



Effectiveness of cognitive-motor intervention on physical literacy and enjoyment of physical activity of female students

Hanieh Sadat Mosavi¹, Farahnaz Ayatizadeh Tafti², Saeed Abedinzadeh Masuleh³, Hamid Abbasi Bafghi⁴

1. Master Candidate in Motor Behavior, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Yazd University, Yazd, Iran. E-mail: hany3075mosavi@gmail.com
2. Assistant Professor, Department of Sports Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Yazd University, Yazd, Iran. E-mail: fayati@yazd.ac.ir
3. Assistant Professor, Department of Sports Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Yazd University, Yazd, Iran. E-mail: sabedin@yazd.ac.ir
4. Assistant Professor, Department of Sports Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Yazd University, Yazd, Iran. E-mail: habbassi@yazd.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article history:
Accepted 10 May 2023
Received in revised form
08 June 2023
Accepted 13 July 2023
Published Online 22 June
2023

Keywords:
motivation,
female students
physical literacy,
enjoyment of an activity,
Cognitive-motor
intervention

ABSTRACT

Background: Since the expansion of new technologies, the development of media literacy, and the lack of sufficient movement of people have led to motor illiteracy, the use of new educational approaches can increase the level of children's physical literacy.

Aims: The purpose of the present study was to investigate the efficacy of cognitive-motor intervention on physical literacy and enjoyment of physical activity among female students in a two-month follow-up plan.

Methods: The present research is semi-experimental. The statistical population included female students aged 10 to 12 years old in Yazd city, 40 of them (20 in the experimental group, 20 in the control group) using the purposeful sampling method and performing physical literacy tests and completing the enjoyment of physical activity questionnaire by Moore et al. (2001) participated in this research in the form of pre-test, post-test, and follow-up. The experimental group participated in the cognitive-motor program for 18 sessions, 3 sessions per week, and the control group did their usual activities and did not receive any intervention. Data analysis was performed using mixed analysis of variance with repeated measurement and independent t-test at a significance level of $p \leq 0.05$.

Results: The results showed that the participants of the experimental group performed better in physical literacy and enjoyment of physical activity in the post-test and follow-up than the pre-test, but in the control group, there was no significant difference between the pre-test and post-test scores. Also, comparing the groups, the results showed that the participants of the experimental group performed better than the control group in terms of motivation in physical literacy and enjoyment of physical activity.

Conclusion: According to the findings of the present study, cognitive-motor intervention can be used to develop physical literacy and increase the enjoyment of physical activity in female students.

Citation: 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), 685-701. [10.52547/JPS.22.124.685](https://doi.org/10.52547/JPS.22.124.685)

Journal of Psychological Science, Vol. 22, No. 124, 2023

© The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.22.124.685](https://doi.org/10.52547/JPS.22.124.685)



✉ **Corresponding Author:** Farahnaz Ayatizadeh Tafti, Assistant Professor, Department of Sports Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Yazd University, Yazd, Iran.

E-mail: fayati@yazd.ac.ir, Tel: (+98) 9134509771

Extended Abstract

Introduction

Cognitive-motor intervention is an approach to physical literacy that focuses on the relationship between cognitive and motor skills. It has been found to be effective in increasing motivation and enjoyment of physical activity among female students (Gallotta et al., 2015). This approach can help female students to develop their physical literacy, increase their confidence in physical activities, and create positive experiences while engaging in physical activity (Harvey et al., 2016). Cognitive-motor intervention has been found to be particularly effective for female students who have low self-efficacy in physical activities or lack of motivation for exercise. By introducing cognitive-motor interventions such as goal setting, problem solving, and creative thinking, these students can develop a better understanding of how their body works and increase their enjoyment of physical activities. This increased motivation can lead to more successful outcomes when participating in sports or other forms of exercise (Mokaberian et al., 2018). Motivation is a key factor in physical literacy, which is the ability to move confidently and competently in different environments and situations. Physical literacy can enhance one's health, well-being, and quality of life. However, many people lack the motivation to engage in regular physical activity or to learn new skills. Therefore, it is important to understand what motivates people to be physically literate and how to foster this motivation in oneself and others. Physical literacy is defined as "the motivation, confidence, physical competence, knowledge and understanding to value and take responsibility for engagement in physical activities for life" (Whitehead, 2010, p. 29). According to this perspective, physical literacy is not only a set of skills, but also a disposition and attitude towards physical activity that can enhance well-being and quality of life.

One of the factors that can affect the enjoyment of physical activity is the use of game-based interventions, which has not been paid attention to in research (Kalaja et al., 2010). Formal and organized activities have been used in most of the studies, so it

seems that the use of game-based activities can have an effective role in children's enjoyment. In addition, considering the importance of physical literacy and its role in the health of students and the health of society, the current research answers the question that what is the effect of cognitive-motor intervention on physical literacy and enjoyment of physical activity among 10-12-year-old female students?

Method

The current research method was a semi-experimental type with a pre-test-post-test design and a two-month follow-up, in which the effect of cognitive-motor intervention on motivation in physical literacy and enjoyment of physical activity of female students was investigated. The statistical population of this research included female students of Yazd City with an age range of 10 to 12 years. Due to the large size of the population and the cost of the research implementation process, the purposeful sampling method was used to select the sample. Forty female students from District 1 of Yazd City were selected according to the research purpose. Inclusion criteria into the research, we can mention physical and mental health, satisfaction from parents, and absence of any disease, and among the exclusion criteria, we can mention the incompleteness of physical literacy questionnaires, and unwillingness to continue cooperation of the participants. After selecting the statistical sample, the pre-test (test of physical literacy and enjoyment of physical activity) was performed, and the participants were randomly assigned to two control and experimental groups (20 people in each group). The participants of the experimental group participated in the cognitive-motor training protocol. The duration of the intervention was 6 weeks, with 3 sessions of 60 minutes per week. In this research, the constructs of the Canadian physical literacy model (daily activities, physical competence, motivation, self-confidence, knowledge, and understanding) were used to evaluate physical literacy. This tool was designed by Langmuir et al. in 2015 in four main scales.

Results

The minimum and maximum age of the participants in this research was 10 to 12 years. Demographic characteristics of the participants included age (SD = 1.31, M = 10.9), body weight (SD = 3.20, M = 36.15), and height (M = 146.3, SD = 3.16). Also, the

normality of the data was confirmed using the S-K test at a confidence level of 95%. In addition, the results of Muchly's test were equal to ($\chi^2 = 0.131$) and the results of Levin's test were equal to (P = 0.646), so the assumption of equality of variances and within-group covariance matrix was met.

Table 1. The results of the mixed analysis of variance test with repeated measurements to evaluate the physical literacy and enjoyment of the physical activity of the groups in the test stages

Variable	Source	SS	DF	MS	F	P	2 η	POWER
Daily activity	Time	23.450	2	11.725	8.098	0.001**	0.176	0.952
	Group	26.08	1	26.08	5.710	0.022**	0.131	0.644
	Time *Group	54.517	2	27.258	18.827	0.001**	0.331	0.999
Physical abilities	Time	132.517	2	66.258	33.721	0.001**	0.470	0.999
	Group	267.008	1	267.008	13.724	0.001**	0.265	0.950
	Time *Group	92.817	2	46.408	23.619	0.001**	0.383	0.999
Motivation and self-confidence	Time	108.754	2	54.377	23.708	0.001**	0.384	0.999
	Group	141.919	1	141.919	8.786	0.001**	0.231	0.568
	Time *Group	82.316	2	41.316	17.23	0.001**	0.312	0.999
Knowledge and understanding	Time	90.067	2	45.023	47.623	0.001**	0.556	0.987
	Group	17.231	1	17.231	6.451	0.001**	0.123	0.456
	Time *Group	20.067	2	10.023	10.610	0.001**	0.218	0.985
physical literacy	Time	779.067	2	389.60	41.84	0.001**	0.524	0.999
	Group	215.533	1	215.533	17.31	0.001**	0.313	0.982
	Time *Group	771.117	2	385.55	41.40	0.001**	0.521	0.999
Enjoyment of physical activity	Time	566.117	2	283.058	21.65	0.001**	0.263	0.999
	Group	448.533	1	448.533	4.40	0.042**	0.104	0.535
	Time *Group	344.517	2	172.251	13.17	0.001**	0.252	0.995

As can be seen in Table 1, the findings related to the mixed analysis of variance with repeated measurement to examine the components of physical literacy showed that the main effect of time, group, and time*group interaction is significant. This means that the selected cognitive-motor intervention has a significant effect on the level of physical literacy and enjoyment of physical activity of 10-12-year-old female students. Considering that the effect of time and group is significant, Bonferroni's post hoc test was used to compare the stages of the test (pre-test, post-test, follow-up), and an independent t-test was used to compare two groups. The results of the Bonferroni test showed that in daily physical activity (post-test (P=0.001), follow-up (P=0.001)) physical competence (post-test (P=0.001), follow-up (P=0.001)) motivation and self-confidence (post-test (P=0.003), follow-up (P=0.011)), knowledge and understanding (post-test (P=0.001), follow-up (P=0.001)), physical literacy total score (post-test (P=0.001), follow-up (P=0.001)) and enjoyment of physical activity (post-test (P=0.001), follow-up

(P=0.001)) the experimental group performed better in the post-test and follow-up stages compared to the pre-test. However, the difference between post-test and follow-up was not significant in any of the examined components. Also, in the control group, no significant difference was observed in any of the variables in the different stages of the test.

