



Research on Educational Sport

Journal homepage: <https://res.ssre.ac.ir>



Research Article

Comparison of physical Literacy Games with Two Teacher-Directed and Peer-Directed Approaches on Motor Development and Motor Competence of Elementary School

Sodابه Manocherian¹, Fatemeh Rezaei², Masoumeh AliasghariToye³

1. Master's Student, Department of Motor Behavior, Faculty of Sport Sciences, Semnan University, Semnan, Iran.

2. Assistant Professor in Motor Behavior, Semnan University, Semnan, Iran.

3. Ph.D. Candidate, Department of Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

Received: 24/04/2024, Accepted: 04/05/2025, Online Published: 14/05/2025

* Corresponding Author: Fatemeh Rezaei, E-mail: f_rezaee@semnan.ac.ir

How to Cite: Manocherian, S; Rezaei, F; AliasghariToye, M. (2025). Comparison of physical Literacy Games with Two Teacher-Directed and Peer-Directed Approaches on Motor Development and Motor Competence of Elementary School. *Research on Educational Sport*, 13(40), 57-78. In Persian. Doi: [10.22089/res.2025.16716.2514](https://doi.org/10.22089/res.2025.16716.2514)

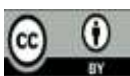
Extended Abstract

Background and Purpose

Although the school environment is often perceived as a pivotal context for augmenting children's physical activity (PA), prevailing evidence from various international contexts reveals a counterintuitive trend: a general decrease in activity levels coinciding with the age of school entry. This paradox raises concerns over the efficacy of school-based physical activity interventions, which have historically shown limited effectiveness in substantially advancing motor development or reversing this decline. Numerous psychological models and behavior change theories have informed interventions targeting PA, yet these programs often yield only marginal improvements, indicating a gap between theoretical frameworks and applied outcomes.

Parallel to psychological models are motor development-based intervention strategies (Renshaw et al., 2010), focusing on child developmental stages and motor skill acquisition; however, these have similarly elicited only incremental gains in PA behavior among youth. Within this landscape, a promising and integrative framework gaining scholarly and practical attention is that of physical literacy (PL). PL reframes physical education (PE) not purely as exercise but as a foundation for nurturing lifelong competence, confidence, and motivation to engage in physical activities.

Motor competence emerges as a central mediator in this framework, encompassing both actual competence—the tangible ability to execute motor tasks—and perceived competence—the individual's self-assessment of their capability and confidence in performing these tasks. Developmentally, motor competence acquisition signifies mastery across a spectrum of age-appropriate dynamic skills and is critically linked to broader cognitive enhancements, notably



improvements in executive functions and higher-order cognitive processes. Conversely, deficits in motor competence are associated with attentional difficulties and diminished self-esteem in children, which cascades negatively to academic performance and quality of life. Recognizing motor competence as intrinsic to physical fitness and activity participation, educational, social, and cultural systems bear the responsibility—and opportunity—to foster its growth both directly through structured play and indirectly via cultural engagement.

Central to conceptualizing motor competence development is the nature of play and the modalities of instruction. The principle of proportionality in play advocates that games designed for children must cater to their developmental needs rather than expecting children to conform to the demands of fixed task environments. Such tailored play facilitates active lifestyle models and advances physical literacy, moving beyond mere exercise to embrace holistic growth. The present investigation capitalized on this approach, utilizing games purposefully constructed to stimulate motor development pathways and enhance motor competence.

Methods

Employing a semi-experimental design shaped by a pretest-posttest control group framework, the study engaged 45 female elementary students drawn via cluster random sampling from the fourth through sixth grades in Hamadan city, academic year 2022-2023. Post pretesting, participants were randomized into two intervention cohorts and a control group. Measurement tools employed were the Bruninks-Ozertsky motor proficiency test (1987), Harter's self-perception scale (1989), and Heather Gardner's physical literacy games inventory (2017).

Intervention spanned 16 weeks with biweekly sessions adhering to distinct training modalities: a teacher-guided (purposeful) approach involving structured coaching with direct instruction, tactical feedback, monitored skill acquisition, and peer rotation; and a peer-guided (intentional) format wherein participants self-managed all game aspects including decisions, feedback, and training. The control cohort maintained their regular participation in typical school sports without exposure to PL games. Post intervention, all groups were retested using the same standardized evaluations.

Results

Analysis through one-way ANOVA revealed statistically significant differences favoring intervention groups over controls in motor development ($p = 0.001$) and motor competence ($p = 0.001$). Notably, the teacher-directed approach achieved superior gains in motor development metrics, reflecting stronger acquisition of actual physical skills, including both gross and fine motor capabilities essential for complex sport tasks. In contrast, the peer-directed approach exhibited marked effect on motor competence indices, indicating enhancements in perceived abilities, intrinsic motivation, and self-efficacy.

These differentiated outcomes underscore the nuanced influence of instructional styles within physical literacy programming. Teacher-guided sessions provide scaffolded learning environments conducive to skill mastery, whereas peer-guided activities foster autonomous learning, social interaction, and motivational growth. The findings thus highlight the complementary roles these methods can play in holistic motor development and the cultivation of physical literacy.

Conclusion

The study's findings advocate for integrating physical literacy games into school curriculums as a formidable means to promote children's motor skill development and perceptual competence. The demonstrated differential impacts of teacher versus peer-centered instructional methods suggest

strategic customization in PE programs: selecting goal-directed teaching to emphasize motor skill acquisition and fostering peer-led interaction to build confidence and motivation. Considering the inherent variability of children's sports experiences across different education settings, a blended approach that marries structured coaching with peer motivation emerges as optimal for cultivating physical literacy.

Such comprehensive physical literacy education not only supports children's immediate engagement in sport and activity but also lays a foundation for lifelong active behaviors—a critical public health objective.

Keywords: Purposeful Games, Deliberate Games, Motor Competence, Physical Literacy, Teaching Method.

Article Message

Despite widespread recognition of schools as ideal venues for physical activity promotion, conventional interventions grounded in psychology or motor development models often lack efficacy. This research validates physical literacy games as robust facilitators of motor development and perceptual competence among elementary students. Importantly, it evidences that appropriating the instructional method to the intended developmental target—teacher-driven for skill proficiency and peer-led for confidence—maximizes benefits.

Ethical Considerations

Ethical safeguards in place included informed consent from guardians and students, confidentiality commitments, voluntary participation, and post-study equity by offering the control group access to the intervention. The study adhered rigorously to institutional ethical standards.

Authors' Contributions

Conceptualization: Fatemeh Rezaei, Sodabeh Manocherian, Masoumeh Ali Asghari Toyeh

Data Collection: Sodabeh Manocherian

Data Analysis: Sodabeh Manocherian, Fatemeh Rezaei

Manuscript Writing and Review: Fatemeh Rezaei

Funding Responsibility: Sodabeh Manocherian

Project Manager: Fatemeh Rezaei

Conflict of Interest

No conflicts of interest reported.

Acknowledgments

The authors extend heartfelt thanks to all collaborators and participants who generously contributed.



مقایسه بازی‌های سواد جسمانی با دو رویکرد هدایت‌شده از سوی معلم و هدایت‌شده از سوی همتایان بر رشد حرکتی و شایستگی حرکتی دانش‌آموزان ابتدایی

سودابه منوچهریان^۱، فاطمه رضایی^{۲*}، معصومه علی‌اصغری تویه^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.
۲. استادیار رفتار حرکتی دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.
۳. دانشجوی دکتری رفتار حرکتی، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۰۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۰۴، تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۲/۱۴

*نویسنده مسئول: فاطمه رضایی، E-mail: f_rezaee@semnan.ac.ir

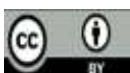
How to Cite: Manocherian, S; Rezaei, F; AliasghariToyeh, M. (2025). Comparison of physical Literacy Games with Two Teacher-Directed and Peer-Directed Approaches on Motor Development and Motor Competence of Elementary School. *Research on Educational Sport*, 13(40), 79-100. In Persian. Doi: [10.22089/res.2025.16716.2514](https://doi.org/10.22089/res.2025.16716.2514)

چکیده

این پژوهش با هدف مقایسه بازی‌های سواد جسمانی با دو رویکرد هدایت‌شده از سوی معلم و هدایت‌شده از سوی همتایان بر رشد حرکتی و شایستگی حرکتی دانش‌آموزان ابتدایی انجام شد. پژوهش از نوع پژوهش‌های نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل تمام دانش‌آموزان دختر مشغول به تحصیل در پایه‌های چهارم، پنجم و ششم ابتدایی شهرستان همدان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای، ۴۵ نفر براساس قلمرو پژوهش به‌عنوان نمونه انتخاب شدند و پس از اجرای پیش‌آزمون به روش تصادفی ساده به دو گروه مداخله و یک گروه کنترل تقسیم شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون برونیکیس از رتسکی (۱۹۸۷)، پرسشنامه خودادراکی هارتر (۱۹۸۹) و بازی‌های سواد جسمانی هدر گاردنر (۲۰۱۷) استفاده شد. گروه‌های مداخله به مدت چهار ماه، دو جلسه در هفته مطابق با روش آموزشی تمرین کردند؛ در حالی که گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد و در پایان هفته شانزدهم از هر دو گروه پس‌آزمون گرفته شد. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه ارزیابی شد. نتایج نشان داد، میانگین گروه آزمایشی در دو متغیر رشد حرکتی ($P=0/001$)، شایستگی حرکتی ($P=0/001$) نسبت به گروه کنترل تفاوت معناداری داشت. همچنین در شاخص رشد حرکتی، اثر رویکرد معلم‌محور بیشتر از همتایان‌محور و در شاخص شایستگی حرکتی، اثر رویکرد همتایان‌محور بیشتر از معلم‌محور بود؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که برنامه بازی‌های سواد جسمانی مبتنی بر فعالیت ورزشی منجر به پیشرفت رشد و شایستگی حرکتی می‌شود و رویکرد متفاوت تدریس با نقش اطلاعات‌محور در مقابل انگیزش‌محور می‌تواند اثرات مختلفی در این زمینه داشته باشد.

