

تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی مقیاس وابستگی به پرورش اندام

ولی‌اله کاشانی^۱، لیلا بهرامی^۲، محمدرضا سلمان‌زاده^۳

۱. استادیار گرایش رفتار حرکتی، دانشگاه سمنان*

۲ و ۳. کارشناسی‌ارشد رفتار حرکتی، دانشگاه سمنان

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۴/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۱/۱۴

چکیده

وابستگی به تمرین فرایندی است که معمولاً بین ورزشکاران پرورش اندام بعد از رهاکردن تمرین، شخص را به تحمل علائم جسمانی و روانی وادار می‌کند. هدف پژوهش حاضر، تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی مقیاس وابستگی به پرورش اندام بود. بدین منظور، ۱۹۶ ورزشکار پرورش اندام زن و مرد به‌طور تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند و نسخه فارسی مقیاس وابستگی به پرورش اندام اسمیت و هال (۲۰۰۴) را تکمیل کردند. با استفاده از روش ترجمه-بازترجمه، درستی ترجمه نسخه فارسی مقیاس تأیید شد. سپس، برای تعیین روایی سازه پرسش‌نامه از تحلیل عامل تأییدی مبتنی بر مدل معادلات ساختاری و برای تعیین همسانی درونی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج تحلیل عامل تأییدی نشان داد که مدل اول (نه سؤالی) برازش مطلوبی ندارد؛ اما بعد از حذف یک سؤال، مدل دوم با هشت سؤال از شاخص‌های برازندگی ($0/06 =$ شاخص ریشه میانگین مجذور برآورد تقریب، $0/91 =$ شاخص برازش مقایسه‌ای بنتلر؛ $0/86 =$ شاخص برازش تاکر-لوئیس) و همسانی درونی قابل‌قبولی (همسانی درونی برای کل مقیاس $0/74$ و برای خرده‌مقیاس‌های وابستگی خبرگی، وابستگی تمرینی و وابستگی اجتماعی به ترتیب $0/80$ ، $0/70$ و $0/73$) برخوردار است؛ بنابراین، می‌توان از نسخه فارسی تعدیل‌یافته مقیاس وابستگی به پرورش اندام به‌عنوان ابزاری روا و پایا برای ارزیابی و مطالعه وابستگی به پرورش اندام در ورزشکاران ایرانی بهره گرفت.

واژگان کلیدی: وابستگی به پرورش اندام، اعتبار سازه، همسانی درونی

مقدمه

پژوهش‌ها به‌طور پیوسته نشان داده‌اند که تمرینات بدنی باعث ایجاد منافع روانی و جسمانی مثبتی می‌شوند (۱). باوجود این اثرهای سودمند، اجرای بیش‌ازحد تمرینات بدنی، اثرهای منفی جسمانی و روانی را در پی خواهد داشت. طبق گزارش کادر پزشکی، افزایش تعداد جلسات ورزشی و انجام تمرینات مفرط، منجر به مشکلات جسمانی و مراجعه افراد به مراکز درمانی شده است (۲). بررسی‌های اخیر نیز نشان داده‌اند همان‌طور که مردم به موادی از قبیل الکل و تنباکو معتاد می‌شوند، به تمرینات ورزشی نیز وابسته می‌شوند (۳). بیشتر پژوهشگران در بیان اثرهای منفی فعالیت بدنی عمدتاً بر وابستگی به تمرین تمرکز کرده‌اند؛ وابستگی به تمرین، تمایل به انجام فعالیت بدنی در اوقات فراغت به دلیل رفتار ورزشی مفرط کنترل‌نشده است که به‌صورت علائم فیزیولوژیک (مثل تحمل و کناره‌گیری) و عوامل روان‌شناختی (مثل اضطراب و افسردگی) آشکار می‌شود (۴). درحقیقت، وابستگی به تمرین فرایندی است که معمولاً در بین ورزشکاران پرورش اندام بعد از رهاکردن تمرین، شخص را به تحمل علائم جسمانی و روانی وادار می‌کند. دسته‌ای از عوامل شخصی و موقعیتی با بروز وابستگی به تمرین در ورزشکاران مرتبط هستند؛ از جمله عوامل شخصی می‌توان به عزت‌نفس پایین، علائم اختلال خوردن، سطح انگیزشی بالا و از عوامل موقعیتی می‌توان به ورزش در شرایط فشارزا، سطوح بالای رقابت و حمایت‌های اجتماعی پایین اشاره کرد (۵). هال و همکاران (۶) نشان دادند که در ورزشکاران پرورش اندام با افزایش تمایل برای عضلانی‌شدن، مقدار وابستگی به تمرین در ورزشکاران پرورش اندام بیشتر شد. علاوه‌براین، ورزشکاران پرورش اندام باتجربه، وابستگی به تمرین بیشتری را نسبت به ورزشکاران پرورش اندام و وزنه‌برداران فاقد تجربه نشان دادند (۷).

در تلاش برای ارزیابی وابستگی به تمرین پژوهشگران سنجش‌هایی را که خود فرد ارائه می‌کند (معیارهای خودگزارشی)^۲ توسعه داده‌اند. این ابزارها به‌صورت سنجش‌های تک‌بعدی و چندبعدی رفتارهای ورزشی طبقه‌بندی می‌شوند. از جمله پرسش‌نامه‌های رفتاری می‌توان به «سیاهه اعتیاد به تمرین - فرم کوتاه» تری، سزبو و گریفیت^۳ (۸) که براساس نسخه اصلاح‌شده اعتیاد رفتاری گریفیت (۱۹۹۶) طراحی شده است، اشاره کرد. در ایران، خواجوی و کاووسی اصلان‌شاه (۹) به تحلیل عاملی آن پرداختند و موفق به استخراج دو عامل شدند و مقادیر قابل‌قبولی را برای همسانی درونی و پایایی زمانی آن گزارش کردند. در این پژوهش، برای تحلیل داده‌ها از تحلیل عاملی تأییدی، ضریب همبستگی پیرسون و آلفای کرونباخ استفاده شد؛ به‌طوری‌که نتایج تحلیل عاملی تأییدی به استخراج

1. Hale, Roth, DeLong & Briggs
 2. Self-Report Measures
 3. Terry, Szabo & Griffiths

دو عامل منجر شد که ۵۸ درصد واریانس را تبیین کردند. عامل یک و دو به ترتیب «اهمیت و برجسته بودن نقش تمرین» و «پیامدهای روان شناختی تمرین» نامیده شدند. آزمون مجدد، همبستگی ۰/۷۲ تا ۰/۸۵، آلفای کرونباخ، همبستگی ۰/۸۰ تا ۰/۸۲، پایایی درون طبقه‌ای، همبستگی ۰/۸۵ و پایایی دونیمه کردن، همبستگی ۰/۷۸ را نشان دادند. در مطالعه دیگری که خواجوی و محرابیان (۱۰) انجام دادند، رواسازی و پایایی ترجمه فارسی «مقیاس وابستگی به تمرین تجدیدنظرشده» بررسی شد. در این مطالعه که با استفاده از ۳۰۵ نمونه مرد و زن صورت گرفت، از تحلیل عاملی تأییدی برای بررسی روایی سازه، از ضریب همبستگی پیرسون برای پایایی زمانی و از ضریب آلفای کرونباخ برای بررسی پایایی درونی استفاده شد. نتایج مطالعه ذکر شده در سه بخش روایی سازه عاملی با توجه به شاخص رمزی و شاخص بنتلر، پایایی درونی و پایایی زمانی مناسب و قابل قبول ارزیابی شد.

