

تعیین روایی و پایایی پرسش‌نامه مقیاس آمادگی بدنی ادراک شده و بررسی عوامل مرتبط با آن

دکتر علیرضا فارسی^۱، دکتر جواد فولادیان^۲

پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۳/۱۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۷/۱۰/۹

چکیده

هدف پژوهش حاضر تعیین اعتبار و پایایی پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده (آبادی) بود. در مرحله نخست و برای تعیین اعتبار عاملی اکتشافی، تعداد ۶۰۰ نفر آزمودنی پرسش‌نامه مذکور را تکمیل کردند. در مرحله دوم، به منظور تعیین اعتبار عاملی تأییدی پرسش‌نامه، ۴۸۰ نفر آزمودنی آن را تکمیل نمودند. در مرحله سوم، ۱۳۰ نفر انتخاب و در دو فاصله زمانی دو هفته‌ای پرسش‌نامه را تکمیل کردند. ابزار پژوهش شامل پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده آبادی (۱۹۹۸) با دوازده سوال و چهار خرده مقیاس بود. برای تعیین اعتبار عاملی اکتشافی، از روش تحلیل عاملی مولفه‌های اصلی، برای تعیین اعتبار عاملی تأییدی از الگوی معادلات ساختاری و برای تعیین ثبات درونی و پایایی زمانی از روش‌های ضریب آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج نشان داد پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده با درصد واریانس در چهار عامل شرایط جسمانی (۲۲/۱۸) انعطاف‌پذیری عضلانی (۱۳/۱۴) شرایط عضلانی (۱۱/۶) و ترکیب بدنی (۱۲/۱۱) و درصد واریانس تراکمی با ۵۹/۰۳ از اعتبار سازه مطلوبی برخوردار است. همچنین نتایج نشان داد ثبات درونی (۰/۸۴) و پایایی زمانی (۰/۸۰) و خرده مقیاس‌های آن مورد تأیید است؛ بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که نسخه فارسی پرسش‌نامه‌های آمادگی بدنی ادراک شده، اعتبار و پایایی لازم را دارد و می‌توان از آن به عنوان ابزاری مناسب برای مطالعه اهداف، مقایسه با شرایط جسمانی واقعی و سایر اهداف کاربردی برای ورزشکاران و پژوهشگران در محیط‌های آموزشی - ورزشی و پژوهشی استفاده کرد.

واژه‌های کلیدی: شرایط جسمانی، شرایط عضلانی، ترکیب بدنی، انعطاف‌پذیری

۱. استادیار دانشگاه شهید بهشتی

۲. استادیار دانشگاه فردوسی مشهد

مقدمه

خودپنداره^۱ جنبه مهمی از رفتار عاطفی انسان است که از دنیای پرتحرک، فعالیت و حرکات مختلف تأثیر می‌گیرد. خودپنداره مثبت و پایدار آن‌چنان در کارکرد مؤثر توانایی انسان اهمیت دارد که نمی‌توان به رشد آن بی‌توجه بود و از آن چشم‌پوشی کرد. بیش از صد سال است که «خویشتن» مورد توجه دانشمندان و روان‌شناسان بوده است. همراه این عنوان پسوندهای زیادی به کار رفته است و واژه‌های جدیدی همچون خودپنداره اعتماد به نفس^۲، عزت نفس^۳، خودانگاره و نظایر آن به وجود آورده است (۱ و ۲). ادراک و تصور از بدن و آمادگی بدنی، نحوه نگرش فرد از بدن خویش است و هم شیوه‌ای است که فرد با آن شیوه، بدن و توانایی بدنی خود را ادراک می‌کند. به عقیده اسمیت^۴ هر فرد تصویری از خودش دارد که اصلی‌ترین عنصر سازنده شخصیت اوست. خودپنداره بدنی عبارت است از کلیه برداشتهایی که فرد از خودش و توانایی‌هایش دارد و تصوراتی که دیگران از او دارند. برخی از افراد نگرش وسیعی به بدن خود دارند. آنان از هر فرصتی برای ارزیابی ابعاد بدن خود استفاده می‌کنند و به خوبی از ضربان قلب در حال استراحت و بیشینه، فشار خون و قدرت برخی از اندامها آگاهند، ولی برخی دیگر علاقه‌مندی کمتری به آگاهی از قابلیت‌ها و ظرفیت‌های بدنی خود نشان می‌دهند. به عقیده میلر، مورفی و باس، آگاهی از بدن و قابلیت‌های آن از سه جنبه مطرح می‌شود: نخستین سطح آن آگاهی کلی از بدن است که عبارت از احساس ذهنی هر فرد از ظاهر خویش است؛ دومین سطح آن آگاهی درونی از بدن و اعمال آن است؛ یعنی آگاهی از احساسات اندام‌های داخلی 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. این سطح با واژه «خودکارآمدی» در ارتباط است (۱ و ۲). تصور از بدن را می‌توان با آزمون‌های تصویری و سیاهه‌های خودسنجی اندازه گرفت. مقیاس تمرکز روانی بدن بر جنبه‌های تصور از بدن تمرکز دارد و بر رضایت فرد از قسمت‌های مختلف بدن و اعمالش مربوط می‌شود. مارش، در مروری که روی مقیاس‌های خودپنداره در ارتباط با خودپنداره بدنی انجام داده است نتیجه گرفت که خودپنداره بدنی در جای خود، به زمینه‌هایی قابل تقسیم است که از این تقسیم‌بندی می‌توان به آمادگی جسمانی، سلامتی، ظاهر بدنی، آراستگی، شایستگی ورزشی، تصور بدنی، جنسیت و فعالیت بدنی اشاره کرد. براین‌اساس در ارتباط با ادراک آمادگی جسمانی مطالعات گسترده‌ای انجام شده که مقیاس‌های آمادگی جسمانی در ابعاد مختلف را بررسی کرده است (۱ و ۳).