واژگان کلیدی: بازی‌های هدفمند، بازی‌های عمدی، شایستگی حرکتی، سواد جسمانی، روش تدریس.

مقدمه



امروزه، تربیت‌بدنی (PE) مؤثرترین ماده درسی مدرسه برای توسعه مهارت‌ها، نگرش‌ها، ارزش‌ها و دانش برای مشارکت همیشگی در فعالیت بدنی (PA) در نظر گرفته می‌شود (کوایتریو^۱، ۲۰۱۸). محیط مدرسه اغلب به‌عنوان محیطی ایده‌آل برای افزایش سطوح PA دیده می‌شود (نیلور و مک‌کی^۲، ۲۰۰۸)، اما اکثر شواهد نشان می‌دهند که در بسیاری از کشورها کم‌حرکی معمولاً از سن ورود به مدرسه افزایش می‌یابد و مداخلات PA مبتنی بر مدرسه تأثیر محدودی بر سطوح رشد حرکتی دارد (کوایتریو، ۲۰۱۸). با توجه به مطالعات، بسیاری از مداخلات PA براساس نظریه‌های روان‌شناختی تغییر رفتار توسعه یافته است؛ با این حال، اثرات این مداخلات نسبتاً اندک باقی می‌ماند (رودس^۳ و همکاران، ۲۰۱۷). همچنین مداخلات مبتنی بر مدل‌های رشد حرکتی (رنشو^۴ و همکاران، ۲۰۱۰) اثرات مثبت نسبتاً کمی را بر رفتار PA نشان داده‌اند (انگیل^۵ و همکاران، ۲۰۱۸). در مجموع، یکی از راه‌حل‌های بالقوه برای پرداختن به اثرات PA در مدرسه، استفاده از مداخله مبتنی بر سواد جسمانی (PL^۶) است. اخیراً PE به‌عنوان راهی برای دانش‌آموزان جوان در نظر گرفته شده است تا از نظر جسمانی باسواد شوند (وایتهد^۷، ۲۰۱۰) و به‌عنوان نتیجه‌ای از PE در ادبیات درباره آن بحث شده است (کاستلی^۸ و همکاران، ۲۰۱۵)، PL، مفهومی چندبعدی است که شامل حوزه‌های صلاحیت حرکتی^۹، عاطفه مثبت، اعتمادبه‌نفس و انگیزه لازم برای مشارکت منظم در PA است (ادواردز^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۹) و نظریه‌ها و مدل‌های قبلی را از روان‌شناسی ورزش و رشد حرکتی یکپارچه می‌کند. از نظر مفهومی، PL با بهبود جسمی، ذهنی و سلامت اجتماعی از طریق مشارکت در PA مرتبط است که چارچوب نظری مفیدی برای طراحی مداخله حرکتی فراهم می‌کند (کایرنی^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۹). در این قالب، استفاده از بلوک‌های مهارتی و بازی‌های فعال PL می‌تواند جنبه‌های متعدد چرخه PL را از طریق یادگیری و تمرین مجموعه متفاوتی از مهارت‌های حرکتی بنیادین (مانند پریدن، پرتاب کردن، گرفتن) هدف قرار دهد که بر اهمیت استفاده از بازی‌های جدید در یادگیری مهارت‌های نوین می‌پردازد. درواقع، چگونگی تقسیم بازی‌ها به مولفه‌های مهارتی آن می‌تواند زمینه‌ساز ورزش و PA باشد. همچنین به کودکان اجازه می‌دهد تا چرخه شایستگی-اعتماد^{۱۲} را که در مدل PL تأکید شده است، تجربه کنند (جفریز^{۱۳} و همکاران، ۲۰۱۹).

شایستگی حرکتی به‌عنوان متغیری میانجی، سبب دستیابی به سایر پیامدهای مرتبط با سلامتی از قبیل فعالیت جسمانی یا تداوم تمرین می‌شود. شایستگی حرکتی به معنی میزان توانایی فرد در انجام تکالیف حرکتی است و از دو بعد شایستگی واقعی (توانایی فرد در انجام تکالیف حرکتی واقعی) و ادراک شده (تصور فرد از خود در مواجهه با تکلیف حرکتی) تشکیل شده است.

-
1. Quitério
 2. Naylor & McKay
 3. Rhodes
 4. Renshaw
 5. Engel
 6. Physical literacy
 7. Whitehead
 8. Castelli
 9. Motor competence
 10. Edwards
 11. Cairney
 12. Competence-trust cycle
 13. Jefferies

در متون رشدی منظور از کسب شایستگی حرکتی همان کسب تبحر در مجموعه‌ای از تکالیف حرکتی متناسب با هر دوره رشدی است که یکی از اهداف کلیدی PE بوده و با بهبود عملکرد اجرایی و مهارت‌های شناختی بالاتر مرتبط است (واندرفلز^۱ و همکاران، ۲۰۱۵)؛ در حالی که شایستگی حرکتی سطح پایین باعث افزایش مشکلات توجه و کاهش عزت نفس کودکان در انجام دادن تکالیف مدرسه می‌شود؛ در نتیجه بر کیفیت کلی زندگی تأثیر منفی می‌گذارد. ابعاد شایستگی حرکتی از اجزای ضروری مشارکت در حرکت، PA و آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت است (روترت و مک‌دونالد^۲، ۲۰۱۵)؛ از این رو، می‌تواند در سیستم‌های تعلیم و تربیتی، اجتماعی و فرهنگی یاد گرفته شود و به طور مستقیم و غیرمستقیم رشد و توسعه یابد؛ به‌ویژه در دوران کودکی که یکی از دوره‌های حساس رشدی است و معرف زمانی حساس برای کسب شایستگی در اجرای گونه‌های متنوعی از حرکات استواری، جابه‌جایی و دستکاری (مهارت‌های بنیادین) است (بیدل^۳ و همکاران، ۲۰۱۹). براساس شواهد پژوهش، کسب شایستگی در این دسته مهارت‌ها در کودکان احتمالاً نقش مهمی در جلوگیری از کم‌ تحرکی در بزرگسالی خواهد داشت و ارتباط مهارت‌های حرکتی با سایر جنبه‌های شخصیتی، روانی و اجتماعی، لزوم پرداختن به این موضوع در کودکان را مطرح می‌کند (پاینه وایساکس^۴، ۲۰۱۷).

یکی از نقاط قوت PL، ترکیب ساختارهای روان‌شناختی همراه با شایستگی حرکتی است، اما باید در نظر داشته باشیم، سایر عوامل حیاتی که در این مفهوم گنجانده نشده‌اند، ممکن است بر رشد حرکتی و مدل فعال تأثیر بگذارند. یکی از این مفاهیم مهم، نوع بازی و نحوه تدریس و آموزش است. اصل تناسب‌سازی در بازی در رشد حرکتی و چرخه شایستگی حرکتی مؤثر است؛ به گونه‌ای که بازی باید نیاز کودک را تأمین کند، نه اینکه کودک مجبور شود با تکلیف و بازی سازگار شود (گالاهو و اوزمون^۵، ۲۰۰۶) تا منجر به مدل زندگی فعال و سواد جسمانی وی شود؛ بنابراین در پژوهش حاضر با توجه به این مقوله از بازی‌هایی استفاده شد که که فرصت رشد حرکتی و شایستگی حرکتی را ایجاد کنند. همچنین نحوه تدریس و انتخاب بهترین روش یکی از اساسی‌ترین اصول در تعلیم و تربیت است (سیلورمن و مرسییر^۶، ۲۰۱۵). نکته تأمل‌برانگیز این است که مطالعات نشان می‌دهند، روش تدریس PE و آموزش مهارت‌های حرکتی به کودکان، با سرعت از روش غیرمستقیم (کودک‌محوری) به روش مستقیم (معلم‌محوری) در حال تغییر است (اکتب و کاراهان^۷، ۲۰۱۲). در این میان، استفاده از رویکرد هدفمند (هدایت‌شده از سوی معلم) در قالب بازی‌های PL یکی از شیوه‌هایی است که با توجه به مطالعات، حاصل آموزش مبتنی بر بازی است که دارای تفاوت‌های کلیدی است و چارچوب مناسبی برای رشد حرکتی کودکان ایجاد می‌کند (استوردی^۸، ۲۰۱۳). این چارچوب شامل ارزیابی یا تأیید درباره آنچه کودک می‌داند است که از طریق حمایت مضاعف باعث تسهیل یا پیشرفت یادگیری و ارتقای رشد کودک می‌شود. طبق نظر فیشر^۹ و همکاران (۲۰۱۲)، در این رویکرد، کودکان به طور فعال فعالیت‌هایی را با کمک اشیاء و به صورت تکلیف‌محور با هدایت دقیق مربی اجرا می‌کنند. مربی، کودک را به سمت منطقه یا فعالیت

