

روایی و پایایی نسخه فارسی «مقیاس توانایی جسمانی ادراک‌شده کودکان» در دانش‌آموزان سوم تا پنجم ابتدایی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۰/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۴/۱۲

داریوش خواجهی^۱، احمد حمیدی‌زاده^۲، علیرضا رفیعی^۳

چکیده

هدف این پژوهش، رواسازی نسخه فارسی «مقیاس توانایی جسمانی ادراک‌شده کودکان» بود. نمونه آماری این پژوهش، ۳۸۴ دانش‌آموز پسر کلاس‌های سوم تا پنجم از مدارس ابتدایی شهر اراک بودند که از نواحی یک و دوی آموزش و پرورش شهر اراک از کلاس‌های سوم تا پنجم به روش تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از «مقیاس توانایی جسمانی ادراک‌شده کودکان» جمع‌آوری شد. به‌منظور تعیین روایی سازه این مقیاس، از تحلیل عاملی تأییدی با مؤلفه‌های اصلی و برای شناسایی ساختار عاملی، از چرخش واریماکس استفاده شد. برای کرویت داده‌ها از آزمون بارتلت و برای محاسبه کفایت نمونه‌ها از ضریب کیسر - میسر - ال‌کین استفاده شد. روایی همگرا و پایایی آزمون مجدد با ضریب همبستگی پیرسون و همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه شد. در نتیجه تحلیل عاملی تأییدی با مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس برای شناسایی ساختار عاملی، تنها یک عامل استخراج شد. پایایی آزمون مجدد ۰/۸۱ و همسانی درونی ۰/۷۶ به دست آمد. همبستگی بین نمره کل «مقیاس توانایی جسمانی ادراک‌شده کودکان» با آزمون بارفیکس اصلاح‌شده، دراز و نشست، انعطاف‌پذیری، دوی ۴۵ متر و چابکی (۴×۹ متر) بین ۰/۳۱ تا ۰/۵۴ به دست آمد. نتایج پژوهش روایی و پایایی این مقیاس را برای دانش‌آموزان کلاس‌های سوم تا پنجم ابتدایی تأیید می‌کند. این مقیاس می‌تواند برای اهداف پژوهشی، آموزشی و ورزشی استفاده شود.

کلیدواژه‌ها: توانایی جسمانی ادراک‌شده، دانش‌آموزان ابتدایی، روایی، پایایی.

Validity and reliability of Persian translated version of "Perceived Physical Ability Scale for Children" in grades 3-5 of elementary schools

Daryoush. Khajavi, Ahmad. Hamidi Zadeh, Alireza. Rafiei

Abstract

The aim of this research was validating Persian translated version of "Perceived Physical Ability Scale for Children". Samples were 384 boys' students from grades 3 to 5 in Arak's elementary schools. From 1 and 2 districts of education office in Arak city 384 subjects from 3 to 5 grades selected cluster randomly and data were selected by "Perceived Physical Ability Scale for Children". Confirmatory factor analysis with principle components used to determine structure validity and Varimax Rotation for identifying factor structure. Bartlett's test used for data sphericity and CMO for samples adequacy. Convergent validity and test-retest reliability calculated with Pearson Correlation Coefficient and internal reliability with Chronbach's alpha. The results of Confirmatory factor analysis with principal components and Varimax rotation for determining factor structure resulted in identifying only one factor extraction. Test-retest and internal reliability were 0.81 and 0.76, respectively. Correlation coefficient of scores of "Perceived Physical Ability Scale for Children" with scores of modified pull-up, seat-up, flexibility, 45-m running and 4×9 agility were between 0.31 to 0.54. The research results confirm validity and reliability of the scale for students in grades 3-5 of elementary schools. The scale can be used for research, educational and sport purposes.

Keywords: Perceived Physical Ability, Elementary Students, Validity, Reliability.

Email: D-khajavi@araku.ac.ir

۱. استادیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه اراک (نویسنده مسئول)

۲. دبیر تربیت‌بدنی شهر اراک و کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی

۳. دبیر تربیت‌بدنی شهر اراک و دانشجوی کارشناسی ارشد بیومکانیک ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد.

مقدمه

واژه «توانایی»، سازه روان‌شناختی مفروضی است که زیرساخت اجرای تکالیف یا فعالیت‌های متعدد می‌باشد. توانایی‌ها به‌طور ژنتیکی تعیین می‌شوند و از طریق فرایندهای نسبتاً خودکار طی فرایند نمو و بالیدگی رشد می‌کنند و در اثر تمرین و تجربه، به‌آسانی تغییر می‌یابند. این توانایی‌ها معرف مجموعه‌ای از تجهیزات هستند که فرد در اختیار دارد. این مجموعه تجهیزات می‌تواند عملکرد خوب یا ضعیف فرد را در یک تکلیف حرکتی، مشخص کند (اشمیت و لی، ۱۳۸۷).