Conclusion

With the development of new technologies, the development of media literacy, and the lack of sufficient movement of people, the world is moving towards a lack of motor literacy, and this is an alarming issue that has sensitized the thinkers of the world and international organizations to this issue (Mohammadi et al., 2021). On the other hand, if physical literacy is improved to a desirable level, it can guarantee optimal participation in sports and physical activity throughout people's lives, so it is necessary for physical education to gain its identity and place in the education system. Since the expansion of new technologies, the development of

media literacy, and the lack of sufficient movement of people have led to motor illiteracy, the use of new educational approaches can increase the level of children's physical literacy. The purpose of the present study was to investigate the efficacy of cognitive-motor intervention on motivation in physical literacy and enjoyment of physical activity among female students in a two-month follow-up plan. The results of this part of the research are in line with the results of studies by Mashini et al. (2020), Mohammadi et al. (2021). The effect of cognitive-motor intervention on the sub-structures of daily behavior, physical competence, motivation, knowledge, and understanding of the physical literacy model was significant in the post-test and follow-up stages. According to the Canadian model of physical literacy, daily behavior, and physical competence have a strong relationship with the amount of physical activity, which is in line with the results of this part of the study. Another finding of this research was the existence of a significant effect of motivational cognitive-motor intervention. There are few studies in this field; but in general, our findings are in accordance with the physical perception scale part of the study by Gehris et al. (2012) and Mirali et al. (2019). Another finding of the present study was that cognitive-motor intervention has a significant effect

on the enjoyment of physical activity. Examining the stages of the test, it was found that the participants in the experimental group performed better in the post-test and follow-up stages. Furthermore, comparing the groups, the results showed that the experimental group performed better in the post-test and follow-up phases than the control group. The results of this part of the research are in line with the results of studies by Garai et al. (2009) and Harvey et al. (2016).

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article is taken from the master dissertation of the first author in the field of Motor Behavior/ Instruction of Physical Education in the Faculty of Psychology and Educational Sciences, Yazd University. In order to maintain the observance of ethical principles in this study, an attempt was made to collect information after obtaining the consent of the participants. Participants were also reassured about the confidentiality of the protection of personal information and the presentation of results without mentioning the names and details of the identity of individuals

Funding: This study was conducted as a master dissertation with no financial support.

Authors' contribution: The first author was the master student, the second was the supervisor/ corresponding author, and the third and the fourth were the advisors.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest for this study.

Acknowledgments: I would like to appreciate the supervisor, the advisors, and the students in the study.



اثر بخشی مداخله شناختی - حرکتی بر سواد بدنی و لذت از فعالیت بدنی دانش آموزان دختر: پیگیری دوماه

حانیه‌السادات موسوی^۱، فرحناز آیتی‌زاده تفتی^۲، سعید عابدین‌زاده ماسوله^۳، حمید عباسی بافقی^۴

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رفتار حرکتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه یزد، یزد، ایران.
۲. استادیار، گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه یزد، یزد، ایران.
۳. استادیار، گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه یزد، یزد، ایران.
۴. استادیار، گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

زمینه: از آنجایی که گسترش فن آوری‌های نوین، پیشرفت سواد رسانه‌ای و عدم تحرک کافی افراد، منجر به کم‌سوادی حرکتی شده است، استفاده از رویکردهای نوین آموزشی می‌تواند سطح سواد بدنی کودکان را افزایش دهد.

نوع مقاله:

پژوهشی

هدف: هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی مداخله شناختی - حرکتی بر سواد بدنی و لذت از فعالیت بدنی دانش آموزان دختر در یک طرح پیگیری دوماه بود.

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

بازنگری: ۱۴۰۲/۰۳/۱۸

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۲۲

انتشار برخط: ۱۴۰۲/۰۴/۰۱

روش: تحقیق حاضر نیمه تجربی است. جامعه آماری شامل دانش آموزان دختر ۱۰ تا ۱۲ سال شهر یزد بود که تعداد ۴۰ نفر (۲۰ نفر گروه آزمایش، ۲۰ نفر گروه کنترل) با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و انجام آزمون‌های سواد بدنی و تکمیل پرسشنامه لذت از فعالیت بدنی (مور و همکاران، ۲۰۰۱) به صورت پیش‌آزمون - پس‌آزمون، پیگیری با گروه کنترل در این پژوهش شرکت کردند. گروه آزمایش به مدت ۱۸ جلسه به صورت ۳ جلسه در هفته در برنامه شناختی - حرکتی شرکت کردند و گروه کنترل فعالیت‌های معمول خود را انجام دادند. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس مرکب با اندازه‌گیری تکراری و آزمون t مستقل در سطح معنی‌داری $p \leq 0/05$ انجام شد.

کلیدواژه‌ها:

انگیزش،

دانش آموزان دختر،

سواد بدنی،

لذت از فعالیت،

مداخله شناختی - حرکتی

یافته‌ها: نتایج نشان داد که شرکت کنندگان گروه آزمایش در سواد بدنی و لذت از فعالیت بدنی در پس‌آزمون و پیگیری، عملکرد بهتری نسبت به پیش‌آزمون داشتند، اما در گروه کنترل تفاوت معنی‌داری بین مراحل آزمون مشاهده نگردید. همچنین در مقایسه گروه‌ها، نتایج نشان‌دهنده عملکرد بهتر شرکت کنندگان گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل در سواد بدنی و لذت از فعالیت بدنی بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان از مداخله شناختی - حرکتی جهت توسعه سواد بدنی و افزایش لذت از فعالیت بدنی دانش آموزان دختر استفاده نمود.

استناد: موسوی، حانیه‌السادات؛ آیتی‌زاده تفتی، فرحناز؛ عابدین‌زاده ماسوله، سعید؛ و عباسی بافقی، حمید (۱۴۰۲). اثربخشی مداخله شناختی - حرکتی بر سواد بدنی و لذت از فعالیت

بدنی دانش آموزان دختر: پیگیری دوماه. مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۲، شماره ۱۲۴، ۶۸۵-۷۰۱.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۲، شماره ۱۲۴، ۱۴۰۲. DOI: [10.52547/JPS.22.124.685](https://doi.org/10.52547/JPS.22.124.685)



© نویسنده‌گان.

✉ نویسنده مسئول: فرحناز آیتی‌زاده تفتی، گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

رایانامه: fayati@yazd.ac.ir تلفن: ۰۹۱۳۴۵۰۹۷۷۱

مقدمه

جهان در حال زندگی دائماً تغییر می‌کند. در زمینه‌ی مدارس، جامعه‌ی در حال تغییر از معلمان می‌خواهد که به نیازهای دانش‌آموزان برای رسیدن به موفقیت پاسخگو باشند؛ زیرا سیاست‌های آموزشی و دستورالعمل‌های برنامه‌ی درسی بر رشد فردی و اجتماعی^۱ دانش‌آموزان به‌عنوان هدف اساسی آموزش معاصر تأکید دارند (یانگ و همکاران، ۲۰۲۰). به‌طور خاص، تربیت بدنی^۲ به دلیل ارزش آن در ایجاد نگرش‌ها و ارزش‌های مثبتی که به رشد فردی و اجتماعی کمک می‌کند، شناخته می‌شود (کالتر و همکاران، ۲۰۲۰). با این وجود، شواهد نشان می‌دهد که شرکت ساده در کلاس‌های تربیت بدنی به‌طور خودکار به نتایج مثبت منجر نمی‌شود (کریان و همکاران، ۲۰۱۷). ممکن است تأثیر مثبتی بر رشد مهارت‌های فردی و اجتماعی دانش‌آموزان داشته یا نداشته باشد (بنی و همکاران، ۲۰۱۷). در عوض، درخواست می‌شود که آموزش توانمندسازی^۳ وجود داشته باشد تا دانش‌آموزان را برای موفقیت در محیط‌های پویا و مشارکتی آماده و حمایت کند، جایی که همکاری، خود‌هدایتی، اعتماد به نفس و ارتباط از شایستگی‌های کلیدی هستند (رایولا و همکاران، ۲۰۱۵)؛ بنابراین، ایجاد محیط و شرایط آموزشی که دانش‌آموزان را به‌طور مشارکتی، منسجم و سازنده تشویق کند و از طریق آن نتایج مثبت به دست آید، ضروری است (استفانی و همکاران، ۲۰۱۸). برخی از کاستی‌های روش‌های آموزش سنتی کلاس‌های تربیت بدنی را می‌توان عدم تناسب و جذابیت فضای کلاس، حضور مستقیم معلم در مقام کارفرما، تمرکز مطلق بر پرورش جسمانی، جدایی مدرسه از جامعه و خانه، عدم رشد خلاقیت، فضای خشک آموزش و یکنواختی دانست. مواردی از این دست می‌تواند موانعی برای یادگیری و آموزش تربیت بدنی و ورزش باشد. از این رو لازم است به موضوع جایگزینی روش‌های سنتی با دیگر روش‌های نوین و کاربردی پرداخت (آزاد، ۲۰۰۸). یکی از این روش‌های مداخله‌ای که در حیطه مشکلات روانی - حرکتی تمرکز کرده است، تمرین مهارت‌های شناختی - حرکتی است. رابطه بین فعالیت حرکتی و سود شناختی مورد توجه روزافزون قرار گرفته است. فعالیت‌های حرکتی می‌توانند انعطاف‌پذیری ساختاری ماده خاکستری و ماده سفید کودکان و نوجوانان را بهبود بخشند، همچنین تغییر

الگوی فعال‌سازی مغز را تحت تکالیف حرکتی خاص افزایش دهند، علاوه بر این فعالیت‌های شناختی - حرکتی منجر به بهبود ساختار مغز و شبکه‌های عملکردی درگیر در توجه، حافظه و عملکرد اجرایی در کودکان و نوجوانان می‌شوند (ژو و همکاران، ۲۰۱۹). طبق نظریه شناختی پیازه حرکت نخستین عاملی است که کودک را در کسب ساختارهای شناختی به‌ویژه در سال‌های ابتدایی زندگی کمک می‌کند. (اسمیت و همکاران، ۲۰۱۵). بازتوانی شناختی یا آموزش حرکتی - شناختی یکی از رویکردهای است که در سال‌های اخیر توجه زیادی به خود جلب کرده است (زینالی و همکاران، ۲۰۱۶). فعالیت‌های حرکتی به‌عنوان یک درمان کمکی ایمن و کم‌هزینه برای کودکان پیشنهاد شده است. با این حال، تحقیقات نشان می‌دهند که بیش از نیمی از کودکان ۶ تا ۱۱ ساله سطح توصیه‌شده فعالیت حرکتی را انجام نمی‌دهند (ویتینگ و همکاران، ۲۰۱۵) و این شیوه زندگی ناسالم که در دوران کودکی به‌دست آمده است می‌تواند بر نوجوانی و بزرگسالی اثرگذار باشد (هیلا ری و همکاران، ۲۰۲۰). در پاسخ به این وضعیت، ساختار چندبعدی سواد بدنی به‌عنوان یک پیش‌نیاز مهم برای فعالیت و ورزش شناخته شده است (وایتهد و همکاران، ۲۰۱۸).

