

The Effect of School-Based Physical Activity Intervention, the Daily Mile on Physical Literacy and Quality of Life in Elementary School Boys

Ruhollah Mohammadi Mirzaei ^{1✉} , Majid Mohammadi ² 

1. Corresponding Author, Department of Physical Education, Farhangian University, Tehran, Iran. dr.mohamadi@cfu.ac.ir
2. Department of Physical Education, Farhangian University, Tehran, Iran. mmohammadi23@ymail.com

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research	Introduction: Declining levels of physical activity among elementary school students have become a significant public health concern. The Daily Mile is an innovative physical activity intervention that has a positive impact on health markers. The present study aimed to investigate the effect of a school-based physical activity intervention (The Daily Mile) on the physical literacy and quality of life of elementary school boys.
Article history: Received: 6 June 2024 Received in revised form: 2 October 2024 Accepted: 5 October 2024 Published online: 22 June 2025	Methods: The statistical population included male students from Noorabad city aged 8 to 10 years, with a total of 200 participants (100 in the experimental group and 100 in the control group). Using cluster sampling, physical literacy was assessed using the CAPL-2 test, and quality of life was measured via the PedsQL questionnaire. Both assessments were conducted as pre-tests and post-tests. The experimental group participated in the Daily Mile program for two months, three sessions per week, while the control group continued their usual activities.
Keywords: Physical literacy, Quality of life, Students, The daily mile intervention.	Results: The results showed that the Daily Mile intervention had a significant positive effect on physical literacy, including daily physical activity, physical competence, motivation, and self-confidence, as well as knowledge and understanding of the participants ($p = 0.001$). Additionally, the intervention significantly improved quality of life and all its components—physical functioning, emotional functioning, social functioning, and school functioning ($p = 0.001$). Conclusion: Based on these findings, school-based interventions like The Daily Mile can help improve both physical literacy and quality of life in male elementary school students. These results support the integration of such activities into regular school programs. Further research is needed to assess the effectiveness of these interventions on a national scale.

Cite this article: Mohammadi Mirzaei, R., & Mohammadi, M. (2025). The Effect of School-Based Physical Activity Intervention, the Daily Mile on Physical Literacy and Quality of Life of Elementary School Boys. *Journal of Sports and Motor Development and Learning*, 17 (2), 19-41.
DOI: <https://doi.org/10.22059/jsmdl.2024.377628.1781>



Journal of Sports and Motor Development and Learning by University of Tehran Press is licensed under [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) web site: <https://jsmdl.ut.ac.ir/> | Email: jsmdl@ut.ac.ir.

Extended Abstract

Introduction

One initiative designed to address the challenges of physical activity among school children is The Daily Mile, a running and walking-based program (Chalkley et al., 2020). Physical literacy, much like other forms of literacy, requires learning, and quality physical education can support individuals in progressing along their physical literacy journey (Edwards et al., 2017). It is believed that establishing positive physical activity habits through The Daily Mile can enhance key components of physical literacy (Hannah et al., 2023), as participation in this program has a positive impact on motor skills, physical fitness, and overall health during childhood. Regular physical activity and exercise can offer numerous benefits, including the prevention of health issues and improvements in quality of life. However, research in this area has produced mixed results. Therefore, this study aimed to investigate the effects of the school-based physical activity intervention, The Daily Mile, on the physical literacy and quality of life of male primary school students.

Methods

The present research is a quasi-experimental study conducted in the field, focusing on the application of its findings. The study's statistical population consisted of male students aged 8 to 10 years in the city of Nurabad. A total of 200 participants were selected through cluster sampling, with 100 individuals in the experimental group and 100 in the control group. All participants underwent physical literacy tests (CAPL-2) and completed the Quality of Life Questionnaire (PedsQL) as both pre-tests and post-tests. The experimental group participated in the Daily Mile program for two months, engaging in three sessions per week, while the control group continued their usual activities. After data collection, statistical methods such as univariate analysis of covariance, independent samples t-tests, and paired samples t-tests were employed to analyze the data. All stages of data analysis were conducted using SPSS version 24, with a significance level set at 0.05.

Results

The results of the analysis of covariance indicated significant differences between the experimental and control groups in the components of daily physical activity ($\eta^2=0.274$, $P=0.001$, $F=74.38$), physical competence ($\eta^2=0.453$, $P=0.001$, $F=163.38$), motivation and self-confidence ($\eta^2 = 0.657$, $P= 0.001$, $F=376.94$), knowledge and understanding ($\eta^2 =0.484$, $P=0.001$, $F=184.75$), and overall physical literacy ($\eta^2=0.739$,

$P=0.001$, $F=557.02$). The adjusted mean for the experimental group in physical literacy was 70.62, while the adjusted mean for the control group was 58.29. Additionally, there were significant differences between the experimental and control groups in the components of physical performance ($\eta^2=0.213$, $P=0.001$, $F=53.27$), emotional functioning ($\eta^2=0.393$, $P=0.001$, $F=127.45$), social functioning ($\eta^2=0.357$, $P=0.001$, $F=109.54$), academic performance ($\eta^2=0.355$, $P=0.001$, $F=108.23$), and overall quality of life ($\eta^2=0.622$, $P=0.001$, $F=324.02$). The adjusted mean for the experimental group in quality of life was 72.68, and the adjusted mean for the control group was 63.24.

Conclusion

The Daily Mile program is designed to encourage physical activity among school students. Its main goal is to inspire children to engage in 15 minutes of walking or running each day. The findings of the current study show that participating in the Daily Mile contributes to improved physical literacy and quality of life among male primary school students. Therefore, it is recommended that such activities be included in regular school programs.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines:

This article is extracted from the postdoctoral project of Farhangian University with ethics code IR.CFU.REC.1403.002. The present research was conducted in compliance with ethical principles, including obtaining a written consent form to participate in the study, compliance with the confidentiality of the participants' information, and their freedom to withdraw from the research process. The research implementation does not involve physical or psychological harm to the participants. Also, the participants received training for free.

Funding: All costs related to the article were funded by Farhangian University.

Authors' contribution: The authors contributed equally to this paper.

Conflict of interest: The authors of this article declare no conflicts of interest.

Acknowledgments: The authors thank all those who have participated in this research.



اثر مداخله فعالیت بدنی مدرسه محور مایل روزانه بر سواد بدنی و کیفیت زندگی دانش آموزان پسر دبستانی

روح اله محمدی میرزائی^۱ , مجید محمدی^۲ 

۱. نویسنده مسؤل، گروه آموزش تربیت بدنی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. رایانامه: dr.mohamadi@cfu.ac.ir

۲. گروه آموزش تربیت بدنی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. رایانامه: mmohammadi23@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: پژوهشی	مقدمه: کاهش سطح فعالیت بدنی در بین دانش آموزان مدارس ابتدایی به نگرانی شایان توجهی برای سلامت عمومی تبدیل شده است. مایل روزانه یک مداخله مبتکرانه فعالیت بدنی است که به طور مثبت بر نشانگرهای سلامت تأثیر می گذارد. هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر مداخله فعالیت بدنی مدرسه محور مایل روزانه بر سواد بدنی و کیفیت زندگی دانش آموزان پسر دبستانی بود.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۱۷	روش پژوهش: جامعه آماری شامل دانش آموزان پسر شهر نورآباد با دامنه سنی ۸ تا ۱۰ سال بود که ۲۰۰ نفر (۱۰۰ نفر گروه تجربی، ۱۰۰ نفر گروه کنترل) با استفاده از روش نمونه گیری خوشه ای و انجام آزمون های سواد بدنی (CAPL-2) و تکمیل پرسشنامه کیفیت زندگی (Peds QL) به صورت پیش آزمون و پس آزمون در این پژوهش شرکت کردند. گروه تجربی به مدت دو ماه به صورت سه جلسه در هفته در برنامه مایل روزانه شرکت کردند و گروه کنترل فعالیت های معمول خود را انجام دادند.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۷/۱۱	یافته ها: نتایج نشان داد مداخله مایل روزانه اثر معناداری بر سواد بدنی، فعالیت بدنی روزانه، شایستگی جسمانی، انگیزش و اعتماد به نفس، دانش و درک شرکت کنندگان دارد ($P=0/001$). همچنین اثر مداخله مایل روزانه بر کیفیت زندگی و مؤلفه های آن شامل عملکرد جسمانی، عملکرد عاطفی، عملکرد اجتماعی و عملکرد تحصیلی معنادار بود ($P=0/001$).
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۱۴	نتیجه گیری: بر اساس یافته ها، مداخلات مدرسه محور می تواند به توسعه سواد بدنی و کیفیت زندگی دانش آموزان پسر کمک کند. نتایج به دست آمده از برنامه مداخله ای مایل روزانه حمایت کرد که پیشنهاد می شود از این فعالیت ها در کنار برنامه های معمول مدارس استفاده شود. تحقیقات بیشتر برای بررسی اثربخشی این مداخلات در سطح کشور مورد نیاز است.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۴/۰۱	

کلیدواژه ها:
دانش آموزان،
سواد بدنی،
کیفیت زندگی،
مداخله مایل روزانه.

استناد: محمدی میرزائی، روح اله؛ و محمدی، مجید (۱۴۰۴). اثر مداخله فعالیت بدنی مدرسه محور مایل روزانه بر سواد بدنی و کیفیت زندگی دانش آموزان پسر دبستانی.

نشریه رشد و یادگیری حرکتی ورزشی، (۲) ۱۷، ۴۱-۱۹.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jsmdl.2024.377628.1781>

این نشریه علمی رایگان است و حق مالکیت فکری خود را بر اساس لایسنس کپی رایت CC BY-NC 4.0 به نویسندگان واگذار کرده

است. تارنما: <https://jsmdl.ut.ac.ir> | رایانامه: jsmdl@ut.ac.ir



مقدمه

مدارس مکان‌های مناسب برای کمک به سطوح فعالیت بدنی^۱ روزانه کودکان محسوب می‌شوند، زیرا کودکان بخش زیادی از روز خود را در مدرسه می‌گذرانند (جونز^۲ و همکاران، ۲۰۲۰؛ نایلور^۳ و همکاران، ۲۰۱۵؛ شاه^۴ و همکاران، ۲۰۱۷). کودکان و نوجوانان باید به‌طور متوسط ۶۰ دقیقه در روز فعالیت بدنی متوسط تا شدید^۵ انجام دهند و حداقل ۳۰ دقیقه از ۶۰ دقیقه فعالیت روزانه آنها باید در مدرسه انجام شود (دستورالعمل فعالیت بدنی^۶، ۲۰۱۹). با این حال، با افزایش فشار برنامه درسی بر مدارس و تربیت بدنی، فرصت برای بازی فعال اغلب در اولویت قرار نمی‌گیرد، بنابراین مداخلات مبتنی بر مدرسه^۷ به‌عنوان فرصتی برای دانش‌آموزان ارائه می‌شوند تا در طول روز مدرسه فعال باشند (جونز و همکاران، ۲۰۲۰). بررسی‌های نظام‌مند از مداخلات مبتنی بر مدرسه، نشان‌دهنده بهبود فعالیت بدنی و کاهش رفتارهای کم‌تحرک (جونز و همکاران، ۲۰۲۰) بهبود انگیزه (کلسو^۸ و همکاران، ۲۰۲۰)، افزایش فعالیت بدنی متوسط تا شدید (ناسان^۹ و همکاران، ۲۰۱۸) و پیشرفت تحصیلی^{۱۰} دانش‌آموزان (واتسون^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۷) است. با این حال، این یافته‌ها اغلب در بررسی‌ها متناقض‌اند و بسیاری از مؤلفه‌ها قطعی نیستند یا تأثیرات کمی را نشان می‌دهند (دابینز^{۱۲} و همکاران، ۲۰۰۹؛ جونز و همکاران، ۲۰۲۰)؛ به‌نظر می‌رسد تنوع و پیچیدگی مداخله‌ها یکی از دلایل اصلی این یافته باشد (جونز و همکاران، ۲۰۲۰). علاوه بر این کمبود زمان کافی به‌عنوان یکی دیگر از شایع‌ترین موانع برای اجرای مداخلات تربیت بدنی توسط معلمان گزارش شده است (کلسو و همکاران، ۲۰۲۰)، یکی از ابتکاراتی که در تلاش برای غلبه بر این چالش‌ها و افزایش سطح فعالیت بدنی در کودکان مدرسه‌ای معرفی شده است، برنامه مبتنی بر دویدن/پیاده‌روی یا مایل روزانه (TDM^{۱۳}) است (چاکلی^{۱۴} و همکاران، ۲۰۲۰).

