معنی که آن‌ها برای لذت بردن از خود فعالیت انجام نمی‌شوند، بلکه به دلیل پیامدهای دیگری انجام می‌شوند (۱۴).

با وجود اهمیت ایجاد یک رژیم غذایی متعادل همراه با تمرین بدنی منظم از سنین پایین برای جلوگیری از بروز اختلالات مرتبط با وزن، پیش از این تحقیقات کمی در مورد ارتباط بین رضایتمندی نیازهای روان‌شناختی کودکان و انگیزه کودکان انجام شده است (۱۵) و پژوهشگران برای بررسی فرایندهای مؤثر در تغییر رفتار خوردن و تمرینات بدنی کودکان، اغلب انگیزه را با انطباق با مقیاس‌های مختلف ساخته شده بر روی سایر جمعیت‌ها و یا با استفاده از اقدامات عینی برای رفع محدودیت‌های تکنیک‌های گزارش خود اندازه‌گیری می‌کردند (۱۶). این روش‌ها عموماً ارزش خودتعیین‌گری را در درک رفتار مربوط به ورزش کردن و فعالیت بدنی داشتن کشف می‌کنند (۱۷)، اما به طور هم‌زمان، کمیت و کیفیت انگیزه را تعیین نمی‌کنند. علاوه بر این، هیچ ابزار معتبری برای ارزیابی رضایت از نیاز روان‌شناختی کودکان وجود نداشت (۱۶). بر همین اساس، Pietrabissa و همکاران، ابزاری را برای ارزیابی رضایت از نیاز روان‌شناختی تمرین بدنی و رژیم غذایی در کودکان ابداع نمودند. در این پرسش‌نامه رابطه بین انگیزه‌ها (ذاتی، شناسایی شده، بیرونی، درونی و بی‌انگیزگی) و نیازها (خودمختاری، شایستگی، وابستگی) با ویژگی‌های شخصیتی خاص و وجود علم اختلال خوردن بررسی شد. پرسش‌نامه آن‌ها می‌تواند اطلاعات مفیدی در اختیار برنامه‌ریزان، متخصصان، مسوولان سلامتی و تمامی افرادی که در حیطه سلامت فعالیت می‌نمایند، قرار دهد (۱۸). از آنجایی که این ابزار در زبان فارسی بومی‌سازی نشده است و لازم است روایی و پایایی ابزارها در اقلیم‌ها، فرهنگ‌ها و شرایط زیستی مختلف ارزیابی گردد، هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی پرسش‌نامه انگیزه برای تمرین بدنی و رژیم غذایی در کودکان (Motivation to Exercise and Diet Questionnaire Adapted for Children یا MED-C) بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ ماهیت از نوع توصیفی-همبستگی و از نظر روش جمع‌آوری داده، پیمایشی بود. شرکت‌کنندگان را ۳۵۳ دانش‌آموز دختر (۲۲۷ نفر) و پسر (۱۲۶ نفر) ۷ تا ۱۱ ساله مشغول به تحصیل در مدارس ابتدایی دوره اول و دوم استان اصفهان در سال ۱۴۰۱ تشکیل داد که به صورت در دسترس انتخاب شدند. جهت انتخاب نمونه، ابتدا پرسش‌نامه به عنوان مرحله مقدماتی اجرا گردید. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها، واریانس پرسش‌نامه ۷۲/۲۵ به دست آمد. سپس از رابطه ۱، مقدار φ که بیانگر مقدار خطایی یا تفاوت میانگین جامعه و میانگین نمونه برابر با ۷/۵۳ بود، به دست آمد.