-
- 1- Self Concept
 - 2- Self Confidence
 - 3- Self Esteem
 - 4- Smith

با توجه به ماهیت چند بعدی و پایه‌ای خود پنداره در سلامت عاطفی انسان، موضوع این پژوهش ابعاد ارزیابی آزمون ادراک آمادگی جسمانی آبادی^۱ را بررسی می‌کند. آزمون ادراک مقیاس آمادگی بدنی ادراک شده^۲ (PPFS) شامل ۱۲ سوال است که در پنج حوزه اصلی آمادگی جسمانی شامل استقامت قلبی تنفسی، قدرت، استقامت عضلانی، انعطاف‌پذیری و ترکیب بدنی طراحی شده بود که در فرم تجدیدنظر شده، به چهار بخش تبدیل شد (۴ و ۵). با این حال و با توجه به جنبه‌های مختلف خود پنداره و عزت نفس، ارزیابی جنبه‌های غیرتحصیلی و به‌خصوص آمادگی جسمانی می‌تواند عامل تعیین‌کننده‌ای در انگیزه فرد برای شرکت در تمرینات ورزشی مرتبط با سلامتی و قهرمانی مؤثر باشد. بر همین اساس پژوهش حاضر به‌منظور توسعه ارزیابی و تهیه ابزارهای مناسب به‌ویژه آمادگی بدنی ادراک شده با استفاده از پرسش‌نامه انجام شده است. در این تحقیق سعی شده است به این سؤالات پاسخ دهد که آیا پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده از روایی لازم برخوردار است؟ آیا پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده پایایی لازم را دارد؟ با پاسخگویی به سؤالات مذکور و مناسب بودن ابزار می‌توان گامی برای ارزیابی یکی از مؤلفه‌های روانی در کشور برداشت.

جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانشجویان ۱۹-۳۰ سال پسر و دختر دانشگاه‌های دولتی تهران است که از این تعداد به صورت نمونه‌گیری تصادفی در دسترس تعداد ۶۰۰ نفر در مرحله نخست (۳۸۰ پسر و ۲۲۰ دختر) تعداد ۴۸۰ نفر در مرحله دوم (۲۶۰ پسر و ۲۲۰ دختر) و تعداد ۱۳۰ نفر در مرحله سوم (۷۰ پسر و ۶۰ دختر) انتخاب شدند و پرسش‌نامه مذکور را تکمیل کردند. سپس با فاصله زمانی یک هفته همان پرسش‌نامه در اختیار آنها قرار داده شد و سپس اطلاعات به‌دست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

ابزارها و روش‌های جمع‌آوری اطلاعات

ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش مقیاس آمادگی بدنی ادراک شده^۳ (PPFS) شامل ۱۲ سوال است که در پنج حوزه اصلی آمادگی جسمانی شامل استقامت قلبی تنفسی، قدرت، استقامت عضلانی، انعطاف‌پذیری و ترکیب بدنی بود که در فرم تجدیدنظر شده آن به چهار بخش تبدیل شد. هر یک از سؤالات با مقیاس پنج ارزشی لیکرت بررسی می‌شود. مجموع امتیازات فرد به عدد ۶۰ می‌رسد.

1- Abadei

2- Perceived Physical Fitness Scale

3- Perceived Physical Fitness Scale

روش اجرای پژوهش

پس از اصلاح ترجمه و مفهوم سوالات، پرسش‌نامه در جامعه هدف به شکل توزیع تصادفی در دسترس در سه مرحله با تعداد نمونه مورد نیاز توزیع شد. در مرحله نخست، برای تعیین اعتبار عاملی اکتشافی ۶۰۰ نفر آزمودنی، پرسش‌نامه مذکور را تکمیل کردند، در مرحله دوم ۴۸۰ نفر آزمودنی به منظور تعیین اعتبار عاملی تأییدی، پرسش‌نامه مذکور را تکمیل کردند، در مرحله سوم ۱۳۰ نفر انتخاب و در دو فاصله زمانی دو هفته‌ای پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کردند.