از زمان راه‌اندازی مایل روزانه در سال ۲۰۱۲، محبوبیت این برنامه در سراسر جهان افزایش یافته است، به‌طوری‌که تا به امروز در ۸۷ کشور جهان به‌صورت روزانه انجام می‌شود (شرار^{۱۵} و همکاران، ۲۰۲۱؛ برزلین^{۱۶} و همکاران، ۲۰۲۲). این برنامه شامل پیاده‌روی، آهسته دویدن، یا دویدن در یک مسیر برای یک مسافت یا زمان معین است (چاکلی و همکاران، ۲۰۲۰؛ شرار و همکاران، ۲۰۲۱). آموزش کارکنان یا تأمین بودجه برای اجرا که به‌عنوان محدودیت در فعالیت‌های مدرسه محور ذکر می‌شوند، در این برنامه کمترین میزان اهمیت را دارد، زیرا با حداقل آموزش و امکانات قابل اجراست (برزلین^{۱۷} و همکاران، ۲۰۲۲). نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مایل روزانه با موفقیت در محیط‌های مختلف مدارس ابتدایی پیاده‌سازی شده و تداوم یافته است (توربرن^{۱۸} و همکاران، ۲۰۲۰). در همین زمینه هانا^{۱۹} و همکاران (۲۰۲۳)، در پژوهشی نظام‌مند نشان دادند که مایل روزانه به‌طور مثبت بر معیارهای مرتبط با سلامت، شامل استقامت قلبی-تنفسی و فعالیت بدنی اثرگذار است. در تحقیق آنیکو^{۲۰} و همکاران (۲۰۲۲)، مشخص شد که برنامه مایل روزانه نتایج امیدوارکننده‌ای را برای رشد جسمانی و عاطفی کودکان ارائه می‌دهد. همچنین بروستیو^{۲۱} و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی امکان‌سنجی و اثربخشی مایل روزانه در مدارس ابتدایی ایتالیا پرداختند. نتایج نشان‌دهنده اثر مثبت مایل روزانه بر آزمون دویدن ۶ دقیقه، پرش طول ایستاده، شاخص توده بدن بود. با توجه به نتایج مطالعات مشخص می‌شود که ادغام فعالیت بدنی در برنامه درسی مدرسه می‌تواند به کاهش رفتار بی‌تحرک

1. physical activity

2. Jones

3. Naylor

4. Shah

5. Moderate to vigorous physical activity

6. Physical activity guidelines

7. School-based interventions

8. Kelso

9. Nasan

10. Educational progress

11. Watson

12. Dobbins

13. The Daily Mile

14. Chalkeli

15. Sharar

16. Daily Mile

17. Daily Mile

18. Thorburn

19. Hanna

20. Aniko

21. Paulo Ricardo Brostio

کمک کند (اگوایر^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). از آنجایی که دانش آموزان بخش شایان توجهی از روز را در مدرسه سپری می کنند مداخله های انجام گرفته در محیط مدرسه با استفاده از یک راهبرد مطلوب، قابل اجرا ترین راه برای مقابله با سطح فعالیت بدنی کم است (کورنیش^۲ و همکاران، ۲۰۲۰؛ ادواردز^۳ و همکاران، ۲۰۱۷)؛ همچنین استفاده از یک مدل مناسب می تواند از پراکندگی اهداف معلمان تربیت بدنی جلوگیری کرده و برنامه ریزی برای فعالیت بدنی در سنین مختلف را منظم تر کند (ادواردز و همکاران، ۲۰۱۷).

یکی از مدل های ارائه شده برای فعالیت بدنی، مدل سواد بدنی^۴ است که به تازگی در کانادا برای تربیت بدنی در مدارس ارائه شده است (وایتهد^۵، ۲۰۱۰). سواد بدنی بر اساس نظر وایتهد (۲۰۱۰)، مربوط به هدف نهایی یک برنامه تربیت بدنی با کیفیت، اساس و معنای انگیزش^۶، اعتماد به نفس^۷، شایستگی جسمانی^۸، دانش و درک^۹ برای حفظ فعالیت بدنی در طول عمر است. سواد بدنی باید همانند مفهومی چتر مانند در نظر گرفته شود که دانش، مهارت ها، درک و ارزش های مربوط به مسئولیت انجام فعالیت های بدنی هدفمند و حرکت انسان در طول زندگی را بدون در نظر گرفتن محدودیت های جسمانی یا روانی به خود جذب می کند (بلانگر^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۸؛ شرار و همکاران، ۲۰۲۱). سواد بدنی دارای فواید پیش بینی شده زیادی از جمله افزایش میزان مراقبت های بهداشتی افراد، بهبود جسمانی و روانی، افزایش بهره وری در فعالیت ها، رشد سطح مهارت و مشارکت بیشتر در فعالیت های ورزشی است (گیبلین، کالینز و باتن^{۱۱}، ۲۰۱۴). پرورش این جنبه ها موجب غنی سازی تجربه و کمک به تحقق کل پتانسیل های انسان می شود (وایتهد، ۲۰۱۰). همچنین فرد در درک جوانب محیط فیزیکی، پیش بینی نیازهای حرکتی و پاسخگویی مناسب به آنها باهوش و تمرکز بالا فعالیت می کند (تاش^{۱۲}، ۲۰۱۹). با توجه به اینکه سواد بدنی به مانند سایر سوادها نیازمند یادگیری است آموزش بدنی با کیفیت می تواند به افراد کمک کند تا در مسیر سواد بدنی خود به جلو حرکت کرده و پیشرفت کنند (ادواردز و همکاران، ۲۰۱۷). تصور می شود که ایجاد عادات مثبت فعالیت بدنی از طریق مایل روزانه به توسعه مؤلفه های سواد بدنی کمک کند (هانا و همکاران، ۲۰۲۳)، زیرا مشارکت در مایل روزانه به طور مثبت بر نشانگرهای سلامت حرکتی (دی یونگ^{۱۳} و همکاران، ۲۰۲۰) بهبود آمادگی جسمانی (ناوارو-پاتون^{۱۴} و همکاران، ۲۰۲۱) و افزایش تناسب اندام (برنز و پادلوگ^{۱۵}، ۲۰۱۷) در دوران کودکی اثرگذار است. با این حال، توربرن^{۱۶} (۲۰۲۰)، استدلال می کند که این مزایای درک شده تا حد زیادی مبتنی بر گزارش مدارس است و برای نتیجه گیری کلی به تحقیقات گسترده نیاز است. علاوه بر این تناقضات موجود در مطالعات بر نقش عوامل تأثیرگذار فعالیت بدنی مبتنی بر مدرسه بر تکامل سواد بدنی و مؤلفه های آن بسیار است. در این زمینه در پژوهش کوین^{۱۷} و همکاران (۲۰۱۹)، پس از یک برنامه ۱۲ هفته ای فعالیت بدنی هیچ بهبودی در مؤلفه های سواد بدنی مشاهده نشد. اما ماسینی^{۱۸} و همکاران (۲۰۲۰) گزارش کردند که فعالیت بدنی مدرسه محور تأثیرات مثبتی بر مؤلفه های سواد بدنی دارد. در تحقیق برهنی^{۱۹} و همکاران (۲۰۲۰) مشخص شد که فعالیت بدنی مبتنی بر مدرسه بر رفتار روزانه مدل سواد بدنی تأثیر معنادار ندارد. همچنین در تحقیق گونزالس فرناندز^{۲۰} و همکاران (۲۰۲۱) اثر مداخله مبتنی بر مدرسه بر شایستگی جسمانی شرکت کنندگان معنادار نبود. با وجود این در پژوهش آنیکو و همکاران (۲۰۲۲)، برنامه پیاده روی و راه رفتن مبتنی بر مدرسه، با تکامل حوزه های جسمانی سواد بدنی و بهبود میزان فعالیت بدنی دانش آموزان همراه بود. نکته شایان ذکر دیگر این است که تمرکز مداخلات مبتنی بر مدرسه بر حوزه های جسمانی سواد بدنی بوده و کمتر به حوزه های شناختی توجه شده است (کورنیش و همکاران، ۲۰۲۰؛ ادواردز و همکاران، ۲۰۱۷). علاوه بر این در مطالعات مرتبط با حوزه شناختی از مصاحبه و مشاهده استفاده شده که

1. Aguirre

2. Cornish

3. Edwards

4. Physical literacy model

5. Whitehead

6. Motivation

7. Self Confidence

8. Physical fitness

9. knowledge and understanding

10. Belanger I

11. Giblin, Collins and Button

12. Tash

13. De Jong

14. Navarro-Patton

15. Bronze and Padlog

16. Thorburn

17. coyen

18. Masini

19. Berhani

20. Gonzalez Fernandez

احتمال سوگیری در این گونه تحقیقات بالاست و از عینیت آزمون کاسته می شود (هاج^۱ و همکاران، ۲۰۲۱؛ موریس^۲ و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین نتایج متناقضی در این مطالعات گزارش شده است که تصمیم گیری در مورد بهترین برنامه جهت تکامل سواد بدنی را مشکل می کند (شرار و همکاران، ۲۰۲۱). از آنجایی که حوزه های جسمانی و شناختی مدل سواد بدنی دارای وزن مساوی (حوزه جسمانی ۵۵ امتیاز، حوزه شناختی ۴۵ امتیاز) هستند (وایتهد، ۲۰۱۰)، بررسی این حوزه ها با استفاده از رویکردهای نوین آموزشی ضروری است، زیرا سواد بدنی با مزایای سلامتی متعددی از جمله کاهش چاقی، بیماری قلبی متابولیک و افزایش کیفیت زندگی^۳ همراه است (گیلین، کالینز و باتن، ۲۰۱۴).

کیفیت زندگی شاخص مهمی در بررسی سلامت محسوب می شود و از آنجایی که ابعاد متعددی مانند جنبه های فیزیولوژیکی، عملکردی و وجودی را در برمی گیرد، از اهمیت زیادی برخوردار است. طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت^۴، کیفیت زندگی دریافتی است که افراد از وضعیت زندگی، زمینه فرهنگی و سیستم های ارزشی که در آن زندگی می کنند، اهداف، انتظارات، استانداردها و اولویت هایشان دارند (نجانی و همکاران، ۲۰۱۱). رایج ترین تفسیر از مفهوم کیفیت زندگی به عنوان یک ساخت پنهان چندبعدی، در تعریف سازمان جهانی بهداشت از مفهوم سلامت شامل رفاه کامل جسمانی، روانی و اجتماعی، قابل جست و جوست (کوالو و ناتلاندسمایر^۵، ۲۰۲۱). ارتقای کیفیت زندگی به حفظ سلامت جسم و روان کمک شایانی می کند. با توجه به ماهیت چندبعدی کیفیت زندگی می توان گفت که کم تحرکی یک مشکل عمده بهداشت عمومی است که ارتباط مستقیم با چاقی دوران کودکی دارد. کودکانی که با چاقی زندگی می کنند بیشتر در بزرگسالی دچار اضافه وزن و کاهش کیفیت زندگی می شوند (سیروس^۶ و همکاران، ۲۰۱۷). از آنجایی که کودکان بخش زیادی از زمان بیداری خود را در مدرسه می گذرانند، مدرسه به عنوان محیطی مناسب برای ارائه مداخلات پیشگیری از چاقی و کمک به تندرستی و بهبود کیفیت زندگی ذکر شده است (چشام^۷ و همکاران، ۲۰۱۸). فعالیت بدنی و ورزش منظم می تواند فواید زیادی را از نظر پیشگیری و حفظ سلامتی و در نتیجه بهبود کیفیت زندگی به همراه داشته باشد، با این حال مطالعات انجام گرفته در این زمینه نتایج متناقضی را گزارش کرده اند. در تحقیق کوالو و ناتلاندسمایر (۲۰۲۱) تأثیر فعالیت بدنی بر کیفیت زندگی کودکان مثبت گزارش شد. همچنین واتسون^۸ و همکاران (۲۰۱۹) نشان دادند که افزایش مشارکت در فعالیت بدنی کیفیت زندگی را بهبود می بخشد. با وجود این ایرج و همکاران (۲۰۲۳)، هیات^۹ و همکاران (۲۰۲۰) و استید^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعات خود ارتباط معناداری بین کیفیت زندگی و فعالیت بدنی گزارش نکردند. نکته شایان ذکر دیگر این است که در بیشتر مطالعات انجام شده در خصوص کیفیت زندگی کودکان از فعالیت های رسمی و سازمان یافته استفاده شده است (کوالو و ناتلاندسمایر، ۲۰۱۹)، به نظر می رسد استفاده از فعالیت های بازی محور بتواند نقش مؤثری بر کیفیت زندگی کودکان داشته باشد. مایل روزانه یک مداخله بازی محور است که سرعت و شدت فعالیت توسط آزمودنی ها مشخص می شود (رومیچ^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۲؛ تکسیرا^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۲)، انتخاب سرعت خودانتخابی در مایل روزانه می تواند استقلال کودکان را بهبود بخشد و به نوبه خود به مشارکت بیشتر در فعالیت بدنی کمک کند (برهنی و همکاران، ۲۰۲۰). تحقیقات گذشته نشان داده اند کودکان زمانی که فعالیت بدنی را لذت بخش می دانند بیشتر احتمال دارد در آن شرکت کنند (برنز و پادلوگ^{۱۳}، ۲۰۱۷). از آنجایی که بیشتر کودکان و نوجوانان بیشتر ساعات بیداری روز را در مدرسه می گذرانند، محیط مدرسه به طور فزاینده ای به هدف مداخلات فعالیت بدنی تبدیل شده است (آیکو و همکاران، ۲۰۲۱). شواهد

1. hatch

2. morrais

3. Quality of Life

4. World Health Organization

5. Kvalø and Natlandsmyr

6. Cyrus

7. Chesham

8. Watson

9. Hayat

10. Stead

11. Romich

12. Teixeira

13. Burns and Podlog

قوی از تأثیر مثبت مداخلات مبتنی بر مدرسه بر فعالیت بدنی حمایت می کند، با این حال تمرکز این مداخلات بر نوجوان بوده است (مورتون^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). علی رغم کاهش سطح فعالیت بدنی از سال های اولیه و نیاز به تقویت مداخلات مبتنی بر مدرسه، شواهد محدودی در این زمینه وجود دارد (مورتون و همکاران، ۲۰۱۶). علاوه بر این مطابق با تحقیق جونز و همکاران (۲۰۲۰)، از آنجایی که تغییرات ساختاری، محیطی و سیاستی، فعالیت بدنی کودکان را تحت تأثیر قرار می دهد، باید تمرکز مداخلات مبتنی بر مدرسه بر کودکان باشد. بنابراین نیازمند استفاده از روش های نوین آموزش تربیت بدنی هستیم که متناسب با نیازهای دانش آموزان و امکانات مدرسه باشد، در همین زمینه هدف از پژوهش حاضر بررسی اثر مداخله فعالیت بدنی مدرسه محور مایل روزانه بر سواد بدنی و کیفیت زندگی دانش آموزان پسر دبستانی است.

