

## Determining the Validity and Reliability of the Physical Literacy Knowledge and Motivation Questionnaire for 8 to 10-year-old Children of Isfahan

Samaneh Nasr Esfahani<sup>1</sup> , Davood Hoomanian<sup>2✉</sup> , Samaneh Haji Hossieni<sup>3</sup> 

1. Department of Motor behavior and sports psychology, Faculty of Sport Sciences and Health, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: [samaneh.nasr@ut.ac.ir](mailto:samaneh.nasr@ut.ac.ir)
2. Corresponding Author, Department of Motor behavior and sports psychology, Faculty of Sport Sciences and Health, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: [hominian@ut.ac.ir](mailto:hominian@ut.ac.ir)
3. Agricultural sciences and natural resources university, Gorgan, Iran. [s\\_hajihosseini@gau.ac.ir](mailto:s_hajihosseini@gau.ac.ir)

### Article Info

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

Received:

4 November 2022

Received in revised form:

16 January 2023

Accepted:

18 January 2023

Published online:

2 February 2023

#### Keywords:

*Knowledge and Understanding, Motivation, Physical Literacy, Psychometric Properties, Validity, Reliability.*

### ABSTRACT

**Introduction:** The development of physical literacy ensures the proportional development of motor skills along with the knowledge and motivation necessary to acquire an active lifestyle. The current study aimed to determine the validity and reliability of the Persian version of the Canadian Physical Literacy Knowledge and Motivation Questionnaires for 8 to 10-year-old children in Isfahan city.

**Methods:** By using the translation-re-translation method, the second edition of the Canadian Physical Literacy Knowledge and Motivation Questionnaires was translated into Persian and adapted to Iranian culture. The psychometric properties of the Persian version of these questionnaires were investigated among 384 students aged 8 to 10 years old in Isfahan city (Iran). Exploratory and confirmatory factor analysis based on structural equation modeling was used to determine the construct validity of the questionnaire and Cronbach's alpha coefficient was used to check the internal consistency. Also, for the temporal reliability of the questions, the intra-class correlation was used using the test-retest method.

**Results:** content validity was confirmed by five experts in the field of motor behavior. Construct validity based on the goodness of fit index was appropriate according to the obtained thresholds. Cronbach's alpha coefficient for the knowledge and motivation questionnaires and their dimensions was above 0.85. The intra-class correlation coefficient of the aforementioned questionnaire obtained from the retest with two weeks intervals showed that the reported value for all five components was acceptable for both girls and boys.

**Conclusion:** Based on the results of the study, the Persian version of the Canadian Physical Literacy Knowledge and Motivation Questionnaire for 8 to 10-year-old children has good validity and reliability. Therefore, it is appropriate to use them to measure the children's physical literacy in Isfahan city.

**Cite this article:** Nasr Esfahani, S., Homanian, D., & Haji Hossieni, S. (2022). Determining the Validity and Reliability of the Physical Literacy Knowledge and Motivation Questionnaire for 8 to 10-year-old Children of Isfahan. *Journal of Sports and Motor Development and Learning*, 14 (4), 23-39.  
DOI: <https://doi.org/10.22059/jsmdl.2023.350579.1686>



## Extended Abstract

### Introduction

In recent years, the concept of physical literacy has been involved in many educational and sports policies. Physical Literacy is the motivation, confidence, physical competence, knowledge, and understanding to value and take responsibility for engagement in physical activities. It is essential to become physically literate to develop motor skills, as the knowledge and motivation necessary to lead an active lifestyle. Knowledge, understanding, and motivation are crucial factors for successful participation in physical activities during lifespan. The physical literacy knowledge, understanding, and motivation Questionnaires published by the Healthy Active Living and Obesity Research Group (HALO) examine these two dimensions in Canada. The World Health Organization has recommended the adapted translation of existing instruments because it is cheaper and faster to prepare and allows the comparison of results from a single instrument in different nations. Therefore, this study aimed to determine the validity and reliability of Canadian physical literacy knowledge and motivation questionnaires among 8 to 10-year-old children in Isfahan.

### Methods

These questionnaires were translated into Persian using the translation-back-translation method and adapted to the Iranian culture. A Persian version of these questionnaires was evaluated in terms of psychometric properties by 384 students aged 8 to 10 years old in Isfahan city (Iran). Descriptive statistics (mean, standard deviation, skewness, and kurtosis) summarized the collected data. The construct validity of the questionnaires was determined using exploratory and confirmatory factor analyses based on structural equation modeling, and the internal consistency was checked using Cronbach's alpha coefficient. The test-retest method determined the temporal reliability of the questionnaires. All analyses were performed using the Amos and the SPSS software at a 95% of the confidence interval.

### Result

The findings of the present study confirmed the content validity and construct validity of Canadian knowledge and Motivation questionnaires. Also, the reliability analysis of the Persian version of the knowledge and Motivation questionnaires showed that the components have high Cronbach's alpha. Moreover, the overall Cronbach's alpha was calculated as 0.89 and showed that the questionnaires have good internal reliability. Also, the results showed that the value of the intra-class correlation coefficient of the mentioned questionnaires obtained via re-testing with two weeks intervals was acceptable for all five components of the reported value. As a result, the questionnaires have test-retest reliability.

**Table1. Average, Standard Deviation, Skewness, and Kurtosis of Research Variables**

| variable             |      | Average | Standard deviation | The lowest amount | The maximum amount | kurtosis | Skewness |
|----------------------|------|---------|--------------------|-------------------|--------------------|----------|----------|
| knowledge            | Girl | 3.085   | 2.332              | 0.00              | 0.8                | 0.459    | -0.919   |
|                      | boy  | 3.876   | 1.189              | 2.50              | 7.50               | -0.205   | -0.762   |
| Intrinsic motivation | Girl | 4.630   | 1.435              | 1.50              | 7.50               | -0.001   | -0.643   |
|                      | boy  | 5.013   | 1.218              | 2.50              | 7.50               | -0.564   | -0.213   |
| qualification        | Girl | 3.851   | 1.567              | 1.50              | 7.50               | 0.350    | -0.559   |
|                      | boy  | 3.879   | 1.189              | 2.50              | 7.50               | -0.205   | -0.762   |
| desire               | Girl | 4.290   | 1.817              | 1.80              | 7.50               | 0.202    | -0.941   |
|                      | boy  | 4.980   | 1.946              | 1.80              | 7.50               | -0.682   | -0.792   |
| sufficiency          | Girl | 4.213   | 1.755              | 1.80              | 7.50               | -0.376   | -0.691   |
|                      | boy  | 4.421   | 1.424              | 1.80              | 7.50               | -0.511   | -0.439   |

### Conclusion

As a result, it is expected that the physical education planning experts of Isfahan city can use this tool to carry out relevant monitoring in this area. Moreover, due to the apparent role of these factors in participation in physical activity, it is important to allocate some part of the educational content to teach the scientific concepts of physical education, fitness, and increasing the children's motivation.

**Conflict of interest:**The authors do not express any conflict of interest in this study

**Acknowledgments:**We appreciate all the participants and their parents in this study.

### Ethical Considerations:

**Compliance with ethical guidelines:** The study was approved by the ethics committee of the University of Tehran, Tehran, Iran. IR.UT.SPORT.REC.1399.033

**Funding:**The authors received no financial support for this study.

**Authors' contribution:**The first author was the primary researcher of this study. The second author was the supervisor. The third and fourth authors were also present as advisors.



# رشد و یادگیری حرکتی ورزشی



## تعیین روایی و پایایی پرسشنامه دانش و انگیزه سواد جسمانی برای کودکان ۸ تا ۱۰ ساله اصفهان

سمانه نصر اصفهانی<sup>۱</sup>، داوود حومنیان<sup>۲</sup>، سمانه حاجی حسینی<sup>۳</sup>

۱. گروه رفتار حرکتی و روان‌شناسی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: [samaneh.nasr@ut.ac.ir](mailto:samaneh.nasr@ut.ac.ir)
۲. نویسنده مسؤل، گروه رفتار حرکتی و روان‌شناسی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: [hominian@ut.ac.ir](mailto:hominian@ut.ac.ir)
۳. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران رایانامه: [hajhosseini@gu.ac.ir](mailto:hajhosseini@gu.ac.ir)

### چکیده

**مقدمه:** توسعه سواد جسمانی متضمن رشد متناسب مهارت‌های حرکتی به‌همراه دانش و انگیزه لازم برای کسب سبک زندگی فعالانه است. هدف از پژوهش حاضر تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه‌های دانش و انگیزه سواد جسمانی کانادایی در کودکان ۸ تا ۱۰ ساله شهر اصفهان است.

