

ORIGINAL RESEARCH PAPER

The Effect of Motor Skills Development on Self-Esteem and Physical  
Activity Level of First Grade Elementary School Students

M. Homayounnia<sup>Firouzjah1\*</sup>, F. Ghasemian<sup>2</sup>

1. Corresponding author: Department of Physical Education, Farhangian University, Tehran, Iran

2. Department of Physical Education, Farhangian University, Tehran, Iran

ABSTRACT

Keywords:

Elementary school,  
Movement skills,  
Physical activity level,  
Physical literacy,  
Self-esteem,  
Students.

**Background and Objectives:** The purpose of this research was to investigate the effect of motor skills development on self-esteem and physical activity. **Method:** This research is a semi-experimental method and has an applied purpose. The statistical population of this research was made up of all male students aged 7 to 10 in the elementary school of Mazandaran province in the academic year of 2021-2022, and a simple random sampling method was used to determine the sample size. In this study, 30 students were selected in two groups of 15 control and experimental group. Data collection tools included the Cooper Smith Self-Esteem Questionnaire - Short Form (1967) and the International Physical Activity Questionnaire for Children and Adolescents (IPAQ). The experimental group was trained for 36 sessions and each session lasted 30-45 minutes with the selected training program. Descriptive statistics and two-way analysis of variance were used to covariance. **Findings:** The results showed that the development of movement skills had an effect on the self-esteem and the amount of physical activity of the students, but the research groups in the pre-test had lower scores in the variable of self-esteem compared to the post-test, but no significant difference was observed between the groups ( $05 P < 0.00$ ) and this effect was not significant on the variable of physical activity ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The authorities in charge of education and school administrators must strive to design guidelines for creating a healthy and suitable environment for education and developing health-oriented programs.

\*Corresponding author  
✉ [mortezahomayoun@gmail.com](mailto:mortezahomayoun@gmail.com)

ISSN (Online):

DOI: [10.48310/reek.2024.16703.1341](https://doi.org/10.48310/reek.2024.16703.1341)


Received: 10 July 2024

Reviewed: 4 November 2024

Accepted: 11 November 2024

PP: 118-131

Citation (APA): Homayounnia Firouzjah.M, , Ghasemian ,F. (2024). The effect of motor skills development on self-esteem and physical activity level of first grade elementary school students ,*The . journal of research and innovation in elementary education*, 6(12), 118-131.

 <https://doi.org/10.48310/reek.2024.16703.1341>



## تأثیر توسعه مهارت‌های حرکتی بر عزت نفس و میزان فعالیت بدنی دانش‌آموزان دوره اول مقطع ابتدایی

مقاله پژوهشی

مرتضی همایون‌نیا فیروزجاه<sup>۱</sup>، فرحناز قاسمیان<sup>۲</sup>

۱. گروه آموزش تربیت بدنی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

۲. گروه آموزش تربیت بدنی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

### چکیده

**پیشینه و اهداف:** هدف از تحقیق حاضر، بررسی تأثیر توسعه مهارت‌های حرکتی بر عزت نفس و میزان فعالیت بدنی دانش‌آموزان بود. **روش:** این تحقیق به روش نیمه‌تجربی و از نظر هدف، کاربردی انجام شده است. جامعه آماری تحقیق حاضر را کلیه دانش‌آموزان پسر ۷ الی ۱۰ ساله در مقطع ابتدایی استان مازندران در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ تشکیل دادند که برای تعیین حجم نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. در این مطالعه تعداد ۳۰ دانش‌آموز در دو گروه ۱۵ نفره کنترل و آزمایش انتخاب شدند. ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات شامل پرسشنامه عزت نفس کوپر اسمیت - فرم کوتاه (۱۹۶۷) و پرسشنامه بین‌المللی فعالیت بدنی کودکان و نوجوانان (IPAQ) بود. گروه تجربی به مدت ۳۶ جلسه و هر جلسه ۳۰ الی ۴۵ دقیقه تحت تمرین با برنامه تمرینی منتخب قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و تحلیل کوواریانس استفاده شد. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد، توسعه مهارت‌های حرکتی بر عزت نفس و میزان فعالیت بدنی دانش‌آموزان اثرگذار بود؛ اما گروه‌های تحقیق در پیش‌آزمون امتیازات کمتری در متغیر عزت نفس در مقایسه با پس‌آزمون داشتند؛ ولی تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها مشاهده نشد و نیز بر متغیر میزان فعالیت بدنی این تأثیر معنادار نبوده است. **نتیجه‌گیری:** متولیان امر آموزش و پرورش و مدیران مدارس می‌بایست به جهت طراحی دستورالعمل‌هایی برای ایجاد محیطی سالم و مناسب برای آموزش و توسعه برنامه‌های سلامت‌محور کوشا باشند.

DOI:

[10.48310/reek.2024.16703.1341](https://doi.org/10.48310/reek.2024.16703.1341)

واژه‌های کلیدی:

دانش‌آموزان،  
سواد جسمانی،  
عزت نفس،  
میزان فعالیت بدنی،  
مهارت‌های حرکتی،  
مقطع ابتدایی.

۱. نویسنده مسئول

mortezahomayoun@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۲۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۸/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۱

شماره صفحات: ۱۱۸-۱۳۱

## مقدمه

تربيت بدني به عنوان يك برنامه‌ي درسي در چارچوب جدول برنامه‌ي هفتگي مدارس، به رشد و تكامل مهارت‌ها، دانش و نگرش‌هاي ضروري براي مشاركت فعال و سالم در زندگي كمك مي‌كند (Blegur et al, 2024). برنامه‌هاي تربيت بدني بخشي از كل تجاربي مي‌باشد كه دانش‌آموزان در مدرسه كسب مي‌كنند و جهت‌دهي اساسي ياددهي - يادگيري، كسب و حفظ سلامتي دانش‌آموزان برنامه‌ي درسي آن مي‌باشد. درس تربيت بدني اين قابليت را دارد كه در کنار تعليم حركت، مي‌تواند از طريق حركت در تعليم، مؤثر واقع شود. از سويي هدف اصلي تربيت بدني - كه با هدف كلي آموزش و پرورش يكسان است - تربيت همه‌جانبه كودكان و نوجوانان به عنوان افراد مفيد و مسؤليت‌پذير جامعه است (شكرالهي و همكاران، ۱۴۰۲)؛ بنابراين تربيت بدني و محتوای آن نبايد به عنوان بخشي جدا از ساير برنامه‌هاي درسي تلقی گردد. برنامه‌ي تربيت بدني با كيفيت، بهترين فرصت‌ها را براي توسعه‌ي سواد بدني دانش‌آموزان به نحوی كه قادر به كسب تندرستي، فعاليت كنوني و فعال‌بودن در سرتاسر زندگي انسان باشند، فراهم مي‌آورد (Wilkie et al, 2024: 38). سواد جسماني يا سواد بدني<sup>۱</sup>، مفهومي فراتر از تربيت بدني در مدارس يا انجام فعاليت‌هاي منظم ورزشي دارد و به انگيزه، اعتماد به نفس، درك فعاليت حركتي براي مشاركت در فعاليت‌هاي بدني و شايستگي جسماني گفته مي‌شود. در حقيقت سواد جسماني، ابزاري براي حضور كارآمد در فعاليت‌هاي بدني و ورزشي است. فردي كه داراي سواد جسماني است، با شايستگي و اعتماد به نفس، به انواع مختلف فعاليت‌هاي جسماني مي‌پردازد كه اين فعاليت‌ها براي رشد سالم او مفيد هستند (Longmuir et al, 2015) و همچنين فراهم‌آمدن بستر غني فعاليت بدني (فرصت‌هاي يادگيري) كه كودكان و نوجوانان قادر به رشد و توسعه‌ي مهارت‌ها، دانش و نگرش‌هاي خود، از طريق تنوع گسترده‌اي از فعاليت‌هاي جسماني شوند، به طوري كه اعتماد به نفس و حس موفقيت آن‌ها افزايش يابد، در قالب سواد جسماني است (Chassiakos, 2016).

