

Research Paper

The Effect of Teaching Games for Understanding (TGfU) Approach on Physical Literacy among Ten-year-old Boys**F. Sabzevari Shahreza,¹ Sh. Parvinpour,² M. Namazizadeh³**

¹. Ph.D. Candidate, Department of Sport Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

². Ph.D., Kharazmi University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding Author)

³. Ph.D., Islamic Azad University Isfahan Khorasgan Branch, Isfahan, Iran

Received: 2021/07/08**Accepted: 2021/09/29**

Abstract

The present study aimed to evaluate the effect of teaching games for understanding approach on physical literacy, as well as its subdomains. To this aim, the ten-year-old (mean age=10.2 years, SD 0.7) students in two fourth-grade classes at a school in Sirjan were randomly divided into control (N = 12) and experimental (N= 12) groups. First, all of the students were given a Canadian Assessment of Physical Literacy Second Edition (CAPL-2). The students in the experimental group participated in an intervention program for 36 sessions each for 45 minutes. The participants in the control group followed the usual program. In the next procedure, they were given the same test after the intervention. Mann-Whitney test was used to compare the scores of each factor after the intervention and the groups by removing the effect of each factor before the intervention based on the scale of "multivariate analysis of covariance" and "Poisson regression analysis" by using the GEE method at the significance level of $P \leq 0.05$. Based on the results, teaching games for understanding approach played a positive role in physical literacy, daily behavior, knowledge and understanding, and motivation and confidence, but no significant difference was observed regarding physical competence. Thus, the use of the TGfU approach can be effective in facilitating the development of physical literacy elements among children.

Key words: Students, Daily Behavior, Knowledge and Understanding.

1. Email: sabzevari1393@gmail.com

2. Email: shahabparvinpour@gmail.com

3. Email: Drmnamazi@yahoo.com



Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

Extended Abstract

Background and Purpose

Physical literacy is a critical concept in the education terminology and combines acquiring physical, psychological, and behavioral skills and has now become the critical focus of physical education and physical activity (1-3). UNESCO's guidelines for policy-makers identified physical literacy as the foundation for quality physical education programs (4). Limited empirical evidence exists to date to help understand the most effective educational approaches in improving physical literacy growth.

One approach that is consistent with these pedagogical strategies, and created by Thorpe et al. (1986), is the Teaching Games for Understanding (TGfU) approach. TGfU has been identified as a particularly viable approach in the development of physical literacy by several scholars (5-8) as many of the outcomes of TGfU are often similar to those identified as characteristics of physical literacy.

Hence, the present study aimed to evaluate the effect of teaching games for understanding approach on physical literacy, as well as its subdomains.

Materials and Methods

The study selected one of the primary schools in Sirjan, Iran, whose fourth-grade students were in the second semester with a mean age of 10.2 ± 0.7 years for statistical samples. In the pre-test, participants took the Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL) test in a sports hall. The four components of CAPL, including "physical competence," "daily behavior," "motivation and confidence," "knowledge and understanding," were separately calculated, and the total physical literacy score was determined and recorded. Then, the study's participants were randomly assigned to the control and the experimental groups. Each group consisted of 22 participants. The experimental group was exposed to 36 sessions of TGFU-based intervention, with each session lasting 45 minutes (two to three sessions per week). The test was given during physical training school hours. The control group followed their typical physical training program. Then, both groups took the tests for the second time (Post-test). The games were designed based on the TGFU approach and all four TGFU categories were considered in the design (9). CAPL-2 is a comprehensive protocol that can accurately and reliably assess a broad spectrum of skills and abilities that contribute to a participating child's physical literacy level. The CAPL-2 is conceptualized as consisting of 4 domains. Each domain consists of different test elements designed to assess a child's motivation and confidence, knowledge, and understanding, and physical competence towards physical activity, with the daily behavior domain considered as the behavioral outcome of the other 3 domains. Mann-Whitney test was used



to compare the scores of each factor after the intervention and the groups by removing the effect of each factor before the intervention based on the scale of multivariate analysis of covariance" and "Poisson regression analysis" by using the GEE method at the significance level of $P \leq 0.05$.

Findings

The results indicated that the post-intervention physical literacy score in the experimental group was higher at the beginning of the study and increased after the intervention, which was not observed in the control group. The Mann-Whitney U test showed that the distribution of physical literacy scores was not the same in the two groups ($P=0.003$). The ANCOVA results indicated a 5% significance level regarding the interaction effect between the group and physical literacy before the intervention ($P=0.015$). Adjusting physical literacy's effect before the intervention, the intervention group still displayed higher physical literacy after the intervention. Therefore, the two groups had different physical literacy levels, and the TGfU approach was influential on physical literacy.

The mean score of physical competence in the intervention group was higher than that at the beginning of the study and increased after the intervention, which was slightly the same in the control group. The Mann-Whitney U test indicated that the distribution of physical competence scores was the same in both groups ($P=0.065$). The ANCOVA represented that the interaction effect between group and time did not display a 5% significance level ($P=0.193$). Hence, physical competence in the two groups did not differ, and the TGfU approach was not influential on physical competence.

The mean score of motivation and confidence increased after the intervention in the two groups, but the intervention group displayed a higher increase. The Mann-Whitney U test results indicated that the distribution of motivation and confidence scores was not the same in the two groups ($P = 0.007$). The ANCOVA results showed that the interaction effect between group and time at 5% level was significant ($P < 0.0001$). The effect of the group was significant at a 5% level ($P < 0.0001$). Therefore, the motivation and confidence differed in the two groups, and the TGfU approach influenced people's motivation and confidence.

The mean score of daily behavior and knowledge and understanding increased after the intervention in both groups, but the intervention group displayed a higher increase. The results of Mann-Whitney U test indicated that the distribution of motivation and confidence, daily behavior, and knowledge and understanding scores was not the same in the two groups ($P = 0.035$, $P=0.014$). The results of GEE method of Poisson regression analysis showed that the interaction effect



between group and time at 5% level was significant ($P < 0.0001$, $P < 0.005$). Therefore, the daily behavior and knowledge and understanding differed in the two groups, and the TGfU approach influenced people's daily behavior and knowledge and understanding.

Conclusion

The results rendered the TGfU approach innovative and fit as a method for enhancing students' physical literacy and has been identified as a pedagogical approach that holds particular promise in fostering the development of physical literacy, the results from this preliminary study provide some limited evidence to support these assumptions. Although the study needs to be replicated on a larger scale (e.g., use of a matched control group, larger sample size), the results demonstrated a positive trend towards the development of physical literacy. It was encouraging to see this impact in the school setting, as schools are one of the best possible delivery options for quality physical literacy programming because almost all young people are a part of this system. The results also stressed that all physical training teachers should consider this approach since it can increase students' physical literacy levels and improve their cognitive domain and functional levels.

References

1. Castelli DM, Centeio EE, Beighle AE, Carson RL, Nicksic HM. Physical literacy and comprehensive school physical activity programs. *Preventive medicine*. 2014 Sep 1; 66: 95-100.
2. Capel, S., & Whitehead, M. *Debates in physical education*. Routledge, 2012.
3. Whitehead M. What is physical literacy and how does it impact on physical education. *Debates in physical education*. 2013:37-52.
4. United Nations Education Scientific and Cultural Organization (UNESCO). *Quality physical education (QPE): Guidelines for policy makers*. Paris, France: Social & Human Sciences Sector. 2015.
5. Doozan A, Bae M. Teaching physical literacy to promote healthy lives: TGfU and related approaches. *The Physical Educator*. 2016 Oct 12;73(3).
6. Fletcher T, Bullock SM. Enacting literacy pedagogies: A collaborative self-study by teacher educators in physical education and science. *Studying Teacher Education*. 2012 Apr 1;8(1):19-33.
7. Dudley DA. A conceptual model of observed physical literacy. *The Physical Educator*. 2015 Oct 6;72(5).
8. Jurbala P. What is physical literacy, really?. *Quest*. 2015 Oct 2;67(4):367-83.
9. Webb PI, Pearson PJ, Forrest G. *Teaching Games for Understanding (TGfU) in primary and secondary physical education*. 2006.



تأثیر الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر سواد جسمانی پسران ده ساله

فاطمه سبزواری شهرضا^۱، شهاب پروین پور^۲، مهدی نمازی زاده^۳

۱. دانشجوی دکتری رشد حرکتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

۲. استادیار رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

(نویسنده مسئول)

۳. دانشیار رفتار حرکتی، دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان واحد خوراسگان

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۰۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۱۷

چکیده

هدف از انجام این پژوهش بررسی تأثیر الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر سواد جسمانی و حوزه‌های زیر مجموعه آن بوده است. بدین منظور دانش‌آموزان دو کلاس چهارم (میانگین سنی 10.7 ± 0.1 سال) در یک مدرسه در شهر سیرجان به طور تصادفی در دو گروه کنترل و تجربی قرار گرفتند (هر گروه ۲۲ نفر). در مرحله اول از کلیه دانش‌آموزان شرکت‌کننده تست ارزیابی کانادایی سواد جسمانی نسخه دوم گرفته شد و گروه تجربی در یک دوره مداخله با الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" به مدت ۳۶ جلسه و هر جلسه ۴۵ دقیقه شرکت کردند و گروه کنترل برنامه کلاسی همیشگی خود را انجام دادند. سپس ارزیابی سواد جسمانی برای بار دوم در پایان مداخله برای هر دو گروه انجام شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تک متغیره من ویتنی برای مقایسه نمره‌های هر فاکتور بعد از مداخله استفاده شد و همچنین برای بررسی گروه‌های مطالعه با حذف اثر هر فاکتور قبل از مداخله با توجه به نوع مقیاس از آزمون‌های چند متغیره آنالیز کواریانس و یا آنالیز رگرسیون پواسن با استفاده از روش "جی.ای.ای" در سطح معناداری ($P < 0.05$) استفاده شد. نتایج نشان داد این الگو تأثیر معناداری بر سواد جسمانی، رفتار روزمره، درک و فهم و انگیزه و اعتماد به نفس دارد، اما تفاوت معناداری بر توانمندی جسمانی مشاهده نشد. این نتایج حمایت از این فرضیه را فراهم می‌کنند که استفاده از این الگو می‌تواند در تسهیل رشد مؤلفه‌های سواد جسمانی کودکان مؤثر باشد.

واژگان کلیدی: دانش‌آموزان، رفتار روزمره، درک و فهم.

1. Email: sabzevari1393@gmail.com
2. Email: shahabparvinpour@gmail.com
3. Email: Drmmnazi@yahoo.com



مقدمه

امروزه برای آن که هر فرد، کارکرد مطلوب داشته باشد، باید دارای طیفی وسیعی از توانایی‌ها و شایستگی‌ها و در اصل، بسیاری از سوادها باشد. سواد به طور معمول مجموعه‌ای از مهارت‌ها در نظر گرفته می‌شود که مبنای عمل عقلانی و اخلاقی‌اند (بیلی و همکاران؛ ۱۹۹۸). برای سوادآموزی نباید یک نقطه پایان تصور کرد، بلکه سوادآموزی یک فرایند است؛ زیرا به واسطه سوادآموزی است که استفاده از فناوری‌های جدید، یادگیری راه و روش زندگی کردن و کسب مسئولیت‌های جدید برای انطباق با دنیای در حال تغییر، میسر می‌شود. تصور کنید که فقط حروف الفبای الف تا ص را به کودکان آموزش دهیم و درس را آن‌جا متوقف کنیم. به طور مشابه در درس تربیت بدنی نیز محدود کردن هدف تربیت بدنی به رشد و توسعه مهارت و نادیده گرفتن سایر جنبه‌های مهم آن (حیطه شناختی و حیطه عاطفی اجتماعی) غیرمنطقی خواهد بود. در نتیجه، سواد جسمانی بر پایه محکمی استوار است که در آن کودکان و نوجوانان مهارت‌ها، دانش و نگرش‌ها را در طیف وسیعی از فعالیت‌ها توسعه می‌دهند تا با اطمینان و اعتماد به نفس به کار گرفته شوند (وایتهد؛ ۲۰۰۷). سواد جسمانی یک مفهوم مهم در اصطلاحات تعلیم و تربیت است و یادگیری مهارت‌های بدنی، روانی و رفتاری را با هم ترکیب می‌کند. اکنون سواد جسمانی به عنوان کانون اصلی تربیت بدنی، فعالیت بدنی و ارتقاء ورزش در سراسر جهان تبدیل شده است (جوربالا؛ ۲۰۱۵؛ کاستلی و همکاران؛ ۲۰۱۴؛ وایتهد، ۲۰۱۳؛ کاپل و وایتهد؛ ۲۰۱۳). سواد جسمانی، یک مفهوم چند وجهی از مهارت‌های مورد نیاز برای تحقق کامل پتانسیل‌ها، از طریق تجربه تنایشی‌آست. این مفهوم از فلسفه‌های وجودی و پدیدارشناختی سرچشمه می‌گیرد و سواد جسمانی را به عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم وجود انسان در نظر می‌گیرد (وایتهد، ۲۰۱۰). ساختاری که افراد را قادر می‌سازد از طریق غنی‌سازی تجربیات تنایشی، زندگی کاملی را طی کنند.

-
1. Bailey et al.
 2. Whitehead
 3. Jurbala
 4. Castelli et al.
 5. Capel & Whitehead
 6. Embodied Experience



مارگارت وایتهد (۲۰۰۷) به عنوان یکی از متخصصان آموزش عالی در سواد جسمانی شناخته شده است. آخرین تعریف او از سواد جسمانی عبارت از: «انگیزه، اعتماد، شایستگی جسمانی، درک و دانش در حفظ فعالیت بدنی در سطح فردی و مناسب در طول زندگی» است. به عبارت دیگر فرد دارای سواد جسمانی شخصی است که از انگیزش، اعتماد، توانمندی جسمانی، دانش و درک و دانشی برخوردار است که به کمک آن‌ها فعالیت‌های بدنی را در سطح مناسبی در سرتاسر زندگی خود حفظ می‌کند. بنابراین، واضح است افرادی که از لحاظ جسمانی باسوادند، نه تنها به طور مؤثر حرکت می‌کنند، بلکه به صورت خلاقانه، شایسته، اخلاقی، مشتاق و با شیوه‌های اجتماعی مؤثر حرکت می‌کنند (پنی و چندلر، ۲۰۰۰). از این رو، افرادی که از لحاظ جسمانی سواد دارند، دانش، مهارت‌ها و نگرش‌های خود را در راستای طراحی یک شیوه زندگی سالم برای خود به کار می‌گیرند و به دیگران نیز در دستیابی به این مهارت‌ها کمک می‌کنند. هم‌چنین افرادی که از لحاظ جسمانی باسوادند در فعالیت‌های بدنی مختلف با شایستگی عمل می‌کنند که این امر سبب توسعه همه ابعاد فردی آن‌ها می‌شود. این افراد، به طور مداوم انگیزه و توانایی درک، ارتباط، کاربرد و تحلیل انواع مختلف حرکت را توسعه می‌دهند. آن‌ها قادرند جنبه‌های گوناگون حرکت را با اطمینان، با مهارت، با خلاقیت و به طور جامع در گستره وسیعی از فعالیت‌های بدنی مرتبط با سلامت نشان دهند. این مهارت‌ها افراد را قادر می‌سازد تا در طول عمر خود انتخاب‌های سالم و فعالانه‌ای داشته باشند که هر دوی آن‌ها در راستای منافع و احترام به خودشان، دیگران و محیط است.

تا به امروز، شواهد تجربی محدودی منتشر شده است که به ما کمک می‌کند تا مؤثرترین الگوهای آموزشی را برای تقویت رشد سواد جسمانی درک کنیم. در حالی که سیاست‌های عمومی رو به رشدی وجود دارد که اهمیت تقویت سواد جسمانی، به ویژه در بین کودکان و جوانان را بیان می‌کند، شواهد تجربی کمی وجود دارد که شیوه‌های مؤثر آموزشی را مورد بررسی قرار داده باشد که به بهترین وجه توسعه سواد جسمانی را تسهیل می‌کند (ماندیگو و همکاران، ۲۰۱۹). آلموند^۲ (۲۰۱۳) راهکارهای آموزشی ارائه داد که برای حمایت از پیشرفت سواد جسمانی توصیه شده است. وی اعتقاد دارد وقتی معلمان از روش‌های آموزشی ارتباطی-مشارکتی (اختیاری-حمایتی) استفاده می‌کنند، این فرصت را

1. Penney & Chandler
2. Almond



به دانش آموز می‌دهند تا بتواند خود را ابراز کرده و نشان دهد و این‌گونه روش‌ها شرایط را برای توسعه و ظهور سواد جسمانی فراهم می‌کنند.

جوربالا (۲۰۱۵) از الگوهای فعلی آموزش در ورزش و تربیت بدنی انتقاد کرده است و سواد جسمانی را، به عنوان راهی برای رد الگوهای سنتی، و دستورالعملی برای پیشرفت مهارت‌ها می‌داند. الگوهای سنتی (خطی) تمایل دارند تا فراگیران را از اکتشاف و کاوش راه‌حل‌های فردی در پاسخ به مسائل حرکتی منع کنند. یافتن راه‌حل‌های فردی، ویژگی مناسب‌تری برای یادگیری در ورزش و تربیت بدنی است (دیویدز و همکاران؛ ۲۰۱۴). برای موفقیت در ورزش، به چالشی بیش از تکرار و تقلید از یک عمل کلاسیک نیاز است. بلکه فراگیران باید بتوانند الگوهای بازی را نقدانه تفسیر کنند، تصمیم بگیرند و اعمالی را انتخاب کنند که چالش‌های موجود در اجرای رقابتی را پاسخگو باشند (رنشو و همکاران؛ ۲۰۱۰). مربیان باید از مفاهیم چالش ذهنی، تجربیات شخصی، اکتشاف و ریسک‌پذیری در محیط‌هایی با چالش جسمانی استفاده کنند. این چالش مهم است که به جای این‌که سواد جسمانی را به عنوان یک روزنه کوچک تا پایان تحصیل در نظر گرفته شود، به سواد جسمانی به عنوان یک سفر در طول زندگی که فراتر از آموزش جسمانی سازمان یافته است، نگاه شود (گرین و همکاران؛ ۲۰۱۸).

علاوه بر این، هنگام بررسی زمینه‌های آموزشی در مدرسه، باید به رابطه بین الگوهای آموزشی مبتنی بر بازی و سطح فعالیت بدنی، تعامل و رشد سواد جسمانی توجه کرد (ترودو و شفارد؛ ۲۰۰۸؛ یو و همکاران؛ ۲۰۰۶). این مسئله می‌تواند به ما کمک کند تا درک شود که چگونه مربیان می‌توانند تربیت بدنی را عملیاتی کنند و به طریقی ارائه دهند که به پیشرفت سواد جسمانی در جوانان کمک کند.

یکی از این الگوها که با این راهبردهای آموزشی سازگار است و آلموند همراه با بانکر و تورپ به ایجاد آن کمک کردند (تورپ، بانکر و آلموند، ۱۹۸۶)، الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" (تی.جی.اف.بو) است. الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" به عنوان الگوی مناسب برای توسعه سواد جسمانی توسط

1. Davids et al
2. Renshaw et al.
3. Green et al.
4. Trudeau & Shephard
5. Yu et al.
6. Thorpe, Bunker
7. Teaching Games for Understanding approach (TGfU)



چندین پژوهشگر شناخته شده است (دوزان و بائه، ۲۰۱۶؛ دادلی، ۲۰۱۵؛ جوربالا، ۲۰۱۵؛ فلچر و بولاک، ۲۰۱۲)، زیرا بسیاری از نتایج الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" اغلب شبیه مواردی هستند که به عنوان ویژگی سواد جسمانی شناخته می‌شوند.

دوزان و بائه (۲۰۱۶) در ادبیات موجود نتایج مثبتی را میان الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" و کسب دانش و فهم، مهارت‌های فنی و تاکتیکی و همچنین حالات انگیزشی مثبت برای خود و دیگران را هنگام استفاده از یک الگو آموزشی "تدریس بازی برای فهمیدن" در بازی‌ها مشخص کردند. آن‌ها در ادامه این نتایج را که معمولاً از یک درس الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" دیده می‌شود به نتایج مرتبط با ویژگی‌های یک فرد با سواد جسمانی متصل می‌کنند و استدلال کردند که یک الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" به دلیل توانایی آن برای کمک به پرورش افرادی با تفکر انتقادی و مستقل که ذاتاً دارای انگیزه هستند، می‌تواند از سواد جسمانی حمایت کند.

پژوهش‌های قبلی در مورد نتایج الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" نتایجی را ارائه داده است که نشان‌دهنده مزایای جامع این الگو است. در حالی که این پژوهش‌ها ارتباط مستقیمی با سواد جسمانی ندارند، اما نتایج با تعاریف اخیر ویژگی‌های سواد جسمانی سازگار است. در یکی از بررسی‌های قبلی درباره الگو بازی محور (جی سی ای)، اسلین و میچل^۵ (۲۰۰۶) تأکید کردند که شواهد تا به امروز، از استفاده الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" برای تسهیل در اجرای مهارت در بازی‌ها و انتقال تاکتیکی بین بازی‌ها، ایجاد انگیزه در بین شرکت‌کنندگان حمایت می‌کند و نشان می‌دهد که این الگو، مهارت‌های تصمیم‌گیری دانش‌آموزان را هنگام بازی کردن، بهبود بخشیده و درگیری شناختی کلی بازی را نیز ارتقاء می‌دهد.

از آن‌جا که مطالعات انجام شده با موضوع سواد جسمانی در دوران حیات، به‌خصوص دوره کودکی و نقش مؤثر الگوهای آموزشی به منظور ارتقاء سواد جسمانی، پیش از این عمدتاً از نوع توصیفی بوده‌اند، بنا به ضرورت در این پژوهش سعی شده است برای جمع‌آوری اطلاعات و بررسی نتایج به منظور کشف اثر بخشی الگوی "تدریس بازی برای فهمیدن" بر سواد جسمانی به‌ویژه در کودکان ایرانی با

8. Doozan & Bae

9. Dudley

10. Fletcher & Bullock

1. Game Centered Approach

2. Oslin & Mitchell



مدنظر قراردادن تفاوت‌های محیطی و نژادی، از روش تجربی (آزمایشی) استفاده گردد. بنابراین سؤال این پژوهش به طور کلی این است که آیا الگوی "تدریس بازی برای فهمیدن" می‌تواند بر سواد جسمانی تأثیرگذار باشد؟

روش پژوهش

برای اجرای این پژوهش یکی از مدارس ابتدایی دوره دوم شهر سیرجان انتخاب شد و دو کلاس چهارم (کودکان ۱۰ ساله) از این مدرسه را به عنوان نمونه آماری در نظر گرفته شد. در مرحله اول از کلیه دانش‌آموزان شرکت‌کننده تست ارزیابی کانادایی سواد جسمانی نسخه دوم (سی.ای.پی.ا.ل-۲) گرفته شد و هر یک از چهار حوزه این آزمون یعنی توانمندی جسمانی، رفتار روزمره، انگیزه و اعتماد به نفس، دانش و درک فعالیت بدنی را به طور جداگانه و همچنین امتیاز سواد جسمانی کل را محاسبه شد و ثبت گردید. سپس به طور تصادفی یک گروه به عنوان گروه کنترل و یک گروه را به عنوان گروه تجربی تعیین گردید. هر گروه ۲۲ نفر شرکت‌کننده داشت. در گروه تجربی یک دوره مداخله با الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" به مدت ۳۶ جلسه و هر جلسه ۴۵ دقیقه (دو تا سه جلسه در هفته) در ساعات درس تربیت بدنی انجام دادند و گروه کنترل نیز همانند گروه تجربی در ساعات کلاس تربیت بدنی حاضر می‌شدند، اما برنامه تربیت بدنی همیشگی خود را اجرا کردند. سپس ارزیابی سواد جسمانی برای بار دوم در پایان مداخله برای هر دو گروه انجام شد.

برای طراحی بازی‌ها با الگو "تدریس بازی برای فهمیدن"، با استناد به روشی که وب و همکارانش^۲ (۲۰۰۶) در مقاله خود شرح داده بودند و همچنین نمونه بازی‌هایی که در سایت www.playsport.net از طرف انجمن سلامت و تربیت بدنی انتاریو (ا.پی.اچ.ای.ای) توصیه شده است، استفاده شد. هر چهار دسته الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" در طراحی مد نظر گرفته شدند و در کل ۱۰ جلسه به بازی هدف‌گیری، ۱۰ جلسه بازی تور/دیوار، ۱۰ جلسه بازی تهاجمی و شش جلسه بازی ضربه‌ای/میدانی طراحی و اجرا شد.

1. Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL-2)
2. Webb et al.
3. The Ontario Physical and Health Education Association (OPHEA)



در بازی‌های هدف‌گیری که یک جسم را مورد هدف قرار می‌دهد و و دقت در آن بسیار مهم است. می‌تواند با حریف یا بدون حریف انجام شود مانند بازی بولینگ و یا گلف. در بازی‌های تور/دیوار، بازی در یک محدوده زمین که کورت می‌نامند، انجام می‌شود و معمولاً در این بازی تور یا دیوار وجود دارد و بازیکن باید توپ را به گونه‌ای در کورت حریف بیندازد که او نتواند توپ را بگیرد مانند بازی والیبال یا تنیس. در بازی تهاجمی، شرکت‌کننده‌ها تلاش می‌کنند که از سد دفاعی بگذرند و به زمین تیم مقابل رفته و امتیاز بگیرند مانند بازی هاکی و فوتبال. بازی ضربه‌ای/میدانی، که به شیء با دست یا با وسیله (که البته بیشتر با وسیله است) ضربه می‌زنند به طوری که از دفاع رد شده و در مکان تعیین شده فرود آید مانند بازی بیسبال یا کریکت.

در هر جلسه تمرین بازی‌ها از حالت آسان تا سخت اجرا شدند و در طراحی بازی‌ها چهار اصل عملیاتی مهم الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" (نمونه‌گیری، دشواری تکلیف، بازنمایی و تشدید) در نظر گرفته شد. در اصل نمونه‌گیری، ورزش‌هایی که عناصر تاکتیکی و استراتژی مشابهی در رسیدن به اهداف اجرایی مشابهی دارند را در یک دسته قرار می‌دهند و زمانی که دانش‌آموز این دسته از ورزش‌ها را بازی می‌کند، می‌تواند دانش خود را از یک ورزش به ورزش دیگر انتقال دهد. زمانی که مربی با توجه به پیشرفت فراگیر، پیچیدگی تکلیف را بیشتر کند، در واقع اصل دشواری تکلیف را به کار برده است. منظور از بازنمایی تکلیف، بازی‌های کوچک و تعدیل شده‌ای است که ساختار تاکتیکی مشابهی با ورزش اصلی دارند. در اصل تشدید نیز مربی با دستکاری قوانین و تجهیزات مانند تغییر ابعاد زمین و یا ارتفاع تور، فراگیر را به اجرای مسائل تاکتیکی خاصی هدایت می‌کند.

هم‌چنین در اجرای بازی‌ها تلاش شد با توجه به نوع و محتوای بازی از یکی از سه الگو سطح کامل^۱، الگو سطح جزئی^۲ و ریکرد بازی برای نتیجه^۴ استفاده شود. در الگو سطح کامل با حداقل قوانین و تکنیک‌ها شروع می‌شود و سپس پیشرفت می‌کند و قوانین بیشتر و پیچیده‌تری به بازی اضافه می‌شوند. الگو سطح جزئی، بازی، با تعداد بازیکن در موقعیت یک به یک شروع می‌شود و به تدریج تعداد بازیکن‌ها زیاد می‌شود و الگو بازی برای نتیجه، که طریقه حمله و دفاع مهم نیست و فقط هدف نهایی بازی مهم است.

1. Sampling, Task Complexity, Representation and Exaggeration

۲. Full Side

۳. Small Side

4. Games for Outcomes



بازی‌ها توسط محقق و چهار کارشناس تربیت بدنی که با الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" آشنایی کامل داشتند اجرا شد. در طول اجرای بازی‌ها در هر جلسه و در مراحل مختلف سؤال‌هایی از دانش‌آموزان پرسیده می‌شد. از جمله در یکی از بازی‌های هدف‌گیری این سئوال‌ات پرسیده می‌شد: کدام هدف برای شما آسان است؟ برای این‌که این بازی سرگرم‌کننده باشد، باید برای دوستانتان هدف آسان را انتخاب می‌کردید یا هدف سخت را؟ چگونه توانستید ترتیبی را برای انتخاب اهداف داشته باشید که بیشترین چالش را برای دوستان داشته باشد؟

ابزار پژوهش

ارزیابی کانادایی سواد جسمانی نسخه دوم (سی.ای.ام.اس.ای)، پروتکل جامعی است که می‌تواند با دقت و اطمینان، طیف وسیعی از مهارت‌ها و توانایی‌هایی را ارزیابی کند که سطح سواد جسمانی کودک را مشخص و به پیشرفت آن کمک می‌کند (لانگمویر و همکاران؛ ۲۰۱۵). تست ارزیابی کانادایی سواد جسمانی نسخه دوم، شامل چهار حوزه مطالعاتی است و در راستای ارزیابی انگیزه و اعتمادبه‌نفس، سطح دانش و فهم، رفتار روزمره و نیز توانمندی جسمانی برای کودکان ۸ تا ۱۲ سال طراحی شده است. تدوین آزمون ارزیابی کانادایی سواد جسمانی نسخه دوم در طی جلسات آزمون دو روزه و با حضور چهار آزمونگر در هر روز تدوین گردید. در روز اول آزمون، کودکان مراحل ارزیابی کانادایی مهارت‌های حرکتی و چابکی (سی.ای.ام.اس.ای)، پلانک و فرم‌های پرسش‌نامه را کامل کردند. در پایان روز نخست آزمون، به هر کودک گام‌شماری به همراه دستورالعمل‌های نحوه استفاده از آن داده شد. بعد از هشت روز، داده‌های شمارش گام‌شمار جمع‌آوری گردید و در طول روز دوم داده‌های آزمون‌های، دو ۲۰ متر استقامتی قلبی عروقی هوازی فزاینده (پیسر)^۳ و ارزیابی پرسش‌نامه شناختی ثبت شد.

روش تحلیل داده‌ها

این پژوهش از نوع نیمه تجربی است؛ زیرا انتخاب شرکت‌کنندگان تصادفی نبود، اما گمارش آن‌ها به گروه‌های تجربی و کنترل به صورت تصادفی انجام شده است. بنابراین با توجه به این‌که در این پژوهش دو گروه کنترل و تجربی حضور دارند و از آن‌ها پیش‌آزمون و پس‌آزمون گرفته شده است، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تک متغیره "من ویتنی" برای مقایسه نمره‌های هر فاکتور قبل و بعد از

1. Longmuir et al.
2. Canadian Agility and Movement Skill Assessment (CAMSA)
3. Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run (PACER)



مداخله استفاده شد و هم‌چنین برای بررسی گروه‌های مطالعه با حذف اثر هر فاکتور قبل از مداخله با توجه به نوع مقیاس از آزمون‌های چند متغیره "آنالیز کواریانس" و یا "آنالیز رگرسیون پواسن با از استفاده روش جی.ای.ای" در سطح معناداری ($P \leq 0/05$) استفاده شد.

نتایج

امتیاز حاصل از اجرای هر یک از آزمون‌ها محاسبه شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. میانگین این امتیازها در گروه تجربی و کنترل در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱- آمار توصیفی مربوط به نتایج آزمون سواد جسمانی و حوزه‌های زیر مجموعه آن

گروه	متغیر	پیش آزمون		پس آزمون	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
گروه تجربی	سواد جسمانی	47/12	14/25	56/42	11/06
	توانمندی جسمانی	11/19	4/64	12/98	4/94
	رفتار روزمره	9/95	5/44	11/29	5/29
	انگیزه و اعتماد به نفس	21/65	6/10	25/72	3/49
	دانش و فهم	4/57	1/91	6/10	1/48
گروه کنترل	سواد جسمانی	43/70	12/85	44/21	11/87
	توانمندی جسمانی	9/98	3/93	10/33	3/86
	رفتار روزمره	8/09	4/62	8/13	4/55
	انگیزه و اعتماد به نفس	20/93	6/16	20/88	6/00
	دانش و فهم	4/70	2/24	4/87	1/94

در جدول ۲ آمار میانگین و انحراف معیار تمامی متغیرهای مطالعه بدون اعمال رتبه بندی آورده شده است. برای مقایسه هر متغیر در بین دو گروه قبل از مداخله از طریق آزمون تک متغیره من ویتنی استفاده شده است.

جدول ۲- مقایسه متغیرهای مطالعه بین دو گروه قبل از مداخله از طریق آزمون من ویتنی

متغیر	گروه تجربی	گروه کنترل	P-value
-------	------------	------------	---------



میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
۴۳/۷۰	۱۲/۸۵	۴۳/۷۰	۱۲/۸۵	۰/۳۶۶	سواد جسمانی
۹/۹۸	۳/۹۳	۹/۹۸	۳/۹۳	۰/۴۲۴	توانمندی جسمانی
۸/۰۹	۴/۶۲	۸/۰۹	۴/۶۲	۰/۲۹۹	رفتار روزمره
۲۰/۹۳	۶/۱۶	۲۰/۹۳	۶/۱۶	۰/۶۳۰	انگیزه و اعتماد به نفس
۴/۷۰	۲/۲۴	۴/۷۰	۲/۲۴	۰/۷۵۵	دانش و فهم

برای متعادل کردن اختلافات دو گروه قبل از مداخله از آزمون آنالیز کواریانس و آنالیز رگرسیون پواسن با استفاده از روش جی.ای.ای استفاده شد و نتایج حاصل از آن به صورت خلاصه در جدول ۳ و ۴ آورده شده است.

جدول ۳- آنالیز کواریانس سواد جسمانی، توانمندی جسمانی و انگیزه و اعتماد به نفس

متغیر	اثر	F	میانگین مجذورات	Df	sig
سواد جسمانی	اثر گروه	۲۰/۹۳۴	۳۵۹/۳۴۲	۱	۰/۰۰۰۱
	اثر زمان	۲۸۰/۳۵۶	۴۸۱۲/۴۱۴	۱	۰/۰۰۰۱
	اثر متقابل	۶/۵۰۱	۱۱۱/۵۸۷	۱	۰/۰۱۵
توانمندی جسمانی	اثر گروه	۰/۷۲۰	۰/۵۱۱	۱	۰/۴۰۱
	اثر زمان	۱۰۸۱/۰۷۵	۷۶۷/۶۴۱	۱	۰/۰۰۰۱
	اثر متقابل	۱/۷۵۴	۱/۲۴۵	۱	۰/۱۹۳
انگیزه و اعتماد به نفس	اثر گروه	۷۲/۹۲۶	۱۴۳/۰۰۷	۱	۰/۰۰۰۱
	اثر زمان	۴۳۶/۳۴۹	۸۵۵/۴۸۱	۱	۰/۰۰۰۱
	اثر متقابل	۳۶/۱۹۷	۷۰/۹۸۲	۱	۰/۰۰۰۱

جدول ۴- آنالیز رگرسیون پواسن با استفاده از روش جی.ای.ای رفتار روزمره و دانش و فهم

متغیر	اثر	ضریب تعیین	خطای استاندارد	P-value
رفتار روزمره	اثر گروه	۰/۲۰۸	۰/۱۰۱	۰/۰۳۹
	اثر زمان	۰/۰۰۵	۰/۰۲۸	۰/۸۴۶
	اثر متقابل	۰/۱۲۰	۰/۰۳۸	۰/۰۰۱



۰/۸۴۸	۰/۱۴۰	-۰/۰۲۷	اثر گروه	
۰/۵۶۱	۰/۰۶۳	۰/۰۳۶	اثر زمان	دانش و فهم
۰/۰۰۵	۰/۰۸۹	۰/۲۵۱	اثر متقابل	

بر اساس این جدول ۱، میانگین نمره سواد جسمانی بعد از مداخله در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل افزایش بیشتری یافته است. از آزمون من ویتنی برای مقایسه نمره سواد بدنی بعد از مداخله استفاده شد. نتایج آزمون نشان می‌دهد توزیع نمرات سواد بدنی در دو گروه یکسان نیست. در جدول ۳، برای بررسی گروه‌های مطالعه با حذف اثر سواد جسمانی قبل از مداخله با توجه به مقیاس سواد بدنی از آنالیز کواریانس استفاده شد که در آن اثر متقابل گروه و سواد جسمانی قبل از مداخله در سطح ۵ درصد معنادار است ($P=0/015$) و بدین ترتیب می‌توان گفت سواد جسمانی در دو گروه با یکدیگر متفاوت است و الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر روی سواد جسمانی افراد تأثیرگذار است.

بر اساس این جدول ۱، میانگین نمره توانمندی جسمانی در گروه مداخله در ابتدای مطالعه بیشتر بوده و بعد از مداخله نیز افزایش یافته است این امر به صورت ضعیف‌تری در گروه کنترل نیز دیده می‌شود. از بین افرادی که در مرحله پیشرفت بوده‌اند تغییر چندانی در دو گروه مشاهده نمی‌شود. از آزمون من ویتنی برای مقایسه نمره توانمندی بدنی بعد از مداخله استفاده شد. نتایج آزمون نشان می‌دهد توزیع نمرات توانمندی بدنی در دو گروه یکسان است. در جدول ۳، برای بررسی گروه‌های مطالعه با حذف اثر توانمندی بدنی قبل از مداخله با توجه به مقیاس توانمندی بدنی از آنالیز کواریانس استفاده شد که در آن اثر متقابل گروه و توانمندی بدنی قبل از مداخله در سطح ۵ درصد معنادار نیست ($P=0/193$). نتایج آنالیز کواریانس نشان می‌دهد اثر گروه نیز در سطح ۵ درصد معنادار نیست ($P=0/401$). بدین ترتیب می‌توان گفت توانمندی جسمانی بعد از مداخله در دو گروه با یکدیگر متفاوت نیست و الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر روی توانمندی جسمانی افراد تأثیرگذار نبوده است.

بر اساس این جدول ۱، میانگین نمره انگیزش و اعتماد به نفس بعد از مداخله در دو گروه افزایش یافته است اما در گروه مداخله افزایش بیشتری مشاهده می‌شود. از آزمون من ویتنی برای مقایسه نمره انگیزش و اعتماد به نفس بعد از مداخله استفاده شد. نتایج آزمون نشان می‌دهد توزیع نمرات انگیزش و اعتماد به نفس در دو گروه یکسان نیست. در جدول ۳، برای بررسی گروه‌های مطالعه با حذف اثر



انگیزش و اعتماد به نفس قبل از مداخله با توجه به مقیاس انگیزش و اعتماد به نفس از آنالیز کواریانس استفاده شد که در آن اثر متقابل گروه و انگیزش و اعتماد به نفس قبل از مداخله در سطح ۵ درصد معنادار است ($P < 0/0001$). همچنین اثر گروه نیز در سطح ۵ درصد معنادار است ($P < 0/0001$). بدین ترتیب می‌توان گفت انگیزش و اعتماد به نفس بعد از مداخله در دو گروه با یکدیگر متفاوت است و الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر روی انگیزش و اعتماد به نفس افراد تأثیرگذار است.

بر اساس این جدول ۱، میانگین نمره رفتار روزمره بعد از مداخله در دو گروه افزایش یافته است اما در گروه مداخله افزایش بیشتری مشاهده می‌شود. از آزمون من ویتنی برای مقایسه نمره بر رفتار روزمره بعد از مداخله استفاده شد. نتایج آزمون نشان می‌دهد توزیع نمرات بر رفتار روزمره در دو گروه یکسان نیست. در جدول ۴، برای بررسی گروه‌های مطالعه با حذف اثر بر رفتار روزمره قبل از مداخله با توجه به مقیاس بر رفتار روزمره از آنالیز رگرسیون پواسن با استفاده روش "جی.ای.ای" استفاده شد که در آن اثر متقابل گروه و زمان در سطح ۵ درصد معنادار است ($P < 0/001$). بدین ترتیب می‌توان گفت رفتار روزمره بعد از مداخله در دو گروه با یکدیگر متفاوت است و الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر روی رفتار روزمره افراد تأثیرگذار است.

بر اساس این جدول ۱، میانگین نمره دانش و فهم فعالیت بدنی بعد از مداخله در دو گروه افزایش یافته است اما در گروه مداخله افزایش بیشتری مشاهده می‌شود. از آزمون من ویتنی برای مقایسه نمره سواد سلامت بعد از مداخله استفاده شد. نتایج آزمون نشان می‌دهد توزیع نمرات دانش و فهم فعالیت بدنی در دو گروه یکسان است. در جدول ۴، برای بررسی گروه‌های مطالعه با حذف اثر دانش و فهم فعالیت بدنی قبل از مداخله با توجه به مقیاس دانش و فهم فعالیت بدنی از آنالیز رگرسیون پواسن با استفاده روش "جی.ای.ای" استفاده شد که در آن اثر متقابل گروه و زمان در سطح ۵ درصد معنادار است ($P < 0/005$). بدین ترتیب می‌توان گفت دانش و فهم فعالیت بدنی بعد از مداخله در دو گروه با یکدیگر متفاوت است و الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر روی دانش و فهم فعالیت بدنی افراد تأثیرگذار است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش بررسی تأثیر الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر سواد جسمانی بود. نتایج نشان دادند که این الگو تأثیر معناداری بر سواد جسمانی دارد و این نتیجه با ماندیگو و همکاران (۲۰۱۸)، دوزان و بائه (۲۰۱۶)، جوربالا (۲۰۱۵)، فلچر و بولاک (۲۰۱۲) همسو است. آن‌ها دلیل این تأثیر را



این‌گونه بیان داشته‌اند که بسیاری از نتایج الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" اغلب شبیه مواردی هستند که به عنوان ویژگی سواد جسمانی شناخته می‌شوند و این باعث تأثیر این الگو بر سواد جسمانی می‌گردد. همچنین دوزان و بائه (۲۰۱۶) استدلال کردند که الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" به دلیل توانایی آن برای کمک به پرورش افرادی با تفکر انتقادی و مستقل که ذاتاً دارای انگیزه هستند، از سواد جسمانی حمایت می‌کند. آن‌ها بیان داشتند که در کلاس‌هایی که با استفاده از الگوی الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" تدریس می‌شوند، دانش‌آموزان، متفکران منتقد و مستقل‌تری هستند که می‌توانند دانش و راهکارهای آموخته شده در تربیت بدنی را به چالش‌هایی که ممکن است در سایر موضوعات زندگی با آن‌ها روبرو شوند، به‌کار گیرند. آن‌ها همچنین درک بهتری از خود دارند و انگیزه ذاتی قوی‌تری را توسعه داده‌اند. به‌طور خلاصه، آن‌ها از نظر جسمانی با سواد می‌شوند. به‌عنوان افراد با سواد جسمانی، دانش‌آموزان ذاتاً انگیزه دارند تا در طول زندگی از نظر جسمانی فعال بمانند و شادی از فعالیت بدنی را با دیگران به اشتراک بگذارند. بنابراین، افزایش فعالیت بدنی بر اساس دانش به دست آمده در کلاس‌های تربیت بدنی می‌تواند شیوه زندگی سالم‌تری را فراهم کند. همچنین می‌توان یکی از دلایل این تأثیر را چنین بیان کرد که چهار اصل آموزشی الگو "تدریس بازی برای فهمیدن"، با نتایج شناسایی شده توسط نتایج انجمن سلامت و تربیت بدنی آمریکا (شیپ آمریکا)^۱ (۲۰۱۴) برای یک محیط تربیت بدنی که رشد سواد جسمانی را تقویت می‌کند، سازگار هستند.

این الگو بر انگیزه و اعتماد به نفس نیز تأثیر مثبتی داشته است. این نتیجه با پژوهش‌های آلکالا و گاریجو^۲ (۲۰۱۷)، ماندیگو و همکاران (۲۰۱۹)، اسلین و میچل (۲۰۰۶)، گریفین و همکاران^۳ (۲۰۰۵) همسو است. در این روش دانش‌آموزان نسبت به سبک سنتی مشارکت بیشتری دارند. در واقع الگو "تدریس بازی برای فهمیدن"، یک الگو دانش‌آموز محور است که مربی در آن، تسهیل‌کننده است و شرکت‌کنندگان سازگاری خود را به منظور به حداکثر رساندن سطح چالش و سرگرمی انجام می‌دهند و بازیکنان طبق تصمیمات خودشان شرایط و قوانین بازی را تعیین می‌کنند و این خود تأثیر بسزایی بر انگیزه و اعتماد به نفس دانش‌آموزان خواهد داشت (آلکالا و گاریجو، ۲۰۱۷). همچنین این بازی‌ها به گونه‌ای طراحی می‌شوند که متناسب با سطح افراد است و از سطوح آسان تا دشوار طراحی می‌

1. Society of Health and Physical Educators (SHAPE America)
2. Alcalá & Garijo
3. Griffin et al.



گردد و این باعث ایجاد انگیزه و اعتماد به نفس دانش آموز می شود (عثمان، ۲۰۱۷). همچنین گریفین و همکاران (۲۰۰۵) بیان داشتند که این الگو با توجه به ماهیت بازی محور بودن آن، باعث می شود تا کودک انگیزه بیشتری برای مشارکت داشته باشد. به عنوان مثال، کودکان، مربیان و والدین همه اذعان داشتند که بازی ها و شرایط بازی این الگو سرگرم کننده تر از تمرین های تکنیکی است.

نتایج این پژوهش حاکی از این بود که الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر رفتار روزمره تأثیر داشته است و با پژوهش هاروی و همکاران (۲۰۱۰) و گابت و همکاران^۲ (۲۰۰۹) همسو است. پژوهشگران در مورد این که این مدل چگونه سطوح فعالیت بدنی دانش آموزان را ارتقا می دهد، چند پیشنهاد داده اند: اول، کلاس های طراحی شده با الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" زمان قابل توجهی را برای بازی اختصاص می دهند، در نتیجه به طور مستقیم به ترویج فعالیت بدنی در میان دانش آموزان می پردازند (هاروی و همکاران، ۲۰۱۶). دوم، در کلاس های طراحی شده با الگو "تدریس بازی برای فهمیدن"، بازی های تعدیل یافته و کوچکی طراحی و اجرا می شوند و در نتیجه بی تحرکی را به حداقل می رساند (اسلینگرلند و همکاران، ۲۰۱۴). سوم، پژوهشگران مشخص کرده اند که الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" نیز مانند سایر مدل های آموزشی می توانند سطوح فعالیت بدنی را در بافت یک کلاس تربیت بدنی افزایش دهند (به عنوان مثال، مدل آموزش ورزش^۴ و برنامه اسپارک^۵ (فو و همکاران، ۲۰۱۶)).

گابت و همکاران (۲۰۰۹) نیز به نتایج مشابهی دست یافتند و بیان داشتند که تأثیر مثبت الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر میزان فعالیت بدنی و الگوهای تربیت بدنی قابل پیش بینی بود، زیرا بازی های کوچک دستی به دانش آموزان فرصت های را برای مشارکت فعال می دهد و تعامل حرکتی را نیز افزایش می دهد و به آن ها در حفظ سطح بالای فعالیت بدنی کمک می کند. رابرتز و فیرکلو^۷ (۲۰۱۱) اظهار داشتند که با الگوهای آموزشی مستقیم در الگو سنتی، بسیاری از دانش آموزان اگرچه در بازی های تیمی شرکت می کنند، اما مدتی طولانی در کنار خطوط کناری می نشینند. اما در الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" ساختار تیمی تغییر یافته و کوچک تیم های مورد استفاده باعث افزایش درگیری طولانی مدت دانش آموزان با فعالیت های حرکتی مانند دویدن، جاخالی دادن، حرکات سریع

-
4. Osman
 5. Gabbett et al.
 1. Slingerland et al.
 2. Sport Education
 3. SPARK Program
 4. Fu et al.
 5. Roberts and Fairclough



و غیره می‌شود که گروه‌های عضلانی بزرگی را درگیر می‌کند و به پایداری سطح بالای فعالیت بدنی منجر می‌شود (گابیت و همکاران، ۲۰۰۹). هم‌چنین هاروی و همکاران (۲۰۱۰) بیان داشت مدل الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" برای توسعه آگاهی دانش‌آموزان از تاکتیک‌های بازی، بهبود دانش تاکتیکی و تحریک علایق آن‌ها برای انجام فعالیت بدنی تمرکز دارد (تمرکز آموزشی) و در نتیجه یک مؤلفه ارزشمند دیگر از مدل را فراهم می‌آورد (یعنی تحریک آمادگی جسمانی).

البته پژوهش دانا و همکاران^۱ (۲۰۱۷) و هاروی و جارت^۲ (۲۰۱۴) با نتایج این بخش از پژوهش حاضر همسو نبود. دانا و همکاران (۲۰۱۷) تأثیر مداخله الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" را بر فعالیت بدنی ۹۱ دانش‌آموزان کلاس سوم و چهارم را تحلیل کردند و هیچ تفاوت معناداری در رفتار فعالیت بدنی بین قبل و بعد از مداخله مشاهده نکردند. هم‌چنین، هاروی و جارت (۲۰۱۴) پژوهش‌های الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" را مورد بررسی قرار دادند و اعلام کردند شواهد کافی مبنی بر تأیید توانایی این مدل، به منظور ارتقاء دانش‌آموزان برای رسیدن به سطح فعالیت بدنی توصیه شده، وجود ندارد. یافته‌های این پژوهش حاکی از این بود که الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر دانش و فهم فعالیت بدنی تأثیرگذار است. لایت^۳ در سال ۲۰۰۲ اثربخشی الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" را از لحاظ یادگیری شناختی مطرح کرد. طرح سؤال و بحث کردن درباره استراتژی‌ها و تاکتیک‌ها و هم‌چنین حرکات هوشمندانه بدن (استفاده از هوش بدنی) باعث می‌شود که یادگیری عمق‌تری صورت بگیرد زیرا زمانی که رشد شناختی از طریق پردازش اطلاعات و تصمیم‌گیری و جستجو و کاوش درباره یادگیری تاکتیک‌ها با توسعه مهارت در یک شرایط بازی‌گونه ترکیب شوند، باعث می‌شود این نوع از بازی برای کودک کاربردی‌تر شود و کمک می‌کند تا رشد شناختی از طریق بازی مورد خطاب قرار گیرد. در نتیجه می‌توان بیان داشت که این الگو نسبت به الگوهای سنتی لذت‌بخش‌تر است و درگیری شناختی بیشتری دارد (پیرسون و وب^۴، ۲۰۰۸). بنابراین الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" مبتنی بر مفهوم سازنده‌ای است که دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا در فعالیت‌های آموزشی شرکت کنند و درک خود را از وضعیت بازی توسعه دهند (روونگنو و دالی^۵؛

-
6. Dania et al.
 7. Harvey & Jarrett
 1. Light
 ۲. Pearson & Webb
 3. Rovegno & Dolly



۲۰۰۶). بالکریشنن و همکارانش (۲۰۱۱) نیز بیان داشتند که با توجه به این که در این الگو در موقعیت بازی، دانش‌آموزان موظف هستند تصمیمات خلاقانه بگیرند و مانند تصمیم‌گیری در هنگام بازی، خود و یکدیگر را به چالش بکشند، درگیری شناختی بیشتری رخ می‌دهد.

نتایج این پژوهش نشان داد که الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر توانمندی جسمانی تأثیری ندارد. البته گروه مداخله دارای توانمندی جسمانی بیشتری بعد از انجام مداخله بودند، اما به لحاظ آماری معنادار نیست. این نتایج با کوکا و همکاران^۲ (۲۰۲۰) و پاسک و همکاران^۳ (۲۰۲۰) همسوست. کوکا و همکارانش (۲۰۲۰) بر روی کودکان ۱۰ تا ۱۲ ساله پژوهش خود را انجام دادند و دلایلی را برای عدم تفاوت میان گروه کنترل و تجربی بیان داشتند که بسیار به نتایج پژوهش ما نزدیک است. اول، با توجه به طراحی به کار رفته در مطالعه، نمی‌توان تأثیر بلوغ بر تغییرات آمادگی جسمانی را به طور کامل کنترل کرد. در این مرحله از زندگی و هم‌چنین در بزرگسالی، بلوغ به عنوان یک عامل تأثیرگذار بالقوه برای آمادگی جسمانی شناخته شده است (فاوکنر و همکاران^۴؛ ۲۰۱۴). ثانیاً، پیشرفت در هر دو گروه نیز ممکن است با این واقعیت مشخص شود که همه شرکت‌کنندگان، صرف نظر از گروه تعیین شده، در زمان پیش‌آزمون سطح آمادگی جسمانی بسیار پایینی داشتند. در حقیقت، مشخص شده است که وقتی سطح آمادگی جسمانی اولیه پایین باشد، بهبود آمادگی جسمانی آسان‌تر می‌شود (سانتوس-روچا و همکاران^۵؛ ۲۰۱۵). آن‌ها عدم معناداری در رابطه با آمادگی قلبی عروقی را زمان کم کلاس‌های برگزاری نسبت به دیگر پژوهش‌ها دانسته‌اند (ترایکویچ و همکاران^۶؛ ۲۰۲۰).

ماندیگو و همکاران (۲۰۱۹) اعتقاد داشتند که عوامل آمادگی جسمانی و هم مهارت‌های حرکتی بعد از تمرینات الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" و بازی محور نسبت به سبک سنتی بهتر شده است. آن‌ها رمز موفقیت پژوهش‌شان در این زمینه را طراحی بازی‌ها به گونه‌ای که دانش‌آموزان در گروه‌های کوچک مدام در حال فعالیت باشند، دانستند.

گابت و همکاران (۲۰۰۹) اعتقاد داشتند که افزایش آمادگی جسمانی در آموزش از طریق بازی زمانی دیده می‌شود که تمرینات به صورت تیمی (تهاجمی) باشد. در طی پژوهش ما شرکت‌کنندگان از لحاظ مهارت‌های حرکتی پیشرفت قابل توجهی در مقایسه با گروه کنترل داشتند اما از لحاظ آمادگی

4. Balakrishnan et al.
5. Cocca et al.
6. Pasek et al.
1. Fawknor et al.
2. Santos-Rocha et al.
3. Trajković et al



قلبی تنفسی در مقایسه با گروه کنترل پیشرفتشان چشمگیر نبود که می‌توان به علت کم بودن جلساتی که به فعالیت‌های تهاجمی (ده جلسه) پرداخته شد، دانست و این‌که گروه کنترل در تمام جلسات به فعالیت‌های تهاجمی می‌پرداختند که این خود باعث پیشرفت مهارت‌های قلبی تنفسی آن‌ها می‌گردید. اما در زمینه مهارت‌های حرکتی چون از چهار دسته بازی‌ها استفاده شد، شرکت-کنندگان گروه تجربی در مقایسه با گروه کنترل که فقط به سبک سنتی مهارت‌های محدودی را آموزش می‌دیدند توانستند موفقیت بهتری کسب کنند (ماندیگو و همکاران، ۲۰۱۹).

با توجه به نتایج به‌دست آمده می‌توان الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" را یک روش نوین و مناسب برای ارتقاء سواد جسمانی دانش‌آموزان دانست. در نتیجه می‌توان گفت که پژوهش حاضر ممکن است مورد توجه همه معلمان تربیت بدنی قرار گیرد، زیرا این روش در کنار ارتقاء حیطة شناختی و سطح عملکردی دانش‌آموزان می‌تواند سطح سواد جسمانی آنان را نیز افزایش دهد.

در رابطه با محدودیت‌های این پژوهش می‌توان بیان داشت که انتخاب شرکت‌کنندگان تصادفی نبوده و نمونه کوچک انتخاب شده است و در یک رده سنی و فقط پسران در این مطالعه شرکت کرده‌اند. همچنین طول مدت اجرای بازی‌ها فقط در یک نیمه از سال تحصیلی بوده است. بنابراین پیشنهاد می‌گردد، در پژوهش‌های آینده به تأثیر الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر دانش‌آموزان در رده‌های سنی مختلف پرداخته شود و تفاوت‌های رشدی و جنسیتی را نیز بررسی کنند. پیشنهاد دیگر، یک پژوهش طولی است که به بررسی تأثیرات طولانی مدت یک مدل آموزشی الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر سواد جسمانی بپردازد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از معاون محترم تربیت بدنی آموزش پرورش استان کرمان و همچنین دانش‌آموزان شرکت‌کننده که ما را در اجرای این پژوهش یاری کردند، صمیمانه تشکر می‌کنیم.

منابع

- Alcalá, D. H., & Garijo, A. H. (2017). Teaching games for understanding: A comprehensive approach to promote student's motivation in physical education. *Journal of human kinetics*, 59(1): 17-27.
- Almond, L. (2013). What is the value of physical literacy and why is physical literacy valuable?. *Presidents Message*, 12.



۳. America, S. H. A. P. E., Couturier, L., Chepko, S., & Holt, S. A. (2014). National standards & grade-level outcomes for K-12 physical education. Champaign: Human Kinetics.
۴. Bailey, P., Hunsberger, M., & Hayden, K. A. (1998). The diverse faces of critical literacy: Only knowledge or also social action?. *Alberta journal of educational research*, 44(2): 120.
۵. Balakrishnan, M., Rengasamy, S., & Aman, M. S. (2011). Effect of teaching games for understanding approach on students' cognitive learning outcome. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*, 5(5), 714-716
۶. Capel, S., & Whitehead, M. (2013). *Debates in physical education*. Routledge, London, pp. 3-21.
۷. Castelli, D. M., Centeio, E. E., Beighle, A. E., Carson, R. L., & Nicksic, H. M. (2014). Physical literacy and comprehensive school physical activity programs. *Preventive medicine*, 66: 95-100.
۸. Cocca, A., Espino Verdugo, F., Ródenas Cuenca, L. T., & Cocca, M. (2020). Effect of a Game-Based Physical Education Program on Physical Fitness and Mental Health in Elementary School Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13): 4883.
۹. Dania, A., Kossyva, I., & Zounhia, K. (2017). EFFECTS OF A TEACHING GAMES FOR UNDERSTANDING PROGRAM ON PRIMARY SCHOOL STUDENTS' PHYSICAL ACTIVITY PATTERNS. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(2), 81-94.
۱۰. Davids, K., Hristovski, R., Araújo, D., Balague-Serre, N., Button, C., & Passos, P. (Eds). (2014). *Complex systems in sport*. London: Routledge.
۱۱. Doozan, A., & Bae, M. (2016). Teaching physical literacy to promote healthy lives: TGfU and related approaches. *The Physical Educator*, 73: 471-487.
۱۲. Dudley, D. A. (2015). A conceptual model of observed physical literacy. *The Physical Educator*, 72: 236-260.
۱۳. Fawker, S., Henretty, J., Knowles, A. M., Nevill, A., & Niven, A. (2014). The influence of maturation, body size and physical self-perceptions on longitudinal changes in physical activity in adolescent girls. *Journal of sports sciences*, 32(4): ۳۹۲-۴۰۱.
۱۴. Fletcher, T., & Bullock, S. M. (2012). Enacting literacy pedagogies: A collaborative self-study by teacher educators in physical education and science. *Studying Teacher Education*, 8: 19-33.
۱۵. Fu, Y., Gao, Z., Hannon, J. C., Burns, R. D., & Brusseau, T. A. (2016). Effect of the SPARK program on physical activity, cardiorespiratory endurance, and motivation in middle-school students. *Journal of Physical Activity and Health*, 13(5): 534-542.
۱۶. Gabbett, T., Jenkins, D., & Abernethy, B. (2009). Game-based training for improving skill and physical fitness in team sport athletes. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 4(2): 273-283.



۱۷. Green, N. R., Roberts, W. M., Sheehan, D., & Keegan, R. J. (2018). Charting physical literacy journeys within physical education settings. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3): 272-279.
۱۸. Griffin L., Oslin J.L., Mitchell S.A. (1995). An analysis of two instructional approaches to teaching net games. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66: 65-66.
۱۹. Harvey, S., Cushion, C. J., Wegis, H. M., & Massa-Gonzalez, A. N. (2010). Teaching games for understanding in American high-school soccer: A quantitative data analysis using the game performance assessment instrument. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15(1): 29-54.
۲۰. Harvey, S., & Jarrett, K. (2014). A review of the game-centred approaches to teaching and coaching literature since 2006. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(3): ۲۷۸-۳۰۰.
۲۱. Harvey, S., Song, Y., Baek, J. H., & Van Der Mars, H. (2016). Two sides of the same coin: Student physical activity levels during a game-centred soccer unit. *European Physical Education Review*, 22(4): 411-429.
۲۲. Jurbala, P. (2015). What is physical literacy, really? *Quest*, 67: 367-383.
۲۳. Light, R. (2002). Engaging the body in learning: promoting cognition in games through TGfU. *ACHPER Healthy Lifestyles Journal*, 49(2): 23-26.
۲۴. Longmuir, P. E., Boyer, C., Lloyd, M., Yang, Y., Boiarskaia, E., Zhu, W., & Tremblay, M. S. (2015). The Canadian assessment of physical literacy: methods for children in grades 4 to 6 (8 to 12 years). *BMC public health*, 15(1): 767.
۲۵. Mandigo, J., Lodewyk, K., & Tredway, J. (2019). Examining the Impact of a Teaching Games for Understanding Approach on the Development of Physical Literacy Using the Passport for Life Assessment Tool. *Journal of Teaching in Physical Education*, 38(2): 136-145.
۲۶. Oslin JL, Mitchell SA. 2006. Game-centered approaches to teaching physical education. In: O'Sullivan M, Kirk D, Macdonald D, eds. Handbook of physical education. Champaign: Human Kinetics. 627-650.
۲۷. Osman, A. S. H. R. A. F. (2017). Effects of teaching games for understanding on tactical awareness and decision making in soccer for college students. *Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport/Science, Movement and Health*, 17(2): 170-177.
۲۸. Pearson, P. J., & Webb, P. (2008). Developing effective questioning in teaching games for understanding (TGfU). Paper presented at the 1st Asia Pacific sport in education conference, Adelaide
۲۹. Pasek, M., Szark-Eckardt, M., Wilk, B., Zuzda, J., Żukowska, H., Opanowska, M., ... & Kupcewicz, E. (2020). Physical Fitness as Part of the Health and Well-Being of Students Participating in Physical Education Lessons Indoors and



- Outdoors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1): 309.
۳۰. Penney, D., & Chandler, T. (2000). Physical education: What future (s)? *Sport, Education and Society*, 5(1): 71-87.
۳۱. Renshaw, I., Araújo, D., Button, C., Chow, J. Y., Davids, K., & Moy, B. (2016). Why the constraints-led approach is not teaching games for understanding: A clarification. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(5): 459-480.
۳۲. Roberts, S., & Fairclough, S. (2011). Observational analysis of student activity modes, lesson contexts and teacher interactions during games classes in high school (11—16 years) physical education. *European Physical Education Review*, 17(2): ۲۰۰-۲۶۸.
۳۳. Rovegno, I., & Dolly, J. P. (2006). 3.4 Constructivist perspectives on learning. *Handbook of physical education*, 242.
۳۴. Santos-Rocha, R., Rieger, T., & Jimenez, A. (2015). Europe Active's Essentials of Fitness Instruction. *Campaign: Human Kinetics*.
۳۵. Slingerland, M., Haerens, L., Cardon, G., & Borghouts, L. (2014). Differences in perceived competence and physical activity levels during single-gender modified basketball game play in middle school physical education. *European Physical Education Review*, 20(1): 20-35.
۳۶. Thorpe, R., Bunker, D., & Almond, L. (1986). Rethinking games teaching. Department of Physical Education and Sports Science, University of Technology.
۳۷. Trajković, N., Madić, D. M., Milanović, Z., Mačak, D., Padulo, J., Krustup, P., & Chamari, K. (2020). Eight months of school-based soccer improves physical fitness and reduces aggression in high-school children. *Biology of Sport*, 37(2): 185.
۳۸. Trudeau, F., & Shephard, R. J. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1): 10.
۳۹. Webb, P. I., Pearson, P. J., & Forrest, G. (2006). Teaching Games for Understanding (TGfU) in primary and secondary physical education. International Conference for Health, Physical Education Recreation, Sport and Dance, 1st Oceanic Congress Wellington. New Zealand.
۴۰. Whitehead, M. (2007). Physical literacy: Philosophical considerations in relation to developing a sense of self, universality and propositional knowledge. *Sport, Ethics and Philosophy*, 1(3): 281-298.
۴۱. Whitehead, M. (Ed.). (2010). *Physical literacy: Throughout the lifecourse*. New York, NY: Routledge.
۴۲. Whitehead, M. (2013). What is physical literacy and how does it impact on physical education. *Debates in physical education*, 37-52.
۴۳. Yu, C. C. W., Chan, S., Cheng, F., Sung, R. Y. T., & Hau, K. T. (2006). Are physical activity and academic performance compatible? Academic achievement, conduct, physical activity and self-esteem of Hong Kong Chinese primary school children. *Educational Studies*, 32(4): 331-341.



ارجاع دهی

سبزواری شهرضا، فاطمه؛ پروین پور، شهاب؛ نمازی زاده، مهدی. (۱۴۰۱). تأثیر الگو "تدریس بازی برای فهمیدن" بر سواد جسمانی پسران ده ساله. پژوهش در ورزش تربیتی، ۱۰ (۲۷): ۱۳۱-۵۴. شناسه دیجیتال: ۱۰,۲۲۰۸۹/RES.2021.10923.2124

Sabzevari Shahreza, F; Parvinpour, Sh; Namazizadeh, M. (2022). The Effect of Teaching Games for Understanding (TGfU) Approach on Physical Literacy among Ten-year-old Boys. *Research on Educational Sport*, 10 (27): 131-54. (Persian). DOI: 10.22089/RES.2021.10923.2124