جدول ۲. پرسش‌نامه Motivation to Exercise and Diet Questionnaire Adapted for Children (MED-C)

انگیزه	عبارات تمرین بدنی	عبارات رژیم غذایی
۱ ذاتی	ورزش کردن را دوست دارم.	دوست دارم غذای سالم بخورم.
۲ شناخته شده	ورزش کردن برای من مهم است.	برای من مهم است غذای سالم بخورم.
۳ مقدمه	ورزش کردن به من حس خوبی می‌دهد.	غذای سالم خوردن، حس خوبی به من می‌دهد.
۴ خارجی	دیگران به من می‌گویند که باید ورزش کنم.	دیگران به من می‌گویند باید غذای سالم بخورم.
۵ انگیزه	ورزش کردن برای من مهم نیست.	به خوردن غذای سالم اهمیتی نمی‌دهم.
نیازهای خودتعیین‌گری		
۶ خودمختاری	می‌توانم تصمیم بگیرم کدام ورزش را انجام دهم.	می‌توانم تصمیم بگیرم چه غذایی بخورم.
۷ صلاحیت	فکر می‌کنم در ورزش خوب هستم.	فکر می‌کنم در دنبال کردن رژیم غذایی سالم، خوب هستم.
۸ وابستگی	ورزش باعث می‌شود، حس خوب عضو یک تیم بودن را تجربه کنم.	غذا خوردن با دیگران باعث می‌شود، حس خوب خانواده داشتن را تجربه کنم.

روش اجرا

ابتدا پرسش‌نامه MED-C با اجازه طراحان پرسش‌نامه به فارسی ترجمه و مجدد به زبان انگلیسی بازترجمه شد. پس از این که نسخه برگردان مورد تأیید قرار گرفت، برای تأیید مقبولیت و وضوح آیتم‌های ترجمه شده، نسخه فارسی پرسش‌نامه برای تعدادی از پاسخ دهندگان ارسال گردید (روایی صوری) و نظرات آن‌ها با نظر تیم تحقیق در متن پرسش‌نامه اعمال شد. در مرحله بعد، پرسش‌نامه MED-C همراه با پرسش‌نامه PAQ-C و رضایت‌نامه به روش آنلاین در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت و داده‌ها جمع‌آوری شد.

برای سنجش روایی سازه در پژوهش حاضر، از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده و ساختار عاملی با استفاده از تحلیل عامل تأییدی بررسی گردید. همخوانی درونی با استفاده از ضریب Cronbach's alpha و پایایی با محاسبه ضریب تصنیف (Split-half reliability coefficient) محاسبه شد. از نسبت روایی محتوایی (Content validity ratio یا CVR) به منظور سنجش روایی پرسش‌نامه استفاده گردید. جهت محاسبه این نسبت، نظر ۸ متخصص در مورد محتوای پرسش‌نامه پرسیده شد. ابتدا هدف پرسش‌نامه و تعاریف عملیاتی آیتم‌ها برای متخصصان بیان گردید و سپس از آن‌ها درخواست شد تا هر یک از گویه‌ها را بر اساس طیف سه بخشی لیکرت (ضروری است، مفید است، ولی ضروری نیست و ضرورتی ندارد) طبقه‌بندی کنند. CVR با استفاده از رابطه ۳ محاسبه شد که در آن، n تعداد کل متخصصان و ne تعداد متخصصانی است که گزینه ضروری را انتخاب کرده‌اند. حداقل CVR قابل قبول برای هر آیتم، ۰/۷۵ به دست آمد (۲۳).

$$\text{رابطه ۳: محاسبه CVR} \quad \text{CVR} = \frac{ne - n}{n}$$

جهت بررسی روایی هم‌زمان، از آزمون همبستگی Pearson استفاده گردید. داده‌ها در نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۳ (IBM Corporation, North Castle, NY) و AMOS نسخه ۲۲ (IBM Corporation, North Castle, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

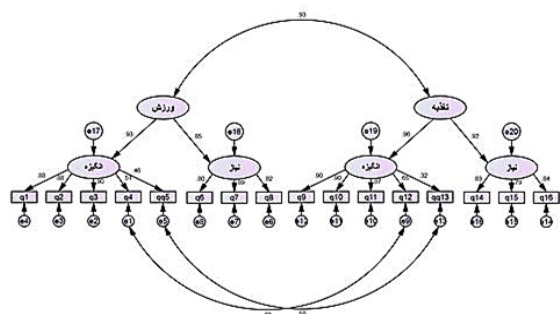
اطلاعات جمعیت‌شناسی نمونه‌های مورد بررسی در جدول ۳ ارائه شده است. تحصیلات پدران و مادران بیشتر افراد نمونه به ترتیب ۱۲۸ نفر (۳۶/۳ درصد) و ۱۵۳ نفر (۴۳/۳ درصد)، کارشناسی بود. همه آیتم‌ها حداقل