روش شناسی پژوهش

تحقیق حاضر نیمه تجربی از نوع کاربردی است که به صورت میدانی اجرا شد. طرح تحقیق پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل بود که در آن به بررسی اثربخشی مداخله فعالیت بدنی مدرسه محور مایل روزانه بر سواد بدنی و کیفیت زندگی دانش آموزان پسر دبستانی پرداخته شد.

شرکت کنندگان

جامعه آماری این پژوهش از تمامی دانش آموزان پسر ۸ تا ۱۰ سال مدارس ابتدایی شهر نورآباد استان لرستان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ تشکیل شد. با توجه به حجم بالای جامعه و هزینه زیاد فرایند اجرایی تحقیق جهت انتخاب نمونه آماری از روش نمونه گیری خوشه ای چندمرحله ای استفاده شد. بدین صورت که ابتدا به صورت تصادفی ساده یک منطقه از شهر نورآباد انتخاب شد. سپس از این منطقه چهار مدرسه دولتی در این پژوهش شرکت کردند. دو مدرسه در برنامه مایل روزانه شرکت کردند و دو مدرسه فعالیت های معمول خود را انجام دادند. برای تعیین حجم نمونه در پژوهش حاضر از معادله برآورد حجم نمونه جی پاور استفاده شد. بر این اساس با ضریب اطمینان ۰/۹۵، توان آزمون ۰/۸۰، اندازه اثر ۰/۲۵ و سطح آلفای ۰/۵ حداقل ۶۴ نفر برای هر گروه (کنترل، تجربی) برآورد شد (گارنت^۲ و همکاران، ۲۰۱۷) که با احتساب ریزش احتمالی، تعداد ۲۰۰ آزمودنی از پایه های دوم (۶۶ نفر) سوم (۷۷ نفر) و چهارم (۵۷ نفر) به عنوان نمونه در این پژوهش شرکت کردند. از معیارهای ورود دانش آموزان به پژوهش می توان به سلامت جسمانی و روانی، رضایت از والدین، نداشتن هرگونه بیماری و از معیارهای خروج از پژوهش می توان به ناقص بودن پرسشنامه ها، عدم تمایل به همکاری شرکت کنندگان اشاره کرد.

ابزار

آزمون سواد بدنی کانادایی-۲ (CAPL-2^۳)

آزمون سواد بدنی کانادایی-۲ شامل مقیاس های فعالیت بدنی روزانه، شایستگی جسمانی، انگیزش و اعتمادبه نفس، دانش و درک است. مجموع نمره سواد بدنی دارای ۱۰۰ امتیاز است، به طوری که فعالیت بدنی روزانه ۳۰ امتیاز، شایستگی جسمانی ۳۰ امتیاز، انگیزش و اعتمادبه نفس ۳۰ امتیاز و دانش و درک ۱۰ امتیاز را به خود اختصاص می دهند. از ویژگی های ابزار سواد بدنی ارائه نمرات به صورت کمی و کیفی است. طبقه بندی نمرات در چهار سطح کیفی و از یک تا چهار و به ترتیب سطح ابتدایی (دامنه کمتر از ۴۳)، در حال پیشرفت دامنه

¹. Morton

². Garnett

³. Canadian Assessment of Physical Literacy – 2

(۴۳/۸ تا ۶۳/۸)، موفق (۶۳/۸-۷۴) و عالی (۷۴ به بالا) است. سواد بدنی کانادایی شامل چهار آزمون است که هر کدام مؤلفه‌های خاصی را می‌سنجند: **الف) فعالیت بدنی روزانه**^۱: این مقیاس از طریق دو آزمون بررسی می‌شود: ۱. سنجش مستقیم فعالیت بدنی با استفاده از گام‌شمار در طی یک روز (بیدار شدن تا خواب شبانه) و متعاقب آن در یک هفته ثبت می‌شود. یک امتیاز ثبت‌شده معتبر توسط گام‌شمار در یک روز باید دارای ویژگی‌های زیر باشد: الف) تعداد گام‌های ثبت‌شده در هر روز باید بین ۱۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰ گام باشد؛ ب) حداقل باید ۱۰ ساعت در روز گام‌شمار به فرد متصل باشد؛ ج) حداقل باید داده‌های سه روز توسط گام‌شمار در برگه داده‌ها، ثبت شود. ۲. سنجش غیرمستقیم فعالیت بدنی با استفاده از آخرین سؤال پرسشنامه سواد بدنی: هدف این آزمون ارزیابی ادراک کودکان از میزان درگیریشان در فعالیت روزانه با شدت متوسط تا شدید و با زمان حداقل ۶۰ دقیقه است. مجموعه امتیازات این آزمون ۳۰ امتیاز است که ۲۵ امتیاز برای نمرات گام‌شمار (جدول ۱) و ۵ امتیاز برای خود گزارشی فعالیت بدنی^۲ (جدول ۲) توسط کودک است (لانگمیر^۳ و همکاران، ۲۰۱۵).

جدول ۱. امتیازگذاری رکوردهای حاصل از گام‌شمار مطابق با دستورالعمل مدل سواد بدنی

ارزش عددی	تعداد گام‌ها	ارزش عددی	تعداد گام‌ها
۱۳	۱۰۴۹۹ - ۱۰۰۰۰	۰	۱۹۹۹ - ۱۰۰۰
۱۴	۱۰۹۹۹ - ۱۰۵۰۰	۱	۲۹۹۹ - ۲۰۰۰
۱۵	۱۱۴۹۹ - ۱۱۰۰۰	۲	۳۹۹۹ - ۳۰۰۰
۱۶	۱۱۹۹۹ - ۱۱۵۰۰	۳	۴۹۹۹ - ۴۰۰۰
۱۷	۱۲۴۹۹ - ۱۲۰۰۰	۴	۵۹۹۹ - ۵۰۰۰
۱۸	۱۲۹۹۹ - ۱۲۵۰۰	۵	۶۴۹۹ - ۶۰۰۰
۱۹	۱۳۴۹۹ - ۱۳۰۰۰	۶	۶۹۹۹ - ۶۵۰۰
۲۰	۱۳۹۹۹ - ۱۳۵۰۰	۷	۷۴۹۹ - ۷۰۰۰
۲۱	۱۴۴۹۹ - ۱۴۰۰۰	۸	۷۹۹۹ - ۷۵۰۰
۲۲	۱۵۰۰۰ - ۱۵۹۹۹	۹	۸۴۹۹ - ۸۰۰۰
۲۳	۱۶۰۰۰ - ۱۶۹۹۹	۱۰	۸۹۹۹ - ۸۵۰۰
۲۴	۱۷۰۰۰ - ۱۷۹۹۹	۱۱	۹۴۹۹ - ۹۰۰۰
۲۵	۱۸۰۰۰ - ۳۰۰۰۰	۱۲	۹۹۹۹ - ۹۵۰۰

جدول ۲. امتیاز گذاری خود گزارشی فعالیت کودکان مطابق با دستورالعمل مدل سواد بدنی

ارزش عددی	تعداد روزهای فعالیت
۰	۰ تا یک روز
۱	۲ روز
۲	۳ روز
۳	۴ روز
۴	۵ روز
۵	۶ یا ۷ روز

^۱. Daily physical activity

^۲. Self-reported physical activity

^۳. Longmuir

ب) شایستگی جسمانی: این مقیاس به وسیله آزمون‌های زیر ارزیابی می‌شود: الف) آزمون آمادگی هوازی پیش‌رونده ۱۵ تا ۲۰ متر (PACER^۱) برای ارزیابی آمادگی هوازی؛ ب) آزمون قدرت تنه پلانک برای ارزیابی استقامت اسکلتی - عضلانی و ج) آزمون ارزیابی چابکی و مهارت حرکتی کانادا (CAMSA^۲) که ترکیبی از مهارت‌های حرکتی بنیادی، پیچیده و ترکیبی، مانند گرفتن، پرتاب، پرش و پریدن است. مجموعه امتیازات حوزه شایستگی جسمانی ۳۰ امتیاز است که ۱۰ امتیاز برای آمادگی هوازی پیش‌رونده، ۱۰ امتیاز برای پلانک و ۱۰ امتیاز برای ارزیابی چابکی و مهارت حرکتی بود (لانگمیر و همکاران، ۲۰۱۵). ج) انگیزش و اعتماد به نفس: این مقیاس با استفاده از پرسشنامه سواد بدنی مرتبط با انگیزش و اعتماد به نفس ارزیابی می‌شود. مجموعه امتیازات این آزمون ۳۰ امتیاز بود. این پرسشنامه در چهار حوزه، تمایل، کفایت، صلاحیت و انگیزش درونی طراحی شده است که حداکثر امتیاز هر کدام از این حوزه‌ها هفت و نیم بود. سؤالات مربوط به هر حوزه شامل سه سؤال کلی است و بر اساس آن چیزی که بیشتر به کودک شباهت دارد پاسخ داده می‌شود، طیف پاسخ‌دهی هر سؤال پنج‌ارزشی شامل کاملاً به من شباهت دارد، خیلی شبیه من است، تا حدودی شبیه به من است، واقعاً شبیه به من است، اصلاً به من شباهت ندارد است. کمترین امتیاز برای هر سؤال نیم و بالاترین امتیاز برای هر سؤال دو و نیم است (لانگمیر و همکاران، ۲۰۱۵). د) دانش و درک: این مقیاس با استفاده از پرسشنامه سواد بدنی (درک و آگاهی از فواید ورزش، ادراک سلامتی ...) ارزیابی می‌شود. مجموعه امتیازات این آزمون ۱۰ امتیاز است. این پرسشنامه در پنج سؤال طراحی شده است که دامنه امتیاز برای سؤال یک تا چهار بین صفر تا یک و برای سؤال پنج بین صفر تا شش است. نحوه پاسخ‌دهی در این پرسشنامه بدین صورت بود که به هر جواب درست کودک یک امتیاز تعلق می‌گرفت (لانگمیر و همکاران، ۲۰۱۵). ابزار سواد بدنی توسط لانگمیر و همکاران (۲۰۱۵) در چهار مقیاس اصلی ساخته شد. این ابزار یکی از معتبرترین ابزارهاست که برای تمامی فرهنگ قابلیت استفاده دارد (لی^۳ و همکاران، ۲۰۲۰). پایایی و روایی این ابزار در ایران در تحقیق ولدی و حمیدی (۲۰۲۰) قابل قبول گزارش شده است، بدین صورت که پایایی آلفای کرونباخ برای این ابزار ۰/۷۵ گزارش شد.

پرسشنامه کیفیت زندگی والدین (Peds QL)

به منظور بررسی کیفیت زندگی از پرسشنامه کیفیت زندگی کودکان ۸ تا ۱۲ ساله (Peds QL) استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۲۳ سؤال است. گزینه‌های پرسشنامه در طیف لیکرت و از هرگز (۰) تا همیشه (۴) نمره‌گذاری می‌شود. در نهایت یک نمره کلی و چهار زیرمقیاس برای این پرسشنامه به دست می‌آید که عبارت‌اند از: زیرمقیاس عملکرد جسمانی (سؤال ۱-۸)، زیرمقیاس عملکرد عاطفی (سؤال ۹-۱۳)، زیرمقیاس عملکرد اجتماعی (سؤال ۱۴-۱۸) و زیرمقیاس عملکرد تحصیلی (سؤال ۱۹-۲۳). همچنین دو زیرمقیاس کلی سلامت روان‌شناختی و سلامت جسمانی و یک نمره کل نیز برای این پرسشنامه قابل محاسبه است (برهنی^۴ و همکاران، ۲۰۲۰). روایی این پرسشنامه در تحقیق محمدیان و همکاران (۲۰۱۴) در کل ابزار ۰/۸۴ و در چهار خرده‌مقیاس عملکرد جسمانی، عملکرد عاطفی، عملکرد اجتماعی و عملکرد تحصیلی به ترتیب ۰/۸۰، ۰/۸۶، ۰/۸۳ و ۰/۸۸ به دست آمد. همچنین دامنه ضرایب آلفا کرونباخ حیطه‌های مختلف ابزار مزبور بین ۰/۶۵ تا ۰/۷۷ بود.