سواد بدنی^۴ بر اساس نظر وایتهد (۲۰۱۰)، مربوط به هدف نهایی یک برنامه تربیت بدنی باکیفیت، شامل انگیزش، اعتماد به نفس، شایستگی جسمانی، دانش و درک برای حفظ فعالیت بدنی در طول عمر است. سواد بدنی دارای فواید پیش‌بینی‌شده زیادی از جمله افزایش میزان مراقبت‌های بهداشتی افراد، بهبود جسمانی و روانی، افزایش بهره‌وری در فعالیت‌ها، رشد سطح مهارت و مشارکت بیشتر در فعالیت‌های ورزشی است (گیلین و همکاران، ۲۰۱۴). پرورش این جنبه‌ها موجب غنی‌سازی تجربه و کمک به تحقق کل پتانسیل‌های انسان می‌شود (وایتهد، ۲۰۱۰). لاندوال (۲۰۱۵)، سواد بدنی را به‌عنوان اولویتی توصیف می‌کند که هم آموزش و هم ورزش می‌تواند در آن سهیم باشد و به‌عنوان پلی است که فاصله بین آموزش و ورزش را پر می‌کند. به‌زعم ادوارد (۲۰۱۷)، آموزش بدنی باکیفیت می‌تواند به افراد کمک کند تا در مسیر سواد بدنی خود به جلو حرکت کرده و پیشرفت کنند. همه افراد بدون توجه به سن و جنسیت از این توانایی برخوردار هستند که دارای سواد بدنی باشند. افراد دارای سواد بدنی به‌طور

3. Empowerment training

4. physical literacy

1. Individual and social development

2. Physical Education

مداوم انگیزه و توانایی درک، ارتباط، اعمال و تحلیل شکل‌های مختلف حرکت را در خود توسعه می‌دهند (وایتهد، ۲۰۱۰). آن‌ها قادرند حرکات گوناگون را با اطمینان، بامهارت، خلاقانه و به‌طور راهبردی در گستره وسیعی از فعالیت‌های جسمانی مرتبط با سلامت انجام بدهند. این مهارت‌ها افراد را قادر می‌سازند تا انتخاب‌های فعال و سالمی انجام بدهند که به نفع خود، دیگران و محیط‌شان است (لاندوال، ۲۰۱۵). کارشناسان کشورهای مختلف، ضرورت گسترش راهبرد سواد بدنی را به‌عنوان بخش جدایی‌ناپذیر زندگی برجسته می‌کنند. باوجود این شناخت بین‌المللی، پژوهش‌های زیادی در زمینه سواد بدنی صورت نگرفته است، مخصوصاً این کمبود در زمینه پژوهش‌های فارسی بیشتر به چشم می‌خورد (محمدی و همکاران، ۱۴۰۰). یانگ و همکاران (۲۰۲۰)، گزارش کردند با اینکه سواد بدنی در برنامه‌های تربیت‌بدنی مدارس و ورزش جوانان به کانون توجه تبدیل شده است؛ اما علی‌رغم این توجه جهانی، سواد بدنی در رابطه با تعریف، ارزیابی و مداخلات آن همچنان مفهومی گریزان است. تاش (۲۰۱۹)، در پژوهشی با نام ارزیابی سواد بدنی کودکان مدارس متوسطه به نقش معلمان و والدین اشاره کرده و والدین دانش‌آموزان و معلمان را به حضور در انواع فعالیت‌های بدنی در محیط‌های مختلف تشویق نموده است. تلفورد و همکاران (۲۰۱۹)، در پژوهش خود با عنوان رویکرد تربیت‌بدنی و سواد بدنی با تأکید بر نقش آموزش حرفه‌ای معلمان، نشان دادند که آموزش حرفه‌ای معلمان موجب تغییر در رویکرد تربیت‌بدنی و سواد بدنی آن‌ها و همچنین منجر به توسعه سواد بدنی دانش‌آموزان و افزایش انگیزه آنان برای فعالیت‌های بدنی شده است. هالتین و همکاران (۲۰۱۷)، در پژوهش خود با نقش صلاحیت در مهارت‌های حرکتی در دستیابی به سواد بدنی بر نقش کسب مهارت‌های اساسی اشاره کرده و با ارائه مدلی مفهومی، نشان داده‌اند که برخورداری از مهارت‌های اساسی فعالیت‌های بدنی، از یک سو به فرد اجازه فعال بودن می‌دهد و از سوی دیگر زمینه‌ساز سواد بدنی است. لاندوال (۲۰۱۵)، در پژوهشی با عنوان سواد بدنی در زمینه تربیت‌بدنی بر نقش مربیان تأکید و عنوان نموده است که حرفه‌ای شدن فرد در یادگیری حرکتی مادام‌العمر به برنامه‌ریزی دقیق معلمان تربیت‌بدنی بستگی دارد. اخیراً، محققان پیشنهاد کرده‌اند که برنامه‌ی درسی تربیت‌بدنی

باید از رویکرد سواد بدنی برخوردار باشد، زیرا برای سلامتی طولانی مدت حیاتی است (مک‌کین، ۲۰۱۳). علاوه بر این لذت^۱ بردن به‌عنوان یک عامل تعیین‌کننده فعالیت بدنی در میان کودکان و نوجوانان است. مفهوم لذت به‌عنوان ساختاری چندبعدی متشکل از عوامل مرتبط با هیجان، شایستگی، نگرش و شناخت تعریف شده است (والد و بوخورث، ۲۰۰۴). لذت بردن از فعالیت بدنی پاسخ عاطفی مثبت به انجام فعالیت‌های ورزشی است که باعث احساساتی مانند لذت، دوست داشتن و سرگرمی می‌شود. لذت از فعالیت بدنی به‌عنوان یک تعیین‌کننده مهم میزان فعالیت بدنی ممکن است شرکت طولانی مدت کودکان در فعالیت بدنی را پیش‌بینی کند (میشل و همکاران، ۲۰۱۶). علاوه بر این، لذت با میزان فعالیت بدنی انجام‌شده در کلاس تربیت‌بدنی همبستگی مثبت معنادار دارد (والد و بوخورث، ۲۰۰۴). دودلی و همکاران (۲۰۱۱) با بررسی متغیرهای محیطی و روانشناختی مرتبط با فعالیت بدنی دریافتند که لذت از فعالیت بدنی تنها متغیر سازگار پیش‌بینی‌کننده فعالیت بدنی در دختران و پسران بود. کالاجا و همکاران (۲۰۱۰)، نیز لذت از فعالیت بدنی را یکی از عوامل مهم تعیین‌کننده برای انجام فعالیت بدنی در کودکان و بزرگسالان گزارش کردند. تحقیقات نشان می‌دهد که تجربه لذت بردن یک عامل حیاتی در تعیین انگیزه و ادامه مشارکت در فعالیت‌های ورزشی است. طبق تحقیقات گذشته لذت بردن با انگیزه و خودکارآمدی در تعامل است و بر یکدیگر تأثیرگذار هستند که این عوامل باعث افزایش سطح فعالیت جسمانی می‌شود (دودلی و همکاران، ۲۰۱۱). یکی از عواملی که می‌تواند بر لذت از فعالیت بدنی تأثیرگذار باشد، استفاده از مداخلات بازی محور است که در مداخلات به آن توجه‌ای نشده است (کالاجا و همکاران، ۲۰۱۰). در بیشتر مطالعات انجام‌شده از فعالیت‌های رسمی و سازمان‌یافته استفاده گردیده است بنابراین به نظر می‌رسد استفاده از فعالیت‌های بازی محور بتواند نقش مؤثری بر لذت کودکان داشته باشد. علاوه بر این با توجه به اهمیت سواد بدنی و نقش آن در سلامت دانش‌آموزان و سلامت بهداشتی جامعه در پژوهش حاضر به این سؤال پاسخ داده می‌شود که آیا مداخله شناختی - حرکتی بر سواد بدنی و لذت از فعالیت بدنی دانش‌آموزان دختر ۱۰ تا ۱۲ اثر بخش است؟

¹. enjoyment

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت کنندگان: پژوهش حاضر نیمه تجربی است که به صورت میدانی اجرا شد. طرح پژوهشی، پیش‌آزمون - پس‌آزمون و پیگیری دو ماهه بود جامعه آماری این تحقیق شامل دانش‌آموز دختر شهرستان یزد با دامنه سنی ۱۰ تا ۱۲ سال در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بود. با توجه به حجم بالای جامعه و هزینه فرآیند اجرایی تحقیق جهت انتخاب نمونه آماری از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده گردید. بدین صورت که تعداد ۴۰ نفر دانش‌آموز دختر از ناحیه یک شهر یزد با توجه به اهداف پژوهش انتخاب شدند. از معیارهای ورود دانش‌آموزان به پژوهش می‌توان به سلامت جسمی و روانی، رضایت از والدین، عدم هرگونه بیماری و از معیارهای خروج از پژوهش می‌توان به ناقص بودن پرسشنامه‌های سواد بدنی، عدم تمایل به ادامه همکاری شرکت کنندگان اشاره کرد.