مقدار CVR قابل قبول (۰/۷۵) را به دست آوردند. براساس نتایج به دست آمده از تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از روش مؤلفه‌های اصلی و با چرخش متعامد، چهار عامل اصلی با ارزش ویژه بزرگ‌تر از یک استخراج گردید که در مجموع، ۷۶/۵۱ درصد از واریانس کل مقیاس را تبیین کرد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و عبارتهای پرسش‌نامه MED-C در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۳. اطلاعات جمعیت‌شناسی نمونه‌های مورد بررسی

متغیر	گروه	تعداد (درصد)
جنسیت	دختر	۲۲۷ (۶۴/۳۰)
	پسر	۱۲۶ (۳۵/۷۰)
	کل	۳۵۳ (۱۰۰)
مقطع تحصیلی	اول ابتدایی	۶۳ (۱۷/۸۵)
	دوم ابتدایی	۷۲ (۲۰/۴۰)
	سوم ابتدایی	۶۳ (۱۷/۸۵)
	چهارم ابتدایی	۸۰ (۲۲/۶۵)
	پنجم ابتدایی	۷۵ (۲۱/۲۵)
کل	۳۵۳ (۱۰۰)	

جهت بررسی روایی سازه پرسش‌نامه MED-C، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. الگوی مذکور در شکل ۱ و نتایج تحلیل عاملی تأییدی در جدول ۵ تا ۷ ارائه شده است.



شکل ۱. الگوی اندازه‌گیری پرسش‌نامه

Motivation to Exercise and Diet Questionnaire Adapted (MED-C) for Children

جدول ۴. عبارتها و وزن عاملی عبارتها و ارزش ویژه عوامل پرسش‌نامه
(MED-C) Motivation to Exercise and Diet Questionnaire Adapted for Children

سؤال	بار عاملی	میزان اشتراکات	سؤال	بار عاملی	میزان اشتراکات
عامل ۱: انگیزه تمرین بدنی					
۱	۰/۵۵۹	۰/۷۰۰	۴	۰/۹۲۰	۰/۵۶۲
۲	۰/۶۴۰	۰/۷۱۳	۵	۰/۸۰۴	۰/۷۴۴
۳	۰/۶۳۳	۰/۷۳۲			
ارزش ویژه: ۸/۸۹ درصد واریانس: ۳۰/۹۷					
عامل ۲: نیاز به تمرین بدنی ۴					
۶	۰/۶۹۹	۰/۶۵۰	۸	۰/۸۱۳	۰/۷۴۶
۷	۰/۷۸۰	۰/۷۳۳			
ارزش ویژه: ۱/۳۳ درصد واریانس: ۲۵/۹۶					
عامل ۳: انگیزه برای تغذیه و رژیم					
۹	۰/۷۳۵	۰/۷۸۷	۱۲	۰/۶۷۱	۰/۶۴۵
۱۰	۰/۷۶۵	۰/۷۸۸	۱۳	۰/۸۷۴	۰/۷۸۵
۱۱	۰/۷۶۷	۰/۷۶۸			
ارزش ویژه: ۱/۱۷ درصد واریانس: ۱۳/۲۹					
۱۴	۰/۸۱۵	۰/۷۴۵	۱۶	۰/۷۳۹	۰/۷۰۵
۱۵	۰/۶۸۲	۰/۶۴۲			
ارزش ویژه: ۱/۰۱ درصد واریانس: ۶/۲۹					

همبستگی آن با پرسش‌نامه PAQ-C استفاده شد که این همبستگی در سطح $P \leq 0/001$ معنی‌دار بود ($P \leq 0/001$). میانگین واریانس استخراج شده (Average variance extracted یا AVE) در خرده مقیاس پرسش‌نامه بالاتر از ۰/۵ به دست آمد ($AVE = 0/597$). بر این اساس، خرده مقیاس پرسش‌نامه MED-C از روایی همگرایی مناسبی برخوردار می‌باشد.