-
1. Van der Fels
 2. Roetert & MacDonald
 3. Biddle
 4. Payne & Isaacs
 5. Gallahue & Ozmun
 6. Silverman & Mercier
 7. Aktop & Karahan
 8. Stordy
 9. Fisher

هدایت می‌کند که قبلاً آن را تنظیم یا انتخاب کرده است. اغلب، مربیان در کنار کودک الگوسازی، رهبری و اظهارنظر می‌کنند یا در تقویت کنش کودک و کشف محیط نقش دارند. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که ماهیت منطقی و سازمان‌یافته بودن این فعالیت‌ها موجب می‌شود که محیط آموزشی فکری و استدلالی برای کودکان ایجاد کند که بر مهارت کنترل شیء و جابه‌جایی بسیار مؤثرتر باشد (فورد^۱ و همکاران، ۲۰۰۹)؛ همان‌طور که در پژوهش رضایی و همکاران مشخص شد، انواع رویکردهای تدریس بر بهبود مهارت بنیادین درشت‌دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی تأثیرگذار است و اثربخشی آن بر روش معلم‌محور بیشتر از کودک‌محور بوده است. از طرفی، مربیان به‌وسیله رویکردهای غیرمستقیم می‌توانند محیط آموزشی مهیج و لذت‌بخشی را برای کودکان ایجاد کنند (رضایی و همکاران، ۲۰۲۰). کوته^۲ برای مشخص کردن این فعالیت‌ها از واژه بازی عمدی استفاده کرد که فعالیت کودک‌محور (هدایت‌شده از سوی همتایان) و رشدیافته‌ای است که به طور ذاتی لذت فوری را تأمین می‌کند. در این رابطه، به‌نظر می‌رسد مشارکت ورزشی کودکان در فعالیت‌های کودک‌محور با دو معیار اصلی و مهم مشخص می‌شود: الف- فعالیت‌هایی که آزادانه انتخاب می‌شوند و ب- فعالیت‌هایی که به صورت فردی هدایت می‌شوند (کودکان به‌جای بزرگسالان، خودشان ساختار و شکل آن فعالیت را کنترل می‌کنند) (لستر و روسل^۳، ۲۰۰۸). درواقع، این رویکرد از طریق حذف کردن محدودیت‌های بیرونی به‌وسیله مربیان، محیط یادگیری خلاق را برای کودکان ایجاد می‌کند؛ درنتیجه زمینه‌ای فراهم می‌شود که نتیجه عملکرد کمتر ملاک قرار بگیرد و همچنین به دلیل پیش‌بینی‌ناپذیر و انعطاف‌پذیر بودن، محیطی امن و مهیج آموزشی ایجاد می‌کند و کمتر به یادگیری مهارت‌های ورزشی منجر می‌شود (لستر و روسل، ۲۰۰۸؛ کیسی و گوودیر^۴، ۲۰۱۵). از سویی، براساس مطالعات، رویکرد عمدی از طریق محیط آموزشی غیررسمی و تعدیل فشار بیرونی باعث رشد مهارت‌های حرکتی و بهبود الگوهای حرکتی ویژه می‌شود و همچنین برای تمرین‌های استقامتی، قدرتی، تکنیکی و تاکتیکی بسیار مفید است (کوته^۵ و همکاران، ۲۰۰۷) که با نتایج سایر مطالعات در زمینه رشد مهارت حرکتی و شایستگی حرکتی در تناقض است؛ همان‌طور که در مطالعه مارتین^۶ و همکاران رویکرد کودک‌محور اثر مثبت بر مهارت‌های حرکتی بنیادین جابه‌جایی و دستکاری داشته، اما اثرش در شایستگی حرکتی یکسان بوده است (مارتین و همکاران، ۲۰۰۹). همچنین پژوهش سامپایو و ولنتینی بیانگر عملکرد مشابه هر دو گروه معلم‌محور و کودک‌محور در شایستگی حرکتی کودکان بود (سامپتیو و ولنتینی^۷، ۲۰۱۵)؛ در حالی که در پژوهش قادری مشخص شد، شایستگی حرکتی گروه کودک‌محور برتر از معلم‌محور بود (قادری و همکاران، ۲۰۱۸)؛ بدین‌ترتیب به نظر می‌رسد، نتایج مطالعات در زمینه رویکردها منسجم نیست و ارائه هر روش در جایگاه خود می‌تواند سودمند باشد که این مسئله ممکن است تاحدی به دلیل چالش‌های اجرایی و نحوه تدریس معلمان PE باشد.

از لحاظ نظری، دیدگاه‌ها و فرضیه‌های مختلفی از اثربخشی تدریس با رویکردهای مختلف حمایت کرده‌اند؛ مانند نظریه‌های اریکسون و سیمون و شیت درباره اثربخشی رویکرد معلم‌محور و نظریه‌های مرتبط با اثربخشی رویکرد کودک‌محور مانند

-
1. Ford
 2. Cote
 3. Lester & Russell
 4. Casey & Goodyear
 5. Côté
 6. Martin
 7. Sampiao & Valentini

دیدگاه طرح‌ریزی بازی مبتنی بر یادگیری حرکتی، با ایجاد بازنمایی شناختی در حافظه کاری و پردازش اطلاعات مبتنی بر بازنمایی‌های ذهنی و استفاده از فرایندهای شناختی است (سیمون و شیث^۱، ۱۹۷۳؛ اریکسون^۲ و همکاران، ۱۹۹۳). هدف همه دیدگاه‌های نظری مذکور این است که با انجام دادن مطالعات بیشتر، بهترین رهنمودهای علمی را برای مربیان فراهم کند. در دوران کودکی، رشد حرکتی و شایستگی حرکتی تحت تأثیر ترکیبی از عوامل محیطی، فرصت‌ها، تجربیات، تشویق و آموزش قرار می‌گیرد (گالاهو و ازومون^۳، ۲۰۰۶) و همچنین تسهیل‌سازی در اجرای تکلیف و بازی برای ارتقای مشارکت‌پذیری ورزشی، رشد حرکتی و احساس شایستگی حرکتی کودکان لازم و ضروری است؛ در نتیجه در نظر گرفتن راهبردها و ارزیابی آموزش PE برای بهبود شاخص حرکتی و روانی بسیار مهم است. محیط مدرسه اغلب به‌عنوان محیطی ایده‌آل برای افزایش سطح PA دیده می‌شود، اما بیشتر شواهد نشان می‌دهند که مداخلات PA مبتنی بر مدرسه تأثیر محدودی بر رشد حرکتی دارند و تحت تأثیر رویکردهای مختلف تدریس قرار گرفته‌اند. از طرفی نتایج مطالعات در زمینه رویکردها منسجم نیست، به طوری که در برخی پژوهش‌ها از اثرات مثبت رویکرد معلم‌محور یا کودک‌محور بر رشد مهارت حرکتی و شایستگی حرکتی حمایت شده و در برخی مطالعات بی تأثیر بوده است؛ از این رو بررسی دقیق‌تر با استفاده از روش‌های نوین تدریس لازم است؛ بنابراین محقق در پی یافتن پاسخ برای این سؤال بود: آیا بین بازی‌های PL با دو رویکرد هدایت‌شده از سوی معلم و هدایت‌شده از سوی هم‌تایان بر رشد حرکتی و شایستگی ادراکی حرکتی دانش‌آموزان پایه چهارم تا ششم ابتدایی تفاوت وجود دارد؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر با روش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل دانش‌آموزان دختر دوره دوم مدارس دولتی ابتدایی دخترانه شهر همدان بود که در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ مشغول به تحصیل بودند. از ۲۰ مدرسه دولتی دوره ابتدایی دخترانه، شش مدرسه به طور تصادفی انتخاب شد. سپس با مراجعه به آن مدارس از بین دانش‌آموزان چند کلاس چهارم و پنجم و ششم، سه کلاس به صورت تصادفی ساده انتخاب شد و از بین دانش‌آموزان هر کلاس، افراد واجد شرایط به تعداد ۴۵ نفر دانش‌آموز براساس معیار ورود به پژوهش انتخاب شدند و به صورت تصادفی ساده به دو گروه مداخله و یک گروه کنترل تقسیم شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از: رضایت آگاهانه؛ فقدان هرگونه بیماری؛ داشتن بهره هوشی نرمال براساس پرونده مدرسه؛ دارای سطح تبجر حرکتی یکسان؛ همگن بودن از نظر قد و وزن؛ هیچ‌کدام از شرکت‌کنندگان سابقه شرکت در چنین دوره‌های آموزشی از قبل نداشتند و در دامنه سنی ۱۰ تا ۱۲ سال بودند. ملاک‌های خروج از پژوهش عبارت بودند از: حضور نداشتن در جلسات آموزش بیش از دو بار، اخلاص در جریان آموزش؛ پاسخ ندادن به پرسشنامه‌ها؛ شرکت در سایر جلسات آموزشی به طور هم‌زمان.