**روش پژوهش:** با استفاده از روش ترجمه-بازترجمه پرسشنامه‌های دانش و انگیزه نسخه دوم سواد جسمانی کانادایی به فارسی ترجمه و با فرهنگ ایرانی تطبیق داده شد. ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی این پرسشنامه‌ها بین ۳۸۴ دانش‌آموز ۸ تا ۱۰ ساله اصفهان (ایران) بررسی شد. برای تعیین روایی سازه پرسشنامه از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی مبتنی بر مدل‌یابی معادلات ساختاری و برای بررسی همسانی درونی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. همچنین برای پایایی زمانی سوالات، از همبستگی درون‌طبقه‌ای با روش آزمون-آزمون مجدد استفاده شد.

**یافته‌ها:** روایی محتوا توسط پنج نفر از متخصصان حوزه رفتار حرکتی تأیید شد. روایی سازه براساس شاخص نیکویی برازش با توجه به آستانه‌های به‌دست‌آمده مناسب بود. ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه‌های دانش و انگیزه و ابعاد آن بالای ۰/۸۵ به دست آمد. ضریب همبستگی درون‌گروهی پرسشنامه مذکور حاصل از آزمون مجدد با دو هفته زمان نشان می‌دهند برای هر پنج مؤلفه مقدار گزارش شده برای دختران و هم پسران قابل قبول بود.

**نتیجه‌گیری:** براساس نتایج حاصل نسخه فارسی پرسشنامه‌های دانش و انگیزه سواد جسمانی کانادایی برای کودکان ۸ تا ۱۰ ساله دارای روایی و پایایی مناسبی بود. از این رو استفاده از آنها برای سنجش سواد جسمانی کودکان شهر اصفهان مناسب است.

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۱۳

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۱۰/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۲۸

تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۱۱/۱۳

### کلیدواژه‌ها:

انگیزه،

دانش و درک،

روایی و پایایی،

سواد جسمانی،

ویژگی‌های روان‌سنجی

**استناد:** نصر اصفهانی، سمانه؛ حومنیان، داوود؛ حاجی حسینی، سمانه. (۱۴۰۱). تعیین روایی و پایایی پرسشنامه دانش و انگیزه سواد جسمانی برای کودکان ۸ تا ۱۰

ساله اصفهان، نشریه رشد و یادگیری حرکتی ورزشی، (۴) ۱۴، ۳۹-۲۳.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jssdl.2023.350579.1686>



© نویسندگان.

ناشر: انتشارات دانشگاه تهران.

## مقدمه

در سال‌های اخیر مفهوم سواد جسمانی توجه زیادی را به خود جلب کرده و در بسیاری از سیاست‌های آموزشی و ورزشی دخیل شده است (ادوارد؛ ۲۰۱۸). در حقیقت سواد جسمانی مفهومی است که به‌عنوان انگیزه و اعتمادبه‌نفس، دانش و درک برای ارزش‌گذاری و تبحر حرکتی برای مشارکت در سبک زندگی فعال توصیف می‌شود (لانگمویر؛ ۲۰۱۵؛ وایتهد؛ ۲۰۰۱). به این ترتیب، انتظار می‌رود کسانی که از سواد جسمانی بیشتری برخوردارند، بیشتر از مزایای سلامتی بهره‌مند شوند (لانگمویر، ۲۰۱۵).

مفهوم سواد جسمانی به‌طور کلی شامل چهار حوزه اصلی (انگیزه و اعتمادبه‌نفس، دانش و درک، فعالیت بدنی روزانه و تبحر حرکتی) است (رابینسون؛ ۲۰۱۷). با معرفی صحیح مفهوم سواد جسمانی ارزش فعالیت بدنی برای همگان از تولد تا مرگ تبیین خواهد شد. عوامل برشمرده‌شده برای سواد جسمانی، ابعاد روانی و جسمانی انسان را در نظر می‌گیرند و آنها را از هم جدا نمی‌دانند. اگر در آموزش حروف الفبا فقط حروف الف تا شین را به کودکان آموزش بدهیم و درس را در آنجا متوقف کنیم، یک عمل غیرمنطقی انجام داده‌ایم. در تربیت بدنی نیز اگر هدف فقط رشد و توسعه مهارت‌های حرکتی قلمداد شود، دچار چنین خطایی شده‌ایم. توسعه سواد جسمانی تضمین‌کننده رشد برابر و متناسب مهارت‌های حرکتی به‌همراه دانش و انگیزه لازم برای کسب سبک زندگی فعالانه است (وایتهد، ۲۰۱۳).

در بین مدل‌های ارائه‌شده، دانش نظری (شناخت) نقش همبسته کلیدی سواد جسمانی را به‌همراه بعد جسمی (تبحر حرکتی) و بعد روانی (انگیزش) به‌عهده دارد (میر عالی و همکاران، ۱۳۹۸). شناخت (دانش و درک)، مربوط به توانایی شناسایی و بیان ویژگی‌های ضروری یک سبک زندگی فعال است و شامل دانش فرد در خصوص چگونگی اجرا و ارزیابی حرکت است (رابینسون، ۲۰۱۷). همچنین ارزش فعالیت بدنی در برخورداری از سطح مطلوب آمادگی جسمانی، بهره‌مندی از استراحت و خواب کافی جهت تأمین سلامت را تبیین می‌کند (گونل و لانگمویر، ۲۰۱۸). دانش و درک را می‌توان به دو بخش تقسیم کرد؛ بخش اول با حرکت و عملکرد و بخش دوم با سلامت و تناسب‌اندام مرتبط است. در مورد بخش اول باید گفت که افراد با سواد جسمانی قادر خواهند بود عملکرد حرکتی خود و دیگران را ارزیابی کنند و در مورد بخش دوم فرد با سواد جسمانی، شناخت و درک خوبی در خصوص مسائلی مثل رژیم غذایی، ارزش و اهمیت ورزش کردن، خواب و استراحت دارد. در حقیقت سواد جسمانی در حیطه دانش و درک مستلزم شناخت کافی و مناسب از چگونگی پایه‌ریزی حرکت و اهمیت وجه جسمانی به‌عنوان یک ابزار است؛ اما صرفاً این دستاورد فکری به سواد جسمانی منتج نخواهد شد، بلکه با همراهی انگیزه، اعتماد و عزت نفس و نیز تبحر حرکتی به انجام فعالیت‌های بدنی منظم منجر خواهد شد (لانگمویر، ۲۰۱۵).

در حال حاضر سه ابزار برای ارزیابی سواد جسمانی از جایگاه نسبتاً ممتازی برخوردارند (رابینسون، ۲۰۱۷): ۱. گذرنامه‌ای برای زندگی<sup>۱</sup>، ۲. بازی<sup>۲</sup> و ۳. ارزیابی سواد جسمانی کانادایی<sup>۳</sup> گذرنامه‌ای برای زندگی، چهار مؤلفه مشارکت فعال، مهارت‌های زندگی، مهارت‌های بدنی و همچنین مهارت‌های حرکتی را ارزیابی می‌کند. دومین ابزار بازی است که به ارزیابی پیشرفته، نظارت و غربالگری می‌پردازد (ورزش برای زندگی). نسخه دوم آزمون سواد جسمانی کانادایی هر چهار حوزه سواد جسمانی (شایستگی حرکتی، فعالیت بدنی روزانه، دانش و درک، انگیزه و اعتمادبه‌نفس) را پوشش می‌دهد. در حقیقت تنها ابزار ارزیابی سواد جسمانی کودکان به‌طور دقیق بررسی و امکان‌سنجی، روایی و قابلیت اطمینان آن منتشر شده است (لانگمویر، ۲۰۱۸).

