

تعیین اعتبار و پایایی پرسشنامه خود توصیفی ورزشکاران نخبه^۱

بهروز عبدلی^۲، علیرضا فارسی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۱/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۵/۱۷

چکیده

هدف از انجام این تحقیق بررسی روایی و پایایی پرسشنامه خودتوصیفی ورزشکاران نخبه است. ۲۴۵ ورزشکار مرد نخبه از رشته‌های ورزشی انفرادی و تیمی شامل کشتی آزاد و فرنگی، تکواندو، بدمینتون، فوتبال، بسکتبال، دو و میدانی، ووشو، کاراته، جودو، شمشیربازی، وزنه‌برداری، تیراندازی (تیر و کمان)، آمادگی جسمانی، اسکی، کبده، اسکیت، والیبال و به تعداد پراکنده از سایر رشته‌ها به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ورزشکاران منتخب همگی از ورزشکاران نخبه بودند که سابقه قهرمانی و ورزشی آن‌ها به‌طور میانگین $5/6 \pm 10/50$ سال و سن 25 ± 7 سال بود. پرسشنامه پس از ترجمه به فارسی و تأیید ترجمه توسط چند متخصص، به ورزشکاران ارائه و سپس تحلیل شد. تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد مقدار ویژه در عامل‌های اول $15/707$ ، دوم $2/175$ ، سوم $1/696$ ، چهارم $1/337$ و پنجم $1/037$ بود که عامل ششم کمتر از یک مشاهده شد؛ یعنی مقدار ویژه آن $0/793$ بود که توانایی عامل شدن نداشت. درصد واریانس تراکمی در کل $75/821$ بود به‌طوری که درصد واریانس‌ها به ترتیب آمادگی ذهنی با 54 درصد، عامل بدنی با $7/5$ درصد واریانس، عامل توان هوازی با $5/48$ درصد واریانس، عامل غیرهوازی با $4/609$ درصد واریانس و سرانجام عامل پنجم متغیر عملکردی با $3/699$ درصد واریانس بود. شاخص‌های برازش مدل با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مشخص کرد که مقدار کای اسکوتر برابر $824/91$ در سطح معنی‌داری $p=0/001$ بود که با درجه آزادی مدل مستقل (406) فاصله داشت. شاخص نسبت کای اسکوتر به درجه آزادی $2/462$ بود. بررسی وضعیت شاخص تطبیقی بیشتر از $0/90$ شاخص‌های مقتصد نیز در مدل تدوین شده ($0/825$) بود. همچنین شاخص برازش هنجار شده مقتصد و شاخص برازش تطبیقی مقتصد به ترتیب برابر با $0/728$ و $0/764$ بود. به‌طور کلی تمامی شاخص‌های برازش مدل مطلوب بودند. پایایی درونی با آلفای کرونباخ $0/833$ بود که قابل قبول و مطلوب است.

واژگان کلیدی: توان هوازی، عامل غیرهوازی، عامل عملکردی، ذهنی، خود توصیفی بدنی، روایی، پایایی.

۱. این پژوهش با استفاده از اعتبارات پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی بر اساس قرارداد شماره $600/228$ انجام شده است.

۲. دانشیار دانشگاه شهید بهشتی

۳. دانشیار دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول)

مقدمه

خودپندارهٔ بدنی عبارت است از کلیهٔ برداشت‌هایی که فرد از بدن خود و توانایی‌هایش دارد و نیز تصویری که دیگران از او دارند. به عقیدهٔ میلر، مورفی و باس^۱ آگاهی از بدن و قابلیت‌های آن در سه سطح مطرح می‌شود: اولین سطح آن آگاهی کلی از بدن شامل احساس ذهنی هر فرد از ظاهر خود است. دومین سطح، آگاهی درونی از بدن و اعمال آن یعنی آگاهی از احساسات اندام‌های داخلی است که قابل مشاهده نیستند و سومین سطح آگاهی از توانایی بدن برای رسیدن به اهداف بدنی است که فرد برای خود در نظر گرفته است (۱،۲). مارش (۱۹۹۸) در مروری که روی مقیاس‌های خودپنداره در ارتباط با خودپندارهٔ بدنی انجام داد چنین نتیجه گرفت که خودپندارهٔ بدنی به نوبهٔ خود به زمینه‌هایی قابل تقسیم است که می‌توان به آمادگی جسمانی، سلامتی، ظاهر بدنی، آراستگی، شایستگی ورزشی، تصویر بدنی، جنسیت و فعالیت بدنی اشاره کرد (۱،۳،۴).

محققان بسیاری اثر ورزش را بر خودپنداره مطالعه کرده‌اند. امروزه از خودپندارهٔ مثبت به عنوان ابزاری برای تسهیل دستیابی به نتایج مطلوب در عرصه‌های ورزشی، تربیتی و سلامت یاد می‌شود. در مطالعات متعددی که توسط مارش و همکاران انجام شد جنبه‌های مختلفی از خود-پنداره بررسی شد. مارش و همکاران (۱۹۸۹) در مطالعه‌ای اثر تفاوت‌های جنسیتی و سنی ورزشکاران و غیرورزشکاران را بر خودپنداره بررسی کردند. نتایج نشان داد خودپندارهٔ بدنی ورزشکاران از غیرورزشکاران بیشتر بود که این امر در مردان نیز بیشتر از زنان مشاهده شد، اما تفاوت‌های جنسیتی در ورزشکاران کمتر از غیرورزشکاران بود (۵). مارش و جکسون (۱۹۸۶) نیز تفاوت‌های ورزشکاران و غیرورزشکاران را در انواع وسیع‌تری از حیطه‌های خودپنداره ارزیابی کردند. اگرچه تفاوت‌هایی در توانایی جسمانی وجود داشت، ولی تفاوت معنی‌داری در ظاهر بدنی مشاهده نشد. همچنین تفاوت‌های معنی‌دار اندکی برای ورزشکاران در خودپندارهٔ هیجانی، جنسیتی و علمی مشاهده شد (۶). ابتدا، محققان علاقه‌مند بودند خودپنداره را به تصویر بدنی ربط دهند، ولی امروزه بیشتر بر خودپندارهٔ جسمانی و مؤلفه‌های آن (قدرت، استقامت، ترکیب بدنی و ...) تمرکز شده که سبب شده است این جنبه از خودپنداره از خودپندارهٔ کلی جدا و خاص شود؛ از این رو مارش (۱۹۹۷) پرسشنامهٔ خودتوصیفی ورزشکاران نخبه (EASDQ) را طراحی و تدوین نمود. اعتبار پرسشنامهٔ مذکور، با استفاده از تجزیه و تحلیل عاملی در دو گروه ورزشکاران آموزشگاهی و ورزشکاران ملی به صورت جداگانه و مرکب در شش خرده‌مقیاس تأیید شد (۷). ضرایب ثبات درونی آلفای کرونباخ برای دو گروه

