



Research Article

The Effect of Education Based on Movement Games on the Cognitive performance, Quality of Life and Social Skills of Primary School Students

Morteza Homayounnia Firouzjahi^{*1}, Morteza Pourazar²

1. Department of Physical Education, Farhangian University, Tehran, Iran.

2. Department of Physical Education, Farhangian University, Tehran, Iran

Received: 06/11/2024, **Accepted:** 06/05/2025, **Online Published:** 30/04/2025

* Corresponding Author: Morteza Homayounnia Firouzjahi, E-mail: Mortezahomayoun@cfu.ac.ir

How to Cite: Homayounnia Firouzjahi, M; Pourazar, M. (2025). The Effect of Education Based on Movement Games on the cognitive performance, Quality of Life and Social Skills of Primary School Students. *Research on Educational Sport*, 13(38), 23-42. In Persian. Doi: 10.22089/res.2025.16863.2527

Extended Abstract

Background and Purposes

Curriculum planning for physical education in the new millennium encompasses broader elements aligned with contemporary educational needs, integrating psychological-motor and cognitive domains. Among these is the development of responsibility, which includes personal, social, and environmental facets. Furthermore, educating students on individual, social, ethical, and health responsibilities, as well as civic principles, encompasses social and ethical responsibility, community engagement, and political awareness (Likert, 2002). Alongside these domains, promoting physical and mental health at all ages is essential, as it prevents disease and improves overall well-being regardless of life stage (Mohajani, 2023). Early initiation of health-strengthening habits, such as during school years, significantly amplifies these benefits (Olidona & Solovich, 2022). Although numerous factors contribute to health promotion, health-related physical fitness stands out as fundamental, influencing physical domains along with psychological constructs such as self-esteem, mental well-being, social skills, stress management, and quality of life in students (Mulderi et al., 2022).

The beneficial effects of appropriate physical activity on health are extensively documented. Research highlights how physical activity, and participation in sports and games, enhances physical fitness (Mahindroo, Pati & Agrawal, 2023), encourages proper nutrition (Silis et al., 2023), and improves quality of life (Jimenez et al., 2020). However, these positive impacts are subject to various moderating factors, notably the teaching style and content selection by instructors. Traditional physical education methods characterized by rigid, controlling strategies and exhaustive workouts have been linked with lower perceptions of quality of life and frustration of students' basic psychological needs (McTernan, Graysen, & Mercer, 2019). Such methods, often devoid of playful and engaging elements, have been associated with negligible or even adverse effects on health-related outcomes (Skirt et al., 2016). Conversely, successful physical activity frameworks hinge upon play-



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/>).

based approaches, as noted by several scholars. Dittor et al. (2016), for instance, compared sports education models favoring experiential learning to traditional frameworks emphasizing repetition, underscoring the importance of active experimentation in cementing learning (Dittor et al., 2016).

Materials and Methods

This semi-experimental, applied study targeted elementary students aged 8 to 10 years enrolled in primary schools of Mazandaran Province during the 2021–2022 academic year, comprising a population of approximately 192,000 students. Utilizing G*Power software version 1.3 and accounting for practical constraints, the sample size was set at 25 participants each in experimental and control groups. Data collection employed Gresham and Elliot's Standard Social Skills Questionnaire (1990), the Kidscreen Quality of Life Questionnaire, and the London Tower test for cognitive evaluation.

The experimental group underwent an intervention involving movement-based games across 36 sessions (three months, three sessions per week), with session durations ranging from 30 to 45 minutes. The statistical approach included analysis of covariance (ANCOVA) to assess post-intervention differences between groups.

Results

ANCOVA results revealed significant differences between the experimental and control groups in post-test scores for cognitive performance, quality of life, and social skills ($p < 0.01$), adjusted for pre-test scores. Specifically, mean post-test scores differed markedly across these domains, indicating that the movement games intervention effectively enhanced cognitive function, quality of life, and social skill development compared to controls.

Conclusion

Social skills represent a fundamental individual asset critical for successful interpersonal interactions and life satisfaction, whose transmission and development are pivotal for societal functioning (Takahashi et al., 2015). Movement-based games in schools facilitate social skill reproduction by encouraging cooperation and coordinated action among students. This finding diverges from Ebrahimzadeh et al. (2023), potentially due to their smaller sample sizes. While evidence consistently links physical activity to social skill improvement, studies like Ali Porfadafan et al. (2024) suggest that such changes may be mediated by factors beyond the activity itself, including the environment, participant characteristics, exercise type, genetic predisposition, and prior experiences.