1 Edwards

2 Longmuir

3 Whitehead

4 Robinson

5 Gunnell

6 Passport for Life

7 Play

8 Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL)

کودکان و نوجوانان بخش زیادی از روز را در مدرسه سپری می‌کنند. از این رو مداخله‌های مبتنی بر مدرسه با استفاده از راهبرد مطلوب اجرایی‌ترین راه برای مقابله با کم‌تحرکی و افزایش میزان مشارکت در فعالیت بدنی منظم خواهد بود. محققان ایرانی این حوزه بیان کرده‌اند که دانش و درک تربیت بدنی تنها متغیری بود که می‌توانست تا حدودی پیش‌بینی‌کننده میزان انجام فعالیت بدنی دانش‌آموزان باشد. البته در مدارس مورد بررسی تقریباً هیچ‌گونه اطلاعات نظری درباره فعالیت بدنی به دانش‌آموزان داده نمی‌شد و صرفاً به ارائه کتاب راهنمای معلم بسنده شده بود. نتیجه این پژوهش نشان‌دهنده آن بود که دادن چنین اطلاعاتی می‌تواند میزان فعالیت بدنی دانش‌آموزان را افزایش دهد (میرعالی و همکاران، ۱۳۹۸).

در مدل‌های تئوری سواد جسمانی دانش و درک به‌عنوان همبسته فعالیت بدنی معرفی شده است. براساس نظر وایتهد (۲۰۱۰) افراد آگاه از دانش سواد جسمانی اطلاعات خوبی درباره تغذیه و فعالیت بدنی دارند. همچنین کایل و هریس (۲۰۱۸) نقش دانش و درک در پرورش سواد جسمانی، به‌عنوان عامل اساسی مشارکت موفقیت‌آمیز در فعالیت‌های بدنی و ارزش‌گذاری و پذیرش مسئولیت انجام فعالیت‌های بدنی در زندگی را بررسی کردند. نتایج تحقیق آنان بیان کرد که اولاً، دانش و درک در مفهوم گسترده حوزه شناختی و ویژگی‌های سواد جسمانی جایگاه برجسته‌ای دارد؛ ثانیاً نوع، دامنه و پیشرفت دانش و درک برای توسعه سواد جسمی ضروری است (کایل و هریس، ۲۰۱۸).

امروزه با گسترش پژوهش‌ها در علوم پزشکی و اجتماعی، بسیاری از پدیده‌ها از طریق ابزارهایی چون پرسشنامه، چک‌لیست و آزمون‌های آموزشی بررسی می‌شود. با این شیوه می‌توان رفتار افراد یا جامعه مورد مطالعه را کمی‌سازی کرد (محمد بیگی و محمد صالحی، ۱۳۹۳). پرسشنامه‌های دانش و درک، انگیزه سواد جسمانی که توسط گروه پژوهشی زندگی فعال سالم و چاقی<sup>۱</sup> منتشر شده به بررسی دو بعد دانش و انگیزه در کشور کانادا می‌پردازد. سازمان بهداشت جهانی<sup>۲</sup> ترجمه تطبیق داده‌شده ابزارهای موجود را به این دلیل که از ساخت یک ابزار جدید ارزان‌تر و سریع‌تر آماده می‌شود و امکان مقایسه نتایج حاصل از یک ابزار واحد در ملل متفاوت را میسر می‌سازد، توصیه کرده است (صالحی و موحدی، ۱۳۹۱).

بنابر توصیه سازمان بهداشت جهانی برای استفاده از این ابزارها باید جنبه‌های بومی و فرهنگی کشور و جامعه‌ای که قصد استفاده از آن را دارد، در نظر گرفته شود. در عین حال اندازه‌گیری پایایی و روایی آنها اجتناب‌ناپذیر است و مقدار آن باید در حد قابل قبولی باشد. بیشتر مطالعات در گزارش روایی و پایایی با مشکل روبه‌رو هستند، به‌نحوی که اطلاعات کافی در مورد ابعاد روان‌سنجی ابزارها وجود ندارد (محمد بیگی و محمد صالحی، ۱۳۹۳). در همین زمینه نسخه یونانی این پرسشنامه در سال ۲۰۲۰ توسط دانیال<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۲۰) بومی‌سازی شده و روایی و پایایی آن قابل قبول گزارش شده است. همچنین السبرگ<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۱) روایی و پایایی پرسشنامه‌های سواد جسمانی را در دانمارک بررسی کردند. اخیراً در اسپانیا نیز ترجمه و تطابق فرهنگی پرسشنامه‌های سواد جسمانی بررسی شده است (سیسنروس<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۲).

با توجه به آنچه بیان شد به‌سبب اهمیت استفاده از اطلاعات حاصل از این پرسشنامه برای طراحی مداخلات و سیاست‌گذاری‌های منطقه‌ای و ملی، تاکنون پژوهشی به‌منظور بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسشنامه در شهر اصفهان یافت نشده است. از این رو هدف از این پژوهش تعیین روایی و پایایی پرسشنامه دانش و درک و انگیزه سواد جسمانی برای کودکان ۸ تا ۱۰ ساله شهر اصفهان است.

1. Cale & Harris

2. The Healthy Active Living and Obesity Research Group (HALO)

3. World Health Organization (WHO)

4. Dania

5. Elsborg

6. Cisneros

## روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی به شکل مقطعی و از نوع توصیفی همبستگی است، چراکه در آن رابطه بین متغیرها بررسی شده است.

## شرکت‌کنندگان

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی دانش‌آموزان ۸ تا ۱۰ ساله اصفهانی در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ بود. حجم نمونه پژوهش با استفاده از جدول کوکران و با ۹۵ درصد اطمینان، حداقل ۳۸۴ نفر تعیین شد. پیش از توزیع پرسشنامه مدارس اصفهان برحسب مناطق اقتصادی-اجتماعی با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای تقسیم‌بندی شدند. از این‌رو در پنج ناحیه و از هر ناحیه یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه و از هر مدرسه پنج کلاس از پایه‌های دوم، سوم و چهارم به صورت تصادفی انتخاب شدند. با احتساب ریزش نمونه (عدم تکمیل پرسشنامه و ...) ۴۰۰ پرسشنامه به طور تصادفی بین خوشه‌ها پخش شد. دختران و پسران ۸ تا ۱۰ ساله ساکن اصفهان، دارای رضایت‌نامه کتبی (خود و والدینشان) برای شرکت در پژوهش که دچار اختلال هماهنگی رشدی نبوده و از سلامت جسمی و روانی کامل برخوردار بودند، حائز شرایط ورود به مطالعه شدند. کودکان مذکور در هر زمانی از تحقیق مجاز به خروج بی‌قیدوشرط از روند پژوهش بودند. حفظ محرمانگی اطلاعات و تمامی موازین اخلاق پژوهشی در این تحقیق رعایت شد. همچنین این پژوهش در کمیته اخلاق دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران تأیید شد (IR.UT.SPORT.REC.1399.033).

## ابزار

الف) پرسشنامه اختلال هماهنگی رشدی<sup>۱</sup>

این پرسشنامه برای غربال اولیه افراد با اختلال هماهنگی رشدی استفاده شد. این پرسشنامه براساس گزارش‌های والدین و یا آموزگاران تکمیل می‌شود. نسخه تجدیدنظرشده این پرسش‌نامه را را ویلسون<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۹) برای گروه سنی ۵ تا ۱۵ سال تهیه کرده اند و شامل ۱۵ آیت‌هاست که این آیت‌ها در مجموع سه عامل کنترل در حین حرکت، حرکات ظریف/ دستخط و هماهنگی عمومی را ارزیابی می‌کنند. از این پرسشنامه برای وجود یا عدم وجود ابتلای کودکان به اختلال هماهنگی رشدی استفاده شد.

ب) پرسشنامه دانش و انگیزه سواد جسمانی کانادایی

ابزار اصلی پژوهش پرسشنامه دانش و درک، انگیزه سواد جسمانی کانادایی شامل ۱۷ سؤال بود که توسط گروه تحقیقی زندگی فعال سالم و چاقی شامل دو بعد دانش و انگیزه منتشر شده است (پیوست ۱). قسمت دانش شامل ۵ سؤال بود: سؤال اول: آگاهی از دستورالعمل‌های فعالیت جسمانی کانادا برای کودکان و نوجوانان؛ سؤال دوم: آگاهی از تعریف آمادگی قلبی و تنفسی؛ سؤال سوم: آگاهی از تعریف قدرت و استقامت عضلانی؛ سؤال چهارم: دانش در مورد چگونگی بهبود مهارت‌های ورزشی و آمادگی جسمانی و سؤال پنجم: درک و فهم شاخص‌های بهبود شایستگی جسمانی است (ترامپلی و لانگمویر، ۲۰۱۸). مجموعه این پنج سؤال نمره کلی مؤلفه دانش سواد جسمانی را مشخص می‌کند. چهار سؤال اول آن دارای چهار گزینه که فقط یک پاسخ آن صحیح است و سؤال آخر لازم است که با کلمات موجود تکمیل شود. به پاسخ صحیح هر سؤال یک امتیاز داده می‌شود، کمترین امتیاز آزمودنی در این قسمت صفر و بیشترین امتیاز ۱۰ است.