از توانایی‌های مورد نیاز برای اجرای تکالیف حرکتی، می‌توان به توانایی‌ها و قابلیت‌های جسمانی اشاره کرد. قابلیت‌های جسمانی از جمله عوامل مرتبط با تندرستی هستند که در عملکرد حرکتی و ورزشی اهمیت زیادی دارند. این عوامل در قالب «آمادگی جسمانی» مورد بحث قرار می‌گیرند. منابع علمی، آمادگی جسمانی را «مجموعه‌ای از ویژگی‌های ذاتی و اکتسابی که توانایی اجرای فعالیت بدنی را تعیین می‌کند»، تعریف کرده‌اند. بر اساس تعریف سازمان بهداشت جهانی، آمادگی جسمانی یعنی «توانایی اجرای کار عضلانی به‌صورت رضایت‌بخش» (گایینی و رجبی، ۱۳۸۶). برخورداری از توانایی و آمادگی جسمانی، به دو عامل بستگی دارد: کار مورد نظر، و ظرفیت فرد برای انجام آن کار. با وجود این، هر فرد برای تندرستی، به حداقلی از آمادگی جسمانی نیاز دارد (گایینی و رجبی، ۱۳۸۶).

یکی از جنبه‌های مورد مطالعه در این زمینه، ادراک افراد از میزان توانایی‌های خود در انجام تکالیف و فعالیت‌های گوناگون است که توانایی ادراک‌شده نامیده می‌شود. هی‌وود^۱ (۱۳۷۷) توانایی ادراک شده را «ارزیابی ذهنی افراد از مهارت‌های خود که مبتنی بر

نتایج اجرای آن‌هاست»، تعریف کرده است. یکی از نظریه‌های بررسی‌کننده رابطه بین توانایی ادراک‌شده و توانایی واقعی انسان، نظریه خودکارآمدی باندورا^۲ (باندورا، ۱۹۹۷) است.

از دیدگاه باندورا، خودکارآمدی^۳ «ادراک فرد از توانایی‌های خود در حوزه خاصی از فعالیت‌ها» تعریف شده است. بر اساس این نظریه، خودکارآمدی ادراک‌شده نه تنها تأثیر جهت‌بخشی بر انتخاب فعالیت‌ها و موقعیت‌ها می‌گذارد، بلکه از طریق انتظار از موفقیت نهایی، به محض شروع آن فعالیت‌ها و موقعیت‌ها، بر تلاش‌های مقابله‌ای نیز می‌تواند اثر بگذارد (باندورا، ۱۹۹۷). انتظار از کارآمدی تعیین می‌کند که افراد چقدر تلاش خواهند کرد و چه مدت در مواجهه با موانع و تجربه‌های بیزارآور اصرار خواهند کرد. باندورا همچنین اظهار می‌دارد؛ هر چه خودکارآمدی ادراک‌شده قوی‌تر باشد، تلاش‌ها بیشتر خواهند بود (باندورا، ۱۹۷۷). با توجه به اینکه کارآمدی به تکالیف خاصی مربوط است، ممکن است افراد به‌طور همزمان برای برخی تکالیف، خودکارآمدی بالا و برای تکالیفی، خودکارآمدی پایین داشته باشند (هسلین و کله^۴، ۲۰۰۶). برای مثال: یک کودک ممکن است در مهارت نوشتن، خودکارآمدی ادراک شده بالایی داشته باشد ولی در انجام فعالیت‌های حرکتی، از خودکارآمدی پایینی برخوردار باشد. پس خودکارآمدی، ویژه تکلیف است و ممکن است به سایر زمینه‌ها تعمیم داده شود یا تعمیم داده نشود.

خودکارآمدی ادراک‌شده، به قضاوت درباره اینکه «فرد به چه خوبی می‌تواند رشته‌ای از اعمال مورد نیاز برای رویارویی با موقعیت‌های آینده را انجام دهد»، مربوط است (باندورا، ۱۹۸۲). کارآمدی در رویارویی فرد با محیط، یک عمل تثبیت‌شده یا فقط مسأله دانستن

2. Bandura

3. Self-Efficacy

4. Heselín & Klehe

1. Heywood

اینکه چه چیزی باید انجام شود، نیست. بلکه کارآمدی، دربرگیرنده قابلیت‌هایی است که در آن مؤلفه، مهارت‌های شناختی، اجتماعی و رفتاری باید به شکل زنجیره‌های منسجم و یکپارچه‌ای از اعمال سازماندهی شود تا اهداف بی‌شماری را محقق سازد (باندورا، ۱۹۸۲).

خودکارآمدی نسبت به اعتماد به نفس^۱ (صفت شخصیتی عمومی مرتبط با عملکرد افراد در اکثر موقعیت‌ها) یا عزت نفس^۲ (میزان دوست داشتن خود) ویژه‌تر و محدودتر است (هسلین و کله، ۲۰۰۶). خودکارآمدی در مقایسه با اعتماد به نفس یا عزت نفس، در انجام مؤثر و کارآمد یک تکلیف فرضی توسط افراد، پیش‌بینی‌کننده قوی‌تری است (هسلین و کله، ۲۰۰۶). انتظارات از خودکارآمدی بر منابع اطلاعاتی متعددی مبتنی است که عبارتند از: تکمیل عملکرد، تجربه جانشین (مشاهده‌ای)، ترغیب کلامی و انگیزختگی هیجانی. تکمیل عملکرد^۳ قابل اعتمادترین منبع انتظارات از کارآمدی را فراهم می‌آورد. زیرا انتظارات از کارآمدی، بر تجارب شخصی خود فرد مبتنی است. موفقیت‌ها، انتظارات از ماهر بودن را افزایش داده و در مقابل، شکست‌های مکرر، انتظارات از کارآمدی را کاهش می‌دهد. پس از این که انتظارات از کارآمدی قوی در اثر موفقیت‌های مکرر شکل گرفت، اثر منفی شکست‌های گه‌گاهی احتمالاً باید کاهش یابد. به محض اینکه انتظارات از کارآمدی شکل گرفت، این کارآمدی تمایل دارد به موفقیت‌های مرتبط نیز تعمیم یابد (باندورا، ۱۹۷۷).