Sports involvement introduces diverse opportunities for social interaction and exposure to physical and mental challenges, fostering continual self-assessment of cognitive, physical, and emotional capacities (Pankovic et al., 2023). Participation in intra- and inter-school competitions also contributes positively to social skill development (Homayoon-Nia et al., 2024). Therefore, educational institutions should capitalize on all available resources to incorporate movement games, tapping into their potential to foster holistic student development.

The current research corroborates the significant role of movement games in enhancing cognitive performance. Physical activity supports brain development and cognitive processes, improving problem-solving abilities, attention, and learning (Astuy and Bryant, 2024; Hang et al., 2023). Various studies emphasize that longer durations or increased frequency of activity further optimize these benefits. In this study, logistical adherence to school schedules guided the intervention's three-month timeframe.

The benefits of movement games likely extend beyond physical activity, potentially influencing attitudes, promoting active daily habits, and mediating intentions to engage in physical activity outside school.

Keywords

Movement games, cognitive performance, quality of life, social skills, physical activity, elementary school students

Article Message

Educational programs integrating movement games foster improvements in cognitive performance, quality of life, and social skills among elementary students. Engagement in such activities enhances focus, problem-solving abilities, and cooperative peer interactions. Group-based games create enjoyable, supportive environments conducive to children's social and psychological growth, reducing anxiety and bolstering self-efficacy. Schools and educators bear critical responsibility to design curricula intertwining physical activity with cognitive and developmental objectives. Embracing play's power, schools can promote children's holistic development, thereby advancing educational and health outcomes.

Ethical Considerations

All procedures adhered to ethical standards governing research with human participants. Written informed consent was obtained from parents or legal guardians. Participation was voluntary, and confidentiality and anonymity were assured. School administrators approved and supported study implementation. Ethical safeguards honored children's autonomy, protected them from harm, and ensured privacy throughout the investigation.

Authors' Contributions

MHF was responsible for conceptualization, investigation, methodology, project administration, resource coordination, supervision, validation, visualization, as well as writing, reviewing, and editing. MP contributed to conceptualization, data curation, investigation, methodology, and manuscript review and editing. Both authors reviewed and approved the final manuscript.

Conflict of Interest

The authors declare no competing interests.



نوع مقاله: مروری

تأثیر آموزش مبتنی بر بازی‌های حرکتی روی عملکرد شناختی، کیفیت زندگی و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی

مرتضی همایون نیا فیروز جاه^{۱*}، مرتضی پور آذر^۲

۱. گروه آموزش تربیت بدنی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

۲. گروه آموزش تربیت بدنی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۱۹، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۱۶، تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۲/۱۰

*نویسنده مسئول: مهدی غفوری یزدی، ایمیل: Mortezahomayoun@cfu.ac.ir

How to Cite: Homayounnia Firouzjah, M; Pourazar, M. (2025). The Effect of Education Based on Movement Games on the cognitive performance, Quality of Life and Social Skills of Primary School Students. *Research on Educational Sport*, 13(38), 23-42. In Persian. Doi: 10.22089/res.2025.16863.2527

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش‌های مبتنی بر بازی‌های حرکتی بر عملکرد شناختی، کیفیت زندگی و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی بود. روش تحقیق، نیمه تجربی و نوع تحقیق کاربردی بود. همه دانش‌آموزان ۸ تا ۱۰ ساله در مقطع ابتدایی استان مازندران در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ جامعه آماری تحقیق حاضر را تشکیل دادند که تعداد تقریبی ۱۹۲ هزار دانش‌آموز بودند. تعیین حجم نمونه با توجه به محدودیت‌های موجود با استفاده از نرم‌افزار جی پاور نسخه ۳/۱ تعیین شد. در این پژوهش برای هریک از گروه‌های آزمایش و کنترل، ۲۵ نفر انتخاب شدند. ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها شامل مقیاس مهارت‌های اجتماعی گرشام و الیوت (۱۹۹۰) نسخه دانش‌آموزان، مقیاس کیفیت زندگی مرتبط با سلامت کیداسکرین و مقیاس برج لندن بود. گروه آزمایش به مدت ۳۶ جلسه (در طول سه ماه، هفته‌ای سه جلسه) مداخله دریافت کردند. هر جلسه بین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه طول کشید و در این مدت، آموزش مبتنی بر بازی‌های حرکتی را دریافت کردند. برای تحلیل داده‌ها روش آماری تحلیل کوواریانس استفاده شد. نتایج نشان داد که آموزش مبتنی بر بازی‌های حرکتی بر عملکرد شناختی ($P > 0.01$) و کیفیت زندگی ($P > 0.01$) و مهارت‌های اجتماعی ($P > 0.01$) دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر مثبت داشت. بر اساس نتایج مطالعه حاضر می‌توان بیان کرد که آموزش مبتنی بر بازی‌های حرکتی در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی می‌تواند بر بهبود عملکرد شناختی و افزایش کیفیت زندگی و مهارت‌های اجتماعی و در نتیجه ارتقای سطح زندگی آنان مؤثر باشد.