در واقع موضوع سواد جسماني در يك برنامه‌ي تربيت بدني و در محتوای آن مستتر است؛ اما چنين مفهومي بايد به طور عمدي و با توجه كامل، از سوي معلم تربيت بدني مد نظر قرارگيرد، در غير اين صورت هيچ برنامه‌اي نمي‌تواند به تنهائي منجر به رشد سواد جسماني در كودكان شود (Houser, N., & Kriellaars, 2023).

فعاليت بدني به عنوان حركت بدن به صرف انرژي بيشتر از زمان استراحت، تعريف مي‌شود كه مي‌تواند شامل فعاليت بدني اوقات فراغت، تكاليف جسماني مرتبط با شغل، تمرين و ورزش باشد (Herrmann et al, 2024). تأثير فعاليت‌هاي بدني بر جنبه‌هاي مختلف انسان از جمله جسماني، اجتماعي و روان‌شناختي در تمام طول عمر تأييد شده است. در دنياي امروز، توجه به سلامت جسمي و رواني دانش‌آموزان از اهميت بالايي برخوردار است. يكي از عوامل مهم در ارتقاي سلامت روان، فعاليت بدني و ورزش است. نتايج مطالعات باسوك و مانسون (Bassuk & Manson, 2005)، خوش‌نقش و همكاران (۱۴۰۱) و حقايقی و همكاران (۱۴۰۲) نشان دادند كه بين مهارت‌هاي حركتي با عزت نفس و خرده مقيايس‌هاي آن، رابطه مثبت و معناداري وجود دارد. علاوه بر اينكه توسعه مهارت‌هاي حركتي و افزايش سطح سواد حركتي منجر به افزايش آمادگي بدني مي‌شود، بين آمادگي بدني و عزت نفس ارتباط مثبت و معني‌داری وجود دارد (Wickman et al, 2018). برنامه‌هاي مربوط به افزايش سطح سواد حركتي جزء رايج‌ترين راه‌هاي افزايش عزت نفس مي‌باشند. به علاوه، فعاليت‌هاي ساده مانند ورزش‌هاي هوازي نسبت به فعاليت‌هاي پيچيده و سنگين، بيشترين تأثير را بر روي عزت نفس دارند (Bailey et al, 2017). نتايج مطالعات چن و همكاران (Chen et al, 2020: 168) با هدف بررسي اثرات ميانجی چندگانه حمايت اجتماعي ادراك‌شده و اضطراب بين عزت نفس جمعي و استرس ادراك‌شده در طول همه‌گيري بيماري کرونا بر روي شركت‌كنندگان ۱۸ تا ۶۸ ساله از طريق تكميل پرسشنامه نشان داد كه عزت نفس جمعي با افزايش حمايت اجتماعي ادراك‌شده و کاهش اضطراب و مسير ميانجی زنجيره‌اي آنها، استرس ادراك‌شده را کاهش داد و کاهش سطح عزت نفس در دانش‌آموزان با کاهش سطح سلامت عمومي آنها در ارتباط است. البته نقش دانش‌آموزان در اجتماع، عامل

<sup>1</sup> Physical Literacy

دیگری است که با توسعه مهارت‌های حرکتی و افزایش سواد حرکتی تغییر می‌کند. روند اجتماعی‌شدن کودکان با فعالیت‌های اولیه ورزشی آنها آغاز می‌شود و موجبات رشد و تکامل حرکتی در دوره کودکی و مشارکت ورزشی آنان در سال‌های بعد را فراهم می‌کند (Brian et al, 2020: 8).

فعالیت بدنی با همه ویژگی‌های خوب آن، محصول آموزش هر دولت و جامعه است. آموزش در جامعه توسط نهادهای مختلفی ارائه می‌شود که در کشور ما خانواده، سازمان بهزیستی و مهدکودک‌ها برای کودکان زیر هفت سال و وزارت آموزش و پرورش برای افراد بالای هفت سال مسئولیت تربیت فرزندان را عهده‌دار هستند، از این رو به عنوان یکی از نهادهای مهم برای توسعه فعالیت بدنی و مهارت‌های حرکتی باید شرایط لازم برای تمامی دانش‌آموزان با هر سطح مهارت و توانایی فراهم شود تا بتوانند همانند دیگر سوادها به توسعه سواد بدنی خود نیز بپردازند. ورزش، نقش مؤثری در کاهش آثار مخرب فشار روانی دارد و اگر شخص، شرایط جسمانی خوبی داشته باشد، عملکرد ذهنی و فکری بهتری خواهد داشت (الهی و همکاران، ۱۳۹۱). استرس و اضطراب ناشی از شیوع بیماری کرونا، باعث کم‌سوادی حرکتی شده است. اگر سواد بدنی به سطح مطلوبی ارتقا یابد، می‌تواند تضمین‌کننده سلامتی در طول عمر شود (محمدی میرزایی و همکاران، ۱۴۰۲) از این رو بعد از پاندمی کرونا در طی دو سال اخیر، آنچه برای سلامت انسان به‌ویژه دانش‌آموزان حائز اهمیت است، پژوهش در زمینه فعالیت بدنی و ارتباط آن با عوامل روان‌شناختی است. از آنجا که کودکان سرمایه‌های اصلی کشور هستند، پرورش همه جانبه آنها از اهداف اصلی برنامه‌های توسعه اجتماعی، اقتصادی محسوب می‌شود که برای دستیابی به این اهداف باید بالاترین سطح سلامت جسمانی، روانی، اجتماعی و معنوی کودکان به‌عنوان ضرورت‌های اولیه مورد توجه قرار گیرد. پس ضرورت دارد تربیت بدنی، هویت و جایگاه خود را در مدرسه و در بین دانش‌آموزان و خانواده‌ها به‌دست آورد. از این رو محققان تحقیق حاضر، درصدد آن هستند که به بررسی تأثیر توسعه مهارت‌های حرکتی روی عزت نفس و میزان فعالیت بدنی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی استان مازندران بپردازند.

### روش تحقیق

پژوهش حاضر از نوع تحقیق نیمه‌تجربی و از نظر هدف، کاربردی است و با دو گروه کنترل و آزمایش به صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون اجرا گردید. جامعه آماری تحقیق حاضر را کلیه دانش‌آموزان پسر ۷ تا ۱۰ ساله در مقطع ابتدایی استان مازندران در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ به تعداد تقریبی ۱۹۰ هزار نفر تشکیل می‌دادند. با توجه به ماهیت تحقیقات نیمه‌تجربی و نیاز به حداقل ۱۵ نمونه آماری در هر گروه، تعداد ۳۰ دانش‌آموز در دو گروه ۱۵ نفره شامل یک گروه کنترل و یک گروه آزمایش، انتخاب شدند.

### ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات

#### پرسشنامه عزت نفس کوپر اسمیت - فرم کوتاه:

مقیاس عزت نفس کوپراسمیت<sup>۱</sup> (۱۹۶۷) یک پرسشنامه ۵۸ ماده‌ای خود گزارشی است که ۸ ماده آن دروغ‌سنج می‌باشد و ۵۰ ماده دیگر آن به ۴ خرده‌مقیاس عزت نفس کلی، عزت نفس اجتماعی، عزت نفس خانوادگی و عزت نفس تحصیلی تقسیم شده است (Hills et al, 2011). هدف این پرسشنامه، ارزیابی عزت نفس دانش‌آموزان می‌باشد. نسخه اولیه آزمون در اصل برای افراد ۸ تا ۱۵ سال طراحی شد (فرم A یا فرم مدرسه)، اما تجدیدنظر بعدی برای آزمودنی‌های بالای ۱۶ سال طراحی شد (فرم C یا فرم بزرگسالان)، برای تطبیق فرم اصلی برای استفاده بزرگسالان (فرم C) برخی ماده‌ها بازنویسی شد (به طور مثال، بچه‌ها با افراد و مدرسه با کار جایگزین شد). همچنین فرم کوتاهی از آزمون وجود دارد (فرم B، کوپراسمیت، ۱۹۸۷) که شامل ۲۵ ماده است و از مقیاس ۵۰ ماده‌ای استخراج شده است. کوپراسمیت این فرم جایگزین را برای وقتی که، زمان محدود است، طراحی کرده است. در این مطالعه، از نسخه کوتاه پرسشنامه استفاده

<sup>1</sup> Self-Esteem Inventory (SEI)

شده است. ضريب پايابى اين آزمون نيز ۰/۷۷، گزارش شده است. مقياس عزت نفس كوپر اسميت توسط نايبى فرد نيز در سال ۱۳۸۳ در ايران هنجاريابى شده است.

### پرسشنامه بين المللى فعاليت بدنى كودكان و نوجوانان<sup>۱</sup> (IPAQ)

اين پرسشنامه نسخه كوتاه پرسشنامه بين المللى فعاليت بدنى است. اين ابزار توسط يك گروه تخصصى بين المللى در سال ۱۹۹۸ ساخته شده و روايى و پايابى آن در ۱۲ كشور به تأييد رسيده است (Guedes, 2005). اين پرسشنامه مطالعات مختلفى در كشور ايران نيز به كار گرفته شده و روايى و پايابى آن مورد تأييد قرار گرفته است. اين پرسشنامه سطح فعاليت بدنى افراد را در مقياس مت<sup>۲</sup> اندازه گيرى مى كند. مت از طريق تركيب فعاليت هاى جسمانى متوسط، شديد و پياده روى در طى ۵ روز گذشته محاسبه مى گردد. در اين مقياس سطح فعاليت بدنى (METs-min/week) کمتر از ۶۰۰ مت به عنوان فعاليت بدنى پايين، بين ۶۰۰ تا ۳۰۰۰ مت فعاليت بدنى متوسط و بيشتر از ۳۰۰۰ مت در گروه فعاليت بدنى بالا تقسيم بندى مى شود (Ekelund & et al, 2011). اين ابزار در تحقيق دريجانى و همكاران (۱۳۹۷) داراى ضريب آلفاى كرونباخ ۰/۸۶ گزارش شده است.

### روش جمع آورى اطلاعات

براى انجام اين تحقيق ابتدا سه مدرسه پسرانه در مقطع ابتدائى انتخاب گرديد، پس از ارائه معرفى نامه، اهداف تحقيق شرح داده شد. با هماهنگى مدير مدرسه از والدين داوطلبان كه با معيارهاى از جمله توانائى انجام حر كات بدنى، سلامت جسمى و نداشتن بيمارى، علاقه مند به ورزش بودند، دعوت به همكارى در اين طرح گرديد. همچنين در مدرسه نيز شماره تماس تمام نمونه هاى واجد شرايط از طريق مدير مدرسه دريافت و با تمام آنها تماس گرفته شد و اهداف تحقيق كاملاً توضيح داده شد و والدين داوطلب براى ادامه كار انتخاب شدند. در تماس با والدين داوطلب، فرم رضايتمانه در اختيارشان قرار داده شد. بعد از دريافت رضايتمانه بر اساس متغيرهاى پيش بينى شده در اين تحقيق (مهارت هاى حر كتى و توسعه سواد بدنى) متناسب با امكانات موجود، زمينه جهت آموزش و تمرين دانش آموزان در محيط مدرسه فراهم گرديد. در پيش آزمون براى سنجش متغيرهاى وابسته، آزمون و پرسشنامه هاى مورد نظر طى مدت دو هفته قبل از شروع طرح از هر دو گروه به عمل آمد، اين آزمون ها نيز طى برنامه ريزى با والدين توسط محقق انجام شد. سپس گروه تجربى به مدت ۳۶ جلسه (۳ ماه و هفته اى ۳ جلسه) و هر جلسه ۳۰ تا ۴۵ دقيقه با برنامه هاى حر كتى مهيا شده به فعاليت پرداختند، در انتهاي ۳۶ جلسه دوره توسعه مهارت هاى حر كتى و افزايش سواد بدنى با استفاده از مقياس هاى نام برده شده در پيش آزمون، رشد دانش آموزان مورد سنجش قرار داده شد و نمرات پيش آزمون و پس آزمون با هم مقايسه گرديد. برنامه حر كتى مورد نظر جهت توسعه سواد حر كتى و توسعه مهارت هاى حر كتى برگرفته از برنامه حر كتى سبز (Champs Community Healthy Activities Model Program for SeniorsFsst) (Bird et al, 2012) مى باشد. برنامه تمرينى ورزشى شامل حر كات كشى، تقويتى، قدرتى و استقامتى در قسمت هاى مختلف بدن با هدف بهبود فاكترهاى مختلف آمادگى جسمانى و توسعه مهارت هاى حر كتى مانند انعطاف پذيرى، قدرت عضلانى، استقامت قلبى - عروقى و بهبود مهارت هاى حر كتى درشت و ظريف بود. تمرين به مدت ۳ ماه و هر هفته سه جلسه به مدت يك ساعت در مدرسه و منزل انجام گرفت. تمرين سبز شامل چند مرحله مى باشد: مرحله اول گرم كردن كه شامل ۵ دقيقه حر كات كشى بر خى عضلات بدن مى باشد. مرحله دوم اجراى تمرينات، جهت بهبود آمادگى قلبى - تنفسى كه شامل ۵ دقيقه پياده روى سريع، ۵ دقيقه بالا و پايين رفتن از استپ مى باشد. در مرحله سوم، افراد به مدت ۱۵ دقيقه تمريناتى چون حر كات كشى در تمامى مفاصل گروه هاى عمده عضلانى، راه رفتن به جلو، عقب، طرفين، روى پاشنه و پنجه پا انتقال وزن از جلو به

<sup>1</sup> . International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

<sup>2</sup> MET (Metabolic Equivalent of Task)

عقب، تمرین تعادلی پا، ایستادن روی یک پا، انتقال وزن از یک طرف به طرف دیگر، اسکات، تقویت عضلات همسترینگ و چهارسر، رساندن آرنج به زانوی پای مقابل در حالت ایستاده انجام می‌دادند. مرحله چهارم شامل انجام حرکات ورزشی در حالت نشسته و خوابیده بود که به مدت ۱۵ دقیقه انجام شد. این تمرینات شامل حرکات انعطاف‌پذیری قسمت‌های مختلف بدن، تقویت عضلات شکم، پهلو و عضلات پشت بود. حرکاتی چون انواع دراز نشست، حرکات بالابردن تک پا، حرکات گهواره، حرکت گربه، حرکت سجده، حرکت پروانه، مرحله پنجم شامل سردکردن بود (Bird & et al, 2012).