داشتن حس خودکارآمدی قوی، تلاش مورد نیاز برای اجرای مهارت‌های کسب‌شده و انجام عملکرد بهینه را تشدید و طولانی‌مدت می‌کند، به طوری که وقتی فرد اجراکننده مهارت، در محاصره خودتردیدی‌ها قرار

گرفت، پذیرش آن برایش دشوار است (باندورا، ۱۹۸۲). به علاوه، قضاوت افراد درباره قابلیت‌هایشان، روی الگوهای تفکر و واکنش‌های هیجانی آن‌ها در طول تبدلات انتظاری و واقعی با محیط تأثیرگذار است. آن‌هایی که خود را در مقابله با نیازهای محیطی ناکارآمد می‌دانند، در نقایص شخصی خود، زندگی می‌کنند و مشکلات بالقوه را سهمگین‌تر از آنچه که هستند، تصور می‌کنند (بک^۴، ۱۹۷۶). در مقابل، افراد دارای کارآمدی قوی، توجه و تلاش خود را برای برآورده کردن نیازهای این موقعیت به کار می‌گیرند و برانگیخته می‌شوند تا در برابر موانع، تلاش بیشتری کنند (باندورا، ۱۹۸۲). بنابراین، خودکارآمدی به عنوان سازه‌ای روان‌شناختی، سازوکاری شناختی است که اطلاعاتی درباره قابلیت‌های فرد را وساطت می‌کند تا روند ضروری عمل در یک حیطه خاصی را به طور موفقیت‌آمیزی انجام دهد (باندورا، ۱۹۷۷؛ باندورا، ۲۰۰۱؛ ذکر شده در کوللا، مورانو، بورتولی و روبازا^۵، ۲۰۰۸). یکی از حیطه‌هایی که خودکارآمدی در آن مورد پژوهش قرار گرفته است، فعالیت‌های بدنی و حرکتی است. جاکولا و واشنگتون^۶ (۲۰۱۱) آمادگی جسمانی ادراک شده و واقعی و ارتباط آن با فعالیت بدنی خودگزارش داده شده را در نوجوانان فنلاندی بررسی کردند و نتیجه گرفتند که بین آمادگی جسمانی ادراک شده و فعالیت بدنی رابطه وجود دارد؛ همچنین، نمره‌های آمادگی جسمانی ادراک شده، ۳۳ درصد از پراکندگی در نمره‌های آمادگی جسمانی عینی را تبیین کرد (جاکولا و واشنگتون، ۲۰۱۱). معموری، جدی، بریسوالتر و لگروس^۷ (۲۰۰۷) تندرستی و آمادگی جسمانی ادراک شده در زنان و مردان فرانسوی و تونسوی را با هم مقایسه کردند.

4. Beck

5. Kolella, Morano, Bortoli & Robazza

6. Jaakkola & Washington

7. Maâmouri, Jeddi, Brisswalter & Legros

1. Self-Confidence

2. Self-Esteem

3. Performance accomplishment

مقیاس توانایی جسمانی ادراک‌شده برای کودکان کوللا و همکاران (۲۰۰۸) مقیاس شش‌گویه‌ای است که بین ۱۹۱۴ کودک (۹۹۷ دختر و ۹۱۷ پسر) ۸ تا ۱۰ سال (میانگین ۹/۲) در ۱۵ مدرسه ابتدایی از مناطق مختلف ایتالیا با هدف تدوین مقیاسی با کاربرد آسان برای سنجش خودکارآمدی جسمانی کودکان ساخته شد. تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، نشان‌دهنده روایی و پایایی این سازه یک عاملی می‌باشد. کوللا و همکاران (۲۰۰۸) اظهار می‌دارند که این مقیاس می‌تواند برای اهداف پژوهشی و کاربردی مورد استفاده قرار گیرد.

بنابه اهمیت خودکارآمدی در زمینه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی و نیز نبود مقیاسی برای اندازه‌گیری توانایی‌های جسمانی ادراک‌شده برای کودکان در کشور، پژوهشگران این مقاله بر آن شدند تا به ترجمه، رواسازی و پایاسازی این مقیاس بپردازند. همچنین، به دلیل اینکه با رواسازی نسخه فارسی این مقیاس می‌توان از آن برای اهداف آموزشی، پژوهشی، ورزشی، استعدادیابی، بالینی و غیره استفاده کرد، ضرورت انجام این پژوهش محرز شد. پرسش‌های این پژوهش عبارت بودند از: مقیاس توانایی جسمانی ادراک‌شده کودکان، در جامعه ایرانی سازه‌ای چندبعدی است؟ آیا مقیاس توانایی جسمانی ادراک‌شده کودکان برای جامعه ایرانی از روایی سازه، پایایی درونی و زمانی و همگرا برخوردار می‌باشد؟