^۱. Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance run

^۲. Canadian Agility and Movement Skill Assessment

^۴. Berhani

^۳. Li

روند اجرای پژوهش

روش اجرایی پژوهش حاضر بدین صورت بود که پس از انتخاب نمونه موردنظر، به منظور گردآوری اطلاعات اولیه شرکت کنندگان از پرسشنامه ویژگی‌های فردی استفاده شد. همچنین برگه رضایت‌نامه شرکت در پژوهش در انتهای پرسشنامه ویژگی‌های فردی ضمیمه و توسط والدین امضا شد. به منظور حفظ رعایت اصول اخلاقی پژوهش به همه خانواده‌ها و کودکان اطمینان داده شد که هیچ‌گونه اجباری برای شرکت در پژوهش وجود ندارد. اطلاعات شرکت کنندگان به صورت محرمانه محفوظ بود و نتایج بدون نام منتشر شد. در ابتدا طی جلسه‌ای در خصوص نحوه اجرای برنامه به مدارس اطلاعاتی داده شد و معلمان برای راهنمایی و منابع بیشتر به وبسایت <https://thedailymile.co.uk> هدایت شدند. پیش از انجام برنامه مداخله، پیش‌آزمون با استفاده از آزمون سواد بدنی کانادایی-۲ و پرسشنامه کیفیت زندگی والدین به عمل آمد و شرکت کنندگان به صورت تصادفی در دو گروه تجربی و کنترل تقسیم شدند. برنامه مداخله مایل روزانه برای گروه تجربی به مدت ۲ ماه و به صورت ۳ روز در هفته (شنبه، دوشنبه، چهارشنبه) در مجموع شامل ۲۳ جلسه ۱۵ دقیقه‌ای مطابق با مطالعات قبلی اجرا شد (آنیکو و همکاران، ۲۰۲۲؛ چشام و همکاران، ۲۰۱۸). این برنامه در زمانی خارج از کلاس و به صورت گروهی در طول روز مدرسه انجام شد، بدین صورت که کودکان کلاس را ترک کردند تا در یک مسیر از پیش تعریف شده در محوطه مدرسه به مدت ۱۵ دقیقه (به طور متوسط معادل ۱۶۰۰ متر) بدوند یا راه بروند. در این مدت کودکان از انواع پرش‌ها، لی‌لی‌ها و انواع مهارت‌های بنیادی استفاده کردند که نحوه انجام این حرکات با توجه به صلاحدید معلم بود (آنیکو و همکاران، ۲۰۲۲). اجرای برنامه بر اساس رهنمودهای مایل روزانه بود و هیچ‌گونه دستورالعمل اضافی به برنامه اضافه نشد، آنچه در این برنامه مهم است دویدن یا راه رفتن با سرعت انتخابی توسط شرکت کنندگان به مدت ۱۵ دقیقه است. این برنامه بدون هیچ‌گونه امکاناتی قابل اجراست و نیازی به تغییر لباس یا کفش نداشت و جایگزینی برای کلاس تربیت بدنی یا زمان استراحت کودکان نبود (آنیکو و همکاران، ۲۰۲۲). شایان ذکر است که نحوه اجرای برنامه و ارائه بازخورد به مدارس توسط محقق به صورت هفتگی انجام گرفت و از مدارس خواسته شد تا حد امکان تمامی دانش‌آموزان درگیر فعالیت باشند، اما ارزیابی‌ها فقط از نمونه موردنظر انجام شد. در این پژوهش به منظور مدیریت برنامه از معلمان خواسته شد که بر فعالیت‌ها به صورت کلاسی (هر معلم یک کلاس) نظارت داشته باشند، همچنین محوطه مدرسه منطقه‌بندی شد، بدین صورت که دانش‌آموزانی که تمایل به دویدن داشتند، در مناطق مربوط به دویدن و آنهایی که تمایل به راه رفتن داشتند، به منطقه راه رفتن می‌رفتند. در نهایت پس از اتمام مداخله مطابق پیش‌آزمون شرکت کنندگان در پس‌آزمون شرکت کردند و نتایج ثبت شد. شایان ذکر است که مداخله مایل روزانه در دو مدرسه انجام گرفت و دو مدرسه دیگر فعالیت‌های معمول خود را انجام دادند.

روش آماری

پس از جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری تحلیل کوواریانس تک‌متغیره (مقایسه نمرات پس‌آزمون دو گروه) و آزمون تی مستقل (مقایسه نمرات پیش‌آزمون دو گروه) و زوجی (مقایسه نمرات پیش‌آزمون با پس‌آزمون هر گروه) به تجزیه و تحلیل اطلاعات پرداخته شد. شایان ذکر است که از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی طبیعی بودن داده‌ها و از آزمون لوین برای بررسی تساوی واریانس گروه‌ها استفاده شد. همچنین تمامی مراحل تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس نسخه ۲۴ در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام گرفت.

یافته‌های پژوهش

حداقل و حداکثر سن شرکت کنندگان در این پژوهش ۸ تا ۱۰ سال بود. همچنین توزیع طبیعی بودن داده‌های سواد بدنی و کیفیت زندگی با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در سطح اطمینان ۹۵ درصد، پذیرفته شد. با توجه به توزیع طبیعی نمرات از آزمون تحلیل کوواریانس تک‌متغیره استفاده شد، علاوه بر این نتایج آزمون لوین برای پیش‌فرض تساوی واریانس گروه‌ها و شیب رگرسیونی برای تعامل بین همپراش (پیش‌آزمون) و دستکاری آزمایشی (گروه) تأیید شد ($P > 0.05$).

جدول ۳ میانگین و انحراف معیار ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، مؤلفه‌های سواد بدنی و کیفیت زندگی دو گروه در مرحله پیش از مداخله را نشان می‌دهد، با توجه به نتایج حاصل از آزمون t مستقل مشخص می‌شود که بین شرکت کنندگان در گروه تجربی و کنترل از لحاظ آماری تفاوتی وجود ندارد.

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار اطلاعات دموگرافیک، سواد بدنی و کیفیت زندگی شرکت کنندگان در گروه تجربی و کنترل در مرحله پیش‌آزمون

متغیر	گروه	میانگین $\pm$ انحراف معیار	t	سطح معناداری
سن (سال)	تجربی	۸/۹۵ $\pm$ ۰/۷۸۴	۱/۵۴	۰/۱۲۳
	کنترل	۹/۰۱ $\pm$ ۰/۶۲۳		
وزن (کیلوگرم)	تجربی	۳۰/۸۸ $\pm$ ۷/۲۳	۰/۵۴۶	۰/۵۸۶
	کنترل	۳۱/۴۷ $\pm$ ۸/۰۶		
قد (سانتی‌متر)	تجربی	۱۳۳/۲۷ $\pm$ ۷/۵۲	۰/۱۰۵	۰/۹۱۶
	کنترل	۱۳۴/۱۶ $\pm$ ۶/۲۸		
BMI	تجربی	۱۷/۱۲ $\pm$ ۳/۶۵	۰/۲۱۸	۰/۷۸۱
	کنترل	۱۷/۵۰ $\pm$ ۴/۲۱		
فعالیت بدنی روزانه	تجربی	۱۷/۷۵ $\pm$ ۲/۸۷	۰/۱۰۱	۰/۹۱۹
	کنترل	۱۷/۴۷ $\pm$ ۲/۸۷		
شایستگی جسمانی	تجربی	۱۵/۱۲ $\pm$ ۲/۷۵	۰/۲۹۰	۰/۷۷۲
	کنترل	۱۵/۱۸ $\pm$ ۲/۷۵		
انگیزش و اعتماد به نفس	تجربی	۲۱/۵۵ $\pm$ ۳/۳۴	۰/۱۰۵	۰/۹۱۶
	کنترل	۲۰/۸۱ $\pm$ ۳/۲۵		
دانش و درک	تجربی	۳/۲۹ $\pm$ ۱/۷۱	۰/۳۰۱	۰/۷۶۴
	کنترل	۳/۳۳ $\pm$ ۱/۲۶		
کل سواد بدنی	تجربی	۵۷/۷۱ $\pm$ ۴/۰۱	۰/۲۵۲	۰/۸۰۱
	کنترل	۵۶/۷۹ $\pm$ ۵/۳۳		
عملکرد جسمانی	تجربی	۱۹/۱۱ $\pm$ ۵/۲۴	۰/۰۸۲	۰/۹۳۵
	کنترل	۲۰/۰۵ $\pm$ ۵/۰۷		
عملکرد عاطفی	تجربی	۱۴/۶۳ $\pm$ ۳/۸۳	۰/۳۶۸	۰/۷۱۳
	کنترل	۱۵/۸۲ $\pm$ ۳/۴۶		
عملکرد اجتماعی	تجربی	۱۵/۱۵ $\pm$ ۳/۴۹	۰/۲۲۵	۰/۸۲۲
	کنترل	۱۴/۲۶ $\pm$ ۳/۴۲		
عملکرد تحصیلی	تجربی	۱۳/۶۶ $\pm$ ۳/۵۱	۰/۲۵۸	۰/۷۹۶
	کنترل	۱۴/۷۸ $\pm$ ۳/۰۲		
کل کیفیت زندگی	تجربی	۶۲/۲۱ $\pm$ ۱۰/۹۰	۰/۴۷۰	۰/۶۳۹
	کنترل	۶۳/۹۱ $\pm$ ۱۰/۱۶		

جدول ۴ میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های سواد بدنی دو گروه را در مرحله پیش و پس از مداخله نشان می‌دهد، با توجه به نتایج جدول مشخص می‌شود که شرکت‌کنندگان در گروه تجربی در مؤلفه‌های سواد بدنی و نمره کل سواد بدنی بهبود عملکرد در مرحله بعد از مداخله داشته‌اند ($P=0/001$). همچنین نتایج حاصل از آزمون تی زوجی نشان‌دهنده تفاوت معنادار نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه تجربی است، اما این تفاوت در گروه کنترل مشاهده نشد.

جدول ۴. میانگین و انحراف معیار نمرات سواد بدنی شرکت‌کنندگان دو گروه در مراحل آزمون

گروه	متغیر	پیش از مداخله		پس از مداخله		t	سطح معناداری
		میانگین و انحراف معیار		میانگین و انحراف معیار			
تجربی	فعالیت بدنی روزانه	۱۷/۷۵±۲/۸۷		۲۱/۰۵±۲/۷۱		۱۲/۸۲	*۰/۰۰۱
	شایستگی جسمانی	۱۵/۱۲±۲/۷۵		۱۸/۶۶±۲/۰۹		۱۴/۷۶	*۰/۰۰۱
	انگیزش و اعتمادبه‌نفس	۲۱/۵۵±۳/۳۴		۲۵/۸۳±۱/۹۰		۱۸/۳۵	*۰/۰۰۱
	دانش و درک	۳/۲۹±۱/۷۱		۵/۲۰±۱/۲۵		۱۲/۸۸	*۰/۰۰۱
	کل سواد بدنی	۵۷/۷۱±۴/۰۱		۷۰/۷۴±۵/۲۲		۱۶/۸۲	*۰/۰۰۱
کنترل	فعالیت بدنی روزانه	۱۷/۴۷±۲/۸۷		۱۷/۹۷±۲/۷۱		۰/۳۷۱	۰/۷۱۱
	شایستگی جسمانی	۱۵/۱۸±۲/۷۵		۱۵/۵۵±۲/۰۹		۱/۱۸	۰/۲۳۷
	انگیزش و اعتمادبه‌نفس	۲۰/۸۱±۳/۲۵		۲۱/۶۹±۳/۲۰		۰/۵۲۱	۰/۶۰۳
	دانش و درک	۳/۳۳±۱/۲۶		۳/۴۰±۱/۳۷		۱/۰۹	۰/۲۷۵
	کل سواد بدنی	۵۶/۷۹±۵/۳۳		۵۸/۶۱±۶/۲۲		۱/۰۴	۰/۲۹۸

*در سطح $P \leq 0/05$ معنادار است.

جدول ۵ میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های کیفیت زندگی دو گروه را در مرحله پیش و پس از مداخله نشان می‌دهد، با توجه به نتایج جدول مشخص می‌شود که شرکت‌کنندگان در گروه تجربی در مؤلفه‌های کیفیت زندگی و نمره کل کیفیت زندگی بهبود عملکرد در مرحله بعد از مداخله داشته‌اند ($P=0/001$). همچنین نتایج حاصل از آزمون تی زوجی نشان‌دهنده تفاوت معنادار نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه تجربی است، اما این تفاوت در گروه کنترل مشاهده نشد.