همخوانی درونی پرسش‌نامه با استفاده از ضریب Cronbach's alpha (تمرین بدنی: ۰/۸۱، رژیم غذایی و تغذیه: ۰/۸۴)، ضریب پایایی ترکیبی (تمرین بدنی: ۰/۸۸، رژیم غذایی و تغذیه: ۰/۷۶) و ضریب تنصیف (تمرین بدنی: ۰/۷۳، رژیم غذایی و تغذیه: ۰/۷۹) تأیید شد.

بحث

در پژوهش حاضر پرسش‌نامه MED-C به زبان فارسی ترجمه و بومی‌سازی شد. نتایج نشان داد که هر یک از هشت آیتم تشکیل دهنده خرده مقیاس تمرین بدنی به خوبی بین افراد با انگیزه پایین و افراد با انگیزه بالا برای تمرین بدنی تمایز قابل می‌شوند.

بر اساس نتایج جدول ۵، در مدل اندازه‌گیری پرسش‌نامه MED-C تمرین بدنی، شاخص χ^2 نسبی مدل ۲/۵۳ به دست آمد که نشان می‌دهد این شاخص در الگو از وضعیت قابل قبولی برخوردار می‌باشد. مقدار شاخص‌های تطبیقی (Tucker-Lewis index یا TLI) و شاخص برازش تطبیقی (Comparative fit index یا CFI) نیز بالاتر از ۰/۹ بود. مقدار شاخص برازش تطبیقی مقتصد (PCFI یا Parsimony comparative fit index) نیز به عنوان شاخص نیکویی برازش (Goodness of fit یا GOF) بالاتر از ۰/۵ و مطلوب بود. مقدار Root Mean Squared Error of Approximation (RMSEA) نیز به عنوان مهم‌ترین شاخص برازش کلی، ۰/۰۶۶ بود و نشان داد که به طور کلی الگو از برازش مناسبی برخوردار است.

همان‌گونه که در جدول ۶ مشاهده می‌گردد، در مدل اندازه‌گیری جهت بررسی تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم، کلیه چهار عامل پرسش‌نامه شامل انگیزه و نیاز به تمرین بدنی، انگیزه و نیاز به رژیم و تغذیه دارای بار عاملی با همبستگی بالایی با کل پرسش‌نامه بودند که این بارهای عاملی در سطح $P \leq 0/001$ معنی‌دار بود. جهت بررسی روایی همگرایی خرده مقیاس انگیزه برای تمرین، از

جدول ۵. شاخص‌های برازش الگوی اندازه‌گیری پرسش‌نامه (MED-C) Motivation to Exercise and Diet Questionnaire Adapted for Children

نام شاخص	حد مطلوب	مقدار شاخص در مدل	مقدار P	وضعیت در مدل
مطلق	سطح معنی‌داری بالای ۰/۰۵	۲۴۵/۲۰۹	۰/۰۰۱	با توجه به سایر شاخص‌ها مطلوب
درجه آزادی	-	۹۷	-	-
تطبیقی	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۵۷	-	مطلوب
شاخص Tucker-Lewis	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۶۵	-	مطلوب
شاخص برازش تطبیقی	بالاتر از ۰/۵	۰/۷۸۰	-	مطلوب
مقتصد	بالاتر از ۰/۵	۰/۷۸۰	-	مطلوب
شاخص برازش تطبیقی مقتصد	کمتر از ۰/۱	۰/۰۶۶	-	مطلوب
ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد	کمتر از ۰/۱	۰/۰۶۶	-	مطلوب
χ^2 بهنجار شده	کمتر از ۵	۲/۵۲۸	-	مطلوب

نتیجه گیری

در مجموع، یافته‌های به دست آمده از مطالعه حاضر بیان‌کننده آن بود که پرسش‌نامه MED-C ابزار معتبر و قابل اطمینانی برای ارزیابی نیازها و انگیزه‌های تمرین بدنی و رژیم غذایی کودکان فارسی زبان ۷ تا ۱۱ ساله می‌باشد.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از رساله مقطع دکتری تخصصی با کد اخلاق IR.IAU.KHUISF.REC.1401.087، مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) می‌باشد. بدین وسیله از زحمات کلیه مشارکت‌کنندگان تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