مقیاس‌های رفتاری وابستگی به تمرین برای ارزیابی سابقه ورزشی (تعداد سال‌های ورزش کردن) یا تکرار، مدت و شدت فعالیت بدنی استفاده می‌شوند (۱۲، ۱۱). این سنجش‌های رفتاری از وابستگی به تمرین ارزیابی دقیقی نمی‌کنند؛ زیرا، آن‌ها در دستیابی به خصوصیات روان شناختی ورزش مفرد مشکل دارند (۱۳)؛ بنابراین، پژوهشگران برای ارزیابی برخی از سازه‌های روان شناختی وابستگی به تمرین، سنجش‌های تک‌بعدی از این ساختار ارائه دادند که به‌عنوان نمونه می‌توان به پرسش‌نامه ورزش اجباری اشاره کرد که پاسمن و تامپسون^۱ (۱۹۸۸) طراحی کردند (۱۴). این پرسش‌نامه ۲۰ سؤالی، سه عامل با عنوان تثبیت تمرین، تعداد جلسات تمرین و تعهد تمرین دارد (۴). از آنجایی که سنجش‌های تک‌بعدی در ارزیابی فیزیولوژیک و روانی علائم وابستگی به تمرین ناکام بودند (۱۳)، اخیراً معیارهای چندبعدی مانند مقیاس تعهد به ورزش ارائه شدند (۱۵).

سنجش‌های چندبعدی جنبه‌های مختلف وابستگی به تمرین را ارزیابی می‌کنند (مانند تحمل و کناره‌گیری)، عمدتاً داده‌محور هستند و فاقد چهارچوب مفهومی برای بررسی وابستگی به تمرین هستند (۱۳)؛ بنابراین، اگدن^۲ و همکاران اقدام به طراحی پرسش‌نامه وابستگی به تمرین^۳ کردند (۱۶) تا ابعاد فیزیولوژیک و روانی وابستگی به تمرین را براساس ملاک‌های بالینی مؤلفه‌های وابستگی به مواد که در راهنمای آماری و تشخیصی اختلالات روانی فهرست شده است، بسنجند (۱۷). تحلیل ویژگی‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه ۲۹ سؤالی و هشت‌عاملی وابستگی به تمرین، همسانی درونی

1. Obligatory Exercise Questionnaire (OEQ)
2. Pasman & Thompson
3. Commitment to Exercise Scale (CES)
4. Ogden, Veale & Summers
5. Exercise Dependence Questionnaire (EDQ)

نامناسبی را برای برخی از عامل‌ها گزارش داد (۱۸، ۱۹) و نتایج تحلیل عاملی اکتشافی این پرسش‌نامه نشان داد که تنها سه عامل از هشت عامل ملاک راهنمای آماری و تشخیصی اختلالات روانی^۱ را ارزیابی می‌کنند (۱۳)؛ بنابراین، هاوسنبلاس و سیمونز^۲ (۲۰) اقدام به طراحی و ساخت مقیاس وابستگی به تمرین^۳ کردند که چهارچوب مفهومی آن نیز همانند پرسش‌نامه^۴ وابستگی به تمرین، ملاک‌های بالینی مؤلفه‌های وابستگی به مواد است (۱۷).

تفاوت‌های زیادی در خصوصیات انگیزشی و روانی ورزشکاران پرورش اندام با سایر ورزشکاران رشته‌های ورزشی وجود دارد (۲۱، ۲۲)؛ از این رو، پژوهش‌های انجام‌شده برای وابستگی به تمرین را به‌طور کامل نمی‌توان به ورزشکاران پرورش اندام تعمیم داد و مقیاس‌های وابستگی به تمرین طراحی‌شده برای رشته‌های مختلف ورزشی ممکن است برای استفاده^۵ ورزشکاران پرورش اندام مناسب نباشند (۲۳)؛ بنابراین، پژوهشگران درصدد رفع این مشکل برآمدند و اقدام به طراحی مقیاس وابستگی به پرورش اندام^۶ کردند. اسمیت، هیل و کالینز^۷ (۲۴) این مقیاس نه‌سؤالی را براساس ملاک تشخیصی و راهنمای اختلالات روانی و برداشت‌های مکتوب از تجارب ورزشکاران پرورش اندام که طی سخنرانی و گفت‌وگوی پژوهشگران با ورزشکاران پرورش اندام به‌دست آمده بود (۲۵، ۲۴)، طراحی کردند (۲۶). این مقیاس وابستگی جسمی را که شامل دو عامل زیست‌پزشکی (مانند کناره‌گیری از ورزش) و عامل روانی (مانند تداخل با زندگی اجتماعی و شغلی) است، ارزیابی می‌کند. اسمیت و همکاران (۲۶) به تحلیل عاملی اکتشافی مقیاس وابستگی به پرورش اندام پرداختند و موفق به استخراج سه عامل شدند: ۱- وابستگی اجتماعی که بازتابی از نیاز ورزشکاران پرورش اندام به محیط معاشرتی پرورش اندام است؛ ۲- وابستگی تمرینی که بازتابی از وابستگی ورزشکاران پرورش اندام به فعالیت‌های تناسب اندام است؛ ۳- وابستگی خبرگی (مدیریتی) بازتابی از نیاز به اعمال کنترل در برنامه‌های بیش‌تمرینی است؛ اما تحلیل عامل تأییدی برای مقیاس وابستگی به پرورش اندام انجام نشده است؛ بنابراین، اسمیت و هال^۸ (۲۳) در پژوهش مستقلی اقدام به تحلیل عامل تأییدی کردند و مقیاس وابستگی به پرورش اندام را با نه سؤال و سه خرده‌مقیاس تأیید کردند. این مقیاس اولین ابزار برای سنجش وابستگی به تمرین در ورزشکاران پرورش اندام است. عامل‌های مقیاس وابستگی به پرورش اندام از همسانی درونی مطلوبی برخوردار بودند (ضریب آلفای کرونباخ برای وابستگی اجتماعی، وابستگی تمرینی و وابستگی خبرگی به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۹۲ و ۰/۹۳ بوده است) (۲۳). علاوه‌براین، عامل‌های مقیاس وابستگی به

1. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)
2. Symons & Hausenblas
3. Exercise Dependence Scale (EDS)
4. Bodybuilding Dependence Scale (BDS)
5. Smith, Hale & Collins
6. Smith & Hale

پرورش اندام همبستگی معناداری با عامل‌های سیاهه بدشکلی عضلات نشان داده‌اند. به عبارت دیگر، مقیاس وابستگی به پرورش اندام روایی هم‌زمان قابل‌قبولی با سیاهه بدشکلی عضلات دارد (۲۳). اسمیت و هال (۲۳) روایی و پایایی نسخه اصلی مقیاس وابستگی به پرورش اندام را بررسی کرده‌اند؛ اما روایی سازه‌عاملی این پرسش‌نامه تاکنون در کشور (نسخه فارسی پرسش‌نامه وابستگی به تمرین بدن‌سازی) بررسی نشده است. برای اینکه از یک ابزار پژوهشی که روایی آن قبلاً به دست آمده است و در کشورهای دیگر استفاده شده است بتوان استفاده کرد، باید این ابزار از زبان اصلی خود به زبان کشور موردنظر تغییر یابد و با زبان و فرهنگ این کشور سازگار شود. همچنین، تولید یک ابزار جدید و گران‌قیمت وقتی که ابزاری با همان هدف و دارای کیفیت خوب در دسترس است، امری غیرضروری به نظر می‌رسد. یکی دیگر از ملاک‌های مهم در استانداردسازی ابزار، بررسی ثبات درونی آن آزمون است؛ بنابراین، در پژوهش حاضر، یکی دیگر از اهداف پژوهشگران بررسی همسانی درونی سؤال‌ها است؛ در نتیجه، پژوهش حاضر با هدف تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی مقیاس وابستگی به پرورش اندام انجام گرفت و پژوهشگران درصدد پاسخ به این سؤال هستند که آیا ترجمه فارسی مقیاس وابستگی به پرورش اندام ورزشکاران ایرانی از روایی سازه و پایایی مناسبی برخوردار است یا خیر؟

روش پژوهش

جامعه آماری پژوهش حاضر تمامی ورزشکاران زن و مرد پرورش اندام شهر تهران بودند که از این میان، ۱۹۶ نفر (۱۴۰ مرد و ۸۷ زن) به صورت تصادفی انتخاب شدند. بنتلر و چو (۲۷) پیشنهاد کرده‌اند که در تحلیل رگرسیون چندگانه برای هر متغیر مستقل (پیش‌بین)، در نظر گرفتن ۱۵ نمونه خوب ارزیابی می‌شود. مدل‌یابی معادلات ساختاری در برخی ابعاد با رگرسیون مشابهت دارد؛ بنابراین، در نظر گرفتن ۱۵ نمونه برای هر متغیر پیش‌بینی، حداقل تعداد نمونه قابل‌قبول ارزیابی می‌شود (۲۷). همچنین، براساس نظر کلاین (۲۸)، چندین توصیه به صورت حدس در رابطه با انتخاب تعداد نمونه وجود دارد؛ به طوری که انتخاب نمونه کمتر از ۱۰۰ مورد را کم و برای مدل‌های خیلی کوچک توصیه می‌کنند و تعداد نمونه ۱۰۰ تا ۲۰۰ را متوسط و در مدل‌هایی که خیلی پیچیده نباشند، توصیه می‌کنند؛ اما در مواردی که تعداد نمونه بیش از ۲۰۰ نفر انتخاب شود، این تعداد بزرگ و برای عمده مدل‌ها متناسب ارزیابی شده است. نمونه پژوهش حاضر (به‌ازای هر سؤال ۲۱/۷ نفر) فراتر از نمونه موردنیاز پیشنهادشده در پژوهش‌های تحلیل‌عاملی است؛ بنابراین، به افزایش احتمال برازش مدل‌های مفروض

-
1. Muscle Dysmorphia Inventory
 2. Bentler & Chou

و در نتیجه روایی سازه منجر خواهد شد (۲۸). ابزار مورد استفاده در این پژوهش مقیاس وابستگی به پرورش اندام است که اسمیت و همکاران (۲۶) ارائه کردند. اسمیت و هال (۲۳) به تحلیل عامل تأییدی آن پرداختند. این پرسش نامه نه‌سؤالی با داشتن سه خرده‌مقیاس وابستگی خبرگی، وابستگی اجتماعی و وابستگی تمرینی، وابستگی به پرورش اندام را می‌سنجد. در این مقیاس، برای هر سؤال طیف لیکرت هفت‌ارزشی از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق در نظر گرفته شده است که به ترتیب نمره ۱ تا هفت را به خود اختصاص می‌دهد. در پژوهش حاضر، از روش بازترجمه برای بررسی صحت ترجمه نسخه فارسی مقیاس وابستگی به پرورش اندام استفاده شده است؛ به طوری که سه تن از متخصصان پژوهش حاضر اقدام به ترجمه نسخه انگلیسی به فارسی کردند و پس از یکسان‌سازی اصطلاحات و موارد، سه تن از متخصصان حوزه زبان انگلیسی اقدام به ترجمه متن فارسی به انگلیسی کردند که در نهایت متن واحد تدوین شد و با نسخه انگلیسی مطابقت داده شد. در نهایت، نسخه فارسی اصلاح شد و برای بررسی درک و تفسیر ورزشکاران در یک نمونه کوچک (مطالعه مقدماتی) نسخه فارسی مقیاس توزیع و جمع‌آوری شد. موارد مطرح شده توسط ورزشکاران تا حد امکان اصلاح شد و نسخه نهایی تدوین شد. شایان ذکر است که به پاسخ‌دهندگان در مورد محرمانه باقی ماندن اطلاعات مستخرج اطمینان داده شد (۲۹-۳۰). در پژوهش حاضر، از آمار توصیفی برای محاسبه شاخص‌های مرکزی و پراکندگی استفاده شد. در آمار استنباطی، مطابق نظر متخصصان معادلات ساختاری، زمانی که پژوهشگران یک مدل مفروض را در اختیار دارند، روش آماری مورد استفاده در مرحله اول باید تحلیل عاملی تأییدی باشد و نه اکتشافی. از روش تحلیل عاملی تأییدی مبتنی بر مدل معادلات ساختاری برای بررسی و تأیید عامل‌های مقیاس وابستگی به پرورش اندام و به عبارت دیگر، تأیید روایی سازه (عاملی) پرسش‌نامه استفاده شد (۲۸). همسانی (ثبات) درونی پرسش‌نامه از طریق تعیین ضریب آلفای کرونباخ تعیین شد. تحلیل عاملی تأییدی و همسانی درونی پرسش‌نامه‌ها روی تمامی آزمودنی‌های پژوهش اجرا شد. برای انجام محاسبات آماری ذکر شده، از دو نرم‌افزار اس.پی.اس.اس و لیزرل ۸/۸ استفاده شد.