در پژوهش حاضر از فرم رضایت‌نامه که در اختیار والدین قرار داده شد و پرسشنامه مشخصات فردی کودک شامل نام و نام خانوادگی، جنسیت، سن، وزن و قد استفاده شد. همچنین برای تعیین سطح رشد حرکتی (مهارت ظریف و درشت) از آزمون رشد حرکتی برونیکس اوزرتسکی^۴ (۱۹۷۸)، برای سنجش ادراک شایستگی حرکتی از پرسشنامه خودادراکی کودکان هارتر^۵

1. Simon & Chase
2. Ericsson
3. Gallahue & Ozmun
4. Bruninks-Ozertsky
5. Harter children's self-perception questionnaire

(۱۹۸۵) و از کتاب بازی‌های PL برای آموزش مهارت‌های ظریف و درشت استفاده شد. ابتدا کد اخلاق پژوهش حاضر در دانشگاه علوم پزشکی سمنان با کد IR.SEMUMS.REC.1402.133 اخذ و ثبت شد. سپس بعد از اخذ مجوز از اداره آموزش و پرورش کل استان همدان و همچنین دریافت رضایت‌نامه از اولیا، محقق از شرکت‌کنندگان خواست تا به پرسشنامه خودادراکی هارتر پاسخ دهند و نتایج به‌عنوان پیش‌آزمون ثبت شد. سپس محقق، دانش‌آموزان هر سه گروه را در آزمون عملی برونیکس ازرتسکی شرکت داد و هر ۴۶ ماده را که در هشت خرده‌آزمون دسته‌بندی می‌شود، در دانش‌آموزان ارزیابی کرد و نتایج را به‌عنوان پیش‌آزمون ثبت کرد. پروتکل تمرینی این پژوهش به مدت چهار ماه متوالی، به صورت دو جلسه در هفته (روزهای دوشنبه و چهارشنبه) براساس بازی‌های PL انجام شد. هر جلسه تمرینی به سه یا چهار بازی PL اختصاص داشت که مبتنی بر مهارت حرکتی درشت و ظریف بود (جدول ۱)؛ به طوری که برای یک گروه به صورت هدایت‌شده از سوی معلم (هدفمند) (در طول بازی از سوی معلم دستورالعمل، بازخورد، نظارت، تعویض بازیکنان و تمرین و مرور برخی تکنیک‌ها و تاکتیک‌ها را دریافت کردند) و برای گروه دیگر، به صورت هدایت‌شده از سوی هم‌تایان (عمدی) (مانند گروه قبلی توسط مربی هدایت نشدند و تمامی موارد اعم از انتخاب بازیکن، بازخورد، آموزش و... از دانش‌آموزان و همگروه خود دریافت کردند) انجام شد؛ در حالی که گروه کنترل بازی‌های PL را انجام نمی‌دادند و در فعالیت‌های ورزشی روتین مدرسه شرکت داشتند. در پایان هفته شانزدهم از گروه‌ها آزمون ازرتسکی و هارتر به‌عنوان پس‌آزمون گرفته شد.

آزمون تبحر حرکتی ازرتسکی (۱۹۸۷): این آزمون هنجارمرجع است که عملکرد حرکتی کودکان ۴ تا ۱۴ ساله را ارزیابی می‌کند. مجموعه کامل این آزمون از هشت خرده‌آزمون تشکیل می‌شود (شامل ۴۶ بخش جداگانه که چهار خرده‌آزمون مهارت‌های حرکتی درشت، سه خرده‌آزمون مهارت‌های حرکتی ظریف و یک خرده‌آزمون هر دو مهارت را می‌سنجد) که تبحر حرکتی درشت شامل دویدن، تعادل، هماهنگی دوسویه، قدرت و هماهنگی اندام فوقانی است. فرم خلاصه‌شده آزمون نیز حاوی هشت خرده‌آزمون و ۱۴ بخش جداگانه است. برونیکس در سال ۱۹۷۸ با اصلاح آزمون‌های تبحر حرکتی اوزرتسکی این آزمون را تهیه کرد. ضریب پایایی این آزمون با استفاده از بازآزمایی این مجموعه در فرم طولانی ۰/۸۷ و در فرم کوتاه ۰/۸۶ گزارش شد و روایی آن ۰/۸۴ به دست آمد (گودوی^۱ و همکاران، ۲۰۱۹؛ گالاهو و اوزمون، ۲۰۰۶).

پرسشنامه خودادراکی کودکان هارتر (۱۹۸۵): این ابزار یک مقیاس خودگزارش‌دهی است که شامل ۲۸ گویه است. این ابزار توسط هارتر (۱۹۸۹) برای سنجش ادراک شایستگی در دانش‌آموزان چهارم ابتدایی و بالاتر که توانایی مناسب در خواندن دارند، ساخته شد. روش نمره‌گذاری در مقیاس طیف لیکرت چهاردرجه‌ای است که نمره ۱ بیانگر ادراک شایستگی پایین و ۴ بیانگر ادراک شایستگی بالاست. گویه‌های این مقیاس دارای دو گزینه متضاد است؛ برای مثال، بعضی مدرسه را دوست دارند و بعضی دوست ندارند. هر گزینه دارای دو پاسخ است: ۱. درباره من صحیح است؛ ۲. درباره من صحیح نیست. از دو روش تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی برای بررسی روایی سازه استفاده شد و پنج عامل شایستگی شناختی، پذیرش اجتماعی، شایستگی ورزشی، ظاهر جسمانی و هدایت رفتاری به دست آمد. در این پژوهش، نتایج پنج نوع شایستگی امکان محاسبه به طور جداگانه را دارد. از طرفی در راستای پژوهش‌های مشابه، برای ارزیابی خودادراکی از کفایت حرکتی فقط از گویه‌های مربوط به خرده‌آزمون‌های ادراک جسمانی و ورزشی استفاده شد (قادری و همکاران، ۲۰۲۰). پایایی مقیاس نیز بین

1. Goodway

۰/۷۰ تا ۰/۸۴ به دست آمد. فرو و تانگ^۱ (۲۰۱۷) با استفاده از تحلیل عامل اکتشافی و تأییدی پنج عامل مذکور را به دست آوردند. در مطالعه شیهم (۲۰۰۴) نیز سه عامل ادراکی شناختی گویه‌های (۱۵/۵/۴/۱)، ادراک شایستگی اجتماعی گویه‌ها (۲۵/۲۴/۲۳/۲۲/۲۱/۱۷/۱۳/۱۲/۹/۷/۶/۳/۲) ادراک شایستگی بدنی گویه‌های (۲۸/۲۶/۲۰/۱۹/۱۸/۱۵) مشخص شد. روایی محتوایی پرسشنامه توسط اساتید دانشگاه شیراز تأیید شده است. همبستگی درونی عوامل در دامنه ۰/۲۶ تا ۰/۵۰ گزارش شد و پایایی کلی این مقیاس با روش آلفای کرونباخ ۰/۹۱ محاسبه شد. پایایی این ابزار مطلوب گزارش شده است (گاسک^۲ و همکاران، ۲۰۱۴؛ واندنبرگ و مارکون^۳، ۱۹۹۹).

بازی‌های PL: این منبع برای کمک به مربیان کودک و نوجوان از کودکان تا کلاس دوازدهم گردآوری شده که درباره آموزش بازی‌های باکیفیت و سرگرم‌کننده و فعالیت‌هایی نوشته شده است که نیازهای شرکت‌کنندگان را در حین افزایش PL آن‌ها تأمین می‌کند. همچنین ۱۲۰ بازی آماده از حالت تئوری به تمرین عملی را ارائه می‌دهد. براساس سطح و گروه سنی و سایر ویژگی‌ها و نیازهای شرکت‌کنندگان و مراحل رشد بدنی و عاطفی‌شان، این بازی‌ها متناسب‌سازی شده‌اند، به تجهیزات کمتری نیاز دارند و در شرایط مختلف قابل اجرا هستند. همراه با فعالیت‌ها، خودآزمایی‌های مربوط به مهارت‌های حرکتی مفاهیم و رویکردهای مطرح‌شده و نیز مهارت‌های زندگی مانند رابطه و مهارت‌های اجتماعی و تفکر انتقادی وجود دارد. این مهارت‌ها به افراد این امکان را می‌دهند تا انتخاب‌های سالم و فعالی را انجام دهند که برای خودشان، دیگران و محیط قابل احترام هستند. این روش شامل یادگیری مهارت‌های حرکتی اصلی و راهبردها از طریق بازی و فعالیت و نیز کاوشگری حرکات خلاقانه ژیمناستیک و بازی‌های با سازمان‌دهی کم است (گاردنر^۴، ۲۰۱۷). در جدول (۱) پروتکل تمرینی مشاهده می‌شود.

جدول ۱- پروتکل تمرین بازی‌های PL در دو گروه بازی‌های هدفمند و عمدی

Table1- Physical literacy games practice protocol in two groups of deliberate and purposeful games

جلسات Sessions	تمرینات Practices	هدف مهارت بنیادی Fundamental skill goal
1-3-5-25	بازی کنید و همدیگر را حفظ کنید. بازی شیر یا خط	
2-4-6-26	بازی تفکیک‌سازی اشیاء باغ وحش یوگا دویدن و گرد شدن بازی‌های ایستگاهی	بکارگیری مهارت تفکر انتقادی دقت دویدن، لی‌لی، جست و خیز، تعادل مهارت ظریف

1. Fero & Tang
2. Gacek
3. Van Den Bergh & Marcoen
4. Gardner

جدول ۱- پروتکل تمرین بازی‌های PL در دو گروه بازی‌های هدفمند و عمدی

Table1- Physical literacy games practice protocol in two groups of deliberate and purposeful games