قسمت دوم پرسشنامه دارای چهار مؤلفه که دو مؤلفه آن شامل دو بعد انگیزه درونی و صلاحیت است که هر کدام شامل سه سؤال هستند. بعد انگیزه درونی به صورت طیف پنج‌گزینه‌ای (در مورد من درست نیست= ۰/۵ تا خیلی در مورد من درست است = ۲/۵) و بعد صلاحیت نیز طیف پنج‌گزینه‌ای (اصلاً شبیه من نیست= ۰/۵ تا خیلی به من شبیه است= ۲/۵) نمره‌گذاری می‌شود. دو بعد دیگر انگیزه

<sup>1</sup> The Developmental Coordination Disorder Questionnaire 2007 (DCDQ'07)

<sup>2</sup> Wilson

شامل کفایت و تمایل است که هر کدام دارای سه سؤال هستند. در مورد هر سؤال ابتدا باید دو جمله خوانده شود. جمله‌ای که بیشتر شبیه فرد است، انتخاب شده و سپس برای هر جمله دو گزینه (واقعاً برای من درست است و تا حدودی برای من درست است) انتخاب شود. به‌طور کلی دامنه مؤلفه تمایل و کفایت در طیف ۱/۸ تا ۷/۵ و دامنه انگیزه درونی و صلاحیت در طیف ۱/۵ تا ۷/۵ در نظر گرفته شده است.

### روند اجرای پژوهش

ابتدا با استفاده از روش ترجمه-بازترجمه پرسشنامه‌های دانش و انگیزه نسخه دوم سواد جسمانی کانادایی به فارسی ترجمه و با فرهنگ ایرانی تطبیق داده شد. در ادامه برای بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسشنامه پس از خوشه‌بندی و انتخاب تصادفی مدارس، اقدامات قانونی به‌منظور اخذ مجوزهای لازم برای جمع‌آوری داده‌ها به‌عمل آمد. با توجه به آگاه‌سازی والدین، معلمان و اولیای مدرسه از لزوم پژوهش موجبات اخذ رضایت کتبی آنان فراهم شد. در ادامه به‌منظور بررسی اختلال هماهنگی رشدی کودکان، پرسشنامه مربوط توسط والدین افراد داوطلب شرکت در پژوهش تکمیل شد. افرادی که دچار اختلال بودند و یا از هرگونه نقص جسمی یا روانی رنج می‌بردند، از نمونه آماری حذف شدند. سپس برای سهولت پاسخ‌دهی و صرفه‌جویی در هزینه‌ها نسخه الکترونیک پرسشنامه‌های دانش و درک، انگیزه سواد جسمانی کانادایی آماده و توزیع شد.

### روش آماری

از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی) برای خلاصه کردن داده‌های جمع‌آوری شده استفاده شد. ارزیابی روایی محتوا به‌وسیله نظرخواهی از افراد متخصص و مجرب در زمینه رفتار حرکتی انجام گرفت. روایی سازه با روش‌های تحلیل عامل اکتشافی با تأکید بر تحلیل مؤلفه‌های اصلی<sup>۱</sup> با چرخش متعامد (واریماکس)<sup>۲</sup> بررسی شد. تحلیل عامل تأییدی با استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری به روش تخمین بیشترین درست‌نمایی نیز انجام گرفت. همچنین برای پایایی درونی از روش آلفای کرونباخ و برای بررسی پایایی زمانی از روش آزمون-آزمون مجدد استفاده شد. تمامی تجزیه و تحلیل‌ها در نرم‌افزار Amos و SPSS در سطح اطمینان ۹۵ درصد انجام گرفت.

### یافته‌های پژوهش

از مجموع ۴۰۰ پرسشنامه توزیع شده، ۲۳۴ دختر و ۱۵۰ پسر به پرسش‌ها پاسخ دادند. توزیع نسبی پرسشنامه‌های تکمیل شده براساس سن شامل ۱۷/۸ درصد کودکان ۸ ساله، ۶۰/۳ درصد ۹ ساله و ۲۱/۹ درصد ۱۰ ساله بود. بر این اساس بیش از نیمی از پرسشنامه‌ها را کودکان ۹ ساله تکمیل کردند. مقدار توصیفی میانگین، بیشترین و کمترین مقدار، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی پنج شاخص اصلی پرسشنامه به تفکیک جنسیت در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی متغیرهای پژوهش

| متغیر        | میانگین | انحراف معیار | کمترین مقدار | بیشترین مقدار | کشیدگی | چولگی  |
|--------------|---------|--------------|--------------|---------------|--------|--------|
| دانش         | ۳/۰۸۵   | ۲/۳۳۲        | ۰/۰۰         | ۸/۰۰          | ۰/۴۵۹  | -۰/۹۱۹ |
| انگیزه درونی | ۴/۶۳۰   | ۱/۴۳۵        | ۱/۵۰         | ۷/۵۰          | -۰/۰۰۱ | -۰/۶۴۳ |
| صلاحیت       | ۳/۸۵۱   | ۱/۵۶۷        | ۱/۵۰         | ۷/۵۰          | ۰/۳۵۰  | -۰/۵۵۹ |

<sup>۱</sup> Principal Component Analysis (PCA)

<sup>۲</sup> Varimax rotation

|       |      |       |       |      |      |        |        |
|-------|------|-------|-------|------|------|--------|--------|
| تمایل | دختر | ۴/۲۹۰ | ۱/۸۱۷ | ۱/۸۰ | ۷/۵۰ | ۰/۲۰۲  | -۰/۹۴۱ |
| کفایت | دختر | ۴/۲۳۱ | ۱/۷۵۵ | ۱/۸۰ | ۷/۵۰ | -۰/۳۷۶ | -۰/۶۹۱ |

نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان داد که داده‌های همه متغیرها از توزیع نرمال برخوردارند، متغیر دانش ( $P=0/200$ )، متغیر انگیزه درونی ( $P=0/200$ )، متغیر صلاحیت ( $P=0/200$ )، متغیر تمایل ( $P=0/200$ )، متغیر کفایت ( $P=0/200$ )، با توجه به جدول ۱ همه متغیرهای پژوهش در چولگی و کشیدگی به ترتیب در بازه ۳- و ۳ و ۷- و ۷ قرار داشتند. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که همه متغیرها از توزیع نرمال برخوردار بودند (ابارشی و حسینی، ۱۳۹۱).

روایی محتوی با استفاده از روش لاوشه<sup>۱</sup> بررسی شد. در این زمینه پنج متخصص از صاحب‌نظران رفتار حرکتی سؤالات آزمون را تأیید کردند ( $0/99 =$  نسبت روایی محتوایی). از این رو پرسشنامه از روایی محتوایی لازم برخوردار است. با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی<sup>۲</sup>، عوامل پرسشنامه تحلیل شد. ابتدا از آزمون کفایت نمونه‌گیری<sup>۳</sup> برای تعیین کفایت حجم نمونه استفاده شد. با استفاده از چرخش واریانس پنج عامل که دارای مقادیر ویژه بالاتر از یک بودند و بار عاملی بالاتر از  $0/35$  داشتند، به دست آمد. جدول ۲ مقادیر ویژه، درصد واریانس تبیین شده و درصد واریانس تجمعی هر عامل را نشان می‌دهد.

جدول ۲. تحلیل عامل اکتشافی سؤالات پرسشنامه

| مؤلفه‌ها | چرخش مجموع مجزورات بارهای عاملی |              | استخراج مجموع مجزورات بارهای عاملی |             |
|----------|---------------------------------|--------------|------------------------------------|-------------|
|          | درصد تراکمی                     | درصد واریانس | مقادیر ویژه                        | درصد تراکمی |
| ۱        | ۱۹/۹۵۳                          | ۱۹/۹۵۳       | ۳/۳۹۲                              | ۳۹/۲۹۷      |
| ۲        | ۳۸/۶۸۰                          | ۱۸/۸۲۷       | ۳/۱۸۴                              | ۵۳/۳۰۵      |
| ۳        | ۵۶/۸۹۰                          | ۱۸/۲۱۰       | ۳/۰۹۶                              | ۶۳/۶۹۲      |
| ۴        | ۷۲/۰۵۱                          | ۱۵/۱۶۲       | ۲/۵۷۷                              | ۷۲/۱۲۹      |
| ۵        | ۷۸/۹۰۲                          | ۶/۸۵۰        | ۱/۱۶۵                              | ۷۸/۹۰۲      |

نتایج حاصل در جدول واریانس تبیین شده کلی پنج عامل با ارزش ویژه بالاتر از ۱ را در این آزمون نشان داد که در مجموع ۷۹ درصد کل واریانس متغیرهای آزمون را تبیین کردند. شکل ۱ نمودار شیب دامنه متغیرهای این آزمون را نمایش می‌دهد. با توجه به قدرت تبیین کم عامل‌های انتهایی و با توجه به آزمون شیب دامنه تحلیل عاملی، ۵ عامل مستخرج شد.