نتایج

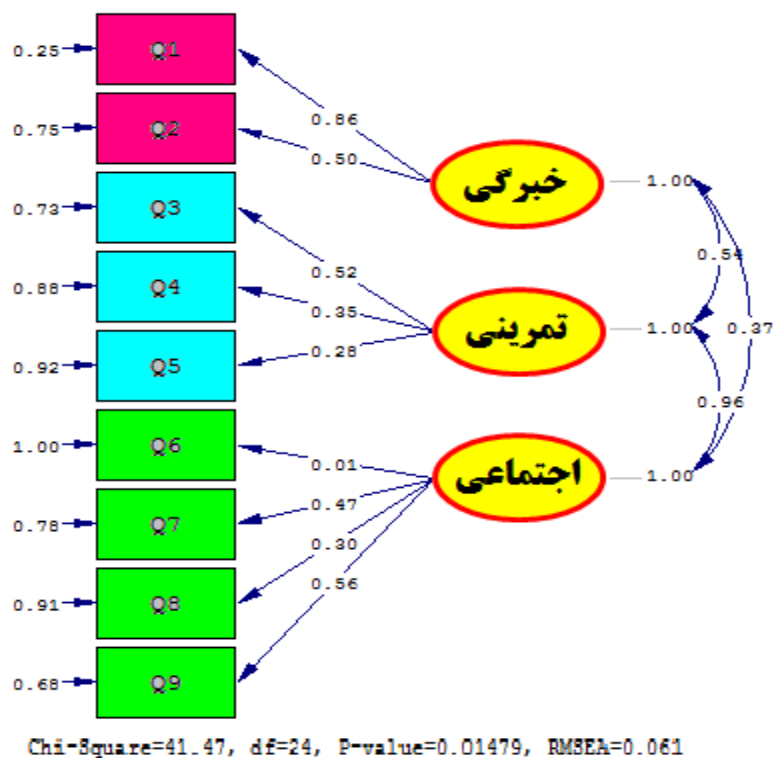
در این بخش، ابتدا ویژگی جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها از قبیل نسبت و تعداد شرکت‌کنندگان بر حسب جنسیت و میانگین سنی آن‌ها در جدول شماره یک ارائه شده است و در ادامه، درباره روایی سازه و همسانی درونی بحث می‌شود.

1. Confirmatory Factor Analysis

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها

جنسیت	تعداد	درصد	میانگین سن	انحراف استاندارد
زن	۷۷	۳۹/۳	۲۷/۵۲	۸
مرد	۱۱۹	۶۰/۷	۲۶/۵۳	۷/۷۶

همان‌طور که جدول شماره یک نشان می‌دهد، ۱۹۶ ورزشکار پرسش‌نامه وابستگی به پرورش اندام را تکمیل کردند که از این میان تعداد مردان شرکت‌کننده بیشتر از زنان شرکت‌کننده بوده است. در پژوهش حاضر، با توجه به وجود یک مدل مفروض، در مرحله نخست برای بررسی روایی سازه عاملی، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. در ادامه، نتایج به دست آمده از تحلیل عاملی تأییدی ارائه شده است.



شکل ۱- مدل اولیه تخمین استاندارد مقیاس وابستگی به پرورش اندام

توافق یکسانی بین متخصصان حوزه مدل‌یابی معادلات ساختاری برای گزارش شاخص‌های برازش مدل وجود ندارد و اینکه کدام‌یک از این شاخص‌ها برآورد مناسب‌تری از کیفیت تناسب مدل ارائه می‌کنند، وجود ندارد؛ بنابراین، براساس توصیه‌های موجود، ترکیبی از سه یا چهار شاخص گزارش می‌شود (۳۲، ۳۱). متخصصان برای شاخص‌های برازندگی برش‌های متفاوتی ارائه کرده‌اند؛ به‌عنوان مثال، نقطه برش قابل قبول برای شاخص ریشه میانگین مجذورات تقریب (رمزی) برابر با ۰/۱ و در مدل‌های عالی ۰/۰۵ یا کمتر است (۳۳). نقطه برش مناسب برای شاخص‌های برازش تاکر لویس یا غیر هنجاری بنتلر- بونت^۱ (TLI) برابر با ۰/۸۵ خواهد بود که معمولاً دامنه آن بین صفر و یک است که هرچقدر این میزان به یک نزدیک‌تر باشد، ناشی از تناسب بهتر مدل خواهد بود (۳۴). این مقادیر برای شاخص شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI) نیز صدق می‌کند (۳۲).

نتایج تحلیل عاملی تأییدی مقیاس وابستگی به پرورش اندام (شکل شماره یک) نشان می‌دهد که مقدار رمزی بالاتر از ۰/۰۵ و مقدار نسبت مجذور کای به درجات آزادی (x^2/df) نیز برابر با ۱/۷۲ است. مقدار شاخص نسبت مجذور کای به درجات آزادی (x^2/df) به افزایش تعداد نمونه بسیار حساس است و با افزایش تعداد نمونه پژوهش مقدار آن تحت تأثیر قرار می‌گیرد (۳۵)؛ بنابراین، برای بررسی معنادار بودن مدل باید به شاخص‌های برازش نیز توجه کرد که در جدول شماره دو آورده شده است:

جدول ۲- شاخص‌های برازندگی مدل مقیاس وابستگی به پرورش اندام (مدل اولیه)

شاخص‌های برازش	مقادیر مشاهده شده
مجذور کای دو	x^2
درجه آزادی	Df
سطح معناداری	P
نسبت مجذور کای دو به درجه آزادی	x^2/df
شاخص برازش تاکر لویس یا غیرهنجاری بنتلر- بونت	TLI/NNFI
شاخص برازش مقایسه‌ای بنتلر	CFI
شاخص برازش افزایشی	IFI
شاخص ریشه میانگین مجذور برآورد تقریب	RMSEA