روش اجرایی پژوهش حاضر بدین صورت بود که بعد از انتخاب نمونه آماری پیش‌آزمون (آزمون سواد بدنی و لذت از فعالیت بدنی) به عمل آمد و شرکت کنندگان به شیوه تصادفی ساده در دو گروه کنترل و آزمایش (هر گروه ۲۰ نفر) قرار داده شدند. سپس شرکت کنندگان گروه آزمایش در پروتکل تمرینی شناختی - حرکتی شرکت کردند. مدت زمان اجرای مداخله ۶ هفته و در هفته ۳ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای بود که حدود ۵-۱۰ دقیقه گرم کردن ۴۰-۴۵ دقیقه برنامه تمرینی و ۵ دقیقه آخر نیز به سرد کردن اختصاص پیدا کرد. در برنامه تمرینی، بازی‌هایی انتخاب گردیدند که مهارت‌های بنیادی در آن گنجانده شده بود. کودکان در حین انجام تمرین حرکتی یک تمرین شناختی نیز انجام دادند. بازی‌هایی که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت شامل غلت زدن برای آمادگی، انواع پرش، سبد را از توپ پرنگه داشتن (جابجایی)، بسکتبال کودکان، ضربه زدن، دروازه فوتبال و ذخیره کردن توپ (دست‌کاری)، تعادل خودم، مجسمه بازی و ملق زدن (استواری) بود. همچنین برای درگیر کردن عملکرد شناختی کودکان از آن‌ها خواسته شد که مثلاً در حین بازی به شمارش ارقام به ترتیب یا بالعکس، دریافت توپ‌هایی با رنگ خاص، پریدن روی رنگ‌های خاص یا گفتن جملات به ترتیب پردازند. به این صورت که به‌طور هم‌زمان هم تمرینی حرکتی و هم شناختی در هر جلسه ارائه شود (گالوتا و همکاران، ۲۰۱۵). شرکت کنندگان در گروه کنترل در این مدت فعالیت‌های معمول روزانه خود را انجام دادند. در نهایت مطابق پیش‌آزمون،

پس‌آزمون و به فاصله دو ماه پیگیری از گروه‌ها به عمل آمد و نتایج ثبت شد.

در این پژوهش به کلیه خانواده‌ها و کودکان اطمینان داده شد که هیچ‌گونه اجباری جهت شرکت در پژوهش وجود ندارد. اطلاعات شرکت کنندگان به صورت محرمانه محفوظ بوده و نتایج بدون نام منتشر شدند. کلیه مندرجات در این مقاله در جای دیگری ارسال و چاپ نشده است.

ب) ابزار

در این پژوهش جهت ارزیابی سواد بدنی از زیر سازه‌های مدل سواد بدنی کانادایی (فعالیت‌های روزانه، شایستگی بدنی، انگیزش و اعتماد به نفس، دانش و درک) استفاده شد. این ابزار توسط خانم لانگمیر و همکارانشان در سال ۲۰۱۵ در چهار مقیاس اصلی که هر کدام خرده مقیاس‌ها و فاکتورهای خاصی را می‌سنجند، طراحی شده است:

۱. فعالیت بدنی روزانه: این مقیاس از طریق دو آزمون مورد بررسی قرار گرفت ۱. سنجش مستقیم فعالیت بدنی با استفاده از گام شمار در طی یک روز (بیدار شدن تا خواب شبانه) و متعاقب آن در یک هفته ثبت می‌گردد.
۲. سنجش غیرمستقیم فعالیت بدنی با استفاده از پرسشنامه سواد بدنی: هدف این آزمون ارزیابی ادراک بچه‌ها از میزان درگیریشان در فعالیت روزانه با شدت متوسط تا شدید و بازمان حداقل ۶۰ دقیقه است. مجموعه امتیازات این آزمون ۳۰ امتیاز است که ۲۵ امتیاز برای نمرات گام شمار و ۵ امتیاز برای خود گزارشی فعالیت بدنی توسط کودک است (لانگمیر و همکاران، ۲۰۱۵). لازم به ذکر است که در این پژوهش از گام شمار مدل Strap-dig استفاده شد و بعد از ثبت اطلاعات گام شمار مطابق با دستورالعمل مدل سواد بدنی ارائه شده در جدول ۱ به رکوردها ارزش عددی اختصاص داده شد. همچنین نمره خود گزارشی بین ۰ تا ۵ برای تعداد روزهای (به‌عنوان مثال ۲ روز فعالیت ۱ امتیاز و ۶ روز فعالیت ۵ امتیاز) که کودک حداقل ۶۰ دقیقه فعال است برحسب پاسخ به سؤال پرسشنامه مشخص می‌شود.

جدول ۱. امتیاز گذاری رکوردهای حاصل از گام شمار 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 - ۱۵۰۰۰	۹	۸۴۹۹ - ۸۰۰۰
۲۳	۱۶۰۰۰ - ۱۶۰۰۰	۱۰	۸۹۹۹ - ۸۵۰۰
۲۴	۱۷۰۰۰ - ۱۷۰۰۰	۱۱	۹۴۹۹ - ۹۰۰۰
۲۵	۱۸۰۰۰ - ۱۸۰۰۰	۱۲	۹۹۹۹ - ۹۵۰۰

۲. شایستگی بدنی: این مقیاس به وسیله آزمون‌های زیر ارزیابی شد

۱. آزمون عبور از موانع: به سنجش مهارت‌های حرکتی و چابکی می‌پردازد و شامل الف: مهارت‌های حرکتی بنیادی ب: مهارت‌های ترکیبی ج: ترکیب بین اندامی است. ۲. آزمون آمادگی هوازی پیش‌رونده ۱۵ الی ۲۰ متر ۳- آزمون مقاومت تنه پلانک. در نهایت نمرات حاصل از آزمون‌ها جمع و به‌عنوان نمره مرکب شایستگی بدنی بود. مجموعه امتیازات این آزمون ۳۰ امتیاز بود که ۱۰ امتیاز برای عبور از موانع، ۱۰ امتیاز بر آمادگی هوازی پیش‌رونده و ۱۰ امتیاز برای پلانک بود (لانگومیر و همکاران، ۲۰۱۵).

۳. انگیزش و اعتمادبه‌نفس: این مقیاس با استفاده پرسشنامه سواد بدنی مرتبط با انگیزش و اعتمادبه‌نفس ارزیابی شد. 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 ۷/۵ بود (لانگومیر و همکاران، ۲۰۱۵).

۴. دانش و درک: این مقیاس با استفاده پرسشنامه سواد بدنی (درک و آگاهی از فواید ورزش، ادراک سلامتی و...) ارزیابی شد. مجموعه امتیازات این آزمون ۱۰ امتیاز بود. این پرسشنامه در ۵ سؤال طراحی شده است که دامنه امتیاز برای سؤال ۱ تا ۴ بین ۰ تا ۱ و برای سؤال ۵ بین ۰ تا ۶ بود (لانگومیر و همکاران، ۲۰۱۵). مجموع نمرات سواد بدنی دارای ۱۰۰

امتیاز است، به طوری که شایستگی جسمانی ۳۰ امتیاز، فعالیت روزمره ۳۰ امتیاز، درک و دانش ۱۰ امتیاز و انگیزش و اعتمادبه‌نفس ۳۰ امتیاز را به خود اختصاص می‌دهند. پایایی و روایی این ابزار در ایران در مطالعه ولدی و حمیدی قابل قبول گزارش شده است (ولدی و همکاران، ۱۳۹۹). علاوه بر این جهت بررسی لذت از فعالیت بدنی از مقیاس لذت فعالیت بدنی در کودکان مور (۲۰۰۱) استفاده شد که توسط منصوره مکبریان و همکاران (۱۳۹۶) پایایی و روایی این پرسش‌نامه تأیید گردیده است. این پرسشنامه شامل ۱۶ سؤال است که شیوه نمره گذاری آن، ۵ ارزشی لیکرت و در طیفی از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم تعریف شده است. حداقل امتیاز در این پرسشنامه ۱۶ و حداکثر ۸۰ است. هرچه نمره آزمودنی بالاتر باشد نشان دهنده لذت بیشتر از فعالیت است. بعد از جمع آوری داده‌ها به منظور سازمان دادن، خلاصه کردن و توصیف اندازه‌های نمونه از آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار) و به منظور آزمون فرض‌های آماری با توجه به تعداد نمونه پژوهش و تأیید پیش فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس مکرر با اندازه‌گیری تکراری آزمون t مستقل و آزمون تعقیبی برنفرونی استفاده شد. لازم به ذکر است در این تحقیق از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ در سطح خطای ۰/۰۵ استفاده گردید.