روش پژوهش

این پژوهش از نوع همبستگی است که در آن از تحلیل عاملی با روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شده است. نمونه آماری این پژوهش ۳۸۴ دانش‌آموز پسر کلاس‌های سوم تا پنجم مدارس شهر اراک بودند. آزمودنی‌ها از هشت مدرسه (چهار مدرسه از ناحیه یک و چهار مدرسه از ناحیه دو) و از هر مدرسه، شش کلاس (هر پایه، دو کلاس) و از هر کلاس،

آنها در مجموع ملاحظه کردند که گروه تونسی، تندرستی و آمادگی جسمانی ادراک‌شده خود را بالاتر از گروه فرانسوی ارزیابی نمودند. همچنین نتیجه گرفتند که آمادگی جسمانی ادراک‌شده، بین افراد دارای فرهنگ‌های مختلف، متفاوت است.

به دلیل اهمیت خودکارآمدی، در پژوهش‌های زیادی تلاش شده است، پرسش‌نامه‌ها و مقیاس‌هایی برای سنجش این سازه روان‌شناختی مرتبط با عملکرد انسان، به‌ویژه در زمینه تربیت‌بدنی و ورزش ساخته شود. از این پرسش‌نامه‌ها به خودکارآمدی جسمانی^۱ ریگمن، روبینز، تورنتون و کنتزل^۲ (۱۹۸۲)، خودکارآمدی تمرین^۳ مک‌اولی و میهالکو^۴ (۱۹۹۸)، آمادگی بدنی ادراک‌شده آبادی^۵، مقیاس توانایی ادراک‌شده کودکان^۶ کوللا و همکاران (۲۰۰۸)، سیاهه خود جسمانی^۷ نینوت، فورتز و دلیگنایرز^۸ (۲۰۰۶) و نسخه ایتالیایی توانایی بدنی ادراک‌شده بُرتولی و روبازا^۹ (۱۹۹۷) می‌توان اشاره کرد. در بررسی پژوهش‌های موجود، از بین پرسش‌نامه‌های مذکور، تنها پرسش‌نامه آمادگی جسمانی ادراک‌شده توسط فارسی و فولادیان (۱۳۸۸) در جامعه دانشجویان کشور رواسازی و پایاسازی شده است. همچنین از بین ابزارهای سنجش خودکارآمدی مرتبط با فعالیت‌های بدنی و ورزشی، معدود ابزارهایی به‌منظور سنجش توانایی‌های جسمانی ادراک‌شده در بین کودکان ساخته شده‌اند که از جمله می‌توان به مقیاس توانایی ادراک‌شده برای کودکان کوللا و همکاران (۲۰۰۸) اشاره کرد.

1. Physical Self-Efficacy
2. Ryckman, Robbins, Thornton & Cantrell
3. Exercise Self-Efficacy
4. McAuley & Mihalko
5. Abadie
6. Perceived Physical Ability Scale for Children
7. Physical Self Inventory
8. Ninot, Fortes & Delignieres
9. Bortoli & Robazza

همبستگی پیرسون، محاسبه شد.

روش انجام کار: نسخه اصلی این پرسش‌نامه ابتدا توسط دو نفر آشنا با زبان انگلیسی از جمله پژوهشگر اول به فارسی ترجمه شد سپس با همفکری دو مترجم، برخی واژه‌ها یکدست شدند، به‌عنوان مثال: برای ترجمه واژه "slowly" در گویه یک، واژه‌های کند و آهسته استفاده شده بود که طبق اتفاق نظر هر دو مترجم، واژه "آهسته" تأیید شد. سپس این نسخه فارسی، توسط یک استادیار گروه زبان انگلیسی دانشگاه پیام نور، به انگلیسی برگردانده شد (ترجمه معکوس) که در نتیجه، گویه‌های فارسی مورد تأیید قرار گرفت. به‌منظور تعیین روایی محتوایی نسخه فارسی "توانایی جسمانی ادراک‌شده کودکان"، این پرسش‌نامه در اختیار پنج نفر از متخصصان تربیت‌بدنی قرار گرفت که روایی محتوایی آن نیز با پیشنهاد اصلاحات جزئی، به تأیید رسید. در مطالعه مقدماتی، پرسش‌نامه بین ۱۰ نفر توزیع و به‌دلیل نبود مشکلات مرتبط با فهم گویه‌ها، نسخه نهایی برای توزیع نهایی در بین نمونه‌های آماری آماده شد.

برای توزیع نهایی پرسش‌نامه، پژوهشگر آموزش‌های لازم را به چهار نفر از کارشناسان تربیت‌بدنی که از دبیران آموزش و پرورش شهر اراک بودند، ارائه داد. آزمونگران به‌منظور تبیین بهتر مفهوم گویه‌ها، پرسش‌نامه‌ها را در گروه‌های چهار نفره توزیع کردند. آزمودنی‌ها در صورت داشتن هر نوع سؤال و ابهام، با پرسش از آزمونگر، آن را برطرف می‌کردند. نمونه‌ها به‌طور تصادفی ساده و بر اساس لیست حضور و غیاب دفتر کلاسی انتخاب شدند.

