

Original Article

Comparison of the Effect of Interventions Based on Fundamental Movement Skills and Targeted Games on Physical Literacy of Female Students

Seyed Mohammad Marandi^{*1} , Sanaz Bakhshi² , Zeinab Rezaee³ 



Citation: Marandi, S. M., Bakhshi, S., Rezaee, Z. Comparison of the effect of interventions based on fundamental movement skills and targeted games on physical literacy of female students. *Iranian Journal of Motor Behavior and Sport Psychology*, 2023; 3(3): 1-16.



10.22034/ijmbp.2024.428186.1086

- **Received:** 2 September 2023
- **Revised:** 3 October 2023
- **Accepted:** 15 October 2023
- **Published:** 16 December 2023

*1. Professor, Department of Exercise Physiology, Faculty of Sports Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran. (Corresponding Author).
E-mail: smmarandi2001@yahoo.com

2. Master of Exercise Physiology, Department of Exercise Physiology, Faculty of Sports Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
E-mail: sanaz.bakhshi1377@gmail.com

3. Assistant Professor, Exercise Physiology Department, Faculty of Sports Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran.
E-mail: z.rezaee2009@yahoo.com

Abstract

The present study was conducted with the aim of comparing the effectiveness of interventions based on fundamental movement skills and targeted games on the physical literacy of 9-year-old female students. The research method is semi-experimental, using a pre-test and post-test design with a control group. The statistical population was female students of the third grade of elementary school in Isfahan city in the academic year 2022- 2023 . For this purpose, a primary school was purposefully selected and forty-five students of the third grade were randomly divided into three control groups, interventions based on fundamental movement skills and targeted games (n=15). All groups practiced 18 sessions of 45 minutes, the experimental groups did the planned exercises related to their group and the control group did the regular exercises of the physical education class. In the pre-test and post-test phases, the set of youth physical literacy tests and Canadian physical literacy questionnaires, second edition, were used to evaluate the subjects. The results of the research at a significance level of $p < 0.05$ showed that both methods of interventions based on fundamental movement skills and targeted games led to a significant improvement in physical fitness, motivation and self-confidence, knowledge and understanding in the participants and interventions based on fundamental movement skills have had a greater impact on the components of physical literacy. According to the findings, interventions based on fundamental movement skills can be used to improve students' physical literacy.

Keywords: Fundamental movement skills, Physical literacy, Game, Students

مقاله پژوهشی

مقایسه تاثیر مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی و بازی‌های هدفمند بر سواد بدنی دانش آموزان دختر

 سید محمد مرندی^{۱*}، ساناز بخش‌ی^۲، زینب رضایی^۳

چکیده

پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی و بازی‌های هدفمند بر سواد بدنی دانش آموزان دختر ۹ سال انجام گرفته است. روش پژوهش نیمه تجربی، با استفاده از طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل می باشد. جامعه آماری دانش آموزان دختر مقطع سوم ابتدایی شهر اصفهان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بودند. بدین منظور به صورت هدفمند یک مدرسه ابتدایی انتخاب و ۴۵ نفر از دانش آموزان مقطع سوم ابتدایی به صورت تصادفی به سه گروه کنترل، مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی و بازی‌های هدفمند تقسیم شدند ($n=15$). همه گروه‌ها ۱۸ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای به تمرین پرداختند که گروه‌های تجربی تمرین‌های برنامه ریزی شده مربوط به گروه خود و گروه کنترل تمرین‌های معمولی کلاس تربیت بدنی را انجام دادند. در مراحل پیش آزمون و پس آزمون از مجموعه آزمون‌های ارزیابی سواد بدنی جوانان و پرسشنامه‌های ارزیابی سواد بدنی کانادایی نسخه دوم جهت ارزیابی آموختنی‌ها استفاده گردید. نتایج حاصل از پژوهش در سطح معناداری $p < 0.05$ نشان داد که هر دو روش مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی و بازی‌های هدفمند منجر به بهبود معنادار شایستگی جسمانی، انگیزه و اعتماد به نفس، دانش و درک در شرکت کنندگان گردید و مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی بر مولفه‌های سواد بدنی تاثیر بیش‌تری داشته است. با توجه به یافته‌ها می‌توان از مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی به منظور بهبود سواد بدنی دانش آموزان استفاده نمود.

واژه‌های کلیدی: مهارت‌های حرکتی بنیادی، سواد بدنی، بازی، دانش آموزان

- تاریخ دریافت: ۱۱ شهریور ۱۴۰۲
- تاریخ بازنگری: ۱۱ مهر ۱۴۰۲
- تاریخ پذیرش: ۲۳ مهر ۱۴۰۲
- تاریخ انتشار: ۲۵ آذر ۱۴۰۲

۱. استادیار گروه فیزیولوژی ورزش، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول).

E-mail: smmarandi2001@yahoo.com

۲. کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزش، گروه فیزیولوژی ورزش، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

E-mail: sanaz.bakhshi1377@gmail.com

۳. استادیار گروه فیزیولوژی ورزش، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

E-mail: z.rezaee2009@yahoo.com

مقدمه

از بلوغ کاربرد دارد (۲-۴) و با توجه به جدی بودن مشکلاتی که ممکن است در ارتباط با کم تحرکی در کودکان رخ دهد نیاز به بهبود کیفیت و کمیت کلاس‌های تربیت بدنی و افزایش فرصت‌های فعالیت بدنی دانش آموزان در مدارس به عنوان یک راهبردار موثر و پایدار برای کاهش خطر آسیب‌های مرتبط با فعالیت بدنی، ترویج مشارکت مداوم در فعالیت‌های آمادگی جسمانی و آماده سازی جوانان برای شرکت در ورزش‌ها شناخته شده است (۵-۷). اصطلاح سواد بدنی به انگیزه و اعتماد به نفس، شایستگی جسمانی و سطح دانش و درکی اطلاق می شود که افراد به دنبال توسعه ی آن در طول زندگی خود، به منظور حفظ فعالیت بدنی در

دوران کودکی و نوجوانی دوره‌های حیاتی زندگی هستند، زیرا تغییرات فیزیولوژیکی و روانی چشمگیری در این سن رخ می‌دهد(۱). به همین ترتیب، سبک زندگی و رفتارهای سالم و ناسالم در این سال‌ها ایجاد می‌شود که ممکن است بر رفتار بزرگسالان و وضعیت سلامتی آن‌ها تأثیر بگذارد(۱). کودکان برای نمو و تکامل طبیعی، حفظ سلامتی و تندرستی و پیشرفت در مهارت‌های فعالیت بدنی و رفتارهایی که به دوران بزرگسالی انتقال می‌یابند، به فعالیت بدنی منظم و در شکل‌های مختلف نیاز دارند و این موضوع برای همه‌ی گروه‌های سنی از جمله کودکان پیش

برای همه، در هر زمان و هرکجا که زندگی می‌کنند، است. البته سن افراد، استعداد کلی، میزان توانایی جسمانی و فرهنگی که در آن زندگی می‌کنند بر ماهیت خاص سواد بدنی آن‌ها تاثیر خواهد گذاشت (۸). بسیاری از مریبان در بدو ورود به مدرسه از ضعف مهارت‌های حرکتی بنیادی در کودکان شکایت کرده اند که اغلب در نتیجه بی‌توجهی به رشد سواد بدنی در مراحل سنی یا فراهم نبودن محیط‌های پنج‌گانه برای توسعه‌ی این‌گونه مهارت‌ها به وجود می‌آیند (۱۱). مهارت‌های حرکتی بنیادی به عنوان پایه و اساس رشد حرکتی، زیربنای حرکات و سنگ بنای توسعه سواد بدنی می‌باشند که هماهنگی و حرکات کودکان را تقویت کرده و آن‌ها را برای بازی و ورزش آماده می‌سازند (۱۱،۱۶) و رشد این مهارت‌ها برای برقراری تعامل و پاسخگویی به محیط، هم در فعالیت‌های تفریحی و هم غیر تفریحی ضروری است (۲۳-۱۷،۲۵). تسلط بر مهارت‌های حرکتی بنیادی به طور ناگهانی، تصادفی و خود به خودی به دست نمی‌آید و لازم است به شیوه‌های گوناگون، فرصت کافی در اختیار کودکان قرار بگیرد تا آن‌ها بتوانند این مهارت‌ها را تمرین کنند (۱۱). کودکانی که شایستگی حرکتی خود را در انواع متفاوتی از مهارت‌ها و موقعیت‌های حرکتی رشد می‌دهند، شانس بیشتری برای موفقیت در گام‌های بعدی الگو برای دستیابی به مهارت‌های اختصاصی خواهند داشت (۲۴،۱۶). با توجه به اینکه سال‌های دبستان زمان بهینه برای توسعه مهارت‌های حرکتی بنیادی می‌باشد و بنا به عقیده متخصصین رشد حرکتی، بالیدگی نمی‌تواند به تنهایی منجر به رشد این مهارت‌ها شود و عواملی همچون آموزش و تمرین نیز بر رشد آن‌ها مؤثرند، آموزش و منابع باید اولویت‌بندی شود تا کودکان بتوانند آموزش‌های باکیفیت دریافت کنند و کلاس‌های تربیت بدنی یک رسانه حیاتی و یکی از تاثیرگذارترین عوامل در توسعه آن می‌باشد؛ بنابراین مدارس باید اطمینان حاصل کنند که برنامه‌های تمرینی با هدف بهبود مهارت‌های حرکتی بنیادی به شیوه‌ای مناسب ارائه می‌شود (۳، ۵، ۲۱، ۲۶، ۲۹).

از جمله روش‌های مداخله‌ای که مورد توجه پژوهشگران رشد کودکان قرار گرفته است استفاده از بازی است (۳۰). براساس گزارش انجمن ملی تعلیم و تربیت نوجوانان، مهم‌ترین تمرینات دوران کودکی، بازی است و بازی فعالیتی است که کودک در آن رشد صحیح خود را نشان می‌دهد (۳۱،۳۰). بازی به عنوان یکی از روش‌های روانشناسی بوم شناختی مطرح است که برای آموزش مهارت‌های عاطفی، اجتماعی، شناختی و حرکتی استفاده می‌شود و به عنوان یک عامل انگیزشی، وسیله‌ای مناسب جهت کسب لذت فردی در زندگی کودکان است (۸). در هر بازی تعداد زیادی تمرین‌های حرکتی وجود دارد که می‌تواند موجب ترغیب و تشویق کودکان به شرکت در فعالیت‌های بدنی شود و امکان حرکت را برای آنان فراهم سازد. (۲۴-۱۳،۲۲-۲۴). بازی به عنوان انتخابی آزادانه، خود تعیین شده و بدون دخالت بزرگسالان انجام می‌شود که با عنوان بازی آزاد نیز تعریف می‌گردد. طرفداران این تفسیر بیان می‌کنند که می‌توان

سطح مناسب هستند (۴۲). شایستگی حرکتی یک اصطلاح جهانی است که به درجه مهارت یک فرد در انجام طیف وسیعی از مهارت‌های حرکتی و همچنین مکانیسم‌های زیربنایی این عملکرد (مانند کنترل و هماهنگی حرکتی) اشاره دارد (۲۸). انگیزه و اعتماد به نفس شرکت در فعالیت بدنی، میزان اطمینان کودک به توانایی خود برای فعال بودن از نظر بدنی و میزان انگیزه وی برای شرکت در فعالیت‌های بدنی می‌باشد (۴۲) و دانش و درک شرکت در فعالیت بدنی به معنای میزان دانش درک کودک از تناسب اندام، مهارت‌ها و فعالیت‌های بدنی می‌باشد (۴۲). سواد بدنی یک نیاز اساسی برای دریافت مزایای سلامتی مادام‌العمر از طریق فعالیت بدنی و شرکت در ورزش است و افرادی که سواد بدنی مناسبی ندارند کم‌تر در فعالیت‌های بدنی شرکت می‌کنند و پیش‌تر در معرض خطر بیماری‌ها قرار می‌گیرند (۱۱) و افرادی که به سواد بدنی دست می‌یابند، دستورالعمل‌های مربوط به فعالیت بدنی را رعایت می‌کنند و روش زندگی فعال بدنی را می‌پسندند (۹). به بیانی دیگر سواد بدنی توسعه مهارت‌های حرکتی پایه و مهارت‌های ورزشی پایه است که به کودکان امکان حرکت در دامنه‌ای از فعالیت‌های بدنی، ریتمیک و موقعیت‌های ورزشی را می‌دهد که اعتماد به نفس و کنترل لازم جهت اجرای مهارت‌ها را به دست آورده است و می‌تواند در قبال شرایط محیطی و تصمیم‌گیری دقیقی که براساس درکش از محیط موجود به دست می‌آورد، واکنش مناسب را نشان دهد و همچنین از مشارکت مادام‌العمر در حرکت و فعالیت بدنی لذت برد (۱۱،۱۰). تمرکز بر سواد بدنی از طریق تربیت بدنی، فعالیت بدنی، بازی و مشارکت ورزشی به کودکان اجازه می‌دهد تا تجربیات و یادگیری خود را از طریق تعامل با محیطی که در آن زندگی می‌کنند، توسعه دهند؛ ایجاد این قابلیت زمینه‌ی دقیقی را برای مشارکت مادام‌العمر در فعالیت بدنی ایجاد نموده و جهشی ایده آل برای کسانی که دارای ظرفیت استثنایی نسبت به این قابلیت هستند فراهم می‌کند و در صورتی که انگیزه، اعتماد به نفس و شایستگی بدنی به خوبی ایجاد شود احتمال قوی وجود دارد که سواد بدنی در طول عمر با ظرفیت تجارب غنی در زندگی حفظ گردد (۱۴،۸). فعالیت‌های ورزشی سواد بدنی افراد را در تمام جنبه‌ها افزایش می‌دهد؛ در حوزه جسمانی با بهبود مهارت‌های حرکتی، کنترل بدن و تناسب اندام، در حوزه روان‌شناختی با رشد عزت نفس، اعتماد به نفس و انگیزه، در حوزه اجتماعی با توسعه مهارت‌های اجتماعی مانند همکاری، بازی منصفانه و رهبری و در حوزه شناختی با توسعه‌ی درک فرد از چگونگی و چرایی حرکت به روش‌های خاص و همچنین دانش و آگاهی از مزایای حرکت و فعالیت بدنی به فرد کمک می‌کند تا از مشارکت و تعامل مؤثر با دیگران لذت برد (۱۵،۱۲). بنابراین مشارکت منظم در کلاس‌های تربیت بدنی مدارس این پتانسیل را دارد که افراد باسواد بدنی را پرورش دهد که دانش، مهارت و اعتماد به نفس لازم برای شرکت در فعالیت‌های بدنی را به عنوان انتخاب سبک زندگی سالم و فعال دارند (۵). سواد بدنی مفهومی همگانی، قابل اجرا

به نتیجه پژوهش ولدی و حمیدی (۴۱) با عنوان بررسی سطح سواد بدنی کودکان ۸-۱۲ سال که بیان کردند دانش آموزان این گروه سنی در ایران از سطح سواد بدنی مطلوبی برخوردار نیستند و همچنین اهمیت سواد بدنی در سلامتی و موفقیت آینده افراد در فعالیت‌های بدنی، انجام تحقیقات در این زمینه و ارائه برنامه‌های مداخله‌ای مناسب به منظور بهبود و ارتقای سطح سواد بدنی دانش آموزان بسیار ضروری و مهم می‌باشد. بنابراین هدف از پژوهش حاضر بررسی اثر مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی و بازی‌های هدفمند بر سطح سواد بدنی دانش آموزان دختر ۹ سال می‌باشد.

روش‌شناسی

شرکت کننده‌ها و روش اجرا: پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های نیمه تجربی و با استفاده از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل می‌باشد. جامعه آماری شامل دانش آموزان دختر کلاس سوم دبستان شهر اصفهان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ و نمونه آماری شامل ۴۵ نفر از دانش آموزان دختر مقطع سوم ابتدایی بود. در ابتدا یک مدرسه به صورت هدفمند انتخاب گردید و دانش آموزان در یک جلسه توسط دبیر تربیت بدنی مدرسه و محقق، در مورد نحوه اجرای مداخله توجیه شدند و پس از اخذ رضایت نامه از والدین و بررسی گواهی‌های سلامت دانش آموزان، آزمودنی‌های واجد شرایط جهت شرکت در پژوهش انتخاب شدند. پس از انجام پیش‌آزمون، آزمودنی‌ها به صورت تصادفی به سه گروه تمرینات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی، بازی‌های هدفمند و کنترل تقسیم شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن سلامت جسمی و ذهنی، مصرف نکردن دارو، نداشتن بیماری‌های قلبی عروقی، صرع و دیابت بود. ابزار:

سواد بدنی در سه بخش اندازه‌گیری گردید:

۱- مولفه شایستگی بدنی: برای اندازه‌گیری شایستگی بدنی آزمودنی‌ها از خرده‌آزمون‌های مهارت‌های حرکتی بنیادی ابزار ارزیابی سواد بدنی جوانان (PLAY) استفاده گردید که این خرده‌آزمون‌ها به شرح زیر می‌باشند:

۱- آزمون دویدن: توانایی پیشروی یکنواخت در محیط یک مربع با اضلاعی به ابعاد ۳ متر در ۳ متر.

۲- آزمون پرش جفت: توانایی اجرای پرش افقی از وضعیت ایستاده به صورت متناوب در طول یک مسیر ۳ متری.

۳- آزمون لی‌لی: توانایی اجرای لی‌لی با پای برتر به صورت متناوب در طول یک مسیر ۳ متری

۴- آزمون سکسکه دویدن: توانایی اجرای گام لی‌لی به صورت متناوب در طول یک مسیر ۳ متری

۵- آزمون پورته رفتن (تاختن): توانایی گام برداشتن با پای جلویی و جهش-

از طریق ارائه مکان‌های بازی که کودکان در آن احساس امنیت می‌کنند، همراه با تجهیزات و امکانات مناسب باعث رشد شایستگی بدنی آن‌ها به صورت طبیعی شد (۸). با این حال بازی آزاد به تنهایی برای کودکان برای دستیابی به این منافع و پتانسیل‌ها از نظر سواد بدنی کافی نیست (۸). حتی کودکانی که به طور طبیعی فعال‌اند، شایستگی بدنی دارند و خود را در بازی به چالش می‌کشند نیز توسط تجربه فردی خود محدود خواهند شد. یادگیری کودک از طریق بازی باید با دخالت آگاه بزرگسالان حمایت شود، از طریق هدایت و تشویق والدین و مراقبین ترویج و غنی‌سازی شود و شایستگی بدنی آن‌ها پرورش یابد (۸). بازی‌های هدفمند با ویژگی‌هایی شامل کسب مهارت‌های حرکتی بنیادی و آمادگی جسمانی، مشارکت حداکثری دانش آموزان، تناسب بازی‌ها با ویژگی‌های رشدی و حرکتی و شناختی دانش آموزان، رعایت نکات ایمنی در بازی، استفاده از حداقل امکانات برای اجرای بازی‌ها و تنوع و نشاط در بازی‌ها در مدارس طراحی و اجرا می‌شوند و مهارت‌های شناختی و قوای ادراکی و شایستگی‌های فردی و اجتماعی را در کودکان رشد می‌دهند (۸).

نتایج تحقیقات انجام شده در زمینه اثربخشی انواع روش‌های مداخله‌ای بر سواد بدنی دانش آموزان بیانگر بهبود معنادار سواد بدنی در آن‌ها بوده است. در پژوهش مونوز و همکاران (۴۲) با هدف بررسی اثر یک دوره بازی‌های فعال بر سواد بدنی دانش آموزان دختر و پسر ۸-۱۲ سال نتایج بیانگر بهبود معنادار در نمره کل سواد بدنی و همچنین امتیازات حوزه‌های شایستگی بدنی، انگیزه و اعتماد به نفس و دانش و درک در آزمودنی‌ها بود. وارنر و همکاران (۴۴) به بررسی اثر بخشی یک دوره تمرینی منتخب شامل مهارت‌های حرکتی بنیادی، ورزش‌های انفرادی و تیمی و بازی‌هایی با سازماندهی کم بر سواد بدنی کودکان ۶-۱۰ سال پرداختند که نتایج پژوهش بیانگر بهبود معنادار مهارت‌های حرکتی بنیادی و درک افراد از سواد بدنی خود در گروه تجربی بود که بیش‌ترین میزان افزایش نیز در نمرات مهارت‌های دویدن و تعادل مشاهده گردید. بریمر و همکاران (۴۵) به بررسی نتایج و امکان سنجی یک مداخله ۱۲ هفته‌ای سواد بدنی برای کودکان ۷-۱۳ سال در یک برنامه بعد از مدرسه پرداختند که برنامه گروه تجربی شامل بلوک‌های مهارتی مبتنی بر یادگیری و تمرین مجموعه‌ای از مهارت‌های حرکتی اساسی (مانند پریدن، پرتاب کردن، گرفتن) و یک بازی فعال جدید بود؛ نتایج پژوهش نشان داد که دانش و خودکارآمدی درک شده رهبران برنامه برای اجرای برنامه سواد بدنی و همچنین دانش و درک شرکت کنندگان از قبل تا بعد از مداخله افزایش یافت اما هیچ تفاوت گروهی در شایستگی حرکتی، انگیزه و اعتماد به نفس آزمودنی‌ها از پایه تا بعد از مداخله مشاهده نگردید. تقی نژاد و پورآقایی (۵۱) در بررسی تاثیر رویکرد خطی و غیر خطی بر سواد بدنی دانش آموزان دختر ۸-۹ سال نتیجه گرفتند که هر دو رویکرد خطی و غیر خطی منجر به بهبود معنادار سواد بدنی می‌گردد و همچنین تاثیر گذاری رویکرد غیر خطی نسبت به رویکرد خطی بیش‌تر بود. با توجه

ارزیابی میزان اطمینان کودک به توانایی خود برای فعال بودن از نظر بدنی و میزان انگیزه وی برای شرکت در فعالیت‌های بدنی می‌پردازد. نحوه امتیاز دهی پرسشنامه انگیزه و اعتماد به نفس: دامنه امتیازات در دو بخش انگیزه ذاتی و توانمندی فعالیت بدنی بین ۱/۵ تا ۷/۵ و در دو بخش صلاحیت و پیش‌بینی و کفایت بین ۱/۸ تا ۷/۵ می‌باشد که امتیازات هر چهار بخش با هم جمع بسته شده و حداکثر امتیاز کل ممکن از ۳۰ برای حوزه انگیزه و اعتماد به نفس مشخص می‌گردد. برای تفسیر و بررسی دقیق امتیازات، آزمودنی‌ها براساس امتیازات به دست آمده، با در نظر گرفتن سن و جنسیت در چهار سطح مبتدی، در حال پیشرفت، مطلوب و عالی گروه بندی می‌شوند.

۳- مولفه دانش و درک شرکت در فعالیت بدنی: برای اندازه گیری این مولفه از پرسشنامه ابزار ارزیابی سواد بدنی کانادایی نسخه دوم (۲-CAPL) استفاده گردید که شامل پنج سوال می‌باشد و دانش کودک را درباره تناسب اندام، مهارت‌ها و فعالیت‌های بدنی ارزیابی می‌کند. نحوه امتیازدهی پرسشنامه: در این پرسشنامه سوالات یک تا چهار دارای دامنه امتیاز ۰ تا ۱ و سوال پنج دارای دامنه امتیاز ۰ تا ۶ می‌باشد که امتیاز هر یک از این پنج سوال با یکدیگر جمع بسته شده و حداکثر امتیاز کل ممکن از ۱۰ برای حوزه درک و دانش مشخص می‌گردد. برای تفسیر و بررسی دقیق امتیازات، آزمودنی‌ها براساس امتیازات به دست آمده، با در نظر گرفتن سن و جنسیت در چهار سطح مبتدی، در حال پیشرفت، مطلوب و عالی گروه بندی می‌شوند.

خصوصیات روان سنجی مجموعه ابزار ارزیابی سواد بدنی کانادایی نسخه دوم در ایران بررسی شده است و روایی پرسشنامه ویژه این ابزار به لحاظ محتوایی و ظاهری و فرهنگی بررسی و تایید شده است. روایی سازه ابزار به روش عاملی تاییدی، برازش قابل قبولی را با چهار عامل و به لحاظ نظری نشان داد. پایایی آلفای کرونباخ برای این ابزار ۰/۷۵ گزارش شد بنابراین این ابزار در ایران ابزاری معتبر و مطمئن است (۴۱). روش اجرا:

در ابتدا دانش آموزان دختر مقطع سوم ابتدایی شهر اصفهان به عنوان جامعه آماری هدف انتخاب گردیدند؛ پس از اخذ موافقت نامه از مجتمع آموزشی مدارس دانشگاه اصفهان، دبستان ابتدایی دخترانه عدالت به صورت هدفمند جهت اجرای کار تحقیقاتی مورد نظر انتخاب گردید. دانش آموزان در یک جلسه توسط دبیر تربیت بدنی مدرسه و محقق، در مورد روند اجرای تحقیق توجیه شدند و پس از اخذ رضایت نامه از والدین و بررسی گواهی‌های سلامت دانش آموزان، آزمودنی‌های واجد شرایط جهت شرکت در پژوهش حاضر انتخاب شدند. در مرحله پیش آزمون مولفه‌های سواد بدنی شامل شایستگی بدنی، انگیزه و اعتماد به نفس و دانش و درک شرکت در فعالیت بدنی به ترتیب با مجموعه آزمون‌های ابزار ارزیابی سواد بدنی جوانان و پرسشنامه‌های ابزار ارزیابی سواد بدنی کانادایی نسخه دوم در شرایط و موقعیت یکسان در همه آزمودنی‌ها

گام با پای دیگر در طول یک مسیر ۳ متری.

۶- آزمون پرتاب یک دستی توپ از بالای شانه: توانایی پرتاب توپ تنیس از بالای شانه به سمت دیوار از فاصله ۲ متری با دست برتر.

۷- آزمون دریافت یک دستی توپ: توانایی دریافت توپ تنیس پرتاب شده از پایین از فاصله ۲ متری با دست برتر.

۸- آزمون دریافت دو دستی توپ: توانایی دریافت توپ تنیس پرتاب شده از پایین از فاصله ۲ متری با هر دو دست.

۹- آزمون دریبل درجا و در حال حرکت با دست: توانایی دریبل توپ بسکتبال حداقل چهار بار با دست برتر بدون حرکت پاها و سپس دریبل در حال حرکت رو به جلو در یک طول یک مسیر ۲ متری.

۱۰- آزمون دریبل توپ با پا: توانایی دریبل و کنترل توپ با هر دو پا در طول یک مسیر ۲ متری.

۱۱- آزمون ضربه زدن به توپ با پا (شوت کردن): توانایی شوت کردن توپ فوتبال از فاصله ۲ متری به سمت دیوار با پای برتر.

۱۲- آزمون ضربه زدن به توپ تنیس با راکت: توانایی ضربه زدن به توپ تنیس تعبیه شده روی مخروط با راکت.

۱۳- آزمون تعادل ایستا: توانایی حفظ تعادل روی یک پا تا مدت زمان ممکن (برای هر پا به صورت جداگانه، زمان اجرای آزمون اندازه گیری گردید.

۱۴- آزمون تعادل پویا: توانایی راه رفتن به شکل گردو شکستم (پاشنه پای جلویی چسبیده به پنجه‌های پای عقبی) در طول یک مسیر ۴/۵ متری، یک مرتبه به سمت جلو و یک مرتبه به سمت عقب.

آزمودنی‌ها پس از اجرای هر یک از خرده آزمون‌ها براساس معیارهای مشخص شده در نرم امتیازدهی ابزار ارزیابی سواد بدنی جوانان و ویژگی‌های مشاهده شده در اجرای آنان در یکی از چهار سطح ابتدایی، در حال ظهور، شایسته و مسلط گروه بندی شدند که معیارهای گروه بندی هر یک از سطوح به شرح زیر می‌باشد:

۱- سطح ابتدایی: شکاف‌های متعدد در اجرای مهارت توسط آزمودنی وجود دارد و دامنه امتیاز بین ۰ تا ۲۵ می‌باشد.

۲- سطح در حال ظهور: تعدادی از شکاف‌های اصلی در اجرای مهارت توسط آزمودنی وجود دارد اما وی قادر به اجرای توالی اساسی کار می‌باشد و دامنه امتیاز بین ۲۵ تا ۵۰ می‌باشد.

۳- سطح شایسته: سطح پایه با خطاهای توالی جزئی در اجرای مهارت توسط آزمودنی وجود دارد و دامنه امتیاز ۵۰ تا ۷۵ می‌باشد.

۴- سطح مسلط: مهارت کلی با کیفیت حرکت توسط آزمودنی نشان داده می‌شود و دامنه امتیاز بین ۷۵ تا ۱۰۰ می‌باشد.

۲- مولفه انگیزه و اعتماد به نفس شرکت در فعالیت بدنی: برای اندازه گیری این مولفه از پرسشنامه ابزار ارزیابی سواد بدنی کانادایی نسخه دوم (۲-CAPI) استفاده گردید. سوالات این پرسشنامه در چهار بخش انگیزه ذاتی، توانمندی فعالیت بدنی، پیش‌بینی و کفایت و صلاحیت به

به سه گروه مساوی تقسیم می‌شدند. تمرینات موردنظر در سه ایستگاه شامل:

۱- ایستگاه مهارت بنیادی جابه‌جایی شامل تمرین یکی از مهارت‌های دویدن، پرش جفت، لی‌لی، یورتمه رفتن، سکسکه دویدن

۲- ایستگاه مهارت بنیادی کنترل و دستکاه ششی شامل تمرین یکی از مهارت‌های پرتاب یک دستی توپ از بالا/ از پایین، دریافت یک دستی/ دو دستی توپ، ضربه زدن با دست/ با راکت، ضربه زدن با پا، دریبل توپ با دست، دریبل توپ با پا

۳- ایستگاه مهارت بنیادی کنترل و تعادل بدن شامل تمرین یکی از مهارت‌های تعادل ایستا، تعادل پویا طراحی گردید.

در هر جلسه یکی از انواع مهارت بنیادی موردنظر در ایستگاه مربوط به خود تمرین می‌شد و آزمودنی‌ها پس از انجام تمرین مربوطه در هر ایستگاه برحسب زمان یا تعداد، با سوت مربی به ایستگاه بعدی می‌رفتند و به همین ترتیب تمرینات را در چند نوبت انجام می‌دادند و پس از تمرینات اصلی به مدت ۳۰ دقیقه، در مرحله سرد کردن تمرینات کششی بالاتنه و پایین تنه را به مدت ۵ دقیقه انجام می‌دادند.

ارزیابی گردید. سپس آزمودنی‌ها به صورت تصادفی به سه گروه کنترل، تمرینات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی و بازی‌های هدفمند تقسیم شدند و هر گروه برنامه تمرینی موردنظر خود را به مدت ۹ هفته، هر هفته دو جلسه و هر جلسه ۴۵ دقیقه اجرا کردند و پس از پایان دوره تمرینی موردنظر، در مرحله پس آزمون، مجدداً مولفه‌های سواد بدنی با استفاده از آزمون مذکور در همه آزمودنی‌ها ارزیابی گردید.

برنامه تمرینی گروه‌ها: برنامه‌ی تمرینی هر سه گروه مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی، بازی‌های هدفمند و کنترل در ۱۸ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای (۹ هفته و هر هفته دو جلسه) طراحی گردید.

۱- گروه مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی: برنامه تمرینی این گروه، شامل مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی بوده است که این تمرینات با هدف بهبود مهارت‌های حرکتی بنیادی دانش‌آموزان ایران در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ توسط وزارت آموزش و پرورش ایران طراحی گردیده است. برای این گروه هر جلسه تمرینی شامل سه بخش گرم کردن، تمرینات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی و سرد کردن بود که آزمودنی‌ها در ابتدای هر جلسه پس از انجام تمرینات گرم کردن به مدت ۱۰ دقیقه، جهت انجام تمرینات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی

جدول ۱. برنامه تمرینی گروه مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی

شماره جلسه	ایستگاه اول	ایستگاه دوم	ایستگاه سوم
۱	دویدن: دویدن در یک مسیر مستقیم به صورت سرعت و برگشت	پرتاب و دریافت توپ: پرتاب توپ به سمت بالا و دریافت دو دستی توپ	تعادل ایستا: حفظ تعادل با چشم‌پوش بسته روی یک پا به مدت ۱۰ ثانیه و سپس انجام مجدد تمرین با حفظ تعادل روی پای دیگر
۲	پرش جفت: پرش جفت به سمت بالا	دریبل توپ با پا: دریبل توپ با پا به صورت ثابت و کنترل توپ بین دو پا	تعادل پویا: راه رفتن روی خط مستقیم به حالت گردو شکسته به سمت جلو
۳	لی‌لی: انجام حرکت لی‌لی در مسیر مستقیم، یک پا با پای راست و یک پا با پای چپ	قلب دادن توپ به سمت هدف: قلب دادن توپ روی زمین به سمت حلقه هولاهوپ چسبیده به دیوار	تعادل ایستا: حفظ تعادل یکپاس روی راست و یک پا روی پای چپ با حرکت فرشته
۴	یورتمه رفتن: انجام حرکت یورتمه رفتن (ناختن) در یک مسیر مستقیم بین دو مانع مخروطی به صورت سرعت و برگشت.	ضربه زدن به توپ با پا: ضربه زدن به توپ پلاستیکی با پا به سمت حلقه هولاهوپ چسبیده به دیوار که مانند دروازه عمل می‌کند (۵ پا با پای راست و ۵ پا با پای چپ ضربه زده می‌شود)	تعادل پویا: راه رفتن روی خط مستقیم به حالت گردو شکسته به سمت عقب
۵	سکسکه دویدن: انجام حرکت سکسکه دویدن در یک مسیر مستقیم بین دو مانع مخروطی به صورت سرعت و برگشت.	نزدن توپ به زمین و دریافت توپ: نزدن توپ به زمین و دریافت دو دستی توپ برگشتی اثر زمین	تعادل ایستا: ایستادن روی یک پا و سعی در برداشتن توپ‌های روی زمین یا حفظ تعادل روی یک پا و سپس انجام دوباره تمرین با حفظ تعادل روی پای دیگر
۶	دویدن: دویدن در یک مسیر سه متری به سمت توپ و برداشتن توپ و برگشت به صورت عقب گرد به نقطه شروع.	پرتاب و دریافت توپ: پرتاب یک توپ پلاستیکی به سمت دیوارهای مختلف با یک دست (یک پا با پای راست و یک پا با دست چپ انجام می‌شود)	تعادل پویا و ضربه زدن با راکت: ضربه زدن به توپ با راکت و راه رفتن در مسیر مستقیم با حفظ تعادل (در مسیر سرعت راکت در دست راست و در مسیر برگشت راکت در دست چپ قرار دارد)
۷	پرش جفت: پرش جفت به مدت ۲۰ ثانیه	دریبل توپ با پا: انجام دریبل توپ با پا در مسیر مشخص بین دو مانع مخروطی به صورت سرعت و برگشت	تعادل ایستا و پرتاب و دریافت توپ: ایستادن روی یک پا و پرتاب یک دستی توپ به سمت دیوار و دریافت توپ با برگشتن اثر دیوار (دانش آموز ۱۰ پرتاب با دست راست و با حفظ تعادل روی پای چپ و ۱۰ پرتاب دیگر را با دست چپ و با حفظ تعادل روی پای راست انجام می‌دهد)
۸	لی‌لی: انجام حرکت لی‌لی در ۴ حلقه هولاهوپ به هر چسبیده روی زمین (یک پا با پای راست و یک پا با پای چپ)	قلب دادن توپ به سمت هدف: مرها کردن توپ به سمت لیوان‌های یکپاس مصرف در فاصله دو متری (۵ پا با دست راست و ۵ پا با دست چپ مرها کردن توپ انجام می‌شود)	تعادل پویا و ضربه زدن با راکت: ضربه زدن به توپ با راکت و راه رفتن در مسیر مستقیم با حفظ تعادل روی به سمت عقب (در مسیر سرعت راکت در دست راست و در مسیر برگشت راکت در دست چپ قرار دارد)
۹	یورتمه رفتن: انجام حرکت یورتمه رفتن (ناختن) در یک مسیر مستقیم بین دو مانع مخروطی به صورت سرعت و برگشت.	ضربه زدن به توپ با پا: ضربه زدن به توپ پلاستیکی با پا به سمت حلقه هولاهوپ چسبیده به داخل دروازه (۵ پا با پای راست و ۵ پا با پای چپ ضربه زده می‌شود)	تعادل ایستا و ضربه زدن با راکت: ایستادن روی نخته تعادل و ضربه زدن به توپ با راکت و سعی در حفظ تعادل (یکپاس راکت در دست راست قرار دارد و پس از ۱۰ پا ضربه زدن راکت در دست چپ قرار دارد و تمرین تکراس می‌شود)

۱۰	سکسکه دویدن: انجام حرکت سکسکه دویدن در یک مسیر مستقیم بین دو مانع مخروطی در مسیر رفت و سپس دویدن سرو به عقب در مسیر برگشت	دربییل توپ با دست: دربیل کردن با دست به صورت ایستا (۱۰ دربیل با دست راست و ۱۰ دربیل با دست چپ انجام می‌شود)	تعادل پویا و پرتاب و دریافت توپ: راه رفتن سروی خط مستقیم به حالت گردو شکمتر سرو به سمت جلو و پرتاب توپ به سمت بالا و دریافت توپ با دست دیگر
۱۱	دویدن: دویدن در یک مسیر سه متری به سمت توپ و برداشتن توپ و برگشت با دویدن به نقطه شروع	پرتاب توپ: پرتاب توپ با یک دست به درون سیدی که در فاصله ۲ متری اثر فرد قرار دارد (۱ پرتاب با دست راست و ۱۰ پرتاب با دست چپ انجام می‌شود)	تعادل ایستا و ضربه زدن: با ضربه زدن به بادکنک با یک پا و نگه داشتن بادکنک در هوا به مدت یک دقیقه تعادل
۱۲	پرش جفت: ایستادن درون یک حلقه هولاهوپ و انجام پرش جفت به طرفین و بانرگشت به درون حلقه پس از هر پرش	دربییل توپ پا: دربیل توپ با پا با طی کردن مسیر ماسیجی بین ۴ مانع مخروطی	تعادل پویا و ضربه زدن با راکت: تعادل پویا و ضربه زدن با راکت: ضربه زدن به توپ با راکت و راه رفتن در مسیر مستقیم با حفظ تعادل سرو به سمت عقب (در مسیر رفت راکت در دست راست و در مسیر برگشت راکت در دست چپ قرار دارد)
۱۳	لی لی: انجام حرکت لی لی در ۴ حلقه هولاهوپ به هر چسبیده سروی زمین (یک بار با پای راست و یک بار با پای چپ)	ضربه زدن با راکت: انداختن توپ با راکت در سیدی که در فاصله ۲ متری اثر فرد قرار دارد (۵ بار با دست راست و ۵ بار با دست چپ این تمرین را انجام می‌دهد)	تعادل ایستا: ایستادن سروی تخته تعادل با یک پا و لمس کردن سه نقطه مشخص شده سروی زمین در اطراف تخته تعادل با پای دیگر با حفظ تعادل
۱۴	یوریه رفتن: انجام حرکت یوریه رفتن (ناختن) در یک مسیر مستقیم بین دو مانع مخروطی به صورت رفت و برگشت.	ضربه زدن به توپ با پا: دو نفر در مقابل هم با ضربه زدن به توپ با پا، توپ را به سمت یکدیگر پاس می‌دهند.	تعادل پویا و پرتاب و دریافت توپ: راه رفتن سروی خط مستقیم به حالت گردو شکمتر سرو به سمت جلو و پرتاب توپ به سمت بالا و دریافت توپ با دست دیگر
۱۵	سکسکه دویدن: انجام حرکت سکسکه دویدن در یک مسیر مستقیم بین دو مانع مخروطی به صورت رفت و برگشت.	دربییل توپ با دست: دربیل توپ با دست در فاصله بین دو مانع مخروطی با فاصله مشخص (مسیر رفت دربیل توپ با دست راست و در مسیر برگشت دربیل توپ با دست چپ)	تعادل ایستا: حفظ تعادل یکبار سروی راست و یک بار سروی پای چپ با حرکت فرشته
۱۶	دویدن: دویدن در حد فاصله بین ۴ مخروط با فاصله مشخص در یک مسیر ماسیجی به صورت رفت و برگشت	ضربه زدن به توپ با پا: ضربه زدن به توپ پلاستیکی با پا به سمت حلقه هولابلی چسبیده به داخل دروازه (پاس با پای راست و ۷ پاس با پای چپ ضربه زده می‌شود)	پرتاب و دریافت توپ به سمت هدف: پرتاب توپ با یک دست به سمت هدف مشخص سروی دیوار و دریافت یک دستی توپ برگشت (۱۰ پرتاب با دست راست و ۱۰ پرتاب با دست چپ)

۲- گروه بازی‌های هدفمند: برنامه تمرینی این گروه در هر جلسه شامل دو بازی با هدف تقویت عوامل آمادگی جسمانی و مهارت‌های حرکتی بنیادی بوده است که از کتابچه دست نامه تربیت بدنی ویژه آموزگاران تربیت بدنی دوره اول ابتدایی جهت انتخاب بازی‌ها استفاده گردید. بازی‌ها در دو گروه مساوی از دانش آموزان و در چند نوبت اجرا شده است و اهداف بازی‌های انجام شده در هر جلسه نیز مشابه بوده است. دانش آموزان پس از انجام بازی‌ها به مدت ۳۰ دقیقه، در در مرحله سرد کردن تمرینات کششی بالاتنه و پایین تنه را به مدت ۵ دقیقه انجام می‌دادند.

روش آماری: از آمار توصیفی جهت تعیین فراوانی‌ها و شاخص‌های مرکزی و پراکنندگی در قالب جدول‌ها و ترسیم نمودارها استفاده گردید. جهت بررسی پیش فرض نرمال بودن داده‌ها از آزمون شاپیروویلیک و همگونی واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شد. در بررسی فرضیه‌های تحقیق، از آزمون تحلیل واریانس با مقادیر تکراری در طرح ۳ (گروه) 2×3 (مراحل: پیش آزمون و پس آزمون) استفاده گردید. تجزیه و تحلیل آماری داده‌های خام با نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ و نرم افزار Excel نسخه ۲۰۱۹ انجام گرفت. همچنین سطح معناداری در تمام روش‌های آماری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

۳- گروه کنترل: این گروه از آزمودنی‌ها پس از انجام فعالیت‌های گرم کردن به مدت ۱۰ دقیقه، با استفاده از وسایل و تجهیزات ورزشی شامل انواع توپ‌ها، راکت بدمینتون، طناب ورزشی، حلقه هولاهوپ و... به صورت آزادانه و دلخواه به انجام انواع فعالیت‌های بدنی انفرادی و گروهی

جدول ۲. برنامه تمرینی گروه بازی‌های هدفمند

شماره جلسه	بازی اول	هدف بازی	بازی دوم	هدف بازی
۱	نجات گر	دویدن - یوریه رفتن - سکسکه دویدن - استقامت قلبی - تنفس - سرعت - حرکت - چابکی - جهت یابی	بره و کرک	دویدن - استقامت قلبی - تنفس - چابکی - سرعت عکس العمل - جهت یابی
۲	خواست مرا جمع کن	پریدن - استقامت عضلانی - قدرت عضلانی - سرعت عکس العمل	کانگورو	پریدن - استقامت عضلانی - قدرت عضلانی - قدرت عضلانی
۳	نجات خرگوش‌ها	دویدن - پریدن - لی لی - یوریه رفتن - سکسکه دویدن - استقامت عضلانی - قدرت عضلانی - سرعت حرکت - سرعت عکس العمل - هماهنگی	بهر سروی جعبه	پریدن - لی لی - استقامت عضلانی - قدرت عضلانی - سرعت حرکت
۴	حلقه موج	چرخیدن - بیچیدن - بلند کردن - انعطاف پذیری - قدرت عضلانی - شکر - استقامت عضلانی - شکر - سرعت عکس العمل - هماهنگی چشم و دست	توپ مرا برسوز	چرخیدن - بیچیدن - بلند کردن - دربیل توپ با دست - دربیل توپ با پا - انعطاف پذیری - سرعت عکس العمل - هماهنگی چشم و دست

۵	ل- توپ	ل-ل- استقامت قلبی-تنفسی- استقامت عضلانی- قدرمت عضلاتی- چابکی- هماهنگی چشم و دست	ل- گل	ل-ل- تعادل- استقامت عضلانی- هماهنگی چشم و پا- دقت و تمرکز
۶	پاکسازی زمینی	پرتاب کردن اثر پایین- قدرمت عضلانی- استقامت عضلانی- انعطاف پذیری- هماهنگی چشم و دست- تقویت کار تیمی	هر چی جلوتر بهتر	پرتاب اثر پایین- قدرمت عضلانی- انعطاف پذیری- هماهنگی چشم و دست- تقویت کار تیمی
۷	درجا بکمر	دریافت کردن (تک دست / دو دست) پرتاب کردن- انعطاف پذیری- هماهنگی چشم و دست	دستش ده	دریافت کردن پرتاب کردن- تعادل- استقامت قلبی-تنفسی- چابکی- سرعت عکس العمل
۸	گل دست	ضربه زدن با دست- استقامت قلبی-تنفسی- قدرمت عضلانی- استقامت عضلانی- انعطاف پذیری- چابکی- هماهنگی چشم و دست	گل چوب	ضربه زدن با دست- تعادل- استقامت قلبی-تنفسی- قدرمت عضلانی- چابکی
۹	گل پا	ضربه زدن با پا- تعادل- استقامت قلبی-تنفسی- چابکی- هماهنگی چشم و پا	توپ مرا بزن تو مراویه	ضربه زدن با پا- تعادل- قدرمت عضلانی- هماهنگی چشم و پا- دقت و تمرکز
۱۰	چسبوند	دویدن- یورمه رفتن- سسکه دویدن- استقامت قلبی-تنفسی- استقامت عضلانی- سرعت حرکت- چابکی	مرها مرها	دویدن- یورمه رفتن- سسکه دویدن- استقامت قلبی-تنفسی- چابکی- سرعت حرکت
۱۱	توپ مرد کن	خبر شدن و مرست شدن- دویدن- دریبل توپ با دست- دریبل توپ با پا- انعطاف پذیری- قدرمت عضلانی- شکر- استقامت عضلانی- شکر- سرعت حرکت- شکر- سرعت عکس العمل- هماهنگی چشم و دست	ببین و برچین	خبر شدن و مرست شدن- استقامت قلبی-تنفسی- انعطاف پذیری- قدرمت عضلانی- شکر- استقامت عضلانی- شکر- سرعت حرکت- چابکی- هماهنگی چشم و دست
۱۲	میدان تیر	پرتاب کردن- قدرمت عضلانی- انعطاف پذیری- چابکی- آگاهی فضایی	پولینگ	پرتاب اثر پایین- انعطاف پذیری- چابکی- هماهنگی چشم و دست- آگاهی فضایی
۱۳	ایز توپ شیطان	دریافت کردن- انعطاف پذیری- هماهنگی چشم و دست	تخریب و سائزندی	ضربه زدن با پا- ضربه زدن با دست- استقامت قلبی-تنفسی- استقامت عضلانی- سرعت حرکت- چابکی
۱۴	آهن مرپا	راه رفتن- دویدن- سرخوردن- استقامت قلبی-تنفسی- سرعت- چابکی- هماهنگی	مرواه و لک لک	تعادل ایستا- استقامت قلبی-تنفسی- استقامت عضلانی- چابکی- سرعت عکس العمل
۱۵	پرتوپ	پرتاب کردن اثر بالا و پایین- انعطاف پذیری- قدرمت عضلانی	سر سید	پرتاب کردن اثر بالا- انعطاف پذیری- قدرمت عضلانی- هماهنگی چشم و دست- دقت و تمرکز
۱۶	جعبه مرا با پاکش	تعادل پویا- استقامت عضلانی- قدرمت عضلانی- انعطاف پذیری	وسطی صفی	پرتاب و دریافت توپ- استقامت قلبی-تنفسی- قدرمت عضلانی- انعطاف پذیری- چابکی- سرعت عمل
۱۷	امدادی ماریج	دویدن- قدرمت عضلانی- انعطاف پذیری- چابکی- سرعت عمل	گرفتن اسپر	دویدن- استقامت قلبی-تنفسی- انعطاف پذیری- قدرمت عضلانی
۱۸	امدادی پاهای بانر	غلانندن و دریافت توپ- دریبل توپ با دست- دریبل توپ با پا- قدرمت عضلانی- کمر و پاها- انعطاف پذیری- کمر	توپ و طناب	تقویت عضلات دست ها و شکر- انعطاف پذیری- پرتاب و دریافت و توپ- افزایش سرعت و دقت عمل

نتایج

در گروه تمرینات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی در مقایسه با دو گروه بازی‌های هدفمند و کنترل در مولفه‌های مذکور بهبود معناداری مشاهده گردید. ($P < 0.05$) و بین دو گروه بازی‌های هدفمند و گروه کنترل تفاوت معنی داری مشاهده نشد، ($P > 0.05$). در جدول ۸ نتایج حاصل از تحلیل واریانس با مقادیر تکراری در مولفه‌های انگیزه و اعتماد به نفس و دانش و درک شرکت در فعالیت بدنی نشان داده شده است. نتایج حاصل از تحلیل واریانس با مقادیر تکراری نشان می‌دهد که در تمامی زیر مولفه‌های انگیزه و اعتماد به نفس و دانش و درک شرکت در فعالیت بدنی هر سه گروه از پیش آزمون به پس آزمون بهبود معناداری داشته‌اند ($P < 0.05$). مقایسه میانگین‌ها نشان داد که در پیش آزمون بین سه گروه تفاوت معناداری نبوده است اما در پس آزمون بین گروه‌ها تفاوت معنی داری وجود داشت، به طوری که در گروه تمرینات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی در مقایسه با دو گروه بازی‌های هدفمند و کنترل در مولفه‌های مذکور بهبود معناداری مشاهده گردید. ($P < 0.05$) و بین دو گروه بازی‌های هدفمند و گروه کنترل تفاوت معنی داری مشاهده نشد، ($P > 0.05$).

در جدول ۳ آمار توصیفی در مولفه شایستگی بدنی (ارزیابی مهارت‌های حرکتی بنیادی) که شامل میانگین و انحراف معیار می‌باشد به تفکیک گروه‌ها و مراحل نشان داده شده است. در جدول ۴ آمار توصیفی در مولفه‌های انگیزه و اعتماد به نفس و دانش و درک شرکت در فعالیت بدنی که شامل میانگین و انحراف معیار می‌باشد به تفکیک گروه‌ها و مراحل نشان داده شده است. جدول ۵، جدول ۶ و جدول ۷ نتایج حاصل از تحلیل واریانس با مقادیر تکراری در مولفه‌های شایستگی بدنی (مهارت‌های حرکتی بنیادی) نشان داده شده است. نتایج حاصل از تحلیل واریانس با مقادیر تکراری نشان می‌دهد که در تمامی زیر مولفه‌های مهارت‌های بنیادی جابه‌جایی، زیرمولفه‌های مهارت‌های بنیادی کنترل و دستکاری اشیا، زیرمولفه‌های مهارت‌های کنترل و تعادل بدن هر سه گروه از پیش آزمون به پس آزمون بهبود معناداری داشته‌اند ($P < 0.05$). مقایسه میانگین‌ها نشان داد که در پیش آزمون بین سه گروه تفاوت معناداری نبوده است اما در پس آزمون بین گروه‌ها تفاوت معنی داری وجود داشت، به طوری که

جدول ۳. آماره‌های توصیفی میانگین و انحراف استاندارد در شایستگی جسمانی به تفکیک گروه‌ها و مراحل (پیش‌آزمون و پس‌آزمون)

مهارت‌های حرکتی بنیادی	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین
مهارت‌های حرکتی بنیادی		۵۵/۸۶	۵/۹۷	۷۴/۰۰	± ۸/۶۲
دویدن	بازی‌های هدفمند	۵۴/۶۶	± ۲/۸۶	۶۱/۶۶	± ۳/۶۱
	کنترل	۵۳/۶۳	± ۴/۴۱	۶۱/۳۳	± ۲/۹۹
	مهارت‌های حرکتی بنیادی	۵۵/۱۴	± ۴/۹۵	۶۸/۳۳	± ۲/۶۱
پرش جفت	بازی‌های هدفمند	۵۳/۳۳	± ۳/۱	۶۱/۳۹	± ۵/۰۷
	کنترل	۵۴/۶۶	± ۳/۹۹	۶۲/۳۳	± ۴/۹۵
	مهارت‌های حرکتی بنیادی	۶۱/۶۶	± ۴/۸۷	۷۵/۳۳	± ۷/۱۸
لی لی	بازی‌های هدفمند	۵۹/۳۳	± ۲/۵۸	۶۷/۳۳	± ۳/۱۹
	کنترل	۵۷/۹	± ۴/۵۵	۶۵/۶۶	± ۳/۷۱
	مهارت‌های حرکتی بنیادی	۵۵/۳۳	± ۴/۴۱	۷۳/۶۶	± ۸/۲۷
یورتمه سرفتن (ناخیز)	بازی‌های هدفمند	۵۳/۶۶	± ۵/۱۶	۶۲/۵۳	± ۵/۲۷
	کنترل	۵۳/۳۳	± ۷/۴۸	۶۱/۶۶	± ۷/۲۳
	مهارت‌های حرکتی بنیادی	۴۰/۸۶	± ۸/۰۱	۵۷/۰۱	± ۶/۲۱
سگسکه دویدن	بازی‌های هدفمند	۴۳/۳۳	± ۳/۶۸	۴۹/۰۱	± ۴/۱۹
	کنترل	۴۴/۰۱	± ۲/۵۱	۴۴/۷	± ۵/۰۷
	مهارت‌های حرکتی بنیادی	۵۸/۶۵	± ۵/۹۱	۷۳/۷	± ۶/۴۹
پرتاب امر بالای شانه	بازی‌های هدفمند	۵۴/۸	± ۵/۸۱	۶۲/۳۳	± ۳/۰۸
	کنترل	۵۸/۳۳	± ۴/۸۷	۶۵/۰۰	± ۵/۰۱
	مهارت‌های حرکتی بنیادی	۵۵/۳۳	± ۸/۷۵	۶۵/۶۶	± ۹/۹۷
دریافت یک دستی	بازی‌های هدفمند	۵۵/۸۲	± ۵/۶۶	۵۹/۳۳	± ۴/۹۵
	کنترل	۵۵/۳۳	± ۶/۶۷	۵۸/۶۶	± ۶/۶
	مهارت‌های حرکتی بنیادی	۵۵	± ۶/۵۴	۶۶	± ۹/۱
دریافت دو دستی	بازی‌های هدفمند	۵۲	± ۴/۹۲	۵۷/۶۶	± ۵/۲
	کنترل	۵۵/۵۶	± ۶/۳۳	۵۳/۶۶	± ۷/۴۳
	مهارت‌های حرکتی بنیادی	۵۸/۶۶	± ۶/۹۳	۶۷/۳۳	± ۷/۵۲
دریافت توپ با دست	بازی‌های هدفمند	۵۴/۴۳	± ۳/۱	۶۰/۳۳	± ۲/۹۶
	کنترل	۵۵/۳۳	± ۵/۱۷	۶۱/۶۶	± ۶/۹۸
	مهارت‌های حرکتی بنیادی	۵۵	± ۴/۶۲	۶۸/۷۰	± ۸/۷۵
دریافت توپ با پا	بازی‌های هدفمند	۵۴/۳۳	± ۳/۱۹	۶۱/۲	± ۴/۲
	کنترل	۵۴/۶۶	± ۶/۱۱	۶۱	± ۶/۳۳
	مهارت‌های حرکتی بنیادی	۵۹/۳۳	± ۶/۲۲	۷۳/۸۴	± ۶/۱
ضربه نردن به توپ تیس یا سراکت	بازی‌های هدفمند	۵۷/۶۶	± ۳/۱۹	۶۵/۶۶	± ۴/۱
	کنترل	۵۷/۳۳	± ۳/۱	۵۷/۳۳	± ۳/۵۱
	مهارت‌های حرکتی بنیادی	۵۵/۳۳	± ۵/۸۱	۷۱/۶۶	± ۵/۵۶
ضربه نردن به توپ با پا	بازی‌های هدفمند	۵۶/۶۶	± ۴/۴۹	۶۴	± ۵/۰۷
	کنترل	۵۴/۶۶	± ۷/۴۳	۶۱	± ۷/۱۲
	مهارت‌های حرکتی بنیادی	۹۲/۳۳	± ۳۰/۱۱	۱۵۷/۲۶	± ۳۲/۵۸
تعادل ایستا (پای راست)	(پای راست)	۸۹/۶۶	± ۲۰/۳۷	۱۴۱/۲۶	± ۱۲/۵۸
	کنترل	۹۳/۰۷	± ۳۱/۴۱	۱۱۷/۵	± ۲۷/۲۴
	مهارت‌های حرکتی بنیادی	۸۷/۶۶	± ۱۲/۳	۱۴۱/۳۳	± ۴۶/۶۱
تعادل ایستا (پای چپ)	تعادل ایستا	۸۸/۴	± ۴۰/۳۹	۱۳۷/۰۶	± ۲۲/۷۳
	(پای چپ)	۹۰/۶۶	± ۱۴/۲۶	۹۳/۳۳	± ۱۷/۳۳
	مهارت‌های حرکتی بنیادی	۶۳/۶۶	± ۴/۶۲	۷۶/۳۳	± ۶/۳۹
تعادل پویا (سرو به جلو)	بازی‌های هدفمند	۶۱/۱	± ۷/۳۶	۶۹/۶۶	± ۶/۳۹
	کنترل	۶۰/۹	± ۴/۸۷	۶۷/۱۴	± ۵/۴۴
	مهارت‌های حرکتی بنیادی				

± ۵/۳۷	۷۷/۳۳	± ۴/۸۰	۶۰/۳۳	مهارت های حرکتی بنیادی	
± ۵/۸۷	۶۶/۵۳	± ۵/۷۳	۶۲/۱	یازدهی های هدفمند	تعادل پویا (سرپه عقب)
± ۵/۸۳	۶۵/۷۱	± ۳/۸۵	۵۹/۲۸	کنترل	

جدول ۴. آماره‌های توصیفی میانگین و انحراف استاندارد در مولفه‌های انگیزه و اعتماد به نفس و دانش و درک شرکت در فعالیت بدنی به تفکیک گروه‌ها و مراحل (پیش آزمون و پس آزمون)

پس آزمون		پیش آزمون		گروه	مهارت های حرکتی بنیادی
انحراف معیاری	میانگین	انحراف معیاری	میانگین		
± ۰/۶۹	۵/۳	± ۰/۵۴	۳/۳۶	مهارت های حرکتی بنیادی	
± ۱/۴۴	۳/۹۶	± ۰/۶	۳/۱	یازدهی های هدفمند	صلاحیت
± ۱/۲۱	۳/۵	± ۰/۴۹	۳/۳۵	کنترل	
± ۰/۸۲	۶/۲۷	± ۰/۶۷	۲/۹۲	مهارت های حرکتی بنیادی	
± ۱/۱۳	۴/۲۶	± ۰/۸۸	۳/۹۲	یازدهی های هدفمند	انگیزه ذاتی
± ۰/۷۷	۴/۱۶	± ۰/۹۲	۳/۸۳	کنترل	
± ۱/۱۳	۴/۹۳	± ۰/۸۶	۲/۲۳	مهارت های حرکتی بنیادی	
± ۳/۷	۳/۷۵	± ۱/۴	۳/۶۲	یازدهی های هدفمند	توانمندی فعالیت بدنی
± ۰/۹۲	۳/۴۰	± ۰/۸۵	۲/۳۳	کنترل	
± ۰/۶۶	۵/۴۲	± ۱/۹	۳/۶۴	مهارت های حرکتی بنیادی	
± ۰/۹	۳/۸	± ۰/۵۶	۳/۱۲	یازدهی های هدفمند	پیش بینی و کفایت
± ۰/۵۵	۲/۹۲	± ۰/۷۲	۲/۹	کنترل	
± ۱/۸۵	۲۱/۹۱	± ۲/۳۰	۹/۹۴	مهارت های حرکتی بنیادی	
± ۱/۸۸	۱۵/۷۳	± ۰/۸۹	۱۰/۰۵	یازدهی های هدفمند	مجموع انگیزه و اعتماد به نفس
± ۲/۱۳	۱۳/۸۶	± ۱/۱۹	۱۰/۰۷	کنترل	
± ۱/۰۶	۶/۸۶	± ۱/۷۱	۳/۶۶	مهارت های حرکتی بنیادی	
± ۱/۹	۳/۹۳	± ۰/۹۹	۳/۱۳	دانش و درک	دانش و درک
± ۱/۰۶	۳/۴۶	± ۱/۰۶	۲/۵۳	کنترل	

جدول ۵. نتایج حاصل از تحلیل واریانس با مقادیر تکراری در مهارت‌های بنیادی جابه‌جایی

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	سرش P	مجدوس تا (۲)
	مراحل	۳/۳۶	± ۰/۵۴	۵/۳	± ۰/۶۹	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳
دویدن	گروه	۳/۱	± ۰/۶	۳/۹۶	± ۱/۴۴	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳
	مراحل × گروه	۳/۳۵	± ۰/۴۹	۳/۵	± ۱/۲۱	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳
	مراحل	۲/۹۲	± ۰/۶۷	۶/۲۷	± ۰/۸۲	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳
پرش جفت	گروه	۲/۹۲	± ۰/۸۸	۴/۲۶	± ۱/۱۳	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳
	مراحل × گروه	۳/۸۳	± ۰/۹۲	۴/۱۶	± ۰/۷۷	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳
	مراحل	۲/۲۳	± ۰/۸۶	۴/۹۳	± ۱/۱۳	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳
لب	گروه	۳/۶۲	± ۱/۴	۳/۷۵	± ۳/۷	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳
	مراحل × گروه	۳/۳۳	± ۰/۸۵	۳/۴۰	± ۰/۹۲	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳
	مراحل	۳/۶۴	± ۱/۹	۵/۴۲	± ۰/۶۶	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳
سکسکه دویدن	گروه	۳/۱۲	± ۰/۵۶	۳/۸	± ۰/۹	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳
	مراحل × گروه	۲/۹	± ۰/۷۲	۲/۹۲	± ۰/۵۵	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳
	مراحل	۹/۹۴	± ۲/۳۰	۲۱/۹۱	± ۱/۸۵	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳
ناختن	گروه	۱۰/۰۵	± ۰/۸۹	۱۵/۷۳	± ۱/۸۸	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳
	مراحل × گروه	۱۰/۰۷	± ۱/۱۹	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳	۱۳/۸۶	± ۲/۱۳

جدول ۶. نتایج حاصل از تحلیل واریانس با مقادیر تکراری در مهارت‌های بنیادی کنترل و دستکاری اشیاء

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	اثرش P	مجذورات (۲)
	مراحل	۲۰۵۴/۴۴	۱/۴۲	۲۰۵۴/۴۴	۱۶۰/۸۸	۰/۰۰۱	۰/۷۹
پرتاب یک دستی	گروه	۵۰۱/۶۶	۲/۴۲	۲۵۰/۸۳	۵۷/۴۶	۰/۰۰۶	۰/۲۱
	مراحل x گروه	۳۳۳/۸۸	۲/۴۲	۱۶۶/۹۴	۱۲/۰۶	۰/۰۰۴	۰/۳۸
	مراحل	۵۶۲/۵	۱/۴۲	۵۶۲/۵	۱۰/۹۲	۰/۰۰۲	۰/۲۰
دریافت دو دستی	گروه	۵۱۷/۲۲	۲/۴۲	۲۵۸/۶۱	۵/۲۰	۰/۰۱۰	۰/۱۹
	مراحل x گروه	۸۱۱/۶۶	۲/۴۲	۴۰۵/۸۳	۷/۸۷	۰/۰۰۱	۰/۲۷
	مراحل	۸۱۰/۰۰	۱/۴۲	۸۱۰/۰۰	۳۶/۷۷	۰/۰۰۱	۰/۶۶
دریافت یک دستی	گروه	۲۳۳/۸۸	۲/۴۲	۱۱۶/۹۴	۱/۳۷۱	۰/۳۶۵	۰/۰۰۶
	مراحل x گروه	۲۱۵/۰۸	۲/۴۲	۱۰۷/۵	۴/۸۸	۰/۰۱۲	۰/۱۸
	مراحل	۱۷۷۷/۷۷	۱/۴۲	۱۷۷۷/۷۷	۱۳۸/۲۷	۰/۰۰۱	۰/۲۶
دریافت با پا	گروه	۳۳۳/۸۸	۲/۴۲	۱۶۶/۹۴	۴/۰۲۲	۰/۰۴۴	۰/۱۲
	مراحل x گروه	۲۵۷/۲۲	۲/۴۲	۱۲۸/۶۱	۱/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۳۲
	مراحل	۱۱۰۲/۵	۱/۴۲	۱۱۰۲/۵	۴۴/۱۱	۰/۰۰۱	۰/۹۱
دریافت با دست	گروه	۵۳۷/۲۲	۲/۴۲	۲۶۸/۶۱	۴/۱۹	۰/۰۲۲	۰/۱۶
	مراحل x گروه	۳۱/۶۶	۲/۴۲	۱۵/۸۳	۶/۴۳	۰/۰۰۴	۰/۲۳
	مراحل	۱۷۷۷/۷۷	۱/۴۲	۱۷۷۷/۷۷	۱۳۸/۲۷	۰/۰۰۱	۰/۲۶
ضربه خردن با	گروه	۳۳۳/۸۸	۱/۴۲	۱۶۶/۹۴	۳/۰۲	۰/۰۵۹	۰/۲۳
	مراحل x گروه	۲۵۷/۲۲	۲/۴۲	۱۲۸/۶۱	۱/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۳۲
	مراحل	۱۸۲۲/۵	۱/۴۲	۱۸۲۲/۵	۲۷۵/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۸۶
ضربه خردن با راکت	گروه	۴۴۰/۵۵	۲/۴۲	۲۲۰/۲۷	۶/۱۲	۰/۰۰۵	۰/۲۲
	مراحل x گروه	۱۶۱/۶۶	۲/۴۲	۸۰/۸۳	۱۲/۱۹	۰/۰۰۱	۰/۲۶

جدول ۷. نتایج حاصل از تحلیل واریانس با مقادیر تکراری در مهارت‌های بنیادی کنترل و تعادل بدن

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	اثرش P	مجذورات (۲)
	مراحل	۴۶۵۵۷/۸۷	۱/۴۲	۴۶۵۵۷/۸۷	۵۱/۰۰	۰/۰۰۱	۰/۵۴
تعادل ایستا (پای راست)	گروه	۴۶۵۷/۲۲	۲/۴۲	۲۱۲۸/۶۱	۳/۱۰۳	۰/۰۵۵	۰/۱۱۹
	مراحل x گروه	۶۹۳۷/۲۲	۲/۴۲	۳۴۶۸/۶۱	۲/۸	۰/۰۲۰	۰/۱۵
	مراحل	۸۲۹۴/۴	۱/۴۲	۸۲۹۴/۴	۱۰/۷۲	۰/۰۰۲	۰/۲۰
تعادل ایستا (پای چپ)	گروه	۴۱۸۴/۴۲	۲/۴۲	۲۰۹۲/۲۱	۲/۸۷	۰/۰۶۸	۰/۱۲
	مراحل x گروه	۵۵۵۴/۸۶	۲/۴۲	۲۷۷۷/۴۳	۲/۵۹	۰/۰۳۶	۰/۱۴
	مراحل	۱۲۲۲/۵۰	۱/۴۲	۱۲۲۲/۵۰	۴۶۹/۳۹	۰/۰۰۱	۰/۹۱
تعادل پویا (سرویه جلو)	گروه	۱۶۲۰/۵۵	۲/۴۲	۸۱۰/۲۷	۱۲/۷۵	۰/۰۰۱	۰/۳۹
	مراحل x گروه	۲۱/۶۶	۲/۴۲	۱۰/۸۳	۳/۸۴	۰/۰۲۹	۰/۱۵
	مراحل	۱۷۴۸/۸۵	۱/۴۲	۱۷۴۸/۸۵	۹۰/۳۰	۰/۰۰۱	۰/۶۸
تعادل پویا (سرویه عقب)	گروه	۴۲۲/۰۶	۲/۴۲	۲۱۱/۰۳	۵/۹۳	۰/۰۰۵	۰/۲۲
	مراحل x گروه	۳۷۰/۴۴	۲/۴۲	۱۸۵/۲۲	۹/۵۶	۰/۰۰۱	۰/۳۱

جدول ۸. نتایج حاصل از تحلیل واریانس با مقادیر تکراری در انگیزه و اعتماد به نفس و دانش و درک شرکت در فعالیت بدنی

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	اثرش P	مجذورات (۲)
	مراحل	۱۲۴۲/۲	۱/۴۲	۱۲۴۲/۲	۴۲۰/۶۱	۰/۰۰۱	۰/۶۲
انگیزه و اعتماد به نفس شرکت در فعالیت بدنی	گروه	۲۰۰/۱۵	۲/۴۲	۱۰۰/۰۷	۲۸/۰۹	۰/۰۰۱	۰/۵۷
	مراحل x گروه	۲۱۶/۱۲	۲/۴۲	۱۰۸/۰۶	۳۳/۸۳	۰/۰۰۱	۰/۶۱
	مراحل	۳۸/۶۷	۱/۴۲	۳۸/۶۷	۲۰/۸۸	۰/۰۰۱	۰/۳۳
دانش و درک شرکت در فعالیت بدنی	گروه	۶۱/۲۶	۱/۴۲	۳۰/۶۳	۱۷/۸۸	۰/۰۰۱	۰/۱۹۰
	مراحل x گروه	۴۲/۹۵	۲/۴۲	۲۱/۴۷	۱۵/۱۱	۰/۰۰۱	۰/۳۴

بحث

در فراگیری و بهبود الگوهای حرکتی است. بخشی از یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی باعث بهبود معنادار مهارت‌های بنیادی جابه‌جایی، دستکاری و کنترل اشیاء و کنترل و تعادل بدن می‌شود. این یافته‌ها با نتایج مطالعات چاپلسکی و همکاران (۵۲) همسو می‌باشد. چاپلسکی و همکاران (۵۲) در مطالعه‌ای به بررسی اثر یک مداخله ۱۲ هفته‌ای بر سواد جسمانی کودکان پرداختند و نتایج نشان داد که مداخلات مبتنی بر مهارت‌های بنیادی باعث بهبود در صلاحیت حرکتی، شاخص‌های دویدن، مهارت‌های جابه‌جایی و کنترل اشیاء می‌گردد. در تبیین این موضوع می‌توان از نظریه انتقال عناصر مشابه در یادگیری نیز بهره برد؛ طبق این نظریه هر چه موارد آزمون به مواد تمرین نزدیک تر باشد انتقال بیش تری صورت می‌گیرد و چون برنامه مداخلات مهارت محور در مطالعه حاضر با مواد آزمون مهارت‌های حرکتی بنیادی تشابه داشته است تاثیر مثبتی مشاهده گردید. همچنین نتایج به دست آمده را می‌توان به نظریه ادراک حرکتی کفارت نسبت داد؛ طبق این نظریه زمانی که افراد اقدام به تلاش و تکرار دسته‌ای از اعمال حرکتی می‌نمایند، تکرار این اعمال طبعاً به بهبود یکپارچگی حسی حرکتی در آن‌ها منجر می‌شود و شرکت‌کنندگان با این تمرینات در جریان فرآیند ادراکی حرکتی قرار می‌گیرند و به عبارتی بارها مسیر دریافت حسی اطلاعات با ارسال اطلاعات به مغز، انتخاب حرکت و دریافت بازخورد حاصل به واسطه‌ی این برنامه‌های حرکتی مرور و تمرین می‌شود (۳۷-۱۶،۳۵)؛ بنابراین با توجه به مشابهت مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی با مولفه‌های مورد اندازه‌گیری شده برای شایستگی حرکتی و همچنین بهبود یکپارچگی حسی حرکتی که در آزمون‌ها حاصل گردیده است بهبود معنادار این مهارت‌ها در گروه مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی دور از انتظار نمی‌باشد.

در این پژوهش از حرکات جهشی و پرشی در مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی و بازی‌های هدفمند استفاده گردید که انجام حرکات پرشی منجر به افزایش قدرت عضلانی اندام تحتانی، تسهیل فراخوانی واحدهای حرکتی تند انقباض، افزایش هماهنگی عضلات و فرآیند کاهش مهار خود به خودی و تحریک دوک‌های عضلانی می‌گردد و بدین ترتیب انقباض عضلانی منجر به تحریک فعالیت عصب و ابران گاما در دوک‌های عضلانی و افزایش حساسیت دوک‌های عضلانی می‌شود که می‌تواند حس وضعیت مفصل، حفظ تعادل و کنترل قامت را بهبود ببخشد. همچنین تمرین ورزشی باعث افزایش جریان خون به مغز و بنابراین کارایی بیش‌تر سلول‌های هرمی برای رساندن پیام به اندام‌ها و نیز کارایی بیش‌تر مخچه که نقش اصلی را در حفظ تعادل در هنگام حرکت ایفا می‌کند می‌شود. تعادل نیازمند دریافت اطلاعات از سیستم بینایی، حسی پیکری و درون دادهای وستیبولار و سپس یکپارچه سازی این داده‌ها با توجه به شرایط فرد با محیط است و به دلیل این که کنترل وضعیت بدن یک پیش شرط برای رشد مهارت‌های حرکتی در نظر گرفته می‌شود نقص در تعادل احتمالاً

در پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی و بازی‌های هدفمند بر سواد بدنی دانش آموزان دختر ۹ سال، نتایج بیانگر آن بود که مداخله به شیوه بازی‌های هدفمند و مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی بر تمامی مولفه‌های سواد بدنی دانش آموزان دختر ۹ سال تاثیر معناداری دارد و در مقایسه بین دو گروه بازی‌های هدفمند و مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی اختلاف معناداری مشاهده گردید به گونه‌ای که مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی نسبت به بازی‌های هدفمند بر مولفه‌های سواد بدنی تاثیر بیش‌تری داشته است. این نتایج با یافته‌های لمس وی بی و همکاران (۴۶)، آجستو پدرتی و همکاران (۴۷)، پتروسیک و همکاران (۴۸)، یانگم پارک و مون (۴۹)، شباهنگ و شتاب بوشهری (۵۰)، تقی نژاد و پورآقایی (۵۱)، هم راستا می‌باشد. رشد حرکتی، حاصل تعامل بالیدگی و محیط می‌باشد به صورتی که بالیدگی به تنهایی رشد مهارت‌های حرکتی بنیادی را در پی ندارد و کودکان به طور خودکار الگوهای حرکت ماهرانه را کسب نمی‌کنند (۳۵) و عوامل محیطی نیز نقش تعیین کننده‌ای در رشد این مهارت‌ها دارند؛ لذا محیط یکی از محدودکننده‌های تاثیرگذار بر رشد مهارت‌های حرکتی می‌باشد به صورتی که تجربه‌ی یادگیری فرد برای یادگیری آینده وی مهم می‌باشد و ارائه‌ی برنامه‌های آموزشی مناسب را می‌توان اساسی‌ترین عامل توسعه‌ی مهارت‌های حرکتی و رشد شایستگی حرکتی کودکان قلمداد کرد که باید در مداخلات مورد توجه قرار گیرد بنابراین توسعه مهارت‌های حرکتی پایه در مراحل رشدی کودکان به صورت خود به خودی نیست بلکه به شدت تحت تاثیر عوامل محیطی، فعالیت جسمانی و شیوه‌ی زندگی کودک قرار می‌گیرد و مهم‌ترین عواملی که منجر به تاثیرگذاری یک برنامه مداخله حرکتی می‌گردد شامل فرصت تمرین، تحریک و غنی سازی محیط، امکانات و شرایط محیطی و کیفیت آموزش می‌باشد؛ فرصت‌های تمرینی به تنهایی به رشد حرکات ماهرانه در بیش‌تر کودکان منجر نمی‌شود و بدون داشتن برنامه‌ی مناسب رشدی بسیاری از کودکان هرگز در مهارت‌های حرکتی بنیادی بالیده نمی‌شوند. غنی سازی تجارب حرکتی بخش عمده‌ای از برنامه‌های مداخله به ویژه برای کودکان در معرض خطر می‌باشد و ماهیت برنامه‌ی آموزشی نقش مهمی در تاثیرگذاری آن ایفا می‌کند. به نظر می‌رسد طبق اصل مشابهت اجزای تکلیف و تجربه‌آموزی در یادگیری اعمال حرکتی، یک دلیل برای برتری عملکرد گروه مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی اصل مشابهت بین اجزای تکلیف در یادگیری اعمال حرکتی است؛ مطابق با این اصل می‌توان نتیجه گرفت که گروه‌های مداخله به تکرار و تمرین مجموعه‌ای از حرکات پرداخته‌اند که به علت مشابهت با نیاز الگوی مهارتی نتایج بهتری را نسبت به گروه‌های کنترل و بازی‌های هدفمند در پس آزمون نشان داده‌اند بنابراین ویژگی‌های تکلیف یکی از عناصر اصلی

بهبود مهارت‌های حرکتی بنیادی باید یک استراتژی کلیدی در مداخلات دوران کودکی با هدف ترویج فعالیت بدنی طولانی مدت، به ویژه در مدارس ابتدایی باشد. در واقع، بهبود مهارت‌های حرکتی بنیادی می‌تواند بر میزان اجرای واقعی توانایی‌ها و سطوح بالقوه فعالیت بدنی کودکان تأثیر بگذارد؛ همین دلیل، انتظار این است که کودکان ماهرتر نسبت به کودکان کم تجربه فعال تر باشند.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی

این تحقیق هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان‌های تامین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرد.

مشارکت نویسندگان

هر سه نویسنده مشارکت یکسانی داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تقدیر و قدردانی

از تمامی افرادی که در انجام این پژوهش ما را یاری کردند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

منجر به تاخیر در رشد حرکتی خواهد شد (۳۸). بنابراین می‌توان گفت که تمرینات تعادلی در گروه مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی با چالش کشیدن دستگاه‌های درگیر در حفظ تعادل و اعمال بار اضافه بر روی حس‌های درگیر در تعادل و حس عمقی باعث بهبود و تسهیل در اعمال ورودی‌های حسی می‌شوند و توانسته است با تقویت حس عمقی وستیبولار و بینایی در بهبود تعادل موثر باشد (۳۸،۳۹).

همچنین یکی دیگر از یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی بر انگیزه و اعتماد به نفس و دانش درک شرکت در فعالیت بدنی اثر چشمگیرتری دارد. نتایج این بخش از یافته‌ها با پژوهش‌های ماریا مونوز و همکاران (۴۳)، کوین و همکاران (۵۳)، وارنر و همکاران (۴۴)، تکی نژاد و پورآقایی (۴۴) و احمدی و ملکی (۵۴) همخوانی دارد. در این رابطه، کوین و همکاران (۵۳) نشان دادند برنامه ۴ هفته‌ای مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی باعث بهبود نمرات سواد بدنی در حوزه‌های شایستگی بدنی، انگیزه و اعتماد به نفس، دانش و درک، اما نه در حوزه فعالیت روزانه می‌شود.

نتیجه‌گیری

سواد بدنی دارای سه مولفه اصلی شامل شایستگی بدنی، انگیزه و اعتماد به نفس و علم و درک حفظ فعالیت بدنی در طول عمر می‌باشد که دارای روابط متقابل و تقویت کننده یکدیگر می‌باشند. لانگمیر و همکاران (۱۶) نشان دادند که میان انگیزه، شایستگی جسمانی و دانش و درک همپوشانی وجود دارد به گونه‌ای که توسعه شایستگی بدنی می‌تواند تعامل با محیط را تسهیل کند و این ارتباط موثر با محیط به نوبه خود می‌تواند انگیزه، اعتماد به نفس و شایستگی بدنی را افزایش دهد. افزایش عزت نفس و اعتماد به نفس منجر به تعامل روان، ادراکی و همدلانه با دیگران می‌شود و دانش و درک توسط تمام جنبه‌های مشارکت توسعه داده خواهند شد. ضعف در مهارت‌های حرکتی بنیادی و متعاقب آن مهارت‌های حرکتی تخصصی، شکست پی در پی کودک را در فعالیت‌های ورزشی در پی خواهد داشت؛ این شکست‌ها منجر به کاهش حس شایستگی در کودک و عدم تمایل او را برای شرکت در فعالیت‌های ورزشی خواهد شد و کاهش حس شایستگی و طرد شدن کودک از طرف همسالان به عنوان یک همبازی ناکارآمد، به ایجاد افسردگی در کودک و کاهش عزت نفس وی منجر می‌شود. با توجه به این که نتایج پژوهش بیانگر بهبود مهارت‌های حرکتی بنیادی و افزایش شایستگی بدنی در گروه مداخلات مبتنی بر مهارت‌های حرکتی بنیادی در مقایسه با گروه بازی‌های هدفمند بود، بنابراین می‌توان بیان کرد که افزایش نگرش مثبت نسبت به فعالیت بدنی، افزایش اعتماد به نفس و دانش و درک شرکت در فعالیت بدنی و همچنین تمایل برای فعال بودن به منظور بهبود شایستگی بدنی و سعی برای فعالیت‌های جدید در این گروه از آزمودنی‌ها مورد انتظار می‌باشد.

References

1. Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., & Sjörström, M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International journal of obesity*. 2008. 32(1): 1-11..
2. Fairclough, S. J., & Stratton, G. Effects of a physical education intervention to improve student activity levels. *Physical Education and Sport Pedagogy*. 2006. 11(01): 29-44.
3. Morgan, P. J., Barnett, L. M., Cliff, D. P., Okely, A. D., Scott, H. A., Cohen, K. E., & Lubans, D. R. Fundamental movement skill interventions in youth: A systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*. 2013. 132(5): 1361-1383..
4. Engel, A. C., Broderick, C. R., van Doorn, N., Hardy, L. L., & Parmenter, B. J. Exploring the relationship between fundamental motor skill interventions and physical activity levels in children: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*. 2018. 48: 1845-1857.
5. Faigenbaum, A. D., Bush, J. A., McLoone, R. P., Kreckel, M. C., Farrell, A., Ratamess, N. A., & Kang, J. Benefits of strength and skill-based training during primary school physical education. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2018, 29(5): 1255-1262 .
6. Jarani, J., Grøntved, A., Muca, F., Spahi, A., Qefalia, D., Ushtelenca, K., Kasa, A., Caporossi, D., & Gallotta, M. Effects of two physical education programmes on health-and skill-related physical fitness of Albanian children. *Journal of sports sciences*. 2016, 34(1): 35-46.
7. Yuksel, H. S., Şahin, F. N., Maksimovic, N., Drid, P., & Bianco, A. School-based intervention programs for preventing obesity and promoting physical activity and fitness: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*. 2020, 17(1): 347
8. Whitehead, M. Ed. (2010). *Physical literacy: Throughout The Life Course*. London
9. Whitehead, M. Definition of physical literacy and clarification of related issues. *Icsspe Bulletin*. 2013, 65(1.2).
10. Longmuir, P. E., Boyer, C., Lloyd, M., Yang, Y., Boiarskaia, E., Zhu, W., & Tremblay, M. S. The Canadian assessment of physical literacy: methods for children in grades 4 to 6 (8 to 12 years). *BMC Public Health*. 2015, 15: 1-11.
11. Saidi, P. Development of Motor Literacy A motor development guide for parents with children under 12 years of age. Tehran: Bamdad Ketab. 2017. (in persian).
12. Longmuir, P. E. Understanding the physical literacy journey of children: the Canadian assessment of physical literacy. *ICSSPE BULLETIN-J Sport Sci Phys Educ*. 2013, 65(12.1).
13. Mobaraki, F. Basics and components of movement literacy in students)guide for parents and teachers(. Mashhad: Tolo Majd. 2020. (in persian).
14. Green, N. R., Roberts, W. M., Sheehan, D., & Keegan, R. J. Charting physical literacy journeys within physical education settings. *Journal of Teaching in Physical Education*. 2018, 37(3), 272-279.
15. Longmuir, P. E., & Tremblay, M. S. Top 10 research questions related to physical literacy. *Research quarterly for exercise and sport*. 2016, 87(1): 28-35. .
16. Galaho, L; John C. A. Understanding motor development at different stages of life. Translated by Rasool Daghatalab, Ahmadreza Mohadi, Alireza Farsi and Javad Fuladiyan. Tehran: Science and Movement. 2011. . (in persian).
17. Fang, H., Quan, M., Zhou, T., Sun, S., Zhang, J., Zhang, H., Cao, Z., Zhao, G., Wang, R., & Chen, P. Relationship between physical activity and physical fitness in preschool children: a cross-sectional study. *BioMed research international*, 2017.
18. Platvoet, S., Faber, I., de Niet, M., Kannekens, R., Pion, J., Elferink-Gemser, M., & Visscher, C. Development of a Tool to Assess Fundamental Movement Skills in Applied Settings. *Frontiers in Education*. 2018.
19. Collins, H., Booth, J. N., Duncan, A., & Fawcner, S. The effect of resistance training interventions on fundamental movement skills in youth: a meta-analysis. *Sports medicine-open*. 2019, 5(1): 1-16.
20. Grainger, F., Innerd, A., Graham, M., & Wright, M. Integrated strength and fundamental movement skill

- training in children: A pilot study. *Children*.2020, 7)10(: 161.
21. Rainer, P., & Jarvis, S. Fundamental movement skills and their relationship with measures of health-related physical fitness of primary school children prior to secondary school transition: A Welsh perspective. *Education 3-13*.2020, 48)1(:54-65.
 22. He, Q., Ng, J. Y., Cairney, J., Bedard, C., & Ha, A. S. Association between physical activity and fundamental movement skills in preschool-aged children: does perceived movement skill competence mediate this relationship? *International journal of environmental research and public health*.2021, 18)3(:1289..
 23. Wang, G., Zi, Y., Li, B., Su, S., Sun, L., Wang, F., Ren, C., & Liu, Y. The effect of physical exercise on fundamental movement skills and physical fitness among preschool children: study protocol for a cluster-randomized controlled trial. *International journal of environmental research and public health*.2022, 19)10(: 6331.
 24. Gary Gorey Payne, V; Larry D. I. Human motor development. Translated by Hassan Khalji, Mohammad Reza Ashtari, Valiullah Kashani, Sepideh Heydari and Mansoura Makbarian. The eighth edition. Tehran: Aizh.2013. . (in persian).
 25. Haga, M. Physical fitness in children with high motor competence is different from that in children with low motor competence. *Physical therapy*.2009, 89)10(: 1089-1097..
 26. Lai, S. K., Costigan, S. A., Morgan, P. J., Lubans, D. R., Stodden, D. F., Salmon, J., & Barnett, L. M. Do school-based interventions focusing on physical activity, fitness, or fundamental movement skill competency produce a sustained impact in these outcomes in children and adolescents? A systematic review of follow-up studies. *Sports Medicine*.2014, 44: 67-79.
 27. Dapp, L. C., Gashaj, V., & Roebbers, C. M. Physical activity and motor skills in children: A differentiated approach. *Psychology of Sport and Exercise*.2021, 54: 101916. .
 28. Wick, K., Leeger-Aschmann, C. S., Monn, N. D., Radtke, T., Ott, L. V., Rebholz, C. E., Cruz, S., Gerber, N., Schmutz, E. A., & Puder, J. J. Interventions to promote fundamental movement skills in childcare and kindergarten: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*.2017, 47, 2045-2068..
 29. Sortwell, A., Newton, M., Marinho, D. A., Ferraz, R., & Perlman, D. The effects of an eight week plyometric-based program on motor performance skills and muscular power in 7–8-year-old primary school students. *International Journal of Kinesiology and Sports Science*.2021, 9)4(:1-12.
 30. Cooper, S. B., Dring, K. J., Morris, J. G., Sunderland, C., Bandelow, S., & Nevill, M. E. High intensity intermittent games-based activity and adolescents' cognition: Moderating effect of physical fitness. *BMC Public Health*.2018, 18(1): 1-14.
 31. Pramanik, R. Play and indigenous games of children: A cultural heritage of western Odisha, India. *Knowledge Cultures*.2018, 6)02(: 96-110. .
 32. Tahmasabi Borojni, Sh; Shahbazi.M. Sports, vitality, childhood. Tehran: Bamdad Ketab. 2011 (in persian).
 33. Soltani, H; Salehipour.M. Guide to teaching physical education and elementary school games. Tehran: Nashr Varzesh. 2012 . (in persian).
 34. Mahjoor, S. Game psychology. Third edition. Tehran: Arsbaran . 2014. (in persian).
 35. Haywood, K. Motor growth and development throughout life. Translated by Mehdi Namazizadeh, Mohammad Ali Aslankhani. Tehran: Samt. 2013 . (in persian).
 36. Magill, R.Motor learning: concepts and applications. Translated by Mohammad Kazem Vaez Mousavi, Masoume Shojaei. Tehran: Bamdad Ketab. 2017. (in persian).
 37. Shujaei, M; Daneshfar.A.motor development. Third edition. Tehran: Imam Hossein Universit .2022. (in persian).
 38. Ghahremani Moghadam, M; Mirzaei. B. The science of training during development (the process of development from childhood to heroism. Mashhad: Ferdowsi University of Mashhad. 2018. (in persian).
 39. Kazemi, N., Keshavarzi, F., Ahmadi, M., Hosseini, S. A., & Molaie, A. The Effect of Eight Weeks of Rope and

- Elastic Trainings on Physical Fitness of Student Children. *Journal of Pediatric Nursing*.2021, 7(2): 1-10. (in persian).
40. Daniel B. Robinson. Marking Physical Literacy or Missing the Mark on Physical Literacy? A Conceptual Critique of Canada's Physical Literacy Assessment Instruments. *Measurement in Physical Education and Exercise Science* 21(1):1-16
 41. Valadi, S; Hamidi, M. Studying the Level of Physical Literacy of Students Aged 8 to 12 Years. *Research on Educational Sport*, (2020). 8(20): 205-26. (in Persian).
 42. Rafiei S, Hosseinzadeh M, Riahi J. Physical literacy test implementation guide. Tabriz: Tanin Danesh, 2019.
 43. Mendoza-Muñoz, M., et al., Effects of Active Breaks on Physical Literacy: A Cross-Sectional Pilot Study in a Region of Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022. 19(13): p. 7597.
 44. Warner, M., et al., Increasing physical literacy in youth: A two-week Sport for Development program for children aged 6-10. *Prospects*, 2021. 50(1): p. 165-182.
 45. Bremer, E., J.D. Graham, and J. Cairney, Outcomes and feasibility of a 12-week physical literacy intervention for children in an afterschool program. *International journal of environmental research and public health*, 2020. 17(9): p. 3129.
 46. Lemes, V.B., et al., Effects of specialized physical education classes and handball training on health-related physical fitness in adolescent girls. *Journal of Movement & Health*, 2023. 20(1).
 47. Pedretti, A., et al., Effects of two physical education programs on children's health-related physical fitness according to sex. *Journal of Physical Education*, 2022. 33.
 48. Petrušič, T., N. Trajković, and Š. Bogataj, Twelve-week game-based school intervention improves physical fitness in 12–14-year-old girls. *Frontiers in public health*, 2022. 10: p. 831424
 49. Park, Y., Effects of Early Morning Physical Activity on Elementary School Students Physical Fitness and Sociality. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2018. 10: p. 441-447.
 50. Shabahang, Adel. The effect of a course of selected exercises in two parent-centered and teacher-centered ways on motor literacy of 7 to 9-year-old children. Master's thesis. Shahid Chamran University, Ahvaz, 2022.
 51. Taghinejad, Razia. The effect of the linear approach on the physical literacy of students aged 8-9. Master's thesis. Allameh Tabatabai University 2022.
 52. Chapelski S, et al. The effect of a fundamental movement skill intervention on the physical literacy levels of children with congenital heart disease- A CHAMPS cohort study. *University of Saskatchewan Undergraduate Research Journal*.2021,7(2).
 53. Kwan, M.Y., et al., Examining the effectiveness of a pilot physical literacy-based intervention targeting first-year university students: the PLUS program. *Sage Open*, 2019. 9(2): p. 2158244019850248.
 54. Ahmadi, Fatima. The effect of providing interventions on the physical literacy of children with mental disabilities in Semnan. Master's thesis. Payam Noor University, Tehran Province, 2021.