جدول ۵. میانگین و انحراف معیار نمرات کیفیت زندگی شرکت‌کنندگان دو گروه در مراحل آزمون

گروه	متغیر	پیش از مداخله		پس از مداخله		t	سطح معناداری
		میانگین و انحراف معیار		میانگین و انحراف معیار			
تجربی	عملکرد جسمانی	۱۹/۱۱±۵/۲۴		۲۱/۰۰±۴/۹۰		۷/۷۱	۰/۰۰۱*
	عملکرد عاطفی	۱۴/۶۳±۳/۸۳		۱۷/۷۶±۳/۳۶		۱۰/۹۰	۰/۰۰۱*
	عملکرد اجتماعی	۱۵/۱۵±۳/۴۹		۱۷/۵۵±۳/۱۸		۱۰/۷۴	۰/۰۰۱*
	عملکرد تحصیلی	۱۳/۶۶±۳/۵۱		۱۶/۴۱±۳/۵۱		۱۰/۴۵	۰/۰۰۱*
	کل کیفیت زندگی	۶۲/۲۱±۱۰/۹۰		۷۳/۷۲±۹/۸۹		۱۸/۰۸	۰/۰۰۱*
کنترل	عملکرد جسمانی	۲۰/۰۵±۵/۰۷		۲۰/۱۴±۴/۹۸		۱/۱۰	۰/۳۷۴
	عملکرد عاطفی	۱۵/۸۲±۳/۴۶		۱۵/۸۹±۳/۴۰		۱/۳۰	۰/۱۹۵
	عملکرد اجتماعی	۱۴/۲۶±۳/۴۲		۱۴/۳۶±۳/۳۵		۱/۶۳	۰/۱۰۵
	عملکرد تحصیلی	۱۴/۷۸±۳/۰۲		۱۴/۸۵±۳/۱۳		۱/۷۱	۰/۰۹۰
	کل کیفیت زندگی	۶۳/۹۱±۱۰/۱۶		۶۴/۲۴±۹/۸۹		۱/۸۲	۰/۰۸۱

*در سطح $P \leq 0/05$ معنادار است.

همچنین نتایج جدول ۶ نشان می دهد پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، بین شرکت کنندگان گروه تجربی که در مداخله مایل روزانه شرکت کرده اند و گروه کنترل که فعالیت های معمول مدرسه را انجام داده اند در مؤلفه های فعالیت بدنی روزانه ($P=0/001$ ، $\eta^2=0/274$)، شایستگی جسمانی ($F=74/38$)، ($P=0/001$ ، $\eta^2=0/453$)، انگیزش و اعتماد به نفس ($F=376/94$ ، $P=0/001$ ، $\eta^2=0/657$)، دانش و درک ($F=184/75$ ، $P=0/001$ ، $\eta^2=0/484$) و کل سواد بدنی ($F=557/02$ ، $P=0/001$ ، $\eta^2=0/739$) تفاوت معناداری وجود دارد. میانگین تعدیل شده گروه تجربی در سواد بدنی $70/62$ و میانگین تعدیل شده گروه کنترل $58/29$ بوده است که میانگین گروه تجربی بیشتر از گروه کنترل است، در نتیجه می توان گفت پس از حذف اثر پیش آزمون (اختلافات اولیه) تأثیر مداخله مایل روزانه بر سواد بدنی کودکان دبستانی بیشتر بوده است، به عبارتی مداخله مایل روزانه با اندازه اثر $0/73$ ، 73 درصد از واریانس متغیر سواد بدنی را پیش بینی می کند.

جدول ۶. نتایج حاصل از آزمون کوواریانس تک متغیره جهت بررسی اثر مداخله مایل روزانه بر سواد بدنی کودکان دبستانی

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجزورات	df	F	p	ضریب اتا	توان آزمون
فعالیت بدنی روزانه	پیش آزمون	۱۲۵/۱۲	۱	۱۹/۲۳	*0/001	0/089	0/992
	گروه	۴۸۴/۸۷	۱	۷۴/۳۸	*0/001	0/274	۱/00
شایستگی جسمانی	پیش آزمون	۳۴۴/۴۰	۱	۱۰۱/۲۳	*0/001	0/340	۱/00
	گروه	۵۵۳/۸۰	۱	۱۶۳/۳۸	*0/001	0/453	۱/00
انگیزش و اعتماد به نفس	پیش آزمون	۴۲۴/۵۹	۱	۱۸۰/۷۸	*0/001	0/479	۱/00
	گروه	۸۸۵/۲۶	۱	۳۷۶/۹۴	*0/001	0/657	۱/00
دانش و درک	پیش آزمون	۲۱۵/۲۳	۱	۲۳۶/۴۶	*0/001	0/546	۱/00
	گروه	۱۶۸/۱۷	۱	۱۸۴/۷۵	*0/001	0/484	۱/00
سواد بدنی	پیش آزمون	۳۶۹۵/۶۱	۱	۲۶۴/۴۲	*0/001	0/573	۱/00
	گروه	۷۷۸۴/۹۲	۱	۵۵۷/۰۲	*0/001	0/739	۱/00

*در سطح $P \leq 0/05$ معنادار است.

نتایج جدول ۷ نیز نشان می دهد پس از تعدیل نمرات پیش آزمون، بین شرکت کنندگان گروه تجربی که در مداخله مایل روزانه شرکت کرده اند و گروه کنترل که فعالیت های معمول مدرسه را انجام داده اند، در مؤلفه های عملکرد جسمانی ($F=53/27$ ، $P=0/001$ ، $\eta^2=0/213$)، عملکرد عاطفی ($F=127/45$ ، $P=0/001$ ، $\eta^2=0/393$)، عملکرد اجتماعی ($F=109/54$ ، $P=0/001$ ، $\eta^2=0/357$)، عملکرد تحصیلی ($F=108/23$ ، $P=0/001$ ، $\eta^2=0/355$) و کل کیفیت زندگی ($F=324/02$ ، $P=0/001$ ، $\eta^2=0/622$) تفاوت معناداری وجود دارد. میانگین تعدیل شده گروه تجربی در کیفیت زندگی $72/68$ و میانگین تعدیل شده گروه کنترل $63/24$ بوده است که میانگین گروه تجربی بیشتر از گروه کنترل است. در نتیجه می توان گفت بعد از حذف اثر پیش آزمون (اختلافات اولیه) تأثیر مداخله مایل روزانه بر کیفیت زندگی کودکان دبستانی بیشتر بوده است، به عبارتی مداخله مایل روزانه با اندازه اثر $0/62$ ، 62 درصد از واریانس متغیر کیفیت زندگی را پیش بینی می کند.

جدول ۷. نتایج حاصل از آزمون کوواریانس تک‌متغیره جهت بررسی اثر مداخله مایل روزانه بر کیفیت زندگی کودکان دبستانی

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجزورات	df	F	p	ضریب اتا	توان آزمون
عملکرد جسمانی	پیش‌آزمون	۱۱۹/۱۱	۱	۳۸/۹۰	*۰/۰۰۱	۰/۱۶۵	۱/۰۰
	گروه	۱۶۳/۱۶	۱	۵۳/۲۷	*۰/۰۰۱	۰/۲۱۳	۱/۰۰
عملکرد عاطفی	پیش‌آزمون	۲۸۷/۶۹	۱	۸۰/۶۷	*۰/۰۰۱	۰/۲۹۱	۱/۰۰
	گروه	۴۵۴/۵۲	۱	۱۲۷/۴۵	*۰/۰۰۱	۰/۳۹۳	۱/۰۰
عملکرد اجتماعی	پیش‌آزمون	۱۳۴/۵۹	۱	۵۶/۵۸	*۰/۰۰۱	۰/۲۲۳	۱/۰۰
	گروه	۲۶۰/۳۳	۱	۱۰۹/۵۴	*۰/۰۰۱	۰/۳۵۷	۱/۰۰
عملکرد تحصیلی	پیش‌آزمون	۱۴۳/۷۲	۱	۴۳/۹۷	*۰/۰۰۱	۰/۱۸۲	۱/۰۰
	گروه	۳۵۳/۷۴	۱	۱۰۸/۲۳	*۰/۰۰۱	۰/۳۵۵	۱/۰۰
کل کیفیت زندگی	پیش‌آزمون	۱۰۹۰/۳۵	۱	۶۹/۶۱	*۰/۰۰۱	۰/۲۶۱	۱/۰۰
	گروه	۵۰۷۷/۲۷	۱	۳۳۴/۱۸	*۰/۰۰۱	۰/۶۲۲	۱/۰۰

*در سطح $P \leq ۰/۰۵$ معنادار است.

بحث و نتیجه‌گیری

این تحقیق به بررسی اثر مداخله فعالیت بدنی مدرسه‌محور مایل روزانه بر سواد بدنی و کیفیت زندگی دانش‌آموزان پسر دبستانی پرداخت. نتایج اصلی تحقیق ما این بود که شرکت در برنامه مایل روزانه تأثیر مثبتی بر سواد بدنی و کیفیت زندگی کودکان دبستانی دارد. این برنامه سه بار در هفته با موفقیت اجرا شد. هیچ رویداد نامطلوب یا حادثه‌ای در طول فعالیت‌ها رخ نداد که نشان می‌دهد مایل روزانه مداخله‌ای ایمن و امکان‌پذیر است. همراستا با نتایج این بخش از تحقیق می‌توان به نتایج پژوهش **چشام و همکاران (۲۰۱۸)** اشاره کرد. در این تحقیق نویسندگان گزارش کردند که مایل روزانه تأثیرات مثبتی بر آمادگی جسمانی کودکان اسکاتلندی دارد. علاوه بر این نتایج این بخش از تحقیق با نتایج تحقیقات **بروستیو و همکاران (۲۰۲۰)** و **دی یونگ و همکاران (۲۰۲۰)** که سودمندی مایل روزانه را گزارش کردند، همخوانی دارد.

در تبیین احتمالی نتایج این بخش از تحقیق می‌توان گفت که مداخلات مبتنی بر مدرسه با افزایش فعالیت بدنی روزانه، کاهش رفتارهای کم‌تحرک در روز مدرسه و افزایش آمادگی جسمانی (**دابینز و همکاران، ۲۰۰۹**) به بهبود سواد بدنی کمک می‌کنند. علاوه بر این یکی دیگر از دلایل موفقیت مایل روزانه می‌تواند سرعت انتخابی فعالیت توسط آزمودنی‌ها باشد. تحقیقات نشان می‌دهند مداخلاتی که امکان خودانتخابی فعالیت بدنی را فراهم می‌کنند، نقش مهمی در ارتقای استقلال کودکان دارند (**رومیچ^۱ و همکاران، ۲۰۱۲**; **تکسیرا^۲ و همکاران، ۲۰۱۲**)؛ بنابراین انتخاب سرعت خودانتخابی در مایل روزانه می‌تواند استقلال کودکان را بهبود بخشد و به‌نوبه خود به انگیزه درونی و مشارکت فعالیت بدنی کمک کند (**چشام و همکاران، ۲۰۱۸**). علاوه بر این مداخله مایل روزانه به کودکان کمک می‌کند تا عادت به فعالیت بدنی منظم را در زندگی خود ایجاد کنند، این برنامه فرصتی را برای کودکان فراهم می‌آورد تا در جمع و گروه تعامل داشته باشند.

^۱. Romich^۲. Teixeira

این تعاملات در بهبود خلق و خو، کاهش استرس و ایجاد دوستی‌های جدید مؤثر است. این موضوع به نوبه خود تأثیر مثبتی بر سواد بدنی و توانایی یادگیری کودکان دارد (چشام و همکاران، ۲۰۱۸).