ورزشکاران آموزشگاهی و ملی از ۰/۸۳ در خرده‌مقیاس عملکرد تا ۰/۸۹ در خرده‌مقیاس بدن و میانگین ۰/۸۵ در گروه مرکب و ضرایب میانگین ۰/۸۶ (ورزشکاران ملی) و ۰/۸۴ (ورزشکاران آموزشگاهی) در گروه‌های جداگانه گزارش شده است (۹، ۸). با توجه به چند بعدی بودن خودپنداره و پرسشنامه‌های موجود از قبیل PSDQ که خودپنداره را در قالبی کلی ارزیابی می‌کند، بررسی خودپنداره از دیدگاه بدنی همراه با مؤلفه‌هایی از قبیل (فیزیولوژیکی، مهارتی، روانی و) ضروری به نظر می‌رسد (۲). پرسشنامه PSDQ توسط مارش و همکاران در سال ۱۹۹۴ طراحی و در سال ۱۹۹۶ و ۱۹۹۷ توسعه یافت (۱۲ - ۱۰). مقاله مروری مارش و همکاران (۱۹۹۷، ۲۰۰۲) نشان می‌دهد اندازه‌های اولیه خودپنداره به خودپنداره بدنی به صورت واحدی کلی اشاره داشته است. اگرچه مواردی چون آمادگی، سلامت، ظاهر، زیبایی، رقابت ورزشی، تصویر بدنی، جنسیت و فعالیت بدنی نیز ارزیابی می‌شدند، امتیاز نهایی در قالب نمره - ای واحد محاسبه می‌شد. این ارزیابی در روان‌شناسی ورزش/تمرین به‌طور گسترده به شکل سنتی اجرا می‌شد (مارش ۲۰۰۶)؛ به همین دلیل هبرت، مارش، سیما زاچ (۲۰۰۶) روش سنتی را تغییر دادند و از روش جدید گسترده چند بعدی - چند خصیصه‌ای^۱ (MTMM) استفاده کردند. در این روش اعتبار بیرونی پرسشنامه سه‌بعدی خودپنداره بدنی محاسبه شد. مارش و همکاران (۲۰۰۶) بر رویکرد سازه ابزار اندازه‌گیری خودپنداره چند بعدی تمرکز داشتند. به همین منظور ۳۹۵ دانشجوی دانشگاهی انتخاب شدند و پس از تحلیل داده‌ها، پرسشنامه با سه عامل جداگانه تأیید شد. در این تحقیق اثرات سن و جنسیت مشاهده نشد (۱۳). پس از آن در تحقیقات مختلف با این رویکرد پرسشنامه‌ها به صورت تخصصی ارزیابی شدند. در تحقیق دبور و جفری^۲ (۲۰۱۰) که به بررسی خودپنداره بدنی چند بعدی ورزشکاران معلول پرداختند از روش تخصصی ارزیابی استفاده شد و بر اساس نتایج تحقیق در میان ورزشکاران ۱۶/۱۱ ساله عزت نفس، خودپنداره عمومی، استقامت، چربی بدن، رقابت ورزشی، قدرت، انعطاف‌پذیری و فعالیت بدنی مثبت گزارش شد (دامنه گزارش‌ها بین ۳/۹ تا ۵/۶ بود). همچنین بین عزت نفس، ویژگی‌های فعالیت بدنی و ابعاد گوناگون خودپنداره بدنی ارتباط معنی‌داری مشاهده شد (۱۴). یکی از پرسشنامه‌های ابتدایی مارش (۱۹۹۷) در مورد خود توصیفی ورزشکاران نخبه (EASDQ) است که با استفاده از تجزیه و تحلیل عاملی در دو گروه ورزشکاران آموزشگاهی و ورزشکاران ملی به صورت جداگانه و مرکب در شش خرده‌مقیاس تأیید شد (۷). ضرایب ثبات درونی آلفای کرونباخ برای دو گروه ورزشکاران آموزشگاهی و ملی از ۰/۸۳ در خرده‌مقیاس

1. Multi trait – multi method

2. Deborah & Jeffry

عملکرد تا ۰/۸۹ در خرده‌مقیاس بدن و میانگین ۰/۸۵ در گروه مرکب و ضرایب میانگین ۰/۸۶ (ورزشکاران ملی) و ۰/۸۴ (ورزشکاران آموزشگاهی) در گروه‌های جداگانه گزارش شد. پرسشنامه خودتوصیفی ورزشکاران نخبه (EASDQ) برای ارزیابی شش عامل خودتوصیفی بدنی طراحی شد که شامل مهارت‌ها، بدن، قابلیت فیزیولوژیکی (هوازی)، قابلیت فیزیولوژیکی (غیرهوازی)، قابلیت ذهنی و عملکرد کلی است (۷،۸،۹،۱۵،۱۶). با توجه به اینکه این پرسشنامه در تحقیقات دیگر نیز از جمله تحقیق کلارک، هربرت و مارش (۲۰۰۳) نیز از نظر روایی و پایایی تأیید شده است و نیز در نتایج تحقیقات مربوط به خودپنداره، به‌ویژه خودپنداره بدنی در میان ورزشکاران و غیرورزشکاران تفاوت‌های مهم و معنی داری مشاهده شده است، ضرورت بررسی این ویژگی بین ورزشکاران نخبه کشور ضروری به نظر می‌رسد. از طرفی پرسشنامه خودتوصیفی ورزشکاران نخبه (EASDQ) تا کنون در کشور اعتباریابی نشده است و از آنجا که در منابع مختلف به تمایز ویژگی‌های مختلف ابعاد خود پنداره اشاره شده است، به‌منظور ایجاد ابزاری مناسب برای فراهم سازی بستری برای پژوهش‌های آینده، تعیین روایی و پایایی پرسشنامه مذکور ضروری است (۳-۱). پرسشنامه (EASDQ) از جمله پرسشنامه‌های طراحی شده با توجه به مدل سلسله‌مراتبی تعریف شده برای خودپنداره است که در هر مرتبه با توجه به نیازها و ضرورت‌ها تغییراتی در آن لحاظ شده است. این پرسشنامه یکی از جدیدترین پرسشنامه از این مدل سلسله‌مراتبی است که با نگاهی ویژه، خودتوصیفی ورزشکاران نخبه کشور را بررسی می‌کند. از این پرسشنامه، پس از تعیین ویژگی‌های مهم روایی و پایایی، می‌توان به‌منظور شناسایی استعداد‌های ورزشی، تهیه ابزارهای مختلف برای ارزیابی جنبه‌های مختلف وجودی ورزشکاران و نیز به‌عنوان پاسخگوی برخی نیازهای روان‌شناختی رشته‌های ورزشی مختلف و دوره‌های سنی مختلف استفاده کرد؛ بنابراین با توجه به سؤال‌ها و ابهام‌های موجود و نبود ابزاری مناسب برای اندازه‌گیری خودپنداره ورزشکاران نخبه کشور، تحقیق حاضر در صدد اعتبار و پایایی پرسشنامه (EASDQ) را که برای ارزیابی خودپنداره ورزشکاران نخبه طراحی شده تعیین نماید.

روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق از نوع توصیفی - پیمایشی است. متغیرهای تحقیق دو دسته‌اند که عبارت‌اند از: متغیرهای پنهان که سازه‌ها یا عامل‌ها را تشکیل می‌دهند و به‌طور مستقیم نمی‌توان آن‌ها را مشاهده کرد یا سنجید و در این تحقیق شامل مهارت‌ها، بدن، قابلیت فیزیولوژیکی (هوازی)، قابلیت فیزیولوژیکی (غیرهوازی)، قابلیت ذهنی و عملکرد کلی‌اند و متغیرهای آشکار یا مشاهده که

به منظور تعریف یا استنباط متغیر پنهان یا سازه به کار می‌رود و در این تحقیق سؤالات ۲۹ گانه پرسشنامه را تشکیل می‌دهند.

از بین کلیه ورزشکاران نخبه مرد رشته‌های مختلف ورزشی کشور در سال ۱۳۸۹، ۲۴۵ ورزشکار نخبه از رشته‌های ورزشی انفرادی و تیمی شامل کشتی آزاد و فرنگی، تکواندو، بدمینتون، فوتبال، بسکتبال، دو و میدانی، ووشو، کاراته، جودو، شمشیر بازی، وزنه برداری، تیراندازی، تیر و کمان، آمادگی جسمانی، اسکی، کبده، اسکیت، والیبال و به تعداد پراکنده از سایر رشته‌ها به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ورزشکاران منتخب همگی از ورزشکاران نخبه بودند که سابقه قهرمانی و ورزشی آن‌ها $10/50 \pm 5/6$ سال و سن 25 ± 7 سال بود.

برای ارزیابی شش عامل خودتوصیفی بدنی شامل مهارت‌ها، بدن، قابلیت فیزیولوژیکی (هوازی)، قابلیت فیزیولوژیکی (غیرهوازی)، قابلیت ذهنی و عملکرد کلی از پرسشنامه خودتوصیفی ورزشکاران نخبه مارش (EASDQ) استفاده شد (۱۵، ۸، ۷). اندازه‌گیری در این پرسشنامه از نوع لیکرتی شش ارزشی است که از گزینه «غلط» تا «درست» پراکندگی دارد. پس از ترجمه پرسشنامه توسط محقق، چند متخصص و مترجم صحت ترجمه آن را تأیید کردند. سپس، پرسشنامه در جامعه‌ای کوچک توزیع و تکمیل شد و اصلاحات احتمالی آن لحاظ شد (مطالعه مقدماتی). پرسشنامه به ورزشکاران ارائه می‌شد و پس از علامت‌گذاری، وضعیت خود را در مورد هر سؤال از گزینه کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم بیان می‌کرد که از نمره ۱ تا شش به آن‌ها تعلق می‌گرفت. پس از کمتی کردن، این اعداد برای تجزیه و تحلیل آماری استفاده شد.

برای محاسبه فراوانی‌ها، رسم نمودارها، طبقه‌بندی داده‌ها، محاسبه شاخص‌های مرکزی و پراکندگی در مورد متغیرهای پژوهش از روش‌های توصیفی و برای تحلیل عاملی داده‌ها از تحلیل مؤلفه‌های اصلی^۱ و به منظور تعیین ساختار ساده پرسشنامه از چرخش واریماکس^۲ استفاده شد. قبل از اجرای تحلیل عاملی از اطمینان کفایت نمونه از اندازه^۳ KMO و همچنین اطمینان از صفر نبودن همبستگی جامعه پژوهش از آزمون کرویت باتلر^۴ استفاده شد. برای تعیین ثبات درونی پرسشنامه و خرده مقیاس‌های آن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. در تحلیل عاملی تأییدی از شاخص‌هایی چون کای اسکوئر^۵، نیکویی برازش^۶، نیکویی برازش اصلاح شده^۷، ریشه مربعات خطای برآورد شده^۱

1. Prime Component Analysis
2. varimax Rotation
3. Kaisler- Olkin Measure of Sampling Adequacy
4. Bartlett Test of Sphericity
5. chi- square
6. GFI
- 7 - AGFI

شاخص توکر لوئیس^۲ و دیگر شاخص‌های برازش مدل استفاده شد (۱۷). نرم‌افزار مورد استفاده برای تحلیل عاملی مرتبه اول AMOS17 بود.

یافته‌های پژوهش

جدول ۱. نتایج تأیید پیش‌فرض‌های تحلیل مؤلفه‌های اصلی پرسشنامه خودتوصیفی ورزشکاران نخبه

مقدار	پیش‌فرض
۰/۹۵۱	مقدار کیسر - میر - اولکین (کفایت حجم نمونه)
۶/۷۹۵	آزمون کرویت بارتلت مقدار مجذور کای
۴۰۶	درجه آزادی
۰/۰۰۱	سطح معنی‌داری

نتایج ارائه شده در جدول ۱ نشان می‌دهد تمامی پیش‌فرض‌های مورد نیاز و مربوط با استفاده از روش تحلیل عاملی رعایت شده‌اند و از حد تعیین شده نیز بیشترند. نتیجه آزمون کفایت ۰/۹۵۱ به دست آمد که در حد مطلوبی است و اگر این میزان بیش از ۰/۵ باشد، قابل قبول است که به همین دلیل میزان گزارش شده مطلوب است. همچنین نتیجه آزمون کرویت بارتلت نیز معنی‌دار به دست آمده است ($\chi^2 = 6/795$, $P < 0.001$)؛ از این رو تمامی پیش‌فرض‌های لازم رعایت شده است.