نقش نویسندگان

طراحی و ایده‌پردازی: رخساره بادامی
جذب منابع مالی برای انجام مطالعه: پژوهش با هزینه شخصی نویسنده اول انجام شده است.
خدمات پشتیبانی، اجرایی و علمی: نجمه بیگی
فراهم کردن تجهیزات و نمونه‌های مطالعه: رخساره بادامی، نجمه بیگی
جمع‌آوری داده‌ها: نجمه بیگی
خدمات تخصصی آمار: رخساره بادامی
تنظیم دست‌نوشته: رخساره بادامی، نجمه بیگی
ارزیابی تخصصی دست‌نوشته از نظر مفاهیم علمی: رخساره بادامی، نجمه بیگی
تأیید دست‌نوشته جهت ارسال: رخساره بادامی، نجمه بیگی
مسئول حفظ یکپارچگی و پاسخگویی به نظرات داوران: رخساره بادامی، نجمه بیگی

منابع مالی

یافته‌های پژوهش حاضر مستخرج از رساله مقطع دکتری تخصصی با کد اخلاق IR.IAU.KHUISF.REC.1401.087، مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) می‌باشد و بدون حمایت مالی انجام شده است. دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) در جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و گزارش آن‌ها، تنظیم دست‌نوشته و تأیید نهایی مقاله برای انتشار اعمال نظر نداشته است.

جدول ۶. نتایج تحلیل عاملی تأییدی در عوامل اصلی پرسش‌نامه Motivation to Exercise and Diet Questionnaire Adapted (MED-C) for Children

عامل مرتبه اول	برآورد استاندارد	مقدار بحرانی	مقدار P
انگیزه تمرین بدنی	۰/۹۳۲		
نیاز به تمرین بدنی	۰/۸۴۶	۸/۹۲	۰/۰۰۱
انگیزه تغذیه و رژیم	۰/۹۶		
نیاز به تغذیه و رژیم	۰/۹۲	۱۲/۱۹	۰/۰۰۱

به طور مشابه برای خرده مقیاس رژیم غذایی نیز قدرت تبعیض آیتن حاکی از آن بود که هر یک از هشت مورد به خوبی بین افراد با انگیزه پایین و افراد با انگیزه بالا برای رژیم غذایی تمایز قابل می‌شوند. نسخه فارسی نهایی متشکل از دو عامل شد که با نسخه انگلیسی (۱۸) مطابقت داشت. همچنین، همخوانی درونی هر دو عامل قابل قبول و البته کمتر از نسخه انگلیسی بود (در نسخه انگلیسی ۰/۸۷ برای تمرین بدنی و ۰/۹۰ برای رژیم غذایی). از آن‌جا که پرسش‌نامه مذکور در سال ۲۰۲۰ معرفی شد، هنوز به زبان دیگری به جزء فارسی بومی‌سازی نشده است و امکان مقایسه ویژگی‌های روان‌سنجی آن با سایر نسخه‌های بومی شده وجود نداشت.

محدودیت‌ها

در مطالعه حاضر پایایی به روش آزمون-بازآزمون تعیین نگردید؛ در حالی که در صورت نیاز به استفاده از این ابزار در یک جامعه معین از کودکان در چند مقطع زمانی مختلف، اطلاعات پایایی آزمون-بازآزمون لازم است. پرسش‌نامه MED-C تنها برای کودکان در دامنه سنی ۷ تا ۱۱ سال بومی‌سازی شد و روان‌سنجی آن در کودکان سایر سنین مطلوب خواهد بود.

پیشنهادها

با توجه به نتایج تحقیق حاضر، پیشنهاد می‌شود پایایی آزمون-بازآزمون پرسش‌نامه MED-C در پژوهش‌های آینده تعیین شود. همچنین، می‌توان با استفاده از این پرسش‌نامه، از نیازها و انگیزه‌های تمرین بدنی و رژیم غذایی کودکان آگاه شد و بر اساس آن مداخلاتی را برای تغییر انگیزه و تغییر رفتار کودکان دارای مشکلات وزنی، در معرض خطر و فاقد مشکلات وزنی برنامه‌ریزی کرد.