جلسات Sessions	تمرینات Practices	هدف مهارت بنیادی Fundamental skill goal
7-9-11-27	ایستگاه‌های نیمکت تعادل تعادل هم‌بازی در چهار گوشه پرش خطی کریکت تیمی	فهم حوزه فردی قدرت و بهبود قسمت‌هایی که نیاز به توسعه دارند.
8-10-12-28	فوتبال یک‌طرفه پاس دادن و حرکت کردن	تعادل ایستا و پویا نگه داشتن تعادل ایستا با یار کمکی اجرای انواع پرش از خطوط روی زمین
13-15--29 17	پرتاب توپ از بالای سر و دویدن عبور از میان مدافعان والیبال ساحلی چندتویی گرفتن در هر جهت	ضربه زدن با وسیله شوت کردن، دریبل زدن، گرفتن توپ، نگه داشتن توپ و مهارت ظریف
14-16--30 18	فروود دیسک عوض کردن نوبت	حفظ هماهنگی زمان پرتاب از بالای سر حمله به هدف
19-21--31 23	دوی امدادی دوی سریع ده متر	دفاع از فضای بازی پرتاب کردن و گرفتن اشیاء در حین حرکت و تمرکز و دقت
20-22--32 24	فضایی‌ها و فضانوردان بازی کنید و همدیگر را حفظ کنید. بازی شیر یا خط	دویدن سریع و ایمن نسبت به هم تیم‌ها و حریفان حرکت از طریق ایستگاه‌های حرکات جنبشی که بر اجرای حرکات مختلف تمرکز دارند.
	بازی تفکیک سازی اشیاء	

در این پژوهش، از آزمون شاپیرو-ویلک^۱ با هدف تعیین نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده شد. تغییرات پیش‌آزمون به پس‌آزمون متغیرها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس برای تعیین تفاوت‌های هر دو مرحله (پیش‌آزمون-پس‌آزمون) ارزیابی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم افزارهای SPSS نسخه ۲۱ و Excel نسخه ۲۰۱۶ انجام شد و سطح معناداری ($P \leq 0.05$) در نظر گرفته شد.

1. Shapirowilk

نتایج

در پژوهش حاضر، میانگین سنی گروه رویکرد هدفمند $10/1 \pm 2/26$ ، گروه رویکرد عمدی $10/9 \pm 1/81$ و گروه کنترل $11/1 \pm 6/84$ بود.

جدول ۲- میانگین و انحراف استاندارد نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون سه گروه در خرده‌مقیاس‌های رشد حرکتی و شایستگی حرکتی

Table 2- Mean and standard deviation of pre-test and post-test scores of groups in motor development and motor competence

development and motor competence							
متغیر Variable	پس آزمون Post- test میانگین M انحراف استاندارد SD		پیش آزمون Pre- test میانگین M انحراف استاندارد SD		تعداد Number	گروه Group	متغیر Variable
2.25	25.7	1.94	13.5	15	هدفمند Purposeful	سرعت دویدن و چابکی Running speed and agility	
1.98	15.4	1.93	13.7	15	عمدی Intentional		
1.86	12.00	1.8	13.00	15	کنترل Control		
2.14	21.0	2.01	16.6	15	هدفمند Purposeful	تعادل Balance	
2.06	18.1	2.03	17.1	15	عمدی Intentional		
1.93	14.0	1.90	13.5	15	کنترل Control		
2.09	19.3	1.96	15.00	15	هدفمند Purposeful	هماهنگی دوسویه Two-way coordination	رشد حرکتی Motor Development
2.09	19.2	1.91	13.9	15	عمدی Intentional		
2.01	16.6	2.00	16.1	15	کنترل Control		شایستگی حرکتی Motor Competence
2.24	25.6	1.8	12.2	15	هدفمند Purposeful	قدرت Strength	
2.00	16.2	2.02	16.7	15	عمدی Intentional		
1.51	5.25	1.59	6.5	15	کنترل Control		
2.15	21.4	2.04	17.4	15	هدفمند Purposeful	هماهنگی اندام فوقانی Upper limb coordination	
2.09	19.2	2.01	16.6	15	عمدی Intentional		
1.98	15.5	1.95	14.9	15	کنترل Control		
2.11	19.9	1.93	15.00	15	هدفمند	سرعت پاسخ	

جدول ۲- میانگین و انحراف استاندارد نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون سه گروه در خرده‌مقیاس‌های رشد حرکتی و شایستگی حرکتی

Table 2- Mean and standard deviation of pre-test and post-test scores of groups in motor development and motor competence

development and motor competence						
متغیر Variable	پس آزمون Post- test میانگین M انحراف استاندارد SD		پیش آزمون Pre- test میانگین M انحراف استاندارد SD		تعداد Number	گروه Group
2.04	17.4	2.01	16.50	15	Purposeful Intentional	Response speed
1.99	15.75	1.92	15.3	15	کنترل Control	
2.25	25.7	2.01	16.4	15	هدفمند Purposeful	کنترل بینایی- حرکتی
2.12	20.2	2.07	18.5	15	عمدی Intentional	Visual- motor control
1.99	15.75	1.97	15.2	15	کنترل Control	
2.14	21.0	2.13	20.3	15	هدفمند Purposeful	سرعت و چالاکی اندام فوقانی
2.06	18.1	2.05	17.8	15	عمدی Intentional	Upper limb speed and agility
2.01	16.6	1.93	15.6	15	کنترل Control	
2.18	22.6	½	21.3	15	هدفمند Purposeful	شایستگی
2.08	18.8	2.05	17.7	15	عمدی Intentional	ورزشی Sports competence
1.93	14.00	1.92	13.6	15	کنترل Control	
2.12	20.5	2.09	19.2	15	هدفمند Purposeful	
2.06	18.3	2.02	16.9	15	عمدی Intentional	ظاهر جسمانی Physical appearance
1.90	13.1	1.8	12.00	15	کنترل Control	

در جدول (۲) میانگین و انحراف استاندارد امتیازات هر گروه در جلسات پیش‌آزمون و پس‌آزمون مشخص شده است. براساس مقایسه داده‌های هر دو گروه، به طور واضح مشخص است که گروه آزمایش پس از پشت سر گذاشتن دوازده هفته تمرین توانستند میانگین بیشتری را نسبت به گروه کنترل در این آزمون دریافت کنند. به‌منظور مقایسه این میانگین‌ها از آزمون تحلیل واریانس دوره‌ای استفاده و نتایج آن ارائه شد.

ابتدا پیش فرض‌های آزمون بررسی شد. نتایج آزمون شاپیرو-ویلک نشان داد، توزیع داده‌ها در تمام مراحل آزمون نرمال و پیش‌شرط همگنی واریانس‌ها در خرده مقیاس‌های رشد حرکتی و شایستگی ادراکی حرکتی نیز برقرار بود ($P \geq 0.05$). همچنین با توجه به نتایج آزمون لوین، واریانس گروه‌ها از تجانس برخوردار بود ($P \geq 0.05$).

جدول ۳- نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه برای سه گروه هدفمند، عمدی و کنترل در متغیر شایستگی حرکتی و رشد حرکتی
Table 3- The results of one-way analysis of variance for 3 groups of purposeful, intentional and control and motor development games in the variable of motor competence

متغیر Variable	گروه‌بندی کودکان Children's grouping	میانگین مشاهده‌شده (M)	انحراف - معیار (SD)	درجه آزادی (df)	F	Sig	اندازه اثر Effect size	مجموع مربعات Sum of squares
شایستگی حرکتی Motor competence	بین گروهی Intergroup	11.366	1.836	37	0.542	0.001	2.692	27.800
رشد حرکتی Motor development	درون گروهی Intergroup	8.562	1.710	5	142.895	0.001	1.654	16.77
	بین گروهی Intergroup	16.77	2.023	30				
	درون گروهی Intergroup	15.670	1.989	6				

نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد، مقدار آماره F که تأثیر متغیر مستقل را نشان می‌دهد، در متغیر شایستگی حرکتی ($F=0.542$)، $P=0.001$ و متغیر رشد حرکتی ($F=142.895$)، $P=0.001$ معنادار است. این یافته نشان می‌دهد که گروه‌های کنترل و آزمایش تفاوت معناداری با هم دارند؛ یعنی رشد حرکتی و شایستگی حرکتی گروه آزمایش پس از دریافت آموزش بازی‌های PL نسبت به گروه کنترل افزایش یافته است. همچنین مقدار آتا نشان می‌دهد که (۲/۶۹) درصد تغییرات شایستگی حرکتی و (۱/۶۵) درصد تغییرات رشد حرکتی ناشی از اثر مداخله است. برای مقایسه میانگین‌ها از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد.

جدول ۴- نتایج آزمون تعقیبی توکی گروه‌ها در متغیر رشد حرکتی

Table 5- The results of Tukey's post hoc test of the groups in the movement motor variable

متغیر Variable	اختلاف میانگین مشاهده شده Observed mean difference	خطای انحراف معیار Error of standard deviation	میزان معناداری آزمون The significance level of the test	میانگین سطح اطمینان ۹۵ درصد The average confidence level 95%
هدفمندی-عمدی Purposeful- intentional	3.324	5.505	0.001	بالا Up
رشد حرکتی Motor development	-3.324	0.349	0.0001	پائین Down
جمع	0.269	5.854	1.000	

با توجه به اینکه تفاضل هدفمند-عمدی مثبت به دست آمد، مشخص می‌شود که گروه رویکرد هدفمند بیشتر از رویکرد عمدی بر رشد حرکتی تأثیر دارند.