همان‌طور که در بخش یافته‌ها اشاره شد اثر مداخله مایل روزانه بر زیرسازه‌های رفتار روزانه، شایستگی جسمانی، انگیزش و اعتماد به نفس، دانش و درک مدل سواد بدنی معناداری بود. بر اساس مدل سواد بدنی کانادا رفتار روزانه و شایستگی جسمانی ارتباط قوی با میزان فعالیت بدنی دارند که با نتایج این بخش از پژوهش همراستاست. علاوه بر این ارتباط به دست آمده بین مایل روزانه با شایستگی جسمانی مطابق با تحقیق محمدی، الهی‌پناه و امانی (۲۰۲۳) است، در این پژوهش ارتباط قوی بین فعالیت بدنی با شایستگی جسمانی وجود داشت. آنیکوآ و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهشی گزارش کردند که برنامه مایل روزانه تأثیرات مثبتی بر حیطه‌های جسمانی سواد بدنی دارد که با نتایج این بخش از پژوهش همراستاست. در تحقیق ماریا مندوزا^۱ و همکاران (۲۰۲۲)، تأثیر فعالیت بدنی مبتنی بر مدرسه بر شایستگی جسمانی دانش‌آموزان اسپانیایی معنادار بود که با نتایج این بخش از پژوهش همخوانی دارد. ناهمخوانی با نتایج این بخش از پژوهش می‌توان به نتایج تحقیقات برهنی و همکاران (۲۰۲۰) و گونزالس فرناندز^۲ و همکاران (۲۰۲۱) اشاره کرد. در تحقیق برهنی و همکاران (۲۰۲۰) اثر فعالیت بدنی مبتنی بر مدرسه بر مؤلفه رفتار روزانه مدل سواد بدنی معنادار نبود. همچنین گونزالس فرناندز و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی گزارش کردند که برنامه هشت هفته‌ای فعالیت بدنی مدرسه محور تأثیر معنادار بر شایستگی جسمانی شرکت‌کنندگان ندارد. تفاوت در نوع برنامه ارائه شده، دامنه سنی شرکت‌کنندگان و تعداد جلسات مداخله می‌تواند از دلایل احتمالی این تفاوت‌ها باشد. علاوه بر این در تحقیق میرعالی، بهرام و قدیری (۲۰۱۹)، ارتباط ضعیفی بین فعالیت بدنی و شایستگی جسمانی گزارش شد که با نتایج این بخش از پژوهش همراستا نیست. یک دلیل احتمالی مربوط به سن شرکت‌کنندگان است، بدین صورت که شرکت‌کنندگان مطالعه میرعالی، بهرام و قدیری کودکان ۱۰ ساله بودند، ولی دامنه سنی شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر ۸ تا ۱۰ سال بود. در تبیین احتمالی یافته‌های این بخش از مطالعه می‌توان گفت که مداخله مایل روزانه می‌تواند فرصتی برای کودکان فراهم کند تا آزادانه مهارت‌های حرکتی خود را در محیط حمایتی مدرسه تمرین کنند. توسعه مهارت‌های حرکتی برای بهبود الگوهای حرکتی خاص کودکان حیاتی در نظر گرفته می‌شود. از طرفی می‌توان گفت که مداخله مایل روزانه با توجه به ایجاد محیط مفرح و جذاب و القای حس مسئولیت‌پذیری و شرکت در برنامه‌ریزی و همچنین بالا بردن سطح نشاط به توسعه شایستگی جسمانی و فعالیت بدنی روزانه شرکت‌کنندگان منجر شده است. تبحر در شایستگی جسمانی و سطح فعالیت مناسب روزانه اهمیت زیادی در پیشرفت سواد بدنی دارد، زیرا انسان‌ها در نتیجه تعامل با محیط رشد و پیشرفت می‌کنند. با توجه به اینکه شایستگی جسمانی مواردی مانند داشتن مهارت‌های حرکتی مناسب، آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت و حتی آمادگی جسمانی مرتبط با اجرا را شامل می‌شود، سهل‌انگاری و عدم ایجاد دغدغه برای توسعه شایستگی جسمانی و متعاقب آن ارتقای سواد بدنی، می‌تواند هزینه‌های زیادی را در آینده در پی داشته باشد. باید خاطرنشان کرد یکی از مهم‌ترین رسالت‌های درس تربیت بدنی و ورزش در مدارس ایجاد اشتیاق در دانش‌آموزان برای شرکت در فعالیت‌های ورزشی است، مایل روزانه مداخله‌ای خودانتخاب است که شدت فعالیت توسط دانش‌آموز تعیین می‌شود و با توجه به گروهی بودن آن سبب افزایش اشتیاق و مشارکت به فعالیت بدنی می‌شود. کودکان از طریق مشارکت منظم در فعالیت بدنی مناسب سن می‌توانند سواد بدنی را پرورش دهند، بنابراین هرچه سطح فعالیت بدنی کودکان بالاتر باشد، نمرات بالاتری در رفتار روزانه و شایستگی جسمانی کسب خواهند کرد.

یکی دیگر از یافته‌های این پژوهش، وجود اثر معنادار مداخله مایل روزانه بر انگیزش و اعتماد به نفس، دانش و درک شرکت‌کنندگان بود. پژوهش‌های اندکی در این زمینه وجود دارند، زیرا تمرکز مطالعات مبتنی بر مدرسه بیشتر بر فاکتورهای جسمانی دانش‌آموزان بوده است (شرار و همکاران، ۲۰۲۱)؛ اما به‌طور کلی، در برخی پژوهش‌ها بهبود شایان توجهی در مؤلفه‌های انگیزش (بروستیو و همکاران، ۲۰۱۸)، خودکارامدی/عزت نفس (بوث^۳ و همکاران، ۲۰۲۰) به دنبال مداخله مایل روزانه گزارش شده است. علاوه بر این در تحقیقات محمدی، الهی‌پناه و امانی (۲۰۲۳) و موسوی و همکاران (۲۰۲۳)، ارتباط بین فعالیت بدنی با انگیزش و اعتماد به نقش کودکان معنادار بود

¹. Maria Mendoza

². González-Fernández

³. Booth

که با نتایج این بخش از پژوهش همراستاست. با این حال در تحقیق کوبین^۱ و همکاران (۲۰۱۹) فعالیت بدنی مبتنی بر مدرسه تأثیری بر انگیزش شرکت‌کنندگان نداشت که با نتایج این بخش از پژوهش ناهمخوان است. یک دلیل احتمالی برای این ناهمخوانی می‌تواند مربوط به نوع مداخله باشد، بدین‌صورت که مداخله مورد استفاده در تحقیق کوبین و همکاران وقفه فعال در کلاس درس بود، اما در پژوهش حاضر از برنامه مایل روزانه استفاده شد. انگیزه عامل تعیین‌کننده مهمی در رفتارهای فعالیت بدنی کودکان است. انگیزه یک تجربه روانشناختی است که با تفریح، دوست داشتن و لذت مشخص می‌شود و ممکن است تحت تأثیر عوامل متعددی مانند شدت فعالیت بدنی، نحوه درک کودک از موفقیت، شکست و وضعیت عاطفی قرار بگیرد. با توجه به نتایج پژوهش و تحقیقات موجود به‌نظر می‌رسد که مایل روزانه از طریق حمایت اجتماعی از دوستان، فعالیت‌های خودانتخابی، استقلال برای مشارکت، مزایای درک‌شده و محیط مدرسه حمایتی در ایجاد انگیزه مستقل و افزایش اعتمادبه‌نفس نقش مهمی دارد. به‌عنوان تبیینی دیگر در جهت تأثیر مداخله مایل روزانه بر انگیزش، می‌توان گفت نیازهای روانی اساسی افراد بر اساس نظریه خودمختاری رایان و دسی^۲ (۲۰۰۸) که نشاط ذهنی برخاسته از آن است، استقلال، شایستگی و ارتباط است. این نیازها اساس بهداشت و سلامت روانی است. در مداخله مایل روزانه بر ارتقای حس استقلال در کودک تأکید می‌شود. همچنین با پذیرش احساسات کودک و دیدن دنیا از دریچه چشم او احساس خودارزشمندی و شایستگی در کودک ایجاد شده که بر اساس نظریه رایان و دسی (۲۰۰۸) موجب افزایش بهزیستی روانی و نشاط ذهنی می‌شود که در نتیجه آن کودک بهتر می‌تواند کنترل هیجانات خود را داشته باشد. علاوه بر این چاکلی و همکاران (۲۰۲۰)، تجربه مثبت دانش‌آموزان را پس از شرکت در برنامه مداخله مبتنی بر مدرسه گزارش کردند. این تحقیق نشان داد که مداخله مبتنی بر مدرسه استقلال برای مشارکت، لذت و ادراک شایستگی را تسهیل می‌کند. ارتباط ادراک شایستگی با فعالیت بدنی نشان می‌دهد که برای افزایش فعالیت بدنی در کودکان باید شناخت آنان نسبت به بدن افزایش یابد. وایتهد (۲۰۱۰) معتقد است که توسعه مثبت احساس از خود باعث افزایش انگیزه و تعامل مؤثر با محیط می‌شود و در مقابل، این تعامل سبب افزایش اعتمادبه‌نفس و عزت نفس در افراد می‌شود. انگیزه یک ضرورت محسوب می‌شود، به‌شرط آنکه از آن در موقعیت حرکت استفاده شود و امکان حفظ و ادامه توانایی و پیشرفت را فراهم سازد. لانگمیر و همکاران (۲۰۱۵) نشان دادند میان انگیزه، تناسب اندام و مهارت حرکتی همپوشانی وجود دارد؛ بنابراین بدون داشتن انگیزه، شانس اکتساب یا تداوم سواد بدنی کمتر خواهد بود. در خصوص زیرسازه دانش و درک مدل سواد بدنی، نتایج نشان‌دهنده اثر مثبت مداخله مایل روزانه بر دانش و درک شرکت‌کنندگان بود. نتایج این بخش با نتایج پژوهش میرعالی، بهرام و قدیری (۲۰۱۹) همخوانی دارد، اما با نتایج تحقیق محمدی و همکاران (۲۰۲۱) همخوانی ندارد. از دلایل این ناهمخوانی می‌توان به نوع برنامه اشاره کرد، بدین‌صورت که در تحقیق محمدی و همکاران ارتباط سنجیده شد، این در حالی است که در پژوهش حاضر مداخله اعمال شد. نگرش شناختی، نگرش عاطفی، خودکارآمدی و شایستگی درک‌شده از عوامل اساسی در تعیین سلامت روان شناختی کودکان هستند که از طریق فعالیت بدنی بهبود می‌یابند (برهنی و همکاران، ۲۰۲۰). همان‌گونه که اشاره شد مایل روزانه دانش‌آموز محور است. اداره کلاس بر اساس علایق و نیازهای آنهاست. اجرای بخش اعظمی از طرح درس‌ها توسط دانش‌آموزان انجام می‌شود که سبب تسهیل رشد جسمانی، عاطفی، ذهنی، اجتماعی، خلاقیت، حل مسئله و تجربه‌اندوزی، برقراری ارتباط میان مدرسه، خانواده و جامعه، خودانضباطی و افزایش دانش و ادراک دانش‌آموزان نسبت به فعالیت‌های تربیت بدنی می‌شود. به‌طور کلی و با توجه به نتایج این بخش از پژوهش می‌توان گفت، با اینکه سواد بدنی عامل تعیین‌کننده مهم مشارکت در فعالیت بدنی است، اما توسعه آن از طریق فرصت‌های فعالیت بدنی ساختاریافته و بدون ساختار رخ می‌دهد (وایتهد، ۲۰۱۰). می‌توان گفت پایه‌های رفتار فعال بدنی، در اوایل زندگی شکل می‌گیرد و آموزش و پرورش به‌عنوان مهم‌ترین و گسترده‌ترین نهاد فرهنگی و اجتماعی کشور بیشترین تأثیر را بر کودکان و نوجوانان دارد، چراکه فعالیت بدنی در مدرسه و در دوران کودکی و نوجوانی، فرصتی عالی برای یادگیری و تمرین مهارت‌هایی است که سبب تقویت آمادگی جسمانی و سلامتی مادام‌العمر و افزایش ضریب هوشی در جهت یادگیری مطالب عملی و در پی آن توسعه علمی در کشور می‌شود، بنابراین ما در سطح ملی نیازمند برنامه‌های اصولی جهت ترویج فعالیت بدنی و بالا بردن سطح سواد بدنی دانش‌آموزان و سواد بهداشتی

^۱. Coyne

^۲. Ryan & Deci

جامعه هستیم. مایل روزانه به عنوان یک برنامه فعالیت بدنی کودک محور با غنی سازی محیط کودک و ایجاد فرصت حرکتی خود انتخاب موجب توسعه سطح سواد بدنی می شود.