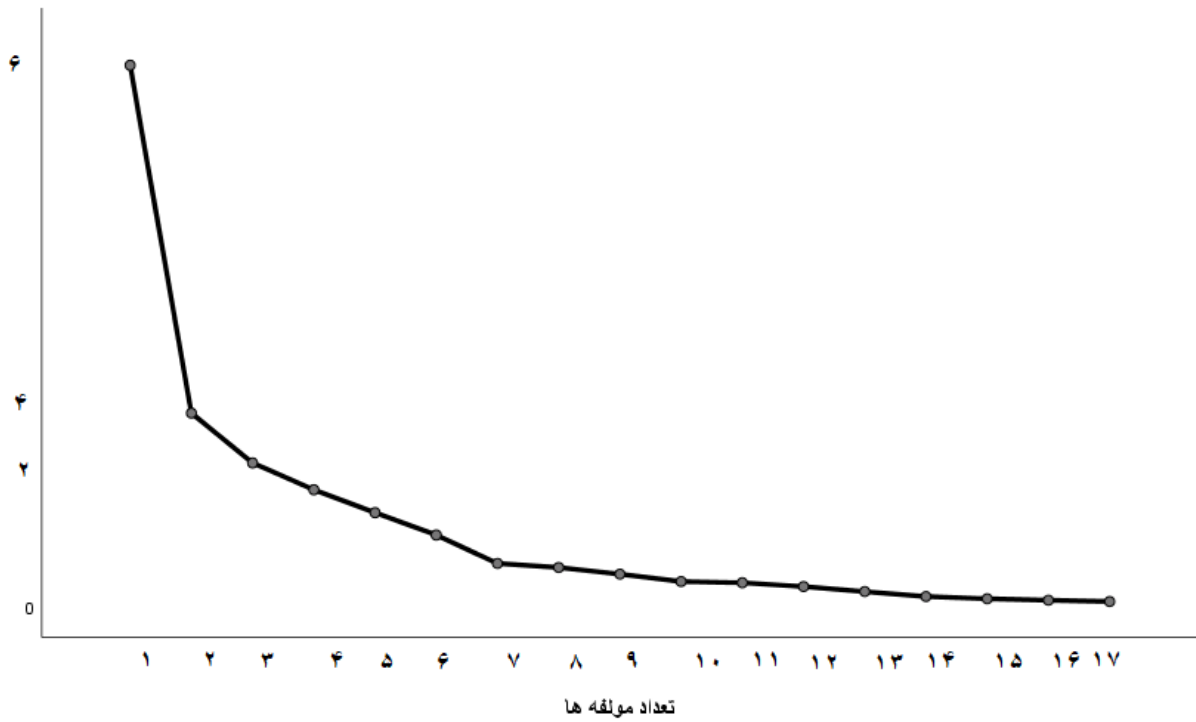
1. Lawshe

2. Content Validity Ratio (CVR)

3. Principal component Analysis (PCA)

4. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of sampling adequacy(kmo)





شکل ۱. نمودار تحلیل اکتشافی سؤالات مقیاس

جدول ۳. نتایج تحلیل عامل اکتشافی با چرخش واریماکس

|    | عامل اول<br>(دانش) | عامل دوم<br>(تمایل) | عامل سوم<br>(کفایت) | عامل چهارم<br>(انگیزه درونی) | عامل پنجم<br>(صلاحیت) |
|----|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------|
| ۱  |                    |                     |                     | ۰/۸۴۷                        |                       |
| ۲  |                    |                     |                     | ۰/۸۲۷                        |                       |
| ۳  |                    |                     |                     | ۰/۸۱۶                        |                       |
| ۴  |                    |                     |                     |                              | ۰/۵۹۹                 |
| ۵  |                    |                     |                     |                              | ۰/۵۹۵                 |
| ۶  |                    | ۰/۹۰۲               |                     |                              | ۰/۶۲۰                 |
| ۷  |                    | ۰/۹۰۷               |                     |                              |                       |
| ۸  |                    | ۰/۸۸۲               |                     |                              |                       |
| ۹  |                    |                     | ۰/۹۱۹               |                              |                       |
| ۱۰ |                    |                     | ۰/۹۰۹               |                              |                       |
| ۱۱ |                    |                     | ۰/۹۱۶               |                              |                       |
| ۱۲ | ۰/۸۳۷              |                     |                     |                              |                       |
| ۱۳ | ۰/۷۲۸              |                     |                     |                              |                       |
| ۱۴ | ۰/۷۵۰              |                     |                     |                              |                       |
| ۱۵ | ۰/۸۴۶              |                     |                     |                              |                       |
| ۱۶ | ۰/۷۳۸              |                     |                     |                              |                       |
| ۱۷ |                    |                     |                     |                              |                       |

مطابق جدول ۳ عامل اول گویه‌های ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، عامل دوم گویه‌های ۷، ۸، ۹، عامل سوم گویه‌های ۱۰، ۱۱، ۱۲، عامل چهارم گویه‌های ۱، ۲، ۳ و عامل پنجم گویه‌های ۴، ۵، ۶ را تبیین می‌کند. تمامی گویه‌های بار عاملی بیشتر از ۰/۳۵ دارند، از این رو پرسشنامه‌ها از روایی سازه برخوردارند.

روایی سازه با تحلیل عامل تأییدی که برای ارزیابی برازش مدل (میزان سازگاری مدل نظری با مدل تجربی) از معیارهای خاصی استفاده می‌کند. معیارهای برازش مدل سه دسته است: دسته اول معیارهای مطلق شامل شاخص نیکویی برازش، شاخص نیکویی برازش اصلاح‌شده؛ دسته دوم معیارهای تطبیقی شامل شاخص توکر-لوئیس، شاخص برازش بنتلر-بونت، شاخص برازش تطبیقی، شاخص برازش افزایشی و شاخص برازش نسبی؛ و دسته سوم شاخص برازش مقتصد شامل شاخص برازش مقتصد هنجار شده، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد و کای اسکور بهنجار شده هستند (قاسمی، ۱۳۹۲).

جدول ۴. نتایج شاخص‌های برازش

| شاخص‌ها         | مقدار شاخص | آستانه برازش قابل قبول                |
|-----------------|------------|---------------------------------------|
| شاخص‌های مطلق   | ۰/۹۶۰      | ۰/۹ > شاخص نیکویی برازش               |
|                 | ۰/۸۶۱      | ۰/۸ > شاخص نیکویی برازش اصلاح شده     |
|                 | ۰/۱۰۰      | ۰/۵ > مقدار احتمال                    |
| شاخص‌های تطبیقی | ۰/۹۵۹      | ۰/۹ > شاخص توکر-لوئیس                 |
|                 | ۰/۹۵۲      | ۰/۹ > شاخص برازش بنتلر-بونت           |
|                 | ۰/۹۳۳      | ۰/۹ > شاخص برازش نسبی                 |
|                 | ۰/۹۷۱      | ۰/۹ > شاخص برازش افزایشی              |
|                 | ۰/۹۷۱      | ۰/۹ > شاخص برازش تطبیقی               |
| شاخص‌های مقتصد  | ۲/۴۲۹      | ۳ < کای اسکور بهنجار شده              |
|                 | ۰/۶۷۸      | ۰/۵ > شاخص برازش مقتصد هنجار شده      |
|                 | ۰/۰۶۱      | ۰/۸ < ریشه میانگین مربعات خطای برآورد |