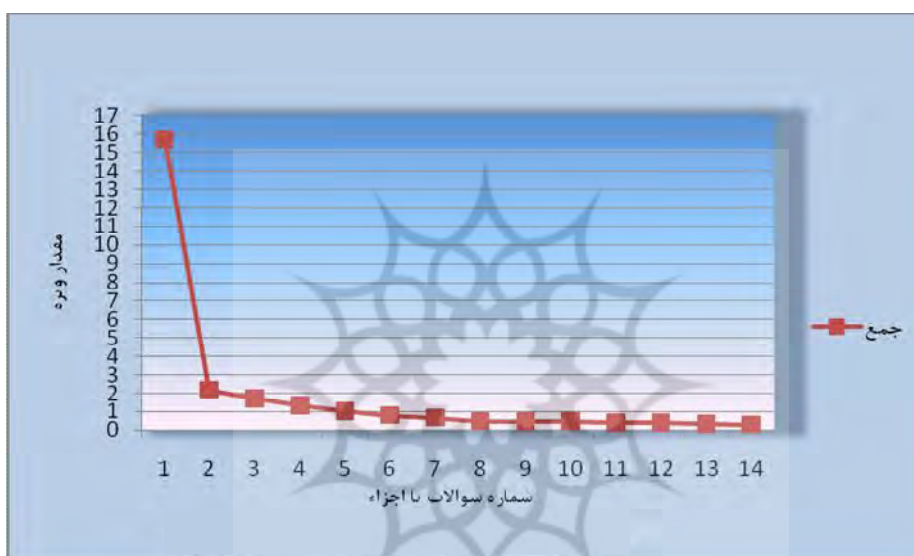
جدول ۲. واریانس کل تبیین شده به روش استخراج در تحلیل اجزای اصلی

عناصر استخراجی پس از چرخش	بارهای عاملی اندازه‌های استخراجی			مقادیر اولیه			اجزاء یا سوالات
	واریانس تراکمی	درصد واریانس	مجموع واریانس تبیین استخراجی	واریانس تراکمی	درصد واریانس	مجموع واریانس تبیین شده	
مجموع واریانس تبیین شده پس از چرخش	۵۴/۱۶۳	۵۴/۱۶۳	۱۵/۷۰۷	۵۴/۱۶۳	۵۴/۱۶۳	۱۵/۷۰۷	۱
	۶۱/۶۶۳	۷/۵۰۰	۲/۱۷۵	۶۱/۶۶۳	۷/۵۰۰	۲/۱۷۵	۲
	۶۷/۵۱۲	۵/۸۴۹	۱/۶۹۶	۶۷/۵۱۲	۵/۸۴۹	۱/۶۹۶	۳
	۷۲/۱۲۱	۴/۶۰۹	۱/۳۳۷	۷۲/۱۲۱	۴/۶۰۹	۱/۳۳۷	۴
	۷۵/۸۲۱	۳/۶۹۹	۱/۰۷۳	۷۵/۸۲۱	۳/۶۹۹	۱/۰۷۳	۵

1 - RMSE

2 - TLI

واریانس کل تبیین شده به روش استخراج. تحلیل اجزای اصلی، قبل و بعد از چرخش نشان می‌دهد پنج عامل اصلی است که واریانس تبیین شده در مجموع مقادیر ویژه اولیه آن‌ها بیشتر از یک است و عامل بعد از آن‌ها مقدار ۰/۷۹۳ است که با مقدار ویژه یک اختلاف زیادی دارد. مقدار واریانس تراکمی تبیین شده در مقادیر اولیه نیز قابل قبول است که مقدار آن ۵۴/۱۶۳ است. همچنین مجموع واریانس تبیین شده پس از چرخش نیز نشان داده شده است.



شکل ۱. نمودار سنگریزه مقادیر ویژه

شکل ۱ مقدار ویژه پنج عامل را نشان می‌دهد که بیش از یک هستند. این عامل‌ها در واقع همان سوالات آنند که به عامل‌هایی تبدیل شده‌اند که مقادیر ویژه را به خود اختصاص داده‌اند. با بررسی پرسشنامه خودتوصیفی ورزشکاران نخبه مشخص می‌شود دو عامل از عامل‌های پرسشنامه شامل عامل مهارت و بدنی در یک عامل بررسی شده‌اند.

نتایج تحلیل عاملی ارائه شده در جدول ۲ نشان می‌دهد سؤال‌های پرسشنامه خودتوصیفی ورزشکاران نخبه در کل ۷۵/۸۲۱ درصد واریانس تراکمی مربوط به خودتوصیفی ورزشکاران نخبه را شامل می‌شود به این صورت که درصد واریانس مربوط به عامل آمادگی ذهنی بیشترین درصد واریانس را دارد (۵۴ درصد)، پس از آن عامل دوم یعنی عامل بدنی و مهارتی است که با هم عامل دوم را تشکیل داده‌اند (با ۷/۵ درصد واریانس)، پس از آن عامل سوم است که به توان هوازی (با ۵/۴۸ درصد واریانس) مربوط می‌شود، عامل بعدی مربوط به مؤلفه غیرهوازی است

(با ۴/۶۰۹ درصد واریانس) و بالاخره عامل پنجم به متغیر عملکردی (با ۳/۶۹۹ درصد واریانس) مربوط است. با مراجعه به جدول ۳ مشخص می‌شود که سؤالات ۱۹-۲۵ و ۲۸ به ترتیب با واریانس‌های بالا به عامل ذهنی مربوط‌اند. سؤالات ۱-۹ به عامل دوم یعنی عامل بدنی و مهارتی مربوط‌اند که سؤال هشتم به دلیل بار عاملی کم یعنی ۰/۴۴۳ بعد از چرخش از گردونه سؤالات حذف می‌شود. سؤالات ۱۴-۱۸ به عامل هوایی مربوط‌اند. سؤالات ۱۰-۱۳ به عامل غیرهوایی و سؤالات ۲۶، ۲۷ و ۲۹ به عملکرد مربوط‌اند.