### روش تجزیه و تحلیل آماری

در تحقیق حاضر، نخست توسط آزمون‌های مقایسه میانگین (تحلیل واریانس با فرض نرمال بودن توزیع متغیرها) بررسی گردید که آیا نمرات مهارت‌های حرکتی در مرحله پیش‌آزمون که هنوز مداخله‌ی مهارت‌های حرکتی و سواد بدنی توسط محقق اعمال نشده است، همگن و بدون تفاوت معنادار در نمرات پیش‌آزمون می‌باشد یا خیر. نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون شاپیرو-ویلک در سطح اطمینان ۰.۹۵ پذیرفته شد. همچنین برای بررسی وجود یا عدم وجود تفاوت در عوامل مورد بررسی در گروه‌های شرکت‌کننده در تحقیق، قبل و بعد از مداخله‌ی برنامه حرکتی توسط محقق، با توجه به حضور دو گروه مستقل (گروه تجربی، گروه کنترل) روش آماری مناسب، تحلیل کوواریانس می‌باشد. با توجه به اینکه در مواردی عوامل مورد بررسی از خرده مقیاس‌هایی تشکیل شده‌اند، همه تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار spss نسخه ۲۲ استفاده شد.

### یافته‌ها

جدول ۱ آماره‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) گروه‌ها در متغیر سن، قد و وزن را نشان می‌دهد.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار ویژگی فردی آزمودنی‌ها و متغیر عزت نفس و فعالیت بدنی

متغیر	گروه آزمایش		گروه کنترل	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
سن (سال)	۸/۸	۱/۳	۹/۱	۱/۳
قد (سانتیمتر)	۱۲۶/۴	۵/۷	۱۲۷/۷	۵/۴
وزن (کیلوگرم)	۲۹/۶	۴/۱	۲۹/۷	۴/۴

بر اساس یافته‌های این تحقیق، داده‌های متغیرها از فرضیه همگنی شیب‌های رگرسیونی تبعیت نموده و همچنین نتایج آزمون لون برای بررسی همگنی واریانس‌ها نشان می‌دهد که داده‌های مفروضه، تساوی خطای واریانس‌ها را زیر سؤال نبرده و به عبارت دیگر واریانس دو گروه همگن هست، از تجزیه و تحلیل کوواریانس استفاده شده است. با در نظر گرفتن نتایج آزمون‌های نرمالیتی با آزمون شاپیرو-ویلک مشاهده می‌گردد که مقدار معنی‌داری متناظر با گروه‌ها و مراحل آزمون برای متغیر عزت نفس و میزان فعالیت بدنی از مقدار خطای ۰/۰۵ بزرگ‌تر است. این نتیجه حاکی از طبیعی بودن توزیع داده‌های متغیرهای مذکور در مراحل آزمایش و در بین گروه‌های آزمودنی است.

## جدول ۲. نتايج تحليل كوواريانس براي بررسى تاثير توسعه برنامه حركتى روى عزت نفس

متغير	منبع	مجموع	درجه	ميانگين	F	سطح	مجذور	توان
	تغييرات	مجذورات	آزادى	مجذورات		معنادارى	اتا	آمارى
عزت نفس	پيش آزمون	۳۴۵/۱۳	۱	۳۴۵/۱۳	۹/۱۴	۰/۱۶۳	۰/۱۲۷	۱.۰۰۰
	گروه	۲۹۸/۲۱	۱	۲۹۸/۲۱	۴/۷۵	۰/۱۸۵	۰/۲۴۸	۱.۰۰۰

نتايج آزمون، تحليل كوواريانس را بر روى ميانگين نمره‌هاى پس‌آزمون گروه‌هاى آزمائش و كنترل در نمره عزت نفس نشان مي‌دهد. نتايج اين آزمون نشان مي‌دهد كه با كنترل رابطه ۱۶.۳ درصدى نمرات پيش‌آزمون عزت نفس ( $p < 0.01$ ) و بر اساس ضريب F محاسبه شده، تفاوت معنادارى بين ميانگين برآوردشده نمرات پس‌آزمون عزت نفس در بين دو گروه آزمائش و كنترل وجود دارد. به عبارت ديگر، تفاوت ميان ميانگين پس‌آزمون عزت نفس، پس از كنترل متغير پيش‌آزمون در دو گروه آزمائش و كنترل، معنادار است. ميزان تفاوت‌ها حاكي از آن است كه دريافت ۲۴.۸ درصد كوواريانس نمرات پس‌آزمون، ناشى از برنامه‌هاى حركتى بوده است. يعنى ۲۴.۸ درصد تفاوت موجود در ميانگين نمرات عزت نفس دو گروه در مرحله‌ى پس‌آزمون ناشى از عامل برنامه‌هاى حركتى است.

## جدول ۳. نتايج تحليل كوواريانس براي بررسى تاثير بازى‌هاى حركتى روى ميزان فعاليت بدنى

متغير	منبع	مجموع	درجه	ميانگين	F	سطح	مجذور	توان
	تغييرات	مجذورات	آزادى	مجذورات		معنادارى	اتا	آمارى
ميزان فعاليت	پيش‌آزمون	۳۵۴/۳۱	۱	۳۵۴/۳۱	۱۲/۷۵	۰/۱۲۱	۰/۱۴۷	۱.۰۰۰
بدنى	گروه	۲۵۸/۶۴	۱	۲۵۸/۶۴	۳/۳۷	۰/۱۷	۰/۳۵۲	۱.۰۰۰

نتايج آزمون، تحليل كوواريانس را بر روى ميانگين نمره‌هاى پس‌آزمون گروه‌هاى آزمائش و كنترل در نمره ميزان فعاليت بدنى نشان مي‌دهد. نتايج اين آزمون نشان مي‌دهد كه با كنترل رابطه ۱۴.۷ درصدى نمرات پيش‌آزمون ميزان فعاليت بدنى ( $p < 0.01$ ) و بر اساس ضريب F محاسبه شده، تفاوت معنادارى بين ميانگين برآوردشده نمرات پس‌آزمون ميزان فعاليت بدنى در بين دو گروه آزمائش و كنترل وجود دارد؛ به عبارت ديگر، تفاوت ميان ميانگين پس‌آزمون ميزان فعاليت بدنى، پس از كنترل متغير پيش‌آزمون در دو گروه آزمائش و كنترل معنادار است. ميزان تفاوت‌ها حاكي از آن است كه دريافت ۳۵.۲ درصد كوواريانس نمرات پس‌آزمون، ناشى از برنامه‌هاى حركتى بوده است. يعنى ۳۵.۲ درصد تفاوت موجود در ميانگين نمرات ميزان فعاليت بدنى دو گروه در مرحله‌ى پس‌آزمون ناشى از عامل توسعه برنامه‌هاى حركتى است.