یافته‌ها

نتایج (جدول شماره ۱) نشان می‌دهد که نمونه‌های معتبر برای گویه‌های شش‌گانه بین ۳۷۲ (گویه ۳) تا ۳۸۲ (گویه ۶) آزمودنی متغیر بود. همچنین میانگین نمره کسب‌شده در این شش گویه نیز بین ۲/۹۱ تا ۳۳/۳

هشت آزمودنی، به‌طور تصادفی انتخاب شدند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها، مقیاس توانایی جسمانی ادراک‌شده کودکان (کوللا و همکاران، ۲۰۰۸) بود. این پرسش‌نامه شش‌گویه‌ای، یک مقیاس چهار امتیازی دارد که نمره‌های هر گویه، از یک تا چهار متغیر هستند. برای مثال: نمره گویه یک، سرعت دویدن کودکان را از ۱ (من خیلی آهسته می‌دوم) تا ۴ (من خیلی سریع می‌دوم) می‌سنجد. گویه‌های ۱، ۳ و ۵ دارای امتیاز ۱ تا ۴ هستند و نمره گویه‌های ۲، ۴ و ۶ معکوس می‌باشد. بیشترین امتیاز هر پرسش‌نامه ۲۴ و کمترین آن، ۶ می‌باشد. نمره بالاتر نشان دهنده توانایی جسمانی خود ادراک‌شده بالایا خودکارآمدی جسمانی بالاتر است. به‌علاوه، به‌منظور تعیین روایی همگرا، از خرده‌مقیاس‌های آزمون برتر یعنی آزمون بارفیکس اصلاح‌شده، دراز و نشست، انعطاف‌پذیری، دوی ۴۵ متر و دوی ۴×۹ متر استفاده شد.

برای تحلیل داده‌ها از تحلیل عاملی تأییدی، برای محاسبه پایایی زمانی (آزمون مجدد) از ضریب همبستگی پیرسون و برای محاسبه پایایی درونی از آلفای کرونباخ استفاده شد. به‌منظور تعیین روایی سازه این مقیاس، از تحلیل عاملی با مؤلفه‌های اصلی^۱ و برای شناسایی ساختار عاملی، از چرخش واریماکس^۲ استفاده شد که یک عامل را به‌دست داد. برای کرویت داده‌ها از آزمون بارتلت و برای محاسبه کفایت نمونه‌ها از ضریب کیسر - مییر - الکین استفاده شد. عامل به‌دست آمده، براساس نسخه اصلی، «توانایی جسمانی ادراک‌شده کودکان» (پیوست) نامیده شد. همچنین، برای تعیین روایی همگرا، همبستگی نمره توانایی ادراک‌شده کودکان با امتیاز آزمون‌های آمادگی جسمانی (بارفیکس، دراز و نشست، انعطاف‌پذیری، ۴۵ متر سرعت و دوی ۴×۹ متر) استفاده شد و همبستگی بین آنها نیز با استفاده از ضریب

1. Principle components
2. Varimax Rotation

متغیر بود که به ترتیب مربوط به گویه ۲ و ۵ است.

جدول ۱. توصیف نتایج مربوط به گویه‌های مقیاس

گویه‌ها	نمونه معتبر	حداقل	حداکثر	میانگین	خطای استاندارد	انحراف استاندارد
۱	۳۸۰	۱	۲	۳/۰۶	۰/۰۳۷	۰/۷۳
۲	۳۸۰	۱	۲	۲/۹۱	۰/۰۳۹	۰/۷۷
۳	۳۷۲	۱	۲	۳/۰۳	۰/۰۳۷	۰/۷۱
۴	۳۸۰	۱	۲	۳/۰۹	۰/۰۳۸	۰/۷۶
۵	۳۷۴	۱	۲	۳/۳۳	۰/۰۳۲	۰/۶۱
۶	۳۸۲	۱	۲	۳/۱۷	۰/۰۳۷	۰/۷۲

تحلیل عاملی تأییدی

مؤلفه‌های استخراج شده، ارزش ویژه اولیه، مجموع مجذور بارهای استخراج شده و واریانس هر کدام است.

نتایج مربوط به تحلیل عاملی تأییدی در جدول شماره ۲ ارائه شده است؛ این جدول حاوی اطلاعاتی مثل:

جدول ۲. کل واریانس تبیین شده

مؤلفه	کل	ارزش ویژه اولیه		مجموع مجذور بارهای استخراج شده	
		% واریانس	تجمعی %	% واریانس	تجمعی %
۱	۲/۳۷۸	۳۹/۶۳۱	۳۹/۶۳۱	۳۹/۶۳۱	۳۹/۶۳۱
۲	۰/۹۱۵	۱۵/۲۵۸	۵۴/۸۸۹	۳۹/۶۳۱	۳۹/۶۳۱
۳	۰/۸۰۵	۱۳/۴۲۳	۶۸/۳۱۲	۳۹/۶۳۱	۳۹/۶۳۱
۴	۰/۷۴۰	۱۲/۳۳۵	۸۰/۶۴۷	۳۹/۶۳۱	۳۹/۶۳۱
۵	۰/۶۷۸	۱۱/۳۰۸	۹۱/۹۵۵	۳۹/۶۳۱	۳۹/۶۳۱
۶	۰/۴۸۳	۸/۰۴۵	۱۰۰	۳۹/۶۳۱	۳۹/۶۳۱