یافته‌ها

حداقل و حداکثر سن شرکت کنندگان در این پژوهش ۱۰ تا ۱۲ سال بود. جهت بررسی داده‌ها ابتدا میانگین ویژگی‌های جمعیت شناختی شرکت کنندگان شامل سن ($M= 10/9$ ، $SD= 1/31$)، وزن بدن ($SD= 3/20$)، $M= 36/15$ ، قد ($M= 146/45$ ، $SD= 3/16$)، مورد ارزیابی قرار گرفت. همچنین نرمال بودن داده‌های با استفاده از آزمون K-S در سطح اطمینان ۹۵٪، پذیرفته شد. علاوه بر این نتایج آزمون موخلی برابر با $(\chi^2= 0/131)$ و نتایج آزمون لوین برابر با $(P= 0/646)$ بود، بنابراین پیش فرض تساوی واریانس‌ها و ماتریس کوواریانس‌های درون گروهی رعایت گردید. در جدول ۲ میانگین و انحراف معیار سواد بدنی و مؤلفه‌های آن و لذت از فعالیت بدنی در دو گروه آزمایش و کنترل در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری ارائه شده است. با توجه به نتایج حاصل از جدول مشخص می‌شود که شرکت کنندگان در گروه آزمایش در سواد بدنی و مؤلفه‌های آن و لذت از فعالیت بدنی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری عملکرد بهتری داشته‌اند.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار سواد بدنی و لذت از فعالیت بدنی دو گروه در مراحل آزمون

متغیر	گروه	پیش آزمون	پس آزمون	پیگیری
		میانگین - انحراف معیار	میانگین - انحراف معیار	میانگین - انحراف معیار
فعالیت بدنی روزانه	آزمایش	۱۴/۹±۱/۱۹	۱۷/۵۰±۱/۰۹	۱۵/۸۰±۰/۹۴
	کنترل	۱۳/۱۰±۱/۱۳	۱۲/۴۰±۰/۹۹	۱۲/۲۵±۰/۹۳
شایستگی جسمانی	آزمایش	۱۰/۱۵±۰/۸۴	۱۴/۵۵±۰/۶۵	۱۳/۸۰±۰/۶۳
	کنترل	۹/۶۵±۰/۵۳	۱۰/۲۰±۰/۵۰	۹/۷۰±۰/۴۹
انگیزش و اعتماد به نفس	آزمایش	۱۹/۰۷±۰/۸۲	۲۲/۷۰±۰/۷۹	۲۱/۱۲±۰/۷۰
	کنترل	۱۹/۴۰±۰/۵۸	۱۹/۷۵±۰/۸۸	۱۸/۲۲±۰/۷۳
دانش و درک	آزمایش	۳/۳۵±۰/۲۷	۶/۴۰±۰/۴۱	۵/۴۵±۰/۲۷
	کنترل	۴/۰۰±۰/۳۲	۴/۳۰±۰/۳۹	۴/۱۰±۰/۲۹
سواد بدنی	آزمایش	۴۷/۴۷±۱/۵۳	۶۱/۱۵±۱/۵۴	۵۶/۱۷±۱/۴۰
	کنترل	۴۶/۱۵±۱/۴۳	۴۶/۶۵±۱/۹۳	۴۴/۲۷±۱/۲۹
لذت از فعالیت بدنی	آزمایش	۴۷/۸۰±۲/۰۵	۵۶/۲۰±۱/۸۰	۵۷/۰۰±۱/۳۸
	کنترل	۴۸/۸۵±۱/۱۱	۵۰/۸۰±۱/۰۸	۴۹/۷۵±۱/۲۵

جدول ۳. نتایج حاصل از آزمون تحلیل واریانس مرکب با اندازه گیری تکراری جهت ارزیابی سواد بدنی و لذت از فعالیت بدنی گروه‌ها در مراحل آزمون

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	DF	میانگین مجذورات	F	P	ضریب اتا	توان آزمون
فعالیت روزانه	زمان	۲۳/۴۵۰	۲	۱۱/۷۲۵	۸/۰۹۸	**۰/۰۰۰۱	۰/۱۷۶	۰/۹۵۲
	گروه	۳۶/۰۰۸	۱	۳۶/۰۰۸	۵/۷۱۰	**۰/۰۰۲۲	۰/۱۳۱	۰/۶۴۴
شایستگی جسمانی	زمان* گروه	۵۴/۵۱۷	۲	۲۷/۲۵۸	۱۸/۸۲۷	**۰/۰۰۰۱	۰/۳۳۱	۰/۹۹
	زمان	۱۳۲/۵۱۷	۲	۶۶/۲۵۸	۳۳/۷۲۱	**۰/۰۰۰۱	۰/۴۷۰	۰/۹۹۹
انگیزش و اعتماد به نفس	گروه	۲۶۷/۰۰۸	۱	۲۶۷/۰۰۸	۱۳/۷۲۴	**۰/۰۰۰۱	۰/۲۶۵	۰/۹۵۰
	زمان* گروه	۹۲/۸۱۷	۲	۴۶/۴۰۸	۲۳/۶۱۹	**۰/۰۰۰۱	۰/۳۸۳	۰/۹۹۹
دانش و درک	زمان	۱۰۸/۷۵۴	۲	۵۴/۳۷۷	۲۳/۷۰۸	**۰/۰۰۰۱	۰/۳۸۴	۰/۹۹۹
	گروه	۱۴۱/۹۱۹	۱	۱۴۱/۹۱۹	۸/۷۸۶	**۰/۰۰۰۱	۰/۲۳۱	۰/۵۶۸
سواد بدنی	زمان* گروه	۸۲/۳۱۶	۲	۴۱/۳۱۶	۱۷/۲۳	**۰/۰۰۰۱	۰/۳۱۲	۰/۹۹۹
	زمان	۹۰/۰۶۷	۲	۴۵/۰۳۳	۴۷/۶۲۳	**۰/۰۰۰۱	۰/۵۵۶	۰/۹۸۷
لذت از فعالیت بدنی	گروه	۱۷/۲۳۱	۱	۱۷/۲۳۱	۶/۴۵۱	**۰/۰۱۰	۰/۱۲۳	۰/۴۵۶
	زمان* گروه	۲۰/۰۶۷	۲	۱۰/۰۳۳	۱۰/۶۱۰	**۰/۰۰۰۱	۰/۲۱۸	۰/۹۸۵
فعالیت روزانه	زمان	۷۷۹/۰۶۷	۲	۳۸۹/۶۰	۴۱/۸۴	**۰/۰۰۰۱	۰/۵۲۴	۰/۹۹۹
	گروه	۲۱۵/۵۳۳	۱	۲۱۵/۵۳۳	۱۷/۳۱	**۰/۰۰۰۱	۰/۳۱۳	۰/۹۸۲
لذت از فعالیت بدنی	زمان* گروه	۷۷۱/۱۱۷	۲	۳۸۵/۵۵	۴۱/۴۰	**۰/۰۰۰۱	۰/۵۲۱	۰/۹۹۹
	زمان	۵۶۶/۱۱۷	۲	۲۸۳/۰۵۸	۲۱/۶۵	**۰/۰۰۰۱	۰/۳۶۳	۰/۹۹۹
فعالیت روزانه	گروه	۴۴۸/۵۳۳	۱	۴۴۸/۵۳۳	۴/۴۰	**۰/۰۰۴۲	۰/۱۰۴	۰/۵۳۵
	زمان* گروه	۳۴۴/۵۱۷	۲	۱۷۲/۲۵	۱۳/۱۷	**۰/۰۰۰۱	۰/۲۵۲	۰/۹۹۵

اصلی زمان، گروه و تعامل زمان* گروه معنادار است، بدین معنی که مداخله شناختی - حرکتی منتخبات بر سطح سواد بدنی و لذت از فعالیت بدنی دانش آموزان دختر ۱۰ تا ۱۲ سال اثر معناداری دارد. با توجه به اینکه اثر زمان و گروه معنی دار است برای مقایسه مراحل آزمون (پیش آزمون، پس آزمون،

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، یافته‌های مربوط به آزمون تحلیل واریانس مرکب با اندازه گیری تکراری جهت بررسی مؤلفه‌های سواد بدنی شامل فعالیت بدنی روزانه، شایستگی جسمانی، انگیزش و اعتماد به نفس و دانش و درک و همچنین لذت از فعالیت بدنی نشان داد اثر

پیگیری) از آزمون تعقیبی برنفرونی و برای مقایسه دو گروه باهم از آزمون تی مستقل استفاده شد.