## بحث و نتيجه‌گيرى

مطالعه حاضر با هدف بررسى تاثير توسعه مهارت‌هاى حركتى بر عزت نفس و ميزان فعاليت بدنى دانش‌آموزان دور اول مقطع ابتدائى استان مازندران انجام شد. نتايج نشان داد كه توسعه مهارت‌هاى حركتى بر عزت نفس و ميزان فعاليت‌هاى بدنى تاثير مثبت دارد كه با نتايج مطالعات خوش‌نقش و همكاران (۱۴۰۱)، ويكمان و همكاران (Wickman et al 2018) و چاسياكوز (Chassiakos, 2016) همخوانى دارد. اين پژوهشگران نيز در تحقيقات خود به اين نتيجه رسيدند كه سطح بالاي آمادگى جسمانى و فعاليت بدنى، اضطراب، افسردگى و اختلال در كارکرد اجتماعى

را کاهش و سلامت روانی، اعتماد به نفس، توافق‌پذیری، مهارت‌های اجتماعی و کیفیت زندگی را در آنها افزایش می‌دهد. دلیل احتمالی تأثیر مثبت فعالیت بدنی بر عزت نفس را می‌توان وجود آثار روان‌شناختی مثبتی مانند اعتماد به نفس، احساس امیدواری بیشتر، روابط اجتماعی قوی‌تر و توانایی انطباق و سازگاری با مشکلات دانست که بخشی از آن به دلیل ماهیت فعالیت بدنی و مشارکت ورزشی در طول عمر به دست می‌آید. نتایج تحقیقات دپ و همکاران (Dapp et al, 2021)، ژنگو همکاران (Zeng et al, 2017)، پیلی و همکاران (Pillay, 2020) مبنی بر تأثیر مثبت فعالیت بدنی روی آمادگی جسمانی، رشد اجتماعی، رشد مهارت‌های حرکتی پایه کودکان، رشد حرکات ظریف و مهارت‌هایی از قبیل گرفتن مداد و ترسیم کردن و نوشتن در کودکان با نتایج تحقیق حاضر همسو می‌باشد.

نتایج پژوهش حاضر در زمینه تأثیر توسعه مهارت‌های حرکتی روی عزت نفس این بود که در متغیر عزت نفس نیز تفاوت معناداری بین دو گروه از شرکت‌کنندگان مشاهده شد که این یافته با نتایج پژوهش همت‌فر و شهسواری (۱۳۹۱) همخوانی نداشت. تمرینات هوازی منتخب، موجب افزایش چشمگیر ۲۱ درصدی در غلظت سروتونین پلاسما شد؛ ولی نتیجه تأثیر ورزش بر افسردگی معنی‌دار نبود که این موضوع ممکن است به سبب تعداد کم آزمودنی‌ها باشد. همچنین با نتایج کاردس و همکاران (Kardas et al, 2018) که به تحلیل همبستگی علائم افسردگی و نگرش نسبت به مواد اعتیادآور دانش‌آموزان دبیرستانی که در ورزش منظم شرکت می‌کنند و دانش‌آموزانی که در ورزش منظم شرکت نمی‌کنند، پرداختند، هم‌راستا نمی‌باشد؛ زیرا وی نیز ارتباط معناداری بین علائم افسردگی و فعال یا غیرفعال بودن منظم این دانش‌آموزان کشف نکرد. نتایج برخی تحقیقات از جمله لیارت و همکاران (Ligthart et al, 2019) در یک مرور سیستماتیک در اثر ورزش بر افسردگی دریافتند که این روش در طولانی مدت نمی‌تواند مؤثر باشد. همچنین در یک تحقیق طولی روی برادر و خواهرهای دوقلو نتیجه گرفتند، افزایش فعالیت بدنی با کاهش افسردگی و اضطراب همراه نیست. با وجود اینکه تأثیر ورزش و فعالیت بدنی بر عزت نفس در مطالعات مختلف به اثبات رسیده است؛ اما با توجه به بعضی تحقیقات انجام شده، می‌توان گفت به نظر می‌رسد، افزایش عزت نفس در نتیجه اثر مستقیم فعالیت بر آن نیست و مکانیزم‌های مختلفی از قبیل محیط تمرین، آزمودنی‌ها، نوع تمرین مورد استفاده، زمینه ژنتیکی افراد و تجربیات قبلی فرد، می‌تواند بر آن تأثیر داشته باشد.

از دیدگاه شناختی، برخورداری محیط‌های ورزشی از عوامل نشاط، صمیمیت، گرمی و شادابی به منظور تخلیه فشارها و کشمکش‌ها و از طرفی اجرای فعالیت‌های ورزشی ماهیتاً به دلیل پویا بودن و داشتن ارتباط متقابل فرد با محیط می‌تواند به منظور رفع احساس تنهایی و تقویت روحیه، تصور مثبت از خود (تصویر بدنی مثبت) و اعتماد به نفس، مؤثر واقع شود. در ارتباط با تأثیر فعالیت بر عزت نفس که نتایج تحلیل داده‌های آماری تأثیر مثبتی را نشان داد، توس و همکارانش (Toth et al, 2024) در بررسی تأثیر تمرینات بدنی در مردان و زنان میانسال توانستند، تفاوتی را در هر دو جنس در مورد تصویر بدنی در قبل و بعد از دوره تمرینی نشان دهند. آفرمن و استول (Alfermann & Stoll, 2000) نیز در تحقیقی با عنوان تأثیر تمرین و ورزش بر خودپنداره و سلامت روانی نشان دادند که گروه تجربی نسبت به گروه شاهد افزایش قابل توجهی در مورد خودپنداره بدنی، عزت نفس و کاهش در بیماری‌های روان‌تنی داشتند. نتایج مطالعات فراتحلیل اسپنس و همکاران (Spence, Smith & Johnson, 2024) نشان داد که در ۶۰٪ مطالعات بین خودپنداره کلی و فعالیت جسمانی، یک همبستگی مثبت و مهم وجود دارد (Flores et al, 2024) و این نتایج با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد. ازدنک و همکاران (Özdenk et al, 2019) در تحقیق خود تأثیر فعالیت‌های مختلف را بر عزت نفس و مهارت‌های ارتباطی بررسی کردند و دریافتند، برنامه تمرینی پیلاتس به طور مثبت بر عزت نفس، شادی و مهارت‌های ارتباطی تأثیر می‌گذارد. یک اثر مثبت از فعالیت‌های تفریحی در عزت نفس زنان نوجوان وجود دارد. همچنین تحقیقات از تأثیر مثبت ورزش در سطح عزت نفس بازیکنان هندبال (De Bem Fretta et al, 2021) و بازیکنان فوتبال (همایونیان فیروزجاه و همکاران، ۱۳۹۸) حمایت می‌کند و ثابت شده است که ورزش باعث کاهش سطح هراس اجتماعی می‌شود (Wang et al, 2024).