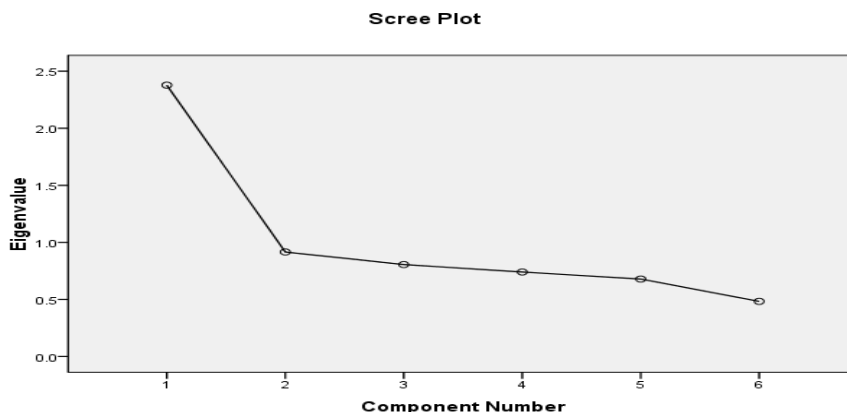
بار عاملی را داشت و گویه ۴ دارای کمترین بار عاملی بود.

جدول ۳. بار عاملی گویه‌ها در تحلیل عاملی تأییدی

تحلیل عاملی تأییدی	
مؤلفه ۱	گویه‌ها
۰/۷۰۱	گویه ۱
۰/۵۸۱	گویه ۲
۰/۶۳۱	گویه ۳
۰/۷۰۶	گویه ۴
۰/۶۰۶	گویه ۵
۰/۵۴۵	گویه ۶

در نتیجه تحلیل عاملی تأییدی با مؤلفه‌های اصلی^۱ و چرخش واریماکس برای شناسایی ساختار عاملی، تنها یک عامل با ارزش ویژه بالای یک استخراج شد (جدول ۲) که این عامل ۳۹/۶۳ درصد واریانس را تبیین کرد. این مؤلفه، مطابق با پژوهش اصلی، «توانایی جسمانی ادراک شده برای کودکان» نامیده شد. مقدار کیسِر - مییر - آلیکین برای کفایت داده‌ها، ۰/۷۵۲ و در آزمون کرویت بارتلت، χ^2 دو ۳۰۶/۵۱۱ (df=۱۵) به دست آمد.

بر اساس نتایج پژوهش (جدول ۳) بار عاملی گویه‌های مقیاس، بین ۰/۵۴۵ تا ۰/۷۰۶ بود. گویه ۶ بیشترین



نمودار ۱. نمودار اسکری تحلیل عاملی تأییدی

نمودار اسکری نیز نتایج تحلیل عاملی را تأیید می‌کند. همان‌طور که در نمودار دیده می‌شود، تنها یک عامل با ارزش ویژه بالای یک استخراج شده است.

پایایی

الف) پایایی آزمون مجدد: برای محاسبه پایایی آزمون مجدد، یک نمونه ۴۸ نفری (سه پایه، هر پایه دو کلاس و هر کلاس هشت نفر) از یک مدرسه انتخاب شد و پرسش‌نامه‌ها به فاصله زمانی یک هفته مجدداً توزیع شد. ضرایب همبستگی بین نمره‌های کل در آزمون (میانگین و انحراف استاندارد $11/84 \pm 1/94$) و آزمون مجدد (میانگین و انحراف استاندارد $2/02 \pm 1/06$) $0/81$ به دست آمد که در سطح $0/01$ معنادار بود؛ این نتیجه، تأییدکننده پایایی زمانی مقیاس است.

ب) همسانی درونی: برای محاسبه و تعیین پایایی درونی از ضرایب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده، $0/76$ بود؛ این نتایج نشان‌دهنده پایایی درونی خوب این مقیاس است.

روایی همگرا

برای تعیین روایی همگرا، ۴۸ نفر از دانش‌آموزان یکی از مدارس انتخاب شدند که این نمونه شامل سه پایه، هر پایه دو کلاس و هر کلاس هشت نفر بود. به منظور محاسبه روایی همگرا، همبستگی بین نمره کل در مقیاس توانایی جسمانی ادراک‌شده کودکان و خرده مقیاس‌های آزمون برتر (بارفیکس اصلاح‌شده، دراز و نشست، انعطاف‌پذیری، دوی ۴۵ متر و دوی 4×9 متر) بین $0/307$ تا $0/539$ متغیر بود (جدول ۲). همبستگی بین نمره کل «مقیاس توانایی جسمانی ادراک‌شده برای کودکان» با آزمون بارفیکس اصلاح‌شده، $0/539$ ؛ درازونشست، $0/460$ ؛ انعطاف‌پذیری، $0/307$ ؛ دوی ۴۵ متر، $0/498$ ؛ و دوی 4×9 متر، $0/527$ بود که همگی به‌جز انعطاف‌پذیری در سطح $0/01$ معنادار بودند. این نتایج نشان‌دهنده روایی مناسب این ابزار برای کودکان ۸ تا ۱۰ سال می‌باشد. همچنین بین نمره خرده‌مقیاس‌های آمادگی جسمانی باهم، به‌جز انعطاف‌پذیری، رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۴. ضریب همبستگی پیرسون بین نمره توانایی جسمانی ادراک‌شده و آمادگی جسمانی