جدول ۴. نتایج حاصل از آزمون برنفرونی جهت مقایسه مراحل آزمون شرکت کنندگان

متغیر	گروه	مراحل	اختلاف میانگین‌ها	انحراف معیار	سطح معنی داری
فعالیت روزانه	آزمایش	پیش آزمون - پیگیری	۱/۷۰	۰/۳۴۹	**۰/۰۰۱
	کنترل	پیش آزمون - پس آزمون	-۰/۹۰۰	۰/۳۶۹	۰/۰۷۴
		پیش آزمون - پس آزمون	-۰/۵۰۰	۰/۳۵۹	۰/۵۴۰
	شایستگی جسمانی	آزمایش	پیش آزمون - پیگیری	۱/۰۰	۰/۵۱۳
کنترل		پیش آزمون - پس آزمون	۰/۵۰۰	۰/۳۴۴	۰/۴۸۸
		پیش آزمون - پس آزمون	-۴/۴۰	۰/۴۹۴	**۰/۰۰۱
آزمایش		پیش آزمون - پیگیری	-۳/۶۵۰	۰/۴۳۷	**۰/۰۰۱
انگیزش	آزمایش	پیش آزمون - پیگیری	۰/۷۵۰	۰/۳۹۷	۰/۲۲۲
	کنترل	پیش آزمون - پس آزمون	-۱/۱۰۰	۰/۶۰۷	۰/۲۵۷
		پیش آزمون - پس آزمون	-۰/۵۵۰	۰/۶۴۳	۰/۹۹۹
	آزمایش	پیش آزمون - پیگیری	۰/۵۵۰	۰/۳۵۲	۰/۴۰۲
دانش و درک	آزمایش	پیش آزمون - پیگیری	-۱/۹۸۴	۰/۲۸۳	**۰/۰۱۱
	کنترل	پیش آزمون - پس آزمون	۰/۷۰۰	۰/۲۶۵	۰/۲۴۶
		پیش آزمون - پس آزمون	-۰/۵۱۷	۰/۳۲۵	۰/۴۱۵
	آزمایش	پیش آزمون - پیگیری	۰/۲۳۱	۰/۲۱۶	۰/۶۴۵
سواد بدنی	آزمایش	پیش آزمون - پیگیری	-۳/۰۵	۰/۲۷۶	**۰/۰۰۱
	کنترل	پیش آزمون - پس آزمون	-۱/۱۰۰	۰/۲۲۸	**۰/۰۰۱
		پیش آزمون - پس آزمون	۰/۸۰۰	۰/۲۳۱	۰/۱۲۵
	آزمایش	پیش آزمون - پیگیری	-۰/۶۸۰	۰/۱۲۵	۰/۲۳۶
لذت فعالیت بدنی	آزمایش	پیش آزمون - پیگیری	-۰/۳۶۹	۰/۲۳۱	۰/۳۶۵
	کنترل	پیش آزمون - پس آزمون	-۰/۳۶۹	۰/۲۳۱	۰/۳۶۵
		پیش آزمون - پس آزمون	-۱۲/۱۰۰	۰/۹۳۷	**۰/۰۰۱
	آزمایش	پیش آزمون - پیگیری	-۹/۷۵۰	۰/۷۱۸	**۰/۰۰۱
لذت فعالیت بدنی	آزمایش	پیش آزمون - پیگیری	۳/۶۰	۰/۹۴۱	۰/۰۸۵
	کنترل	پیش آزمون - پس آزمون	-۰/۴۰۰	۰/۹۸۴	۰/۲۶۵
		پیش آزمون - پس آزمون	۲/۳۰۰	۰/۴۵۶	۰/۱۲۳
	آزمایش	پیش آزمون - پیگیری	۲/۴۵	۰/۳۶۹	۰/۰۹۸
لذت فعالیت بدنی	آزمایش	پیش آزمون - پیگیری	-۸/۴۰	۱/۹۶	**۰/۰۰۱
	کنترل	پیش آزمون - پس آزمون	-۹/۲۰	۱/۴۳	**۰/۰۰۱
		پیش آزمون - پس آزمون	-۰/۸۰۰	۱/۹۶	۰/۹۶۲
	آزمایش	پیش آزمون - پیگیری	-۲/۷۵۰	۱/۲۴	۰/۱۱۸
لذت فعالیت بدنی	کنترل	پیش آزمون - پیگیری	-۱/۵۵۰	۱/۰۸	۰/۵۱۳
	پس آزمون - پیگیری	۱/۲۰	۰/۶۳۹	۰/۲۲۸	

**در سطح $P \leq 0/01$ معنادار است.

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، در بررسی مراحل، نتایج آزمون برنفرونی نشان داد در فعالیت بدنی روزانه (پس آزمون $P=0/001$)، پیگیری (پس آزمون $P=0/001$) شایستگی جسمانی (پس آزمون $P=0/001$)، پیگیری (پس آزمون $P=0/003$) و انگیزش و اعتماد به نفس (پس آزمون $P=0/001$)، پیگیری (پس آزمون $P=0/011$) دانش و درک (پس آزمون $P=0/001$)، پیگیری (پس آزمون $P=0/001$)، نمره کل سواد بدنی (پس آزمون $P=0/001$)، پیگیری (پس آزمون $P=0/001$) و لذت از فعالیت بدنی (پس آزمون $P=0/001$)، پیگیری (پس آزمون $P=0/001$) شرکت‌کنندگان گروه آزمایش در مراحل پس آزمون و پیگیری عملکرد بهتری نسبت به پیش آزمون داشتند اما تفاوت بین پس آزمون و پیگیری در هیچ کدام از مؤلفه‌های مورد بررسی معنی‌دار نبود. همچنین در گروه کنترل تفاوت معنی‌داری در هیچ کدام از متغیرها در مراحل آزمون مشاهده نگردید.

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، در بررسی مراحل، نتایج آزمون برنفرونی نشان داد در فعالیت بدنی روزانه (پس آزمون $P=0/001$)، پیگیری (پس آزمون $P=0/001$) شایستگی جسمانی (پس آزمون $P=0/001$)، پیگیری (پس آزمون $P=0/003$) و انگیزش و اعتماد به نفس (پس آزمون $P=0/001$)، پیگیری (پس آزمون $P=0/011$) دانش و درک (پس آزمون $P=0/001$)، پیگیری (پس آزمون $P=0/001$)، نمره کل سواد بدنی (پس آزمون $P=0/001$)، پیگیری (پس آزمون $P=0/001$) و لذت از فعالیت بدنی (پس آزمون $P=0/001$)، پیگیری (پس آزمون $P=0/001$) شرکت‌کنندگان گروه آزمایش در مراحل پس آزمون و پیگیری عملکرد بهتری نسبت به پیش آزمون داشتند اما تفاوت بین پس آزمون و پیگیری در هیچ کدام از مؤلفه‌های مورد بررسی معنی‌دار نبود. همچنین در گروه کنترل تفاوت معنی‌داری در هیچ کدام از متغیرها در مراحل آزمون مشاهده نگردید.

جدول ۵. نتایج آزمون تی مستقل جهت مقایسه نمرات پس آزمون و پیگیری دو گروه در سواد بدنی و لذت از فعالیت بدنی

متغیر	مراحل	گروه	تعداد	میانگین	خطای استاندارد	تفاوت میانگین	t	df	سطح معنی‌داری
فعالیت بدنی روزانه	پس آزمون	آزمایش	۲۰	۱۷/۵۰	۱/۰۹	۵/۱۰	۳/۴۴	۳۸	**۰/۰۰۱
	کنترل	کنترل	۲۰	۱۲/۴۰	۰/۹۹۸				
شایستگی جسمانی	پس آزمون	آزمایش	۲۰	۱۴/۵۵	۲/۹۴	۴/۳۵	۵/۲۵	۳۸	**۰/۰۰۱
	کنترل	کنترل	۲۰	۱۰/۲۰	۲/۲۳				
انگیزش و اعتماد به نفس	پس آزمون	آزمایش	۲۰	۲۲/۷۰	۰/۷۹۵	۲/۹۵	۳/۱۴	۳۸	**۰/۰۰۶
	کنترل	کنترل	۲۰	۱۹/۷۵	۰/۸۸۱				
دانش و درک	پس آزمون	آزمایش	۲۰	۶/۴۰	۰/۷۰۹	۲/۹۰	۲/۴۸	۳۸	**۰/۰۱۸
	کنترل	کنترل	۲۰	۱۸/۲۲	۰/۷۰۳				
سواد بدنی	پس آزمون	آزمایش	۲۰	۶۱/۱۵	۱/۵۴	۱۴/۵۰	۶/۲۶	۳۸	**۰/۰۰۱
	کنترل	کنترل	۲۰	۴۶/۶۵	۱/۷۱				
لذت از فعالیت بدنی	پس آزمون	آزمایش	۲۰	۵۶/۱۷	۱/۴۰	۱۱/۹۰	۵/۲۱	۳۸	**۰/۰۰۱
	کنترل	کنترل	۲۰	۴۴/۲۷	۱/۲۹				
	پس آزمون	آزمایش	۲۰	۵۶/۲۰	۱/۷۵	۵/۴۰	۲/۶۱	۳۸	**۰/۰۱۳
	کنترل	کنترل	۲۰	۵۰/۸۰	۱/۰۸				
	پس آزمون	آزمایش	۲۰	۵۷/۰۰	۱/۳۸	۷/۲۵	۳/۸۸	۳۸	**۰/۰۰۱
	کنترل	کنترل	۲۰	۴۹/۷۵	۱/۲۵				

بحث و نتیجه‌گیری

دنیا با گسترش فن آوری‌های نوین، پیشرفت سواد رسانه‌ای و عدم تحرک کافی افراد، به سمت کم‌سوادی حرکتی پیش می‌رود و این موضوع زنگ خطری است که اندیشمندان جهان و سازمان‌های بین‌المللی را نسبت به این موضوع حساس نموده است (محمدی و همکاران، ۱۴۰۰). از سوی دیگر،

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، در ارتباط با مقایسه گروه‌ها در مراحل آزمون نتایج حاصل از آزمون تی مستقل نشان داد شرکت‌کنندگان در گروه آزمایش در فعالیت بدنی روزانه، شایستگی جسمانی، انگیزش و اعتماد به نفس، دانش و درک، سواد بدنی و لذت از فعالیت بدنی عملکرد بهتری نسبت به شرکت‌کنندگان در گروه کنترل داشتند.

اگر سواد بدنی به سطح مطلوبی ارتقاء یابد، می تواند تضمین کننده مشارکت مطلوب در ورزش و فعالیت بدنی در طول عمر افراد شود، پس ضرورت دارد تربیت بدنی، هویت و جایگاه خود را در نظام تعلیم و تربیت به دست آورد. در همین راستا هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی مداخله شناختی - حرکتی منتخب بر سواد بدنی و لذت از فعالیت بدنی دانش آموزان دختر در یک طرح پیگیری دوماهه بود. نتایج پژوهش نشان داد که شرکت در برنامه شناختی - حرکتی منجر به ارتقا و ماندگاری سواد بدنی شده است و شرکت کنندگان گروه آزمایش عملکرد بهتری نسبت به گروه کنترل در مراحل پس آزمون و پیگیری داشتند. از آنجایی که در ارتباط با اثربخشی مداخلات شناختی - حرکتی بر تکامل سواد بدنی مطالعه ای یافت نشد برای بررسی نتایج پژوهش حاضر از مطالعاتی استفاده گردید که تکامل سواد بدنی را پس از یک برنامه فعالیت بدنی بررسی کرده اند، در همین راستا نتایج این بخش از پژوهش با نتایج مطالعات ماشینی و همکاران (۲۰۲۰)، محمدی و همکاران (۱۴۰۰) هم راستا است.