همان‌طور که در جدول شماره دو مشاهده می‌شود، برازش تاکر لویس یا غیر هنجاری بنتلر- بونت (TLI) کمتر از ۰/۸۵ است و شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI) و شاخص تناسب فزاینده (IFI) نیز

1. Tucker-Lewis Index
2. Comparative Fit Index

کمتر از ۰/۹۰ هستند که نشان می‌دهد مدل اندازه‌گیری وابستگی به پرورش اندام برازش و در نتیجه، روایی سازه قابل قبولی ندارد. علاوه بر این، بررسی دقیق تر مدل نشان داد که سؤال شش نه تنها بار عاملی کمتر از ۰/۳۰ دارد، بلکه مقدار تی این سؤال نیز کمتر از مقدار قابل قبول (۱/۹۶) است که نشان دهنده معنادار نبودن این سؤال با عامل مربوطه اش (وابستگی اجتماعی) است؛ بنابراین، سؤال شش با بار عاملی برابر با ۰/۰۲ و مقدار تی برابر با ۰/۰۸، کاندیدای حذف شدن از سؤال‌های خرده‌مقیاس وابستگی اجتماعی شد (جدول شماره سه).

جدول ۳- شاخص تی و بارهای عاملی مدل مقیاس وابستگی به پرورش اندام

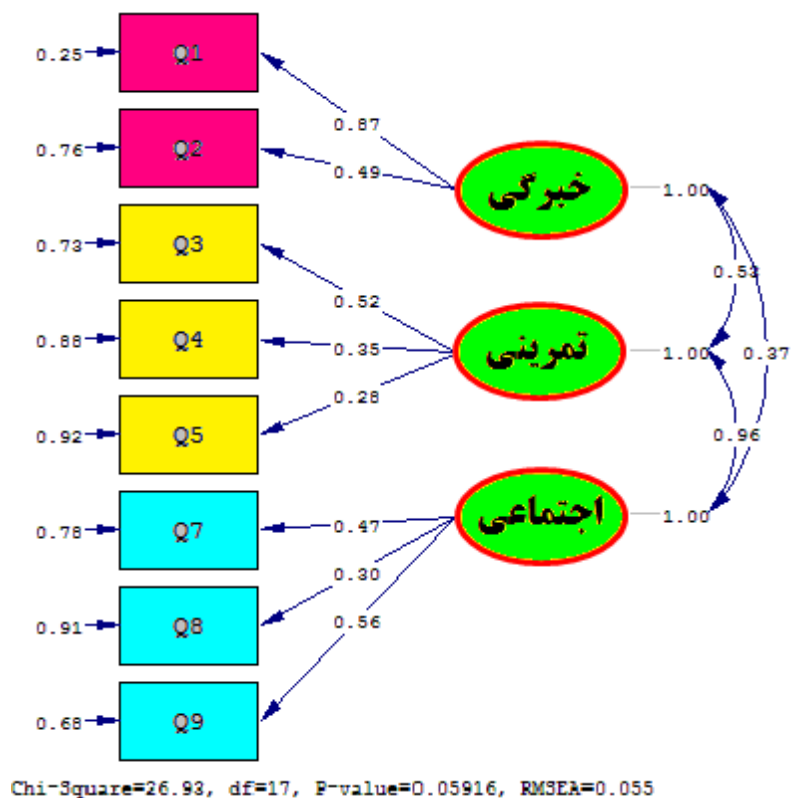
ردیف	متن سؤال‌ها	شاخص تی	بار عاملی
۱	من به تمرینات وزنه خود ادامه می‌دهم حتی هنگامی که سرماخوردگی یا آنفولانزا دارم.	۵/۲۳	۱/۸۲
۲	من به تمرینات وزنه خود ادامه می‌دهم حتی هنگامی که آسیب دیدگی دارم.	۴/۴۴	۰/۹۳
۳	من تمرین وزنه‌ام را انجام خواهم داد؛ هر چند احساس خوبی برای تمرین کردن نداشته باشم.	۵/۰۳	۱/۰۴
۴	اگر من یک جلسه تمرین وزنه‌ای خود را از دست بدهم، احساس گناه می‌کنم.	۳/۸۴	۰/۶۹
۵	اگر من یک جلسه تمرین وزنه‌ای خود را از دست بدهم، احساس می‌کنم عضله‌ام کوچک شده است.	۳/۰۹	۰/۶۰
۶	خانواده/دوستانم از من به خاطر اختصاص دادن زمان زیاد برای تمرینات وزنه شکایت می‌کنند.	۰/۰۸	۰/۰۲
۷	پرورش اندام سبک زندگی مرا تغییر داده است.	۴/۹۸	۰/۸۷
۸	من فعالیت‌های دیگر زندگی‌ام را بر اساس تمرینات وزنه‌ام تنظیم می‌کنم.	۳/۲۴	۰/۶۱
۹	تمرینات وزنه در مقایسه با شغلم، همیشه در اولویت قرار داد.	۵/۶۵	۱/۲۲

بنابراین با حذف سؤال شش از خرده‌مقیاس وابستگی اجتماعی، تحلیل عامل تأییدی دوباره صورت گرفت که در جدول شماره چهار، شاخص‌های برازش آمده است.

جدول ۴- شاخص‌های برازندگی مدل مقیاس وابستگی به پرورش اندام پس از حذف سؤال شش

شاخص‌های برازش	مقادیر مشاهده شده
مجذور کای دو	χ^2 ۲۶/۹۳
درجه آزادی	Df ۱۷
سطح معناداری	P ۰/۰۵
نسبت مجذور کای دو به درجه آزادی	χ^2 / df ۱/۵۸
شاخص برازش تاکر لویس یا غیرهنجاری بنتلر- بونت	TLI/NNFI ۰/۸۶
شاخص برازش مقایسه‌ای بنتلر	CFI ۰/۹۱
شاخص برازش افزایشی	IFI ۰/۹۲
شاخص ریشه میانگین مجذور برآورد تقریب	RMSEA ۰/۰۵

همان‌طور که در جدول شماره چهار مشاهده می‌شود، پس از حذف سؤال شش، شاخص تاکر لویس یا غیرهنجاری بنتلر- بونت (TLI) برابر با ۰/۸۶ شد که مقدار قابل قبولی است (۳۴) و شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI) و شاخص تناسب فزاینده (IFI) نیز بالاتر از ۰/۹۰ شد که نشان‌دهنده برازش قابل قبول و خوب مدل است. نتایج تحلیل عامل تأییدی مدل دوم (شکل شماره دو) مقیاس وابستگی به پرورش اندام پس از حذف سؤال شش نشان داد که مدل دوم از برازندگی بالاتری نسبت به مدل اول برخوردار است و مشاهده مقادیر تخمین پارامتر و مقادیر تی نیز بیانگر این است که مقدار تی تمامی سؤال‌ها بالاتر از مقدار قابل قبول (۱/۹۶) است. این امر حاکی از وجود رابطه معنادار ($P < 0.05$) بین سؤال‌ها با خرده‌مقیاس‌های مربوط است. به عبارت دیگر، تمامی سؤال‌ها قادر به پیش‌گویی عامل‌های خود هستند.