جدول ۷. نتایج تحلیل عاملی تأییدی در عوامل اصلی پرسش‌نامه (MED-C) Motivation to Exercise and Diet Questionnaire Adapted for Children

عبارات	برآورد استاندارد	مقدار بحرانی	مقدار P	عبارات	برآورد استاندارد	مقدار بحرانی	مقدار P
۱	۰/۸۸۳			۹	۰/۹۰۵	۱۴/۶۵	۰/۰۰۱
۲	۰/۸۸۲			۱۰	۰/۹۰۲	۱۴/۶۲	۰/۰۰۱
۳	۰/۸۹۶			۱۱	۰/۸۷۳	۱۴/۲۵	۰/۰۰۱
۴	۰/۵۰۹			۱۲	۰/۶۵۵		
۵	۰/۴۵۹			۱۳	۰/۳۵۰	۵/۹۴	۰/۰۰۱
۶	۰/۷۹۶			۱۴	۰/۸۳۰	۱۸/۲۴	۰/۰۰۱
۷	۰/۸۸۸			۱۵	۰/۷۹۵	۱۷/۱۷	۰/۰۰۱
۸	۰/۸۲۳			۱۶	۰/۸۳۸		

اصفهان (خوراسگان) می‌باشد. رخساره بادامی عضو هیأت علمی و استاد راهنمای پایان‌نامه و نجمه بیگی کارشناس ارشد رفتار حرکتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) می‌باشند.

تعارض منافع

تعارض منافی در پژوهش حاضر وجود نداشت. یافته‌های مطالعه حاضر مستخرج از پایان‌نامه مقطع دکتری از دانشگاه آزاد اسلامی واحد

References

- Nittari G, Scuri S, Petrelli F, Pirillo I, di Luca NM, Grappasonni I. Fighting obesity in children from European World Health Organization member states. Epidemiological data, medical-social aspects, and prevention programs. *Clin Ter* 2019; 170(3): e223-e230.
- Kansra AR, Lakkunarajah S, Jay MS. Childhood and adolescent obesity: A review. *Front Pediatr* 2020; 8: 581461.
- Freedman DS, Khan LK, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of childhood BMI to adult adiposity: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics* 2005; 115(1): 22-7.
- de Ferranti SD, Steinberger J, Ameduri R, Baker A, Gooding H, Kelly AS, et al. Cardiovascular risk reduction in high-risk pediatric patients: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2019; 139(13): e603-e634.
- Hall JE, do Carmo JM, da Silva AA, Wang Z, Hall ME. Obesity, kidney dysfunction and hypertension: Mechanistic links. *Nat Rev Nephrol* 2019; 15(6): 367-85.
- Quail DF, Dannenberg AJ. The obese adipose tissue microenvironment in cancer development and progression. *Nat Rev Endocrinol* 2019; 15(3): 139-54.
- Tirosh A, Shai I, Afek A, Dubnov-Raz G, Ayalon N, Gordon B, et al. Adolescent BMI trajectory and risk of diabetes versus coronary disease. *N Engl J Med* 2011; 364(14): 1315-25.
- Friedemann C, Heneghan C, Mahtani K, Thompson M, Perera R, Ward AM. Cardiovascular disease risk in healthy children and its association with body mass index: Systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2012; 345: e4759.
- Safaei M, Sundararajan EA, Driss M, Boulila W, Shapi'i A. A systematic literature review on obesity: Understanding the causes & consequences of obesity and reviewing various machine learning approaches used to predict obesity. *Comput Biol Med* 2021; 136: 104754.
- Ryan RM, Deci EL. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *Am Psychol* 2000; 55(1): 68-78.
- Sarrazin P, Vallerand R, Guillet E, Pelletier L, Cury F. Motivation and dropout in female handballers: A 21-month prospective study. *Eur J Soc Psychol* 2002; 32(3): 395-418.
- Balaguer I, Castillo I, Duda J. Autonomy support, needs satisfaction, motivation and well-being in competitive athletes: A test of the self-determination theory. *Revista de Psicologia del Deporte* 2008; 17(1): 123-39.
- Ryan RM, Deci EL. Self-Determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York, NY: Guilford Publications; 2017.
- Mieziene B, Sinkariova L, Adomaviciute E. The importance of perceived autonomy support and previous behaviour for autonomous motivation in patients with type 1 diabetes. *Int J Psychol* 2015; 17: 57-78.
- Buttitta M, Rousseau A, Guerrien A. A new understanding of quality of life in children and adolescents with obesity: Contribution of the self-determination theory. *Curr Obes Rep* 2017; 6(4): 432-7.
- Sebire SJ, Jago R, Fox KR, Edwards MJ, Thompson JL. Testing a self-determination theory model of children's physical activity motivation: A cross-sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013; 10: 111.
- Teixeira PJ, Silva MN, Mata J, Palmeira AL, Markland D. Motivation, self-determination, and long-term weight control. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2012; 9: 22.
- Pietrabissa G, Rossi A, Borrello M, Manzoni GM, Mannarini S, Castelnuovo G, et al. Development and validation of a self-determination theory-based measure of motivation to exercise and diet in children. *Front Psychol* 2020; 11: 1299.
- Crocker PR, Bailey DA, Faulkner RA, Kowalski KC, McGrath R. Measuring general levels of physical activity: Preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Med Sci Sports Exerc* 1997; 29(10): 1344-9.
- Erdim L, Ergun A, Kuguoglu S. Reliability and validity of the Turkish version of the Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C). *Turk J Med Sci* 2019; 49(1): 162-9.
- Aggio D, Fairclough S, Knowles Z, Graves L. Validity and reliability of a modified English version of the physical activity questionnaire for adolescents. *Arch Public Health* 2016; 74: 3.
- Zameni L, Yeylaghi Ashrafi MR, Khalaji H. psychometric properties of the Persian version of the Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C). *Sport Physiology* 2020; 11(44): 123-42. [In Persian].
- Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol* 1975; 28(4): 563-75.