عزت نفس، قطعي ترين عامل در روند رشد، اثرات برجسته‌اي در سلامت رواني فرد دارد و بر اهداف فكري، احساسات، تمايلات و ارزش‌هاي وي مؤثر است، هر اندازه كه فرد در كسب عزت نفس دچار شكست شود، دستخوش اضطراب، تزلزل رواني، بدگماني نسبت به خود، احساس عدم رضایت از زندگي و حقيقت‌گريزي مي‌گردد (غفاري و همكاران، ۱۳۸۶). عزت نفس بر الگوهاي بهبود عملکرد، تعامل با ديگران و سلامت رواني تأثير گذار مي‌باشد، به همين دليل ضروري است كه ارزيابي مثبت فرد نسبت به خودش تقويت شود؛ زيرا فردي كه از احساس خود ارزشمندی بالايي برخوردار است، به راحتی مي‌تواند بدون ازهم‌پاشيدگي رواني با تهديددها و وقايع اضطراب‌آور زندگي، مقابله نمايد (دهمرد و همكاران، ۱۴۰۱). نتايج مطالعات جلالوند و همكاران (۱۳۹۰) نشان داد كه بين فعاليت جسماني با عزت نفس، خودارجمندی جسماني و اضطراب اجتماعي - جسماني ارتباط معناداري وجود ندارد؛ اما بين عزت نفس با خودارجمندی جسماني يك رابطه‌ي معنادار مثبت و نيز بين عزت نفس و خودارجمندی جسماني با اضطراب اجتماعي - جسماني يك رابطه‌ي معنادار منفي وجود دارد (Tsartsapakis et al, 2023). به نظر مي‌رسد دليل اين ناهمخواني، عوامل اجتماعي، اقتصادي و فرهنگي خاص هر منطقه، شرايط تمرين و فعاليت بدني و ويژگي‌هاي فردي آزمودني‌ها مي‌توانند به‌شمار روند. ضمن اينكه در رابطه با تمرين بدني و نتايج حاصل از آن بر ذهن و روان انسان، در مطالعات مختلف، ناهمساني فراواني وجود دارد. به طور كلي فعاليت و ورزش، سبب ايجاد احساس كفايت، كارايي و افزايش عزت نفس در فرد مي‌شود. از ديگر ويژگي‌هايي كه تحت تأثير فعاليت ورزشي قرار مي‌گيرد، خودكارآمدی است كه با باورهاي شخص در مورد توانايي فرد در انجام امور، ارتباط دارد؛ بنابراین ورزش و فعاليت بدني مي‌تواند تأثير مثبتی بر خودكفايتي، توانايي رهبري، حالات خلقی بهتر، سطح اضطراب و افسردگي کمتر (Morris et al, 2003)، سلامتی بیشتر و ميزان ابتلا کمتر به بيماري (Quick et al, 2014) و تصوير بدني بهتر (Lipowska et al, 2015) داشته باشد كه اين عوامل و بسياري از موارد ديگر از عوامل مهم تأثير گذار بر عزت نفس فرد مي‌باشد؛ بنابراین با توجه به يافته‌هاي موجود در رابطه با تأثير ورزش بر عزت نفس مي‌توان اظهار داشت كه فعاليت بدني، يكي از راه‌هاي مهم اثر گذار بر عزت نفس مي‌باشد كه هرچند هنوز چرایی آن مشخص نشده، اما با تأثيرات غيرمستقيم بر ظاهر بدني، توانايي جسماني و تحصيلي، احساس شادبودن، افزايش انتقال‌دهنده‌هاي عصبي همچون اندروفين و مونامين‌ها و پذيرش اجتماعي، مي‌توان آن را اثبات كرد. از طرفي يافته‌هاي اين پژوهش در ارتباط با تأثير توسعه مهارت‌هاي حركتي بر ميزان فعاليت بدني تأثير مثبتی را نشان داد. اين نتيجه با يافته‌هاي زوماند و همكاران (Zourmand et al, 2024) كو و همكاران (Coe et al, 2024) همخواني دارد. با توجه به ديده‌گاه سيستم‌هاي پويا كه مهارت‌هاي حركتي را در نتيجه ارتباط متقابل فرد، محيط و تكليف مي‌داند و همچنين در ديده‌گاه بوم‌شناختي با نظر به مفهوم فراهم‌سازها مي‌توان گفت، يكي از عوامل مهمي كه در رشد حركتي و اکتساب مهارت حركتي فرد تأثير بسزايي دارد، محيط غني مي‌باشد كه زمينه رشد فرد در حوزه‌هاي مختلف جسمي، شناختي و اجتماعي را فراهم مي‌كند. همچنين با نظر به اينكه فعاليت بدني يكي از حوزه‌هاي مهم افزايش سواد بدني مي‌باشد، به‌ويژه در کودکان دارای اختلال، افزايش سواد بدني مي‌تواند در حوزه‌هاي مختلف شناختي و رفتاري به آن‌ها كمك كند (Cairney, 2019)، تأثير مثبت فعاليت بدني بر سواد بدني آشكار مي‌شود كه هم راستا با نتايج پژوهش حاضر مي‌باشد. عوامل مختلفی بر سواد بدني افراد اثر مي‌گذارند: از جمله اين عوامل، جنسيت، سن، شركت در فعاليت بدني و شاخص توده بدني مي‌باشد (Ma et al, 2024. Nezondet et al, 2023). با توجه به تحقيقاتي كه در زمينه سواد بدني و تأثير آن بر شركت در فعاليت‌هاي مختلف و توسعه مهارت‌هاي حركتي انجام شده است، شايد بتوان گفت سواد بدني يكي از عوامل مهم شركت افراد در فعاليت‌هاي ورزشي و همچنين فعاليت، يكي از عوامل افزايش سواد بدني افراد مي‌باشد كه مي‌تواند بر جنبه‌هاي مختلف زندگي فرد از جمله: خصوصيات اجتماعي، شناختي و كيفيت زندگي، تأثير مثبتی داشته باشد كه اين تأثير به ويژه در دوران اوليه كودكي بسيار بيشتر از ساير مراحل زندگي است؛ زيرا اين دوره شرايط بهتري را براي يادگيري حركتي و حرکات مختلف، خودكارشدن حرکات، تجربه حركتي و نيز اختلالات حركتي ايجاد مي‌كند.

نتایج تحقیق حاضر گواه این موضوع بود که توسعه مهارت‌های حرکتی را می‌توان به منزله فرصت‌هایی تعریف کرد که پتانسیل فردی برای انجام اعمال را فراهم می‌سازد که به یادگیری و رشد یک مهارت یا رشد بخش‌های مختلف سیستم حرکتی و شناختی او می‌انجامد. به دلیل ارتباط زیاد بین فرد و محیط، خصوصیات فرد، به اشیا معنا می‌دهد؛ به عبارت دیگر، افراد، ویژگی‌های محیط را در ارتباط با خود می‌سنجند. محیط، تأثیرات متفاوتی بر روی رشد مهارت‌های حرکتی دارد. مهارت‌های حرکتی همانند مهارت‌های ذهنی و اجتماعی باید یاد گرفته شوند. همزمان با تغییرات حرکتی، ما شاهد سایر تغییرات شناختی هستیم؛ بنابراین توجه به رشد مهارت‌ها و سواد بدنی دانش‌آموز در حقیقت توجه به رشد مهارت‌های حسی - ادراکی است؛ زیرا حرکت، بستر مناسب برای رشد مهارت‌های ادراکی، اجتماعی و هیجانی است. تحقیقات ذکر شده در زمینه رشد مهارت‌های حرکتی، نشان داد که سطح بهینه رشد، تنها با وجود محیطی تحریک‌کننده و پشتیبانی زمینه‌ای قوی حاصل می‌شود و بیش از پیش بر این امر تأکید داشته‌اند که محیط تسهیل‌کننده، نقش مهمی در رشد سواد بدنی ایفا می‌کند. در بین عوامل مختلف تشکیل‌دهنده محیط، همه محققین معتقدند که مدرسه و تعامل با گروه همسالان، عاملی مهم در فرایند یادگیری و رشد است.

### مشارکت نویسندگان

میزان مشارکت نویسندگان در نگارش مقاله یکسان بوده است.

### تشکر و قدردانی

از همکاری پارک علم و فناوری استان مازندران و اداره تحقیقات اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران به خاطر حمایت‌های معنوی و مادی از این پروژه، تقدیر و تشکر می‌شود.