شکل ۲- مدل دوم (با حذف سؤال شش) تخمین استاندارد مقیاس وابستگی به پرورش اندام

برای بررسی روایی هم‌زمان، از نسخه فارسی مقیاس وابستگی به تمرین، ویرایش جدید که خواجوی و همکاران (۱۰) به لحاظ ویژگی‌های روان‌سنجی تأیید کرده بودند، استفاده شد و نتایج وجود ارتباط معنادار ($P < 0.028$) را با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون ($r = 0.327$) نشان داد. در نهایت، بعد از حذف سؤال شش، برای ارزیابی همسانی درونی مقیاس وابستگی به پرورش اندام از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد (جدول شماره پنج).

جدول ۵- نتایج ضریب آلفای کرونباخ برای تعیین ثبات درونی خرده‌مقیاس‌های
مقیاس وابستگی به پرورش اندام

خرده‌مقیاس‌ها	تعداد سؤال‌ها	ضریب آلفا
وابستگی خبرگی	۲	۰/۸۰
وابستگی تمرینی	۳	۰/۷۰
وابستگی اجتماعی	۳	۰/۷۳
مقیاس وابستگی به پرورش اندام	۸	۰/۷۴

همان‌طور که در جدول شماره پنج مشاهده می‌شود، همسانی درونی برای کل مقیاس وابستگی به پرورش اندام با هشت سؤال، ۰/۷۴ و برای خرده‌مقیاس‌های خبرگی، وابستگی تمرینی و وابستگی اجتماعی نیز به ترتیب ۰/۸۰، ۰/۷۰ و ۰/۷۳ به دست آمد؛ بنابراین، همسانی درونی این پرسش‌نامه در حد قابل قبول و خوبی قرار دارد.

برای بررسی پایایی زمانی، با استفاده از ضریب همبستگی درون‌طبقه‌ای، ۳۰ نفر از ورزشکاران زن و مرد نسخه فارسی مقیاس وابستگی به بدن‌سازی را با فاصله ۷ تا ۱۴ روز تکمیل کردند و نتایج نشان داد که پایایی زمانی عامل‌های وابستگی خبرگی، وابستگی تمرینی، وابستگی اجتماعی و نمره کل، به ترتیب ۰/۹۷۴، ۰/۹۴۳، ۰/۸۵۷ و ۰/۹۵۳ است که حاکی از ثبات زمانی مناسب نسخه فارسی مقیاس وابستگی به بدن‌سازی است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر برای بررسی روایی سازه و پایایی مقیاس وابستگی به پرورش اندام، با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی با روش برآورد حداکثر درست‌نمایی یا بیشینه احتمال در جامعه ورزشکاران پرورش اندام ایرانی انجام شد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که مدل مقیاس وابستگی به پرورش اندام برازندگی و تناسب خوبی ندارد؛ زیرا، شاخص تاکر لویس یا غیر هنجاری بنتلر- بونت (TLI) ۰/۸۱ و شاخص‌های برازش مقایسه‌ای (CFI) و شاخص تناسب فزاینده (IFI) نیز به ترتیب ۰/۸۷ و ۰/۸۸ کمتر از ملاک قابل قبول (۰/۹۰) هستند. بررسی دقیق‌تر با استفاده از آزمون تی نشان داد که برای سؤال شش، مقدار استاندارد شده بار عاملی (۰/۰۲) و شاخص تی (۰/۰۸) پایین‌تر از مقادیر قابل قبول آن است. به عبارت دیگر، این سؤال در جامعه ورزشکاران پرورش اندام ایرانی قادر به پیش‌گویی خرده‌مقیاس وابستگی اجتماعی نیست؛ بنابراین، سؤال شش از خرده‌مقیاس وابستگی اجتماعی حذف شد و دوباره تحلیل عاملی تأییدی مدل مقیاس وابستگی به پرورش اندام با هشت سؤال انجام شد. نتایج نشان داد که مدل دوم از برازش بهتری در مقایسه با مدل اول برخوردار بود؛ زیرا، مقادیر تاکر

لویس یا غیر هنجاری بنتلر- بونت (TLI) از ۰/۸۱ به ۰/۸۶، شاخص شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI) از ۰/۸۷ به ۰/۹۱ و شاخص شاخص تناسب فزاینده (IFI) نیز از ۰/۸۸ به ۰/۹۲ ارتقا یافت و مقدار رمزی نیز از ۰/۰۶ به ۰/۰۵ کاهش یافت که همگی در محدوده قابل قبول و تقریباً خوب هستند؛ بنابراین، مدل دوم مقیاس وابستگی به پرورش اندام از برازندگی خوبی برخوردار است. این بخش از نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش اسمیت و هال (۲۶) که به روان‌سنجی مقیاس وابستگی به پرورش اندام پرداختند، متفاوت است. نسخه انگلیسی مقیاس وابستگی به پرورش اندام با نه سؤال توسط تحلیل عامل تأییدی تأیید شد. یکی از یافته‌های پژوهش حاضر، وجود ارتباط معنادار بین نمرات نسخه فارسی مقیاس تجدیدنظرشده وابستگی به تمرین و مقیاس فارسی وابستگی به بدن‌سازی است که با توجه به پیشینه پژوهش، دلیل این مورد این است که این دو مقیاس، در سنجش وابستگی ورزشکاران به تمرین، به شکل معناداری دارای ارزیابی همسانی هستند و مفهوم مشترکی را ارزیابی می‌کنند.

در ادامه برای بررسی همسانی درونی مقیاس وابستگی به پرورش اندام، از ضرایب آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج پایایی درونی پژوهش حاضر نشان داد که مقیاس ترجمه‌شده بعد از حذف سؤال شش از همسانی درونی قابل‌قبولی برخوردار است؛ به طوری که ضریب آلفای کرونباخ در کل مقیاس و در خرده‌مقیاس‌های وابستگی خبرگی، وابستگی تمرینی و وابستگی اجتماعی، به ترتیب ۰/۷۴، ۰/۸۰، ۰/۷۰ و ۰/۷۳ به دست آمد که نشان‌دهنده همسانی درونی خوب پرسش‌نامه بود. نتایج این بخش از پژوهش با نتایج ضریب آلفای کرونباخ مقیاس وابستگی به پرورش اندام اسمیت و هال (۲۶) که در خرده‌مقیاس وابستگی خبرگی، ۰/۹۳ و در خرده‌مقیاس وابستگی تمرینی، ۰/۹۲ و همچنین، در خرده‌مقیاس خودگرایی، ۰/۹۲ به دست آمده بود، تفاوت اندکی دارد که دلیل احتمالی آن را می‌توان درک و تفسیر متفاوت پاسخ‌دهندگان فارسی‌زبان نسبت به گویه‌ها دانست.

تحلیل عامل تأییدی مقیاس وابستگی به پرورش اندام نشان داد که در تفسیر و درک سؤال شش بین ورزشکاران پرورش اندام فارسی‌زبان و انگلیسی‌زبان تفاوت وجود دارد؛ بنابراین، پژوهش حاضر نسخه فارسی تعدیل‌شده (هشت‌سؤالی) مقیاس وابستگی به پرورش اندام را در اختیار پژوهشگران، مربیان و روان‌شناسان ورزشی ایرانی قرار می‌دهد. درحقیقت، با توجه به آسیب‌هایی که وابستگی به پرورش اندام بر به‌زیستی جسمانی و روان‌شناختی ورزشکاران دارد و تأثیر منفی‌ای که بر زندگی خانوادگی، روابط اجتماعی و شغلی آنان می‌گذارد، نیاز به ابزار مناسبی که به تشخیص و درمان وابستگی به پرورش اندام کمک کند، اهمیت شایانی پیدا می‌کند؛ از این‌رو، پژوهش حاضر ابزار روا و پایایی را در اختیار مربیان و روان‌شناسان ورزشی قرار می‌دهد.

در نهایت، توصیه می‌شود با انجام پژوهشی، وابستگی به پرورش اندام در بین ورزشکاران پرورش اندام رقابتی و غیررقابتی در دو جنس بررسی شود.

منابع

1. Biddle SJ, Fox KR. Exercise and health psychology: Emerging relationships. *Br J Med Psycho*. 1989;62(3):205-16
2. Berczik K, Szabo A, Griffiths MD, Kurimay T, Kun B, Urban R, et al. Exercise addiction: Symptoms, diagnosis, epidemiology, and etiology. *Substance Use & Misuse*. 2012; 4(47): 403 - 17.
3. Davis. Exercise abuse. *IJSM*. 2000;31:278-89.
4. Hausenblas HA, Downs DS. Exercise dependence: A systematic review. *Psychol Sport Exerc*. 2002; 3(2):89-123.
5. McNamara J, McCabe MP. Striving for success or addiction? Exercise dependence among elite Australian athletes. *J Sports Sci*. 2012;30(8):755-66.
6. Hale BD, Roth AD, DeLong RE, Briggs MS. Exercise dependence and the drive for muscularity in male bodybuilders, power lifters, and fitness lifters. *Body Image*. 2010;7:234-9.
7. Richman JM, Rosenfeld LB, Hardy CJ. The social support survey: A validation study of a clinical measure of the social support process. *Research on Social Work Practice*. 1993;3(3):288-311.
8. Terry A, Szabo A, Griffiths MD. The exercise addiction inventory: A new brief screening tool. *Addict Res Theory*. 2004;12:489-99.
9. Khajavi D, Aslanshah MK. Translation and psychometric properties of Persian version of "exercise addiction inventory-short form". *Iranian Journal of Sport Psychology Studies*. 2013;(6):49-61. (In Persian).
10. Khajavi, D., Mehrabian, G. Validity and Reliability of Farsi Translated of "Exercise Dependence Scale-Revised". *Motor Behavior*, 2016; 8(24): 111-32. doi: 10.22089/mbj.2016.758. (In Persian).
11. Davis C, Brewer H, Ratusny D. Behavioral frequency and psychological commitment: necessary concepts in the study of excessive exercising. *J Behav Med*. 1993;16(6):611-28.
12. Iannos M, Tiggemann M. Personality of the excessive exerciser. *Pers Individ Dif*. 1997;22(5):775-8.
13. Downs DS, Hausenblas HA, Nigg CR. Factorial validity and psychometric examination of the Exercise Dependence Scale-Revised. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*. 2004 Dec 1;8(4):183-201.
14. Pasma L, Thompson JK. Body image and eating disturbance in obligatory runners, obligatory weightlifters, and sedentary individuals. *Int J Eat Disord*. 1988;7(6):759-69.
15. Davis C, Fox J. Excessive exercise and weight preoccupation in women. *Psychol Addict Behav*. 1993;18(2):201-11.

16. Ogden J, Veale D, Summers Z. The development and validation of the Exercise Dependence Questionnaire. *Addict Res.* 1997;5(4):343-55.
17. Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th ed. In: Washington D, editor; 1994.
18. Kjelsas E, Berit Augestad L, Gunnar Gotestam K. Exercise dependence in physically active women. *Eur Psychiatry.* 2003;17(3):145-55.
19. Hall HK, Hill AP, Appleton PR, Kozub SA. The mediating influence of unconditional self-acceptance and labile self-esteem on the relationship between multidimensional perfectionism and exercise dependence. *Psychol Sport Exerc.* 2009;10(1):35-44.
20. Hausenblas HA, Downs DS. How much is too much? The development and validation of the exercise dependence scale. *Psychol Health.* 2002;17(4):387- 404.
21. Darden E. Sixteen personality factor profiles of competitive bodybuilders and weightlifters. *Res Q.* 1972;43:142-7.
22. Lantz C, Rhea D, Mayhew J. The drive for size: A psycho-behavioral model of muscle dysmorphia. *International Sports Journal.* 2001; 71-86.
23. Smith D, Hale B. Validity and factor structure of the bodybuilding dependence scale. *BJSM.* 2004;38(2):177-81.
24. Little J. Mike Mentzer: compos sui (part one). *Bodybuilding Monthly.* 1986;9(12):31-44.
25. Fussell S. *Muscle: Confessions of an unlikely bodybuilder.* London: Abacus; 1991.
26. Smith D, Hale BD, Collins D. Measurement of exercise dependence in bodybuilders. *J Sports Med Phys Fitness.* 1998;38(1):66-74.
27. Bentler PM, Chou C-P. Practical issues in structural modeling. *Sociological Methods & Research.* 1987;16(1):78-117.
28. Schutz, R. W., & Gessaroli, M. E. Use, misuse, and disuse of psychometrics in sport psychology research. In R. N. Singer, M. Murphey, & L. K. Tennant (Eds.), *Handbook of Research on Sport Psychology.* (1993). (pp. 901-917). New York: McMillan Publishers.
29. Hashim HA, Zulkifli EZ, Yusof HA. Factorial validation of Malaysian adapted Brunel mood scale in an adolescent sample. *Asian J Sports Med.* 2010;1(4):185-94.
30. Terry PC, Lane AM, Fogarty GJ. Construct validity of the profile of mood states adolescents for use with adults. *Psychol Sport Exerc.* 2003;4(2):125-39.
31. Kline P. *Principles and practice of structural equation modelling.* 2nd ed. New York: The Guildford Press; 2005.
32. Hu L, & Bentler, P.M. Cut off Criteria for Fit Indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modelling.* 1999;6(1):1-55.
33. Meyers LS, Gamst G, Guarino AJ. *Applied multivariate research.* Hasan P, Valiollah F, Simin D, Belal I, Mojtaba H, editors. Tehran City: Roshd; 2012.
34. Kelloway EK. *Using LISREL for structural equation modeling. A researcher guide.* Thousand oaks, CA; 1998.

35. Kline P. The handbook of psychological testing. 2nd ed. New York: Routledge; 2000.

استناد به مقاله

کاشانی ولی‌اله، بهرامی لیلا، سلمان‌زاده محمدرضا. تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی مقیاس وابستگی به پرورش اندام. رفتار حرکتی. پاییز ۱۳۹۷؛ ۱۰(۳۳): ۷۱-۸۸. شناسه دیجیتال: 10.22089/mbj.2017.3726.1462

Kashani V, Bahrami L, Salmanzadeh M. R. Validity and Reliability of Persian Version of the Bodybuilding Dependence Scale. Motor Behavior. Fall 2018; 10 (33): 71-88. (In Persian).
Doi: 10.22089/mbj.2017.3726.1462

مقیاس وابستگی به بدنسازی

ورزشکار گرامی

سؤالات زیر در رابطه با وابستگی شما به تمرینات رشته بدنسازی طراحی و تدوین شده است، خواهشمند است ضمن مطالعه دقیق سؤالات، به هر یک از آنها صادقانه پاسخ دهید. بخاطر داشته باشید هیچ پاسخ صحیح یا غلطی وجود ندارد. از همکاری شما قلباً تشکر می‌کنیم.

سن: زن مرد سابقه ورزشی: بالاترین مقام ورزشی کسب شده:

۱. حتی اگر سرماخوردگی و تب هم داشته باشم به تمرین بدنسازی خود ادامه می‌دهم.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
کاملاً مخالفم			نه موافقم و نه مخالفم		کاملاً موافقم	

۲. وقتی که آسیب دیده باشم باز تمرین بدنسازی خود را ادامه می‌دهم.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
کاملاً مخالفم			نه موافقم و نه مخالفم		کاملاً موافقم	

۳. حتی اگر احساس خوبی نسبت به تمرین نداشته باشم، برنامه تمرین بدنسازیم را کم نمی‌کنم.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
کاملاً مخالفم			نه موافقم و نه مخالفم		کاملاً موافقم	

۴. اگر یک تمرین از تمرین‌های بدنسازیم را از دست بدهم احساس گناهکار بودن می‌کنم (احساس می‌کنم کوتاهی کردم).

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
کاملاً مخالفم			نه موافقم و نه مخالفم		کاملاً موافقم	

۵. اگر یک جلسه تمرین بدنسازیم را از دست بدهم من احساس می‌کنم ماهیچه‌های بدنم دچار گرفتگی می‌شود.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
کاملاً مخالفم			نه موافقم و نه مخالفم		کاملاً موافقم	

۶. خانواده و دوستانم بخاطر مدت زمانی زیادی که برای بدنسازی صرف می‌کنم ناراضی هستند (در برخی موارد شاکی شده‌اند).

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
کاملاً مخالفم			نه موافقم و نه مخالفم		کاملاً موافقم	

۷. بدنسازی سبک زندگیم را کاملاً تغییر داده است.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
کاملاً مخالفم			نه موافقم و نه مخالفم		کاملاً موافقم	

۸. من برنامه‌های روزانه دیگرم را در حواشی برنامه بدنسازیم جای داده‌ام.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
کاملاً مخالفم			نه موافقم و نه مخالفم		کاملاً موافقم	

۹. من تمایل دارم در رقابت بین تمرین بدنسازی و کارم، همیشه تمرینم اول باشد (در شرایطی که مجبورم کار و تمرین را در برنامه روزانه اجرا کنم، تمرین بدنسازی الویت دارد).

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
کاملاً مخالفم			نه موافقم و نه مخالفم		کاملاً موافقم	

با تشکر از همکاری شما

Validity and Reliability of Persian Version of the Bodybuilding Dependence Scale

V. Kashani¹, L. Bahrami², M. R. Salmanzadeh³

1. Assistant Professor of Motor Behavior, University of Semnan

2,3. M. Sc. of Motor Behavior, University of Semnan

Received: 2017/04/03

Accepted: 2017/07/19

Abstract

Exercise dependence, a process in which a person feels compelled to exercise and suffers physical and psychological symptoms when exercise is withdrawn, appears to be commonplace among bodybuilders. The purpose of this study was determining the validity and reliability of the Persian version of the bodybuilding dependence. In this regard 196 male and female bodybuilders selected by random cluster sampling and then completed the questionnaire. This scale at the first, with use of translation-back translation methods, face validity and translate accuracy of the Persian version of the questionnaire was confirmed. Then Confirmatory factor analysis (CFA) based on structural equations was used for validation of structure of the questionnaire, Cronbach alpha coefficient was used for validation of internal consistency of the questionnaire. The results for Confirmatory factor analysis showed that the first model bodybuilding dependence scale was not supported the favorable fit. But after eliminating the one question, the second model with 8 questions, had an acceptable fit index (Root Mean Square Error of Approximation=0.06, Comparative fit index=0.91, Tucker Lewis index=0.86) and internal consistency (Internal consistency for whole of scale 0.74 and subscales mastery dependence, training dependence and social dependence were equal to, 0.80, 0.70 and 0.73 respectively). Therefore, The Persian version of the modified bodybuilding dependence scale can be characterized as a valid and reliable tool to evaluate and study the bodybuilding dependence of Iranian athletes will benefit.

Keywords: Bodybuilding Dependence, Construct Validity, Internal Consistency

* Corresponding Author

Email: vkashani@semnan.ac.i