



Original Article

Outcomes of Linear and Non-Linear Pedagogy in Learning Sport and Motor Skills: A Systematic Review

Mehrab Mehranmanesh¹, Seyyed Mohammad Kazem Vaez Mousavi² ,
Mohammad Ali Aslankhani³

1. Department of Motor Behavior, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
2. Department of Physical Education and Sport Science, Imam Hossein University, Tehran, Iran
3. Department of Motor Behavior, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Received: 31/08/2022, **Accepted:** 03/12/2022

* Corresponding Author: Seyyed Mohammad Kazem Vaez Mousavi,
E-mail: mohammadvaezmousavi@gmail.com, Tel: 0912225611

How to Cite: Mehranmanesh, M; Kazem Vaez Mousavi, S. M; & Aslankhani, M. A. (2024). Outcomes of Linear and Non-Linear Pedagogy in Learning Sport and Motor Skills: A Systematic Review. *Motor Behavior*, 16(55), 75-108. In Persian.

Extended Abstract

Background and Purpose

In recent decades, the teaching paradigm in physical education and sports has shifted from traditional and teacher-centered approaches to student-centered approaches and non-linear pedagogies (1). Various models have been proposed for non-linear pedagogy, the most prominent of which include the Sport Education Model (2), Constraints-Led Approach (3, 4), Cooperative Learning (5), Teaching for Personal and Social Responsibility (6) and Game-Centered Approaches (7, 8). So far, all systematic reviews have focused on non-Persian articles, and none have analyzed or summarized the findings of studies conducted in Iran. Considering the increase in research on the effectiveness of different pedagogies in Iran, the purpose of this study aimed to systematically review Iranian studies on the outcomes of linear and non-linear pedagogy in learning sport and motor skills.

Materials and Methods

This study was secondary research that employed a systematic review method for the qualitative synthesis of research literature, following the 2020 edition of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (9). The search was carried out using 26 terms across three information sources (Iranian Scientific Journals System, Noor Specialized Journals Database and Google Scholar) for the period from June 1, 2000 to August 1, 2022, resulting a total of 2086 records in the initial search. After checking titles and abstracts, removing duplicates, reviewing full texts, and applying inclusion and exclusion criteria, 26 articles were deemed eligible for inclusion. The inclusion and exclusion criteria were defined using the PICO



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

search tool, which provides a four-section framework consisting of Population, Intervention, Comparison, and Outcomes (10). In addition, the risk of bias of the studies was evaluated using Cochran's risk of bias tool, based on six criteria: random sequence generation, allocation concealment, blinding of participants and staff, blinding of outcome assessment, incomplete data, and selective reporting. The information extracted from the studies included author names, year of publication, institution or university conducting the research, characteristics of the educational intervention (field, content, duration, and education method/model), study methodology (data type, design, number of measurements, number of groups, participant selection and assignment methods), sample characteristics (age, gender, number of participants, and health status), tools used to measure outcomes, and main findings.

Findings

Of the 26 eligible studies, 88% were conducted within the last five years, with a total of 1,008 participants (41% male). The studies were conducted in the educational field of physical education at various levels: primary schools (27%), secondary schools (31%), universities (19%), amateur sports (19%), and extracurricular activities in primary schools (4%). They focused on nine types of educational content, including fundamental movement skills, motor games, basketball, futsal, volleyball, badminton, soccer, handball, and track and field. Different nonlinear pedagogies were utilized, such as the student-centered approach (12%), sport education (12%), cooperative learning (8%), constraints-led approach (27%), and game-centered approaches (41%), which encompassed teaching games for understanding, tactical games approach, game sense, play practice, and situated game teaching through set plays. The learning outcomes investigated included physical-motor outcomes (20 studies, 76.92%), cognitive outcomes (five studies, 19%), and psychological-emotional outcomes (11 studies, 42%). None of the selected studies investigated the social outcomes of learning. The physical-motor outcomes assessed included learning fundamental movement skills and sports (8%), acquisition of sports skills (35%), motor skills (27%), coordination patterns in execution (8%), game performance (23%), and physical fitness and activity levels (4%). The cognitive outcomes examined encompassed football tactical knowledge (4%), general and specialized volleyball knowledge (4%), futsal decision-making (4%), individual and team innovation and creativity (12%), and metacognitive behavior (4%). The psycho-emotional outcomes of learning included motivation traits (19%), self-esteem (8%), enjoyment of physical activity (8%), sports self-efficacy (4%), perception of worth (4%), passion (4%), situational interest (4%), and exercise adherence (4%). Except for a few studies with differing results, most studies indicated that nonlinear pedagogies, such as the student-centered approach, sport education model, cooperative learning, constraints-led approach, and game-centered approaches (including teaching games for understanding, tactical games approach, game sense, play practice, and situated game teaching through set plays), were more effective in fostering positive learning outcomes than linear training methods. Regarding selection bias related to random sequence generation, 23 studies (88.5%) demonstrated a low risk of bias, three studies (11.5%) had an unclear risk of bias, and none of the studies exhibited a high risk of bias. In terms of allocation concealment, all 26 studies had an unclear risk of bias. Regarding performance bias, only one study (3.8%) had a low risk of bias, while the remaining 25 studies (96.2%) had an unclear risk of bias. For detection bias, all 26 studies were assessed as having an unclear risk of bias. In terms of attrition bias, two studies (7.6%) had a high risk of bias, whereas 24 studies (92.3%) had a low risk of bias. Finally, the risk of reporting bias for all 26 studies was evaluated as low.

Conclusion

Both linear and nonlinear pedagogies are effective for teaching motor and sports skills in the context of physical education and amateur sports. However, due to the more favorable cognitive

and emotional outcomes associated with nonlinear pedagogies, these methods are considered superior and preferable to linear pedagogies. Therefore, it is recommended that sports coaches, physical education teachers, and professors at schools and universities adopt nonlinear pedagogies for teaching motor and sports skills.

Keywords: Pedagogy, Learning Outcomes, Traditional Teaching, Model-Based Teaching, Physical Education.



پیامدهای آموزش خطی و غیرخطی در یادگیری مهارت‌های حرکتی و ورزشی: مطالعه مروری نظام‌مند

مه‌راب مه‌ران منش^۱، سید محمد کاظم واعظ موسوی^۲ , محمدعلی اصلان‌خانی^۳

۱. گروه رفتار حرکتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۲. گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه جامع امام حسین، تهران، ایران
۳. گروه رفتار حرکتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۰۹، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۱۲

* Corresponding Author: Seyyed Mohammad Kazem Vaez Mousavi,
E-mail: mohammadvaezmousavi@gmail.com, Tel: 0912225611

How to Cite: Mehranmanesh, M; Kazem Vaez Mousavi, S. M; & Aslankhani, (2024). Outcomes of Linear and Non-Linear Pedagogy in Learning Sport and Motor Skills: A Systematic Review. *Motor Behavior*, 16(55), 75-108. In Persian.

چکیده

هدف این پژوهش مرور مطالعات انجام‌شده در ایران روی پیامدهای یادگیری مهارت‌های حرکتی و ورزشی براساس روش‌های آموزش خطی و غیرخطی بود. برای ترکیب کیفی ادبیات پژوهشی از روش مرور نظام‌مند براساس خط مشی‌های نسخه ۲۰۲۰ بیانیه پریزما استفاده شد. جستجو با استفاده از ۲۶ عبارت از سه منبع اطلاعاتی (سامانه نشریات علمی ایران، پایگاه مجلات تخصصی نور و گوگل اسکولار) در بازه زمانی سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ میلادی انجام شد و در مجموع، ۲۰۸۶ رکورد در جستجوی اولیه حاصل شد. پس از بررسی عناوین، چکیده‌ها، حذف رکوردهای تکراری، بررسی متن کامل مقالات و بررسی معیارهای ورود و خروج، در نهایت ۲۶ مقاله واجد شرایط انتخاب گردید. در مجموع، ۸۸ درصد مطالعات مربوط به پنج سال اخیر بودند و ۱۰۰۸ نفر در آنها شرکت داشتند (۴۱ درصد پسر). بیشتر مطالعات در زمینه تربیت بدنی مدارس (۵۸ درصد) روی آموزش‌های گونه مهارت حرکتی-ورزشی متمرکز داشته و پیامدهای جسمی-حرکتی و ورزشی (۸۰ درصد)، شناختی (۱۹ درصد) و عاطفی (۴۲ درصد) در آنها بررسی شده است. بجز چند مطالعه ناهمخوان، در بیشتر مطالعات، روش‌های آموزش غیرخطی از جمله رویکرد دانش‌آموز محور، مدل آموزش ورزش، یادگیری مشارکتی، رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها و رویکردهای مبتنی بر بازی (مدل آموزش بازی برای فهمیدن، رویکرد بازی‌های تاکتیکی، حس بازی، تمرین بازی، آموزش بازی‌های موقعیتی) در ایجاد پیامدهای مثبت یادگیری اثربخشی‌تر از روش‌های آموزش خطی بودند. براساس یافته‌های مرور نظام‌مند حاضر، ملاحظات روش‌شناسی و مسیرهای آتی برای پژوهش روی روش‌های آموزش مهارت‌های حرکتی و ورزشی مورد بحث قرار می‌گیرند.

واژگان کلیدی: روش آموزش، پیامدهای یادگیری، آموزشی سنتی، آموزشی مبتنی بر مدل، تربیت بدنی.



امروزه جوامع آموزشی در سراسر جهان، نیازمند یادگیرندگانی هستند که فعال، اجتماعی، مسئولیت‌پذیر و خلاق بوده (۱) و در مواجهه با چالش‌ها، خطرات و فرصت‌ها، به طور مستقل اقدامات شایسته‌ای را اتخاذ نمایند (۲). برای دستیابی به این شایستگی‌ها، مدرسه به عنوان اصلی‌ترین نهاد آموزشی و تربیتی، وظیفه فراهم‌سازی و تسهیل رشد همه دانش‌آموزان را در کامل‌ترین حد ممکن برعهده دارد؛ بدین معنا که تمامی کودکان در محیط مدارس، می‌بایست با توجه به توانایی‌ها، علایق و انگیزه‌های‌شان مورد حمایت قرار گیرند (۳). در این بین، نقش قابل ملاحظه‌ای برای تربیت بدنی در ارتقای مشارکت فعالانه دانش‌آموزان در فرایندهای یادگیری (۴) و بهبود پیامدهای اصلی یادگیری (جسمی، شناختی، اجتماعی و عاطفی) در نظر گرفته شده است (۵-۷). دستیابی به این عملکرد، نیازمند شناسایی و فراهم کردن شرایط زمینه‌ای و آموزشی اثربخش در کلاس‌های تربیت بدنی است. یکی از جنبه‌های مهم در این زمینه، رویکردها و روش‌های آموزش^۱ تربیت بدنی می‌باشد که در برنامه درسی دوره‌های تربیت معلّم تربیت بدنی نیز مورد تأکید قرار گرفته است (۸).

آموزش تربیت بدنی در قرن گذشته به طور سنتی تحت سلطه رویکردهای معلّم محور^۲ قرار داشته است که در آن، رهبری آموزشی بر عهده معلّمان بوده است (۹). از منظر این رویکردها، معلّم مسئول تصمیم‌گیری در مورد برنامه‌ریزی، آموزش، ارزیابی و تعریف صریح قوانین و روتین‌های رفتاری دانش‌آموزان بوده (۱۰) و دانش‌آموزان نقش منفعلانه‌ای در آن دارند (۹، ۱۱). رویکردهای معلّم محور، نوعاً رویکردی استبدادی بوده و جزء روش‌های آموزش خطی^۳ بر شمرده می‌شوند و بر این پیش‌فرض استوار هستند که نسخه‌ای طلایی از فرآیندها و راه‌حل‌ها، کلید فرآیند یاددهی-یادگیری موفق می‌باشد (۳). با این حال که این رویکردها، توانایی دانش‌آموزان برای ایجاد روش یادگیری متعلق به خود را محدود ساخته و استقلال، تصمیم‌گیری و فرآیندهای شناختی و اجتماعی آنها را تضعیف می‌کنند (۹، ۱۲، ۱۳).

عدم پوشش نیازهای جوامع کنونی توسط روش‌های سنتی، اصلاحات آموزشی گسترده‌ای را در دهه ۱۹۹۰ رقم زد و پارادایم تدریس را از رویکردهای معلّم محور به سمت رویکردهای دانش‌آموز محور^۴ و روش آموزش غیرخطی^۵ تغییر داد (۱۲). رویکردهای دانش‌آموز محور تحت تأثیر نظریه‌های ساخت‌گرا^۶ و یادگیری اجتماعی^۷ (۱۴)، به عنوان روش‌های مؤثر برای تقویت یادگیری دانش‌آموزان شناخته می‌شوند (۱۵، ۱۶). کاربرد رویکردهای دانش‌آموز محور تابع سه اصل مهم است (۱): اول اینکه، فعالیت‌های یادگیری باید پتانسیل ارتقای پیامدهای جسمی، شناختی، اجتماعی و عاطفی یادگیری را داشته باشند؛ دوم، دانش‌آموزان در گروه‌های کوچک کار کرده و برای تکمیل فعالیت یادگیری به یکدیگر اتکاء می‌کنند؛ سوم، معلّم به عنوان تسهیل‌کننده ایفای نقش کرده و مسئولیت تکالیف یادگیری را به دانش‌آموزان انتقال می‌دهد. بدین ترتیب، معلّمان تنها منبع دانش در فرایند یادگیری در نظر گرفته نشده و نقش‌شان به ارائه فعالیت‌های یادگیری، مدیریت کلاس و ارائه بازخورد محدود نمی‌شود (۱۷). در رویکردهای دانش‌آموز محور، معلّم فعالیت‌های یادگیری را برای برآوردن نیازهای رشدی تغییر می‌دهد تا مشارکت دانش‌آموزان در فرایند یادگیری به بالاترین حد ممکن افزایش یابد (۱). علاوه بر این، دانش‌آموزان در مسیری هدایت می‌شوند که نسبت به ایده‌های یکدیگر حساس باشند (۱۷). همچنین، نیازهای فردی دانش‌آموزان در طراحی یادگیری از طریق اجازه دادن به دانش‌آموزان برای یافتن راه‌حل‌های مختلف در محیط یادگیری (در مقابل الزام به یادگیری به روش یکسان) در نظر گرفته می‌شود (۱۸). دانش‌آموزان درگیر تکالیفی می‌شوند که تصمیم‌گیری، تفکر انتقادی و حل مسئله را تحریک می‌کنند

1. Pedagogy
2. Teacher-Centered Approaches (TCAs)
3. Linear Pedagogy (LP)
4. Student-Centered Approaches (SCAs)
5. Non-Linear Pedagogy (NLP)
6. Constructivist Theory
7. Social Learning Theory

(۱)، بنابراین، رویکردهای دانش‌آموز محور به معلمان اجازه می‌دهند تا از طریق ایجاد تجربیات یادگیری معتبر و معنادار، دانش‌آموزانی مستقل، مسئولیت‌پذیر و شایسته‌ای را تربیت نمایند که قادر به شناسایی و حل مشکلات و نیز ارتباط و همکاری با دیگران هستند (۲).

مدل‌های آموزشی مختلفی با محوریت دانش‌آموزان که همگی زیرمجموعه‌ای از روش‌های آموزش غیرخطی به شمار می‌روند، در ادبیات آموزش تربیت بدنی پیشنهاد شده است که از برجسته‌ترین آنها می‌توان به مدل آموزش ورزش^۱ (۱۹)، رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها^۲/دستکاری قیود (۲۰، ۲۱)، مدل یادگیری مشارکتی^۳ (۲۲) و آموزش برای مسئولیت‌پذیری فردی و اجتماعی^۴ (۲۳) اشاره کرد. علاوه بر این، چندین رویکرد و مدل از جمله آموزش بازی برای فهمیدن^۵ (۲۴)، رویکرد بازی‌های تاکتیکی^۶ (۲۵)، حس بازی^۷ (۲۶)، تمرین بازی^۸ (۲۷)، رویکرد مفهوم بازی^۹ (۲۸)، آموزش بازی‌های موقعیتی از طریق بازی‌های تنظیم‌شده^{۱۰} (۲۹) و نیز مدل شایستگی بازی‌های تهاجمی^{۱۱} (۳۰) و رویکرد بازی مرحله‌ای^{۱۲} (۳۱) که با توجه به ویژگی‌های اختصاصی ورزش‌های تهاجمی و غیرتهاجمی توسعه یافته‌اند، در ادبیات پژوهشی در قالب رویکردهای بازی‌محور^{۱۳} (۶، ۲) طبقه‌بندی شده‌اند. برخی از پژوهشگران با ترکیب روش‌های مختلف آموزشی، مدل‌های نوآرانه‌ای را معرفی کرده‌اند. برای مثال، سبک تاکتیکی E^{۱۴} (۳۲، ۳۳)، ترکیبی از مدل آموزش بازی برای فهمیدن و سبک تدریس E می‌باشد. اگرچه پژوهش‌های تجربی متعددی روی ابعاد مختلف هر یک از این مدل‌های آموزشی انجام شده است، اما گروهی از پژوهشگران نیز با ترکیب آنها، اثربخشی روش آموزش ترکیبی/هیبرید^{۱۵} را مورد بررسی قرار داده‌اند (۳۴). ترکیب مدل‌های آموزشی بر این واقعیت استوار است که با وجود متفاوت بودن ویژگی‌های مدل‌های آموزشی، اشتراکات قابل توجهی بین آنها وجود دارد که عبارتند از: (الف) شایستگی یادگیری برای یادگیری: توسعه فرآیندهای فراشناختی دانش‌آموزان برای ایجاد توانایی انتقال دانش به زمینه‌های مختلف؛ (ب) رویکرد ساخت‌گرایی: کمک به دانش‌آموزان برای ایجاد دانش متعلق به خود به وسیله پرسش‌هایی که آنها را به تفکر روی جنبه‌های مختلف بازی هدایت می‌کند؛ (پ) ساختاربندی فرآیند یاددهی-یادگیری: تضمین پیشرفت دانش‌آموزان به سمت درک مطلوب‌تر به وسیله فعالیت‌های دو نفره و گروهی؛ (ت) ارزشیابی تکوینی مداوم: کمک به دانش‌آموزان به وسیله بحث درباره محتوای آموخته‌شده و نیازها برای شناسایی آنچه که در فرآیند یادگیری باید بهبود یابد؛ (ث) مهارت‌ها و شایستگی‌های جاری: انتخاب، سازماندهی و ترویج عناصر ضروری که امکان افزایش رشد کل‌نگرانه نظیر ایجاد یک سبک زندگی سالم را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند؛ (ج) مهارت‌های همکاری و مشارکت: ارتقاء ارتباطات و یادگیری هر یک از دانش‌آموزان از طریق کمک و حمایت همتایان؛ (چ) آگاهی جهان‌شمول: توسعه دانش جامع در مورد همه مهارت‌های اساسی

1. Sport Education (SP)
2. Constraints-Led Approach (CLA)
3. Cooperative Learning (CL)
- 4 Teaching for Personal and Social Responsibility (TPSR)
5. Teaching Games for Understanding (TGfU)
6. Tactical Games Approach (TGA)
7. Game Sense (GS)
8. Play Practice (PP)
9. Games Concept Approach (GConA)
- 10 Situated Game Teaching through Set Plays (SGTSP)
11. Invasion Games Competence Model (IGCM)
12. Step-Game Approach (SGA)
13. Game-Centered Approaches (GCAs)
14. Style E Tactical (SET)
15. Hybrid Pedagogy

مورد نیاز برای عملکرد موفق؛ و (خ) توسعه خلاقیت: جهت‌دهی مجدد فرآیندها به مسیر غیرمعمول برای یادگیری مطلوب‌تر (۳۴).

تا کنون چندین مرور نظام‌مند روی مقالات منتشر شده در نشریات غیرفارسی زبان انجام شده است که در آنها به ارزیابی و جمع‌بندی مطالعات تجربی انجام شده در حوزه تربیت بدنی روی رویکردها و مدل‌های آموزشی مختلف از جمله رویکردهای بازی‌محور (۶، ۳۵، ۳۶)، آموزش بازی برای فهمیدن (۳۹-۳۷)، آموزش ورزش (۴۴-۴۰)، آموزش برای مسئولیت‌پذیری فردی و اجتماعی (۴۵) و مدل‌های آموزشی ترکیبی (۳۴) پرداخته شده است. با وجود این تلاش‌های مطالعاتی، در هیچ یک از این مرورهای نظام‌مند مطالعات انجام شده در ایران مورد بررسی قرار نگرفته است. با توجه به این که پژوهش روی اثربخشی روش‌های آموزشی مختلف در ایران طی چند سال اخیر در حال افزایش است، ضرورت دارد تا مطالعات انجام شده در این حوزه مورد ارزیابی قرار گرفته و یافته‌های آنها مورد جمع‌بندی و نتیجه‌گیری قرار گیرد. بر این اساس، هدف مطالعه حاضر به مرور مطالعات انجام شده در ایران روی پیامدهای آموزش خطی و غیرخطی در یادگیری مهارت‌های حرکتی و ورزشی اختصاص یافته است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع مطالعات ثانویه^۱ می‌باشد که به روش کتابخانه‌ای اجرا گردید. به منظور ترکیب کیفی^۲ ادبیات پژوهشی موجود در ایران در زمینه پیامدهای روش آموزش خطی و غیرخطی در یادگیری مهارت‌های حرکتی و ورزشی از روش مرور نظام‌مند^۳ استفاده شد. اجرا و گزارش پژوهش حاضر براساس خط مشی‌های نسخه به روز رسانی شده ۲۰۲۰ بیانیه پریزما^۴ (موارد ترجیحی در گزارش مرورهای نظام‌مند و فراتحلیل‌ها) صورت پذیرفت (۴۶).

استراتژی جستجو

مطالعات انجام شده در بازه زمانی ۱ ژانویه ۲۰۰۰ تا ۱ آگوست ۲۰۲۲ میلادی (معادل ۱۱ دی ۱۳۷۸ تا ۱۰ مرداد ۱۴۰۱ هجری شمسی) مورد جستجو قرار گرفت. سه منبع اطلاعاتی متشکل از سامانه نشریات علمی ایران (سنا)، پایگاه مجلات تخصصی نور (نورمگز) و گوگل اسکولار فارسی از بین ۱۰ پایگاه اطلاعات علمی^۵ موجود قابل دسترسی در فضای برخط برای جستجو استفاده شد. در انتخاب موتورهای جستجو و پایگاه‌های اطلاعات علمی، سه معیار مدنظر قرار گرفت: (۱) جامعیت نمایه‌سازی نشریات؛ (۲) برخورداری از امکانات جستجوی منطقی (روش جستجوی بولی/بولین^۶) که در آن امکان سفارشی‌سازی و ترکیب عبارات مورد جستجو و محدودسازی نتایج وجود دارد؛ (۳) امکان دسترسی بدون واسطه به متن کامل مقالات. براساس جستجوی آزمایشی، در مجموع ۲۶ عبارت و ترکیب در فرایند جستجو استفاده شد که فهرست آن در جدول ۱ آمده است. در گام اول، عبارات در عنوان اسناد جستجو شد و در صورت عدم وجود خروجی، برای اطمینان از عدم حذف اسناد مرتبط، عبارت مورد نظر در چکیده و واژه‌های کلیدی مورد جستجو قرار گرفت. پس از جستجوی اولیه، تمامی عناوین بررسی گردید و مواردی که به صورت بالقوه با معیاری‌های گزینش اولیه مطابقت داشتند برای بررسی چکیده انتخاب شدند. در این مرحله، در صورت مرتبط بودن مطالعه، خروجی نرم‌افزار اندنوت مربوطه با بررسی شد. سپس تمامی نتایج به دست آمده از پایگاه‌های

1. Secondary Research
2. Qualitative Synthesis
3. Systematic Review
4. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)

۵. کنسرسیوم محتوای ملی، پایگاه اطلاعات علمی ایران، سامانه نشریات علمی ایران، علم‌نت، مگ‌ایران، سامانه نشریات علمی پایگاه استنادی علوم جهان اسلام، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، پایگاه مجلات تخصصی نور، پرتال جامع علوم انسانی و گوگل اسکولار فارسی.

6. Boolean

اطلاعاتی، وارد نرم‌افزار اندنوت^۱ (نسخه ایکس ۹) گردید و پس از حذف عناوین تکراری، لیست نهایی برای بارگیری و بررسی متن کامل مقالات تنظیم گردید.

معیارهای گزینش مطالعات

اسناد مورد بررسی، مقالات منتشر شده در نشریات علمی-پژوهشی مورد تأیید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با داوری همتا (دوسو ناشناس) بودند. به دلیل ناقص/مخدوش بودن اطلاعات گزارش شده در مقالات همایش‌ها، کنگره‌ها و کنفرانس‌های علمی و نیز عدم دسترسی به متن کامل گزارش‌های پایان‌نامه‌ها، رساله‌ها و طرح‌های پژوهشی، این اسناد از فرایند جستجو حذف شدند. در گام نخست، مطالعات غیرمرتبط با ورزش و تربیت بدنی، در فرایند بررسی عناوین کنار گذاشته شدند. در بررسی چکیده‌ها، مطالعات غیرمداخله‌ای متشکل از پژوهش‌های زمینه‌یابی، پس‌رویدادی، همبستگی و ... از فهرست بررسی حذف شدند. علاوه بر این، در صورت عدم دسترسی به متن کامل مقالات، مطالعات مذکور نیز کنار گذاشته شدند. برای بررسی متن کامل مقالات، براساس خط مشی‌های بیانیه پریزما (۴۶)، از ابزار جستجوی پیکو^۲ که چارچوبی چهار قسمتی متشکل از جامعه، مداخله، مقایسه و پیامدها برای تعریف معیارهای ورود و خروج به مرور نظام‌مند ارائه می‌دهد (۴۷)، برای گزینش مطالعات استفاده شد. معیارهای گزینش براساس چارچوب پیکو در جدول ۱ آمده است.

گزینش مطالعات

جستجوی اولیه عبارات به شناسایی ۲۰۸۶ مورد عنوان منجر گردید (۹۳۹ مورد در سامانه نشریات علمی ایران، ۳۸۵ مورد در پایگاه مجلات تخصصی نور و ۷۶۲ مورد در گوگل اسکولار فارسی). با بررسی عناوین، ۱۹۲۸ مورد که غیرمرتبط با زمینه ورزش و تربیت بدنی بودند حذف شدند و ۲۷ مورد دیگر نیز به دلیل مداخله‌ای نبودن مطالعه از فهرست کنار گذاشته شدند. از ۱۳۱ مورد رکورد غربال شده که وارد نرم‌افزار اندنوت گردید، ۹۶ مورد به دلیل تکراری بودن عنوان حذف گردید و ۳۵ مورد برای بررسی امکان دسترسی به متن کامل مقالات باقی ماند. دو مورد دیگر، به دلیل عدم دسترسی به متن کامل مقالات حذف شدند. این دو مورد از مقالات جدیدی بودند که در نشریات مربوطه پذیرش شده بودند و تنها چکیده آنها در تارنمای نشریات نمایه‌سازی شده بود. در ادامه، واجد شرایط بودن ۳۳ مقاله با متن کامل براساس معیارهای ورود و خروج مورد بررسی قرار گرفت و دو مقاله به دلیل ماهر بودن شرکت‌کنندگان، یک مقاله به دلیل کمتر از ۷ سال بودن سن شرکت‌کنندگان، سه مقاله به دلیل عدم مطابقت با معیارهای مداخله و یک مقاله به دلیل انتشار یافته‌های تکراری با تغییر در عنوان، از فهرست حذف شدند. لازم به ذکر است که سه مورد مطالعه شناسایی گردید که از هر کدام دو مقاله منتشر شده بود. در نهایت، ۲۳ مطالعه با ۲۶ مقاله برخاسته از آن واجد شرایط ورود بودند که در مرور نظام‌مند حاضر مورد تحلیل قرار گرفتند. نمودار جریان پریزما برای جستجو و گزینش مطالعات در شکل ۱ آمده است.

1. EndNote X9

2. PICO: Population, Intervention, Comparison, and Outcomes

جدول ۱- استراتژی جستجوی ادبیات پژوهشی و معیارهای گزینش مطالعات براساس ابزار جستجوی پیکو (جامعه، مداخله، مقایسه و پیامد)

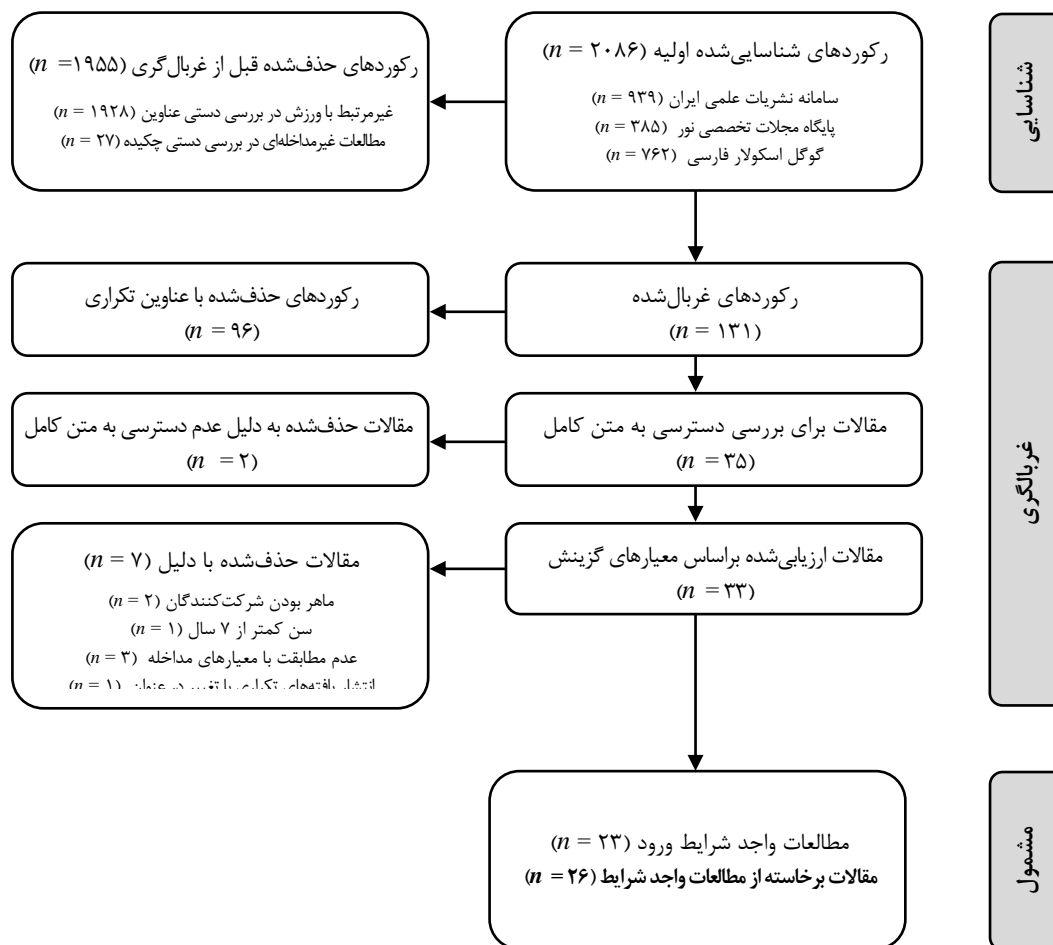
Table 1- Search strategy of research literature and study selection criteria based on PICO search tool (Population, Intervention, Comparison, and Outcome)

معیارهای خروج Exclusion Criteria	معیارهای ورود Inclusion Criteria	پیکو PICO	واژه‌های جستجو Search Terms	پایگاه‌های اطلاعات علمی Databases
<ul style="list-style-type: none"> - تجربه قبلی در اکتساب مهارت ورزشی - قرار گرفتن در طبقه نیمه‌ماهر و ماهر - سن کمتر از ۷ سال - سن بیشتر از ۲۴ سال 	<ul style="list-style-type: none"> - دانش‌آموزان شرکت‌کننده در درس تربیت‌بدنی مدارس - دانشجویان شرکت‌کننده در دروس تخصصی تربیت‌بدنی - مشارکت‌کنندگان در فعالیت‌های فوق‌برنامه ورزشی - مشارکت‌کنندگان در برنامه‌های آموزشی ورزشی - ورزشکاران نوآموز و مبتدی - قرار گرفتن در دامنه سنی ۷ تا ۲۴ سال 	جامعه	<ul style="list-style-type: none"> - رویکرد/روش/مدل آموزشی - رویکرد/روش/آموزش/تدریس سنتی - رویکرد/روش/آموزش/تدریس خطی - رویکرد/روش/آموزش/تدریس غیرفعال - رویکرد/روش/آموزش/تدریس معلم محور - رویکرد/روش/آموزش/تدریس مستقیم 	<ul style="list-style-type: none"> گوگل اسکولار فارسی سنا (سامانه نشریات علمی ایران) نورمگز (پایگاه مجلات تخصصی نور)
<ul style="list-style-type: none"> - مداخلات مبتنی بر تمرین - مداخلات مبتنی بر بازی غیرآموزشی 	<ul style="list-style-type: none"> - روش‌های آموزش خطی - روش‌های آموزش غیرخطی 	مداخله	<ul style="list-style-type: none"> - رویکرد/روش/آموزش/تدریس مبتنی بر مدل - رویکرد/روش/آموزش/تدریس غیرخطی 	
<ul style="list-style-type: none"> - عدم مقایسه با شرایط پایه یا کنترل - عدم مقایسه روش‌های آموزشی 	<ul style="list-style-type: none"> - مقایسه روش‌های آموزش خطی و غیرخطی با شرایط کنترل - مقایسه روش‌های آموزش خطی و غیرخطی - مقایسه قبل و بعد از آموزش خطی و غیرخطی 	مقایسه	<ul style="list-style-type: none"> - رویکرد/روش/آموزش/تدریس فعال - رویکرد/روش/آموزش/تدریس دانش-آموزمحور/شاگردمحور/کودک‌محور - رویکرد/روش/آموزش/تدریس/مدل ترکیبی/هایبرید/هایبرید 	
<ul style="list-style-type: none"> - سنجش پیامدهای غیرمرتبط با اجرای ورزشی - سنجش پیامدهای غیرمرتبط با یادگیری مهارت ورزشی 	<ul style="list-style-type: none"> - سنجش عملکرد در اجرای مهارت‌های ورزشی - سنجش میزان یادگیری مهارت-های ورزشی (اکتساب/یادداری) - سنجش شایستگی‌های بدنی/آمادگی جسمانی - سنجش شایستگی‌های حرکتی - سنجش شایستگی‌های هیجانی/عاطفی - سنجش شایستگی‌های شناختی/افراشناختی - سنجش شایستگی‌های اجتماعی - سنجش شایستگی‌های رفتاری - سنجش سطح فعالیت بدنی - سنجش سطح مشارکت ورزشی 	پیامد	<ul style="list-style-type: none"> - آموزش ورزش - رویکرد مبتنی بر محدودیت-ها/محدودگرها/دستکاری قیود - یادگیری مشارکتی - رویکرد/روش/آموزش/تدریس مبتنی بر بازی/بازی محور - تمرین بازی - آموزش/تدریس بازی برای درک/فهم/فهمیدن - سبک تاکتیکی B (SBT) - سبک تاکتیکی E (SET) - سبک تاکتیکی H (SHT) - رویکرد بازی‌های تاکتیکی - رویکرد بازی مرحله‌ای 	

جدول ۱- استراتژی جستجوی ادبیات پژوهشی و معیارهای گزینش مطالعات براساس ابزار جستجوی پیکو (جامعه، مداخله، مقایسه و پیامد)

Table 1- Search strategy of research literature and study selection criteria based on PICO search tool (Population, Intervention, Comparison, and Outcome)

معیارهای خروج Exclusion Criteria	معیارهای ورود Inclusion Criteria	پیکو PICO	واژه‌های جستجو Search Terms	پایگاه‌های اطلاعات علمی Databases
			<ul style="list-style-type: none"> - مدل شایستگی بازی‌های تهاجمی/حمله‌ای/یورشی - حس بازی - آموزش بازی‌های موقعیتی از طریق بازی‌های تنظیم‌شده - آموزش بازی برای مسئولیت‌پذیری فردی و اجتماعی 	



شکل ۱- نمودار جریان پریزما برای جستجو و گزینش مطالعات

Figure 1- PRISMA flow diagram for searching and selecting studies

ریسک سوگیری

ارزیابی ریسک سوگیری جزء ضروری اجرا و نتیجه‌گیری از یک مرور نظام‌مند و فراتحلیل در نظر گرفته می‌شود. رایج‌ترین ابزار برای ارزیابی آن، ابزار ریسک سوگیری کوکران^۱ می‌باشد که در سال ۲۰۰۸ معرفی شده است (۴۸). براساس، این ابزار مطالعات منتخب براساس شش ویژگی ارزیابی می‌شوند: (۱) تولید توالی تصادفی (سوگیری انتخاب)^۲: تخصیص سوگیرانه به مداخلات به دلیل تولید ناکافی توالی تصادفی؛ (۲) پنهان‌سازی تخصیص (سوگیری انتخاب): تخصیص سوگیرانه به مداخلات به دلیل پنهان‌سازی ناکافی تخصیص‌ها قبل از انتساب؛ (۳) کورسازی شرکت‌کنندگان و کادر اجرایی (سوگیری عملکرد)^۳: آگاهی شرکت‌کنندگان و پرسنل از مداخلات تخصیص‌یافته در طول مطالعه؛ (۴) کورسازی ارزیابی نتایج (سوگیری تشخیص)^۴: آگاهی ارزیاب‌کنندگان نتایج از مداخلات تخصیص‌یافته؛ (۵) داده‌های ناقص (سوگیری فرسایش/ریزش نمونه)^۵: مقدار، ماهیت یا مدیریت ناقص داده‌ها؛ و (۶) گزارش انتخابی (سوگیری گزارش‌دهی)^۶: گزارش انتخابی نتایج. هر مطالعه منتخب براساس هر یک از این ویژگی‌ها در یکی از سه گروه با "ریسک سوگیری پایین"، "ریسک سوگیری نامشخص" (فقدان اطلاعات یا عدم اطمینان در مورد احتمال سوگیری) و "ریسک سوگیری بالا" توسط دو فرد متخصص ارزیابی و گزارش شده و در تفسیر یافته‌های حاصله مورد استفاده قرار می‌گیرد. در صورت اختلاف نظر ارزیابی‌کنندگان، از ارزیابی نفر سوم برای ارزیابی ریسک سوگیری بهره گرفته می‌شود (۴۸). در مرور نظام‌مند حاضر، از ابزار ریسک سوگیری کوکران با استفاده از نرم‌افزار مدیریت مطالعات مروری کوکران (رومن^۷، نسخه ۵) برای ارزیابی کیفیت مطالعات منتخب، تحلیل و تنظیم گزارش ارزیابی‌ها و ترسیم گراف استفاده شد.

استخراج و پردازش داده‌ها

اطلاعات استخراج‌شده از مطالعات منتخب در برگیرنده اسامی نویسندگان، سال انتشار، نهاد/ دانشگاه مجری پژوهش، ویژگی‌های مداخله آموزشی (زمینه، محتوا، مدت و روش/مدل آموزش)، روش‌شناسی مطالعه (نوع پژوهش از نظر نوع داده‌ها، طرح، تعداد اندازه‌گیری، تعداد گروه، روش انتخاب و انتساب شرکت‌کنندگان)، ویژگی‌های نمونه مورد مطالعه (سن، جنسیت، تعداد نمونه و وضعیت سلامتی)، ابزار مورد استفاده برای سنجش پیامدها و یافته‌های اصلی مقالات بودند. اطلاعات استخراج شده برای پردازش در نرم‌افزار اکسل (نسخه ۲۰۱۳) وارد و تحلیل شد.

نتایج

اطلاعات استخراج شده از ۲۶ مطالعه واجد شرایط در جدول ۲ ارائه شده است.

ویژگی‌های عمومی مطالعات منتخب

از ۲۶ مطالعه واجد شرایط، ۲۳ مطالعه (۸۸ درصد) در پنج سال اخیر و سه مطالعه در سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ انجام شده است. از نظر نهاد اجرا کننده، ۱۰ مطالعه (۳۸ درصد) در دانشگاه خوارزمی، هفت مطالعه (۲۷ درصد) در دانشگاه ارومیه، چهار مطالعه (۱۵ درصد) در دانشگاه آزاد اسلامی (واحدهای علوم و تحقیقات تهران و تهران مرکز) و پنج مطالعه (۱۹ درصد) در سایر نهادها (دانشگاه‌های تهران، شیراز، پیام نور، پژوهشگاه تربیت بدنی و آموزش و پرورش، هر کدام یک مطالعه) انجام شده

1. Cochrane Collaboration's 'Risk of Bias' Tool
2. Selection Bias
3. Performance Bias
4. Detection Bias
5. Attrition Bias
6. Reporting Bias
7. RevMan

است. در مجموع ۲۶ مطالعه، ۱۰۰۸ شرکت کننده - که جنسیت ۵۰۹ نفر (۵۰ درصد) دختر، ۴۱۲ نفر (۴۱ درصد) پسر و ۸۷ نفر (۹ درصد) گزارش نشده/ نامشخص بوده است - حضور داشتند.

مداخله‌های آموزشی (زمینه، محتوا، مدت و روش آموزشی)

از ۲۶ مطالعه واجد شرایط، هفت مطالعه (۲۷ درصد) در زمینه تربیت بدنی مقطع ابتدایی، هشت مطالعه (۳۱ درصد) در زمینه تربیت بدنی مقطع متوسطه، پنج مطالعه (۱۹ درصد) در زمینه تربیت بدنی دانشگاهی، پنج مطالعه (۱۹ درصد) در زمینه ورزش‌های آماتور و یک مطالعه (۴ درصد) در زمینه فوق‌برنامه مقطع ابتدایی انجام شده است. محتوای آموزشی هفت مطالعه (۲۷ درصد) مهارت‌های حرکتی بنیادی، شش مطالعه (۲۳ درصد) بسکتبال، سه مطالعه (۱۲ درصد) فوتسال، سه مطالعه (۱۲ درصد) والیبال، دو مطالعه (۸ درصد) بدمینتون، دو مطالعه (۸ درصد) فوتبال، یک مطالعه (۴ درصد) هندبال، یک مطالعه (۴ درصد) دو و میدانی و یک مطالعه (۴ درصد) بازی‌های حرکتی بود. مدت دوره آموزش در مطالعات بین ۳ تا ۱۲ هفته متغیر بود و بیشترین مدت مورد استفاده دوره‌های ۶ هفته‌ای (۹ مطالعه، ۳۵ درصد) بود (در دو مطالعه مدت دوره گزارش نشده است). همچنین، تعداد جلسات آموزشی بین ۹ تا ۲۴ جلسه متغیر بود و بیشترین تعداد جلسات مورد استفاده دوره‌های ۱۲ جلسه‌ای (۱۱ مطالعه، ۴۲ درصد) بود (در سه مطالعه تعداد جلسات گزارش نشده است). جلسات آموزشی از ۳۰ تا ۹۰ دقیقه به طول انجامیده و بیشترین مدت مورد استفاده جلسات آموزشی ۶۰ دقیقه‌ای (۹ مطالعه، ۳۵ درصد) بود (در شش مطالعه مدت جلسه گزارش نشده است). از نظر تناوب هفتگی جلسات، دو مطالعه (۸ درصد) یک جلسه در هفته، ۱۳ مطالعه (۵۰ درصد) دو جلسه در هفته و هفت مطالعه (۲۷ درصد) سه جلسه در هفته مداخله‌های آموزشی را اجرا کرده‌اند (در چهار مطالعه تناوب هفتگی جلسات گزارش نشده است).

در ۲۶ مطالعه منتخب، آموزش خطی در ۲۰ مطالعه (۷۶ درصد)، رویکرد معلم محور در سه مطالعه (۱۲ درصد) و عدم ارائه آموزش در سه مطالعه (۱۲ درصد) به عنوان شرایط مقایسه/ کنترل در نظر گرفته شده است. روش‌های آموزش غیرخطی متشکل از رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها در هفت مطالعه (۲۷ درصد؛ ۵۰، ۵۳، ۵۹، ۶۱، ۶۵، ۶۷، ۶۹، ۷۴)، مدل آموزش ورزش در سه مطالعه (۱۲ درصد؛ ۵۶، ۷۱، ۷۲)، یادگیری مشارکتی در دو مطالعه (۸ درصد؛ ۵۲، ۵۸)، رویکرد دانش‌آموز محور - جو تبحرگرا در سه مطالعه (۱۲ درصد؛ ۶۲، ۶۶، ۷۳)، رویکرد دانش‌آموز محور - جو رقابتی در یک مطالعه (۴ درصد؛ ۵۲) و آموزش غیرخطی (بدون توصیف نوع آموزش) در یک مطالعه (۴ درصد؛ ۴۹) مورد بررسی قرار گرفته است. مجموعاً در ۱۱ مطالعه (۴۲ درصد) از رویکردهای مبتنی بر بازی استفاده شده است که از این تعداد، ۷ مطالعه (۲۷ درصد) به مدل آموزش بازی برای فهمیدن (۵۴، ۵۶، ۵۹، ۶۳، ۶۴، ۶۸، ۷۰)، یک مطالعه (۴ درصد) به رویکرد بازی‌های تاکتیکی (۵۷)، یک مطالعه (۴ درصد) به مدل حس بازی (۶۰)، یک مطالعه (۴ درصد) به رویکرد تمرین بازی (۵۱) و یک مطالعه (۴ درصد) به مدل آموزش بازی‌های موقعیتی از طریق بازی‌های تنظیم‌شده (۵۵) اختصاص داشت. از مجموع ۱۱ مطالعه روی رویکردهای مبتنی بر بازی، در سه مطالعه (۱۲ درصد) از ترکیب دو روش آموزشی نیز استفاده شده است که شامل ترکیب آموزش بازی برای فهمیدن با روش خطی (۶۳)، مدل آموزش ورزش (۵۶) و رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها (۵۹) بود.

جدول ۲- اطلاعات مستخرج از مطالعات منتخب (به ترتیب حروف الفبا)

Table 2- Information extracted from included studies (in alphabetical order)

یافته‌ها Findings	سنجه پیامدها Outcomes Measure	ویژگی‌های نمونه Sample Characteristics	روش پژوهش Research Method	زمینه، محتوا، مدت و روش آموزش Context, Content, Duration, & Pedagogy	نویسندگان، سال، دانشگاه Authors, Year, Affiliation
بهبود معنادار غزت نفس و تبحر حرکتی در اثر آموزش غیرخطی در مقایسه با شرایط کنترل	سیاهه عزت نفس کوپراسمیت آزمون تبحر حرکتی برونینکس- اوزرتسکی (ویرایش دوم)	سن: ۷/۰۳ سال جنسیت: دختر تعداد نمونه: ۲۰ نفر گروه ۱: گروه ۲: ۱۰ نفر ۱۰ نفر چاق و دارای ADHD	نوع: کمی طرح: نیمه- تجربی شاهددار پیش- آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه- گیری: ۲ تعداد گروه: ۲ انتخاب: دردسترس انتساب: -	زمینه: تربیت بدنی مقطع ابتدایی محتوا: مهارت‌های حرکتی بنیادی مدت: ۱۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای در ۹ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: NP	ابراهیمی و همکاران (۴۹) ۲۰۲۰ دانشگاه خوارزمی
بهبود معنادار مشابه در ضربه با پا و پرتاب از بالای شانه توپ در هر دو روش آموزشی در مقایسه با شرایط کنترل	آزمون رشد حرکتی درشت (ویرایش سوم)	سن: ۷ تا ۹ سال جنسیت: دختر تعداد نمونه: ۳۰ نفر گروه ۱: گروه ۲: گروه ۳: ۱۰ نفر ۱۰ نفر ۱۰ نفر	نوع: کمی طرح: نیمه- تجربی شاهددار پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه- گیری: ۲ تعداد گروه: ۳ انتخاب: دردسترس انتساب: تصادفی	زمینه: تربیت بدنی مقطع ابتدایی محتوا: مهارت‌های حرکتی بنیادی مدت: ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای در ۶ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP روش ۲: CLA	احمدی و الهی‌پناه (۵۰) ۲۰۲۱ آموزش و پرورش
برتری معنادار آموزش تمرین بازی به آموزش خطی در بهبود سرعت و دقت تصمیم‌گیری، رفتار فراشناختی و مهارت‌های فوتسال (شوت، پاس و دریبل)	نرم‌افزار تصمیم‌گیری: ابزار تصمیم- گیری فوتسال زوجی پرسشنامه رفتار فراشناختی آزمون مهارت فوتسال	سن: ۱۳ تا ۱۷ سال جنسیت: دختر تعداد نمونه: ۳۰ نفر گروه ۱: ۱۵ نفر گروه ۲: ۱۵ نفر	نوع: کمی طرح: نیمه- تجربی بدون- شاهد پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه- گیری: ۲ تعداد گروه: ۲ انتخاب: دردسترس	زمینه: ورزش آماتور محتوا: فوتسال مدت: ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای در - هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP روش ۲: PP	بیک و دهقان- زاده (۵۱) ۲۰۲۲ دانشگاه ارومیه

جدول ۲- اطلاعات مستخرج از مطالعات منتخب (به ترتیب حروف الفبا)

Table 2- Information extracted from included studies (in alphabetical order)

نویسندگان، سال، دانشگاه	زمینه، محتوا، مدت و روش آموزش	روش پژوهش	ویژگی‌های نمونه	سنججه پیامدها	یافته‌ها
Authors, Year, Affiliation	Context, Content, Duration, & Pedagogy	Research Method	Sample Characteristics	Outcomes Measure	Findings
		انتساب: تصادفی			
پروین پور و همکاران (۵۲) ۲۰۱۹ دانشگاه خوارزمی	زمینه: تربیت بدنی مقطع متوسطه (دوره اول) محتوا: بسکتبال مدت: ۱۲ جلسه - دقیقه‌ای در ۴ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: CL روش ۲: SCA - جو رقابتی	نوع: کمی طرح: نیمه- تجربی بدون- شاهد پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه- گیری: ۴ تعداد گروه: ۲ انتخاب: در دسترس انتساب: -	سن: ۱۳ تا ۱۵ سال جنسیت: دختر تعداد نمونه: ۲۴ نفر گروه ۱: ۱۲ نفر گروه ۲: ۱۲ نفر	- آزمون تعدیل- شده شوت بسکتبال ایفرد - برتری معنادار آموزش مشارکتی به آموزش رقابتی در بهبود اجرای مهارت شوت بسکتبال در آزمون انتقال	- بهبود معنادار درون‌گروهی در اجرای مهارت شوت بسکتبال در اثر هر دو روش آموزشی - عدم تفاوت معنادار دو روش آموزشی در اجرای مهارت شوت بسکتبال در آزمون اکتساب و یادداری - برتری معنادار آموزش مشارکتی به آموزش رقابتی در بهبود اجرای مهارت شوت بسکتبال در آزمون انتقال
ترابی و ممتازی (۵۳) ۲۰۲۲ دانشگاه پیام نور	زمینه: ورزش آماتور محتوا: بدمینتون مدت: ۱۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای در ۶ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP روش ۲: CLA	نوع: کمی طرح: نیمه- تجربی بدون- شاهد پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه- گیری: ۲ تعداد گروه: ۲ انتخاب: در دسترس انتساب: تصادفی	سن: ۱۰ تا ۱۲ سال جنسیت: دختر تعداد نمونه: ۳۰ نفر گروه ۱: ۱۵ نفر گروه ۲: ۱۵ نفر	- فیلم‌برداری الگوی هماهنگی و دقت مهارت دراپ فورهند در اثر هر دو روش آموزشی - برتری معنادار رویکرد هدایت- شده با محدودگرها به آموزش خطی در الگوی هماهنگی و دقت مهارت دراپ فورهند	- بهبود معنادار درون‌گروهی در الگوی هماهنگی و دقت مهارت دراپ فورهند در اثر هر دو روش آموزشی - برتری معنادار رویکرد هدایت- شده با محدودگرها به آموزش خطی در الگوی هماهنگی و دقت مهارت دراپ فورهند
دانا و شمس (۵۴) ۲۰۲۱ پژوهشگاه تربیت بدنی	زمینه: تربیت بدنی مقطع ابتدایی محتوا: بازی حرکتی مدت: ۱۲ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در ۶ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP (SDT) روش ۲: TGfU	نوع: کمی طرح: نیمه- تجربی بدون- شاهد پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه- گیری: ۲ تعداد گروه: ۲ انتخاب: در دسترس	سن: ۷ تا ۱۰ سال جنسیت: - تعداد نمونه: ۳۰ نفر گروه ۱: ۱۵ نفر گروه ۲: ۱۵ نفر	- آزمون رشد حرکتی درشت - پرسشنامه انگیزش پیشرفت	- برتری معنادار آموزش بازی برای فهمیدن به آموزش تمرین فنی مهارت در بهبود رشد حرکتی (مهارت جایجایی، مهارت تویی و نمره کلی) و انگیزش پیشرفت

جدول ۲- اطلاعات مستخرج از مطالعات منتخب (به ترتیب حروف الفبا)

Table 2- Information extracted from included studies (in alphabetical order)

نویسندگان، سال، دانشگاه	زمینه، محتوا، مدت و روش آموزش	روش پژوهش	ویژگی‌های نمونه	سنجه پیامدها	یافته‌ها
Authors, Year, Affiliation	Context, Content, Duration, & Pedagogy	Research Method	Sample Characteristics	Outcomes Measure	Findings
دانشیار و محمدرزاده (۵۵) ۲۰۲۱ دانشگاه ارومیه	زمینه: ورزش آماتور محتوا: فوتبال مدت: ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای در ۴ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP روش ۲: SGTSP	انتساب: تصادفی نوع: کمی طرح: نیمه-تجربی بدون شاهد پیش-آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۳ تعداد گروه: ۲ انتخاب: دردسترس انتساب: تصادفی	*دارای ADHD سن: ۱۰ تا ۱۲ سال جنسیت: پسر تعداد نمونه: ۲۴ نفر گروه ۱: ۱۲ نفر گروه ۲: ۱۲ نفر	آزمون دانش تاکتیکی در فوتبال مقیاس علاقه موقعیتی تعدیل شده	- بهبود معنادار درون‌گروهی در دانش تاکتیکی و علاقه موقعیتی (نوآوری، چالش، لذت فوری و علاقه کلی) در اثر هر دو روش آموزشی - برتری معنادار آموزش بازی موقعیتی به آموزش خطی در بهبود دانش تاکتیکی - برتری معنادار آموزش بازی موقعیتی به آموزش خطی در بهبود علاقه موقعیتی (نوآوری، چالش، نیاز به توجه و علاقه کلی)
داودی و همکاران (۵۶) ۲۰۲۱ دانشگاه خوارزمی	زمینه: ورزش آماتور محتوا: فوتسال مدت: ۱۶ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در ۸ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP روش ۲: SE روش ۳: TGfU روش ۳: SE + TGfU	نوع: کمی طرح: نیمه-تجربی بدون شاهد پیش-آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۲ تعداد گروه: ۴ انتخاب: دردسترس انتساب: تصادفی	سن: ۹ تا ۱۲ سال جنسیت: پسر تعداد نمونه: ۸۰ نفر گروه ۱: ۲۰ نفر گروه ۲: ۲۰ نفر گروه ۳: ۲۰ نفر گروه ۴: ۲۰ نفر	- فیلم برداری، آنالیز فیلم و تحلیل محتوا - چک لیست خلاقیت فردی و تیمی (محقق ساخته)	- آموزش بازی برای فهمیدن، آموزش ترکیبی، آموزش ورزش و آموزش خطی به ترتیب بهبود بیشتری در خلاقیت فردی (اعمال اصیل و خلاق) و تیمی داشتند. - برتری معنادار آموزش بازی برای فهمیدن به آموزش خطی در بهبود خلاقیت فردی و تیمی - برتری معنادار آموزش ترکیبی به آموزش خطی در بهبود خلاقیت فردی و تیمی
رضوانی و همکاران (۵۷) ۲۰۱۸ دانشگاه آزاد - تهران مرکز	زمینه: تربیت بدنی دانشگاهی محتوا: بسکتبال مدت: ۱۶ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در ۸ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP (DI) روش ۲: TGA	نوع: کمی طرح: نیمه-تجربی بدون شاهد پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۲	سن: - سال (کارشناسی) جنسیت: دختر تعداد نمونه: ۲۰ نفر گروه ۱: ۱۰ نفر	- ابزار ارزیابی عملکرد بازی	- بهبود معنادار درون‌گروهی در اجرای مهارت‌های بسکتبال، تصمیم‌گیری و حمایت در اثر هر دو روش آموزشی - عدم تفاوت معنادار دو روش آموزشی در بهبود اجرای مهارت‌های بسکتبال، تصمیم‌گیری و حمایت

جدول ۲- اطلاعات مستخرج از مطالعات منتخب (به ترتیب حروف الفبا)

Table 2- Information extracted from included studies (in alphabetical order)

نویسندگان، سال، دانشگاه	زمینه، محتوا، مدت و روش آموزش	روش پژوهش	ویژگی‌های نمونه	سنججه پیامدها	یافته‌ها
Authors, Year, Affiliation	Context, Content, Duration, & Pedagogy	Research Method	Sample Characteristics	Outcomes Measure	Findings
		تعداد گروه: ۲ انتخاب: دردسترس انتساب: تصادفی	گروه ۲: ۱۰ نفر		
صحرائیان و همکاران (۵۸) ۲۰۱۶ دانشگاه تهران	زمینه: ورزش آماتور محتوا: هندبال مدت: ۲۱ جلسه ۸۰ دقیقه‌ای در ۱۲ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP روش ۲: CL	نوع: کمی طرح: نیمه-تجربی بدون شاهد پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۲ تعداد گروه: ۲ انتخاب: دردسترس انتساب: تصادفی-دوسوکور	سن: ۱۳/۲۸ سال جنسیت: پسر تعداد نمونه: ۴۲ نفر گروه ۱: ۲۲ نفر گروه ۲: ۲۰ نفر	- چک لیست حضور و غیاب - پرسشنامه خودکارآمدی ورزشی عدم تغییر معنادار درون‌گروهی در خودکارآمدی و لذت ورزشی در اثر آموزش خطی؛ بهبود معنادار درون‌گروهی تنها در شرکت کنندگان متعهد (با پایبندی به تمرین بالا) عدم تفاوت معنادار دو روش آموزشی در تغییرات خودکارآمدی و لذت ورزشی	- برتری غیرمعنادار روش یادگیری مشارکتی به آموزش خطی در پایبندی به تمرین - بهبود معنادار درون‌گروهی در خودکارآمدی ورزشی و عدم تغییر معنادار در لذت ورزشی در اثر یادگیری مشارکتی
علیزاده و محمدزاده (۵۹) ۲۰۲۰ دانشگاه ارومیه	زمینه: تربیت بدنی مقطع متوسطه (دوره اول) محتوا: بسکتبال مدت: - جلسه - دقیقه-ای در ۸ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: TGfU روش ۲: CLA + TGfU	نوع: کمی طرح: نیمه-تجربی بدون شاهد پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۲ تعداد گروه: ۲ انتخاب: دردسترس انتساب: تصادفی	سن: ۱۳/۰۶ سال (پایه ۷) جنسیت: دختر تعداد نمونه: ۴۰ نفر گروه ۱: ۲۰ نفر گروه ۲: ۲۰ نفر	- آزمون مهارتی بسکتبال ایفرد - ابزار ارزیابی عملکرد بازی	- بهبود معنادار درون‌گروهی در مهارت‌های بسکتبال (شوت، پاس، دریبل و دفاع) و عملکرد بازی (اجرای مهارت، تصمیم‌گیری و حمایت) در اثر هر دو روش آموزشی - برتری معنادار آموزش ترکیبی به آموزش بازی برای فهمیدن در پاس، دفاع و حمایت
علیزاده و محمدزاده (۶۰) ۲۰۲۲	زمینه: تربیت بدنی مقطع متوسطه (دوره اول) محتوا: بسکتبال	نوع: کمی طرح: نیمه-تجربی بدون شاهد	سن: ۱۳/۰۶ سال (پایه ۷) جنسیت: دختر	- آزمون مهارتی بسکتبال ایفرد - ابزار ارزیابی عملکرد بازی	- بهبود معنادار درون‌گروهی در مهارت‌های بسکتبال (شوت، پاس، دریبل و دفاع) و عملکرد

جدول ۲- اطلاعات مستخرج از مطالعات منتخب (به ترتیب حروف الفبا)

Table 2- Information extracted from included studies (in alphabetical order)

نویسندگان، سال، دانشگاه	زمینه، محتوا، مدت و روش آموزش	روش پژوهش	ویژگی‌های نمونه	سنججه پیامدها	یافته‌ها
Authors, Year, Affiliation	Context, Content, Duration, & Pedagogy	Research Method	Sample Characteristics	Outcomes Measure	Findings
دانشگاه ارومیه	مدت: ۱۶ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای در ۸ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP روش ۲: GS	پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۲ تعداد گروه: ۲ انتخاب: در دسترس انتساب: تصادفی	تعداد نمونه: ۴۰ نفر گروه ۱: ۲۰ نفر گروه ۲: ۲۰ نفر		بازی (تصمیم‌گیری و حمایت) در اثر هر دو روش آموزشی - برتری معنادار آموزش خطی به آموزش حس بازی در شوت و دربیل - برتری معنادار آموزش حس بازی به آموزش خطی در تصمیم‌گیری و حمایت
فهیمی و همکاران (۶۱) ۲۰۲۱ دانشگاه آزاد - تهران مرکز	زمینه: تربیت بدنی دانشگاهی محتوا: فوتسال مدت: ۲۴ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در ۱۲ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP روش ۲: CLA	نوع: کمی طرح: نیمه-تجربی بدون-شاهد پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۲ تعداد گروه: ۲ انتخاب: در دسترس انتساب: تصادفی	سن: ۲۵/۷۷ سال جنسیت: پسر تعداد نمونه: ۳۰ نفر گروه ۱: ۱۵ نفر گروه ۲: ۱۵ نفر	- فیلم برداری، آنالیز فیلم و تحلیل محتوا - چک لیست خلاقیت فردی و تیمی (محقق ساخته)	- برتری معنادار رویکرد هدایت-شده با محدودگرها به آموزش خطی در بهبود خلاقیت فردی (اعمال مناسب، نامناسب، اصیل و خلاق) و تیمی
قادری و همکاران (۶۲) ۲۰۱۸ دانشگاه خوارزمی	زمینه: تربیت بدنی مقطع ابتدایی محتوا: مهارت‌های حرکتی بنیادی مدت: ۲۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در ۱۰ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: TCA روش ۲: SCA - جو تبحرگرا	نوع: کمی طرح: نیمه-تجربی شاهددار پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۲ تعداد گروه: ۳ انتخاب: در دسترس انتساب: تصادفی	سن: ۹ سال (پایه ۳) جنسیت: دختر تعداد نمونه: ۴۵ نفر گروه ۱: ۱۵ نفر گروه ۲: ۱۵ نفر گروه ۳: ۱۵ نفر	- آزمون رشد حرکتی درشت (خرده آزمون کنترل شیء به عنوان شایستگی حرکتی واقعی) - مقیاس ادراک لیاقت هارتر	- برتری معنادار هر دو روش آموزشی به شرایط کنترل در بهبود شایستگی حرکتی واقعی و ادراک شده در مهارت‌های دستکاری - برتری معنادار آموزش دانش-آموز محور به آموزش معلم محور در بهبود شایستگی حرکتی واقعی و ادراک شده در مهارت‌های دستکاری
قاری و همکاران (۶۴) (۶۳)	زمینه: تربیت بدنی دانشگاهی محتوا: بسکتبال	نوع: کمی	سن: ۱۸/۱۷ سال	مقاله اول: - آزمون مهارتی بسکتبال ایفرد	- برتری معنادار آموزش ترکیبی و خطی به آموزش بازی برای

جدول ۲- اطلاعات مستخرج از مطالعات منتخب (به ترتیب حروف الفبا)

Table 2- Information extracted from included studies (in alphabetical order)

نویسندگان، سال، دانشگاه	زمینه، محتوا، مدت و روش آموزش	روش پژوهش	ویژگی‌های نمونه	سنجه پیامدها	یافته‌ها
Authors, Year, Affiliation	Context, Content, Duration, & Pedagogy	Research Method	Sample Characteristics	Outcomes Measure	Findings
۲۰۲۱ و ۲۰۱۹ دانشگاه ارومیه	مدت: ۱۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای در ۶ هفته روش/مدل آموزشی: مقاله اول: روش ۱: LP روش ۲: TGfU روش ۳: LP + TGfU مقاله دوم: روش ۱: LP روش ۲: TGfU	طرح: نیمه- تجربی بدون شاهد پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۲ تعداد گروه مقاله اول: ۳ تعداد گروه مقاله دوم: روش ۱: انتخاب: در دسترس انتساب: تصادفی	سن: ۲۰/۸۰ سال جنسیت: پسر تعداد نمونه: ۴۵ نفر گروه ۱: ۱۵ نفر گروه ۲: ۱۵ نفر گروه ۳: ۱۵ نفر	- ابزار ارزیابی عملکرد بازی مقاله دوم: - سیستم مشاهده‌ای زمان آموزش آمادگی (SOFIT) - مقیاس انگیزش درونی (لذت) - مقیاس خودمختاری	فهمیدن در آزمون‌های مهارتی (شوت سریع، پاس و دریبل) - برتری معنادار آموزش بازی برای فهمیدن و ترکیبی به آموزش خطی در عملکرد بازی (تصمیم‌گیری و حمایت) - برتری معنادار آموزش بازی برای فهمیدن به آموزش خطی در سطح فعالیت بدنی کلاس (مدت فعالیت متوسط و شدید) - بهبود معنادار درون‌گروهی در شایستگی و لذت در اثر هر دو روش آموزشی؛ و بهبود معنادار درون‌گروهی در خودمختاری و احساس تعلق تنها در اثر آموزش بازی برای فهمیدن - برتری معنادار آموزش بازی برای فهمیدن به آموزش خطی در بهبود خودمختاری و احساس تعلق
قربانی و همکاران (۶۵) ۲۰۲۱ دانشگاه خوارزمی	زمینه: تربیت بدنی مقطع ابتدایی محتوا: مهارت‌های حرکتی بنیادی مدت: ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای در ۶ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP روش ۲: CLA	طرح: نیمه- تجربی بدون شاهد پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۲ تعداد گروه: ۲ انتخاب: تصادفی انتساب: -	سن: ۸/۲ سال جنسیت: دختر تعداد نمونه: ۵۵ نفر گروه ۱: ۲۸ نفر گروه ۲: ۲۷ نفر	- آزمون تعدیل-شده دقت پرتاب از بالای شانه - آزمون شوت مور-کریستین تعدیل‌شده برای کودکان - آزمون دریبل مارپیچ بسکتبال	- برتری معنادار رویکرد هدایت-شده با محدودگرها به آموزش خطی در مهارت‌های دستکاری (دقت پرتاب، سرعت دریبل و ضربه با پا)
قهرمان و همکاران (۶۶) ۲۰۱۹ دانشگاه خوارزمی	زمینه: تربیت بدنی مقطع ابتدایی محتوا: مهارت‌های حرکتی بنیادی	نوع: کمی طرح: نیمه- تجربی شاهددار	سن: ۷ تا ۸ سال جنسیت: دختر تعداد نمونه: ۶۰ نفر	- پدومتر (۳) شبنانه‌روز	- بهبود معنادار درون‌گروهی در سطح فعالیت بدنی در اثر هر دو روش آموزشی و در مقایسه با شرایط کنترل

<p>– برتری آموزش دانش‌آموز محور به معلم محور در بهبود سطح فعالیت بدنی</p>	<p>گروه ۱: ۲۰ نفر گروه ۲: ۲۰ نفر گروه ۳: ۲۰ نفر</p>	<p>پیش-آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۲ تعداد گروه: ۳ انتخاب: دردسترس انتساب: تصادفی</p>	<p>مدت: ۱۲ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در ۶ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: TCA روش ۲: SCA – جو تبحرگرا</p>		
<p>– بهبود معنادار عملکرد دریافت در اثر هر دو روش آموزشی – عدم بهبود معنادار ابعاد انگیزش درونی در آموزش خطی – برتری رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها به آموزش خطی در عملکرد دریافت و ابعاد انگیزش درونی (علاقه/لذت، شایستگی ادراک‌شده و تلاش/اهمیت)</p>	<p>– مجموعه آزمون ارزیابی حرکتی کودکان نسخه دوم (MABC-2) – پرسشنامه انگیزش درونی رایان</p>	<p>سن: ۷ تا ۹ سال جنسیت: دختر تعداد نمونه: ۴۵ نفر گروه ۱: ۱۵ نفر گروه ۲: ۱۵ نفر گروه ۳: ۱۵ نفر</p>	<p>طرح: نیمه-تجربی شاهددار پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۴ تعداد گروه: ۳ انتخاب: دردسترس انتساب: تصادفی</p>	<p>زمینه: تربیت بدنی مقطع ابتدایی محتوا: مهارت‌های حرکتی بنیادی مدت: ۱۲ جلسه – دقیقه‌ای در ۶ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP روش ۲: CLA</p>	<p>کردی و همکاران (۶۷) ۲۰۲۱ دانشگاه خوارزمی</p>
<p>– برتری آموزش بازی برای فهمیدن به آموزش خطی در عملکرد بازی فوتبال (دریبل، پاس سه‌نفره، شوت، حمله توسعه‌یافته و دفاع انفرادی) بجز در مهارت بازی با توپ</p>	<p>– فرم مشاهده عملکرد</p>	<p>سن: سال (۷ تا ۹) جنسیت: – تعداد نمونه: ۵۷ نفر گروه ۱: ۲۸ نفر گروه ۲: ۲۹ نفر</p>	<p>نوع: کمی طرح: نیمه-تجربی بدون-شاهد پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۲ تعداد گروه: ۲ انتخاب: دردسترس انتساب: تصادفی</p>	<p>زمینه: تربیت بدنی مقطع متوسطه (دوره اول) محتوا: فوتبال مدت: – جلسه – دقیقه-ای در ۶ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP روش ۲: TGfU</p>	<p>محمدی و همکاران (۶۸) ۲۰۱۹ دانشگاه شیراز</p>
<p>– بهبود معنادار مشابه در دقت سرویس بک‌هند در اثر هر دو روش آموزشی – برتری رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها به آموزش خطی</p>	<p>– آزمون سرویس بک‌هند – فیلم‌برداری الگوی کینماتیکی اجرا و تحلیل</p>	<p>سن: ۱۹/۶۴ سال جنسیت: پسر تعداد نمونه: ۱۴ نفر</p>	<p>نوع: کمی طرح: نیمه-تجربی بدون-شاهد پیش‌آزمون و پس‌آزمون</p>	<p>زمینه: تربیت بدنی دانشگاهی محتوا: بدمینتون مدت: ۹ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای در ۳ هفته روش/مدل آموزشی:</p>	<p>موسوی و همکاران (۶۹) ۲۰۲۰ دانشگاه خوارزمی</p>

در ظهور الگوهای هماهنگی بیشتر	خوشه‌ای با نرم‌افزار (دیجنریسی) - چک لیست ارزیابی حرکت	گروه ۱: ۷ نفر گروه ۲: ۷ نفر	تعداد اندازه-گیری: ۲ تعداد گروه: ۲ انتخاب: دردسترس انتساب: تصادفی	روش ۱: LP روش ۲: CLA	
- بهبود معنادار درون گروهی در انگیزش تنها در اثر آموزش بازی برای فهمیدن - بهبود معنادار درون گروهی در اجرای مهارت سرویس والیبال در اثر هر دو روش آموزشی - برتری معنادار آموزش بازی برای فهمیدن به آموزش خطی در بهبود اجرای مهارت سرویس والیبال	- مقیاس انگیزش ورزشی (SMS) - آزمون سرویس والیبال ایفرد	سن: ۱۶/۳۲ سال جنسیت: پسر تعداد نمونه: ۳۰ نفر گروه ۱: ۱۵ نفر گروه ۲: ۱۵ نفر	نوع: کمی طرح: نیمه-تجربی بدون-شاهد پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۲ تعداد گروه: ۲ انتخاب: دردسترس انتساب: تصادفی	زمینه: تربیت بدنی مقطع متوسطه (دوره دوم) محتوا: والیبال مدت: ۱۲ جلسه - دقیقه‌ای در ۴ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP روش ۲: TGfU	نوروزی و نوروزی (۷۰) ۲۰۱۷ دانشگاه ارومیه
- برتری معنادار آموزش ورزش به آموزش خطی در بهبود مهارت‌های اساسی والیبال و آمادگی جسمانی (بجز در پرش عمودی) - برتری معنادار آموزش ورزش به آموزش خطی در بهبود اشتیاق و دانش عمومی و تخصصی والیبال	مقاله اول: - آزمون مهارت-های والیبال - آزمون‌های آمادگی جسمانی (دوی ۴×۹ متر، پرش عمودی، دراز نشست، دوی ۴۵ متر، ۱۶۰۰ متر، انعطاف‌پذیری، بارفیکس) مقاله دوم: - پرسشنامه اشتیاق ۲۵ ماده‌ای - پرسشنامه دانش عمومی و تخصصی	سن: - سال (پایه ۸) جنسیت: پسر تعداد نمونه: ۳۶ نفر گروه ۱: ۱۸ نفر گروه ۲: ۱۸ نفر	نوع: کمی طرح: نیمه-تجربی بدون-شاهد پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعداد اندازه-گیری: ۲ تعداد گروه: ۲ انتخاب: دردسترس انتساب: تصادفی	زمینه: تربیت بدنی مقطع متوسطه (دوره اول) محتوا: والیبال مدت: ۱۲ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در ۱۲ هفته روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP روش ۲: SE	نیکروان و همکاران (۷۲) ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ دانشگاه آزاد - علوم و تحقیقات تهران

والیبال (محقق ساخته)					
		سن: ۸ تا ۱۰ سال	نوع: کمی		
		جنسیت: مختلط	طرح: نیمه-تجربی		
– بهبود معنادار درون‌گروهی در عزت نفس و مهارت‌های حرکتی بنیادی در اثر هر دو روش آموزشی در مقایسه با شرایط کنترل	– سیاهه عزت نفس	۳۰ دختر و ۳۰ پسر	پیش-آزمون و پس‌آزمون	زمینه: فوق برنامه مقطع ابتدایی	یاسمی و همکاران (۷۳)
– برتری معنادار آموزش دانش-آموز محور به آموزش معلم محور در بهبود عزت نفس و مهارت‌های حرکتی بنیادی	– آزمون رشد (ویرایش دوم)	تعداد نمونه: ۶۰ نفر	تعداد اندازه-گیری: ۲	محتوا: مهارت‌های حرکتی بنیادی	۲۰۱۷
		گروه ۱: ۲۰ نفر	تعداد گروه: ۳	مدت: ۲۴ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در ۱۲ هفته	دانشگاه خوارزمی
		گروه ۲: ۲۰ نفر	انتخاب: در دسترس	روش/مدل آموزشی: روش ۱: TCA	
		گروه ۳: ۲۰ نفر	انتساب: تصادفی	روش ۲: SCA- جو تبحرگرا	
		سن: ۱۴/۶۵ سال (پایه ۹)	نوع: کمی	زمینه: تربیت بدنی مقطع متوسطه (دوره اول)	یاعلی و همکاران (۷۴)
		جنسیت: دختر	طرح: نیمه-تجربی بدون شاهد	محتوا: دو و میدانی (دو با مانع ۵۰ متر)	۲۰۲۰
– برتری معنادار رویکرد هدایت-خطی در بهبود انگیزش مشارکت ورزشی	– پرسشنامه انگیزش مشارکت ورزشی (PMQ)	تعداد نمونه: ۴۰ نفر	پیش‌آزمون و پس‌آزمون	مدت: - جلسه - دقیقه-ای در - هفته	دانشگاه خوارزمی
		گروه ۱: ۲۰ نفر	تعداد اندازه-گیری: ۲	روش/مدل آموزشی: روش ۱: LP	
		گروه ۲: ۲۰ نفر	تعداد گروه: ۲	روش ۲: CLA	
			انتخاب: تصادفی		
			انتساب: تصادفی		
			انتساب: تصادفی		

توجه: CL = یادگیری مشارکتی؛ CLA = رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها؛ DI = آموزش مستقیم؛ GS = حس بازی؛ LP = روش آموزش خطی؛ NP = روش آموزش غیرخطی؛ PP = تمرین بازی؛ SCA = رویکرد دانش‌آموز محور؛ SDT = تمرین فنی مهارت؛ SGTSP = آموزش بازی‌های موقعیتی از طریق بازی‌های تنظیم‌شده؛ SE = آموزش ورزش؛ TCA = رویکرد معلم محور؛ TGA = رویکرد بازی‌های تاکتیکی؛ TGFU = آموزش بازی برای فهمیدن؛ ADHD = اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی.

روش‌شناسی مطالعات

تمامی ۲۶ مطالعه از نوع کمی بودند که در شش مطالعه (۲۳ درصد) از طرح نیمه‌تجربی پیش‌آزمون و پس‌آزمون شاهددار و در ۲۰ مطالعه (۷۷ درصد) از طرح نیمه‌تجربی پیش‌آزمون و پس‌آزمون بدون شاهد استفاده شده است. اندازه‌گیری پیامدهای یادگیری ۲۳ مطالعه (۸۸ درصد) در دو مرحله (پیش‌آزمون و پس‌آزمون)، یک مطالعه (۴ درصد) در سه مرحله (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون یادداری) و دو مطالعه (۸ درصد) در چهار مرحله (پیش‌آزمون، آزمون یادداری فوری و تأخیر، آزمون انتقال) انجام شده است. نوع انتخاب شرکت‌کنندگان در ۲۴ مطالعه (۹۲ درصد) از نوع در دسترس و در دو مطالعه (۸ درصد) از نوع تصادفی بود.

رفتار حرکتی، بهار ۱۴۰۳، دوره ۱۶، شماره ۵۵

روش انتساب شرکت کنندگان در گروه‌ها در ۲۲ مطالعه (۸۴ درصد) از نوع تصادفی و یک مطالعه (۴ درصد) از نوع تصادفی دوسو کور بود (در سه مطالعه نوع انتساب گزارش نشده است). از ۲۶ مطالعه منتخب، ۱۹ مطالعه (۷۳ درصد) دارای دو گروه، شش مطالعه (۲۳ درصد) دارای سه گروه و یک مطالعه (۴ درصد) دارای چهار گروه بودند. روش تعیین حجم نمونه بجز در یک مورد، در هیچ کدام از مطالعات گزارش نشده است. تعداد نفرات در نظر گرفته شده به ازای هر گروه در دامنه ۷ تا ۲۹ نفر قرار داشت، طوری که بیشترین تعداد مورد استفاده در مطالعات، گروه‌های ۱۵ نفره (۹ مطالعه، ۳۵ درصد) و ۲۰ نفره (۷ مطالعه، ۲۷ درصد) بودند.

نمونه‌های مورد مطالعه

از ۲۶ مطالعه منتخب، ۱۳ مطالعه (۵۰ درصد) با مشارکت دخترها، ۱۰ مطالعه (۳۸ درصد) با مشارکت پسرها و یک مطالعه (۴ درصد) روی نمونه مختلط اجرا شده است (در دو مطالعه جنسیت شرکت کنندگان گزارش نشده است). شرکت کنندگان در هشت مطالعه (۳۱ درصد) از دوره اول ابتدایی (۷ تا ۹ سال)، در دو مطالعه (۸ درصد) از دوره دوم ابتدایی (۱۰ تا ۱۲ سال)، در ۱۰ مطالعه (۳۸ درصد) از دوره اول متوسطه (۱۳ تا ۱۵ سال)، در یک مطالعه (۴ درصد) از دوره دوم متوسطه (۱۶ تا ۱۸ سال) و در پنج مطالعه (۱۹ درصد) از دوره دانشگاهی (بزرگتر از ۱۸ سال) بودند. دو مطالعه (۸ درصد) روی کودکان دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی انجام شده است (۴۹، ۵۴) که در یکی از مطالعات، شرکت کنندگان علاوه بر اختلال فوق، دارای اضافه وزن/چاقی نیز بودند (۴۹).

ابزار اندازه‌گیری

بیشترین دفعات استفاده از ابزار اندازه‌گیری به ترتیب مربوط به آزمون‌های مهارتی برای رشته‌های ورزشی مختلف (۱۱ مطالعه، ۴۲ درصد)، ابزار ارزیابی عملکرد بازی‌افرم مشاهده عملکرد (پنج مطالعه، ۱۹ درصد)، آزمون‌های مهارتی ایفرد (پنج مطالعه، ۱۹ درصد)، فیلم‌برداری و تجزیه و تحلیل اجرا/بازی (پنج مطالعه، ۱۹ درصد)، آزمون رشد حرکتی درشت (چهار مطالعه، ۱۵ درصد)، سیاهه عزت نفس کوپراسمیت (دو مطالعه، ۸ درصد)، مقیاس انگیزش درونی (دو مطالعه، ۸ درصد) و چک لیست خلاقیت فردی و تیمی (دو مطالعه، ۸ درصد) بودند. سایر ابزار تنها یک بار در مطالعات استفاده شده است که شرح آن در جدول ۲ آمده است. لازم به توضیح است که در پنج مطالعه (۱۹ درصد) از ابزار محقق ساخته برای سنجش حداقل یکی از پیامدهای یادگیری استفاده شده است (۵۶، ۵۸، ۶۱، ۶۹، ۷۲).

یافته‌های مطالعات (تفاوت روش‌های آموزشی در پیامدهای یادگیری)

پیامدهای جسمی، حرکتی و عملکرد ورزشی

تبحر حرکتی: در هفت مطالعه (۲۷ درصد) تأثیر روش آموزش مهارت‌های حرکتی بنیادی بر تبحر حرکتی کودکان مورد بررسی قرار گرفته است (۴۹، ۵۰، ۵۴، ۶۲، ۶۵، ۶۷، ۷۳). بجز یک مطالعه (۴ درصد) که در آن بین روش آموزش خطی و غیرخطی (رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها) در بهبود تبحر حرکتی تفاوت معنادار مشاهده نگردید (۵۰)، در باقی مطالعات، روش‌های آموزش غیر خطی از جمله رویکرد دانش‌آموز محور با جو تبحرگرا (۶۲، ۷۳)، رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها (۶۵، ۶۷)، آموزش بازی برای فهمیدن (۵۴) و نوع نامشخصی از آموزش غیرخطی (۴۹) به آموزش خطی برتری داشتند.

اکتساب مهارت‌های ورزشی: در نه مطالعه (۳۵ درصد) براساس مقایسه‌های بین گروهی در پس‌آزمون، تأثیر روش آموزش بر اکتساب مهارت‌های فوتسال (۵۱)، بسکتبال (۵۲، ۵۹، ۶۰، ۶۳)، والیبال (۷۰، ۷۱) و بدمینتون (۵۳، ۶۹) مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج مطالعات در خصوص اثربخشی روش‌های آموزشی ناهمخوان بودند؛ طوری که در پنج مطالعه (۱۹ درصد) برتری روش‌های آموزش غیرخطی به آموزش خطی از جمله آموزش ورزش (۷۱)، رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها (۵۳، ۶۹)، آموزش بازی برای فهمیدن (۷۰) و تمرین بازی (۵۱)؛ در دو مطالعه (۸ درصد) برتری آموزش خطی به روش‌های آموزش

غیرخطی از جمله حس بازی (۶۰) و آموزش بازی برای فهمیدن (۶۳)؛ و در دو مطالعه (۸ درصد) عدم تفاوت بین روش‌های آموزشی از جمله عدم تفاوت رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها با آموزش خطی (۶۹) و عدم تفاوت یادگیری مشارکتی با رویکرد دانش‌آموز محور با جو رقابتی (۵۲) گزارش شده است. علاوه بر این، در دو مطالعه (۸ درصد)، برتری ترکیب مدل آموزش بازی برای فهمیدن با آموزش خطی (۶۳) و رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها (۵۹) به استفاده صرف از مدل آموزش بازی برای فهمیدن در بهبود اجرای مهارت‌های بسکتبال گزارش شده است.

الگوی هماهنگی در اجرای مهارت‌های ورزشی: در دو مطالعه (۸ درصد) تأثیر رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها در مقایسه با آموزش خطی بر ظهور الگوی هماهنگی در اجرای مهارت‌های بدمینتون متشکل از سرویس بک‌هند (۶۹) و دراپ فورهند (۵۳) بررسی شده است. در هر دو مطالعه، رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها در ظهور الگوی هماهنگی در اجرای مهارت‌های بدمینتون اثربخش‌تر از آموزش خطی بود.

یادگیری مهارت‌های حرکتی بنیادی و ورزشی: میزان یادگیری براساس آزمون‌های یادداری و انتقال، در دو مطالعه (۸ درصد) مورد سنجش قرار گرفته است (۵۲، ۶۷). رویکرد دانش‌آموز محور (جو رقابتی) همانند یادگیری مشارکتی (۵۲) و روش آموزش خطی همانند رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها (۶۷) همگی در بهبود اجرای مهارت‌های حرکتی و ورزشی تأثیر مثبت داشتند، اما در آزمون یادداری و انتقال، یادگیری مشارکتی در مقایسه با رویکرد دانش‌آموز محور رقابتی (۵۲) و نیز رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها در مقایسه با آموزش خطی (۶۷) اثربخش‌تر بودند.

عملکرد بازی: در شش مطالعه (۲۳ درصد) تأثیر روش آموزش بر عملکرد بازی با استفاده از ابزار ارزیابی عملکرد بازی (۵۷، ۵۹، ۶۰، ۶۳)، فرم مشاهده عملکرد (۶۸) و سیستم مشاهده‌ای زمان آموزش آمادگی^۱ (۶۴) مورد بررسی قرار گرفته است. از چهار مطالعه (۱۵ درصد) انجام شده براساس ابزار ارزیابی عملکرد بازی، در یک مطالعه عدم تفاوت رویکرد بازی‌های تاکتیکی با آموزش خطی (۵۷)؛ در دو مطالعه (۸ درصد) برتری مدل آموزش بازی برای فهمیدن (۶۳) و حس بازی (۶۰) به آموزش خطی؛ و در یک مطالعه (۴ درصد) برتری ترکیب آموزش بازی برای فهمیدن و رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها به استفاده صرف از آموزش بازی برای فهمیدن (۵۹) در بهبود عملکرد بازی (اجرای مهارت، تصمیم‌گیری و حمایت از بازیکنان) گزارش شده است. علاوه بر این در دو مطالعه (۸ درصد)، اثربخشی مدل آموزش بازی برای فهمیدن در مقایسه با آموزش خطی در بهبود عملکرد بازی فوتبال (۶۸) و افزایش سطح فعالیت بدنی متوسط و شدید بازیکنان در طول بازی بسکتبال (۶۴) بیشتر بود.

آمادگی جسمانی و سطح فعالیت بدنی: در یک مطالعه (۴ درصد) تأثیر ۱۲ جلسه آموزش والیبال با استفاده از مدل آموزش ورزش و آموزش خطی بر عوامل آمادگی جسمانی (۷۱) و در یک مطالعه دیگر (۴ درصد) تأثیر ۱۲ جلسه آموزش مهارت‌های حرکتی بنیادی با استفاده از رویکرد دانش‌آموز محور (جو تبحرگرا) و معلم محور بر سطح فعالیت بدنی در طول سه روز پس از اتمام دوره (۶۶) مورد بررسی قرار گرفته است که در آنها مدل آموزش ورزش در افزایش آمادگی جسمانی و رویکرد دانش‌آموز محور در افزایش سطح فعالیت بدنی موثرتر از روش‌های آموزش خطی بودند.

پیامدهای شناختی

از مجموع ۲۶ مطالعه منتخب، پنج مطالعه (۱۹ درصد) به بررسی تأثیر روش آموزش بر متغیرهای شناختی و فراشناختی اختصاص داشت. دانش تاکتیکی فوتبال در یک مطالعه (۴ درصد؛ ۵۵)، دانش عمومی و تخصصی والیبال در یک مطالعه (۴ درصد؛ ۷۲)، تصمیم‌گیری فوتسال در یک مطالعه (۴ درصد؛ ۵۱)، نوآوری و خلاقیت فردی و تیمی در سه مطالعه (۱۲ درصد؛ ۵۵، ۵۶، ۶۱) و رفتار فراشناختی در یک مطالعه (۴ درصد؛ ۵۱) پیامدهای شناختی مورد بررسی در مطالعات بودند. در تمامی مطالعات، روش‌های آموزش غیرخطی از جمله مدل آموزش ورزش (۷۲)، رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها (۶۱)، آموزش بازی

1. System for Observing Fitness Instruction Time (SOFIT)

برای فهمیدن (۵۶)، تمرین بازی (۵۱) و آموزش بازی‌های موقعیتی از طریق بازی‌های تنظیم‌شده (۵۵) از اثربخشی بیشتری در مقایسه با آموزش خطی برخوردار بودند.

پیامدهای روانی - عاطفی

از ۲۶ مطالعه مورد بررسی در مرور حاضر، ۱۱ مطالعه (۴۲ درصد) تأثیر روش‌های آموزشی مختلف را بر متغیرهای روانی - عاطفی مورد بررسی قرار داده‌اند. صفات انگیزشی در پنج مطالعه (۱۹ درصد؛ ۵۴، ۶۴، ۶۷، ۷۰، ۷۴)، عزت نفس در دو مطالعه (۸ درصد؛ ۴۹، ۷۳)، لذت فعالیت بدنی در دو مطالعه (۸ درصد؛ ۵۸، ۶۴)، خودکارآمدی ورزشی در یک مطالعه (۴ درصد؛ ۵۸)، ادراک لیاقت در یک مطالعه (۴ درصد؛ ۶۲)، اشتیاق در یک مطالعه (۴ درصد؛ ۷۲)، علاقه موقعیتی در یک مطالعه (۴ درصد؛ ۵۵) و پایبندی به تمرین در یک مطالعه (۴ درصد؛ ۵۸) عواملی روانی-عاطفی مورد بررسی در مطالعات بودند. به استثنای یک مطالعه (۴ درصد) که در آن عدم وجود تفاوت معنادار بین یادگیری مشارکتی و آموزش خطی در بهبود خودکارآمدی ورزشی، لذت فعالیت بدنی و پایبندی به تمرین (میزان حضور در جلسات آموزشی) گزارش شده است (۵۸)، در تمامی مطالعات، روش‌های آموزش غیرخطی از جمله رویکرد دانش‌آموز محور با جو تبحرگرا (۶۲، ۷۳)، مدل آموزش ورزش (۷۲)، رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها (۶۷، ۷۴)، آموزش بازی برای فهمیدن (۵۴، ۶۴، ۷۰)، آموزش بازی‌های موقعیتی از طریق بازی‌های تنظیم‌شده (۵۵) و نوع نامشخصی از آموزش غیرخطی (۴۹) از اثربخشی بالاتری در مقایسه با آموزش خطی در بهبود عوامل روانی - عاطفی برخوردار بودند.

پیامدهای اجتماعی

در هیچ یک از ۲۶ مطالعه منتخب، پیامدهای اجتماعی یادگیری از طریق روش‌های آموزش خطی و غیرخطی مورد بررسی قرار نگرفته است.

ریسک سوگیری در مطالعات منتخب

خروجی نرم‌افزار رومن در شکل ۲، خلاصه ارزیابی و گراف ریسک سوگیری ۲۶ مطالعه منتخب را براساس شش معیار ابزار ریسک سوگیری کوکران نشان می‌دهد. از نظر سوگیری انتخاب (تولید توالی تصادفی)، ۲۳ مطالعه (۸۸/۵ درصد) ریسک سوگیری پایین، سه مطالعه (۱۱/۵ درصد) ریسک سوگیری نامشخص و هیچ یک از مطالعات ریسک سوگیری بالایی نداشتند. از نظر سوگیری انتخاب (پنهان‌سازی تخصیص)، هر ۲۶ مطالعه ریسک سوگیری نامشخصی داشتند. از نظر سوگیری عملکرد، تنها یک مطالعه (۳/۸ درصد) ریسک سوگیری پایین و باقی ۲۵ مطالعه (۹۶/۲ درصد) از ریسک سوگیری نامشخص برخوردار بودند. از نظر سوگیری تشخیص، هر ۲۶ مطالعه ریسک سوگیری نامشخصی داشتند. از نظر سوگیری فرسایش/ریزش نمونه، دو مطالعه (۷/۶ درصد) ریسک سوگیری بالا و ۲۴ مطالعه (۹۲/۳ درصد) از ریسک سوگیری پایین برخوردار بودند. در نهایت، ریسک سوگیری گزارش‌دهی هر ۲۶ مطالعه در پایین ارزیابی شد.

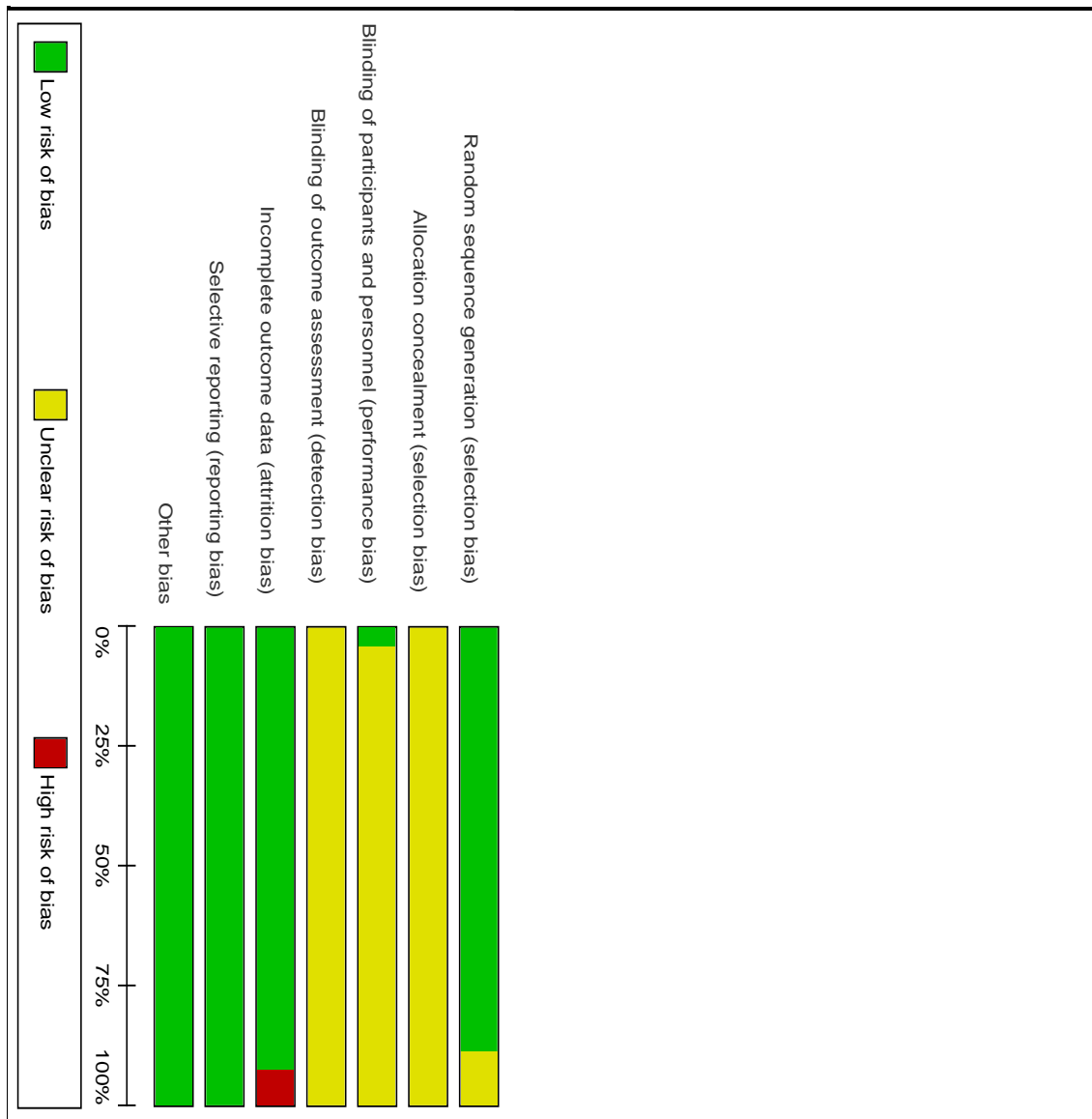
بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی مرور نظام‌مند حاضر بررسی پیامدهای آموزش خطی و غیرخطی در یادگیری مهارت‌های حرکتی و ورزشی بود. یافته‌های حاصل از ۲۶ مطالعه منتخب نشان داد که روش‌های آموزش خطی و غیرخطی به صورت بالقوه قادر به ایجاد پیامدهای مثبت جسمی - حرکتی و ورزشی، شناختی و عاطفی می‌باشند. از جمله پیامدهای جسمی - حرکتی می‌توان به یادگیری مهارت‌های حرکتی بنیادی (۶۷) و افزایش تبحر حرکتی (۴۹، ۵۴، ۶۲، ۶۵، ۶۷، ۷۳) در کودکان اشاره کرد. اگرچه هر دو روش آموزش خطی و غیرخطی در ایجاد پیامدهای جسمی - حرکتی موثر بودند، اما یافته‌های اکثر مطالعات منتخب (بجز یک مورد؛ ۵۰) نشان داده‌اند که روش‌های آموزش غیرخطی نظیر رویکرد دانش‌آموز محور با جو تبحرگرا (۶۲، ۷۳)، رویکرد هدایت‌شده

با محدودگرها (۶۵، ۶۷) و آموزش بازی برای فهمیدن (۵۴) در ایجاد پیامدهای مثبت جسمی- حرکتی در کودکان به آموزش خطی برتری دارند.

یافته‌های مطالعات منتخب در خصوص تأثیر روش آموزش خطی و غیرخطی بر اکتساب مهارت‌های ورزشی نظیر بدمینتون، والیبال، بسکتبال و فوتسال تا حدی ناهمخوان بودند. در حالی که یافته‌های برخی از مطالعات (۱۹ درصد) از برتری روش‌های آموزش غیرخطی به آموزش خطی در بهبود الگوی هماهنگی (۵۳، ۶۹) و اجرای مهارت‌های ورزشی (۵۱، ۵۳، ۷۱-۶۹) حکایت داشت، برخی دیگر، عدم وجود تفاوت بین روش‌های آموزش خطی و غیرخطی (۵۲، ۶۹) و یا حتی برتری روش‌های آموزش خطی به غیرخطی از جمله حس بازی (۶۰) و آموزش بازی برای فهمیدن (۶۳) را گزارش کرده‌اند. وجود این ناهمخوانی‌ها با این واقعیت

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Ahmadi & Elahi Panah (2021)	+	?	?	?	+	+	+
Alizadeh & Mohammadzadeh (2020)	+	?	?	?	+	+	+
Alizadeh & Mohammadzadeh (2022)	+	?	?	?	+	+	+
Beik & Dehghanizadeh (2021)	+	?	?	?	+	+	+
Dana & Shams (2021)	+	?	?	?	+	+	+
Daneshyar & Mohammadzadeh (2021)	+	?	?	?	+	+	+
Davoodi et al. (2021)	+	?	?	?	+	+	+
Ebrahimi et al. (2020)	?	?	?	?	+	+	+
Fahimi et al. (2021)	+	?	?	?	+	+	+
Ghahreman et al. (2019)	+	?	?	?	+	+	+
Ghari et al. (2019)	+	?	?	?	+	+	+
Ghari et al. (2021)	+	?	?	?	+	+	+
Ghorbani et al. (2021)	?	?	?	?	+	+	+
Kordi et al. (2021)	+	?	?	?	+	+	+
Mohammadi et al. (2019)	+	?	?	?	+	+	+
Mousavi et al. (2020)	+	?	?	?	+	+	+
Nikravan et al. (2018)	+	?	?	?	+	+	+
Nikravan et al. (2019)	+	?	?	?	+	+	+
Norouzi & Norouzi (2017)	+	?	?	?	+	+	+
Parvinpour et al. (2019)	?	?	?	?	+	+	+
Qaderi et al. (2018)	+	?	?	?	+	+	+
Rezvani et al. (2018)	+	?	?	?	-	+	+
Sahraeian et al. (2016)	+	?	+	?	-	+	+
Torabi & Montazi (2022)	+	?	?	?	+	+	+
Yaali et al. (2020)	+	?	?	?	+	+	+
Yasami et al. (2017)	+	?	?	?	+	+	+



شکل ۲- گراف‌های ارزیابی ریسک سوگیری مطالعات منتخب در حوزه‌های شش‌گانه
 Figure 2- Graphs of included studies' risk of bias assessment in six areas

مرتبط است که رویکردهای مبتنی بر بازی، نظیر مدل‌های حس بازی و آموزش بازی برای فهمیدن، در ماهیت خود، علاوه بر بهبود یادگیری مهارت‌های ورزشی، با هدف تقویت جنبه‌های شناختی- عاطفی در فرایند یادگیری و بهبود عملکرد بازی توسعه داده شده‌اند (۳۵، ۳۹-۳۷). از این رو، متغیر بودن اثربخشی روش‌های آموزش خطی و غیرخطی در اکتساب مهارت‌های ورزشی چندان دور از انتظار نبوده و برای مقایسه اثربخشی این روش‌ها، علاوه بر میزان اکتساب، به پیامدهای شناختی- عاطفی و عملکردی نیز می‌بایست توجه شود. در این خصوص یافته‌های تمامی مطالعات منتخبی که در آنها، پیامدهای شناختی مورد بررسی قرار گرفته است (۱۹ درصد)، نشان داد که روش‌های آموزش غیرخطی از جمله مدل آموزش ورزش (۷۲)، رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها (۶۱)، آموزش بازی برای فهمیدن (۵۶)، تمرین بازی (۵۱) و آموزش بازی‌های موقعیتی از طریق بازی‌های تنظیم‌شده (۵۵) در مقایسه با آموزش خطی از اثربخشی بیشتری در تقویت عوامل شناختی نظیر دانش تاکتیکی

(۵۵)، دانش عمومی و تخصصی ورزشی (۷۲)، تصمیم‌گیری (۵۱)، نوآوری و خلاقیت فردی و تیمی (۵۵، ۵۶، ۶۱) و رفتارهای فراشناختی (۵۱) برخوردارند. علاوه بر این، یافته‌های تمامی مطالعات منتخب روی پیامدهای روانی-عاطفی (۴۲ درصد؛ بجز یک مورد، ۵۸) حاکی از آن بود که روش‌های آموزش غیرخطی از جمله رویکرد دانش‌آموز محور با جو تبحرگرا (۶۲، ۷۳)، مدل آموزش ورزش (۷۲)، رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها (۶۷، ۷۴)، آموزش بازی برای فهمیدن (۵۴، ۶۴، ۷۰) و آموزش بازی‌های موقعیتی از طریق بازی‌های تنظیم‌شده (۵۵) در مقایسه با آموزش خطی از اثربخشی بالاتری در بهبود عوامل روانی-عاطفی از جمله صفات انگیزشی (۵۴، ۶۴، ۶۷، ۷۰، ۷۴)، عزت نفس (۴۹، ۷۳)، لذت فعالیت بدنی (۶۴)، خودکارآمدی ورزشی (۵۸)، ادراک لیاقت (۶۲)، اشتیاق (۷۲)، علاقه موقعیتی (۵۵) و پایبندی به تمرین (۵۸) برخوردارند. با توجه به پیامدهای فوق، این انتظار وجود دارد تا روش‌های آموزش غیرخطی در مقایسه با آموزش خطی، بهبود بیشتری در عملکرد بازی ایجاد نماید. در این راستا، بررسی عملکرد بازی در شش مورد از مطالعات منتخب (۲۳ درصد) نشان داد که رویکردهای مبتنی بر بازی، نظیر آموزش بازی برای فهمیدن (۶۳، ۶۸) و حس بازی (۶۰) در مقایسه با آموزش خطی در افزایش فعالیت بدنی بازیکنان در طول بازی و بهبود عملکرد بازی آنها موثرتر می‌باشند؛ هر چند در یک مطالعه، عدم وجود تفاوت بین رویکرد بازی‌های تاکتیکی و آموزش خطی نیز گزارش شده است (۵۷).

بخش قابل توجهی از مطالعات انجام شده در سایر کشورها به بررسی اثربخشی مدل‌های آموزشی ترکیبی اختصاص داشته است (۳۴). این رویکرد ترکیبی در ایران نیز مورد توجه پژوهشگران بوده است. از مجموع مطالعات منتخب، در سه مطالعه (۱۲ درصد)، از ترکیب مدل آموزش بازی برای فهمیدن با سایر روش‌های آموزشی استفاده شده است. براساس یافته‌های این مطالعات، اگرچه ترکیب مدل آموزش بازی برای فهمیدن با آموزش خطی (۶۳) و مدل آموزش ورزش (۵۶)، در مقایسه با آموزش خطی صرف، به بهبود بیشتری در خلاقیت فردی و تیمی (۵۶) و عملکرد بازی (۶۳) منجر گردید، اما مدل‌های ترکیبی در مقایسه با به‌کارگیری صرف از مدل آموزش بازی برای فهمیدن، مزیت بیشتری را ایجاد نکردند. با این حال در یک مطالعه دیگر، ترکیب مدل آموزش بازی برای فهمیدن و رویکرد هدایت‌شده با محدودگرها در مقایسه با به‌کارگیری صرف از مدل آموزش بازی برای فهمیدن، بهبود بیشتر در عملکرد بازی به همراه داشت (۵۹).

یکی از ساز و کارهای اثربخشی روش‌های آموزش غیرخطی به افزایش درگیری شناختی و تقویت مهارت‌های شناختی از طریق تصمیم‌گیری در فرایند بازی نسبت داده می‌شود (۳۹). از دیدگاه نظریه‌های یادگیری نیز فرایندهای شناختی نقش پر اهمیتی در یادگیری مهارت‌های حرکتی ایفاء می‌کنند (۷۵، ۷۶). به ویژه در مراحل اولیه اکتساب، فرایندهای شناختی نقش مهمی در فرایند یادگیری برعهده دارند و شرایط تمرین و عوامل مرتبط با آن، می‌توانند با افزایش "تلاش شناختی"، منجر به تسهیل فرایند یادگیری شوند. در واقع، یادگیری زمانی افزایش می‌یابد که شرایط تمرین به افزایش تلاش شناختی منجر شود (۷۷). این مهم در روش‌های آموزش غیرخطی با ایجاد شرایط متغیر از طریق دستکاری در محدودگرها/قیود یا قرارگیری فرد در شرایط متغیر بازی واقعی - نظیر آنچه که در رویکردهای مبتنی بر بازی رخ می‌دهد - ایجاد می‌شود. یکی دیگر از ساز و کارهای اثربخشی روش‌های آموزش غیرخطی به افزایش درگیری فراگیرنده از طریق ایجاد تجربه مثبت (برای مثال، افزایش لذت)، تقویت انگیزش و خودمختاری و پایبندی به تمرین نسبت داده می‌شود (۹). جمع‌بندی مرور حاضر در خصوص پیامدهای روانی-عاطفی همراستا با سایر مرورهای نظامند (۳۵، ۴۳، ۴۲)، از تأثیر مثبت روش‌های آموزش غیرخطی، به ویژه رویکردهای بازی‌محور، بر جنبه‌های روانی-عاطفی حمایت می‌کند.

به لحاظ نظری، روش‌های آموزش غیرخطی در ارتقاء سطح فعالیت بدنی، مشارکت ورزشی و سواد جسمانی موثر هستند (۳۹). این پیامدها در مطالعات مورد بررسی در مرور حاضر، تنها در دو مطالعه بررسی شده است. پایبندی به

1. Cognitive Effort

تمرین در زمینه ورزش آماتور (۵۸) و افزایش سطح فعالیت بدنی در زمینه تربیت بدنی مقطع ابتدایی (۶۶) دو پیامد گزارش شده در این مطالعات بودند. با توجه به این که یکی از اهداف مهم آموزش تربیت بدنی و ورزش، ایجاد نگرش مثبت و افزایش سطح مشارکت در فعالیت بدنی و ورزش برای بهره‌مندی از مزایای سلامتی آن در جامعه می‌باشد، شایسته است تا در مطالعات آتی، تأثیر روش‌های آموزشی مختلف بر این پیامدها به تفصیل مورد بررسی قرار گیرد. علاوه بر این براساس مرور حاضر، در هیچ یک مطالعات منتخب، پیامدهای اجتماعی روش‌های آموزش غیرخطی مورد بررسی قرار نگرفته است که می‌بایست در مطالعات آتی مورد توجه قرار گیرد. همچنین، برخی از مدل‌ها و رویکردهای آموزشی نظیر مدل آموزش برای مسئولیت‌پذیری فردی و اجتماعی (۲۳)، رویکرد مفهوم بازی (۲۸)، مدل شایستگی بازی‌های تهاجمی (۳۰)، رویکرد بازی مرحله‌ای (۳۱) و سبک تاکتیکی E (۳۲، ۳۳) در مطالعات داخل ایران مورد مطالعه قرار نگرفته است که می‌تواند به عنوان موضوعاتی نو، مورد توجه پژوهشگران داخلی قرار گیرد. در نهایت، نظر به این که آموزش تربیت بدنی و ورزش، تنها به افراد سالم محدود نشده و آموزش مهارت‌های حرکتی - ورزشی به افراد دارای اختلال و معلولیت در شمول اجتماعی این قشر حائز اهمیت است؛ بنابراین استفاده از روش‌های آموزش غیرخطی برای آموزش افراد دارای اختلال می‌بایست در مطالعات آتی امکان‌سنجی شوند.

مرور نظام‌مند حاضر روی پیامدهای مداخلات آموزشی تمرکز داشت. اگرچه ویژگی‌های روش‌شناسی مطالعات در مقاله حاضر توصیف گردید و کیفیت مطالعات به لحاظ معیارهای سوگیری مورد ارزیابی قرار گرفت، اما لازم است تا مرورهای آتی با تمرکز بر روش‌شناسی مطالعات به ارتقاء اعتبار مطالعات این حوزه بیفزایند. با این حال با توجه به ارزیابی‌های مرور حاضر، مطالعات آتی می‌بایست به سمت استفاده از طرح‌های تجربی تصادفی شاهددار، انتخاب و انتساب تصادفی براساس روش‌های معتبر تولید توالی تصادفی، پنهان‌سازی تخصیص، کورسازی شرکت‌کنندگان و کادر اجرایی و کورسازی ارزیابی نتایج حرکت نمایند. علاوه بر این، نظر به این که در مقاله حاضر، به عنوان اولین مرور نظام‌مند در حوزه روش‌های آموزش مهارت‌های حرکتی و ورزشی در ایران، به ترکیب کیفی یافته‌های پژوهشی پرداخته شد، لذا به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود تا در امتداد پژوهش حاضر، با انجام فراتحلیل روی مطالعات و ترکیب کمی یافته‌های مطالعاتی به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری دقیق‌تر شواهد علمی در این حوزه بپردازند.

به طور کلی، از یافته‌های مرور نظام‌مند حاضر می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که روش‌های آموزش خطی و غیرخطی، هر دو برای آموزش مهارت‌های حرکتی و ورزشی در زمینه تربیت بدنی و ورزش آماتور موثر هستند، اما با توجه به مطلوب‌تر بودن پیامدهای شناختی - عاطفی در روش‌های آموزش غیرخطی، این روش‌ها نسبت به استفاده از روش‌های آموزش خطی برتری و ارجحیت دارند. براین اساس می‌توان به مربیان ورزشی، معلمان و اساتید تربیت بدنی مدارس و دانشگاه‌ها پیشنهاد کرد تا از مزایای آموزش غیرخطی برای آموزش مهارت‌های حرکتی و ورزشی استفاده نمایند.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله نویسندگان از تمامی اساتید و همکارانی که با نظرات ارزشمند خود در این پژوهش مشارکت داشتند، تشکر می‌نمایند.

منابع

1. Dyson B, Griffin LL, Hastie P. Sport education, tactical games, and cooperative learning: Theoretical and pedagogical considerations. *Quest*. 2004;56(2):226-40.
2. Hastie P, Mesquita I. Sport-based Physical Education. In: Ennis C, editor. *Routledge handbook of physical education pedagogies*. London: Routledge; 2016. p. 367-79.

3. Bessa C. The development of personal and social skills within traditional teaching and sport education: a study with pre-service teachers in physical education [dissertation]. Porto, Portuguese: University of Porto; 2021.
4. Bailey R, Armour K, Kirk D, Jess M, Pickup I, Sandford R, Education BP. The educational benefits claimed for physical education and school sport: An academic review. *Res Pap Educ.* 2009;24(1):1-27.
5. Casey A, Goodyear VA. Can cooperative learning achieve the four learning outcomes of physical education? A review of literature. *Quest.* 2015;67(1):56-72.
6. Harvey S, Jarrett K. A review of the game-centred approaches to teaching and coaching literature since 2006. *Phys Educ Sport Pedagogy.* 2014;19(3):278-300.
7. Oslin J, Mitchell S. Game-centred approaches to teaching physical education. In: Kirk D, MacDonald D, O'Sullivan M, editors, *The handbook of physical education.* London: Sage; 2006. p. 627-51.
8. Iran Ministry of Science, Research and Technology, Council for Development and Planning in Higher Education. Curriculum in instruction of physical education; 2022. Available from: <https://cfu.ac.ir/fa/attach/610233> (Persian)
9. Metzler M. *Instructional Models for Physical Education.* 3rd ed. New York: Routledge; 2017.
10. Mossion M, Ashworth S. *Teaching physical education.* 1st online ed. Jupiter, Florida: Spectrum Institute for Teaching and Learning; 2008.
11. Rosenshine BV. Academic engaged time, content covered, and direct instruction. *J Educ.* 1978;160(3):38-66.
12. Ennis C. What goes around comes around ... or does it? Disrupting the cycle of traditional, sport-based physical education. *Kinesiology Review.* 2014;3(1):63-70.
13. Siedentop D, Hastie P, Mars HVD. *Complete Guide to Sport Education.* 3rd ed. Champaign: Human Kinetics; 2019.
14. Vygotsky L, Cole M, Jolm-Steiner V, Scribner S, Souberman E. *Mind in society: Development of higher psychological processes.* London: Harvard University Press; 1978.
15. Ha P. The politics of naming: Critiquing "learner-centred" and "teacher as facilitator" in English language and humanities classrooms. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education.* 2014;42(4):392-405.
16. Hattie J. *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning.* London: Routledge; 2012.
17. Chen W, Burry-Stock JA, Rovegno I. Self-evaluation of expertise in teaching elementary physical education from constructivist perspectives. *J Pers Eval Educ.* 2000;14(1):25-45.
18. Chow J, Renshaw I, Button C, Davids K, Keat C. Effective learning design for the individual: A nonlinear pedagogical approach in physical education. In: Butler AO, editor. *Complexity thinking in physical education: Reframing curriculum, pedagogy and research.* London: Routledge; 2012. p. 121-34.
19. Siedentop D. *Sport education: Quality PE through positive sport experiences.* Champaign: Human Kinetics; 1994.
20. Davids K, Chow J-Y, Shuttleworth R. A constraints-based framework for nonlinear pedagogy in physical education. *Journal of Physical Education New Zealand.* 2005;38(1):17-29.
21. Davids K, Button C, Bennett S. *Dynamics of skill acquisition: A constraints-led approach.* Champaign, IL: Human Kinetics; 2008.
22. Dyson B, Casey A. *Cooperative learning in physical education and physical activity: A practical introduction.* London: Routledge; 2016.
23. Hellison D. *Teaching personal and social responsibility through physical activity.* 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2011.
24. Bunker D, Thorpe R. A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education.* 1982;18(1):5-8.
25. Mitchell S, Oslin J, Griffin L. *Teaching sport concepts and skills: A tactical games approach.* 3rd ed. Champaign: Human Kinetics; 2013.
26. den Duyn N. *Game sense: Developing thinking players' workbook.* Canberra: Australian Sports Commission; 1997.
27. Launder AG. *Play practice: The games approach to teaching and coaching sport.* 2nd ed. Adelaide: Human Kinetics; 2001.

28. Tan SKS, Wright SC, McNeill MC, Fry JM, Tan CWK. Implementating the games concept approach in Singapore schools: A preliminary report. *REACT*. 2002;21(1):77-84.
29. Li W, Xie X, Li H. Situated game teaching through set plays: A curricular model to teaching sports in physical education. *J Teach Phys Educ*. 2018;37(4):352-62.
30. Musch E, Mertens B, Timmers E, Graça A, Meertens T, Taborsky F, Remy C, Multael M, Vonderlynck V, Clercq DD. An innovative didactical invasion games model to teach basketball and handball. Paper presented at: The 7th Annual Congress of the European College of Sport Science; 2002; Athens, Greece.
31. Mesquita I, Graça A, Gomes AR, Cruz C. Examining the impact of a step game approach to teaching volleyball on student tactical decision making and skill execution during game play. *Journal of Human Movement Studies*. 2005;48(6):469-92.
32. Nathan S, Haynes J. A move to an innovative games teaching model: Style E Tactical (SET). *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*. 2013;4(3):287-302.
33. Nathan S. Style E Tactical Pedagogical Model. In: Llevot-Calvet N, Bernad-Cavero O, editors. *Advanced learning and teaching environments: Innovation, contents and methods*. London: IntechOpen; 2018. p. 223-242.
34. González-Víllora S, Evangelio C, Sierra-Díaz J, Fernández-Río J. Hybridizing pedagogical models: A systematic review. *Eur Phy Educ Rev*. 2019;25(4):1056-74.
35. Silva R, Farias C, Ramos A, Mesquita I. Implementation of game-centered approaches in physical education: A systematic review. *J Physic Educ Sport*. 2021;21:3246-59.
36. Miller A. Games centered approaches in teaching children and adolescents: Systematic review of associated student outcomes. *J Teach Phys Educ*. 2015;34(1):36-58.
37. Morales-Belando MT, Kirk D, Arias-Estero JL. A systematic review of teaching games for understanding intervention studies from a practice-referenced perspective. *Res Q Exerc Sport*. 2021 Oct 29:1-12.
38. Abad Robles MT, Collado-Mateo D, Fernández-Espínola C, Castillo Viera E, Giménez Fuentes-Guerra FJ. Effects of teaching games on decision making and skill execution: A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(2):505..
39. Barba-Martín RA, Bores-García D, Hortigüela-Alcalá D, González-Calvo G. The application of the teaching games for understanding in physical education: Systematic review of the last six years. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(9):3330.
40. Bessa C, Hastie P, Araújo R, Mesquita I. what do we know about the development of personal and social skills within the sport education model: A Systematic Review. *J Sports Sci Med*. 2019;18(4):812-29.
41. Bessa C, Hastie P, Ramos A, Mesquita I. What actually differs between traditional teaching and sport education in students' learning outcomes? A critical systematic review. *J Sports Sci Med*. 2021;20(1):110-25.
42. Tendinha R, Alves MD, Freitas T, Appleton G, Gonçalves L, Ihle A, Gouveia ÉR, Marques A. Impact of sports education model in physical education on students' motivation: A systematic review. *Children*. 2021;8(7):588.
43. 43. Chu TL, Zhang T. Motivational processes in sport education programs among high school students: A systematic review. *Eur Phy Educ Rev*. 2018;24(3):372-94.
44. 44. Hastie PA, de Ojeda DM, Luquin AC. A review of research on sport education: 2004 to the present. *Phys Educ Sport Pedagogy*. 2011;16(2):103-32.
45. 45. Pozo P, Grao-Cruces A, Pérez-Ordás R. Teaching personal and social responsibility model-based programmes in physical education: A systematic review. *Eur Phy Educ Rev*. 2018;24(1):56-75.
46. 46. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021 Mar 29;372: n71.
47. 47. Methley AM, Campbell S, Chew-Graham C, McNally R, Cheraghi-Sohi S. PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC Health Serv Res*. 2014 Nov 21;14:579.

48. Higgins JP, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. 2nd ed. Chichester: John Wiley & Sons; 2019.
49. Ebrahimi Tavakolian M, Mohammadi Orangi B, Ghadiri F, Mohammad Nejad M. The effect of nonlinear pedagogy on motor proficiency and self-esteem of hyperactive obese girls. *Journal of Fundamentals of Mental Health*. 2020;22(3):185-93. (In Persian)
50. Ahmadi G, Elahi Panah F. The effect of linear and nonlinear training on the performance of selected basic motor skills in female students. *Journal of Motor and Behavioral Sciences*. 2021;4(2):143-50. (In Persian)
51. Beik S, Dehghanizadeh J. The effect of game-based pedagogy on performance, decision making and meta-cognitive behavior: Play practice approach. *Motor Behavior*. 2021;13(44):17-42. (In Persian)
52. Parvinpour S, Roohi M, Rad F. Comparison of dyad training method with cooperative and competitive approach in the learning of Basketball Free Throw. *Research in Sport Management and Motor Behavior*. 2019;9(17):65-73. (In Persian)
53. Torabi F, Momtazi M. Comparison of the effect of linear and non-linear training on the coordination pattern of drop forehand badminton skills in adolescent girls. *Research in School and Virtual Learning*. 2022;9(3):53-62. (In Persian)
54. Dana A, Shams A. The effectiveness of the TGFU and SDT approach on motor development and achievement motivation in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Sports Psychology*. 2021;5(2):71-85. (In Persian)
55. Daneshyar E, Mohammadzadeh H. Comparison of tactical knowledge and situational interest in traditional teaching and game-based methods. *Motor Behavior*. 2021;13(43):123-50. (In Persian)
56. Davoodi M, Yaali R, Ghadiri F, Bahram A. The effect of TGFU, SE, combination (TGFU+SE) and linear training on children's creativity in futsal. *Journal of Sports and Motor Development and Learning*. 2021;13(3):293-311. (In Persian)
57. Rezvaniasl R, Namazizadeh M, Vaez Mosavi MK. Effect comparison of two instruction models on learning of basketball skills in competition condition. *Psychological Methods and Models*. 2018;9(32):161-80. (In Persian)
58. Sahraeian I, Vaez Mousavi MK, Khabiri M. The effects of cooperative learning on adherence to handball exercise: Mediating role of sport self-efficacy and enjoyment. *Sport Psychology Studies*. 2016;5(17):27-56. (In Persian)
59. Alizadeh L, Mohammad Zadeh H. The role of task constraints manipulation on learning of skills and strategies of basketball by nonlinear pedagogy (TGFU). *Motor Behavior*. 2020;11(38):115-28. (In Persian)
60. Alizadeh L, Mohammadzadeh H. The effects of game sense pedagogy on decision making, supporting and implementing basketball skills in female students. *Sports Psychology*. 2022;1400(2):73-87. (In Persian)
61. Fahimi H, Balali M, Parvinpour S. The effect of linear and non-linear training on individual and team creativity in futsal. *Motor Behavior*. 2021;13(45):159-84. (In Persian)
62. Qaderi H, Ghadiri F, Bahram A. Effects of teacher centered and child centered approaches on actual and perceived motor competence of the elementary school girls. *Motor Behavior*. 2018;10(31):39-52. (In Persian)
63. Ghari B, Mohammad Zadeh H, Ahmadi M. The effects of three instructional approaches on basketball game performance in university students. *Motor Behavior*. 2019;11(35):63-84. (In Persian)
64. Ghari B, Mohammadzadeh H, Dehghanizade j. A comparison of game based and traditional instructional approaches: A study of physical activity, self-determined motivation and enjoyment. *Journal of Sports and Motor Development and Learning*. 2021;13(1):109-27. (In Persian)
65. Ghorbani Marzoni M, Bahram A, Ghadiri F, Yaali R. The comparison of effectiveness Linear and nonlinear pedagogy on manipulation motor skills performance of children. *Motor Behavior*. 2021;13(45):91-112. (In Persian)
66. Ghahreman Shahraki M, Ghadiri F, Bahram A. The effect of teacher-centered and motivational mastery climate approaches on physical activity of 8 years old children in Shahrekord. *Research on Educational Sport*. 2019;7(17):101-20. (In Persian)

67. Kordi F, Arsham S, Parvinpour S, Lotfi G. The effect of constraint manipulation (non-linear method) on the level of intrinsic motivation and skills in girls aged 7 to 9 years. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2021;28(9):157-71. (In Persian)
68. Mohammadi M, Solymani Balavi O, Jahani J, Shafiei Sarvestan M, Daryanoosh F. The impact of the "TGFU" approach on students' sport skills in secondary first course. *Studies in Learning & Instruction*. 2019;11(1):163-82. (In Persian)
69. Mousavi SK, Yaali R, Bahram A, Abbasi A. Effect of nonlinear pedagogy on the performance of the short backhand serve of badminton . *Research in Sport Management and Motor Behavior*. 2019;9(18):1-16. (In Persian)
70. Norouzi Seyed Hoseini E, Norouzi Seyed Hossieni R. Effects of TGFU teaching method on self-determine motivation and learning of volleyball serve in adolescent students. *Motor Behavior*. 2017;9(29):183-98. (In Persian)
71. Nikravan M, Safania AM, Zarei A. Comparing the effectiveness of traditional and volleyball education pedagogies on competence and physical fitness of students. *Sport Sciences Quarterly*. 2018;10(31):26-39. (In Persian)
72. Nikravan M, Safania AM, Zaree A. Comparing the effectiveness of traditional methods and sport education on knowledge and enthusiasm on volleyball. *Sport Psychology Studies*. 2019;8(28):43-50. (In Persian)
73. Yasami M, Shahrzad N, Ghadiri F. Effects of teacher centered and mastery motivational climate approach on self-esteem and fundamental movement skills in children. *Sport Psychology Studies*. 2017;6(19):123-40. (In Persian)
74. Yaali R, Teymoori N, Bagheri S. The effect of training method (linear and nonlinear) on student participation motivation in physical education class. *Sport Psychology Studies*. 2020;8(30):205-20. (In Persian)
75. Magill RA. *Motor learning and control: Concepts and applications*. New York, NY: McGraw-Hill; 2011.
76. Schmidt RA, Lee TD, Winstein C, Wulf G, Zelaznik HN. *Motor control and learning: A behavioral emphasis*. 6th ed. Champaign, IL: Human Kinetics; 2018.
77. Lee TD, Swinnen SP, Serrien DJ. Cognitive effort and motor learning. *Quest*. 1994;46(3): 328-44.