در جدول ۴ آستانه برازش قابل قبول برای هر یک از شاخص‌ها ارائه شده است، به طوری که برای شاخص نیکویی برازش مقدار قابل قبول باید نزدیک به یک باشد؛ و هرچه به یک نزدیک‌تر باشد، یعنی مدل انطباق بهتری دارد. شاخص نیکویی برازش اصلاح شده در جدول درجه پیچیدگی مدل را ارائه می‌دهد و باید بیش از ۰/۸ باشد. مقدار احتمال باید از ۰/۰۵ بیشتر باشد تا قابل قبول باشد که این مقدار ۰/۱۰۰ محاسبه شده است. شاخص توکر-لوئیس میزان انطباق مدل را نشان می‌دهد که هرچه به یک نزدیک‌تر باشد، بهتر است. مقدار شاخص برازش بنتلر-بونت میزان یکسان بودن مدل مفهومی با مدل را نشان می‌دهد که هرچه به یک نزدیک‌تر باشد، تفاوت این دو مدل را نشان می‌دهد. شاخص برازش نسبی میزان حمایت داده‌های تجربی از مدل نظری را نشان می‌دهد که هرچه به یک نزدیک‌تر باشد، این حمایت بیشتر است. شاخص برازش تطبیقی مقدار نرمال شده شاخص بهنجار بنتلر-بونت است که هرچه به یک نزدیک‌تر باشد، انطباق مدل بهتر است. ریشه میانگین مربعات خطای برآورد سعی در حل مشکل پیچیدگی مدل را نشان می‌دهد که مقادیر قابل قبول آن باید از ۰/۰۸ کمتر باشد. شاخص کای اسکور بهنجار شده از تقسیم مقدار کای مربع به درجه آزادی به دست می‌آید و مقادیر قابل قبول آن بین ۱ تا ۳ در نظر گرفته شده است. با توجه به مقادیر مذکور مدل از برازش مناسبی برخوردار است. برای ارزیابی پایایی درونی از روش آلفای کرونباخ استفاده شد (جدول ۵).

جدول ۵. نتایج ضرایب آلفای کرونباخ برای تعیین پایایی درونی پرسشنامه‌ها

| متغیر        | سؤالات  | آلفای کرونباخ |
|--------------|---------|---------------|
| انگیزه درونی | سؤال ۱  | ۰/۸۶۱         |
|              | سؤال ۲  | ۰/۸۶۱         |
|              | سؤال ۳  | ۰/۸۶۳         |
| صلاحیت       | سؤال ۴  | ۰/۸۵۹         |
|              | سؤال ۵  | ۰/۸۵۱         |
|              | سؤال ۶  | ۰/۸۵۰         |
| تمایل        | سؤال ۷  | ۰/۸۵۴         |
|              | سؤال ۸  | ۰/۸۵۳         |
|              | سؤال ۹  | ۰/۸۵۳         |
| کفایت        | سؤال ۱۰ | ۰/۸۵۵         |
|              | سؤال ۱۱ | ۰/۸۵۷         |
|              | سؤال ۱۲ | ۰/۸۵۵         |
| دانش         | سؤال ۱۳ | ۰/۸۶۵         |
|              | سؤال ۱۴ | ۰/۸۶۸         |
|              | سؤال ۱۵ | ۰/۸۷۹         |
|              | سؤال ۱۶ | ۰/۸۶۷         |
|              | سؤال ۱۷ | ۰/۸۹۱         |

مطابق داده‌های ارائه‌شده تمام سؤالات مؤلفه‌ها از آلفای کرونباخ بالایی برخوردارند و آلفای کرونباخ کلی ۰/۸۹ محاسبه شد. برای ارزیابی پایایی نسبی در دفعات آزمون از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. ضریب همبستگی درون‌گروهی پرسشنامه مذکور حاصل از آزمون مجدد با دو هفته زمان در هر پنج مؤلفه برای دختران و هم برای پسران مقدار قابل قبولی بود. از این رو پرسشنامه از پایایی آزمون-آزمون مجدد برخوردار است.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی روایی و پایایی پرسشنامه‌های دانش و درک، انگیزه سواد جسمانی کانادایی در کودکان ۸ تا ۱۰ ساله شهر اصفهان بود. یافته‌ها نشان داد پرسشنامه‌های دانش و درک، انگیزه سواد جسمانی کانادا دارای روایی محتوای مناسب است. همچنین بررسی پایایی نسخه فارسی پرسشنامه‌های دانش و درک، انگیزه سواد جسمانی نشان داد سؤالات مؤلفه‌ها از آلفای کرونباخ بالایی برخوردارند. همچنین پرسشنامه از پایایی درونی مطلوبی برخوردار است. نتایج نشان داد مقدار ضریب همبستگی درون‌گروهی پرسشنامه‌های مذکور حاصل از آزمون مجدد با دو هفته زمان برای هر پنج مؤلفه مقدار قابل قبول بوده و پرسشنامه‌ها از پایایی آزمون-آزمون مجدد برخوردار است. بنابراین پرسشنامه‌های دانش و درک، انگیزه سواد جسمانی کانادایی برای کودکان ۸ تا ۱۰ ساله اصفهان دارای روایی و پایایی بوده و استفاده از آن برای سنجش سواد جسمانی آنان مناسب است.

مشابه نتایج پژوهش حاضر، نیک‌خو و ایمانی کلوری (۱۳۹۹) در پژوهشی با هدف تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه دانش سواد جسمانی کانادایی در کودکان ۸ تا ۲۱ ساله شهرستان میانه نشان دادند که پرسشنامه دانش سواد جسمانی کانادا دارای روایی محتوایی و روایی رشدی بود. ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه دانمارکی این پرسشنامه نیز با بررسی ۸۹۱ دانش‌آموز دانمارکی (۵۴/۳ درصد دختر) ۸ تا ۱۲ سال از ۵۰ کلاس در ۱۲ مدرسه مختلف تأیید شد. تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از چهار عامل سواد جسمانی مدل قابل قبولی را برای این نسخه از آزمون سواد جسمانی کانادایی را نشان داد.

محققان این پژوهش پایایی درونی بالایی برای نسخه ی دانمارکی سواد جسمانی کانادایی در حیطه انگیزه و اطمینان گزارش دادند (السیبرگ و همکاران، ۲۰۲۱). در پژوهشی در اسپانیا نیز ترجمه و تطابق فرهنگی پرسشنامه سواد جسمانی کانادایی بررسی و روایی و پایایی آن در بین کودکان ۸ تا ۱۲ بررسی شد. در این تحقیق ۵۷ دانش آموز در منطقه ای از اسپانیا به پرسش های پرسشنامه پاسخ دادند. نتایج نشان داد همسانی درونی بالا (آلفای کرونباخ بین ۰/۷ تا ۰/۹) بین سؤالات پرسشنامه وجود داشت. همچنین همبستگی معناداری برای پایایی آزمون-آزمون مجدد گزارش دادند (سیسنروس و همکاران، ۲۰۲۲).

لانگمویر و همکاران (۲۰۱۸) با اشاره به این نکته که دانش و درک سواد جسمانی شامل حرکت (نحوه حرکت)، عملکرد (ارزیابی حرکت) و سلامتی و تناسب اندام (ارزش ورزش، نیاز به آرامش و خواب) است، به ارزیابی استاندارد از دانش و درک سواد جسمانی برای کودکان کانادایی در کلاس های چهارم تا ششم پرداختند. آنها در این تحقیق محتوای پرسشنامه دانش سواد جسمانی را از طریق مشاوره با متخصصان و بررسی برنامه های درسی تربیت بدنی در این پایه ها بررسی کردند. سؤالات پایان آزمون-آزمون مجدد و گزینه های پاسخ سؤالات چندگزینه ای توسط متخصصان تأیید شد. روایی سؤالات با توجه به امتیازهای سن، جنس و رتبه بندی معلمان از دانش و درک دانش آموزان ارزیابی شد. پایایی آزمون مجدد در فواصل کوتاه (۲ روزه) و طولانی (۷ روزه) بررسی شد. نتایج نشان داد که نمرات دانش با افزایش سن افزایش یافت، اما به جنسیت ارتباطی نداشت. رتبه بندی معلمان از میزان فعالیت بدنی و تناسب اندام دانش آموزان با نمرات پرسشنامه ارتباط معناداری داشت، اما مهارت حرکتی ارتباط نداشت. محققان در نهایت نتیجه گرفتند که این مطالعه شواهد امکان سنجی و روایی را برای پرسشنامه دانش سواد جسمانی به عنوان ارزیابی بعد دانش سواد جسمانی برای کودکان کانادایی در کلاس های ۴، ۵ و ۶ ارائه می دهد (لانگمویر و همکاران، ۲۰۱۸).