مداخله شناختی - حرکتی از طریق تنوع گسترده ای از حرکات بنیادی و مهارت های جسمانی بر سطح سواد بدنی اثر می گذارد. افراد دارای سواد بدنی بالا تمایل بیشتری برای مشارکت ورزشی از خود نشان می دهند. شواهد نشان داده است همه افراد می توانند مستقل از سن، از نظر جسمی با سواد شوند (لاندوال، ۲۰۱۵). در تبیین احتمالی نتایج این بخش می توان گفت که مداخله شناختی - حرکتی با ایجاد محیط مفرح و جذاب منجر به توسعه سواد بدنی شرکت کنندگان گروه تجربی شده است. همچنین می توان بیان کرد که این برنامه با تأثیر بر رشد مهارت های حرکتی بنیادی و رشد شناختی و هیجانی، به کودکان اجازه می دهد از مزایای سلامتی جسمانی و روانی بیشترین بهره را ببرند و سبک زندگی سالم و فعالی داشته باشند.

همان طور که در بخش یافته ها اشاره شد اثر مداخله شناختی - حرکتی بر زیر سازه های رفتار روزانه، شایستگی جسمانی، انگیزش، دانش و درک مدل سواد بدنی در مراحل پس آزمون و پیگیری معنی داری 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 مطالعه هم راستا است. علاوه بر این ارتباط به دست آمده بین فعالیت های شناختی - حرکتی با شایستگی جسمانی مطابق با مطالعه خداوردی (۲۰۱۲) است، در این

پژوهش ارتباط قوی بین فعالیت بدنی با شایستگی جسمانی وجود داشت. در مطالعه میر عالی و همکاران (۱۳۹۸)، ارتباط ضعیفی بین فعالیت بدنی و شایستگی جسمانی گزارش شد که با نتایج این بخش از پژوهش هم راستا نیست. یک دلیل احتمالی مربوط به سن شرکت کنندگان است، بدین صورت که شرکت کنندگان مطالعه میر عالی و همکاران کودکان ۱۰ ساله بودند ولی دامنه سنی شرکت کنندگان پژوهش حاضر ۱۰ تا ۱۲ سال بود. تبحر در شایستگی جسمانی و سطح فعالیت مناسب روزانه اهمیت زیادی در پیشرفت سواد بدنی دارد زیرا انسان ها در نتیجه تعامل با محیط رشد و پیشرفت می کنند. با توجه به اینکه شایستگی جسمانی مواردی مانند داشتن مهارت های حرکتی مناسب، آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت و حتی آمادگی جسمانی مرتبط با اجرا و در نهایت ترکیب بدنی را شامل می شود، سهل انگاری و عدم ایجاد دغدغه برای توسعه شایستگی جسمانی و متعاقب آن ارتقاء سواد بدنی، می تواند هزینه های زیادی را در آینده به دنبال داشته باشد. شایستگی جسمانی از صفات مهمی است که فرد دارای سواد بدنی آن را به نمایش می گذارد و کودکان از طریق مشارکت منظم در فعالیت بدنی مناسب سن می توانند این سازه مهم سواد بدنی را پرورش دهند بنابراین هر چه سطح فعالیت بدنی کودکان بالاتر باشد نمرات بالاتری در رفتار روزانه و شایستگی جسمانی کسب خواهند کرد.

یکی دیگر از یافته های این پژوهش، وجود اثر معنادار مداخله شناختی - حرکتی منتخب بر انگیزش بود. مطالعات اندکی در این زمینه وجود دارند؛ اما به طور کلی، یافته های ما مطابق با بخش مقیاس ادراک جسمانی از مطالعه ودول جلس و همکاران (۲۰۱۲) و میر عالی و همکاران (۱۳۹۸) است؛ ارتباط ادراک شایستگی جسمانی با فعالیت بدنی نشان می دهد 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 می شود و در مقابل، این تعامل باعث افزایش اعتماد به نفس و عزت نفس در افراد می گردد. انگیزه یک ضرورت محسوب می شود به شرط آنکه از آن در موقعیت حرکت استفاده شود و امکان حفظ و ادامه توانایی و پیشرفت را فراهم سازد. لانگمیر و همکاران (۲۰۱۶)، 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 ارتباط با زیر سازه دانش و درک مدل سواد بدنی،

نتایج نشان‌دهنده اثر مثبت مداخله شناختی - حرکتی بر دانش و درک شرکت‌کنندگان بود. نتایج این بخش از مطالعه با نتایج پژوهش میرعالی و همکاران (۱۳۹۸) همخوانی دارد، اما با نتایج مطالعه محمدی و همکاران (۱۴۰۰) همخوانی ندارد. از دلایل این ناهمخوانی می‌توان به نوع برنامه اشاره کرد، بدین صورت که در مطالعه محمدی و همکاران ارتباط سنجیده شد این در حالی است که در پژوهش حاضر مداخله اعمال گردید. نگرش شناختی، نگرش عاطفی، خودکارآمدی و شایستگی درک شده از عوامل اساسی در تعیین سلامت روانشناختی کودکان هستند که از طریق فعالیت بدنی بهبود می‌یابد (فرانکو و همکاران، ۲۰۱۷). با توجه به ماهیت مداخله شناختی - حرکتی که به صورت هم‌زمان فعالیت جسمانی و شناختی را تحریک می‌کند و درگیری ذهنی کودکان را افزایش می‌دهد به نظر می‌رسد از طریق بالا بردن قابلیت‌های شناختی منجر به بهبود دانش و درک شرکت‌کنندگان می‌شود.

از دیگر یافته‌های پژوهش حاضر این بود که مداخله شناختی - حرکتی اثر معنی‌داری بر لذت از فعالیت بدنی دارد. در بررسی مراحل آزمون مشخص شد که شرکت‌کنندگان در گروه تجربی عملکرد بهتری در مراحل پس‌آزمون و پیگیری داشتند. همچنین در مقایسه گروه‌ها نتایج نشان‌دهنده عملکرد بهتر گروه تجربی در مرحله پس‌آزمون و پیگیری نسبت به گروه کنترل بود. نتایج این بخش از پژوهش با نتایج مطالعات گرای و همکاران (۲۰۰۹) و هاروی و همکاران (۲۰۱۶) هم‌راستا است. بر اساس تئوری خودمختاری دسی و رایان (۲۰۰۰) شرکت کودکان در برنامه‌های ورزشی که سبب بهبود انگیزه درونی در کودکان شود دست‌یابی به لذت را فراهم می‌سازد. در مقایسه با رویکردهای سنتی که تأکید زیادی بر یادگیری تکنیک‌های لازم برای اجرای مهارت‌های ورزشی دارد، روش مداخله شناختی - حرکتی با تأکید بر انجام بازی و کمتر کردن اهمیت یادگیری تکنیک‌های ورزشی احتمالاً اثر بیشتری بر لذت بردن کودکان از فعالیت دارد؛ زیرا بازی نیاز طبیعی کودکان است و باعث ایجاد تجربیات موفق و لذت بیشتر از فعالیت ورزشی می‌گردد (اسمیت و همکاران، ۲۰۱۵). جلسات مربی‌گری که بر تفریح و لذت بردن تمرکز دارند برای این گروه سنی مناسب هستند زیرا ارتباط بیشتری با خصوصیات رشدی کودکان دارد.

در مقابل، مربیگری بسیار ساختاریافته مانند رویکردهای سنتی، اگرچه در ابتدا منافع عملکردی را به همراه دارد، اما ممکن است بر مهارت‌های حرکتی و مشارکت کودکان تأثیر منفی بگذارد (هادگز و همکاران، ۲۰۱۸). تبیین احتمالی دیگر این است که برنامه شناختی - حرکتی پژوهش حاضر بر اساس بازی مهارت‌های بنیادی طراحی گردید، بازی یک فعالیت لذت‌بخش است که کودکان تمایل ذاتی به آن دارند و منجر به دستیابی کودکان به تجربیات لازم برای موفقیت در زندگی آینده می‌شود. استفاده از رویکردهای بازی محور اضطراب فراگیران را کاهش می‌دهد و تمرین را برای کودکان لذت‌بخش‌تر می‌نماید (اسمیت و همکاران، ۲۰۱۵). از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت که نتایج پژوهش حاضر قابل تعمیم به دختران ۱۰ تا ۱۲ ساله شهر یزد است و در صورت نیاز به تعمیم به سایر کودکان، باید با احتیاط و دانش کافی این کار انجام شود. با توجه به گستره نظری موجود، یافته‌ها و محدودیت‌های حاضر، پیشنهاد می‌شود این پژوهش در سایر مناطق جغرافیایی و فرهنگ‌های مختلف و در صورت امکان، در حجم نمونه بزرگ‌تری انجام شود. همچنین پیشنهاد می‌شود برای جلوگیری از ترک فعالیت ورزشی و پیامدهای سلامتی ناشی از آن و تکامل مناسب سطح سواد بدنی کودکان از مداخلات شناختی - حرکتی در برنامه‌های تربیت بدنی استفاده گردد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این پژوهش برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته رفتار حرکتی دانشگاه یزد است.

حامی مالی: این پژوهش در قالب پایان‌نامه کارشناسی ارشد و بدون حمایت مالی می‌باشد.

نقش هر یک از نویسندگان: این مقاله از پایان‌نامه کارشناسی ارشد بوده و تمام نویسندگان در استخراج مقاله سهم بودند.

تضاد منافع: نویسندگان همچنین اعلام می‌دارند که در نتایج این پژوهش هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی: نویسندگان مقاله، بدین وسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را از کلیه مدیران، معاونین و کودکان محترم شرکت‌کننده در این تحقیق که ما را یاری کردند، ابراز می‌نمایند.

منابع

کتاب مبانی تربیت بدنی، علوم ورزشی و ورزش (۱۳۹۱). مؤلفان: چارلز آ. بوچر، دبور و وست. مترجم: احمد آزاد. ناشر: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

<https://doi.org/10.22089/spsyj.2118.4976.1519>

میرعالی، مریم؛ بهرام، عباس؛ قدیری، فرهاد (۱۳۹۸). ساختاریابی مدل سواد بدنی در دختران ۱۰ ساله ناحیه یک شهرستان اهواز. مطالعات روانشناسی ورزشی. ۸ (۲۸)، ۱-۱۲.

<https://doi.org/10.22089/spsyj.2516.1268>

محمدی، مجید؛ شیخ، محمود؛ حومینیان، داوود؛ غرایاق زندگی، حسن؛ حمیدی، مهرزاد؛ (۱۴۰۰). بررسی ارتباط سطح فعالیت بدنی با سواد بدنی کودکان ۱۲ تا ۱۷ سال با توجه به مکان زندگی. پژوهش در ورزش تربیتی.

<https://doi.org/10.22089/res.2022.11891.2202>

مکبریان، منصوره؛ کاشانی، ولی اله؛ صدیقی فاروجی، فاطمه؛ (۱۳۹۶). اعتباریابی نسخه فارسی مقیاس لذت فعالیت بدنی در کودکان. فصلنامه رفتار حرکتی. ۹ (۳۰)، ۱۷-۳۶.

<https://doi.org/10.22089/mbj.2018.3095.1382>

ولدی، سعید؛ حمیدی، مهرزاد؛ (۱۳۹۹). بررسی سطح سواد بدنی دانش آموزان ۸ تا ۱۲ ساله. پژوهش در ورزش تربیتی. ۸ (۲۰)، ۲۰۵-۲۲۶.

<https://doi.org/10.22089/res.2018.5090.1388>

References

Azad, A. (2007). *Fundamentals of Physical Education and Sports*. Nour Research Institute. <https://doi.org/10.22089/spsyj.2118.4976.1519>

Beni, S., Fletcher, T., & Chróinín, D. (2017). Meaningful Experiences in Physical Education and Youth Sport: A Review of the Literature, *Quest*, 69(3), 291-312. DOI: [10.1080/00336297.2016.1224192](https://doi.org/10.1080/00336297.2016.1224192)

Coulter, M., McGrane, B., & Woods, C. (2020). PE should be an integral part of each school day': Parents' and their children's attitudes towards primary physical education. *Educ*, 3(13), 429-445. <https://doi.org/10.1080/03004279.2019.1614644>

Cryan, M.B., & Martinek, T.J. (2017). Youth Sport Development through Soccer: An Evaluation of an After-School Program Using the TPSR Model. *Production Engineer*, 74, 127-149. <https://doi.org/10.18666/TPE-2017-V74-I1-6901>

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the

Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.

http://dx.doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

Dudley, D., Okely, A., Pearson, P., & Cotton, W. (2011). A systematic review of the effectiveness of physical education and school sport interventions targeting physical activity, movement skills and enjoyment of physical activity. *European Physical Education Review*, 17(3), 353-378. <https://doi.org/10.1177/1356336X11416734>

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 (Auckland, N.Z.)*, 47(1), 113-126. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0560-7>

Franco, E., Coterón, J., & Gómez, V. (2017). Promoción de la actividad física en adolescentes: Rol de la motivación y autoestima. *PSIENCIA Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 9, 1-15. <https://doi.org/10.5872/psiencia/9.2.24>

Gallotta, M. C., Emerenziani, G. P., Franciosi, E., Meucci, M., Guidetti, L., & Baldari, C. (2015). Acute physical activity and delayed attention in primary school students. *Scand. J. Med. Sci. Sports* 25, e331-e338. <https://doi.org/10.1111/sms.12310>

Gehris, J., Myers, E., & Whitaker, R. (2012). Physical activity levels during adventure-physical education lessons. *European Physical Education Review*, 18(2), 245-257. <https://doi.org/10.1177/1356336X12440365>

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>

Gray, S., Sproule, J., & Morgan, K. (2009). Teaching team invasion games and motivational climate. *European Physical Education Review*, 15, 65 - 89. <https://doi.org/10.1177/1356336X09105212>

Harvey, S., Song, Y., Baek, J.-H., & van der Mars, H. (2016). Two sides of the same coin: Student physical activity levels during a game-centred soccer unit. *European Physical Education Review*, 22(4), 411-429. <https://doi.org/10.1177/1356336X15614783>

- Hilary, AT., Caldwell, NA., Cristofaro, J., Steven, R., Maureen, J.(2020). Physical Literacy, Physical Activity, and Health Indicators in School Age Children. *Public Health*; 24 (11)-321-327. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155367>
- Hodges, M., Wicke, J., & Flores-Marti, I. (2018). Tactical games model and its effects on student physical activity and gameplay performance in secondary physical education. *Physical Educator*, 75(1), 99-115. <https://js.sagamorepub.com/pe/article/view/7551>
- Hulteen, R., Morgan, P., Barnett, L., Stodden, D., & Lubans, D. (2017). The role of movement skill competency in the pursuit of physical literacy: Are fundamental movement skills the only pathway? *Journal of Science and Medicine in Sport, Suppl. Supplement 1*, 20. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.01.028>
- Hüttermann, S., Nerb, J., & Memmert, D. (2018). The role of regulatory focus and expectation on creative decision making. *Human movement science*, 62, 169-175. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2018.10.006>
- Kalaja, S., Jaakkola, T., & Liukkonen, J. (2010). Role of Gender, Enjoyment, Perceived Competence, and Fundamental Movement Skills as Correlates of the Physical Activity Engagement of Finnish Physical Education Students. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/54805/kalajaarticle1sec.pdf?sequence=1>
- Liu, Y., & Chen, S. (2021). Physical literacy in children and adolescents: Definitions, assessments, and interventions. *European Physical Education Review*, 27(1), 96-112. <https://doi.org/10.1177/1356336X20925502>
- Longmuir, P. E., & Tremblay, M. S. (2016). Top 10 research questions related to physical literacy. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 87(1), 28-35. <https://doi:10.1080/02701367.2016.1124671>.
- 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, 767. <https://DOI.10.1186/s12889-015-2106-6>.
- Masini, A., Marini, S., Leoni, E., Lorusso, G., Toselli, S., Tessari, A., Ceciliani, 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>
- Mirali, M., Bahram, A., Ghadiri, F. (2019). Modeling the Physical Literacy Theory in Ten-year Old Female Students in Ahvaz Educational District one *Journal of Sport Psychology Studies*, 281-12. (In Persian). <https://Doi:10.22089/spsyj..2516.1268>.
- Mohammadi, M., Sheikh, M., Hoominian, D., Gharayagh, H., & Hamidi, M. (2021). 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*, 3. (In Persian). <https://doi:10.22089/res.2022.11891.2202>.
- Mokaberian. M, Kashani. V, & Sedighifaroji. F. (2018). Validation of the Persian version of Physical Activity Enjoyment Scale in Children. *Motor Behavior*, 9(30), 17-36. (In Persian). <https://Doi:10.22089/mbj.2018.3095.1382>
- Moore, A., & Malinowski, P. (2009). Meditation, Mindfulness and Cognitive Flexibility. *Consciousness and Cognition*, 18, 176-186. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2008.12.008>
- Raiola, G., & Tafuri, D. (2021). Teaching method of physical education and sports by prescriptive or heuristic learning. *Journal of Human Sport and Exercise*, 10(1proc), S377-S384. <https://doi.org/10.14198/jhse.2015.10.Proc1.28>
- Smith, L., Harvey, S., Savory, L., Fairclough, S., Kozub, S., & Kerr, C. (2015). Physical activity levels and motivational responses of boys and girls: A comparison of direct instruction and tactical games models of games teaching in physical education. *European Physical Education Review*, 21(1), 93-113. <https://doi.org/10.1177/1356336X14555293>
- Valadi, S., & Hamidi, M. (2018). Studying the Level of Physical Literacy of Students Aged 8 to 12 Years. *Research on Educational Sport*, 8(20), 205-26. (In Persian). <https://DOI:10.22089/res.2018.5090.1388>.

- VedulKjelsas, V., Stensdotter, A. K., & Sigmundsson, H. (2013). Motor competence in 11-year-old boys and girls. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 57(26), 561-570. <https://doi:10.3390/ijerph15112470>.
- Whitehead, M. (2010). *Physical literacy throughout the Lifecourse*. London: Routledge Taylor & Francis Group. <https://www.routledge.com/Physical-Literacy-Throughout-the-Lifecourse/Whitehead/p/book/9780415487436>
- Whitehead, M., Durden-Myers, E.J., Pot, N.(2018). The value of fostering physical literacy. *Journal of Teaching in Physical Education*.,37(3):252-61. DOI:10.1123/jtpe.2018-0139
- Xue, Y., Yang, Y., and Huang, T. (2019). Effects of chronic exercise interventions on executive function among children and adolescents: a systematic review with meta-analysis. *Br. J. Sports Med.* 53, 1397–1404. <https://doi:10.1136/bjsports-2018-099825>.
- Yang L. (2020). Physical literacy in children and adolescents: Definitions, assessments, and interventions. <https://doi.org/10.1177/1356336X20925502>.