از دیگر یافته های پژوهش حاضر این بود که شرکت در برنامه مایل روزانه تأثیر مثبتی بر کیفیت زندگی و مؤلفه های آن شامل عملکرد جسمانی، اجتماعی، عاطفی و تحصیلی کودکان دبستانی دارد. از آنجایی که در خصوص اثر برنامه مایل روزانه بر کیفیت زندگی پژوهشی یافت نشد، تبیین نتایج این بخش از پژوهش بر اساس مطالعاتی انجام می شود که در آنها به بررسی نقش مشارکت ورزشی در بهبود کیفیت زندگی پرداخته شده است. در همین زمینه ارتباط مشاهده شده بین شرکت در مداخله مایل روزانه با ابعاد کیفیت زندگی مطابق با مطالعات قبلی برای بزرگسالان (دان وارد^۱ و همکاران، ۲۰۱۱)، نوجوانان (ون هات^۲ و همکاران، ۲۰۱۳؛ گوپینات و همکاران، ۲۰۱۲) و کودکان (سیروس و همکاران، ۲۰۱۷؛ ولا^۳ و همکاران، ۲۰۱۴) است. این مطالعات ارتباط مثبتی بین مشارکت ورزشی با کیفیت زندگی گزارش کرده اند. در خصوص حوزه جسمانی، علت این تأثیر ممکن است این باشد، کودکانی که در برنامه مایل روزانه شرکت می کنند به طور کلی فعال ترند و در نتیجه شرایط جسمانی بهتری دارند (مورالس^۴ و همکاران، ۲۰۱۳) که به نوبه خود سبب بهزیستی بدنی بالاتر می شود. همچنین فعالیت بدنی می تواند با بهبود انعطاف پذیری، تعادل و قوام عضلانی به پیشگیری از مشکلات جسمانی کمک کند. هنگامی که کودکان به طور منظم در مداخلات ورزشی شرکت می کنند عملکرد حرکتی را بهبود می بخشند و تناسب اندام عضلانی را تقویت می کنند که نتیجه آن بهزیستی جسمانی بالاتر است. در حوزه اجتماعی و عاطفی شرکت در فعالیت های ورزشی تجارب اجتماعی مثبت را تسهیل می کند و به کیفیت زندگی بهتر منجر می شود (برسلین^۵ و همکاران، ۲۰۱۲). همچنین با جلوگیری از علائم افسردگی، سلامت روان را بهبود می بخشد. مشارکت در فعالیت های بدنی که از نظر رشد متناسب و جذاب (مایل روزانه) باشند با احساس خوب بودن، بهبود عزت نفس و تعامل مناسب با همسالان همراهند. شرکت در فعالیت های ورزشی، افراد را از نظر فضایی و مکانی به هم نزدیک می کند و راهها و فرصت های بسیاری را برای ماهر شدن در اجتماع فراهم می آورد و به طور کلی یک جریان و نگرش آموزشی در ابعاد فرهنگی و اجتماعی برای فرد ایجاد می کند. فعالیت بدنی یکی از مهم ترین منابع اجتماعی شدن و انسجام اجتماعی است که شخصیت کودکان را تحت تأثیر قرار می دهد. کودکانی که اوقات فراغت خود را بیشتر با انجام فعالیت های بدنی می گذرانند، از رشد عاطفی خوبی برخوردارند، زیرا فعالیت های ورزشی فرصت مناسبی را برای ابراز شادی، علاقه، عدم پرخاشگری و ایجاد حس خودباوری، اعتماد به نفس و کسب شایستگی های فردی فراهم می کنند. علاوه بر این، عضویت ورزشی به احساس مشارکت، تجربه حمایت اجتماعی و ارائه راهایی برای مقاومت در برابر تأثیرات نامطلوب عدم مشارکت اجتماعی و گروهی منجر می شود (برسلین و همکاران، ۲۰۱۲). بر خلاف برخی محققان که آثار منفی مشارکت ورزشی را گزارش کرده اند (میسوونا^۶ و همکاران، ۲۰۱۴)، یافته های تحقیق ما در حوزه اجتماعی مثبت بود. علاوه بر این اثر مثبت مایل روزانه بر عملکرد عاطفی ممکن است با تجربه کودک از شایستگی بیشتر (بالیش^۷ و همکاران، ۲۰۱۴) و فرصت کسب تجارب موفق و ادراک بهتر از خود توضیح داده شود، زیرا مشارکت ورزشی فرصت توسعه مهارت های حرکتی را ارائه می دهد و به رشد ادراک مثبت از خود، به عنوان یک عنصر مهم از عملکرد عاطفی کمک می کند (بابیک^۸ و همکاران، ۲۰۱۴). در حوزه عملکرد تحصیلی تحقیقات ثابت کرده اند که فعالیت بدنی می تواند تشکیل نوروپلاستیسیته در مغز را تحت تأثیر قرار دهد، این موضوع سبب می شود که در ارتباطات نورونی مغز شاهد ایجاد تحول مثبت باشیم. اتفاقی که در پی آن تمرکز و حافظه بهبود می یابد (بالیش و همکاران، ۲۰۱۴). علاوه بر این فعالیت های ورزشی، تغییرات مثبتی را در شبکه های عصبی مغز ایجاد می کنند، به صورتی که سبب کاهش تولید هورمون کورتیزول در مغز می شوند. اتفاقی که در مهار استرس و اضطراب دانش آموزان نقش بسزایی دارد و به پیشرفت تحصیلی منجر می شود (برسلین و همکاران، ۲۰۱۲).

همان طور که اشاره شد اثر برنامه مایل روزانه بر توسعه سواد بدنی و کیفیت زندگی کودکان دبستانی معنادار بود. تبیین احتمالی که می توان برای یافته های تحقیق حاضر بیان کرد، نظریه ای است که ارتباط نزدیکی با نظریه سیستم های رشدی دارد و از عوامل تعیین کننده رشد حرکتی و روانی به شمار می رود. این نظریه زمینه گرایی رشدی^۹ (نظریه زمینه محیطی) نام دارد. مطابق این نظریه رابطه پویای متقابل

1. Don Ward

2. Van Hut

3. Vela

4. Morales

5. Breslin

6. Missiona

7. Balish

8. Babik

9. Developmental Contextualism

بین شخص در حال رشد و محیط متغیری که در آن زندگی می‌کند، به‌عنوان مبنای تغییرات رشدی و رفتاری در نظر گرفته می‌شود (گابارد^۱، ۲۰۱۲)؛ علاوه بر این مطابق نظریه تنظیم رفتار^۲، فضای زندگی و شرایط محیطی رفتار کودک را تحت تأثیر قرار می‌دهد، زیرا شرایط متفاوت، واکنش‌های متفاوتی را برمی‌انگیزد و رشد در دامنه وسیعی از بافت محیطی اتفاق می‌افتد (گابارد، ۲۰۱۲)؛ بنابراین مایل روزانه از طریق افزایش سطح فعالیت بدنی و غنی‌سازی محیط کودک می‌تواند نقش مهمی در توسعه سواد بدنی و کیفیت زندگی داشته باشد. به‌طور کلی یافته‌های این تحقیق پیامدهای مهمی برای تربیت بدنی، ارتقای سلامت و سیاست‌های آموزشی دارد، زیرا از نظر سرانه فضاهای ورزشی مدارس ایران با استانداردهای جهانی فاصله زیادی دارند. سرانه فضای ورزشی کشور ایران یک‌سوم استاندارد جهانی است. همچنین میزان ساعت اختصاص‌یافته به درس تربیت بدنی در ایران پایین‌تر از کشورهای پیشرو در این زمینه است. زمان اختصاص‌یافته به درس تربیت بدنی در کشور در هر دو مقطع، ۲ ساعت در هفته است که در مقطع ابتدایی در قالب دو جلسه ۴۵ دقیقه‌ای و در مقطع متوسطه در یک جلسه ۹۰ دقیقه‌ای ارائه می‌شود، به‌نظر می‌رسد ادغام مایل روزانه در برنامه‌های مدرسه و ترویج و تشویق آن در خارج از مدرسه، می‌تواند برای مشارکت و ترویج فعالیت بدنی و دستیابی به نتایج سلامت برای کودکان مهم باشد. برنامه مایل روزانه یک انگیزه سلامتی برای ارتقای فعالیت بدنی در بین دانش‌آموزان مدرسه است. اصل برنامه ایجاد انگیزه برای کودکان است که هر روز ۱۵ دقیقه، با راه رفتن یا دویدن فعال باشند. این یک فرصت ساده و رایگان است که هدف آن افزایش توانایی یادگیری کودکان و آگاهی از سلامت خود و همچنین ترغیب مهارت‌های اجتماعی آنان است. از آنجایی که در تمامی مدارس دنیا، برنامه مبتنی بر نیازهای جامعه طراحی می‌شود، با تغییر سبک زندگی انسان و صنعتی شدن آنها، نیاز جامعه به تربیت بدنی و نیاز مخاطبان یعنی دانش‌آموزان دچار تحول شده است؛ بنابراین برنامه‌های مدارس باید متناسب با نیاز جامعه تغییر کند، چراکه امروزه نیاز به تربیت شهروندانی سالم وجود دارد. معلمان نیز باید با تغییر و تحولات صورت‌گرفته هماهنگ شوند، مایل روزانه برنامه‌ای ساده و جذاب است که به‌راحتی می‌تواند در مدارس اجرا شود، در همین زمینه نتایج پژوهش حاضر نشان داد که شرکت در مایل روزانه سبب توسعه سواد بدنی و کیفیت زندگی دانش‌آموزان پسر دبستانی می‌شود؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود از این فعالیت‌ها در کنار برنامه‌های معمول مدارس استفاده شود. از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به حجم وسیع نمونه، اجرای سخت و زمان‌بر مراحل پژوهش و عدم همکاری مدارس اشاره کرد. از آنجایی که عوامل مختلفی بر توسعه سواد بدنی و کیفیت زندگی تأثیر می‌گذارند که در این تحقیق مدنظر قرار نگرفته است. از این‌رو پیشنهاد می‌شود برای به‌دست آمدن بینشی عمیق‌تر در خصوص عوامل مؤثر بر سواد بدنی و کیفیت زندگی کودکان در مطالعات آینده، عوامل چندگانه مؤثر بر توسعه سواد بدنی و کیفیت زندگی بررسی شود. علاوه بر این با توجه به اینکه تحقیق حاضر جزء محدود مطالعاتی است که در آن به بررسی اثربخشی مداخله مایل روزانه بر حوزه‌های جسمانی و شناختی سواد بدنی پرداخته شده است، تحقیقات بیشتری لازم است تا بتوان نتایج را به‌درستی به جامعه آماری موردنظر تعمیم داد. در پایان پیشنهاد می‌شود همه افرادی که در توسعه فعالیت بدنی دانش‌آموزان نقش دارند، ابتدا مفهوم سواد بدنی را بشناسند و درک کنند. در واقع لازم است معلمان، مربیان و سایر متخصصانی که با دانش‌آموزان کار می‌کنند، سواد بدنی را به‌عنوان یکی از اهداف اساسی بپذیرند تا بتوانند برنامه‌ریزی مناسب برای توسعه آن داشته باشند. به‌طور خلاصه یافته‌های این پژوهش نشان داد که مداخله فعالیت بدنی مدرسه‌محور مایل روزانه اثر معناداری بر توسعه سواد بدنی و کیفیت زندگی دانش‌آموزان پسر دبستانی دارد.

تقدیر و تشکر

نویسندگان بدین‌وسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را از شورای پژوهش و فناوری دانشگاه فرهنگیان برای حمایت مالی از این تحقیق تحت پروژه پسادکتری با شماره قرارداد ۱۷۳۴۴/۶۰۰/۵۰۰۰۰/۱۴۰۴ ابراز می‌کنند.

^۱. Gabbard

^۲. Behavior regulation theory

References

- Aguilar Jurado, M.A., Gil Madrona, P., Ortega Dato, JF., Rodríguez Blanco, Ó.F., Mejora de la.(2020). condición física y la salud en estudiantes tras un programa de descansos activos. *Revista Española de Salud Pública*. 92(1),1-11. <https://doi.org/e201809068>
- Anico, S., Wilson, L., Eyre, E., & Smith, E. (2022). The effectiveness of school-based run/walk programmes to develop physical literacy and physical activity components in primary school children: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 40(22), 2552-2569. <https://doi.org/10.1080/02640414.2023.2174720>
- Babic, M. J., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Lonsdale, C., White, R. L., & Lubans, D. R. (2014). Physical activity and physical self-concept in youth: Systematic review and meta-analysis. *Sports medicine*, 44, 1589-1601. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0229-z>
- Balish, S. M., McLaren, C., Rainham, D., & Blanchard, C. (2014). Correlates of youth sport attrition: A review and future directions. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(4), 429-439. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.04.003>
- Belanger, K., Barnes, J. D., Longmuir, P. E., Anderson, K. D., Bruner, B., Copeland, J. L., ... & Tremblay, M. S. (2018). The relationship between physical literacy scores and adherence to Canadian physical activity and sedentary behaviour guidelines. *BMC public health*, 18, 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5897-4>
- Booth, J. N., Chesham, R. A., Brooks, N. E., Gorely, T., & Moran, C. N. (2020). A citizen science study of short physical activity breaks at school: improvements in cognition and wellbeing with self-paced activity. *BMC medicine*, 18(1), 62. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01539-4>
- Breheny, K., Passmore, S., Adab, P., Martin, J., Hemming, K., Lancashire, E. R., & Frew, E. (2020). Effectiveness and cost-effectiveness of The Daily Mile on childhood weight outcomes and wellbeing: a cluster randomised controlled trial. *International Journal of Obesity*, 44(4), 812-822. <https://doi.org/10.1038/s41366-019-0511-0>
- Breslin, G., Gossrau-Breen, D., McCay, N., Gilmore, G., MacDonald, L., & Hanna, D. (2012). Physical activity, gender, weight status, and wellbeing in 9-to 11-year-old children: a cross-sectional survey. *Journal of physical activity and health*, 9(3), 394-401. <https://doi.org/10.1123/jpah.9.3.394>
- Breslin, G., Hillyard, M., Brick, N., Shannon, S., McKay-Redmond, B., & McConnell, B. (2022). A rapid systematic review of the effect of The Daily Mile™ on children's physical activity, physical health, mental health, wellbeing, academic performance and cognitive function. *medRxiv*, 2022-11. <https://doi.org/10.1101/2022.11.03.22281578>
- Brustio, P. R., Mulasso, A., Marasso, D., Ruffa, C., Ballatore, A., Moisé, P., ... & Boccia, G. (2019). The Daily Mile: 15 minutes running improves the physical fitness of Italian primary school children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20), 3921. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203921>. PMID: 31618975; PMCID: PMC6843651
- Burns, R. D., Fu, Y., & Podlog, L. W. (2017). School-based physical activity interventions and physical activity enjoyment: A meta-analysis. *Preventive medicine*, 103, 84-90. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.08.011>
- Chalkley, A. E., Routen, A. C., Harris, J. P., Cale, L. A., Gorely, T., & Sherar, L. B. (2020). An evaluation of the implementation of a UK school-based running program. *Children*, 7(10), 151. <https://doi.org/10.3390/children7100151>
- Chesham, R. A., Booth, J. N., Sweeney, E. L., Ryde, G. C., Gorely, T., Brooks, N. E., & Moran, C. N. (2018). The Daily Mile makes primary school children more active, less sedentary and improves their fitness and body composition: a quasi-experimental pilot study. *BMC medicine*, 16, 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1049-z>