### منابع

- جلالوند، شهاب؛ یوسفی، بهرام؛ فراهانی، ابوالفضل (۱۳۹۰). بررسی ارتباط بین فعالیت جسمانی با عزت نفس، خود ارجمندی جسمانی و اضطراب اجتماعی - جسمانی در دانش‌آموزان پسر و دختر متوسطه. نشریه تحقیقات در علوم زیستی ورزشی. دوره ۲ (۵)، ۲۷-۳۷.
- حقایقی، مرضیه؛ خطیرنامی، هادی؛ خطیرنامی، محمد؛ عباسی، احسان (۱۴۰۲). تأثیر فعالیت بدنی بر اعتماد به نفس و عزت نفس دانش‌آموزان. چهارمین کنفرانس بین‌المللی مطالعات نوین در علوم انسانی، علوم تربیتی، حقوق و مطالعات اجتماعی، تهران.
- خوش‌نقش، آمنه؛ حسین‌پور، زهرا؛ بهاری، فاطمه (۱۴۰۱). رابطه مهارت‌های حرکتی با عزت نفس و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان ابتدایی. هفتمین کنفرانس ملی نوآوری و تحقیق در مدیریت، روانشناسی و آموزش و پرورش، تهران
- دریجانی، مهدی؛ حسینی، رحیم؛ احمدی، سعید. (۱۳۹۷). بررسی رابطه عزت نفس با سلامت روان در دانش‌آموزان. مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی، ۱۰(۴)، ۱۲۳-۱۳۵.
- دهمرد، عبدالمجی؛ اویسی کهخا، رقیه؛ میر، مدینه (۱۴۰۱). بررسی رابطه عزت نفس و مؤلفه‌های آن با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم. مجله پیشرفت‌های نوین در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش، ۵(۵۱)، ۱۵۰-۲۱۴.
- شکرالهی، زینب؛ مهدی زهی، اردشیر؛ ریسی، محسن و شکرالهی، مرضیه (۱۴۰۱). بررسی اهمیت برنامه درسی تربیت بدنی در مدارس، اولین همایش بین‌المللی جامعه‌شناسی، علوم اجتماعی و آموزش و پرورش با رویکرد نگاهی به آینده، بوشهر.
- غفاری، فاطمه؛ فتوکیان، زهرا؛ مظلوم، سیدرضا (۱۳۸۶). تأثیر برنامه ورزشی منظم گروهی بر عزت نفس دانشجویان پرستاری. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل. ۱۹(۱)، ۵۲-۵۷.
- میرزایی، روح‌الله؛ محمدی، مجید؛ محمدی میرزایی، مهتاب (۱۴۰۲). اثربخشی فعالیت بدنی مبتنی بر وب بر سواد بدنی و سلامت عمومی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی در طی همه‌گیری کرونا. مجله سلامت جامعه، ۱۷(۲)، ۲۷-۳۸.

همایونیان، مرتضی؛ همایونی، علیرضا؛ نوری‌زاده، علی (۲۰۲۰). تأثیر مثبت ورزش بر سطح عزت نفس ورزشکاران: مطالعه‌ای بر روی بازیکنان فوتبال. *مجله کنترل و یادگیری حرکتی* ۲۵(۴)، ۳۰۰-۳۱۵.

همت‌فر، احمد؛ شاهسواری، احمد؛ تیپ؛ هادی (۱۳۹۱). تأثیر هشت هفته تمرینات هوازی منتخب بر میزان افسردگی و غلظت سروتونین پلاسمای دانشجویان زن افسرده ۱۸ تا ۲۵ سال شهرستان الیگودرز. *علوم زیستی ورزشی (حرکت)*، ۱۳(۱)، ۵۱-۶۲.

الهی، طاهره؛ فتحی آشتیانی، علی؛ بیگدلی، الیاس (۱۳۹۱). رابطه آمادگی جسمانی و سلامت روانی در کارکنان یک دانشگاه نظامی. *طب نظامی*، ۱۴(۳)، ۱۹۲-۱۹۹.

## References

- Alfermann, D. & Stoll, O. (2000). Effects of Physical Exercise on Self-Concept and Well-Being. *International Journal of Sport Psychology*, 31 (1), 47-65
- Bailey, R. (2017). Sport, physical activity and educational achievement—towards an explanatory model. *Sport in Society*, 20(7), 768-788.  
<https://doi.org/10.1080/17430437.2016.1207756>.
- Bassuk, S. S., & Manson, J. E. (2005). Epidemiological evidence for the role of physical activity in reducing risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease. *Journal of applied physiology*.  
<https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00160.2005>.
- Bird M-L, Hill KD, Fell JW (2012) A randomized controlled study investigating static and dynamic balance in older adults after training with Pilates. *Arch Phys Med Rehabil* 93(1):43-49.  
<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2011.08.005>.
- Blegur, J., Ma'mun, A., Mahendra, A., Juliantine, T., Lubis, A. E., Prasetyo, R., & Tlonan, Z. A. (2024). Physical Education Teachers' Experiences in Promoting Life Skills using Differentiated Instruction. *Retos*, 57, 641-654.
- Brian, A., Getchell, N., True, L., De Meester, A., & Stodden, D. F. (2020). Reconceptualizing and operationalizing Seefeldt's proficiency barrier: Applications and future directions. *Sports Medicine*, 1-12.  
<https://doi.org/10.1007/s40279-020-01332-6>.
- Cairney, J., Dudley, D., Kwan, M., Bulten, R., & Kriellaars, D. (2019). Physical literacy, physical activity and health: Toward an evidence-informed conceptual model. *Sports Medicine*, 49, 371-383.  
<https://doi.org/10.1007/s40279-019-01063-3>.
- Chassiakos, Y. R. (2016). *Physical Literacy: A Key to Lifelong Health and Well-Being*. In *The Role of Physical Activity in Health Promotion* (pp. 15-30). Springer.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-319-42923-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-42923-4_2)
- Chen, H., Zhao, X., Zeng, M., Li, J., Ren, X., Zhang, M., ... & Yang, J. (2020). Collective self-esteem and perceived stress among the non-infected general public in China during the 2019 coronavirus pandemic: A multiple mediation model. *Personality and Individual Differences*, 168, 110308  
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.paid.2020.110308>
- Coe, D. P., Post, E. M., Fitzhugh, E. C., Fairbrother, J. T., & Webster, E. K. (2024). Associations among Motor Competence, Physical Activity, Perceived Motor Competence, and Aerobic Fitness in 10–15-Year-Old Youth. *Children*, 11(2), 260.  
<https://doi.org/10.3390/children11020260>.
- Dapp, L. C., Gashaj, V., & Roebbers, C. M. (2021). Physical activity and motor skills in children: A differentiated approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 54, 101916.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.101916>
- de Bem Fretta, T., Boing, L., Stein, F., dos Santos, L., & de Azevedo Guimarães, A. C. (2021). Improved self-esteem after mat Pilates method intervention in breast cancer women