میرعالی و همکاران ساختار پایایی مدل سواد جسمانی در دختران ۱۰ ساله ناحیه یک اهواز را بررسی کردند. در این تحقیق به تعیین ارتباط میزان فعالیت بدنی با زیرسازه های تشکیل دهنده سواد جسمانی (درک و دانش، انگیزش و شایستگی بدنی) در ۲۲۱ دختر ۱۰ ساله پرداخته شد. نتایج این پژوهش با استفاده از همبستگی و رگرسیون نشان داد که عوامل انگیزش و شایستگی بدنی ارتباطی با میزان فعالیت بدنی کودکان نداشت و تنها دانش قابلیت پیشگویی مناسبی برای فعالیت بدنی کودکان داشت. در نتایج این تحقیق برخلاف بیشتر پژوهش های انجام گرفته در زمینه سواد جسمانی ارتباط معناداری بین برخی ابعاد سواد جسمانی با فعالیت بدنی که نتیجه و هدف سواد جسمانی است، مشاهده نشد (میرعالی و همکاران، ۱۳۹۸). حمیدی و ولدی در سال ۱۳۹۹ در پژوهشی با عنوان «بررسی سطح سواد جسمانی دانش آموزان ۸ تا ۱۲ ساله شهر تهران» نشان دادند این افراد از سطح سواد جسمانی قابل قبولی برخوردار نیستند. این مطلب بیانگر آن است که دانش آموزان پایه دوم تا ششم ابتدایی از داشتن سبک زندگی فعال و سالم فاصله دارند و در صورت جدی نگرفتن این مسئله ممکن است سلامت این قشر از جامعه در آینده با خطرهای متفاوت جسمی، روانی و حرکتی روبه رو شود (حمیدی و ولدی، ۱۳۹۹).

با توجه به تأیید ویژگی های روان سنجی پرسشنامه های دانش و درک و انگیزه سواد جسمانی انتظار می رود زین پس متخصصان برنامه ریزی آموزش تربیت بدنی شهر اصفهان بتوانند با استفاده از این ابزار نظارت های مربوط را در این حوزه انجام دهند. در نتیجه نقش بدیهی این عوامل در میزان مشارکت در فعالیت بدنی، بخشی از محتوای آموزشی را به تدریس مفاهیم علمی تربیت بدنی، تناسب اندام و ... و نیز افزایش میزان انگیزه کودکان اختصاص دهند.

## تقدیر و تشکر

پژوهشگران بر خود لازم می دانند از تمامی افرادی که در اجرای این پژوهش همکاری داشتند، سپاسگزاری کنند.

## References

- Abarshi, A., & Hosseini, S. (2011). Structural equation modeling. Tehran: Jameeshenasan. (In Persian)
- Cale, L., & Harris, J. (2018). The role of knowledge and understanding in fostering physical literacy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3), 280-287.
- Dania, A., Kaioglou, V., & Venetsanou, F. (2020). Validation of the Canadian Assessment of Physical Literacy for Greek children: Understanding assessment in response to culture and pedagogy. *European Physical Education Review*, 26(4), 903-919.
- Edwards, L. C., Bryant, A. S., Keegan, R. J., Morgan, K., Cooper, S. M., & Jones, A. M. (2018). Measuring physical literacy and related constructs: a systematic review of empirical findings. *Sports Medicine*, 48(3), 659-682.
- Elsborg, P., Melby, P. S., Kurtzhals, M., Tremblay, M. S., Nielsen, G., & Bentsen, P. (2021). Translation and validation of the Canadian assessment of physical literacy-2 in a Danish sample. *BMC Public Health*, 21(1), 1-9.
- Ghasemi, V. (2010). Structural equation modeling in social researches using Amos Graphics. Tehran: Jameeshenasan. (In Persian)
- Gunnell, K. E., Longmuir, P. E., Barnes, J. D., Belanger, K., & Tremblay, M. S. (2018). Refining the Canadian Assessment of Physical Literacy based on theory and factor analyses. *BMC Public Health*, 18(2), 1-15.
- Li, M. H., Sum, R. K. W., Tremblay, M., Sit, C. H. P., Ha, A. S. C., & Wong, S. H. S. (2020). Cross-validation of the Canadian Assessment of Physical Literacy second edition (CAPL-2): The case of a Chinese population. *Journal of sports sciences*, 38(24), 2850-2857.
- Longmuir, P. E., Boyer, C., Lloyd, M., Borghese, M. M., Knight, E., Saunders, T. J., & Tremblay, M. S. (2017). Canadian Agility and Movement Skill Assessment (CAMSA): Validity, objectivity, and reliability evidence for children 8–12 years of age. *Journal of sport and health science*, 6(2), 231-240.
- Longmuir, P. E., Gunnell, K. E., Barnes, J. D., Belanger, K., Leduc, G., Woodruff, S. J., & Tremblay, M. S. (2018). Canadian Assessment of Physical Literacy Second Edition: a streamlined assessment of the capacity for physical activity among children 8 to 12 years of age. *BMC public health*, 18(2), 1-12.
- Longmuir, P. E., Woodruff, S. J., Boyer, C., Lloyd, M., & Tremblay, M. S. (2018). Physical Literacy Knowledge Questionnaire: feasibility, validity, and reliability for Canadian children aged 8 to 12 years. *BMC public health*, 18(2), 1-11.
- Mirali, M. (2019). Modeling the Physical Literacy Theory in Ten-year Old Female Students in Ahvaz Educational District one. *Sport Psychology Studies (ie, mutaleat ravanshenasi varzeshi)*, 8(28), 1-12. (In Persian)
- Mohammadbeigi, A., Mohammadsalehi, N., & Aligol, M. (2015). Validity and reliability of the instruments and types of measurements in health applied researches. *Journal of Rafsanjani university of medical sciences*, 13(12), 1153-1170. (In Persian)
- Nikkho, E., & Kalori, N. I. (2019). Determining the validity and reliability of the Persian version of the Canadian Physical Literacy Knowledge Questionnaire (PLKQ-2) in 8-12-year-old children of Mianeh city. Paper presented at the 8th Scientific Research Conference of Educational Sciences and Psychology, Social and Cultural Damages of Iran, Tehran, Iran. (In Persian)
- Pastor-Cisneros, R., Carlos-Vivas, J., Adsuar, J. C., Barrios-Fernández, S., Rojo-Ramos, J., Vega-Muñoz, A., ... & Mendoza-Muñoz, M. (2022). Spanish Translation and Cultural Adaptation of the Canadian Assessment of Physical Literacy-2 (CAPL-2) Questionnaires. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8850.
- Robinson, D. B., & Randall, L. (2017). Marking physical literacy or missing the mark on physical literacy? A conceptual critique of Canada's physical literacy assessment instruments. *Measurement in physical education and exercise science*, 21(1), 40-55.
- Salehi, H., AFSORDE, B. R., Movahedi, A., & Ghasemi, V. (2012). Psychometric properties of a Persian version of the developmental coordination disorder questionnaire in boys aged 6-11 year-old. (In Persian)
- Tremblay, M. S., Longmuir, P. E., Barnes, J. D., Belanger, K., Anderson, K. D., Bruner, B., ... & Woodruff, S. J. (2018). Physical literacy levels of Canadian children aged 8–12 years: Descriptive and normative results from the RBC Learn to Play–CAPL project. *BMC public health*, 18(2), 1-14.

- Valadi, S., & Hamidi, M. (2020). Studying the level of physical literacy of students aged 8 to 12 years. *Research on Educational Sport*, 8(20), 205-226. (In Persian)
- Wilson, B. N., Crawford, S. G., Green, D., Roberts, G., Aylott, A., & Kaplan, B. J. (2009). Psychometric properties of the revised developmental coordination disorder questionnaire. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 29(2), 182-202.
- Whitehead 1, M. (2001). The concept of physical literacy. *European Journal of Physical Education*, 6(2), 127-138.
- Whitehead, M. (2010). *Physical Literacy: Throughout the lifecourse* (1st Edition ed.). London: Routledge
- Whitehead, M. (2013). Definition of physical literacy and clarification of related issues. *ICSSPE Bulletin*, 65(1.2).
- Whitehead, M. E., Durden-Myers, E. J., & Pot, N. (2018). The value of fostering physical literacy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3), 252-261.