Cross-Cultural Adaptation of Persian Version of the Motivation to Exercise and Diet in Children Questionnaire: Psychometric Study

Najme Beigi¹, Rokhsareh Badami²

Original Article

Abstract

Introduction: Childhood obesity is one of the major public health problems of the last century. This study aimed to investigate the validity and reliability of the Persian version of the Motivation to Exercise and Diet in Children (MED-C) questionnaire.

Materials and Methods: After receiving formal permission from the developer, the MED-C questionnaire was translated into Persian and back-translated into English. Following approval of back-translated version, this questionnaire along with the Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C) was filled by 353 Persian-speaking students aged 7-11 years. The construct validity of the scale was measured using exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA). The convergent validity was determined by the average variance extracted (AVE). The internal consistency and reliability of the scale was then examined using Cronbach's alpha coefficient, and split-half reliability coefficient and composite reliability coefficient, respectively.

Results: With EFA, four main factors with an eigenvalue greater than one were extracted, which explained 76.51% of the total variance of the scale. CFA showed that all four factors of the questionnaire, including motivation and need for exercise, motivation and need for diet and nutrition, had a high correlation with the whole questionnaire, and these factor loadings were significant at the level of 0.001. The reliabilities obtained in the questionnaire were higher than 0.7 and acceptable. A significant correlation was found between physical activity and dimensions of MED-C ($P = 0.01$).

Conclusion: The Persian version of the MED-C questionnaire seems to be a valid and reliable tool for measuring the motivation for physical activity and diet in Iranian children.

Keywords: Motivation; Physical activity; Diet

Citation: Beigi N, Badami R. Cross-Cultural Adaptation of Persian Version of the Motivation to Exercise and Diet in Children Questionnaire: Psychometric Study. J Res Rehabil Sci 2021; 17: 81-7.

Received date: 31.05.2021

Accept date: 12.07.2021

Published: 06.08.2021

1- Department of Motor Behavior, School of Physical Education and Sport Science, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Department of Motor Behavior, School of Physical Education and Sport Science, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Rokhsareh Badami; Associate Professor, Department of Motor Behavior, School of Physical Education and Sport Science, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran; Email: rokhsareh.badami@khuif.ac.ir