- Cornish, K., Fox, G., Fyfe, T., Koopmans, E., Pousette, A., & Pelletier, C. A. (2020). Understanding physical literacy in the context of health: a rapid scoping review. *BMC public health*, 20, 1-19. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09583-8>
- Coyne, P., Vandenborn, E., Santarossa, S., Milne, M. M., Milne, K. J., & Woodruff, S. J. (2019). Physical literacy improves with the Run Jump Throw Wheel program among students in grades 4–6 in southwestern Ontario. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 44(6), 645-649. <https://doi.org/10.1139/apnm-2018-0495>
- Dobbins, M., De Corby, K., Robeson, P., Husson, H., & Tirilis, D. (2009). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. *Cochrane database syst rev*, 1(1). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007651>
- De Jonge, M., Slot-Heijis, J. J., Prins, R. G., & Singh, A. S. (2020). The effect of The Daily Mile on primary school children's aerobic fitness levels after 12 weeks: A controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 2198. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072198>
- Downward, P., & Rasciute, S. (2011). Does sport make you happy? An analysis of the well-being derived from sports participation. *International review of applied economics*, 25(3), 331-348. <https://doi.org/10.1080/02692171.2010.511168>
- Edwards, L. C., Bryant, A. S., Keegan, R. J., Morgan, K., & Jones, A. M. (2017). Definitions, foundations and associations of physical literacy: a systematic review. *Sports medicine*, 47, 113-126. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0560-7>
- Gabbard, C.P. (2012). *Lifelong motor development*. Pearson Higher Ed; Sixth Edition.
- Garnett, B. R., Becker, K., Vierling, D., Gleason, C., DiCenzo, D., & Mongeon, L. (2017). A mixed-methods evaluation of the Move it Move it! before-school incentive-based physical activity programme. *Health Education Journal*, 76(1), 89-101. <https://doi.org/10.1177/0017896916652432>
- Giblin, S., Collins, D., & Button, C. (2014). Physical literacy: importance, assessment and future directions. *Sports Medicine*, 44(9), 1177-1184. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0205-7>
- González-Fernández, F. T., González-Víllora, S., Baena-Morales, S., Pastor-Vicedo, J. C., Clemente, F. M., Badicu, G., & Murawska-Ciałowicz, E. (2021). Effect of physical exercise program based on active breaks on physical fitness and vigilance performance. *Biology*, 10(11), 1151. <https://doi.org/10.3390/biology10111151>
- Gopinath, B., Hardy, L. L., Baur, L. A., Burlutsky, G., & Mitchell, P. (2012). Physical activity and sedentary behaviors and health-related quality of life in adolescents. *Pediatrics*, 130(1), e167-e174. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-3637>
- Hanna, L., Burns, C., O'Neill, C., & Coughlan, E. (2023). A systematic review of the implementation and effectiveness of 'the daily mile' on markers of children's health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(13), 6203. <https://doi.org/10.3390/ijerph20136203>
- Hatch, L. M., Williams, R. A., Dring, K. J., Sunderland, C., Nevill, M. E., Sarkar, M., ... & Cooper, S. B. (2021). The Daily Mile™: Acute effects on children's cognitive function and factors affecting their enjoyment. *Psychology of Sport and Exercise*, 57, 102047. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102047>
- Hayat, AA., Kojuri, J., Amini, M. (2020). Academic procrastination of medical students: The role of Internet addiction. *J Adv Med Educ Prof*. 8(2), 83-89. <https://doi.org/10.30476/JAMP.2020.85000.1159>

- Iraj, F., Nikaeen, Z., Zarei, A., Ashraf, F., Ganjouee, F. (2023). The Effect of Electronic Sports and Non-Electronic Sports on Quality of Life and Indicators Related to Physical Fitness Skills. *Razi J Med Sci*, 29(10), 305-316. <https://doi.org/10.22089/smrj.2020.7722.2689> (in Persian)
- Jones, M., Defever, E., Letsinger, A., Steele, J., & Mackintosh, K. A. (2020). A mixed-studies systematic review and meta-analysis of school-based interventions to promote physical activity and/or reduce sedentary time in children. *Journal of Sport and Health Science*, 9(1), 3-17. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.06.009>
- Kelso, A., Linder, S., Reimers, A. K., Klug, S. J., Alesi, M., Scifo, L., ... & Demetriou, Y. (2020). Effects of school-based interventions on motivation towards physical activity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 51, 101770. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101770>
- Kvalø, S. E., & Natlandsmyr, I. K. (2021). The effect of physical-activity intervention on children's health-related quality of life. *Scandinavian Journal of Public Health*, 49(5), 539-545. <https://doi.org/10.1177/1403494820971493> PMID:33228472
- Li, Y., Zhang, F., Chen, Q., Yin, X., Bi, C., Yang, X., ... & Haneda, S. (2020). Levels of physical fitness and weight status in children and adolescents: a comparison between China and Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9569. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249569>
- 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). *BMC public health*, 15, 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2106-6>
- Masini, A., Marini, S., Leoni, E., Lorusso, G., Toselli, S., Tessari, A., ... & Dallolio, L. (2020). Active breaks: A pilot and feasibility study to evaluate the effectiveness of physical activity levels in a school based intervention in an Italian primary school. *International journal of environmental research and public health*, 17(12), 4351. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124351>
- Mendoza-Muñoz, M., Calle-Guisado, V., Pastor-Cisneros, R., Barrios-Fernandez, S., Rojo-Ramos, J., Vega-Muñoz, A., ... & Carlos-Vivas, J. (2022). Effects of active breaks on physical literacy: a cross-sectional pilot study in a region of Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 7597. <https://doi.org/10.3390/ijerph19137597>
- Mirali, M. (2019). Modeling the physical literacy theory in ten-year old female students in Ahvaz educational district one. *Sport Psychology Studies*, 8(28), 1-12. <https://doi.org/10.22089/spsyj.2516.1268> (in Persian)
- Missiuna, C., Cairney, J., Pollock, N., Campbell, W., Russell, D. J., Macdonald, K., ... & Cousins, M. (2014). Psychological distress in children with developmental coordination disorder and attention-deficit hyperactivity disorder. *Research in developmental disabilities*, 35(5), 1198-1207. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.01.007>
- Mohammadi, M., Elahipanah, F., & Amani-Shalamzari, S. (2023). The role of the cultural environment in the development of physical literacy and physical activity of Iranian children. *BMC pediatrics*, 23(1), 477. <https://doi.org/10.1186/s12887-023-04297-3>
- Mohammadi, M., Sheikh, M., Hoominian, D., Gharayagh, H. and Hamidi, M. (2022). Investigating the relationship between physical activity level and physical literacy of children aged 8 to 12 years according to place of residence. *Research on Educational Sport*. <https://doi.org/10.22089/res.2022.11891.2202> (In Persian)
- Mohamadian, H., Akbari, H., Gilasi, H., Gharlipour, Z., Moazami, A., Aghajani, M., ... & Azar Abdad, A. (2014). Validation of pediatric quality of life questionnaire (PedsQL) in Kashan city. *J Ilam Univ Med Sci*, 22(3), 10-8. (In Persian)

- Morales, P. F., Sánchez-López, M., Moya-Martínez, P., García-Prieto, J. C., Martínez-Andrés, M., García, N. L., & Martínez-Vizcaíno, V. (2013). Health-related quality of life, obesity, and fitness in schoolchildren: the Cuenca study. *Quality of Life Research*, 22, 1515-1523. <https://doi.org/10.1007/s11136-012-0282-8>
- Morris, J. L., Daly-Smith, A., Archbold, V. S., Wilkins, E. L., & McKenna, J. (2019). The Daily Mile™ initiative: Exploring physical activity and the acute effects on executive function and academic performance in primary school children. *Psychology of Sport and Exercise*, 45, 101583. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.101583>
- Morton, K. L., Atkin, A. J., Corder, K., Suhrcke, M., & van Sluijs, E. M. (2016). The school environment and adolescent physical activity and sedentary behaviour: a mixed-studies systematic review. *Obesity reviews*, 17(2), 142-158. <https://doi.org/10.1111/obr.12352>
- Mosavi, H. S., Ayatizadeh Tafti, F., Abedinzadeh Masuleh, S., & Abbasi Bafghi, H. (2023). Effectiveness of cognitive-motor intervention on physical literacy and enjoyment of physical activity of female students. *Journal of Psychological Science*, 22(124), 685-702. <https://doi.org/10.52547/JPS.22.124.685>. (In Persian)
- Nathan, N., Elton, B., Babic, M., McCarthy, N., Sutherland, R., Presseau, J., ... & Wolfenden, L. (2018). Barriers and facilitators to the implementation of physical activity policies in schools: a systematic review. *Preventive medicine*, 107, 45-53. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.11.012>
- Naylor, P., Nettlefold, L., Race, D., Hoy, C., Ashe, M. C., Higgins, J. W., & McKay, H. A. (2015). Implementation of school based physical activity interventions: A systematic review. *Preventive Medicine*, 72, 95-115. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.12.034>
- Navarro-Patón, R., Arufe-Giráldez, V., Sanmiguel-Rodríguez, A., & Ramos-Álvarez, O. (2021). Differences on Habitual Physical Activity Index in Primary Schoolchildren according to Age and Gender. *Sustainability*, 13(14), 7806. <https://doi.org/10.3390/su13147806>
- Nejati, V., Ahmadi, K., Sharifian, M., & Shoaee, F. (2011). Comparing quality of life dimension in different age decades: prediction for aging. *Journal of Advanced Biomedical Sciences*, 1(4), 227-232. (In Persian)
- Roemmich, J. N., Lambiase MS, M. J., McCarthy, T. F., Feda, D. M., & Kozlowski, K. F. (2012). Autonomy supportive environments and mastery as basic factors to motivate physical activity in children: a controlled laboratory study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 1-13. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-16>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2008). From ego depletion to vitality: Theory and findings concerning the facilitation of energy available to the self. *Social and Personality psychology compass*, 2(2), 702-717. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2008.00098>
- Shah, S., Allison, K. R., Schoueri-Mychasiw, N., Pach, B., Manson, H., & Vu-Nguyen, K. (2017). A review of implementation outcome measures of school-based physical activity interventions. *Journal of School Health*, 87(6), 474-486. <https://doi.org/10.1111/josh.12514>
- Shearer, C., Goss, H. R., Boddy, L. M., Knowles, Z. R., Durden-Myers, E. J., & Foweather, L. (2021). Assessments related to the physical, affective and cognitive domains of physical literacy amongst children aged 7-11.9 years: a systematic review. *Sports Medicine-Open*, 7(1), 37. <https://doi.org/10.1186/s40798-021-00324-8>
- Stead, R., Shanahan, M. J., & Neufeld, R. W. (2010). "I'll go to therapy, eventually": Procrastination, stress and mental health. *Personality and individual differences*, 49(3), 175-180. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.03.028>
- Taş, H. (2019). *Evaluation of physical literacy of secondary school children* [Thesis (M.S.) -- Graduate School of Social Sciences. Physical Education and Sports.]. Middle East Technical University.

- Teixeira, P. J., Carraça, E. V., Markland, D., Silva, M. N., & Ryan, R. M. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 9, 1-30. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-78>
- Thorburn, M. (2020). A critical review of the Daily Mile programme as a contributor to lifelong physical activity. *International Journal of Lifelong Education*, 39(3), 263-271. <https://doi.org/10.1080/02601370.2020.1765890>
- Tsiros, M. D., Samaras, M. G., Coates, A. M., & Olds, T. (2017). Use-of-time and health-related quality of life in 10-to 13-year-old children: not all screen time or physical activity minutes are the same. *Quality of Life Research*, 26, 3119-3129. <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1639-9>
- UK Chief Medical Officers' PA guidelines (2019). Available from:
Available from: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/832868/uk-chief-medical-officers-physical-activityguidelines.pdf
- Van Hout, R. C. H., Young, M. E., Bassett, S. H., & Hooft, T. (2013). Participation in sport and the perceptions of quality of life of high school learners in the Theewaterskloof Municipality, South Africa. *African Journal for Physical Health Education, Recreation and Dance*, 19(3), 612-622. <https://hdl.handle.net/10520/EJC142297>
- 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. <https://doi.org/10.22089/res.2018.5090.1388> (InPersian)
- Vella, S. A., Cliff, D. P., Magee, C. A., & Okely, A. D. (2014). Sports participation and parent-reported health-related quality of life in children: longitudinal associations. *The Journal of pediatrics*, 164(6), 1469-1474. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.01.071>
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., & Hesketh, K. D. (2017). Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 1-24. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0569-9>
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Hinkley, T., & Hesketh, K. D. (2019). Associations between organised sport participation and classroom behaviour outcomes among primary school-aged children. *PloS one*, 14(1), e0209354. <https://doi.org/10.1371/0209354>
- Whitehead, M. (2010). *Physical literacy throughout the Lifecourse*. London: Routledge Taylor & Francis Group.