جدول ۳. بار عاملی اجزاء پس از اجرای چرخش

اجزاء					
۵	۴	۳	۲	۱	
			۰/۶۴۸		۱
			۰/۶۱۸		۲
			۰/۶۴۳		۳
			۰/۶۰۵		۴
			۰/۶۵۰		۵
			۰/۷۵۷		۶
			۰/۷۱۷		۷
					۸
			۰/۵۷۱		۹
	۰/۸۳۵				۱۰
	۰/۸۱۰				۱۱
	۰/۸۲۵				۱۲
	۰/۷۸۲				۱۳
		۰/۸۴۵			۱۴
		۰/۸۰۰			۱۵
		۰/۸۱۲			۱۶
		۰/۷۹۹			۱۷
		۰/۷۴۶			۱۸
				۰/۷۴۴	۱۹
				۰/۷۸۱	۲۰
				۰/۷۷۲	۲۱
				۰/۸۰۹	۲۲
				۰/۷۷۹	۲۳
				۰/۵۱۴	۲۴
				۰/۵۷۶	۲۵
۰/۶۴۰					۲۶
۰/۵۲۲					۲۷
				۰/۴۹۸	۲۸
۰/۴۵۳					۲۹

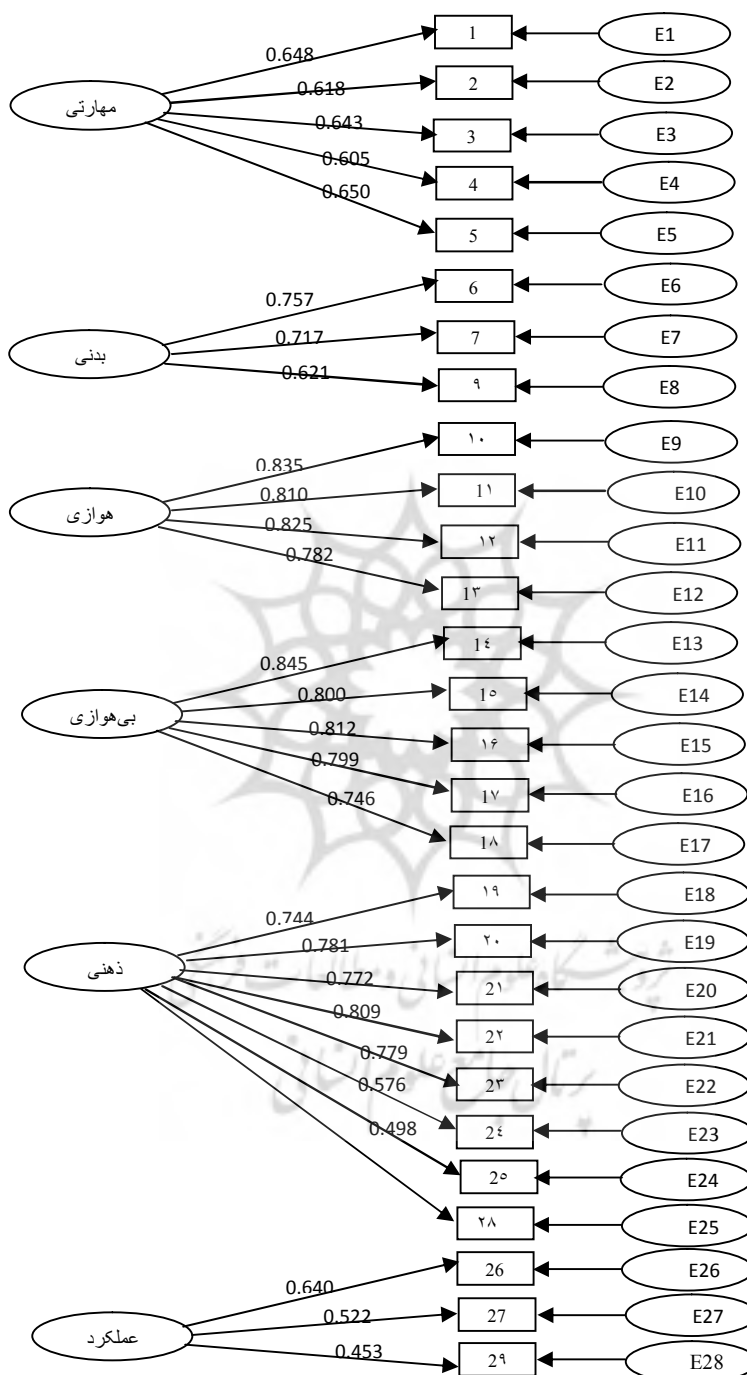
تحلیل عاملی مرتبه اول

مدل عاملی تأییدی استفاده شده در تحقیق از نوع مرتبه اول^۱ است که با شش عامل به‌عنوان متغیر پنهان ترسیم شده است. همان‌طور که در مدل ساختاری در تحلیل عاملی اکتشافی مشاهده شد، عامل اول و دوم در هم ادغام شده بودند که در این مدل مفروض دو عامل را برای تأیید مطابق ساختار اصلی جداگانه در نظر گرفتیم، اما متغیرهای مشاهده‌شده برای هر عامل مطابق تحلیل عاملی اکتشافی در نظر گرفته شد.

بررسی اعتبار سازه عاملی پرسشنامه

برای انجام این فرضیه مدل زیر که در شکل ۲ نشان داده می‌شود، برای برازش داده‌ها به مدل مورد بررسی قرار گرفته است. در این بررسی انواع شاخص‌های برازش مدل که با نام شاخص‌های نیکویی برازش^۲ (هرچه مقدار آن‌ها بیشتر باشد، نشان حمایت قوی‌تر از مدل است) و شاخص‌های بدی برازش^۳ (هرچه مقدار آن‌ها کمتر باشد، نشان حمایت قوی‌تر از مدل است) خوانده می‌شود استفاده می‌شد. شکل ۲ الگوی ساختار عاملی مهارتی، بدنی، ذهنی، عملکردی، آمادگی هوازی و بی‌هوازی شناسایی شده و سؤال‌های مربوط به هر عامل (خرده‌مقیاس) را به همراه مقدار بار عاملی هر سؤال نشان می‌دهد. تفاوت معنی‌دار مقادیر برآورد شده پارامترهای مختلف با مقدار صفر در جدول ۳ مشاهده می‌شود. مقدار نسبت بحرانی برآورد شده غیراستاندارد به خطای معیار برآورد شده است که برای رد فرضیه صفر، مقدار این پارامتر را برابر صفر قرار می‌دهد و احتمال خطا را برآورد می‌کند. هرچه این مقدار بزرگتر باشد، میزان ضریب محاسبه شده از صفر دورتر است و با اطمینان ۰/۹۵؛ یعنی با حداکثر خطا ۰/۰۵ خطا قابل قبول است. تمام ارتباطات تعیین‌شده نشان می‌دهد که بارهای تعیین‌شده روی عامل‌ها تأیید می‌شود و میزان خطای برآوردشده، در مقایسه با میزان تخمین‌زده معنی‌دار نیست.