جدول ۵- نتایج آزمون تعقیبی توکی گروه‌ها در متغیر شایستگی حرکتی

Table 4- The results of Tukey's post hoc test of groups in motor competence variable

میانگین سطح اطمینان ۹۵ درصد		میزان معناداری آزمون	خطای انحراف	اختلاف میانگین	متغیر
The average confidence level 95%					
پائین	بالا	The significance level of the test	معیار	مشاهده شده	
Down	Up		Error of standard deviation	Observed mean difference	
2.621	5.969	0.001	5.505	3.324	هدفمندی-عمدی
					Purposeful-intentional
					خودادراکی
2.368	4.404	0.0001	0.349	-3.324	حرکتی
					Motor
					competence
4.989	10.373	1.000	5.854	0.269	جمع

با توجه به اینکه تفاضل هدفمند-عمدی منفی به دست آمد، مشخص می‌شود که گروه رویکرد عمدی بیشتر از رویکرد هدفمند بر شایستگی حرکتی تأثیر دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، مقایسه بازی‌های سواد جسمانی با دو رویکرد هدایت‌شده از سوی معلم و هدایت‌شده از سوی همتایان بر رشد حرکتی و شایستگی ادراکی حرکتی دانش‌آموزان ابتدایی بود. نتایج پژوهش نشان داد، بازی‌های PL با دو رویکرد هدایت‌شده از سوی معلم (هدفمند) و هدایت‌شده از سوی همتایان (عمدی) بر رشد حرکتی دانش‌آموزان پایه‌های چهارم تا ششم ابتدایی تأثیر معناداری داشتند و اثر رویکرد هدفمند بر شاخص رشد حرکتی بیشتر از رویکرد هدایت‌شده از همتایان (عمدی) بود. اساساً تأثیر مداخله بهبود مهارت‌های درشت و ظریف در دانش‌آموزان از اهمیت عملی برخوردار است؛ زیرا مهارت حرکتی بنیادی مؤلفه مهمی برای بسیاری از ورزش‌های تیمی و افزایش PA است، اما شرکت‌کنندگان در برنامه‌های آموزشی هدفمند، وضعیت بهتری در مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف داشتند؛ بنابراین مشخص می‌شود تدریس با این رویکرد بر رشد حرکتی مؤثرتر بوده و تصمیمات آموزشی معلم بر آن اثربخش‌تر بوده است.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر مشخص می‌شود که ارتقای عملکرد دانش‌آموزان در مهارت حرکتی با نحوه تمرین متناسب بوده است؛ درنتیجه دانش‌آموزان آموزش‌هایی را که به آن‌ها داده می‌شود، واسطه قرار می‌دهند تا چگونه با تکلیف سازگار شوند و آن تکلیف را انجام دهند. از آنجاکه ورزش کودکان در زمینه‌های مختلف آموزشی رخ می‌دهد، به صورت فعالیت‌های متنوعی طراحی شده که اغلب به صورت متمایزی درک می‌شود؛ برای مثال، بین فعالیت‌هایی که با رویکرد هدفمند و عمدی

انجام می‌شود، مغایرت‌های زیادی وجود دارد و از طرفی تفاوت‌های رشدی در کودکان منجر می‌شود که آن‌ها با محیط‌های آموزشی مختلفی روبه‌رو شوند که استفاده کردن هر کدام از این موارد در افزایش انگیزه و بهبود اجرایشان بسیار سودمند است. رویکرد بازی هدفمند در محیط مجهز توسط مربی نظارت می‌شود و مربیان برای نظم دادن به این اماکن ورزشی، کودکان را از نظر سن و مهارت، گروه‌بندی کرده و بر ویژگی خاص و موردنیاز هر گروه تمرکز می‌کنند؛ بنابراین به نظر می‌رسد، ترکیبی از آموزش و انگیزه درونی با استفاده از بازی‌های PL در ارتقای عملکرد حرکتی کودکان رخ می‌دهد که یکی از مؤلفه‌های مهم یادگیری است (برمر^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). نتایج این بخش از پژوهش با نتایج مطالعاتی مانند رضایی و همکاران (۲۰۲۰)، فورد^۲ و همکاران (۲۰۰۹) و ممرت^۳ (۲۰۱۱) هم‌راستا است که به ماهیت منطقی و سازمان‌یافته بودن فعالیت‌های معلم‌محور معتقدند؛ بدین صورت که این فعالیت‌ها محیط آموزشی فکری و استدلالی برای کودکان ایجاد می‌کنند و موجب ارتقا حرکتی‌شان می‌شوند. یکی دیگر از دلایل اثربخش‌تر بودن رویکرد هدایت‌شده از سوی معلم، داشتن فرصت و مدت زمان تمرین هدفمند است. کودکان برای رشد و اصلاح توانایی‌های حرکتی خود به تشویق، فرصت تمرین و آموزش در یک محیط غنی بوم‌شناختی نیاز دارند. بررسی‌های مشاهده‌ای از کلاس‌های PE به‌ویژه در مدارس دبستان، سطوح پایینی از PA را نشان می‌دهد و تنها سه دقیقه از کلاس PE به فعالیت‌های بدنی سازمان‌یافته اختصاص دارد که این میزان کمتر از ۱۰ درصد از زمان هر جلسه از کلاس PE است (نوروزی و همکاران، ۲۰۰۱) و کمتر از زمانی است که کودک باید برای توسعه مهارت حرکتی به فعالیت یکپارچه و دارای برنامه بپردازد (گریس^۴ و همکاران، ۲۰۱۲)؛ بنابراین برنامه بازی‌های PE که توسط معلم به‌صورت سازمان‌یافته خوب طراحی شود، این فرصت را برای دانش‌آموزان ایجاد می‌کند که در زمان محدود کلاس PE مهارت‌ها را خوب فراگیرند؛ در نتیجه مشخص می‌شود که زمان صرف‌شده در تمرین برای بهبود مهارت‌های حرکتی بنیادین بسیار مهم است (گودوی و همکاران، ۲۰۱۹)؛ به عبارت دیگر، ظاهراً رویکرد روش تدریس به صورت هدفمند از طریق فراهم کردن اطلاعاتی درباره تکلیف (نقش اطلاعات‌محور) باعث بهبود اجرای این گروه شده است. درمقابل، استفاده از رویکرد عمدی منجر به صرف زمان کمتری برای تمرین مهارت‌های بنیادین شده است؛ بنابراین به طور بالقوه توضیح اثربخشی کم مداخله رویکرد عمدی با توجه به ماهیتش منطقی به نظر می‌رسد. در این باره، موضوع مهم در طراحی تمرین و بازی‌های PL این است که اطمینان حاصل کنیم، پویایی‌های تکلیف با پویایی‌های ذاتی اجراکننده همراه باشد؛ به گونه‌ای که سهولت در انجام دادن کار به بهبود مهارت منجر می‌شود و حرکت کودک را به سطح ناپایداری ادراکی-حرکتی می‌رساند. در این راستا با توجه به نوع و ماهیت روش تدریس و طراحی، برخی برنامه‌ها موفقیت‌تر هستند و کافی است از روش‌هایی استفاده کنیم که به‌شدت کودکان به آن‌ها نیاز دارند تا از این طریق نیاز آن‌ها را برطرف کنیم، نه اینکه کودکان را با نیاز تکالیف سازگار کنیم. براساس نظریه سیستم‌های پویا، تمرین هرچه‌بیشتر مهارت‌های حرکتی بنیادی در زمان مناسب، منجر به افزایش هماهنگی و قدرت عضلانی و درنهایت بهینه‌تر شدن درجات آزادی و افزایش کنترل حرکتی می‌شود (نیوئل^۵، ۱۹۸۶) که با ماهیت رویکرد هدفمند سازگاری بیشتری داشت و این هدف محقق شد؛ در نتیجه می‌توان به اهمیت فراهم کردن تجارب حرکتی متنوع و متناسب برای رشد کودکان از طریق نوع تدریس پی برد.

-
1. Bremer
 2. Ford
 3. Memert
 4. Gehris
 5. Newell

همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان داد، شایستگی حرکتی در هر دو رویکرد افزایش معناداری داشت، اما اثر رویکرد هدایت‌شده از سوی هم‌تایان بیشتر از رویکرد هدایت‌شده از سوی معلم بود. این یافته با نتایج پژوهش‌های استودن^۱ و همکاران (۲۰۰۸)، کوایتیریو^۲ و همکاران (۲۰۱۸)، بارنت و همکاران (۲۰۱۵) و وایتهد و همکاران (۲۰۱۹) همخوانی دارد و بیانگر اهمیت غنی‌سازی تجارب حرکتی با استفاده از فراهم‌سازی محیط و ارائه برنامه‌ای مداخله‌ای، در کسب شایستگی حرکتی در تمام دوره‌های رشدی به‌ویژه دوره کودکی است. براساس مطالعات، چارچوب مرجع یک فرد، خواه به صورت درونی (مانند توانایی فردی) یا بیرونی (مثلاً مقایسه اجتماعی) در توسعه ادراک بدنی از خود، نقش مهمی ایفا می‌کند (مارش و سیتون^۳، ۲۰۱۵). در طول PE، کودکان مهارت‌های خود را به طور عمومی در یک محیط اجتماعی نشان می‌دهند که سناریوی بهینه‌ای را برای آن‌ها فراهم می‌کند تا در مقایسه‌های اجتماعی بیرونی نسبت به توانایی خود شرکت کنند؛ بنابراین کودکان گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل، فرصت بیشتری برای مقایسه اجتماعی بیرونی از توانایی ورزشی خود داشتند که می‌تواند باعث افزایش PA و به مراتب شایستگی حرکتی شود (تلفورد^۴ و همکاران، ۲۰۲۱)؛ همان‌طور که براساس مدل همکوشی، بین PA و شایستگی حرکتی، PA بیشتر برابر با رشد بیشتر و سطح بالاتر شایستگی در مهارت‌های حرکتی بنیادی است؛ در نتیجه کودک درک بیشتری از خود پیدا می‌کند و از مشارکت در PA و بازی لذت بیشتری می‌برد؛ بنابراین سطوح شایستگی حرکتی افزون‌تری خواهد داشت (استودن و همکاران، ۲۰۰۸). درواقع، براساس نظریه پیازه، فراگیر باید در محیط فعال باشد و احساس نکند کشتی خالی است. سازگاری از طریق همانندسازی و یکپارچه‌سازی وقایع جدید با دانش موجود اتفاق می‌افتد (هارتر^۵، ۱۹۸۲)؛ درنتیجه مشارکت در برنامه مبتنی بر رویکرد کودک‌محور، فرصتی برای فراگیر به‌منظور یادگیری و تقویت مهارت‌ها از طریق همانندسازی و انطباق فراهم می‌آورد (مورگان^۶ و همکاران، ۲۰۱۳)؛ اما شرکت‌کنندگان در برنامه‌های آموزشی عمدی، وضعیت بهتری در شایستگی حرکتی داشتند. دلیل این پیشرفت ممکن است در ماهیت روش تدریس کودک‌محور نهفته باشد. درواقع، این رویکرد با افزایش انگیزه فراگیران (نقش انگیزش‌محور)، منجر به افزایش PA می‌شود و شایستگی حرکتی‌شان پیشرفت بیشتری خواهد داشت (لیتوایت و ولف^۷، ۲۰۱۰). نتایج این بخش از پژوهش با مطالعات قادری و همکاران (۲۰۱۸) و لوگان^۸ و همکاران (۲۰۱۳) همخوان است. همچنین یکی دیگر از دلایل تبیینی که می‌توان بیان کرد، براساس نیاز خودمختاری^۹ است که به داشتن استقلال، حق انتخاب و توانایی تصمیم‌گیری فردی اشاره دارد. این امر به معنای اعطای حق انتخاب به اجراکنندگان و یادگیرندگان برای کنترل جنبه‌هایی از شرایط تمرین است (دسی و رایان^{۱۰}، ۲۰۰۸). در این قالب، دستورالعمل‌های تکلیف حمایتی-خودمختاری با این مفهوم که شرکت‌کنندگان در چگونگی اجرا و تمرین تکلیف معین آزاد هستند، با شایستگی حرکتی بیشتر همراه است (روی و تسنگ^{۱۱}، ۲۰۱۱)؛ بنابراین حمایت از نیازهای فراگیران برای

1. Stodden
2. Quitério
3. Marsh & Seaton
4. Telford
5. Harter
6. Morgan
7. Lewthwaite & Wulf
8. Logan
9. Autonomy
10. Deci & Ryan
11. Reeve & Tseng

خودمختاری از طریق ایجاد فرصت‌های انتخاب حتی به صورت ناچیز، ممکن است باعث افزایش یادگیری، اشتراک‌پذیری و شایستگی حرکتی شود (ولف^۱ و همکاران، ۲۰۱۴)؛ بر این اساس، پیشرفت فرد براساس مقایسه او با تلاش‌های قبلی‌اش سنجیده می‌شود، نه با دیگران که این امر موجب شناسایی نقاط ضعف و تلاش برای اصلاح خواهد شد؛ اما رویکرد معلم‌محور منجر به ایجاد تکالیف رقابتی، رهبری و انگیزه کمتری در کودک می‌شود که در نهایت اشتراک‌پذیری حرکتی کمتری را به دنبال خواهد داشت (هارتر، ۱۹۸۲)؛ همان طور که در پژوهش حاضر استفاده از هر دو روش تدریس منجر به بهبود اجرا و افزایش شایستگی حرکتی شد، اما در گروه رویکرد عمدی بیشتر شد؛ با این حال، نتایج پژوهش حاضر در این بخش، با پژوهش مارتین همخوان نیست؛ مبنی بر اینکه بین میزان شایستگی حرکتی گروه‌های کودک‌محور و معلم‌محور تفاوت وجود نداشت (مارتین^۲ و همکاران، ۲۰۰۹). یکی از دلایل تبیینی، سن شرکت‌کنندگان است که با شایستگی حرکتی ارتباط معناداری دارد. پژوهش‌های مذکور بر سن پیش‌دبستانی تمرکز داشته‌اند؛ در حالی که رابطه بین PA و شایستگی حرکتی در این سن کم است و چندان برقرار نیست و با افزایش سن، این رابطه قوی‌تر می‌شود. همچنین با توجه به اظهار گابارد، بهترین سن برای سنجش این رابطه، کودکی میانی و اواخر کودکی است که می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلف قرار گیرد (گابارد^۳، ۲۰۲۱)؛ همان طور که در پژوهش حاضر از گروه سنی ۱۰ تا ۱۲ سال استفاده شد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد، بازی‌های PL با دو رویکرد هدایت‌شده از سوی معلم (هدفمند) و هدایت‌شده از سوی همتایان (عمدی) بر رشد حرکتی و شایستگی ادراکی حرکتی دانش‌آموزان پایه‌های چهارم تا ششم ابتدایی تأثیر معناداری داشتند و اثر رویکرد بازی هدفمند بر شاخص رشد حرکتی و اثر رویکرد بازی عمدی بر شاخص خودادراکی حرکتی بیشتر بود. در مجموع، راهبردهای افزایش سطح PA کودکان و نوجوانان همچنان با تأکید فزاینده بر افزایش مشارکت‌پذیری حرکتی، به‌ویژه در دختران، اولویت جهانی است (میلکی^۴ و همکاران، ۲۰۱۸)؛ با این حال، با وجود تلاش‌های مداوم برای افزایش سطح PA، عمدتاً در حفظ هرگونه دستاورد طولانی‌مدت، بیشتر مداخلات مربوط در این زمینه ناموفق هستند. براساس نتایج مطالعه حاضر بهتر است تلاش شود که علاوه بر نقش انگیزش‌محور نهفته در رویکردهای متفاوت تدریس، نقش اطلاعات‌محور نیز در نظر گرفته شود. همچنین شرایط تمرینی به‌نحوی طراحی شود که یادگیرنده احساس کند نقشی در فرایند آموزش دارد و می‌تواند برخی از جنبه‌ها یا شرایط تمرین را مطابق با میل خود کنترل کند یا تغییر دهد. پژوهش حاضر یافته‌های ارزشمندی را درباره ابهام‌های موجود در حوزه ماهیت روش تدریس ارائه می‌دهد (نقش اطلاعات‌محور در مقابل انگیزش‌محور)؛ با وجود این، محدودیت‌هایی نیز داشت. در این راستا، برای افزایش تعمیم‌پذیری، بهتر است از تکالیف حرکتی طراحی‌شده متنوعی در جامعه آماری وسیع‌تری به صورت دقیق‌تر در پژوهش‌های آتی انجام شود. همچنین با توجه به عوامل مرتبط مانند سن و جنس، بهتر است مطالعاتی در دانش‌آموزان پسر و در مقاطع تحصیلی بالاتر انجام شود.

-
1. Wulf
 2. Martin
 3. Gabbard
 4. Mielke

پیام مقاله

مدرسه به‌عنوان محیطی ایده‌آل برای افزایش فعالیت بدنی (PA) در نظر گرفته می‌شود، اما مداخلات رایج مبتنی بر روان‌شناسی یا مدل‌های رشد حرکتی تأثیر محدودی داشته‌اند. این مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از بازی‌های سواد بدنی (PL) می‌تواند راه‌حل مؤثری باشد؛ زیرا اجرای یک برنامه بازی سواد بدنی چهارماهه به طور قابل توجهی «رشد حرکتی» و «شایستگی شناختی حرکتی» را در دانش‌آموزان بهبود می‌بخشد. در میان آن‌ها، روش معلم‌محور (هدف‌محور) تأثیر بیشتری بر رشد حرکتی (مهارت‌های عملی و عینی) و روش همسالان‌محور تأثیر بیشتری بر شایستگی شناختی حرکتی (اعتمادبه‌نفس و درک فرد از توانایی‌های خود) دارد؛ بنابراین گنجاندن بازی‌های سواد بدنی در برنامه درسی تربیت‌بدنی مؤثر است؛ اما برای دستیابی به بهترین نتیجه بهتر است از روش آموزشی مناسب (معلم‌محور یا همسالان‌محور) بسته به هدف (تقویت مهارت‌های بدنی یا افزایش اعتمادبه‌نفس) استفاده شود.

ملاحظات اخلاقی

ابتدا کد اخلاق پژوهش حاضر در دانشگاه علوم پزشکی سمنان با کد IR.SEMUMS.REC.1402.133 دریافت و ثبت شد.

مشارکت نویسندگان

ایده‌پردازی: سودابه منوچهریان، فاطمه رضایی و معصومه علی‌اصغری تویه

جمع‌آوری داده‌ها: سودابه منوچهریان

تحلیل داده‌ها: سودابه منوچهریان و فاطمه رضایی

نوشتن مقاله: فاطمه رضایی

بازبینی و ویرایش: فاطمه رضایی

مرور ادبیات: فاطمه رضایی

مدیر پروژه: فاطمه رضایی

هرگونه مشارکت دیگر: فاطمه رضایی و سودابه منوچهریان

تعارض منافع

هیچ گزارشی مبنی بر تضاد منافع در انجام این تحقیق وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

از مسئولان محترم مدارس ابتدایی دخترانه شهرستان همدان و همه دانش‌آموزان و والدین عزیزی که در پژوهش حاضر همکاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

1. Aktop, A., & Karahan, N. (2012). Physical education teacher's views of effective teaching methods in physical education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 1910-1913. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.401>
2. Barnett, L. M., Ridgers, N. D., & Salmon, J. (2015). Associations between young children's perceived and actual ball skill competence and physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(2), 167-171. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.03.001>

3. Biddle, S. J., Ciaccioni, S., Thomas, G., & Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 146-155. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.08.011>
4. Bremer, E., Graham, J. D., & Cairney, J. (2020). Outcomes and feasibility of a 12-week physical literacy intervention for children in an afterschool program. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3129. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093129>
5. Cairney, J., Dudley, D., Kwan, M., Bulten, R., & Kriellaars, D. (2019). Physical literacy, physical activity and health: Toward an evidence-informed conceptual model. *Sports Medicine*, 49, 371-383.
6. Casey, A., & Goodyear, V. A. (2015). Can cooperative learning achieve the four learning outcomes of physical education? A review of literature. *Quest*, 67(1), 56-72. <https://doi.org/10.1080/00336297.2014.984733>
7. Castelli, D. M., Barcelona, J. M., & Bryant, L. (2015). Contextualizing physical literacy in the school environment: The challenges. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 156-163. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.04.003>
8. Côté, J., Baker, J., & Abernethy, B. (2007). Practice and play in the development of sport expertise. *Handbook of Sport Psychology*, 3(1), 184-202. <https://doi.org/10.1002/9781118270011>
9. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian psychology/Psychologie Canadienne*, 49(3), 182. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
10. Edwards, L. C., Bryant, A. S., Morgan, K., Cooper, S.-M., Jones, A. M., & Keegan, R. J. (2019). A professional development program to enhance primary school teachers' knowledge and operationalization of physical literacy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 38(2), 126-135.
11. Engel, A. C., Broderick, C. R., van Doorn, N., Hardy, L. L., & Parmenter, B. J. (2018). Exploring the relationship between fundamental motor skill interventions and physical activity levels in children: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 48, 1845-1857.
12. Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363.
13. Fisher, K., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2012). Fostering mathematical thinking through playful learning. *Contemporary Debates on Child Development and Education*, 1, 81-92.
14. Ford, P. R., Ward, P., Hodges, N. J., & Williams, A. M. (2009). The role of deliberate practice and play in career progression in sport: the early engagement hypothesis. *High Ability Studies*, 20(1), 65-75. <https://doi.org/10.1080/13598130902860721>
15. Gabbard, C. (2021). Lifelong motor development. Lippincott Williams & Wilkins.
16. Gacek, M., Pilecka, W., & Fusińska-Korpik, A. (2014). Psychometric properties of Self-Perception Profile for Children in a Polish sample. *Polish Journal of Applied Psychology*, 12(3), 85-104. <https://doi.org/10.1515/pjap-2015-0016>
17. Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2006). Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults.
18. Gardner, H. (2017). Physical literacy on the move: Games for developing confidence and competence in physical activity. *Human Kinetics*.
19. 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>
20. Goodway, J. D., Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2019). Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults. Jones & Bartlett Learning.
21. Harter, S. (1982). The perceived competence scale for children. *Child Development*, 1, 87-97.
22. Jefferies, P., Ungar, M., Aubertin, P., & Kriellaars, D. (2019). Physical literacy and resilience in children and youth. *Frontiers in public health*, 7, 346. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00346>

23. Lester, S., & Russell, W. (2008). Play for a change: Play, policy and practice: A review of contemporary perspectives. National Children's Bureau London.
24. Lewthwaite, R., & Wulf, G. (2010). Social-comparative feedback affects motor skill learning. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 63(4), 738-749. <https://doi.org/10.1080/17470210903111839>
25. Marsh, H. W., & Seaton, M. (2015). The big-fish–little-pond effect, competence self-perceptions, and relativity: Substantive advances and methodological innovation. In *Advances in motivation science* (Vol. 2, pp. 127-184). <https://doi.org/10.1080/17470210903111839>
26. Martin, E. H., Rudisill, M. E., & Hastie, P. A. (2009). Motivational climate and fundamental motor skill performance in a naturalistic physical education setting. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 14(3), 227-240. <https://doi.org/10.1080/17408980801974952>
27. Mielke, G. I., da Silva, I. C. M., Kolbe-Alexander, T. L., & Brown, W. J. (2018). Shifting the physical inactivity curve worldwide by closing the gender gap. *Sports Medicine*, 48, 481-489. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0754-7>
28. Morgan, P. J., Barnett, L. M., Cliff, D. P., Okely, A. D., Scott, H. A., Cohen, K. E., & Lubans, D. R. (2013). Fundamental movement skill interventions in youth: A systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 132(5), e1361-e1383. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-1167>
29. Naylor, P.-J., & McKay, H. A. (2008). Prevention in the first place-schools a setting for action on physical inactivity. *British Journal of Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2008.053447>
30. Newell, K. M. (1986). Constraints on the development of coordination. *Motor development on children: Aspects of coordination and control*.
31. Nowrozi, K., Khalji, H., Sheikh, M., & Akbari, H. (2011). The effect of a selected movement program on the manipulative skills of 4-6-year-old boys. *Journal of Sports and Movement Development and Learning*, 3(1), 5-21. [In Persian].
32. Payne, V. G., & Isaacs, L. D. (2017). *Human motor development: A lifespan approach*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781032697147>
33. Qadiri, H., Qadiri, F., and Bahram, A. (2017). The effect of teacher-centered and child-centered approaches on real and perceived motor competence of elementary school girls. *Motor Behavior*, 10(31), 39-52. <https://doi.org/10.22089/mbj.2017.1049> [In Persian].
34. Quitério, A. L. (2018). Assessment for learning in Physical education: Its emergent relationships with motor competence development and intrinsic motivation toward physical literacy. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 20(2-3), 213-234. <https://doi.org/10.24197/aefd.2-3.2018.213-234>
35. Reeve, J., & Tseng, C.-M. (2011). Cortisol reactivity to a teacher's motivating style: The biology of being controlled versus supporting autonomy. *Motivation and Emotion*, 35, 63-74. <https://doi.org/10.1007/s11031-011-9204-2>
36. Renshaw, I., Chow, J. Y., Davids, K., & Hammond, J. (2010). A constraints-led perspective to understanding skill acquisition and game play: a basis for integration of motor learning theory and physical education praxis? *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15(2), 117-137. <https://doi.org/10.1080/17408980902791586>
37. Rezaei, F., Bagherzadeh, F., Sheikh, M., Homaytalab, R., and Manshani, D. (2020). The effect of two child-centered and teacher-centered methods on the development of gross motor skills of third grade elementary school students. *Motor Behavior*, 12(42), 17-36. <https://doi.org/10.22089/mbj.2018.5164.1602>
38. Rhodes, R. E., Janssen, I., Bredin, S. S., Warburton, D. E., & Bauman, A. (2017). Physical activity: Health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychology & Health*, 32(8), 942-975. <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1325486>
39. Roetert, E. P., & MacDonald, L. C. (2015). Unpacking the physical literacy concept for K-12 physical education: What should we expect the learner to master? *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 108-112. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.03.002>
40. Sampaio, D. F., & Valentini, N. C. (2015). Gymnastics rhythmic/youth sport: traditional approach and mastery motivational climate approach. *Revista da Educação Física/UEM*, 26, 1-10 .

41. Silverman, S., & Mercier, K. (2015). Teaching for physical literacy: Implications to instructional design and PETE. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 150-155. <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v26i1.22382>
42. Simon, H. A., & Chase, W. G. (1973). American Scientist. *Scientist*, 61(4), 394-403.
43. Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Robertson, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C.,
44. Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, 60(2), 290-306. <https://doi.org/10.1080/00336297.2008.10483582>
45. Stordy, C.-A. (2013). Engaging children in early numeracy through play: a purposeful play approach. Library and Archives Canada= Bibliothèque et Archives Canada, Ottawa.
46. Telford, R. M., Olive, L. S., Keegan, R. J., Keegan, S., Barnett, L. M., & Telford, R. D. (2021). Student outcomes of the physical education and physical literacy (PEPL) approach: a pragmatic cluster randomised controlled trial of a multicomponent intervention to improve physical literacy in primary schools. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 26(1), 97-110. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1799967>
47. Van Den Bergh, B. R., & Marcoen, A. (1999). Harter's Self-Perception Profile for Children: Factor structure, reliability, and convergent validity in a Dutch-speaking Belgian sample of fourth, fifth and sixth graders. *Psychologica Belgica*, 39(1), 29-47.
48. Van der Fels, I. M., Te Wierike, S. C., Hartman, E., Elferink-Gemser, M. T., Smith, J., & Visscher, C. (2015). The relationship between motor skills and cognitive skills in 4–16 year old typically developing children: A systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(6), 697-703. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.09.007>
49. Whitehead, A., Umeh, K., Walsh, B., Whittaker, E., & Cronin, C. (2019). Back to netball: Motivations for participation in a female-focused netball sport program. *Women in Sport and Physical Activity Journal*, 27(1), 21-29.
50. Whitehead, M. (2010). *Physical literacy: Throughout the lifecourse*. London: Routledge.
51. Wulf, G., Chiviacowsky, S., & Cardozo, P. L. (2014). Additive benefits of autonomy support and enhanced expectancies for motor learning. *Human Movement Science*, 37, 12-20. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2014.06.004>