روش‌های آماری پژوهش

به منظور تحلیل عاملی از روش تحلیل مؤلفه اصلی^۱ استفاده شد و به منظور تعیین ساختار ساده پرسش‌نامه از چرخش واریماکس^۲ استفاده شد. البته قبل از اجرای تحلیل عاملی برای اطمینان از کیفیت نمونه، از اندازه KMO^۳ و همچنین برای اطمینان از صفر نبودن همبستگی جامعه پژوهش از آزمون کرویت باتلر^۴ استفاده شد. از روش ضریب همبستگی پیرسون برای تعیین پایایی نمرات (با استفاده از روشهای آزمون - آزمون مجدد) و از روش تعیین ضریب آلفای کرونباخ برای تعیین ثبات درونی پرسش‌نامه و خرده مقیاس‌های آن استفاده شد.

نتایج و یافته‌های پژوهش

اعتبار سازه اکتشافی و تأییدی

نتایج تحلیل عاملی در شکل شماره ۱ نشان داد سؤال‌های پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده ۵۹/۰۳ درصد کل واریانس مربوط به آمادگی بدنی ادراک شده را شامل می‌شود. به طوری که واریانس مربوط به عامل شرایط جسمانی ۲۲/۱۸ درصد و واریانس مربوط به عامل انعطاف‌پذیری ۱۳/۴ درصد، واریانس مربوط به عامل شرایط عضلانی ۱۱/۶ درصد و واریانس ترکیب بدنی ۱۲/۱۱ درصد است. نتایج بار عاملی سؤال‌ها نشان می‌دهد که بار عاملی همه سؤال‌ها در حد بالا و قابل قبول است. سؤال‌های ۱، ۳، ۴، ۸، ۹ و ۱۲ برای عامل شرایط جسمانی تأیید می‌شوند، به طوری که دامنه بار عاملی از ۰/۷۶ تا ۰/۸۶ است و در خرده مقیاس انعطاف‌پذیری عضلانی سؤال‌های ۶، ۱۰ تأیید شده است، به طوری که دامنه بار عاملی آنها ۰/۸۱ تا ۰/۹۰ است. برای خرده مقیاس شرایط عضلانی سؤال‌های ۵ و ۱۱ با دامنه بار عاملی ۰/۸۰ تا ۰/۸۲ و بالاخره برای خرده مقیاس ترکیب بدنی

1- Prime Component Analysis

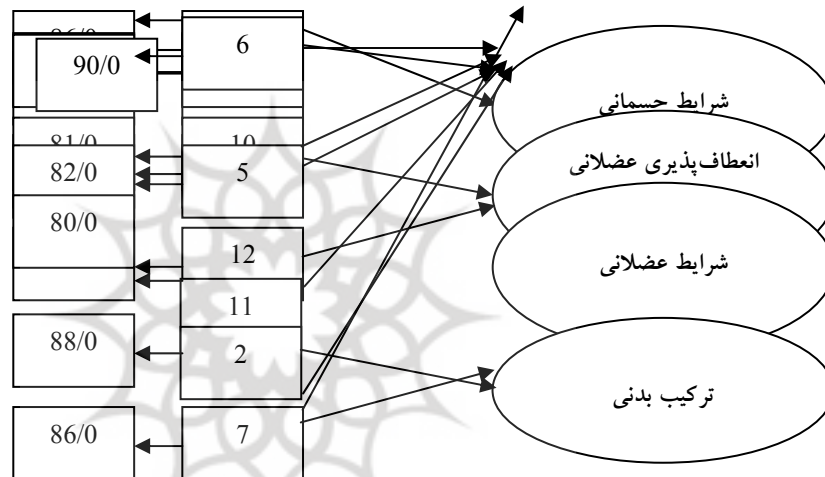
2- Varimax Rotation

3- Kaiser- Olkin Measur of Sampeling Adequacy

4- Bartlett Test of Sphericity

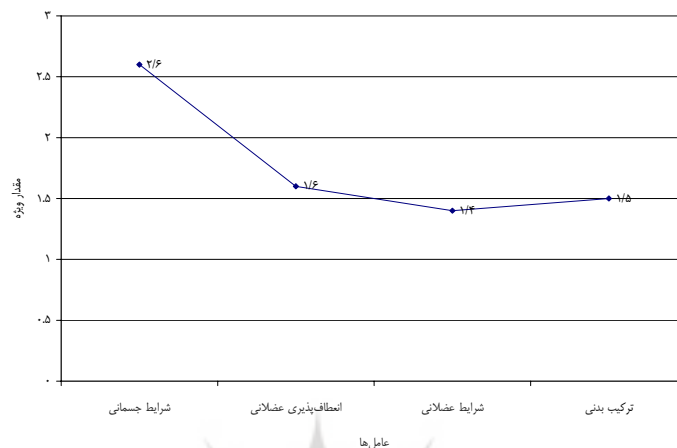
سؤالات ۲ و ۷ با دامنه ۰/۸۶ تا ۰/۸۸ تأیید شده است که درصد واریانس تراکمی چهار عامل، برای پرسشنامه آمادگی بدنی ادراک شده ۵۹/۰۳ است؛ لذا بیشترین سهم واریانس مربوط به عامل شرایط جسمانی با واریانس ۲۲/۱۸ درصد بوده و کمترین درصد واریانس به عامل شرایط عضلانی با واریانس ۵/۱۶ است.