- undergoing hormone therapy: randomized clinical trial pilot study. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 23, e76311-e76311. <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2021v23e76311>.
- Ekelund U, Besson H, Luan Ja, May AM, Sharp SJ, Brage S, et al. (2011). Physical activity and gain in abdominal adiposity and body weight: prospective cohort study in 288,498 men and women. *The American journal of clinical nutrition*;93(4):826-35.
- Flores-Piñero, M. D. C., Valdivia-Moral, P., Ramos-Mondejar, L., & González-Hernández, J. (2024). Motivational Climate, Physical Self-Concept, and Social Relationships in Adolescents in Physical Education Classes: A Systematic Review. *Education sciences*, 14(2), 199. <https://doi.org/10.3390/educsci14020199>.
- Galvao, D. A., Taaffe, D. R., Spry, N., Joseph, D., Turner, D., & Newton, R. U. (2009). Reduced muscle strength and functional performance in men with prostate cancer undergoing androgen suppression: a comprehensive cross-sectional investigation. *Prostate cancer and prostatic diseases*, 12(2), 198-203. <https://doi.org/10.1177/0829573510397127>.
- Gardner, R. M., Brown, D. L., & Boice, R. (2012). Using Amazon's Mechanical Turk website to measure accuracy of body size estimation and body dissatisfaction. *Body image*, 9(4), 532-534. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.bodyim.2012.06.006>.
- Guedes, D. P., Lopes, C. C., & Guedes, J. E. R. P. (2005). Reproducibility and validity of the International Physical Activity Questionnaire in adolescents. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 11, 151-158. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922005000200011>
- Herrmann, S. D., Willis, E. A., Ainsworth, B. E., Barreira, T. V., Hastert, M., Kracht, C. L., ... & Jacobs Jr, D. R. (2024). 2024 Adult Compendium of Physical Activities: A third update of the energy costs of human activities. *Journal of Sport and Health Science*, 13(1), 6-12. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2023.10.010>.
- Hills, P. R., Francis, L. J., & Jennings, P. (2011). The school short-form Coopersmith self-esteem inventory: Revised and improved. *Canadian Journal of School Psychology*, 26(1), 62-71. <https://doi.org/10.1177/0829573510397127>
- Homayounnia Firoozjah, M., Homayouni, A., & Noorzadeh, A. (2020). The relationship between psychological well-being with creativity and performance in Male Coaches of Iran's Football League. *International Journal of Motor Control and Learning*, 2(1), 18-25. <https://doi.org/10.29252/ijmcl.2.1.9>
- Houser, N., & Kriellaars, D. (2023). "Where was this when I was in Physical Education?" Physical literacy enriched pedagogy in a quality physical education context. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 1185680. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1185680>. <https://doi.org/10.3945/ajcn.110.006593>
- Kardas, N. T. (2018). The Analysis of Correlation between Depression Symptoms and Their Attitudes towards Addictive Substances of High School Students Who Participate in Regular Exercise and Students Who Do Not Participate in Regular Exercise. *Journal of Educational Issues*, 4(2), 36-51. <https://doi.org/10.5296/jei.v4i2.13735>.
- Ligthart, L., van Beijsterveldt, C. E., Kevenaar, S. T., de Zeeuw, E., van Bergen, E., Bruins, S., ... & Boomsma, D. I. (2019). The Netherlands twin register: longitudinal research based on twin and twin-family designs. *Twin Research and Human Genetics*, 22(6), 623-636. <https://doi.org/10.1017/thg.2019.93>.
- Lipowska, M., & Lipowski, M. (2015). Narcissism as a moderator of satisfaction with body image in young women with extreme underweight and obesity. *PLoS One*, 10(5), e0126724. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126724>.

- Longmuir, P. E., Boyer, C., Lloyd, M., Yang, Y., Boiarskaia, E., Zhu, W., & Tremblay, M. S. (2015). The Canadian Assessment of Physical Literacy: methods for children in grades 4 to 6 (8 to 12 years). *BioMed Central Public Health*, 15(1): 767. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2106-6>.
- Ma, G., Zhou, C., Han, Z., Mu, T., & Ma, X. (2024). Social support and physical literacy in young and middle-aged patients with hypertension: the mediating effects of sense of coherence and self-efficacy. *BMC Psychiatry*, 24(1), 494. <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05935-5>
- Morris, P., & Michalopoulos, C. (2003). Findings from the Self-Sufficiency Project: Effects on children and adolescents of a program that increased employment and income. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24(2), 201-239.
- Nezondet, C., Gandrieau, J., Nguyen, P., & Zunquin, G. (2023). Perceived physical literacy is associated with cardiorespiratory fitness, body composition and physical activity levels in secondary school students. *Children*, 10(4), 712. <https://doi.org/10.3390/children10040712>.
- Özdenk, S., & Imamoglu, M. (2019). The Effects of Pilates, Step and Zumba Exercises on Self-Esteem, Happiness and Communication Skill Levels. *Asian Journal of Education and Training*, 5(2), 369-373. <https://doi.org/10.20448/journal.522.2019.52.369.373>.
- Pillay, A. L., Thwala, J. D., & Pillay, I. (2020). Depressive symptoms in first year students at a rural South African University. *Journal of affective disorders*, 265, 579-582. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.094>.
- Quick, J. C., Bennett, J., & Blake Hargrove, M. (2014). Stress, health, and wellbeing in practice: Workplace leadership and leveraging stress for positive outcomes. *Wellbeing: A complete reference guide*, 1-30. <https://doi.org/10.1002/9781118539415.wbwell026>.
- Quick, L., Brown, T., & Miller, K. (2014). The effect of physical activity on health and the incidence of disease. *Journal of Public Health*, 22(1), 75-90.
- Reid Chassiakos, Y. L., Radesky, J., Christakis, D., Moreno, M. A., Cross, C., Hill, D., ... & Swanson, W. S. (2016). Children and adolescents and digital media. *Pediatrics*, 138(5). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2593>.
- Spence, J., Smith, R., & Johnson, L. (2024). A meta-analysis of the relationship between self-concept and physical activity. *Journal of Health Psychology*, 29(1), 34-50. <https://doi.org/10.1177/1359105322101234>
- Tompson, S. H., Kahn, A. E., Falk, E. B., Vettel, J. M., & Bassett, D. S. (2020). Functional brain network architecture supporting the learning of social networks in humans. *NeuroImage*, 210, 116498. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.116498>.
- Toth, E. E., Vujić, A., Ihász, F., Ruíz-Barquín, R., & Szabo, A. (2024). A Fullerton Functional Fitness Test-Based Exercise Intervention for Older Adults Yields Quick Physical and Psychological Benefits. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 101880. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2024.101880>.
- Tsartsapakis, I., Zafeiroudi, A., Vanna, G., & Gerou, M. (2023). Relationships of Body Dissatisfaction and Self-Esteem with Social Physique Anxiety among University Students in Different Study Programs. *Trends in Psychology*, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s43076-023-00329-0>.
- Wang, H., He, X., Tang, Y., Tang, J., & Yang, J. (2024). Unveiling the links between physical activity, self-identity, social anxiety, and emotional eating among overweight and obese young adults. *Frontiers in Psychology*, 14, 1255548. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1255548>.

- Wickman, K., Nordlund, M., & Holm, C. (2018). The relationship between physical activity and self-efficacy in children with disabilities. *Sport in Society*, 21(1), 50-63.
- Wilkie, B., Santana Cáceres, P. J., Marchena, J. M., & Jordan, A. (2024). Is the development of physical literacy ubiquitous in high-quality physical education?. *European Physical Education Review*, 30(1), 36-50.  
<https://doi.org/10.1177/1356336X231179344>.
- Zadnik, M., Brown, T., & Miller, K. (2019). The impact of various physical activities on self-esteem and communication skills. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(3), 245-260. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2018.1447634>
- Zeng, N., Ayyub, M., Sun, H., Wen, X., Xiang, P., & Gao, Z. (2017). Effects of physical activity on motor skills and cognitive development in early childhood: a systematic review. *BioMed research international*, 2017(1), 2760716.  
<https://doi.org/10.1155/2017/2760716>.
- Zourmand, G., Pavlović, R., & Taheri, M. (2024). The Effect of School games on Motor skills Development in Children with Autism. *Annals of Applied Sport Science*, 12, 0-0.  
<http://dx.doi.org/10.61186/aassjournal.1294>.