## پیوست ۱

## پرسشنامه دانش و درک

|  |             |              |             |
|--|-------------|--------------|-------------|
| ۱. روزانه چند دقیقه فعالیت بدنی با شدتی که سبب افزایش تعداد نفس‌ها و یا ضربان قلب شما شود، انجام می‌دهید؟  |             |              |             |
| الف) ۱۰ دقیقه  | ب) ۲۰ دقیقه | ج) ۳۰ دقیقه  | د) ۶۰ دقیقه |
| ۲. آمادگی جسمانی، بخش‌های مختلفی دارد. یک بخش آن مربوط به استقامت یا آمادگی هوازی و یا آمادگی قلبی تنفسی می‌شود. به نظر شما آمادگی قلبی - تنفسی یعنی:<br>الف) عضلات ما چقدر خوب می‌توانند چیزی را بکشند یا هل بدهند.<br>ب) قلب ما چقدر می‌تواند خون را پمپاژ کند و ریه‌های ما چقدر اکسیژن تأمین می‌کنند.<br>ج) داشتن وزنی متناسب با قد ما<br>د) توانایی ما در انجام ورزش‌هایی که دوست داریم.   |             |              |             |
| ۳. قدرت یا استقامت عضلانی به معنای ...<br>الف) عضلات ما چقدر خوب می‌توانند چیزی را بکشند یا هل بدهند.<br>ب) قلب ما چقدر می‌تواند خون را پمپاژ کند و ریه‌های ما چقدر اکسیژن تأمین می‌کنند.<br>ج) داشتن وزنی متناسب با قد ما<br>د) توانایی ما در انجام ورزش‌هایی که دوست داریم.  |             |              |             |
| ۴. اگر می‌خواستید در مهارت‌های ورزشی مثل شوت زدن با پا یا گرفتن توپ با دست پیشرفت کنید، بهترین روش کدام است؟<br>الف) کتابی در مورد شوت زدن با پا یا گرفتن توپ با دست مطالعه می‌کردم.<br>ب) صبر می‌کردم تا بزرگ‌تر شوم.<br>ج) بیشتر از قبل تمرینات ورزشی انجام می‌دادم.<br>د) در این باره فیلم تماشا می‌کردم و یا به مربی خصوصی برای آموزش این مهارت‌ها مراجعه می‌کردم.   |             |              |             |
| ۵. متن زیر داستان ساراست. متن را به دقت بخوانید و با توجه به کلمات داده‌شده جاهای خالی را پر کنید. تعداد کلمات داده‌شده بیشتر از جاهای خالی است. دقت کنید هر کلمه تنها یک‌بار استفاده شود.<br>سارا تلاش می‌کند تا هر روز فعالیت بدنی انجام دهد. دویدن روزانه برای سلامت قلب و ریه‌های او مفید است. سارا فکر می‌کند فعالیت بدنی ..... بوده و همچنین برای او ..... است. در زمان تمرینات گروهی ورزشی او بیشتر از قبل می‌دود تا ..... خود را افزایش دهد. حین تمرینات تیم او فعالیت‌هایی مثل دراز و نشست و نیز شنای روی زمین انجام می‌دهد تا ..... وی تقویت شود. در زمان سرد کردن، سارا تمرینات ..... را برای افزایش انعطاف‌پذیری و کاهش ضربان قلبش انجام می‌دهد. بعد از تمرین، سارا ضربان قلبش را کنترل می‌کند ضربان قلب همان ..... است. |             |              |             |
| سرگرم‌کننده  | کششی        | استقامت      | تنفس        |
| ورزش   | خوب         | انعطاف‌پذیری | نبض         |
| بد   | قدرت        |              |             |

## پرسشنامه انگیزه

لطفاً هر جمله را بخوانید و بگویید که چقدر در مورد شما صدق می‌کند.

| من همیشه به فعالیت می‌پردازم چون: |                          |  |                                  |                        |  |
|-----------------------------------|--------------------------|--|----------------------------------|------------------------|--|
|                                   |                          |  |                                  | در مورد من درست نیست . |  |
|                                   |                          |  | اصلاً در مورد من درست نیست .     |                        |  |
|                                   |                          |  | گاهی مواقع در مورد من درست است . |                        |  |
|                                   |                          |  | اغلب در مورد من درست است .       |                        |  |
|                                   |                          |  | کاملاً در مورد من درست است .     |                        |  |
| ۱                                 | فعال بودن یک تفریح است.  |  |                                  |                        |  |
| ۲                                 | از فعال بودن لذت می‌برم. |  |                                  |                        |  |
| ۳                                 | فعال بودن را دوست دارم.  |  |                                  |                        |  |

لطفاً هر جمله را بخوانید و بگویید چقدر شما این‌گونه رفتار می‌کنید.

|   |  |  |                    |  |  |
|---|--|--|--------------------|--|--|
|   |  |  |                    |  |  |
|   |  |  | واقعاً مثل من است  |  |  |
|   |  |  | کاملاً مثل من است  |  |  |
|   |  |  | گاهی شبیه من است   |  |  |
|   |  |  | واقعاً مثل من نیست |  |  |
|   |  |  | اصلاً شبیه من نیست |  |  |
| ۴ | هنگام انجام بازی‌های فعال، خیلی خوبم.        |  |                    |  |  |
| ۵ | در مقایسه با بچه‌های دیگر عملکرد خوبی دارم.  |  |                    |  |  |
| ۶ | وقتی نوبت به فعالیت می‌رسد، مهارت خوبی دارم. |  |                    |  |  |

در هر کادر باید آنچه را که بیشتر به شما شبیه است انتخاب کنید لطفاً کل فرم را با دقت بخوانید. اگر سؤالی دارید پرسید!

چه چیزی بیشتر شبیه من است؟

|  |                     |   |
|--|---------------------|---|
| ۷. بعضی بچه‌ها دوست ندارند بازی‌های فعال انجام دهند. | اما                 | بعضی بچه‌ها واقعاً دوست دارند بازی‌های فعال انجام دهند. |
| تا اندازه‌ای درست برای من                            | کاملاً درست برای من | کاملاً درست برای من                                     |

|  |                     |  |
|--|---------------------|--|
| ۸. بعضی بچه‌ها بازی‌های فعال را خوب انجام می‌دهند. | اما                 | بعضی بچه‌ها به سختی بازی‌های فعال انجام می‌دهند. |
| کاملاً درست برای من                                | کاملاً درست برای من | تا اندازه‌ای درست برای من                        |

|   |                     |   |
|---|---------------------|---|
| ۹. بعضی از بچه‌ها از ورزش کردن لذت می‌برند. | اما                 | بعضی بچه‌ها زیاد از ورزش کردن لذت نمی‌برند. |
| کاملاً درست برای من                         | کاملاً درست برای من | تا اندازه‌ای درست برای من                   |



|   |                     |                           |                     |   |                     |
|---|---------------------|---------------------------|---------------------|---|---------------------|
| ۱۰. برخی بچه‌ها در بیشتر ورزش‌ها عملکرد خوبی دارند. |                     | اما                       |                     | بعضی بچه‌ها احساس می‌کنند در ورزش عملکرد خوبی ندارند. |                     |
| تا اندازه‌ای درست برای من                           | کاملاً درست برای من | تا اندازه‌ای درست برای من | کاملاً درست برای من | تا اندازه‌ای درست برای من                             | کاملاً درست برای من |

|  |                     |                           |                     |  |                     |
|--|---------------------|---------------------------|---------------------|--|---------------------|
| ۱۱. بعضی بچه‌ها دوست ندارند ورزش کنند. |                     | اما                       |                     | بعضی از بچه‌ها از ورزش کردن لذت می‌برند. |                     |
| تا اندازه‌ای درست برای من              | کاملاً درست برای من | تا اندازه‌ای درست برای من | کاملاً درست برای من | تا اندازه‌ای درست برای من                | کاملاً درست برای من |

|  |                     |                           |                     |   |                     |
|--|---------------------|---------------------------|---------------------|---|---------------------|
| ۱۲. بعضی بچه‌ها بازی‌های فعال را به‌سختی یاد می‌گیرند. |                     | اما                       |                     | بعضی بچه‌ها بازی‌های فعال را به‌راحتی یاد می‌گیرند. |                     |
| تا اندازه‌ای درست برای من                              | کاملاً درست برای من | تا اندازه‌ای درست برای من | کاملاً درست برای من | تا اندازه‌ای درست برای من                           | کاملاً درست برای من |