واژگان کلیدی: بازی‌های حرکتی، عملکرد شناختی، کیفیت زندگی، مهارت‌های اجتماعی، میزان فعالیت بدنی، دانش‌آموزان مقطع ابتدایی.



مقدمه

مهم‌ترین محورهای آموزش در تربیت‌بدنی مدارس ابتدایی و فعالیت‌های بدنی دانش‌آموزان این مقطع، توسعه و ارتقای مفاهیم و مهارت‌های حرکتی است. در «برنامه درسی ملی» که یکی از زیرنظام‌های اساسی سند تحول بنیادین و نقشه جامع یادگیری به شمار می‌رود، بخش سلامت و تربیت‌بدنی بر مجموعه‌ای از اهداف کلیدی تأکید دارد. این اهداف شامل به‌کارگیری اصولی فعالیت‌های جسمانی، ارتقای قابلیت‌های جسمانی و مهارت‌های حرکتی، آموزش شیوه‌های سالم تفریح، و ترویج بهداشت فردی و سبک زندگی سالم است (وحدانی و همکاران، ۲۰۲۲)؛ بنابراین معمولاً آموزش‌های مهارت‌های حرکتی بنیادی و مهارت‌های ورزشی که از طریق آموزش‌های معلم ارائه می‌شود در این دوره در نظر گرفته می‌شود (کروکی و شریفیان، ۲۰۲۳). از طرفی برنامه‌ریزی‌های آموزشی تربیت‌بدنی در هزاره جدید شامل مواردی جامع‌تر و مطابق با شرایط حال حاضر می‌شود که باید در کنار حیطه روانی- حرکتی و شناختی در نظر گرفته شود و عبارت است از: مسئولیت‌پذیری شامل الف- مسئولیت‌پذیری شخصی، ب- مسئولیت‌پذیری اجتماعی و ج- مسئولیت‌پذیری محیطی؛ تعلیم و تربیت فردی، اجتماعی، اخلاقی و سلامتی؛^۱ اصول شهروندی شامل الف- مسئولیت اجتماعی و اخلاقی، ب- حضور در اجتماع و ج- معلومات سیاسی (لیکرت، ۲۰۰۲). همچنین باید در نظر داشت که ارتقای سلامت جسمانی و روانی باید در تمام سنین به‌عنوان اقدام ضروری مدنظر قرار گیرد؛ زیرا بدون توجه به مرحله زندگی فرد، هم از نظر کاهش خطر ابتلا به بیماری‌ها و هم از نظر پیشگیری فواید درخور توجهی به همراه دارد (موهاجانی، ۲۰۲۳). اگر سلامتی از دوران مدرسه تقویت شود، چنین فوایدی آشکارتر می‌شود (اولیدونا و سولوویچ، ۲۰۲۲). همه متغیرهای دخیل در ارتقای سلامت باید مدنظر قرار گیرند، اما به نظر می‌رسد آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت برای حوزه جسمانی و عزت‌نفس، بهزیستی روان‌شناختی، مهارت‌های اجتماعی و استرس و کیفیت زندگی برای حوزه روان‌شناختی نقش کلیدی در دانش‌آموزان ایفا می‌کند (مولدري و همکاران، ۲۰۲۲). همان‌طور که لیکرت (۲۰۰۲) در کتاب *فراتر از مرزهای تربیت‌بدنی* به آن اشاره کرده است، تربیت‌بدنی شامل تربیت فردی، تربیت اجتماعی، تربیت اخلاقی، دو حیطه عاطفی و شناختی و آموختن اصول شهروندی در کنار آمادگی جسمانی و ارتقای مهارت‌های ورزشی است که مواردی همچون عملکرد شناختی، کیفیت زندگی و مهارت‌های اجتماعی را نیز در بر می‌گیرد.