-
1. First – order confirmatory factor model
 2. Goodness –of-fit Indices
 3. Badness-of-fit Indices



شکل ۲. الگوی نظری ساختار پرسشنامه خودتوصیفی بدنی به همراه بار عاملی هر سؤال

جدول ۴. شاخص برازش اختلاف

نوع مدل	تعداد پارامترها	اختلاف	درجه آزادی	مقدار P	شیت اختلاف به درجه آزادی
تعریف شده	۹۹	۸۲۴/۹۱	۳۳۵	۰/۰۰۱	۲/۴۶
اشباع شده	۴۳۴	۰/۰۰۱	۰		
مستقل	۲۸	۶۹۷۷/۶۲	۴۰۶	۰/۰۰۱	۱۷/۱۸

بررسی شاخص‌های کلی پردازش

با تأکید بر این نکته که این شاخص نمی‌تواند به‌تنهایی معیاری برای تصمیم‌گیری درباره‌ی قابل قبول یا غیرقابل قبول بودن مدل باشد، برخی نتایج مربوط به کای اسکوئر در جدول ۳ مشاهده می‌شود. مقدار کای اسکوئر برابر ۸۲۴/۹۱ با سطح معنی‌داری $p=0/001$ است که نتیجه‌ای مطلوب است؛ زیرا مقدار $p=0/001$ در دو ماتریس کوواریانس مشاهده و بازتولید شده است. با این حال، اینکه چنین مقداری با چه درجه‌ی آزادی به‌دست آمده، حائز اهمیت است. می‌توان چنین قضاوت کرد که هرچه درجه‌ی آزادی مدل از درجه‌ی آزادی مدلی اشباع شده (برابر با صفر) دور شود و به درجه‌ی آزادی مدلی مستقل نزدیک‌تر شود (۴۰۶) مطلوب‌تر تلقی می‌شود. چنین قضاوتی بر این مبناست که افزودن هر پارامتر آزاد به مدل باعث کاهش یک درجه‌ی آزادی خواهد شد. در جدول ۳ تعداد پارامترهای آزاد در ستون تعداد پارامترها نیز جالب توجه است. تعداد پارامترهای آزاد برای یک مدل اشباع شده مقدار ۴۳۴ را نشان می‌دهد که با آزاد گذاردن ۴۳۴ پارامتر می‌توان به مقدار کای اسکوئر صفر دست یافت، وضعیتی که به هیچ وجه مطلوب نیست، اما تا حد زیادی نشان می‌دهد که مدل تدوین شده (۱۷) به راحتی به هزینه کردن درجات آزادی نپرداخته است؛ به این معنی که می‌توان وجود ۹۹ پارامتر آزاد را در حالی که امکان آزاد گذراندن ۴۳۴ پارامتر آزاد وجود دارد، قابل قبول دانست. مشاهده‌ی مدل اشباع شده برای موقعیتی که در آن قرار داریم می‌تواند کمک‌کننده باشد.

نسبت کای اسکوئر به درجه‌ی آزادی که در آخرین ستون از جدول ۳ کای اسکوئر گزارش می‌شود و کای اسکوئر نسبی خوانده می‌شود، می‌تواند شاخص مناسبی برای مدل تدوین شده باشد. مقادیر یک تا ۵ برای این شاخص مناسب و مقادیر نزدیک به ۲ تا ۳ خوب تفسیر می‌شود. مقداری که در این جدول مشاهده می‌شود (۲/۴۶۲) نشان‌دهنده‌ی وضعیتی خوب برای مدل است.

جدول ۴. شاخص برآزش مقایسه‌ای پایه

نوع مدل	نیکویی برآزش بنکر - بونت	نیکویی برآزش نسبی	نیکویی برآزش افزایشی	توکروئیس	برآزش مقایسه‌ای
مدل تعریف‌شده	۰,۸۸۲	۰,۸۵۷	۰,۹۲۶	۰,۹۱۰	۰,۹۲۶
مدل اشباع شده	۱		۱		۱
مدل مستقل	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱	۰,۰۰۱

مقادیر بیش از ۰/۹۰ در اغلب منابع به‌عنوان مقادیر قابل قبول تفسیر شده‌اند. بر این مبنا می‌توان گفت شاخص برآزش افزایشی، شاخص برآزش توکر - لوئیس و شاخص برآزش مقایسه‌ای نشان‌دهنده قابل قبول بودن مدل‌اند. شاخص برآزش هنجار شده بونتر - بونت و شاخص برآزش نسبی نیز اصلاحات بسیار جزئی را در مدل پیشنهاد می‌کنند که ناچیز و قابل چشم‌پوشی‌اند.

جدول ۵. شاخص‌های برآزش مقتصد

نوع مدل	نسبت مقتصد بودن	شاخص برآزش هنجار شده مقتصد	شاخص برآزش تطبیقی مقتصد
مدل تعریف شده	۰/۸۲۵	۰/۷۲۸	۰/۷۶۴
مدل اشباع شده	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
مدل مستقل	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰

شاخص نسبت مقتصد بودن که نسبتی بین درجه آزادی مدل تدوین شده و درجه آزادی مدل مستقل است، نشان می‌دهد پارامترها تا چه اندازه آزاد گذاشته شده‌اند. هرچه این مقدار کوچک‌تر باشد، نشان‌دهنده هزینه بیشتری است که در تحقیق برای آزاد کردن پارامترها صرف شده است؛ از این رو این مقدار باید بیشتر باشد. جدول ۵ این موارد را نشان می‌دهد.

در مدل تدوین شده، مقدار نسبت مقتصد (۰/۸۲۵)؛ یعنی نسبت ۳۳۵ به ۴۰۶ یک نسبت مقتصد است که نشان از آزاد گذاردن پارامترها دارد. شاخص برآزش هنجار شده مقتصد و شاخص برآزش تطبیقی مقتصد هر دو مقادیری قابل قبول تلقی می‌شود و مقادیر بیش از ۰/۶۰ مناسب بودن مدل تدوین شده را نشان می‌دهد که این دو شاخص در این تحقیق به ترتیب برابر با ۰/۷۲۸ و ۰/۷۶۴ است که مقدار بسیار مناسبی است.