دو ۴در متر ۹	دو ۴۵ متر	انعطاف‌پذیری	دراز و نشست	بارفیکس	توانایی جسمانی ادراک‌شده
۰/۵۲۷**	۰/۴۹۸**	۰/۳۰۷*	۰/۴۶۰**	۰/۵۳۹**	۱
۰/۶۲۰**	۰/۴۸۹**	۰/۲۲۵	۰/۴۹۸**	۱	بارفیکس
۰/۴۸۲**	۰/۴۹۸**	۰/۳۲۲*	۱		دراز و نشست
۰/۲۰۵	۰/۲۴۵	۱			انعطاف‌پذیری
۰/۶۹۳**	۱				زمان دو ۴۵ متر
۱					زمان دو ۹در ۴ متر

* همبستگی در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است. ** همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است.

بحث و نتیجه‌گیری

زیرمقیاس به‌ترتیب: شرایط جسمانی، انعطاف‌پذیری عضلانی، شرایط عضلانی، و ترکیب‌بدنی انجامید که در مجموع ۵۹/۰۳ درصد واریانس را پیش‌بینی کرد. یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های فارسی و فولادیان (۱۳۸۸) در تأیید اعتبار بالای سازه و پایایی درونی و زمانی ابزار همسو بود. ثبات درونی و پایایی آزمون مجدد برای نسخه فارسی آمادگی بدنی ادراک‌شده فارسی و فولادیان برای چهار زیرمقیاس و نیز برای کل مقیاس خوب گزارش شد.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به انتخاب نمونه‌ها تنها از بین دانش‌آموزان مقطع ابتدایی و تنها از پایه‌های سوم تا پنجم اشاره کرد. رواسازی مقیاس در جامعه آماری پسران و منحصرشدن جامعه آماری پژوهش به مناطق شهری اراک نیز از دیگر محدودیت‌های این پژوهش بود که در پژوهش‌های آینده می‌تواند شامل کل کشور و نیز تدوین هنجار ملی برای تمام دانش‌آموزان کشور باشد. با وجود این، چنین ابزاری برای کاربردهای پژوهشی، آموزشی و ورزشی قابل استفاده است. پژوهشگران می‌توانند از این پرسش‌نامه به‌عنوان ابزاری معتبر در پژوهش‌های مرتبط با آمادگی جسمانی ادراک‌شده و خودکارآمدی جسمانی استفاده نمایند. پژوهشگران، معلمان تربیت‌بدنی و مربیان همچنین می‌توانند برای سنجش اثربخشی برنامه‌های درس تربیت‌بدنی، فعالیت‌های بدنی و مداخله‌های ورزشی و حرکتی و سنجش نقاط ضعف و قوت ورزشکاران کودک از این مقیاس بهره ببرند. پیشنهاد می‌شود در

با فرض تأثیر خودکارآمدی بر رفتارهای فعالیت بدنی و ورزشی کودکان، این پژوهش با هدف تعیین روایی و پایایی «مقیاس توانایی جسمانی ادراک‌شده کودکان» در دانش‌آموزان سوم تا پنجم ابتدایی انجام شد. نتایج پژوهش حاضر، مؤید روایی سازه و همگرا و پایایی زمانی و درونی این مقیاس برای کودکان ایرانی کلاس‌های سوم تا پنجم ابتدایی است. این یافته‌ها، با نتایج کوللا و همکاران (۲۰۰۸) که نسخه ایتالیایی این مقیاس را تدوین و روان‌سنجی کردند، همسو بود. نتایج پژوهش آن‌ها نیز به استخراج یک مقیاس به سازه تک‌عاملی منجر شد که ادراک کودکان از توانایی‌های حرکتی آن‌ها (قدرت، سرعت و هماهنگی) را می‌سنجید. آنها اظهار داشتند که این ابزار می‌تواند به‌عنوان یک مقیاس خودکارآمدی جسمانی عمومی تلقی شود. با این حال، در پژوهش خود، پایایی زمانی و درونی را گزارش نکرده‌اند.

آبادی (۱۹۸۸) نیز مقیاس آمادگی بدنی ادراک‌شده را تدوین و روان‌سنجی کرد؛ این پژوهش به استخراج مقیاسی با پنج زیرمقیاس؛ استقامت قلبی - تنفسی، قدرت، استقامت عضلانی، انعطاف‌پذیری و ترکیب بدنی منجر شد. فارسی و فولادیان (۱۳۸۸) نسخه فارسی مقیاس آمادگی بدنی ادراک‌شده را در ایران رواسازی کردند؛ این پژوهش به استخراج چهار

8. Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman
9. Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26.
10. Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York: International Universities Press.
11. Bortoli L, Robazza C. (1997). Italian version of the Perceived Physical Ability Scale. *Perceptual and Motor Skills*. Aug; 85(1):187-92.
12. Colella, D., Morano, M., Bortoli, L., & Robazza, C. A. (2008). Physical Self-Efficacy Scale for children. *Social Behavior and Personality*, 36, 841-848.
13. Heslin, P. A., & Klehe, U. C. (2006). Self-efficacy. In S. G. Rogelberg (Ed.), *Encyclopedia of Industrial/Organizational Psychology*. 2, 705-708.
14. Jaakkola, T., and Washington T. L. (2011). Measured and Perceived Physical Fitness, Intention, and Self-Reported Physical Activity in Adolescence. *Advances in Physical Education*, 1(2), 16-22.
15. Maâmouri, L., Jeddi R., Brisswalter J., Legros, P. (2007). Self-perception of health and fitness among French and Tunisian men and women. *Percept Mot Skills*. Aug; 105(1):227-35.
16. McAuley, E. and Mihalko, S. L. (1998). Measuring exercise-related self-efficacy. *Advances in sport and exercise psychology measurement*, 371-390.
17. Ninot, G., Fortes, M., & Delignières, D. (2006). Validation of a shortened instrument for assessing the dynamics of the global self-esteem and physical self in adults. *Perceptual and Motor Skills*, 103, 531-542.
18. Ryckman, R. M. Robbins, MA. Thornton, B. Cantrell, P. (1982). Development and validation of a physical self-efficacy scale. *Journal of Personality and Social Psychology*. 42(5), 891-900.

پژوهش‌های آینده پایایی و روایی این مقیاس در بین دانش‌آموزان دختر هشت تا ده سال و پسران و دختران سنین بالاتر (دوره متوسطه) و پایین‌تر (اول و دوم ابتدایی) و کودکان استثنائی نیز بررسی و تعیین گردد. همچنین، بررسی ارتباط بین توانایی جسمانی ادراک‌شده و برخی سازه‌ها مثل آمادگی حرکتی، رشد حرکتی، سلامت روانی، عزت نفس و مهارت‌های ورزشی نیز پیشنهاد می‌شود.

تشکر و قدردانی

از خانم دکتر شیرین پورابراهیم به خاطر زحمت انجام ترجمه معکوس و دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش سپاسگزاری می‌کنیم.

منابع:

۱. اشمیت، ریچارد و لی، تیموتی. (۱۳۸۷). یادگیری و کنترل حرکتی. ترجمه: حمایت‌طلب، رسول؛ قاسمی، عبدالله. تهران: نشر علم و حرکت.
۲. فارسی، علی‌رضا و فولادیان، جواد. (۱۳۸۸). تعیین روایی و پایایی پرسش‌نامه مقیاس آمادگی بدنی ادراک‌شده و بررسی عوامل مرتبط با آن. *پژوهش در علوم ورزشی*. ۲۲(۳): ۲۵ تا ۳۶.
۳. گایینی، عباسعلی و رجبی، حمید. (۱۳۸۶). آمادگی جسمانی. تهران: انتشارات سمت.
۴. هی‌وود، کاتلین. (۱۳۷۷). رشد حرکتی در طول عمر. ترجمه: نمازی‌زاده، مهدی؛ اصلانخانی، محمدعلی. تهران: انتشارات سمت.
5. Abadie, B. R. (1988). Construction and validation of a perceived physical fitness scale. *Percept Mot Skills*. Dec; 67(3):887-92.
6. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 191-215.
7. Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 33, 344-358.

پیوست

باسمه تعالی

مقیاس توانایی جسمانی ادراک‌شده کودکان

دانش‌آموز عزیز! در هر سؤال ۴ گزینه داده شده‌است، لطفاً هر ۴ گزینه را به‌دقت بخوانید و گزینه‌ای را که در مورد شما صحیح‌ترین است علامت بزنید و هیچ سؤالی را بدون پاسخ نگذارید.

۱.

- الف. من خیلی آهسته می‌دوم ب. من آهسته می‌دوم
 ج. من سریع می‌دوم د. من خیلی سریع می‌دوم

۲.

- الف. من می‌توانم تمرین‌های خیلی سخت را انجام دهم
 ب. من می‌توانم تمرین‌های سخت را انجام دهم
 ج. من فقط می‌توانم تمرین‌های آسان را انجام دهم
 د. من فقط می‌توانم تمرین‌های خیلی آسان را انجام دهم

۳.

- الف. عضلات من خیلی ضعیف است
 ب. عضلات من ضعیف است
 ج. عضلات من قوی است
 د. عضلات من خیلی قوی است

۴.

- الف. من خیلی سریع حرکت می‌کنم
 ب. من سریع حرکت می‌کنم
 ج. من آهسته حرکت می‌کنم
 د. من خیلی آهسته حرکت می‌کنم

۵.

- الف. من در حال حرکت، احساس می‌کنم خیلی بی‌تعادل هستم
 ب. من در حال حرکت، احساس می‌کنم بی‌تعادل هستم
 ج. من در حال حرکت، احساس می‌کنم تعادل دارم
 د. من در حال حرکت، احساس می‌کنم خیلی تعادل دارم

۶.

- الف. هنگام تحرک و جنب‌وجوش، اصلاً احساس خستگی نمی‌کنم
 ب. هنگام تحرک و جنب‌وجوش، احساس خستگی نمی‌کنم
 ج. هنگام تحرک و جنب‌وجوش، احساس خستگی می‌کنم
 د. هنگام تحرک و جنب‌وجوش، خیلی احساس خستگی می‌کنم

مشخصات فردی آزمودنی

نام و نام خانوادگی دانش‌آموز سن جنس دختر پسر
 نام مدرسه منطقه/ناحیه پایه تاریخ تکمیل آزمونگر

استفاده از این پرسش‌نامه با ذکر منبع بلامانع است.