همچنین مشخص شد از تعداد ۱۲ سؤال پرسشنامه ۶ سؤال مربوط به عامل شرایط جسمانی، ۲ سؤال مربوط به عامل انعطاف پذیری، ۲ سؤال مربوط به شرایط عضلانی و ۲ سؤال مربوط به ترکیب بدنی است.



شکل ۱. الگوی نظری ساختار پرسشنامه آمادگی بدنی ادراک شده به همراه بار عاملی هر سؤال

شکل شماره ۲ الگوی ساختار عامل شرایط جسمانی، انعطاف پذیری عضلانی، شرایط عضلانی و ترکیب بدنی شناسایی شده و سؤال‌های مربوط به هر عامل (خرده مقیاس) را به همراه مقدار بار عاملی هر سؤال نشان می‌دهد.



شکل ۲. نمودار خطی مقدار ویژه عوامل‌های پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده

شکل شماره ۲ نمودار خطی مقدار ویژه عوامل‌ها را در پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده نشان می‌دهد. حداقل مقدار ویژه لازم برای هر خرده مقیاس به‌منظور باقی ماندن در ساختار پرسش‌نامه عدد ۱ است. نمودار مذکور نشان می‌دهد هر چهار خرده مقیاس حداقل را به‌دست آوردند، به طوری‌که مقدار ویژه خرده مقیاس شرایط جسمانی ۰/۲۶، خرده مقیاس انعطاف‌پذیری عضلانی ۰/۱۶، خرده مقیاس شرایط عضلانی ۰/۱۳ و خرده مقیاس ترکیب بدنی ۰/۱۵ و آمادگی بدنی ادراک شده دارای ۴ خرده مقیاس مجزا و مستقل است و از اعتبار سازه قابل قبولی دارد.

ثبات درونی

جدول شماره ۱ نتیجه ضریب آلفای کرونباخ را برای تعیین ثبات درونی سؤال‌های پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود ثبات درونی (ضریب آلفای کرونباخ) کل پرسش‌نامه ۰/۸۴ و در حد قابل قبول است. همچنین ثبات درونی خرده مقیاس شرایط جسمانی ۰/۸۶، خرده مقیاس انعطاف‌پذیری عضلانی ۰/۸۸، خرده مقیاس شرایط عضلانی ۰/۸۲ و خرده مقیاس ترکیب بدنی ۰/۸۰ است که در حد مطلوب و قابل قبول قرار دارند؛ بنابراین ثبات درونی کل پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده است و خرده مقیاس‌های آن تأیید می‌شود.

**جدول ۱. نتیجه ضریب آلفای کرونباخ برای تعیین ثبات درونی
سؤال‌های پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده**

خرده مقیاس‌ها	تعداد سؤال‌ها	ضریب آلفا
شرایط جسمانی	۶	۰/۸۶
انعطاف پذیری عضلانی	۲	۰/۸۸
شرایط عضلانی	۲	۰/۸۲
ترکیب بدنی	۲	۰/۸۰
آمادگی بدنی ادراک شده	۱۲	۰/۸۴

پایایی زمانی

جدول شماره ۲ نتایج ضریب همبستگی پیرسون را برای تعیین پایایی زمانی سؤال‌های پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود پایایی (ضریب همبستگی پیرسون) کل پرسش‌نامه ۰/۸۰ و در حد قابل قبول است. همچنین پایایی خرده مقیاس شرایط جسمانی ۰/۸۴ و خرده مقیاس انعطاف‌پذیری عضلانی ۰/۸۰ خرده مقیاس شرایط عضلانی ۰/۸۰ و ترکیب بدنی ۰/۷۸ است که در حد مطلوب و قابل قبول قرار دارند؛ بنابراین پایایی زمانی کل پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده و خرده مقیاس‌های آن تأیید می‌شود.

**جدول ۲. نتایج ضریب همبستگی پیرسون برای تعیین پایایی زمانی سؤال‌های پرسش‌نامه
آمادگی بدنی ادراک شده**

خرده مقیاس‌ها	تعداد سؤال‌ها	ضریب آلفا
شرایط جسمانی	۶	۰/۸۴
انعطاف‌پذیری عضلانی	۲	۰/۸۰
شرایط عضلانی	۲	۰/۷۸
ترکیب بدنی	۲	۰/۷۸
آمادگی بدنی ادراک شده	۱۲	۰/۸۰

بررسی اعتبار و پایایی پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده

نتایج به‌دست آمده در بخش اعتبار سازه‌ای پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده نشان داد پرسش‌نامه از چهار عامل شرایط بدنی، انعطاف‌پذیری و شرایط عضلانی و ترکیب بدنی تشکیل شده

است. این چهار عامل در کل ۵۹/۰۳ درصد واریانس سؤال‌ها را به خود اختصاص داده‌اند، به طوری که سهم عامل شرایط بدنی ۲۲/۱۸ درصد، انعطاف‌پذیری عضلانی ۱۳/۱۴، شرایط عضلانی ۱۱/۶ و ترکیب بدنی ۱۲/۱۱ درصد واریانس بود. بررسی دقیق‌تر بار عاملی سؤال‌های تشکیل دهنده خرده مقیاس‌ها نشان داد همه سؤال‌ها دارای مقادیر بار عاملی بیشتر از حد پذیرش (۰/۵) هستند، به گونه‌ای که دامنه این مقادیر در کل پرسش‌نامه در دامنه ۰/۷۶ تا ۰/۹۰ متغیر بود. میانگین بار عاملی سؤال‌های خرده مقیاس شرایط بدنی ۷۹/۹ میانگین بار عاملی سؤال‌های خرده مقیاس انعطاف‌پذیری عضلانی ۸۵/۵ میانگین بار عاملی سؤال‌های شرایط عضلانی ۸۱ و میانگین بار عاملی سؤال‌های خرده مقیاس ترکیب بدنی ۰/۸۷ بود. در بررسی سؤال به سؤال در هر خرده مقیاس، بین نسخه اصلی و نسخه فارسی پرسش‌نامه هیچ تفاوتی بین سؤال‌های متناسب به هر خرده مقیاس دیده نشد. در واقع نسخه فارسی و اصلی در ساختار و سؤال‌های تشکیل‌دهنده خرده مقیاس‌ها با هم تفاوتی ندارند. در هر دو نسخه پرسش‌نامه فارسی و اصلی از تعداد ۱۲ سؤال کل پرسش‌نامه تعداد ۶ سؤال (سؤال‌های ۱، ۳، ۴، ۸ و ۱۲) مربوط به خرده مقیاس شرایط بدنی، تعداد ۲ (سؤال‌های ۶، ۱۰) مربوط به انعطاف‌پذیری عضلانی، تعداد ۲ سؤال (۵ و ۱۱) مربوط به خرده مقیاس شرایط عضلانی و سؤال‌های ۲ و ۷ مربوط به خرده مقیاس بدنی بودند (۴، ۵ و ۶).

در بخش بررسی نتایج تحلیل عاملی تأیید نتایج، عامل شناسایی شده را در حد بسیار مطلوبی تأیید کرد. بدین‌منظور از شاخص‌های برازش استفاده شد. مقادیر شاخص نیکویی برازش ۰/۹۳ و شاخص نیکویی برازش تطبیقی ۰/۸۶ محاسبه شد. مقادیر سایر شاخص‌ها از حداقل مقدار لازم ۰/۷۰ بیشتر بود. همچنین نتایج آزمون «تی» و رابطه همبستگی نشان داد همه سؤال‌ها به طور معنی‌داری می‌توانند عامل‌های خود را پیشگویی کنند، به گونه‌ای که دامنه این همبستگی در کل پرسش‌نامه از ۰/۶۶ تا ۰/۸۹ بود. این مطلب نشان‌دهنده این موضوع است که تمامی سؤال‌ها به طور معنی‌داری قدرت پیشگویی عامل‌های خود را دارند. در بررسی دقیق‌تر مقادیر تخمین پارامتر هر یک از سؤال‌ها در عامل شرایط جسمانی سؤال (متغیر) ۴ با $r = 0/89$ در عامل انعطاف‌پذیری عضلانی سؤال (متغیر) ۱۰ با $r = 0/85$ در عامل شرایط عضلانی سؤال (متغیر) ۱۱ با $r = 0/76$ و در مورد عامل ترکیب بدنی سؤال (متغیر) ۲ با $r = 0/77$ به عنوان مهم‌ترین متغیر (سؤال) پیشگویی‌کننده در عامل‌های مربوط شناسایی شدند (۴، ۵ و ۶).

در بررسی ثبات درونی پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده، نتایج نشان داد کل پرسش‌نامه و خرده مقیاس‌های آن از ثبات درونی مطلوب و قابل قبولی برخوردارند، به گونه‌ای که ضریب آلفای کرونباخ کل پرسش‌نامه ۰/۸۴ خرده مقیاس شرایط بدنی ۰/۸۶ خرده مقیاس انعطاف‌پذیری عضلانی ۰/۸۸ و خرده مقیاس شرایط عضلانی ۰/۸۲ و مقیاس ترکیب بدنی ۰/۸۰ به‌دست آمد که همه این

ضرایب از حداقل ضریب قابل قبولی ۰/۷۰ بیشتر است. نتایج حاصل از ضریب همبستگی پیرسون نیز در بررسی پایایی زمانی پرسش‌نامه نشان داد کل پرسش‌نامه و خرده مقیاس‌های آن از پایایی زمانی مطلوب و قابل قبولی برخوردارند، به طوری که پایایی زمانی کل پرسش‌نامه ۰/۸۰ خرده مقیاس شرایط جسمانی ۰/۸۴ خرده مقیاس انعطاف‌پذیری عضلانی ۰/۸۰ و ترکیب بدنی ۰/۷۸ محاسبه شد (۴، ۵ و ۶).

یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های متعددی که در این زمینه انجام شده است همخوانی دارد. اعتبار و پایایی پرسش‌نامه آمادگی بدنی ادراک شده در مطالعات متعددی تأیید شده است (آبادی، بن‌آر، ۱۹۸۸) در تحقیق آبادی و همکاران این پرسش‌نامه حاوی ۱۵ سؤال و ۵ خرده مقیاس بود که خرده مقیاس‌های آن شامل استقامت قلبی - عروقی، قدرت عضلانی، استقامت عضلانی، انعطاف‌پذیری عضلانی و ترکیب بدنی بود. در این تحقیق پس از تعیین اعتبار و پایایی، تعداد خرده مقیاس‌های پرسش‌نامه به چهار خرده مقیاس تغییر و تعداد سؤالات به ۱۲ سؤال کاهش یافت. خرده مقیاس قدرت عضلانی به دلیل عدم پایایی و اعتبار حذف شد. در تحقیق آبادی و همکاران درصد واریانس تراکمی ۶۲/۹ درصد گزارش شد که اندکی با درصد واریانس تراکمی این تحقیق تفاوت دارد. در تحقیق آبادی موارد ۱، ۳، ۹ و ۱۲ عواملی بودند که بیشترین درصد واریانس را در خرده مقیاس شرایط بدنی کسب کردند که این درصد واریانس در همه موارد در خرده مقیاس شرایط بدنی بیشتر از ۰/۶۰ بود، همچنین موارد ۶ و ۱۰ بیشترین درصد واریانس را برای مورد انعطاف‌پذیری عضلانی نشان داد. درصد واریانس آنها بیشتر از ۰/۸۵ بود، همچنین بیشترین نمره‌ها در خرده مقیاس شرایط عضلانی، مربوط به سؤالات ۵ و ۱۱ بود که درصد واریانس آنها بیشتر از ۰/۶۷ بود و بالاخره بیشترین نمره‌ها در خرده مقیاس ترکیب بدنی به سؤالات ۲ و ۷ با درصد واریانس بیشتر از ۰/۷۷ اختصاص یافت. در تحقیق آبادی و همکاران سؤالات ۴ و ۸ در خرده مقیاس ۱ و ۳ یعنی شرایط بدنی و شرایط عضلانی مشترک بود که به دلیل عدم سازگاری با خرده مقیاس ۳ از این خرده مقیاس حذف شدند. در این تحقیق نیز سؤالات ۱، ۳، ۹، ۶، ۱۰، ۱۱، ۲ و ۷ دارای درصد واریانس بالایی بودند، به طوری که با تحقیق آبادی اختلاف اندکی داشتند. در تحقیق آبادی آلفای کرونباخ محاسبه شد (۴، ۵ و ۶). همچنین در تحقیق هاپکینز^۱ و تروچیم^۲ (۲۰۰۲) نیز آلفای کرونباخ برای تعیین پایایی ۰/۷۸ گزارش شد که در تأیید این تحقیق است (۷). در تحقیق آبادی دلیل پایین بودن ضریب آلفای کرونباخ کمی تعداد آزمودنی‌ها در یکی از گروه‌های سنی بود. این تحقیق در رده سنی ۲۱-۶۸ سال انجام شد، آزمون دوم ۷-۱۰ روز بعد از آزمون نخست انجام شد

1- Hopkins

2- Trochim

که دامنه سنی زیاد، تعداد آزمودنی کم و فاصله زمانی را دلیل پایین بودن پایایی زمان گزارش کردند، همچنین هاپکینز (۲۰۰۲) و ویب^۱ (۱۹۹۷) ضریب آلفای کرونباخ را در پایایی این آزمون بیشتر از ۰/۸ گزارش کردند (۸ و ۹). همچنین آبادی (۱۹۸۸) اعتبار محتوی را در دو گروه سنی بیشتر از ۵۰ سال و کمتر از ۵۰ سال انجام داد که گروه بیشتر از ۵۰ سال را به دو گروه تقسیم کرد؛ یک گروه را ۱۹ آزمودنی (۵ مرد و ۱۴ زن) با میانگین سنی ۶۴ سال و گروه دیگر را با میانگین سنی ۶۳/۴ و تعداد ۲۲ نفر (۸ مرد و ۱۴ زن) تشکیل می‌دادند. گروه نخستن آزمودنی‌ها در یک برنامه تمرین آمادگی هوازی شرکت کردند و نمره PPFS آنها بررسی شد که آزمون تی نشان‌دهنده اختلاف نمرات بیشتر در PPFS بود، همچنین تحقیق در گروه دوم یا زیر ۵۰ سال که شامل ۴۹ آزمودنی (۲۴ مرد و ۲۵ زن) بودند در برنامه تمرینی و هفته‌ای سه جلسه و سه ماه شرکت کردند، در پایان آزمون PPFS نشان داد در این دامنه سنی نیز گروهی که تمرین کرده بودند با گروهی که تمرین نکرده بودند اختلاف معنی‌داری داشتند که این اختلاف به نفع گروه تمرین کرده بود. نتیجه تحقیقات ذکر شده نشان می‌دهد پرسش‌نامه PPFS در کاربردهای مختلف و شرایط مختلف ممکن است نتایج متفاوتی را نشان دهد، همان‌طور که مشاهده کردیم نتایج تحقیقات در بین دو گروه تمرین کرده و تمرین نکرده از یک رده سنی هم می‌تواند متفاوت باشد (۴، ۵ و ۶). به دلیل تأثیرگذاری شرایط گوناگون و وضعیت آزمودنی‌ها نتایج تا اندازه‌ای متفاوت نشان داده شده است. این پرسش‌نامه در شرایط مختلف و در مقایسه با آزمون‌های دیگر نیز آزمایش شده است که نتایج آنها حاکی از همبستگی مطلوب نتایج این پرسش‌نامه و اعتبار بسیار زیاد آن است (۴، ۵، ۶ و ۱۰). به صورتی که توماس پلانته^۲، لورا توسکارلی^۳، دینا کایتو^۴ و مارلی اپوزو^۵ (۲۰۰۰) در تحقیقی ارتباطی بین آمادگی بدنی ادراک شده و آمادگی واقعی را بررسی کردند که با $VO_{2\max}$ اندازه‌گیری می‌شود، به طوری که فعالیت جسمانی روزانه با مانیتور و دستگاه اندازه‌گیری می‌شد. فرض بر این بود که آمادگی بدنی ادراک شده تقابل بهتری را نسبت به $VO_{2\max}$ واقعی ایجاد می‌کند. به همین منظور تعداد ۶۶ دانشجو، ۶۴ کارمند دانشگاهی (۴۲ مرد و ۲۴ زن) در گروه‌های سنی ۱۸-۶۶ سال، میانگین سنی ۲۹/۳۷ و انحراف استاندارد ۱۳/۰۲ شرکت کردند که برای آمادگی جسمانی ادارک شده از PPFS استفاده شد. تحقیق نشان داد افرادی که آمادگی بدنی ادراک شده بهتری دارند توانایی بیشتری در کنار آمدن با استرس داشتند (۱۱). در این تحقیق نمره میانگین خام افراد با پرسش‌نامه PPFS عدد $۴۰/۵۳ \pm ۹/۸۰$ گزارش شد که یافته‌های این پژوهش و اعداد به‌دست

1- Wiebe

2- Thoma G. Plante

3- Laura Coscarelli

4- Deanna Caputo

5- Marilyn Oppezao

آمده گویای همبستگی زیادی یافته‌های حاصل از این پرسش‌نامه با سایر یافته‌ها بود و اعتبار تعیین شده با ابزارهای دیگر همبستگی زیادی را نشان داد (۱۱). همچنین در سال ۲۰۰۱ توماس پلانته، لوریا کاسکارلی و مایر فورد^۱ پژوهشی را با عنوان «آیا فواید کاهنده استرس تمرین، با تمرین یا بدون تمرین تأثیرگذار است یا خیر» انجام دادند؛ در این تحقیق نیز یافته‌های به دست آمده به این شکل بود که در گروه تمرین کرده که به تنهایی تمرین کرده بودند، میانگین نمره PPFS عدد $34/71 \pm 5/73$ در مردان و در زنان $30/47 \pm 8/54$ بود، همچنین در افرادی که تمرین را با دیگران و بدون صحبت کردن انجام داده بودند برای مردان میانگین $38/83 \pm 4/87$ و برای زنان $33/53 \pm 5/16$ بود و برای افرادی که با فرد دیگری تمرین کرده بودند، میانگین نمره آمادگی بدنی ادراک شده در مردان عدد $33/5 \pm 4/98$ و در زنان $31/83 \pm 5/77$ گزارش شد (۱۱). این یافته‌ها حاکی از آن بود که آمادگی بدنی ادراک شده در پرسش‌نامه، همبستگی زیادی با پرسش‌نامه‌های دیگر داشت و نشان از بالابودن اعتبار و پایایی پرسش‌نامه و کاربرد مناسب آن دارد. یافته‌های این پژوهش و سایر پژوهش‌های انجام شده اعتبار و پایایی ابزار مذکور را تأیید می‌کند، به طوری که فرد با آمادگی بدنی ادراک شده از پرسش‌نامه PPFS ویژگی‌های روانی مطلوب‌تری را از فردی که دارای آمادگی بدنی واقعی است در کنار آمدن با استرس، اضطراب و حالت‌های مختلف فشار روانی نشان می‌دهد. مشابه این یافته‌ها را می‌توان در پژوهش توماس پلانته، آمی لانتیس^۲ و یگانکارلو شیکا^۳ (۱۹۹۸) مشاهده کرد (۱۲، ۱۴، ۱۵ و ۱۳). در این پژوهش ارتباط آمادگی جسمانی ادراک شده حاصل از پرسش‌نامه PPFS و آمادگی هوازی با پاسخ‌دهی استرس فیزیولوژیکی استرس روانی را ارزیابی کرده است. در این تحقیق ۶۰ دانشجوی روان‌شناسی در مقطع لیسانس (۳۰ مرد و ۳۰ زن) با دامنه سنی ۱۷-۲۳ سال شرکت کردند. در این تحقیق نیز آمادگی بدنی ادراک شده بیشتر، همبستگی مثبت و معنی‌دار را با کاهش استرس روانی و فیزیولوژیکی نشان داد، میانگین نمره حاصل از این یافته‌ها موافق تحقیق حاضر بود (۱۲، ۱۴، ۱۵ و ۱۳ و ۱۱).

بنابراین اعتبار و پایایی تحقیق در خرده مقیاس‌های مختلف و سؤالات مذکور در پژوهش حاضر و سایر تحقیقات تأیید می‌شود، البته تنها اختلافات اندکی با برخی تحقیقات از جمله تحقیق آبادی دیده می‌شود که می‌توان تفاوت‌های ایجاد شده را به تعداد آزمودنی‌ها یا عدم کفایت نمونه‌گیری ارتباط داد. در این تحقیق کفایت نمونه‌گیری مثبت و کافی اعلام شده است. از دیگر عوامل نیز می‌توان به عدم همگنی نمونه‌ها یا زمان اندازه‌گیری مکرر در پایایی اشاره کرد.

1- Marie Ford
2- Amylantis
3- Giancarlocheca

منابع:

- ۱- اچ انشل، مارک ۱۳۸۰. روان‌شناسی ورزش از تئوری تا عمل، ترجمه علی اصغر مسدد. تهران، انتشارات اطلاعات.
- ۲- گیل، دایان. ۱۳۸۳. پویایی‌های روان‌شناختی در ورزش، ترجمه خواجوند نورعلی. انتشارات کوثر.
- ۳- واعظ موسوی، سیدمحمد کاظم. ۱۳۷۹. روان‌شناسی ورزشی: مقدمه‌ای بر دانشنامه تربیت بدنی. تهران: وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری.
- 4- Abadie, B. R. (1998). Relating trait anxiety to perceived physical fitness. *Perceptual and Motor Skills*, 67, 887-892.
- 5- Abadie, B. R. (1988). Construction and validation of a perceived physical fitness scale. *Perceptual and Motor Skills*, 67, 539-543.
- ۶- بهرام، عباس. ۱۳۸۲، «تعیین اعتبار و پایایی پرسش‌نامه ورزش‌گرایی بین دانش‌آموزان، دانشجویان و ورزشکاران...»، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی.
- ۷- شفیق‌زاده، محسن. ۱۳۸۵، تعیین اعتبار و پایایی پرسش‌نامه انگیزه مشارکت ورزشی، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی.
- 8- Stephen Burke, Attila Szabo, (1988). Perceived physical Fitness scale (ppfs). *Perceptual and Motor Skills*, 67, 887-892.
- 9- Trochim, W. M. (Unknown) (2002). Research Methods Knowledge base (online) www.sportsci.org/resource/stats/index.html.
- 10- Hopkins, W. G. (2002). A new view of statistics [on line]. www.sportsci.org/resource/stats/index.html
- 11- Wiebe, P. N. (1997). Research design and statistics for the easily terrified : NSW : Wild and Woolly.
- 12- Duda, J. L. & Nicholls, J. G. (1992). Dimensions of achievement motivation in schoolwork and sport. *Journal of Educational Psychology*, 84, 290-299.
- 13- Thomas G. Plante, Laura Coscarelli, Maire Ford. (2001). Does Exercise With Another Enhance the Stress – Reducing Benefits of Exercise? *International Journal of Stress Management*. Vol, 8, No, 3.
- 14- Thomas G. Plante, Sara E. Lcaptain, Heather c. Mclain. (2000). Perceived Fitness predicts daily Coping Better Than Physical Activity. *Applied Biobehavioral Research*, 5, 1, 66-79.
- 15- Thomas G. Plante, amy Lantis, Giancarlo Checa. (1998). The Influence of Perceived Versus Aerobic Fitness on Psychological Stress Responsively. *International Journal of Stress Management*. Vol, 5. No. 3.