جدول ۶. شاخص‌های ریشه دوم میانگین مربعات باقی‌مانده

مدل	ریشه دوم میانگین مربعات باقی‌مانده	حد پایین	حد بالا	مقدار p
مدل تدوین شده	۰/۰۷۷	۰/۰۷۱	۰/۰۸۴	۰/۰۰۱
مدل مستقل	۰/۲۵۸	۰/۲۵۲	۰/۲۶۳	۰/۰۰۱

ریشه دوم میانگین مربعات باقی‌مانده به‌عنوان یکی از عمومی‌ترین شاخص‌هایی که در قضاوت کلی درباره مدل‌های تدوین شده کاربرد دارد، نشان می‌دهد مدل تدوین شده را می‌توان قابل قبول دانست یا خیر. این شاخص بین دو مقدار صفر و یک تغییر می‌کند و به‌عنوان شاخصی برای بدی برازش شناخته می‌شود؛ یعنی هرچه کوچکتر باشد، مدل قابل قبول‌تر تلقی می‌شود. مقدار ۰/۰۴ برای مدل عاملی تدوین شده نشانه قابل قبول بودن مدل است. اینکه فاصله اطمینان ۹۰٪ برای این شاخص مرزهای صفر تا ۰/۰۷ را نشان می‌دهد نیز می‌تواند به‌عنوان وضعیت مطلوب تلقی شود. در جدول ۶ مشاهده می‌شود میزان ذکر شده برای متغیرهای بدی برازش قابل قبول است.

جدول ۷. ضرایب پایایی حاصل از پایایی درونی و دو نیم کردن

نوع همبستگی	مقادیر و آیتم‌ها	ضریب آلفا
آلفای کرونباخ بخش یک	بخش یک	۰,۹۳۴
	تعداد آیتم‌ها	۱۵ _a
آلفای کرونباخ بخش یک	بخش دو	۰,۹۵۱
	تعداد آیتم‌ها	۱۴ _a
آلفای کرونباخ مجموع	مجموع آیتم‌ها	۲۹,۰۰۰
	بین دو فرم	۰,۸۳۳
ضریب همبستگی دو نیم کردن گتمن		۰,۹۰۷

سؤالات ۱- ۱۵ به آیتم اول و سؤالات ۱۶- ۲۹ مربوط به آیتم دوم مربوط است که همان‌طور که در جدول ۷ نیز مشاهده می‌شود، ضرایب همبستگی در آیتم‌های یک و دو، مجموع برای آلفای کرونباخ و در نهایت، برای ضریب همبستگی دو نیم کردن گتمن نیز میزان قابل قبولی را نشان داده که از نظر دارا بودن پایایی نیز تأیید می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات متعددی که در این زمینه انجام شده است همخوانی دارد. اعتبار و پایایی پرسشنامه خودتوصیفی بدنی ورزشکاران نخبه در مطالعات متعددی تأیید شده

است. در تحقیق مارش (۱۹۹۷) اعتبار خودتوصیفی ورزشکاران نخبه (EASDQ) که شامل ۳۲ سؤال بود، با استفاده از تحلیل عاملی در دو گروه ورزشکاران آموزشگاهی و ورزشکاران ملی به صورت جداگانه و مرکب در شش خرده‌مقیاس تأیید شد (۷). ضرایب ثبات درونی آلفای کرونباخ برای دو گروه ورزشکاران آموزشگاهی و ملی از ۰/۸۳ در خرده‌مقیاس عملکرد تا ۰/۸۹ در خرده‌مقیاس بدن و میانگین ۰/۸۵ در گروه مرکب و ضرایب میانگین ۰/۸۶ (ورزشکاران ملی) و ۰/۸۴ (ورزشکاران آموزشگاهی) در گروه‌های جداگانه گزارش شد. پرسشنامه خودتوصیفی ورزشکاران نخبه (EASDQ) برای ارزیابی شش فاکتور خودتوصیفی بدنی طراحی شد که شامل مهارت‌ها، بدن، قابلیت فیزیولوژیکی (هوازی)، قابلیت فیزیولوژیکی (غیر هوازی)، قابلیت ذهنی و عملکرد کلی است (۸، ۹، ۱۵). این پرسشنامه در تحقیقات دیگر نیز از جمله تحقیق کلارک و هربرت و مارش (۲۰۰۳) نیز از نظر روایی و پایایی تأیید شده است. در تحقیق کلارک و همکاران که نسخه ۲۹ سؤالی را آزمون کردند، روایی و پایایی پرسشنامه خودتوصیفی بدنی ورزشکاران نخبه را با مقیاس‌های اصلی یکسان دیدند. در تحقیق آنان کمترین بار عاملی ۰/۷۵۹ بود که مربوط به سؤال ۲۷ در عامل ششم بود. در این تحقیق بیشترین بار عاملی نیز ۰/۹۶۴ در عامل دوم بود (۱۶).

همچنین پایایی این ابزار در تنها تحقیق داخلی توسط جوادیان صراف (۱۳۸۶) روی کشتی گیران نخبه به میزان ۰/۹۳ محاسبه شد (به نقل از ۱۷). در تحقیق توکلیان و همکاران نیز اعتبار درونی ابزار پژوهش از ضریب اعتماد آلفای کرونباخ برای هر یک از خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه به تفکیک محاسبه شد که نتایج، مشابه تحقیق حاضر بود. ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه مذکور ۰/۹۵ محاسبه گردید. از آنجا که ضرایب آلفا تقریباً زیاد است، میزان اعتبار درونی در چند نوبت تأیید شده است. از طرفی، ورزشکاران انتخاب‌شده در کشور هم از نظر تعداد و هم از نظر سابقه ورزشی و قهرمانی نماینده خوبی برای ورزشکاران نخبه کشور بودند؛ در نتیجه میزان روایی و پایایی ذکر شده را می‌توان در جامعه ورزشکاران نخبه در کشور استفاده کرد. دلایل جابه‌جایی برخی سؤالات را می‌توان به شرایط فرهنگی یا درک متفاوت ورزشکاران از سؤالات مرتبط دانست. با نگاهی به ساخت پرسشنامه، جابه‌جایی برخی سؤالات در تحلیل عاملی منطقی به نظر می‌رسد؛ برای مثال می‌توان به سؤال ۱۶ اشاره کرد که در نسخه اصلی در مؤلفه آمادگی هوازی بود که در این تحلیل به درستی به مؤلفه بی‌هوازی منتقل شده است؛ بنابراین نسخه اعتباریابی شده می‌تواند برای کاربرد در کشور توصیه شود. مقایسه نسخه اصلی با نسخه اعتباریابی شده به شرح زیر است:

در نسخه اصلی در سؤالات یک تا ۵ عامل «مهارت» اندازه‌گیری می‌شود (سطح توانایی درک-

شده در رشته ورزشی)، در سؤالات ۶ تا ۹ عامل «بدن» اندازه‌گیری می‌شود (درک تناسب بدن با توجه به رقابت در رشته ورزشی)، سؤالات ۱۰-۱۲ و ۱۶ عامل «توان هوازی» را اندازه‌گیری می‌کنند (توانایی درک برای رقابت در ورزش‌ها که نیازمند استقامت و بنیه حیاتی هستند)، سؤالات ۱۳-۱۵، ۱۷، ۱۸ عامل «توان بی هوازی» را اندازه‌گیری می‌کنند (توانایی درک برای رقابت در ورزش‌هایی که به توان انفجاری با شدت زیاد نیاز دارند)، سؤالات ۱۹-۲۳ عامل «روانی» را اندازه‌گیری می‌کنند (درک قدرت و آمادگی روانی برای رقابت ورزشی) و سؤالات ۲۴-۲۹ عامل «اجرای کلی» را اندازه‌گیری می‌کنند (توانایی درک برای ایجاد منتهی درجه اجرا در رقابت). در این مقایسه و نسخه اعتباریابی شده، علاوه بر حذف سؤال هشتم سؤال‌های ۲۴، ۲۵ و ۲۸ نیز روی مؤلفه آمادگی ذهنی بارگذاری بیشتری داشتند و در مدل تعریف‌شده در ساختار عاملی تأییدی در مؤلفه ذهنی قرار می‌گیرد؛ بنابراین با توجه به تأیید ابزار در کشورهای مختلف هنوز تحقیقات کمی در مورد پرسشنامه خودتوصیفی بدنی ورزشکاران نخبه انجام شده است که این موضوع را می‌توان در تحقیق جووت و کرامر (۲۰۱۰) ملاحظه کرد، به طوری که این محققان علاوه بر اشاره به این نکته که از پرسشنامه خودتوصیفی ورزشکاران نخبه کمتر استفاده شده است از میان مزایای این پرسشنامه به کوتاه بودن و تخصصی بودن اشاره دارند (۱۸). با وجود اینکه نمی‌توان در تحلیل عاملی تأییدی یک عدد را به‌تنهایی گزارش کرد و فقط از روی شاخص‌های خوبی و بدی برازش در چند حالت می‌توان قضاوت کرد، همان‌طور که در یافته‌ها توضیح داده شد، شاخص‌های مذکور همه در حد قابل قبول قرار دارند و مانند تحقیقات اشاره شده در سایر کشورها در ایران و در میان ورزشکاران نخبه می‌توان از این پرسشنامه استفاده کرد.

منابع:

۱. آدلر. (۱۳۸۲). پیشگام روانکاوی جامعه نگر. ترجمه: حمید علیزاده. نشر دانش
۲. بهرام، عباس و شفیع‌زاده، محسن. (۱۳۸۲). بررسی اعتبار و پایایی پرسشنامه خودپنداره و شناسایی عوامل مؤثر بر آن در دانش آموزان شهر تهران. طرح پژوهشی، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی.
۳. اتکینسون، ال ریتا و همکاران. (۱۳۶۸). زمینه روانشناسی. ترجمه: محمد تقی براهنی و همکاران. انتشارات رشد، جلد دوم، چاپ اول،
۴. فارسی، علیرضا، (۱۳۸۷) تعیین اعتبار و پایایی مقیاس آمادگی بدنی ادراک شده. طرح

پژوهشی پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی.

5. Marsh, H. W., & Peart, N. (1988). Competitive and cooperative physical fitness training programs for girls: Effects on physical fitness and on multidimensional self-concepts. *Journal of sport and Exercise Psychology*, 10, 390-407.
6. Marsh, H. W., Richards, G. E., & Barnes, G. (1986). Multidimensional self-concepts: A Long-term follow-up of the effect of participation in an outward bound program. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 12, 475-492.
7. Marsh Herbert W. John Hey, and Lawrence A. Roche. (1997). Structural of Self-Concept: Elite Athletes and Physical Education students. *Journal of Education Psychology*. 89. 369-380.
8. Marsh, H. W., Asci, F. H., & Marco Tomas, I. (2002). Multitrait-multimethod analyses of two physical self-concept instruments: a cross-cultural perspective. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24 (2). p. 99-119.
9. Marsh. H. W. (1996). Construct validity of physical self-description questionnaire responses: relations to external criteria, *journal of sport and exercise psychology*, 18, pp: 111-131.
10. Marsh, H. W., & Redmayne, R. S. (1994). A multidimensional physical self-concept and its relations to multiple components of physical fitness. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 16 (1). p. 43-55.
11. Asci, F. H. (2006). An investigation of age and gender differences in physical self-concept among Turkish late adolescents. Expanded Academic ASAP. Thomson Gale. Eastern Mediterranean University.
12. Clark ,Perry. Herbert W .Marsh(2003)Relationship Between Elite athlete Self-concept And International swimming performance. Research center University of Western Sydney, Australia.
13. Hebert W.Marsh,Michael Barcli,Sima zarch(2006). Construct Validation of Hebrew
14. Versions of Three Physical Self-Concept Measures: An Extended Multitrait-Multimethod Analysis *Journal of sport&exercise psychology*, 2006, 28,310-343 Human kinetics,Inc.
15. Deborah R.Shapiro, Jeffrey J. Martin (2010). Multidimensional Physical Self-Concept of Athletes With Physical Disabilitiesaddapted physical activity quarterly,27,294-307, Human kinetics,Inc.
16. Asci, F. H. (2005). The construct validity of two physical self-concept measures: An example from Turkey. *Psychology of Sport and Exercise*, Volume 6, Issue 6, Pages 659-669.

۱۷. رندال ای. شوماخر و ریچارد جی. لومکس (۱۳۸۸) مقدمه‌ای بر مدل‌سازی معادله

ساختاری. ترجمه، قاسمی، وحید. انتشارات جامعه شناسان.

۱۸. توکلیان. امیر، (۱۳۸۷) مقایسه خودپنداره ورزشی ورزشکاران تیم‌های کشتی آزاد حاضر در بازی‌های آسیایی ۲۰۰۶ قطر. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.

19. S.Jowett, D crammer (2010): The prediction of young athletes 'physical self from perceptions of relationship with parents and coaches/psychology Of sport and Exercise 11140-147.

ارجاع دهی به روش APA

عبدلی بهروز، فارسی علیرضا. (۱۳۹۲)، تعیین اعتبار و پایایی پرسشنامه خود توصیفی ورزشکاران نخبه. رفتار حرکتی؛ ۵(۱۲): ۸۲-۶۵.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی



پروپوزیشن گاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی