

Comparing the Effectiveness of Traditional Education and TGFU on Perceived Competence, Sports Participation and Learning Basketball Skills of 10-12 Year Old Students

Ehsan Zarei Mahmoudabadi ¹, Hamidreza Taheri ^{2✉}, Mehdi Sohrabi ³

1. Department of Motor Behavior, Faculty of Sports Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. E-mail: ezarei2011@ahoo.com

2. Corresponding Author, Department of Motor Behavior, Faculty of Sports Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. E-mail: hamidtaheri@um.ac.ir

3. Department of Motor Behavior, Faculty of Sports Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. E-mail: sohrabi@um.ac.ir

Article Info

Article type: Research

Article history:

Received:

Received in revised form:

Accepted:

Published online :

Keywords:

Competence,
Sports Participation,
TGFU Education.

ABSTRACT

Introduction: Manipulate and control the environment, leads to improved motor skills, increased sports participation, and more active social engagement. These factors, in turn, enhance physical and motor competence. This study aims to compare the effectiveness of traditional education and the Teaching Games for Understanding (TGFU) approach in enhancing perceived competence, sports participation, and basketball skills among 10-12 year-old students.

Methods: The present study was semi-experimental. The statistical population of the research included male students 10 to 12 years-old in Meybod City, that 45 people were selected using the available purposive sampling method, and they were randomly divided into three groups of 15 people, including traditional training, TGFU training and control groups. In order to collect data from sports participation motivation questionnaire, perception competence questionnaire, controlled dribble tests, and AAHPERD basketball pass tests were used. In addition, Covariance analysis (ANCOVA) tests and Bonferroni's post hoc test were used to analyze the data at a significance level of $P \leq 0.05$.

Results: The results showed that the perceived competence (physical, cognitive and social), sports participation and learning basketball skills (pass and dribble) in the traditional group and TGFU were better than the control group ($Sig \leq 0.05$). In the TGFU group, it was significantly higher than the traditional group ($Sig \leq 0.05$).

Conclusion: Teachers and coaches can use the TGFU teaching method to increase participation in sports and improve students' competencies, as well as provide an attractive and motivating learning experience for students.

Cite this article: Zarei Mahmoudabadi, E., Taheri, H., & Sohrabi, M. (2024). Comparing the Effectiveness of Traditional Education and TGFU on Perceived Competence, Sports Participation and Learning Basketball Skills of 10-12 Year Old Students. *Journal of Sports and Motor Development and Learning*, 16 (4), p-p.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jsmdl.2024.369182.1756>



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

Extended Abstract

Introduction

Movement is the main focus of a child's development and the basis of his life and paying attention to the child's motor development is actually paying attention to the child's sensory and perceptive skills. Because mobility is a suitable platform for the development of a child's cognitive, social and emotional skills (Galaho et al., 2012). Traditional educational approaches often emphasize technical skills, While TGFU focuses on understanding game concepts and making decisions in game contexts. Although the TGFU model is popular with educators and trainers (Nathan, 2016). But there is little empirical evidence to support its efficacy and applications. Some teachers use methods that are too hard or inappropriate for children that instead of creating interest and improving performance and learning, they discourage them. These methods not only reduce the attractiveness of the game, but also cause most learners to lose interest. On the other hand, beginners often want to play simply instead of learning to perform difficult or complex techniques (Fahimi et al., 1401). The results of this research can guide teachers and trainers in choosing appropriate teaching methods. Also, understanding which approach brings better results can increase the quality of youth sports and physical education programs. Therefore, the aim of this research is to compare the effectiveness of traditional education and TGFU on perceived competence, sports participation and learning basketball skills of 10-12 year old students.

Methods

The present research method was semi-experimental with a pre-test and post-test design. For this purpose, 45 10-12 year old male students of Meybod city were selected as a sample using the available targeted sampling method and we randomly divided them into 3 groups of 15 people, including traditional training, TGFU training and control. In both pre-test and post-test stages, ifred basketball pass and control dribble tests, Harter's Competency Perception Questionnaire, and Gill et al.'s Sports Participation Motivation Questionnaire

Ethical considerations

Compliance with ethical guidelines: The participants gave their informed consent to participate in the research and were assured that they could withdraw from the research at any stage of the research.

Funding: During this research, no financial support from financial resources of public, commercial, or private sections was supplied.

were used. The TGFU training group and the traditional training group performed their special training protocol for 6 weeks (3 sessions per week) and a total of 18 sessions. The total training time in each session was 60 minutes. The control group did not do any exercise program and only did daily activities. Covariance test along with Bonferroni's post hoc test was used to check the intergroup effects. Data analysis was done with SPSS version 26 software. A significant level of 0.05 was considered for all statistical methods.

Results

The results showed that there is a significant difference between the post-test scores of perceived physical, cognitive, and social competence, the total score of perceived competence, sports participation, passing and dribbling basketball of the TGFU group and the traditional training group with the control group ($P > 0.05$) and The TGFU group and the traditional exercise group were better than the control group. Also, there was a significant difference between the TGFU group and the traditional exercise group ($P \geq 0.05$) and the TGFU group was better than the traditional exercise group.

Conclusion

TGFU promotes perceived competence by emphasizing game understanding and decision-making skills, which may help students feel more confident and competent in their ability to play sports and participate in physical activity. On the other hand, traditional training may focus more on the technical and tactical aspects of the game, which may not necessarily translate into improved perceived competence. Additionally, TGFU may promote a more enjoyable and engaging learning experience, which may also contribute to increased perceived competence. Therefore, teachers and coaches are suggested to use TGFU method to teach basketball skills as well as increase sports participation and improve students' competencies.

Author's contribution: All authors contributed equally to this research.

Conflict of interest: Based on the authors' comments, there is no conflict of interest in this research to declare.

Acknowledgment: We sincerely thank all the participants who helped us in this research.



رشد و یادگیری حرکتی ورزشی



مقایسه اثربخشی آموزش سنتی و TGFU بر شایستگی ادراک شده، مشارکت ورزشی و یادگیری مهارت‌های بسکتبال دانش آموزان ۱۰ تا ۱۲ ساله

احسان زارعی محمودآبادی^۱، حمیدرضا طاهری^۲، مهدی سهرابی^۳

۱. گروه رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. رایانامه: ezarei2011@yahoo.com

۲. نویسنده مسؤل، گروه رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. رایانامه: hamidtaheri@um.ac.ir

۳. گروه رفتار حرکتی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران. رایانامه: sohrabi@um.ac.ir

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>مقدمه: دستکاری و کنترل محیط، منجر به بهبود مهارت‌های حرکتی، افزایش مشارکت ورزشی و مشارکت اجتماعی فعال‌تر می‌شود. این عوامل به نوبه خود شایستگی جسمانی و حرکتی را افزایش می‌دهند. هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی آموزش سنتی و TGFU بر شایستگی ادراک شده، مشارکت ورزشی و یادگیری مهارت‌های بسکتبال دانش آموزان ۱۰ تا ۱۲ ساله بود.</p>	<p>نوع مقاله: پژوهشی</p>
<p>روش پژوهش: مطالعه حاضر از نوع نیمه تجربی بود. جامعه آماری پژوهش شامل دانش آموزان پسر ۱۰ تا ۱۲ ساله شهر مشهد بود که ۴۵ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی به سه گروه ۱۵ نفری، شامل گروه‌های تمرین سنتی، تمرین TGFU و کنترل تقسیم شدند. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه انگیزه مشارکت ورزشی، پرسشنامه ادراک شایستگی، آزمون‌های دریل کنترل و پاس بسکتبال ایفرد استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس (آنکوا) و آزمون تعقیبی بونفرونی، در سطح معناداری $P \leq 0.05$ استفاده شد.</p>	<p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/ /</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/ /</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/ /</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/ /</p>
<p>یافته‌ها: نتایج نشان داد که شایستگی ادراک شده (جسمانی، شناختی و اجتماعی)، مشارکت ورزشی و یادگیری مهارت‌های بسکتبال (پاس و دریل) در گروه سنتی و TGFU نسبت به گروه کنترل بهتر بود ($P \leq 0.05$) همچنین این نتایج در گروه TGFU به طور معنی‌داری نسبت به گروه سنتی بیشتر بود ($P \leq 0.05$).</p>	<p>کلیدواژه‌ها: آموزش TGFU، شایستگی، مشارکت ورزشی.</p>
<p>نتیجه‌گیری: معلمان و مربیان می‌توانند برای افزایش مشارکت در ورزش و بهبود شایستگی‌های دانش آموزان و همچنین فراهم کردن تجربه یادگیری جذاب و انگیزشی برای دانش آموزان از شیوه آموزش TGFU استفاده کنند.</p>	

استناد: زارعی محمودآبادی، احسان؛ طاهری، حمیدرضا؛ و سهرابی، مهدی (۱۴۰۳). مقایسه اثربخشی آموزش سنتی و TGFU بر شایستگی ادراک شده، مشارکت ورزشی و یادگیری مهارت‌های بسکتبال دانش آموزان ۱۰ تا ۱۲ ساله. نشریه رشد و یادگیری حرکتی ورزشی، ۱۶(۴)، ص-ص.

DOI: <http://doi.org/10.22059/jsmdl.2024.369182.1756>

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

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



© نویسندگان.

ناشر: انتشارات دانشگاه تهران.

مقدمه

در دنیای امروزی، نیاز به فعالیت بدنی برای ایجاد تحرک و پویایی در تمام افراد یک امری مهم به شمار می‌رود. مریبان به دنبال راه‌هایی هستند تا بتوانند علاقه و میل به ادامه فعالیت بدنی را در افراد افزایش دهند. حرکت، کانون اولیه رشد کودک و اساس زندگی او می‌باشد و توجه کردن به رشد حرکتی کودک، در واقع توجه به مهارت‌های حسی ادراکی کودک می‌باشد، زیرا تحرک بستر مناسبی برای رشد مهارت‌های ادراکی، اجتماعی و هیجانی کودک است (گالاهو^۱ و همکاران، ۲۰۱۲). فرآیند آموزش مهارت‌های ورزشی پیچیده و تحت تأثیر عوامل مختلف است، همان‌طور که بوبروسکی^۲ (۲۰۲۱) و نیکولایف و همکاران (۲۰۲۱) عنوان کرده‌اند، این عوامل شامل ویژگی‌های فردی ورزشکاران مانند ژنتیک، زمینه‌های اجتماعی-اقتصادی و فرهنگی، تجربیات گذشته و سبک‌های یادگیری است. استفاده از فناوری‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی می‌تواند به انتخاب و آموزش ورزشکاران و همچنین در توسعه ثبات روانی آنها کمک کند (بوبروسکی، ۲۰۲۱). یولداشوف و همکاران (۲۰۲۲) بر نقش تربیت بدنی در مؤسسات آموزش عالی تأکید می‌کنند و آن را با تربیت اخلاقی و رشد ذهنی مرتبط می‌دانند. پستانو و همکاران (۲۰۲۱) بر اهمیت سبک مربیگری، رفتار و شایستگی در تأثیرگذاری بر عملکرد دانش‌آموزان ورزشکار تأکید می‌کنند. برخی از مریبان و معلمان تربیت بدنی نسبت به کارآمدی روش‌های سنتی آموزش مهارت‌های ورزشی دچار شک و تردید شده‌اند. کلاس‌هایی که مبتنی بر مدل سنتی (تکنیکی) هستند، بسیار ساختارمند بوده و همراه با گرم کردن و انجام مکرر مهارت به عنوان یک قسمت اصلی از یادگیری مهارت به شمار می‌روند و دانش‌آموزان شانس بسیار ضعیفی برای شرکت در بازی دارند که این سبک از یادگیری دارای محدودیت‌های مهمی از جمله عدم انتقال مهارت به زمینه واقعی می‌باشد (دانیا^۳ و همکاران، ۲۰۱۷). روش‌های سنتی، کسب مهارت‌های تکنیکی را به صورت جداگانه به عنوان گامی پیش از معرفی جنبه‌های تاکتیکی و قوانین بازی در اولویت قرار می‌دهند (میچل^۴ و همکاران، ۲۰۱۳). به عبارت دیگر، روش‌های سنتی بر آموزش مستقیم تأکید دارند؛ بنابراین چنین مدل‌هایی باعث پیشرفت بازیکنان به صورت غیرفعال می‌شود. این رویکرد در نهایت باعث می‌شود که بازیکنان مهارت‌های شناختی‌شان مانند تصمیم‌گیری را به سستی بهبود دهند (آلیسون و ثورپ^۵، ۱۹۹۷). روش‌های سنتی دارای محدودیت‌های اساسی مانند در نظر نگرفتن تفاوت‌های فردی و عدم انتقال مهارت به زمینه واقعی هستند. همچنین کودکان هیچ شور و هیجانی نسبت به بازی نداشته و درک مختصری از بازی‌ها دارند (دیویدز^۶ و همکاران، ۲۰۰۱). تربیت بدنی مدرسه^۷ (PE) محیطی است که در آن اکثر کودکان می‌توانند به فعالیت بدنی افزایش دهنده سلامت دسترسی پیدا کنند (تیلور^۸ و همکاران، ۲۰۰۹). با این حال، محیط یادگیری ایجاد شده توسط معلم در تربیت بدنی مدرسه از طریق مدل آموزشی که آنها به کار می‌گیرند می‌تواند به طور قابل توجهی بر انگیزه دانش‌آموزان برای مشارکت تأثیر بگذارد (بارکوکیس^۹ و همکاران، ۲۰۱۳). بنابراین، محققان درصدد برآمدند تا با خلق رویکردهای آموزشی جدید، این محدودیت‌ها را برطرف سازند.

یکی از مدل‌های آموزشی که اخیراً توسط معلمان مورد استفاده قرار می‌گیرد، آموزش بازی‌ها برای فهمیدن^{۱۰} (TGUFU) است که در مقابل دیدگاه سنتی یا معلم محور قرار دارد. TGUFU به وسیله بونکر و ثورب^{۱۱} (۱۹۸۲) به عنوان روشی برای جایگزینی برای رویکرد سنتی بر پایه مهارت، جهت آموزش مهارت‌های ورزشی معرفی شد. TGUFU ابتدا تاکتیک‌های ساده بازی را معرفی می‌کند و تمرین مهارت در مرحله بعدی و در صورت نیاز می‌باشد. در رویکرد TGUFU اینکه چه چیزی باید انجام دهیم مقدم بوده و پیش از نحوه انجام آن آموزش

1. Gallahue
2. Bobrovskiy
3. Dania
4. Mitchell
5. Allison & Thorpe
6. Davids
7. School physical education (PE)
8. Taylor
9. Barkoukis
10. Teaching Games for Understanding (TGUFU)
11. Bunker & Thorpe

داده می‌شود (اسمیت^۱ و همکاران، ۲۰۱۴). به نظر می‌رسد که TGFU باعث خلق بازیکنانی می‌شود که در تصمیم‌گیری تاکتیکی در طول انجام بازی ماهر هستند. مدل TGFU ترکیبی از متغیرهای مناسب است که عوامل لازم برای ارتقاء اجرای بازی را فراهم می‌آورد (باک^۲ و همکاران، ۲۰۰۷؛ ماندیگو^۳ و همکاران، ۲۰۰۲). در پژوهش‌های متعددی از روش TGFU در یادگیری حرکتی حمایت شده است (دیویدز و همکاران، ۲۰۰۸). برای مثال، از دیدگاه گراهایگن و همکاران، TGFU هم جهت با انتخاب نوع عمل و حرکت و اجرای کارآمد و پایدار عمل و حرکت در جریان رقابت می‌باشد (گرهاین^۴ و همکاران، ۲۰۰۱). همچنین بیان شده است که رویکرد TGFU با معرفی راهبردها و تاکتیک‌ها از طریق درگیرشدن در بازی‌های تعدیل شده، افراد را زودتر در معرض تجربیات مشابه ورزش قرار می‌دهد که اغلب دربرگیرنده جنبه‌هایی نظیر قوانین پایه‌ای و دیگر فراهم‌سازها می‌باشد (ناتان^۵ و همکاران، ۲۰۱۳). بنابراین آموزش از این طریق، فرصت‌های یادگیری با ارزشی را ارائه می‌دهد که یادگیرنده باید در آن محیط، مجدداً از لحاظ شایستگی‌های حرکتی موجود در برابر نیازهای واقعی محیط، مورد ارزیابی قرار گیرد (دیویدز و همکاران، ۲۰۰۸). در حقیقت، پیام مدل آموزشی بازی برای فهمیدن، تسهیل سطح عمیقی از فهم است که بتواند در بازی ورزشی به کار رود و به سایر بازی‌های ورزشی مشابه نیز انتقال یابد (باتز^۶ و همکاران، ۲۰۲۱). پژوهش‌های متعددی اثربخشی TGFU را در درس تربیت‌بدنی مدارس و دانشگاه‌ها با دیگر رویکردهای برنامه درسی تربیت‌بدنی (مانند رویکرد سنتی) مقایسه کرده‌اند. برخی با رویکرد پژوهش کمی به نتایجی مانند تأثیر مثبت رویکرد TGFU بر تقویت و بهبود عملکرد ورزشی (دانیا و همکاران، ۲۰۱۷؛ چو و همکاران، ۲۰۰۷؛ چاتزیپانتلی^۷ و همکاران، ۲۰۱۵؛ پراکسیدیس^۸ و همکاران، ۲۰۱۷)، توانایی مشارکت در تیم‌ها و حل مسئله (رانگانانان و نیول^۹، ۲۰۱۳)، توانایی‌های اجرایی (پراکسیدیس و همکاران، ۲۰۱۷)، انگیزش (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۶) و توانایی‌های فراشناختی (چاتزیپانتلی و همکاران، ۲۰۱۵) دست یافتند. پژوهشگران دیگری هم نیز با استفاده از رویکرد تحقیق کیفی و با بهره‌گیری از تجربیات شرکت‌کننده در رویکرد آموزشی TGFU، ادراکات مثبت در مهارت‌های ورزشی دانشجویان (جارت^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۴)، بهبود فعالیت‌های ورزشی دانش‌آموزان (هورتیگوئلا آکالا^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۷) و احساس لذت از درس تربیت‌بدنی (ابراهیم^{۱۲}، ۲۰۲۱) را بررسی کرده‌اند. بنابراین دست‌کاری و کنترل محیط، منجر به افزایش یادگیری مهارت‌های حرکتی، مشارکت ورزشی و حضور فعال در مراکز اجتماعی می‌شود که در نتیجه آن، شایستگی جسمانی و حرکتی فرد افزایش می‌یابد (پاینه و ایساکس^{۱۳}، ۲۰۱۲). نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که TGFU به طور قابل توجهی شایستگی، لذت و توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان را در تربیت‌بدنی افزایش می‌دهد که این از طریق تأکید TGFU بر موقعیت‌های بازی معنادار، که درک دانش‌آموزان از پویایی بازی، قوانین و تصمیم‌گیری را عمیق‌تر می‌کند، به دست می‌آید (گیل-آریاس، ۲۰۱۸؛ رینالدو و همکاران، ۲۰۲۱؛ آریاس-استرو و همکاران، ۲۰۲۰).

شایستگی یکی از مسائلی است که در دانش‌آموزان نقش مهمی دارد؛ احساس عدم شایستگی نشأت گرفته از یک احساس یا تفکر گذرا است و فرد معتقد است که من به اندازه کافی خوب نیستم. بدین سبب احساس عدم شایستگی روی تمامی نقطه نظرهای مثبت، تأثیر منفی گذاشته و به افکار منفی اعتبار می‌بخشد (آرونسون^{۱۴}، ۲۰۰۳). بنابراین، ایجاد فضایی مناسب برای تحرک و رشد مهارت‌های حرکتی

1. Smith
2. Buck
3. Mandigo
4. Grehaigne
5. Nathan
6. Batez
7. Chatzipanteli
8. Práxedes
9. Ranganathan & Newell
10. Jarrett
11. Hortigiüela Alcalá
12. Ibrahim
13. Payne & Isaacs
14. Aronson

توسط فعالیت‌های حرکتی ساختارمند و هدف‌دار در مدارس می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر رشد و تجارب افراد داشته باشد (شریدان و رادمچر، ۱۹۹۲). افرادی که توانایی‌ها و شایستگی‌هایشان را برای انجام فعالیت بدنی درک کرده‌اند، احتمال بیشتری دارد که در فعالیت بدنی مشارکت داشته باشند (گالاهو و همکاران، ۲۰۱۲). از سوی دیگر، بالا بودن شایستگی ادراک شده (یعنی داشتن عزت‌نفس و خودپنداره) رابطه مستقیمی با سلامت روانی دارد (بیدل و موتریه، ۲۰۰۸). خود ادراکی یا شایستگی ادراک شده یک ویژگی سازمان یافته و چند بعدی است (فاکس و ویلسون، ۲۰۰۸)، به طوری که از انتزاعیات (داشتن عزت‌نفس) تا ادراکات خاص (ادراک شایستگی در زمینه شوت کردن در بازی فوتبال) متفاوت است (گالاهو و همکاران، ۲۰۱۲). داشتن شایستگی ادراک شده نه تنها نشانه رشد سلامت روانی کودکان است بلکه در تغییر مسیر از بی‌تحركی به داشتن تحرك و مشارکت در فعالیت‌ها، مهم است (بیدل و موتریه، ۲۰۰۸). شایستگی ادراک شده به این اشاره دارد که افراد چقدر نسبت به توانایی‌ها و مهارت‌های خود در یک حوزه خاص احساس اعتماد دارند. بر اساس نظریه خود تعیین‌گری، شایستگی درک شده یکی از سه نیاز روانشناختی است که بر انگیزه مشارکت در ورزش تأثیر می‌گذارد (انسروود-اسکراستاد و همکاران، ۲۰۲۰). انگیزه مشارکت به میزان علاقه و تمایل افراد به انجام فعالیت‌های بدنی و ورزش اشاره دارد (باردید و همکاران، ۲۰۱۶). انگیزش یکی از متغیرهای اساسی در پیش‌بینی تداوم مشارکت ورزشی شناخته شده است (سررازین و همکاران، ۲۰۰۲). مطابق با نظریه خودمختاری، در صورتی که نیازهای روان‌شناختی یک ورزشکار برای استقلال، شایستگی و ارتباط (وابستگی) برآورده شود، می‌تواند انگیزش خود را برای فعالیت حفظ کند. البته مقدار کسب رضایت از این سه مورد، مشخص‌کننده نوع انگیزش، جهت و تداوم رفتارهای مورد نظر می‌باشد (احمدی و همکاران، ۱۳۹۱). گیل-آریاس و همکاران (۲۰۲۰) به تأثیر یک دوره آموزش ترکیبی (بازی برای فهمیدن/حس بازی) بر انگیزه دانش‌آموزان ابتدایی پرداختند. نتایج حاکی از افزایش انگیزش کودکان در گروه ترکیبی نسبت به گروه معلم محور بود. به دلیل اینکه در TGFU، محیط آموزشی مبتنی بر خودمختاری فراگیر و عادلانه ایجاد شده که در آن تمام دانش‌آموزان فرصت‌هایی برای افزایش تعامل، لذت و تعاملات اجتماعی در درس تربیت‌بدنی خواهند داشت. برای مثال نشان داده شده است که وقتی افراد احساس شایستگی، خودمختاری و ارتباط با دیگران می‌کنند، به احتمال زیاد به لحاظ درونی بیشتر برانگیخته می‌شوند (رایان و دسی، ۲۰۰۰). افرادی که شایستگی درک شده بالاتری دارند، تمایل به سطوح بالاتری از انگیزه خودمختار دارند، به این معنی که آنها به دلایل درونی، مانند لذت، چالش یا رشد شخصی در فعالیت‌های بدنی شرکت می‌کنند (انسروود-اسکراستاد و همکاران، ۲۰۲۰؛ باردید و همکاران، ۲۰۱۶). چندین مطالعه رابطه مثبتی بین شایستگی درک شده و انگیزه برای شرکت در ورزش پیدا کرده‌اند، که نشان می‌دهد کودکانی که احساس شایستگی بیشتری می‌کنند، سطوح بالاتری از انگیزه خودمختار برای شرکت در ورزش را خواهند داشت (باردید و همکاران، ۲۰۱۶؛ ورمیچ، ۲۰۱۸). باتز و همکاران (۲۰۲۱) در تحقیقی اثربخشی مدل TGFU را در زمینه آموزشی برای بهبود مهارت‌های والیبال و لذت نشان دادند. با این حال، برخی از مطالعات نیز هیچ رابطه معناداری بین شایستگی درک شده و عملکرد مهارت حرکتی پیدا نکرده‌اند، که نشان می‌دهد عوامل دیگری نیز ممکن است در رشد حرکتی نقش داشته باشند (دی میستر و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین، رابطه بین شایستگی درک شده و انگیزه مشارکت در ورزش پیچیده است و ممکن است به عوامل مختلف فردی و محیطی بستگی داشته باشد. برخی از عوامل احتمالی که ممکن است بر این رابطه تأثیر بگذارد عبارتند از سن، جنسیت، وضعیت رشد، بازخورد، مقایسه اجتماعی، جهت‌گیری هدف و دشواری کار (انسروود-اسکراستاد و همکاران، ۲۰۲۰؛ دی میستر و همکاران، ۲۰۲۰). با توجه به تأکید و پذیرش رویکرد TGFU، اما بررسی ادبیات و پیشینه‌های پژوهشی در این زمینه نشان می‌دهند که مطالعات حمایت‌کننده از TGFU نسبت به رویکردهای سنتی یا تکنیکی هنوز ناچیز است (باتز و

1. Sheridan & Radmacher
2. Biddle & Mutrie
3. Fox & Wilson
4. Ensrud-Skraastad
5. Bardid
6. Sarrazin
7. Ryan & Deci
8. Vermeij
9. De Meester
10. Batez

همکاران، ۲۰۲۱؛ گیل آریاس^۱ و همکاران، ۲۰۱۷؛ نوروزی و همکاران، ۱۳۹۶؛ اوسلین^۲ و همکاران، ۱۹۹۸). همچنین از آنجایی هم که شایستگی ادراک شده یا خود ادراکی در افکار، نگرش‌ها و احساسات فردی نسبت به مهارت، توانایی و خصلت‌ها از بعد پیشرفت و مشارکت در فعالیت‌بدنی اهمیت ویژه‌ای دارد. درک اینکه چگونه مدل‌های آموزشی سنتی یا TGFU بر این سازه‌ها تأثیر می‌گذارند به ترویج سبک زندگی سالم‌تر در میان کودکان و نوجوانان کمک می‌کند. همچنین سطوح بهینه شایستگی حرکتی درک شده نقش کلیدی در درگیر کردن افراد جوان در فعالیت‌بدنی دارد. با مطالعه مدل‌های آموزشی مختلف، می‌توان تشخیص داد که کدام یک از آنها شایستگی درک شده را افزایش می‌دهند و کودکان را برای مشارکت فعال در فعالیت‌های ورزشی و بدنی تشویق می‌کنند. رویکردهای آموزشی سنتی اغلب بر مهارت‌های فنی تأکید دارند، درحالی‌که TGFU بر درک مفاهیم بازی و تصمیم‌گیری در زمینه‌های بازی تمرکز دارد. با مقایسه این رویکردها، پژوهشگران به دنبال شناسایی این هستند که کدام روش آموزشی شایستگی درک شده، مشارکت ورزشی و یادگیری مهارت‌های بسکتبال را بهتر افزایش می‌دهد. با وجود این که مدل TGFU مورد علاقه آموزش دهندگان و مربیان است (ناتان^۳، ۲۰۱۶). اما شواهد تجربی کمی برای حمایت از کارایی و کاربردهای آن وجود دارد. برخی از مربیان از روش‌های بیش از حد سخت و یا نامناسب برای کودکان استفاده می‌کنند که به جای ایجاد علاقه و بهبود عملکرد و یادگیری، آنها را دلسرد می‌کنند. این روش‌ها نه تنها جذابیت بازی را کاهش می‌دهد، بلکه باعث از دست رفتن علاقه اغلب یادگیرندگان می‌شود. از سوی دیگر، مبتدیان اغلب می‌خواهند به جای یادگیری انجام تکنیک‌های سخت و یا پیچیده، به سادگی بازی کنند (فهیمی و همکاران، ۱۴۰۱). نتایج این تحقیق می‌تواند معلمان و مربیان را در انتخاب روش‌های آموزشی مناسب راهنمایی کند. همچنین درک اینکه کدام رویکرد نتایج بهتری به همراه دارد می‌تواند کیفیت برنامه‌های تربیت بدنی و ورزش جوانان را افزایش دهد. بنابراین هدف پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی آموزش سنتی و TGFU بر شایستگی ادراک شده، مشارکت ورزشی و یادگیری مهارت‌های بسکتبال دانش‌آموزان ۱۰ تا ۱۲ ساله می‌باشد.

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر، نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود.

شرکت‌کنندگان

جامعه‌آماری پژوهش، دانش‌آموزان پسر ۱۰ تا ۱۲ سال شهر میبد بودند. ابتدا رضایت‌نامه و فرم مشخصات فردی بین پسران پایه چهارم، پنجم و ششم مدارس شهید حسینی و شهید رحیمدل شهر میبد توزیع شد و بعد از مطالعه و بررسی فرم‌های مورد نظر از بین پسرانی که شرایط حضور در تحقیق را داشتند و رضایت خودشان را اعلام کردند، ۴۵ پسر به روش نمونه‌گیری هدفمند در دسترس به عنوان نمونه انتخاب شدند و آنها را به‌طور تصادفی به ۳ گروه ۱۵ نفری، شامل گروه تمرین سنتی، تمرین TGFU و کنترل تقسیم نمودیم. معیارهای ورود به تحقیق شامل برخورداری از سلامت جسمانی و نداشتن بیماری، برخورداری از BMI نرمال بود. برای همگن‌سازی آزمودنی‌ها نیز کودکانی که تجربه شرکت در کلاس‌های منظم ورزشی و تفریحی را داشتند از تحقیق حذف کردیم. غیبت بیشتر از یک جلسه نیز منجر به حذف از پژوهش شد.

ابزار

از ابزارهای زیر برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد:

آزمون پاس بسکتبال ایفرد: روش اجرای آزمون به این صورت است که بازیکن پشت خطی روی زمین و با فاصله ۲ متر و ۷۰ سانتیمتر از دیوار و به موازات آن می‌ایستد. با علامت شروع، بازیکن توپ را در ارتفاع حدود سر به دیوار پاس می‌دهد و توپ برگشتی را می‌گیرد و

1. Gil-Arias

2. Oslin

3. Nathan

این کار را با سرعت هرچه تمامتر ادامه می‌دهد تا ۱۰ پاس انجام شود. یک بار تمرین آزمایشی مجاز است. تمام پاس‌ها باید از پشت خط فرستاده شود. توپ باید دریافت و ارسال شود و نباید به توپ ضربه زد. توپ می‌تواند در هر ارتفاعی به دیوار برخورد کند. اگر توپ افتاد، فرد باید آن را بردارد و از پشت خط ادامه دهد تا توپ ۱۰ بار به دیوار برخورد کند. دو بار آزمایش کامل مجاز است روش نمره‌گذاری به این صورت است که برای آزمون‌های پاس با دیوار، تعداد دفعاتی را که توپ به دیوار برخورد می‌کند، معمولاً در مدت زمان ۱۵ تا ۶۰ ثانیه شمارش می‌کنند. در این تحقیق، پژوهشگر تعداد پاس‌هایی را که در مدت ۳۰ ثانیه از پشت خط فرستاده می‌شد، شمارش شد. روایی آزمون ۰/۸ و پایایی آزمون ۰/۹ گزارش شده است (هادوی و همکاران، ۱۳۹۱).

آزمون دریبیل کنترلی بسکتبال ایفرد: آزمودنی با توپ کنار مخروط A طوری می‌ایستد که دست غیر برترش دست دریبیل کننده باشد. با علامت رو، آزمودنی با دست غیر برتر دریبیل می‌کند و به سمت مخروط B می‌رود، مخروط B را دور می‌زند و سپس مسیر را با دست برترش ادامه می‌دهد. دست‌هایش را با توجه به موقعیت مناسب عوض می‌کند. در صورتی که کنترل توپ از دست برود، آزمودنی توپ را دوباره می‌گیرد و از جایی که کنترل توپ از دست رفته، کار را ادامه می‌دهد. اگر تخلف رانینگ و دبل اتفاق بیفتد یا اگر آزمودنی یا توپ از مسیر بیرون بروند یا آزمودنی خسته شود، آزمون متوقف شده، در ادامه روی نقطه‌ای از مسیر که کنترل توپ از دست رفته، آزمون ادامه پیدا می‌کند. روش نمره‌گذاری به این صورت است که نمره برای هر آزمون، زمان سپری شده‌ای است که مسیر قانوناً کامل شده است. زمان سنج با علامت «رو» شروع به کار می‌کند و با گذشتن هر دو پا از خط پایان متوقف می‌شود. زمان برای هر آزمون بر حسب ثانیه و صدم و صدم ثانیه ثبت می‌شود. روایی آزمون ۰/۸ و پایایی آزمون ۰/۹ گزارش شده است (هادوی و همکاران، ۱۳۹۱).

پرسشنامه ادراک شایستگی هارتر (۱۹۸۲): این مقیاس یک آزمون خود گزارشی است که مشتمل بر ۲۸ سؤال است و در آن سه مؤلفه مجزای ادراک شایستگی شناختی شامل ۱۵ سؤال (سوالات ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۹-۱۲-۱۳-۱۷-۲۱-۲۲-۲۳-۲۴-۲۵، ۲۷)، مؤلفه شایستگی اجتماعی (سوالات ۸-۱۰-۱۱-۱۴) و مؤلفه شایستگی جسمانی ۹ سؤال (سوالات ۴-۵-۱۵-۱۶-۱۸-۱۹-۲۰-۲۶-۲۸) ارزیابی می‌شود. ادراک شایستگی کلی نیز حاصل جمع این سه بعد است. سوالات بر اساس مقیاس چهار درجه‌ای لیکرت نمره‌گذاری می‌شوند که نمره ۱ توانایی پایین و نمره ۴ توانایی بالا را منعکس می‌کند. ضریب الفای کرونباخ برای ابعاد ادراک شایستگی شناختی ۰/۸۹، اجتماعی ۰/۷۴، جسمانی ۰/۸۱ و برای کل مقیاس ۰/۹۱ به دست آمد.

پرسشنامه انگیزه مشارکت ورزشی گیل و همکاران (۱۹۸۳): این پرسشنامه دارای ۳۰ سؤال است که ۸ خرده مقیاس را اندازه‌گیری می‌کند. خرده مقیاس موفقیت (پیشرفت) شامل سوالات ۱ الی ۶ گروه‌گرایی شامل سوالات ۷ الی ۹، آمادگی شامل سوالات ۱۰ الی ۱۲، تخلیه انرژی شامل سوالات ۱۳ الی ۱۷، عوامل موقعیتی شامل سوالات ۱۸ الی ۲۰، بهبود مهارت شامل سوالات ۲۱ الی ۲۳، دوست‌یابی شامل سوالات ۲۴ الی ۲۷ و تفریح و سرگرمی شامل سوالات ۲۸ الی ۳۰ می‌باشد. این پرسشنامه با مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت نمره‌گذاری شده است و گزینه‌ها از (خیلی کم=۱ تا خیلی زیاد=۵) می‌باشد، که کسب نمره ۱ نشان‌دهنده کمترین میزان انگیزه‌های مشارکت ورزشی و نمره ۵ نشان‌دهنده بیشترین میزان انگیزه‌های مشارکت ورزشی می‌باشد. دامنه نمرات پرسشنامه از ۳۰ الی ۱۵۰ می‌باشد. روایی و پایایی پرسشنامه انگیزه مشارکت ورزشی را در پژوهش شفیع زاده (۱۳۸۵) تایید شده است.

روند اجرای پژوهش

پس از انتخاب آزمودنی‌ها، سپس در یک جلسه آزمودنی‌ها با تمرینات و مراحل تحقیق آشنا شدند و در یک جلسه از آنها پیش‌آزمون گرفته شد. بعد از مرحله پیش‌آزمون، سپس گروه تمرین TGFU (جدول ۱) و گروه تمرین سنتی (جدول ۲) پروتکل تمرین ویژه خود را را به مدت ۶ هفته (۳ جلسه در هفته) و در مجموع ۱۸ جلسه اجرا کردند. گروه کنترل هیچ برنامه تمرینی انجام ندادند و فقط فعالیت‌های روزمره را انجام می‌دادند. کل زمان تمرین در هر جلسه ۶۰ دقیقه بود. پس از اتمام پروتکل تمرینی از آزمودنی‌ها پس‌آزمون گرفته شد.

مداخلات: هر دو گروه تجربی برنامه حرکتی منتخب از رشته بسکتبال را به مدت ۶ هفته و هر هفته ۳ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای انجام دادند (قاری، ۱۳۹۵) که مداخلات در ساعت ۱۶ الی ۱۷ روزهای زوج برای گروه سنتی و روزهای فرد برای گروه TGFU در سالن ورزشی مولوی شهرستان میبد انجام گردید و در این مدت آزمودنی‌های گروه کنترل، فعالیت‌های روزمره خود را انجام می‌دادند و فعالیت مؤثر و منظم تمرینی تعریف شده از سوی پژوهشگر را نداشتند. برای آموزش گروه TGFU و سنتی از مربیان با سابقه در رشته بسکتبال استفاده شد.

طرح‌ریزی برنامه تمرینی گروه TGFU با استفاده از مدل بسط یافته هولت و همکاران (۲۰۰۲) انجام شد. مطابق با این مدل در مرحله بازی از اصول آموزشی نمونه‌گیری و تعدیل-بازنمایی، در مرحله درک بازی از اصل تعدیل-مبالغه، در مرحله آگاهی تاکتیکی از اصول تعدیل-بازنمایی، تعدیل-مبالغه، در مرحله تصمیم‌گیری از اصول بازنمایی-تعدیل، بازنمایی-مبالغه، و در مرحله اجرای مهارت از اصل تعدیل-بازنمایی استفاده می‌شود (قاری، ۱۳۹۵).

جدول ۱. پروتکل تمرین TGFU

جلسه	مرحله	نمونه تمرین	اهداف اختصاصی	تغییرپذیری تمرین
۳ تا ۴	بازی	تعقیب و گریز، سد شکن، توپ-گوشه، حذف کننده، پاس به فضای خالی، پاس پیلتنز	فرار کردن و جاخالی دادن، تغییر سرعت هنگام دیدن، حفظ فاصله، هماهنگی و تصمیم‌گیری تیمی، دریافت، پاس سینه سریع، حمایت، پیش بینی حرکت بازیکنان، محدود کردن مسیرهای انتخابی بازیکنان تیم مقابل، محافظت از فضاها، قطع کردن پاس، دفاع نفر به نفر	محدود کردن محوطه بازی بصورت تدریجی اجرای، بازی همزمان با دریبل کردن، حفظ و کنترل توپ، قرار دادن بازیکنان سد کننده ساکن یا در حال حرکت در محوطه، افزایش تعداد بازیکنان سد کننده، مجاز نبودن ارتباطات کلامی جهت تقویت ارتباطات چشمی
۵ و ۴	درک بازی	استفاده از بازیهای جلسات قبل	آشنایی تدریجی با قوانین بازی بسکتبال مانند ابعاد زمین، محدودیت‌های، زمانی تخلف‌ها و خطاها اعمال قوانین ثانویه به منظور تاکید بر جنبه‌های خاص بازی	تغییر در سیستم امتیازدهی، بازیکنان هنگام تخلف یا خطا خودشان بیان کنند.
۶ تا ۹	آگاهی تاکتیکی	بازی خرس وسط پاس حلقه چالش، دفاع منطقه‌ای اوت لت، ضد حمله	آگاهی از قوانین بازی، گول زدن و پاس دادن، استفاده از استراتژیهای غیر کلامی، پیش بینی، یادگیری اکتشافی، جاگیری مناسب، دفاع نفر به نفر، فضا سازی، دید پیرامونی، آشنایی با مفهوم دفاع منطقه‌ای، آشنایی با مفاهیم مرتبط با ضد حمله، فضا سازی جهت پاس اوت لت، اجرای پاس یک - دو اجرای پاس برو.	موقعیت‌های بازی ۲ به ۱، ۳ به ۲، ۴ به ۳، ۴ به ۴، اعمال محدودیت‌های زمانی و فضایی جهت تصمیم گیری سریع، تغییر در تعداد بازیکنان مهاجم و مدافع، استفاده از دفاع منطقه‌ای کشویی
۱۰ تا ۱۲	تصمیم‌گیری	بازی‌های تعدیل شده محدود شده	توسعه مهارت‌های مرتبط با پیش‌بینی زمان حمله، دفاع، حفظ مالکیت توپ، تغییر وضعیت، بهبود و ارتقاء حل مسئله، مشارکت در بحث‌های مرتبط با تاکتیک‌های مناسب حمله و دفاع در موقعیت‌های مختلف بازی.	بازی‌های محدود شده و بازی‌های تعدیل شده که شبیه ساز موقعیت‌های واقعی بازی بسکتبال می‌باشند. مثلاً ۱ به ۱، ۲ به ۱، ۳ به ۲، ۴ به ۳، ۱ به ۳، ۲ به ۳.
۱۳ و ۱۴	اجرای مهارت	بکارگیری مهارت در شرایط ساده تا موقعیت‌های چالش‌زا پیچیده	کنترل و تسلط بر توپ، دریبل، تعویض دست، تغییر مسیر، پاس سینه، پاس دو دست زمینی، پاس دو دست بالای سر، دریافت کردن، شوت ثابت، شوت جفت، شوت سه گام	تمرین ایستا گنجاندن تدریجی محدودیت‌کننده‌های متعدد مانند اجرای مهارت حین حرکت ایجاد موانع ثابت و متحرک، مرور و بکارگیری مهارت در موقعیت‌های چالش‌زا: ۱ به ۲، ۱ به ۳، ۲ به ۲
۱۵ و ۱۶	عملکرد	بازی‌های محدود شده، افزایش پیچیدگی تاکتیکی تدریجی	بکارگیری مهارت‌های تکنیکی و تاکتیکی متناسب با شرایط و موقعیت‌های بازی محدود شده	بازی‌های محدود شده با اعمال قوانین کامل بازی در موقعیت ۲ به ۲ و ۳ به ۳
۱۷-۱۸	بازی	بازی تعدیل شده	بکارگیری مهارت‌های تکنیکی و تاکتیکی در شرایط مشابه با موقعیت‌های بازی ۵ به ۵.	تمرین دفاع منطقه‌ای ۲-۱-۲، بررسی مناطق آسیب پذیر این نوع آرایش دفاعی و تمرین سیستم حمله ۱-۳-۱. بازیکنان دفاع ثابت می‌ایستند، راه می‌روند و در آخر پس از آشنایی کامل می‌توانند با سرعت جابجا شوند.

در روش سنتی بعد از مرحله گرم کردن، معلم/ مربی موارد مورد نیاز را آموزش داد و سپس دانش‌آموزان به تمرین و بازی پرداختند، یعنی محیط تمرینی ساختارمند که در آن تنها بر تکرار اجرای تکلیف تأکید می‌شد و دانش‌آموزان شانس کمی برای شرکت در بازی دارند. در واقع برای طرح‌ریزی برنامه تمرینی گروه سنتی، دو ویژگی بارز آن یعنی معلم محور بودن و مبتنی بر تکنیک بودن مدنظر قرار گرفت، به طوری که برنامه تمرینی این گروه در جلسات ابتدایی شامل مرور تکنیک‌هایی مانند دریبل، پاس زمینی و انواع شوت بود. مرور تکنیک‌ها بصورت انفرادی و گروهی انجام شد. مربی از روش‌های دستورالعمل مستقیم، الگودهی و بازخورد برای آموزش استفاده کرد. در انتهای هر جلسه تمرین هم شرکت‌کنندگان به مدت ۱۰ تا ۱۵ دقیقه به بازی کامل بسکتبال پرداختند.

جدول ۲. پروتکل تمرین سنتی

جلسه	اهداف اختصاصی	تمرینات
۱ و ۲	توسعه مهارت‌های پایه	تعادل، کار با توپ، تمرینات ترکیبی تعادل و کار با توپ
۳	دریبل کردن	دریبل کنترلی، دریبل قدرتی، دریبل سرعتی
۴ و ۵	پاس دادن و دریافت کردن	پاس دو دست سینه، پاس دو دست زمینی، پاس یک دست زمینی و سینه، پاس بیسبالی، پاس دو دست بالای سر
۶ تا ۸	شوت و توپ‌گیری از سبد	شوت ثابت، شوت جفت، شوت سه گام، شوت هوک، ریپاند
۹	کار پا	گول زدن، چرخش‌ها، تغییر مسیر
۱۰	تاکتیک‌های فردی: حرکات یک مهاجم در مقابل یک مدافع	تمرین مهارت‌های تهدید (گول-نفوذ، گول-پاس، گول-شوت)
۱۱	تاکتیک‌های فردی: حرکات یک مهاجم در مقابل یک مدافع	نکات کلیدی و تمرین انواع نفوذ/برش
		اصول دفاع انفرادی در موقعیت یک مهاجم در مقابل یک مدافع
۱۲	تاکتیک‌های فردی: حرکات دو مهاجم در مقابل دو مدافع	اصول حمله در موقعیت دو مهاجم در مقابل دو مدافع
		اصول دفاع در موقعیت دو مهاجم در مقابل دو مدافع
۱۳	تاکتیک‌های تیمی: حرکات سه مهاجم در مقابل دو مدافع	اصول حمله در موقعیت سه مهاجم در مقابل دو مدافع
		اصول دفاع در موقعیت سه مهاجم در مقابل دو مدافع
۱۴	تاکتیک‌های تیمی: حرکات سه مهاجم در مقابل سه مدافع	اصول حمله در موقعیت سه مهاجم در مقابل سه مدافع
		اصول دفاع در موقعیت سه مهاجم در مقابل سه مدافع
۱۵	تاکتیک‌های تیمی	آشنایی با دفاع جاگیری ۱-۲-۲، نقاط ضعف و حمله علیه این نوع دفاع
۱۶	تاکتیک‌های تیمی	آشنایی با دفاع جاگیری ۲-۳، نقاط ضعف و حمله علیه این نوع دفاع
۱۷	تاکتیک‌های تیمی	آشنایی با دفاع جاگیری ۳-۲، نقاط ضعف و حمله علیه این نوع دفاع
۱۸	تاکتیک‌های تیمی	آشنایی با دفاع جاگیری ۱-۳-۱، نقاط ضعف و حمله علیه این نوع دفاع

روش آماری

برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها و همگنی واریانس‌ها به ترتیب از آزمون شاپیر ویلک و آزمون لون استفاده شد. برای بررسی اثرات بین گروهی از آزمون کوواریانس به همراه آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد. سطح معنی‌داری برای تمام روش‌های آماری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی متغیرهای تحقیق شامل میانگین و انحراف معیار به تفکیک گروه در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. داده‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

گروه	متغیر	پیش آزمون	پس آزمون
		انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین
	شایستگی جسمانی	۱۱/۸۰ \pm ۱/۳۲	۱۸/۴۰ \pm ۱/۵۰
	شایستگی شناختی	۱۸/۸۰ \pm ۱/۲۶	۳۰/۳۳ \pm ۴/۰۵

۱۰/۰۷ ± ۱/۲۲	۴/۸۰ ± ۰/۷۷	شایستگی اجتماعی	TGFU
۵۸/۸۰ ± ۵/۰۷	۳۵/۴۰ ± ۲/۳۲	شایستگی کل	
۷۷/۸۰ ± ۴/۷۴	۶۱/۸۷ ± ۳/۵۴	مشارکت ورزشی	
۸/۷۳ ± ۰/۸۸	۴/۴۷ ± ۱/۰۶	پاس زمینی بسکتبال	
۱۷/۵۸ ± ۰/۵۶	۲۲/۸۷ ± ۱/۳۳	دریبل کنترلی بسکتبال	
۱۵/۵۳ ± ۱/۳۵	۱۲/۲۶ ± ۱/۷۹	شایستگی جسمانی	
۲۶/۰۰ ± ۲/۱۰	۱۸/۱۳ ± ۲/۱۳	شایستگی شناختی	
۷/۰۰ ± ۱/۳۱	۴/۹۳ ± ۰/۷۰	شایستگی اجتماعی	
۴۸/۵۳ ± ۳/۰۹	۳۵/۳۳ ± ۳/۶۲	شایستگی کل	
۶۹/۲۷ ± ۵/۲۴	۶۰/۴۰ ± ۳/۹۷	مشارکت ورزشی	
۶/۸۰ ± ۰/۷۷	۴/۲۰ ± ۰/۸۶	پاس زمینی بسکتبال	کنترل
۱۹/۵۴ ± ۰/۵۸	۲۱/۹۶ ± ۰/۸۶	دریبل کنترلی بسکتبال	
۱۵/۷۳ ± ۱/۷۵	۱۲/۵۳ ± ۱/۸۱	شایستگی جسمانی	
۱۸/۲۰ ± ۱/۶۱	۱۸/۰۷ ± ۱/۷۵	شایستگی شناختی	
۴/۸۰ ± ۰/۵۶	۵/۰۰ ± ۰/۷۶	شایستگی اجتماعی	
۳۵/۷۳ ± ۳/۲۱	۳۵/۶۰ ± ۳/۵۲	شایستگی کل	
۶۰/۸۷ ± ۴/۳۴	۶۰/۶۷ ± ۴/۰۹	مشارکت ورزشی	
۴/۶۷ ± ۰/۶۱	۴/۷۳ ± ۰/۸۸	پاس زمینی بسکتبال	
۲۲/۰۲ ± ۰/۹۶	۲۲/۲۱ ± ۰/۹۹	دریبل کنترلی بسکتبال	

پیش فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها و همگنی واریانس‌ها با استفاده از آزمون شاپیرو ویلک و آزمون F لوین بررسی شد. نتایج آزمون شاپیرو ویلک و F لوین نشان داد با توجه به این که مقدار P محاسبه شده بیشتر از ۵ صدم محاسبه شد، پیش فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها و همگنی واریانس‌ها رعایت شده است. در جدول شماره چهار نتایج مربوط به آزمون کوواریانس برای متغیرهای تحقیق ارائه شده است. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد که در همه متغیرهای تحقیق (شایستگی ادراک شده (جسمانی، شناختی، اجتماعی و کل)، مشارکت ورزشی و یادگیری مهارت‌های پاس و دریبل بسکتبال) بین گروه‌ها تفاوت معنی داری وجود دارد ($P \leq 0.05$).

جدول ۴. نتایج آزمون کوواریانس برای مقایسه نمرات پس از آزمون متغیرهای تحقیق

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	Df	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	اندازه اثر
شایستگی ادراک شده جسمانی	پیش آزمون گروه	۵۱/۷۹۵	۱	۵۱/۷۹۵	۴۳/۸۱۰	۰/۰۰۱*	۰/۵۲
شایستگی ادراک شده شناختی	پیش آزمون گروه	۳۹/۹۴۲	۱	۳۹/۹۴۲	۵/۶۹۰	۰/۰۲۳*	۰/۱۲
شایستگی ادراک شده اجتماعی	پیش آزمون گروه	۱/۱۵۹	۱	۱/۱۵۹	۰/۹۸۶	۰/۰۰۱*	۰/۰۲
شایستگی ادراک شده کل	پیش آزمون گروه	۱۸۳/۷۶۹	۱	۱۸۳/۷۶۹	۱۶/۵۴۹	۰/۰۰۱*	۰/۲۹
مشارکت ورزشی	پیش آزمون گروه	۵۸۱/۰۹۶	۱	۵۸۱/۰۹۶	۶۲/۳۷۴	۰/۰۰۱*	۰/۶۰
پاس زمینی بسکتبال	پیش آزمون گروه	۳/۳۴۴	۱	۳/۳۴۴	۹۹/۰۷۳	۰/۰۰۱*	۰/۸۳

گروه	۱۲۷/۳۰۵	۲	۶۳/۶۵۲	۱۲۲/۳۹۳	۰/۰۰۱*	۰/۸۶
پیش آزمون	۳/۰۴۹	۱	۳/۰۴۹	۶/۵۵۶	۰/۰۱۴*	۰/۱۴
گروه	۱۵۰/۸۰۴	۲	۷۵/۴۰۲	۱۶۲/۱۵۵	۰/۰۰۱*	۰/۸۹

* تفاوت معنی دار در سطح $P \leq 0.05$

نتایج آزمون تحلیل کواریانس (جدول ۴) نشان داد که بعد از حذف اثر پیش آزمون، بین نمرات پس آزمون شایستگی ادراک شده جسمانی، شناختی، اجتماعی، نمره کل شایستگی ادراک شده، مشارکت ورزشی، پاس و دریل بسکتبال در گروه‌های تحقیق تفاوت معنی داری وجود دارد ($P \leq 0.05$). برای مقایسه جفت گروه‌ها از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی در جدول پنج ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه جفت گروه‌ها در متغیرهای تحقیق

متغیر	گروه ۱	گروه ۲	اختلاف گروه‌ها (۱-۲)	سطح معنی داری
شایستگی ادراک شده جسمانی	کنترل	TGFU	۶/۱۵۹	۰/۰۰۱*
	کنترل	سنی	۲/۹۷۹	۰/۰۰۱*
شایستگی ادراک شده شناختی	کنترل	TGFU	۱۱/۷۲	۰/۰۰۱*
	کنترل	سنی	۷/۷۶	۰/۰۰۱*
شایستگی ادراک شده اجتماعی	کنترل	TGFU	۵/۳۱	۰/۰۰۱*
	کنترل	سنی	۲/۲۱	۰/۰۰۱*
شایستگی ادراک شده کل	کنترل	TGFU	۲۳/۱۹۷	۰/۰۰۱*
	کنترل	سنی	۱۲/۹۷۴	۰/۰۰۱*
مشارکت ورزشی	کنترل	TGFU	۱۵/۷۸۳	۰/۰۰۱*
	کنترل	سنی	۸/۶۵۶	۰/۰۰۱*
پاس زمینی بسکتبال	کنترل	TGFU	۴/۱۴۷	۰/۰۰۱*
	کنترل	سنی	۲/۲۹۴	۰/۰۰۱*
دریل کنترلی بسکتبال	کنترل	TGFU	۱/۸۵۳	۰/۰۰۱*
	کنترل	سنی	-۴/۶۱۰	۰/۰۰۱*
	کنترل	سنی	-۲/۴۱۷	۰/۰۰۱*
	سنی	TGFU	-۲/۱۹۳	۰/۰۰۱*

* تفاوت معنی دار در سطح $P \leq 0.05$

نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی (جدول ۵) نشان داد که بین نمرات پس آزمون شایستگی ادراک شده جسمانی، شناختی، اجتماعی، نمره کل شایستگی ادراک شده، مشارکت ورزشی، پاس و دریل بسکتبال گروه TGFU و گروه تمرین سنی با گروه کنترل تفاوت معنی داری وجود دارد ($P \leq 0.05$) و گروه TGFU و گروه تمرین سنی نسبت به گروه کنترل بهتر بودند. همچنین بین گروه TGFU و گروه تمرین سنی تفاوت معنی داری وجود داشت ($P \leq 0.05$) و گروه TGFU نسبت به گروه تمرین سنی، بهتر بود.

بحث و نتیجه گیری

هدف تحقیق حاضر مقایسه اثربخشی آموزش سنتی و TGFU بر شایستگی ادراک شده، مشارکت ورزشی و یادگیری مهارت‌های بسکتبال دانش‌آموزان ۱۰ تا ۱۲ ساله بود. نتایج نشان داد که آموزش سنتی و TGFU نسبت به گروه کنترل در شایستگی ادراک شده، مشارکت ورزشی و یادگیری مهارت‌های بسکتبال دانش‌آموزان بهتر بودند و اثربخشی این نتایج در گروه TGFU به طور معنی‌داری نسبت به گروه سنتی بیشتر بود.

TGFU یک رویکرد آموزشی برای آموزش تربیت‌بدنی است که بر توسعه درک بازی و مهارت‌های تصمیم‌گیری از طریق فعالیت‌های بازی مانند و بازی‌های اصلاح شده تأکید دارد (بونکر و ثورب، ۱۹۸۲). از سوی دیگر، روش سنتی بر جنبه‌های فنی و تاکتیکی بازی با تأکید بر توسعه مهارت و تمرین تمرکز دارد. شایستگی ادراک شده به باور فرد به توانایی خود برای انجام موفقیت‌آمیز یک کار یا فعالیت اشاره دارد. تحقیقات نشان داده است که شایستگی درک شده یک پیش‌بینی کننده مهم انگیزه و مشارکت در فعالیت‌بدنی است (وایتهد، ۲۰۱۰). نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که TGFU به طور قابل توجهی شایستگی، لذت و توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان را در تربیت بدنی افزایش می‌دهد که این از طریق تأکید TGFU بر موقعیت‌های بازی معنادار، که درک دانش‌آموزان از پویایی بازی، قوانین و تصمیم‌گیری را عمیق‌تر می‌کند، به دست می‌آید (گیل-آریاس، ۲۰۱۸؛ رینالدو و همکاران، ۲۰۲۱؛ آریاس-استرو و همکاران، ۲۰۲۰). نتایج تحقیق حاضر در رابطه با شایستگی ادراک شده با نتایج تحقیقات قبلی مانند گیل آریاس و همکاران (۲۰۱۷)، مورالس-بلاندو و آریاس-استرو (۲۰۱۷)، پرلمن^۲ و همکاران (۲۰۱۲) و ماندیگو و همکاران (۲۰۰۸) همسو بود. گیل آریاس و همکاران (۲۰۲۰) بیان کردند وقتی دانش‌آموزان TGFU دریافت می‌کنند، حمایت خودمختاری بالاتر و نمرات تکلیف درک شده و در نتیجه، لذت و شایستگی بیشتر را نسبت به زمانی که از آموزش سنتی استفاده می‌کنند، کسب می‌کنند.

بر اساس نظریه خودتعیین‌گری، جو انگیزشی ایجاد شده توسط معلم تحت تأثیر درک دانش‌آموزان از حمایت خودمختاری است (بارکوکیس و همکاران، ۲۰۱۳). فراهم کردن فرصت‌هایی برای تصمیم‌گیری دانش‌آموزان، ادراک دانش‌آموزان از خودمختاری را افزایش می‌دهد و در نتیجه، ادراک آنها را از جو انگیزشی تکلیف‌محور افزایش می‌دهد (ایمز^۳، ۱۹۹۲). رابطه بین حمایت از خودمختاری و جو انگیزشی تکلیف مدار پیامدهای مثبتی مانند لذت بیشتر، شایستگی درک شده، رضایت و نگرش مثبت نسبت به فعالیت‌بدنی مدرسه دارد (بریتوی^۴ و همکاران، ۲۰۱۱). شایستگی درک شده بیشتر در گروه TGFU به طور بالقوه نتیجه استفاده معلم از شیوه TGFU بود. زیرا معلم وظایف تاکتیکی مرتبط با بازی واقعی را طراحی کرد و این وظایف را با ویژگی‌های دانش‌آموزان از طریق استفاده از اصول آموزشی TGFU (مانند بازنمایی، اغراق و پیچیدگی تاکتیکی) تطبیق داد (مورالس-بلاندو و آریاس-استرو، ۲۰۱۷). چندین مطالعه اثر TGFU و روش سنتی را بر شایستگی درک شده مقایسه کرده‌اند. به عنوان مثال، مطالعه‌ای توسط هیستی^۵ و همکاران (۲۰۰۰) اثرات TGFU و رویکرد مبتنی بر مهارت‌های سنتی را بر شایستگی درک شده دانش‌آموزان دبستانی مقایسه کرد. نتایج نشان داد که دانش‌آموزان گروه TGFU نسبت به دانش‌آموزان گروه سنتی سطوح بالاتری از شایستگی درک شده در بسکتبال داشتند. به طور مشابه، مطالعه‌ای توسط واله و اوسالیوان (۲۰۰۵) اثرات TGFU و یک رویکرد مبتنی بر مهارت‌های سنتی را بر شایستگی درک شده دانش‌آموزان دبیرستانی در والیبال مقایسه کردند. نتایج نشان داد که دانش‌آموزان گروه TGFU از سطوح بالاتری از شایستگی درک شده در بازی و مهارت‌های تصمیم‌گیری نسبت به گروه سنتی برخوردار بودند (والهد و اوسالیوان^۶، ۲۰۰۵). هاروی^۷ و همکاران (۲۰۱۸) اثرات TGFU و رویکرد مبتنی بر مهارت‌های سنتی را بر شایستگی درک شده دانش‌آموزان دبیرستانی در بسکتبال مقایسه کردند. نتایج نشان داد که دانش‌آموزان گروه TGFU نسبت به گروه سنتی، سطوح بالاتری از شایستگی درک شده در بازی، مهارت‌های تصمیم‌گیری و توانایی کلی بسکتبال داشتند.

1. Whitehead
2. Perlman
3. Ames
4. Braithwaite
5. Hastie
6. Wallhead, & O'Sullivan
7. Harvey

مک فیل^۱ و همکاران (۲۰۱۶) اثرات TGFU و یک رویکرد مبتنی بر مهارت‌های سنتی را بر شایستگی درک شده دانش‌آموزان دبستانی در فوتبال گالیک مقایسه کردند. نتایج نشان داد که گروه TGFU نسبت به گروه سنتی سطوح بالاتری از شایستگی درک شده در بازی، مهارت‌های تصمیم‌گیری و توانایی کلی فوتبال گالیک داشتند. به طور کلی، این مطالعات نشان می‌دهد که TGFU ممکن است موثرتر از روش سنتی در ارتقای شایستگی درک شده در تربیت‌بدنی باشد. مکانیسم اثر TGFU و آموزش سنتی بر شایستگی درک شده به طور کامل درک نشده است. با این حال، اعتقاد بر این است که TGFU با تأکید بر درک بازی و مهارت‌های تصمیم‌گیری، شایستگی درک شده را ارتقا می‌دهد، که ممکن است به دانش‌آموزان کمک کند تا در توانایی خود برای انجام ورزش و شرکت در فعالیت بدنی اعتماد به نفس و شایستگی بیشتری داشته باشند. از سوی دیگر، آموزش سنتی ممکن است بیشتر بر جنبه‌های فنی و تاکتیکی بازی تمرکز کند، که ممکن است لزوماً به بهبود شایستگی درک شده تبدیل نشود. علاوه بر این، TGFU ممکن است یک تجربه یادگیری لذت بخش‌تر و جذاب‌تر را ترویج کند، که همچنین می‌تواند به افزایش شایستگی درک شده کمک کند.

نتایج تحقیق حاضر در رابطه با مشارکت ورزشی نشان داد که آموزش سنتی و TGFU نسبت به گروه کنترل در مشارکت ورزشی دانش‌آموزان بهتر بودند و اثربخشی این نتایج در گروه TGFU به طور معنی‌داری نسبت به گروه سنتی بیشتر بود. این یافته از تحقیق با **نتایج چانگ و همکاران (۲۰۱۷)**، **گیل و همکاران (۲۰۱۵)**، **رنشاو و همکاران (۲۰۱۲)**، **یاعلی و همکاران (۱۳۹۸)**، **گیل-آریاس، (۲۰۱۸)**؛ **رینالدو و همکاران، (۲۰۲۱)**؛ **آریاس-استرو و همکاران، (۲۰۲۰)**. همسو بود. **چانگ و همکاران (۲۰۱۷)** نشان دادند که آموزش غیرخطی توانایی درک شایستگی و استقلال را بهبود می‌بخشد و در نتیجه باعث افزایش انگیزه و لذت درونی در طول آموزش می‌شود. **گیل و همکاران (۲۰۱۵)** همچنین به این نتیجه رسیدند که انگیزه درونی هر دو گروه آموزش خطی و رویکرد مبتنی بر محدودیت‌ها (آموزش غیرخطی) نسبت به قبل از مداخله بهبود یافته است. همچنین عملکرد گروه آموزش غیرخطی بهتر از گروه سنتی بود. همچنین **رنشاو و همکاران (۲۰۱۲)** نشان داد که رویکرد غیرخطی با برآورد کردن سه نیاز استقلال، شایستگی و ارتباط با دیگران، می‌تواند انگیزه را در شرکت‌کنندگان رشته‌های تیمی بهبود بخشد. **یاعلی و همکاران (۱۳۹۸)** بیان کردند که روش آموزش خطی و غیرخطی تأثیر معناداری بر میزان انگیزه مشارکت دانش‌آموزان دارد و آموزش غیرخطی نسبت به گروه آموزش خطی، انگیزش مشارکت بهتری داشت. در مطالعه **رینالدو و همکاران، (۲۰۲۱)** نشان داده شد که TGFU به طور قابل توجهی شایستگی و لذت دانش‌آموزان را در تربیت‌بدنی افزایش می‌دهد که این از طریق تأکید TGFU بر موقعیت‌های بازی معنادار، که درک دانش‌آموزان از پویایی بازی، قوانین و تصمیم‌گیری را عمیق‌تر می‌کند، به دست می‌آید. **آریاس-استرو و همکاران (۲۰۲۰)** به این نتیجه رسیدند که توانایی‌های شناختی در دانش‌آموزانی که از روش TGFU بهره برده‌اند از گروه سنتی بهتر بوده است.

دستکاری و کنترل محیط، منجر به افزایش یادگیری مهارت‌های حرکتی، مشارکت ورزشی و حضور فعال در مراکز اجتماعی می‌شود (**پاینه و ایساکس، (۲۰۱۲)**). انگیزش یکی از متغیرهای اساسی در پیش‌بینی تداوم مشارکت ورزشی است (**سررازین و همکاران، (۲۰۰۲)**). البته در کنار جو انگیزشی، برنامه‌های تمرینی و رضایتی که برای شرکت‌کنندگان ایجاد می‌کنند نیز مهم است (**زرتشتیان و همکاران، (۱۳۹۱)**). مطابق با نظریه خودمختاری، در صورتی که نیازهای روان‌شناختی یک ورزشکار برای استقلال، شایستگی و ارتباط (وابستگی) برآورده شود می‌تواند انگیزش خود را برای فعالیت حفظ کند. البته مقدار کسب رضایت از این سه مورد، مشخص‌کننده نوع انگیزش، جهت و تداوم رفتارهای مورد نظر می‌باشد. تاکید و توجه بر نیازهای روان‌شناختی پایه، در تداوم و مشارکت به وضوح در مطالعات مختلف آمده است (**احمدی و همکاران، (۱۳۹۱)**). برای مثال نشان داده شده است که وقتی افراد احساس شایستگی، خودمختاری و ارتباط با دیگران می‌کنند، به احتمال زیاد به لحاظ درونی بیشتر برانگیخته می‌شوند (**رایان و دسی، (۲۰۰۰)**). شایستگی ادراک شده نگرش مثبتی را نسبت به فعالیت‌های بدنی ایجاد می‌کند که این نگرش‌ها، مشارکت داوطلبانه را در ورزش تحت تأثیر قرار می‌دهد (**سونستروم، (۱۹۷۸)**).

مطالعات گسترده‌ای نشان داده‌اند که شایستگی ورزشی ادراک شده باعث افزایش مشارکت ورزشی و همچنین افزایش قابلیت‌های حرکتی و بهبود مهارت‌های حرکتی می‌شود (**باگوین و هالواری، (۲۰۰۵)**). به عبارتی، بین شایستگی ادراک شده و مشارکت در فعالیت‌های

1. MacPhail
2. Sonstroem
3. Bagoien & Halvari

بدنی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد (سالیس^۱ و همکاران، ۲۰۰۰). همان طور که در این تحقیق نیز نشان داده شد، آموزش TGFU نسبت به آموزش سنتی موجب افزایش شایستگی ادراک شده در دانش آموزان شده، که احتمال دارد افزایش شایستگی ادراک شده از این طریق باعث افزایش مشارکت در ورزش شده است.

بر طبق نظریه‌ی خودمختاری افراد به صورت ذاتی مستعد خود سازماندهی اعمالشان در تطابق با علایق و ارزش‌هایشان هستند اما محیط اجتماعی می‌تواند مانع چنین کارکرد خود تنظیمی در آن‌ها شود (دسی و رایان، ۲۰۰۸). مطابق با این نظریه، انگیزش فرد زمانی افزایش پیدا می‌کند که فرد دارای استقلال باشد و فرصت انتخاب آزادانه فعالیت‌ها را داشته باشند، فعالیت‌ها را با مهارت انجام دهد (شایستگی) و احساس کنند که افراد مهم (مربی، معلم همسال و والدین) از او حمایت می‌کنند (گانگ و دسی^۲، ۲۰۰۵). در رویکرد آموزش غیرخطی (TGFU) نیز شرایط محیطی به صورت مرحله‌ای و آسان به سخت فراهم شده بود که فرد در حین اجرای بازی‌ها بتواند مهارت را کاملاً مستقل و با اراده خویش انجام دهد، همچنین در ابتدای کار که شرایط تمرین ساده و قابل انجام توسط اکثر شرکت‌کنندگان بود، زمانی که فرد مهارت را به صورت صحیح انجام می‌داد، احساس خوشحالی شدید داشت و مورد تشویق دیگر افراد شرکت‌کننده و نیز مربی خود قرار می‌گرفت. بنابراین تمرینات TGUF به گونه‌ای طراحی شده بود که هدف آن افزایش انگیزش فرد از طریق برآورده شدن سه نیاز اساسی، استقلال شایستگی و ارتباط با دیگران بود. جو محیطی ایجاد شده توسط معلم و یا مربی در طی فرایند آموزشی و تمرینی می‌تواند علاوه بر تأثیر مهمی که بر برآورده شدن نیازهای شایستگی، استقلال و ارتباط با دیگران داشته باشد، بر علاقه و انگیزه درونی ورزشکار جهت شرکت در فعالیت نیز تأثیر مستقیم داشته باشد (رایان و دسی، ۲۰۰۰). آموزشی TGFU در نظر گرفته شده در تحقیق حاضر با توجه به مبنای اکتشافی آن، نیز به گونه‌ای بود که هدف آن برآورده کردن نیازهای شایستگی، استقلال و ارتباط با دیگران بود.

نتایج تحقیق حاضر همچنین نشان داد آموزش سنتی و TGFU نسبت به گروه کنترل در یادگیری مهارت‌های بسکتبال دانش‌آموزان بهتر بودند و اثربخشی این نتایج در گروه TGFU به طور معنی‌داری نسبت به گروه سنتی بیشتر بود. پژوهش‌های متعددی اثربخشی TGFU را در درس تربیت‌بدنی مدارس و دانشگاه‌ها با دیگر رویکردهای برنامه درسی تربیت‌بدنی (مانند رویکرد سنتی) مقایسه کرده‌اند. برخی با رویکرد پژوهش کمی به نتایجی مانند تأثیر مثبت رویکرد TGFU بر تقویت و بهبود عملکرد ورزشی (چاتزیپانتلی و همکاران، ۲۰۱۵؛ چو و همکاران، ۲۰۰۷؛ دانا و همکاران، ۲۰۱۷؛ پراکسیدیس و همکاران، ۲۰۱۷)، توانایی مشارکت در تیم‌ها و حل مسئله (رانگاناتان و نیول، ۲۰۱۳)، توانایی‌های اجرایی (پراکسیدیس و همکاران، ۲۰۱۷)، انگیزش (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۶) و توانایی‌های فراساختی (چاتزیپانتلی و همکاران، ۲۰۱۵) دست یافتند. پژوهشگران دیگری هم نیز با استفاده از رویکرد تحقیق کیفی و با بهره‌گیری از تجربیات شرکت‌کننده در رویکرد آموزشی TGFU، ادراکات مثبت در مهارت‌های ورزشی دانشجویان (جارت و همکاران، ۲۰۱۴)، بهبود فعالیت‌های ورزشی دانش‌آموزان (هورتیگوئلا آکالا و همکاران، ۲۰۱۷) و احساس لذت از درس تربیت‌بدنی (ابراهیم، ۲۰۲۱) را بررسی کرده‌اند. همچنین این یافته از تحقیق با نتایج رنشاو و همکاران (۲۰۱۰)، گونزالز-ویلورا و همکاران (۲۰۱۰)، آلمیدا و همکاران (۲۰۱۲) و ماچادو و همکاران (۲۰۱۶) همسو است.

در پژوهش‌های متعددی از روش TGFU در یادگیری حرکتی حمایت شده است (دیویز و همکاران، ۲۰۰۸). برای مثال، از دیدگاه گراهایگن و همکاران، آموزش بازی‌ها برای فهمیدن (TGFU) هم جهت با انتخاب نوع عمل و حرکت و اجرای کارآمد و پایدار عمل و حرکت در جریان رقابت می‌باشد (گرهاین و همکاران، ۲۰۰۱). همچنین بیان شده است که رویکرد TGFU با معرفی راهبردها و تاکتیک‌ها از طریق درگیر شدن در بازی‌های تعدیل شده، افراد را زودتر در معرض تجربیات مشابه ورزش قرار می‌دهد که اغلب دربرگیرنده جنبه‌هایی نظیر قوانین پایه‌ای و دیگر فراهم‌سازها می‌باشد (ناتان و همکاران، ۲۰۱۳). بنابراین آموزش از این طریق، فرصت‌های یادگیری با ارزشی را ارائه می‌دهد که یادگیرنده باید در آن مجدداً شایستگی‌های حرکتی موجود را در برابر نیازهای واقعی محیط، مورد ارزیابی قرار گیرد (دیویز و همکاران، ۲۰۰۸).

1. Sallis

2. Gagné & Deci

TGFU و آموزش غیرخطی به تمرکز بر ایجاد تجربیات یادگیری برای افراد تأکید دارند تا مهارت‌های تاکتیکی را با اجرای انواع تغییر یافته‌ای از بازی‌ها کسب کنند. بازی‌های تعدی لشفده در رویکرد TGFU عموماً شامل تعدیل قيود تکلیف است که به پیشرفت مناسب رشد تاکتیکی منجر می‌شود. اینگونه دستکاری‌ها و طراحی بازی‌های تعدیل شده برای همه یادگیرنده‌ها مشابه با آنچه در این پژوهش انجام شد، با نظرهای بونکر و ثورپ مبنی بر افزایش ارزش و اهمیت بازی در رویکرد TGFU منطبق است (بونکر و ثورپ، ۱۹۸۲): مانند بازی در یک محوطه بزرگتر در طی مراحل اولیه یادگیری که بازیکنان مبتدی در حال پایدار کردن الگوهای هماهنگی جدید هستند و دریل‌های کمتری از زمین خارج می‌شود یا خطا در نظر گرفته می‌شود، استفاده از وسایل کمک تمرینی مثل توپ کوچکتر یا ارتفاع حلقه پایین‌تر برای محدود کردن موقت سیستم اجراکننده-محیط که موجب تمرکز مناسب یادگیرنده بر متغیرهای ادراکی ویژه یا بروز جفت شدن‌های اطلاعات-حرکت کلیدی می‌شود. همان گونه که بیان شد، استفاده از قيود تکلیف و دستکاری آن‌ها به یادگیرندگان اجازه می‌دهد با موفقیت حرکاتشان را با منابع اطلاعاتی حیاتی در زمینه‌های خاص جفت کنند. در واقع، در محیط‌هایی با قيود تکلیف دستکاری شده، یادگیرندگان انتقال‌پذیری مهارت‌ها را تقویت می‌کنند؛ زیرا، مجبورند الگوهای هماهنگی‌شان را با زمینه جدید اجرا سازگار کنند. از طرفی، مشخص است که مهمترین سود برای یادگیرندگان به این روش، این است که خودشان باید راه حل مناسب برای قيود جدید تکلیف را پیدا کنند (محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۵).

بر اساس نتایج این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که TGFU سطوح بالاتری از شایستگی ادراک شده، مشارکت ورزشی و مهارت‌های بسکتبال را ارتقا می‌دهد و تجربه یادگیری جذاب و انگیزشی را برای دانش آموزان فراهم می‌کند. بنابراین TGFU نسبت به آموزش سنتی رویکرد موثرتری در آموزش بسکتبال است و به همه معلمان و مربیان پیشنهاد می‌شود که برای آموزش مهارت‌های بسکتبال و همچنین افزایش مشارکت در ورزش و بهبود شایستگی‌های دانش‌آموزان از این شیوه استفاده کنند. محدودیت این پژوهش شامل شرایط روانی دانش‌آموزان در هنگام تمرین، نوع تغذیه دانش‌آموزان قبل از تمرین، فاصله زمانی بین تغذیه تا موقع تمرین و همچنین عدم کنترل یادگیری مشاهده‌ای که ممکن است رشته‌های دیگر روی این رشته اثر داشته باشند، اشاره کرد. کاربرد این پژوهش را اینگونه می‌توان ذکر کرد که چون بر اساس بازی صورت می‌گیرد موجب لذت و مشارکت بیشتر دانش‌آموزان و همچنین علاقه و میل به ادامه فعالیت بدنی در دانش آموزان افزایش می‌دهد. از این روش می‌توان در آموزش و پرورش، به عنوان فوق برنامه، جایگزین روش سنتی کرد و همچنین از آنجایی که تاکتیک و تکنیک با یکدیگر آمیخته می‌شود، می‌توان برای بهبود تاکتیک در کلاس‌های مربیگری از آن استفاده کرد.

تقدیر و تشکر

از همه شرکت‌کنندگانی که ما را در این تحقیق یاری کردند، صمیمانه تشکر می‌کنیم.

References

- Ahmadi, M., Namazi Zadeh, M., & Mokhtari, P. (2012). *Perceived Motivational Climate, Psychological Needs Satisfaction and Self-Determined Motivation in Youth Male Athletes*. *JRSM*, 2(3), 125-139. <https://doi.org/10.29252/jrsm.2.3.125> (In Persian)
- Alizadeh, L., & Mohammadzadeh, H. (2018). *The role of manipulating task constraints on learning basketball skills and strategies by nonlinear training method*. *Movement behavior*, 11(38), 115-128. <https://doi.org/10.22089/mbj.2018.5450.1409> (In Persian)
- Allison, S., & Thorpe, R. (1997). *A comparison of the effectiveness of two approaches to teaching games within physical education. A skills approach versus games for understanding approach*. *British Journal of Physical Education*, 28, 9-13. <https://doi.org/10.1080/02683969708409316>
- Almeida, C. H., Ferreira, A. P., & Volossovitch, A. (2012). *Manipulating task constraints in small-sided soccer games: Performance analysis and practical implications*. *Open Sport Sci J*, 5, 174-180. <https://doi.org/10.2174/1875399X01205010174>

- Ames, C. (1992). Achievement goals and the classroom climate. In G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Arias-Estero, J. L., Jaquero, P., Martínez-López, A. N., & Morales-Belando, M. T. (2020). Effects of Two TGfU Lessons Period on Game Performance, Knowledge and Psychosocial Variables in Elementary Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3378. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103378>
- Aronson, E. (2003). *Social psychology*. H. Shekarkan (Persian translator). Tehran: Roshd. (In Persian).
- Bagoien, T. E., & Halvari, H. (2005). Autonomous motivation: involvement in physical activity, and perceived sport competence: structural and mediator models. *Perceptual and Motor Skills*, 100(3), 3-21. <https://doi.org/10.2466/pms.100.3.3-21>
- Bobrovskiy, e. (2021). *Methods and technologies of training athletes in the context of scientific and technological progress*. <https://doi.org/10.26140/BGZ3-2021-1001-0005>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev*, 84(2): 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.19>
- Bardid, F., De Meester, A., Tallir, I., Cardon, G., Lenoir, M., & Haerens, L. (2016). Configurations of actual and perceived motor competence among children: Associations with motivation for sports and global self-worth. *Human movement science*, 50, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2016.09.001>
- Barkoukis, V., & Hagger, M. S. (2013). The trans-contextual model: Perceived learning and performance motivational climates as analogues of perceived autonomy support. *European Journal of Psychology of Education*, 28(2), 353-372. <https://doi.org/10.1007/s10212-012-0114-5>
- Batez, M., Petrušić, T., Bogataj, Š. & Trajkovic, N. (2021). Effects of Teaching Program Based on Teaching Games for Understanding Model on Volleyball Skills and Enjoyment in Secondary School Students. *Sustainability*, 13(2), 606. <https://doi.org/10.3390/su13020606>
- Biddle, S., & Mutrie, N. (2008). *Psychology of physical activity*. 2nd ed. Abingdon: Routledge.
- Braithwaite, R., Spray, C. M., & Warburton, V. E. (2011). Motivational climate interventions in physical education: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(6), 628-638. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.06.005>
- Buck, M. M., Lund, J. M., Harrison, J. M., & Cook, C. B. (2007). *Instructional strategies for secondary school physical education*. New York: McGraw Hill.
- Bunker, D., & Thorpe, R. (1982). A Model for the Teaching of Games in Secondary Schools. *Bulletin of Physical Education*, 18(1), 5–8.
- Chang, M. Y. L., Chow, J. Y., Button, C., & Tan, C. W. K. (2017). Nonlinear pedagogy and its role in encouraging 21st century competencies through physical education: A Singapore experience. *Asia Pacific Journal of Education*, 37(4), 483-499. <https://doi.org/10.1080/02188791.2017.1404541>
- Chatzipanteli, A., Digelidis, N., Karatzoglidis, C., & Dean, R. (2015). Promoting students' metocognitive behavior in physical education through TGfU. *American Journal of Educational Science*, 1(2), 28-36.

- [Chow, J., Davids, K., Button, C., Shuttleworth, R., Renshaw, I., & Araujo, D. \(2007\). The Role of Non-Linear Pedagogy in Physical Education. *Review of Educational Research*, 77\(3\), 251-278. https://doi.org/10.3102/003465430305615](https://doi.org/10.3102/003465430305615)
- [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\(3\), 1-12. https://doi.org/10.5281/zenodo.376336](https://doi.org/10.5281/zenodo.376336)
- [Davids, K., Kingsbury, D., Bennett, S., & Handford, C. \(2001\). Information-movement coupling: Implications for the organization of research and practice during acquisition of self-paced extrinsic timing skills. *Journal of sports sciences*, 19\(2\), 117-127. https://doi.org/10.1080/026404101750095376](https://doi.org/10.1080/026404101750095376)
- [Davids, K., Button, C., & Bennett, S. \(2008\). *Dynamics of skill acquisition: a constraints-led approach*. 1st ed. USA: Human kinetics.](#)
- [De Meester, A., Barnett, L. M., Brian, A., Bowe, S. J., Jiménez-Díaz, J., Van Duyse, F., & Haerens, L. \(2020\). Actual and perceived motor competence levels of Belgian and US preschool children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 23\(1\), 35-41. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.05.015](https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.05.015)
- [Deci, E. L., & Ryan, R. M. \(2008\). Self-determination theory: A macro theory of human motivation, development, and health. *Canadian psychology/Psychologies Canadian*, 49\(3\), 182. https://doi.org/10.1037/a0012801](https://doi.org/10.1037/a0012801)
- [Ensrud-Skraastad OK, Haga M. \(2020\). Associations between Motor Competence, Physical Self-Perception and Autonomous Motivation for Physical Activity in Children. *Sports \(Basel\)*. 1;8\(9\):120. https://doi.org/10.3390/sports8090120](https://doi.org/10.3390/sports8090120)
- [Fahimi H, Balali M, Parvinpour S. \(2021\). The effect of linear and non-linear training on individual and team creativity in futsal. *Motor Behavior*, 13\(45\): 159-84. \(In Persian\)](#)
- [Fox, K., and P.Wilson. \(2008\). Self-perceptual systems and physical activity. In *Advances in sport psychology*, ed. T. Horn, 3rd ed., 49–64. Champaign, IL: Human Kinetics. https://doi.org/10.5040/9781492596526.ch-003](https://doi.org/10.5040/9781492596526.ch-003)
- [Gagné, M., & Deci, E. L. \(2005\). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational behavior*, 26\(4\), 331-362. https://doi.org/10.1002/job.322](https://doi.org/10.1002/job.322)
- [Gallahue, D.L., Ozmun, J.C., Goodway, J.D. *Understanding motor development: Infants, Children, Adolescents, Adults*, \(7th Ed\). Boston, MA: McGraw-Hill. 2012. P: 91-2. DOI: 10.1036/0073523624](https://doi.org/10.1036/0073523624)
- [Gil-Arias, A., Claver, F., Práxedes, A., Del Villar, F., & Harvey, S. \(2020\). Autonomy support, motivational climate, enjoyment and perceived competence in physical education: Impact of a hybrid teaching games for understanding/sport education unit. *European Physical Education Review*, 26\(1\), 36–53. https://doi.org/10.1177/1356336X18816997](https://doi.org/10.1177/1356336X18816997)
- [Gil-Arias, A., Diloy-Peña, S., Sevil-Serrano, J., García-González, L., & Abós, Á. \(2021\). A hybrid tgfU/se volleyball teaching unit for enhancing motivation in physical education: A mixed-method approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18\(1\), 110. https://doi.org/10.3390/ijerph18010110.](https://doi.org/10.3390/ijerph18010110)
- [Gil-Arias, A., Harvey, S., Cárceles, A., Práxedes, A., & Del Villar, F. \(2017\). Impact of a hybrid TGfU-Sport Education unit on student motivation in physical education. *PLoS One*, 12\(6\), e0179876. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179876](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179876)

- [Gill, S. J., Lowenberg, M. H., Neild, S. A., Crespo, L. G., Krauskopf, B., & Puyou, G. \(2015\). Nonlinear dynamics of aircraft controller characteristics outside the standard flight envelope. *Journal of Guidance, Control, and Dynamics*, 38\(12\), 2301-2308. <https://doi.org/10.2514/1.G001268>](#)
- [Gonzalez-Villora S, Garcia-Lopez L-M, Gutierrez-Diaz Del Campo D, Contreras-Jordan O-R. Tactical awareness and decision making in youth football players \(12 years\): a descriptive study. *Infancia y Aprendizaje*. 2010; 33\(4\):489-501. <https://doi.org/10.1174/021037010792215240>](#)
- [Grehaigne, J.F., Godbout, P., & Bouthier, D. \(2001\). The teaching and learning of decision making in team sports. *Quest*, 53\(1\), 59–7. <https://doi.org/10.1080/00336297.2001.10491729>](#)
- [Griffin, L.L., Brooker, R., Patton, K. \(2005\) Working toward legitimacy: Two decades of teaching games for understanding. *Physical Education and Sport Pedagogy* 10\(3\): 213–223. <https://doi.org/10.1080/17408980500105073>](#)
- [Hadavi F, Farahani A, Yazidi A. Measurement, assessment and evaluation in physical education. *Definitive publications*. 2012. <https://doi.org/10.22067/ijase.v0i0.15277>. \(In Persian\)](#)
- [Harvey, S., Pill, S., & Almond, L. \(2018\). A comparison of Teaching Games for Understanding and technical approaches on middle school students' basketball performance and perceived competence. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23\(1\), 1-16.](#)
- [Hastie PA, Casey A, Fekete G, Kulik N. The effects of a tactical games model on game performance and knowledge in elementary-age students. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2000; 71\(2\): 133-148.](#)
- [Holt NL, Strean WB, Bengoechea EG. Expanding the teaching games for understanding model: New avenues for future research and practice. *Journal of Teaching Physical Education*. 2002; 21: 162–176. <https://doi.org/10.1123/jtpe.21.2.162>](#)
- [Hopper, T. \(2002\). Teaching games for understanding: The importance of student emphasis over content emphasis. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 73\(7\), 44-48. <https://doi.org/10.1080/07303084.2002.10607804>](#)
- [Hortigüela Alcalá D, Hernando Garijo A. Teaching Games for Understanding: A Comprehensive Approach to Promote Student's Motivation in Physical Education. *J Hum Kinet*. 2017 Oct 20; 59:17-27. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0119>](#)
- [Ibrahim, M. \(2021\). Effects of teaching games for understanding \(tgfu\) on primary school students' fitness, emotion and enjoyment: an approach to teaching and learning. Paper presented at the *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2021.1902534>](#)
- [Jarrett, K., Eloi, S., & Harvey, S. \(2014\). Teaching Games for Understanding \(TGfU\) as a positive and versatile approach to teaching adapted games. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 7\(1\), 6-20. <https://doi.org/10.5507/euj.2014.001>](#)
- [Machado JC, Alcântara C, Palheta C, Santos JOLd, Barreira D, Scaglia AJ. The influence of rules manipulation on offensive patterns during small-sided and conditioned games in football. *Motriz: Revista de Educação Física*. 2016; 22\(4\):290-8. <https://doi.org/10.1590/S1980-6574201600040006>](#)

- [MacPhail, A., Kirk, D., & Griffin, L. \(2016\). The impact of a sport education intervention on students' perceptions of skill development in primary physical education. *European Physical Education Review*, 22\(4\), 465-483. https://doi.org/10.1177/1356336X15613968](https://doi.org/10.1177/1356336X15613968)
- [Mandigo, J. L., & Holt, N. L. \(2002\). The inclusion of optimal challenge in teaching games for understanding, \(pp. 1-23\). Spartan, Canada: Brock University Department of Physical Education.](#)
- [Mitchell, S. A., Oslin, J. L., & Griffin, L. L. \(2013\). Teaching sport concepts and skills: A tactical games approach for ages 7 to 18. *Human Kinetics*.](#)
- [Mohammadzadeh, H., Ghavami, A., Ghari, B., & Samadi, H. \(2016\). Dynamics of skill acquisition. Tabriz: Fadya Publications. \(In Persian\).](#)
- [Morales-Belando, M. T., & Arias-Estero, J. L. \(2017\). Effect of teaching races for understanding in youth sailing on performance, knowledge, and adherence. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 88\(4\), 513-523. https://doi.org/10.1080/02701367.2017.1376032](https://doi.org/10.1080/02701367.2017.1376032)
- [Nathan, S., & Haynes, J. \(2013\). A move to an innovative game teaching model: Style E-Tactical \(SET\). *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 4\(3\), 287-302. https://doi.org/10.1080/18377122.2013.836769](https://doi.org/10.1080/18377122.2013.836769)
- [Nathan S. \(2016\). Badminton instructional in Malaysian schools: A comparative analysis of TGfU and SDT pedagogical models. *Springer Plus*, 5\(1\): 1215.](#)
- [Nikolaev, G. M., & Fedorova, S. N. \(2021\). Methods of Sports Selection of Young Athletes. *European Proceedings*, 9\(2\), 1351. https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.09.02.135](https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.09.02.135)
- [Norouzi Seyed Hoseini, E., & Norouzi Seyed Hossieni, R. \(2017\). Effects of TGFU Teaching Method on Self-Determine Motivation and Learning of Volleyball Serve in Adolescent Students. *Motor behavior*, 9\(29\), 183-198. https://doi.org/10.22089/mbj.2017.4342.1516. \(In Persian\).](https://doi.org/10.22089/mbj.2017.4342.1516)
- [Oslin, J. L., Mitchell, S. A., & Griffin, L. L. \(1998\). The game performance assessment instrument \(GPAD\): Development and preliminary validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17\(2\), 231-43. https://doi.org/10.1123/jtpe.17.2.231](https://doi.org/10.1123/jtpe.17.2.231)
- [Payne, V. G., & Isaacs, L. D. \(2012\). *Human motor development: a lifespan approach*. 8th edition. New York: McGraw-Hill Humanities; 352-380. https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=2072298](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=2072298)
- [Perlman, D. J. \(2012\). The influence of the Sport Education model on developing autonomous instruction. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 17\(5\), 493-505. https://doi.org/10.1080/17408989.2011.594430](https://doi.org/10.1080/17408989.2011.594430)
- [Pestano, R.D. \(2021\). Sports-Teachers' Coaching Style, Behavior, Competency and Student-Athletes Performance in Sports. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 5\(1\), 14619. https://doi.org/10.33369/jk.v5i1.14619](https://doi.org/10.33369/jk.v5i1.14619)

- [Práxedes, A., Del Villar, F., Pizarro, D., & Moreno, A. \(2017\). The impact of nonlinear pedagogy on decision-making and execution in Youth Soccer Players according to game actions. Journal of human kinetics, 62\(1\), 185-198. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0169>](#)
- [Qari, B. \(2016\). The effect of non-linear training models \(TGfU, SET, PP\) on behavioral-psychological outcomes, performance and learning of basketball skills. Dissertation for receiving a doctorate in the field of physical education and sports sciences, Daneshglah Urmia. <https://doi.org/10.22089/mbj.2017.3672.1444>. \(In Persian\).](#)
- [Ranganathan, R., & Newell, K. M. \(2013\). Changing up the routine: intervention-induced variability in motor learning. Exercise and sport sciences reviews, 41\(1\), 64-70. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e318259beb5>](#)
- [Renshaw, I., Oldham, A. R., & Bawden, M. \(2012\). Nonlinear pedagogy underpins intrinsic motivation in sports coaching. The Open Sports Sciences Journal, 5, 88-99. <https://doi.org/10.2174/1875399X01205010088>](#)
- [Renshaw, I., Chow, J. Y., Davids, K., & Hammond, J. \(2010\). A constraints-led perspective to understanding skill acquisition and game play: A basis for integration of motor learning theory and physical education praxis? Physical Education and Sport Pedagogy, 15\(2\), 117-37. <https://doi.org/10.1080/17408980902791586>](#)
- [Rinaldo, R., Tarigan, B., & Juliantine, T. \(2021\). Review: The Effect of the Teaching Game For Understanding Model on Cognitive Ability. Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani, 5\(2\), 375–380. <https://doi.org/10.33369/jk.v5i2.13828>](#)
- [Ryan, R. M., & Deci, E. L. \(2000\). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American psychologist, 55\(1\), 68. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>](#)
- [Sallis JF, Prochaska JJ, and Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. Medicine and Science in Sports and Exercise. 2000; 32: 963-975. <https://doi.org/10.1097/00005768-200005000-00014>](#)
- [Sarrazin, P., Vallerand, R., Guillet, E., Pelletier, L., & Cury, F. \(2002\). Motivation and dropout in female handballers: A 21-month prospective study. European journal of social psychology, 32\(3\), 395-418. <https://doi.org/10.1002/ejsp.98>](#)
- [Shafizadeh, M. \(2006\). Determining the validity and reliability of sports participation motivation questionnaire. Research Institute of Physical Education and Sports Sciences. \(In Persian\).](#)
- [Sheridan, C. L., & Radmacher, S. A. \(1992\). Health psychology: Challenging the biomedical model. John Wiley & Sons.](#)
- [Smith, L., Harvey, S., Savory, L., Fairclough, S., Kozub, S., & Kerr, C. \(2014\). Physical activity levels and motivational responses of boys and girls: a comparison of direct instruction and tactical games models of games teaching in physical education. European Physical Education Review, 20\(1\), 93-113. <https://doi.org/10.1177/1356336X14555293>](#)

Sonstroem, R. J. (1978). Physical estimation and attraction scales: Rationale and research. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 10(2), 97-102. <https://europepmc.org/article/med/692310>

Taylor, I., Ntoumanis, N., & Smith, B. (2009). The social context as a determinant of teacher motivational strategies in physical education. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(2), 235-243. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.09.002>

Vermeij, W. (2018). Relationships between perceived motor competence, motivation and motor skill performance in children with Developmental Coordination Disorder. (Doctoral dissertation, University of Groningen).

Wallhead T, O'Sullivan M. Sport education and TGFU: Same or different? *Physical Education and Sport Pedagogy*. 2005; 10(2): 185-202.

Whitehead, M. (2010). Physical literacy: Throughout the lifecourse. Routledge.

Yaali, R., Teymoori, A., Bagheri, S. (2019). The Effect of Training Method (Linear and Nonlinear) on Student Participation Motivation in Physical Education Class. *Studies in Sport Psychology*, 8(30), 205-220. <https://doi.org/10.22089/spsyj.2019.7880.1850>. (In Persian)

Yuldashov, I. (2022). *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*. ISSN: 2750-8587. <https://doi.org/10.55640/eijmrms-02-04-12>

Zartoshtian, S., Noroziseyehoseini, R., & Azadi, A. (2012). The Effect of Coaches' Leadership Styles on Motivational Climate and Achievement Goals of Female Basketball Players of Premier League of Iran. *Journal of Sports Management*, 4(12), 179-199. <https://doi.org/10.22059/jsm.2012.28608>. (In Persian)