فواید فعالیت بدنی مناسب برای سلامتی در مجموعه وسیعی از ادبیات اشاره شده است که تأثیر فعالیت بدنی و بازی‌های گوناگون را در افزایش آمادگی جسمانی (ماهیندرو و همکاران، ۲۰۲۳)، رژیم غذایی مناسب (سیلیس و همکاران، ۲۰۲۳) یا بهبود کیفیت زندگی نشان می‌دهد (خیمنز و همکاران، ۲۰۲۰)؛ با این حال، تأثیر مثبت فعالیت بدنی بر کیفیت زندگی توسط عوامل متعددی از جمله سبک و انتخاب محتوای معلمان مشخص شده است. درواقع رویکردهای سنتی‌تر معلمان به فعالیت بدنی که از طریق آن‌ها معلمان تمایل به استفاده از راهبردهای کنترلی و تمرینات ورزشی سخت‌گیرانه دارند، با درک پایین‌تر از کیفیت زندگی و همچنین ناامیدی دانش‌آموزان از نیازهای روان‌شناختی اولیه خود مرتبط است (مک‌تری و همکاران، ۲۰۱۹). شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد چنین سبک‌های آموزشی سنتی، کمتر یا بدون بازی در حالی که هنوز تا حد زیادی استفاده می‌شوند، منجر به اثرات کمتر، پوچ یا منفی فعالیت بدنی بر متغیرهای مرتبط با سلامتی می‌شوند (اسکرت و همکاران، ۲۰۱۶). برخلاف آن، به نظر می‌رسد مدل‌های فعالیت بدنی موفق به رویکردی مبتنی بر بازی بیشتر بستگی دارد؛ همان‌طور که برخی از نویسندگان در مطالعات قبلی اشاره کرده‌اند؛ به‌عنوان مثال، دیتور و همکاران (۲۰۱۶) مدل آموزش

1. PSHE=personal, social & health education

ورزشی را با مدل سنتی فعالیت بدنی مقایسه کردند و بر اهمیت آزمایش بیش از تکرار به منظور درونی کردن یادگیری در این محیط تأکید کردند (دیتور و همکاران، ۲۰۱۶). جدای از ایجاد انگیزه برای داشتن سبک زندگی سالم و بهبود کیفیت زندگی، اهداف اجتماعی شدن نیز یکی از عواملی است که افراد را به ورزش تشویق می‌کند (اولیورا-بروشادو و همکاران، ۲۰۱۷). باشگاه‌های ورزشی، مراکز تناسب اندام و محل‌هایی مانند مدارس برای فعالیت‌های ورزشی در محیط آموزشی، راه را برای تعامل اجتماعی هموار می‌کنند و افرادی که از چنین مناطقی استفاده می‌کنند، مشارکت فعال‌تری در زندگی اجتماعی دارند (گولد و همکاران، ۲۰۱۲). در این رابطه ورزش و مهارت‌های اجتماعی ارتباط تنگاتنگی با هم دارند؛ به‌ویژه ورزش‌هایی که شامل به اشتراک گذاشتن محیط مشابه با افراد دیگر یا شامل کارگروهی هستند، نیازمند مهارت‌های اجتماعی مانند درونی‌سازی هنجارهای اجتماعی، سازماندهی رفتارها براساس قوانین، احترام به دیگران، شروع و حفظ تبلیغات، برقراری ارتباط با دیگران، همکاری با گروه، مسئولیت‌پذیری هستند (زکی اوغلو و همکاران، ۲۰۱۸). انسان موجودی اجتماعی است و برای بقای خویش و دیگران نیاز به تعامل دارد. مهارت اجتماعی و فرایند جامعه‌پذیری نقش بسزایی در زندگی افراد دارد. براساس نظریه ویگوتسکی، مهارت‌های اجتماعی در زمره عوامل بنیادین مؤثر بر رشد شناختی محسوب می‌شوند. از این منظر، ارتقای کیفیت تعاملات اجتماعی و تقویت ساختارهای محیطی مرتبط، در تسهیل رشد شناختی افراد نقش بسزایی دارد (رضایی و همکاران، ۲۰۲۲). پس از خانواده به‌عنوان نهاد نخستین، مدرسه به‌عنوان نیک‌نهاد سازمانی رسمی وظیفه تطابق افراد با باورها و فرهنگ آن جامعه را دارد (بیکر، ۲۰۱۴). رفتار اجتماعی، مجموعه‌ای از مهارت‌های اجتماعی و رفتار تطابق‌یافته اکتسابی است که فرد را قادر می‌سازد با دیگران تعامل بهینه داشته باشد. واکنش‌های مثبت نشان‌دهنده این است که فرد از رفتارهایی که نتایج نامطلوب به دنبال دارند، خودداری می‌کند (تاکاهشی و همکاران، ۲۰۱۵). مهارت‌هایی همچون همکاری، مسئولیت‌پذیری، همدلی، خودکارآمدی و خویش‌داری از عوامل مهم در رشد اجتماعی و سازگاری به شمار می‌روند (دوید و همکاران، ۲۰۱۰). همچنین یکی دیگر از اثرات مهم تربیت بدنی، تأثیر آن بر عملکرد شناختی و سلامت است. شواهد متعددی نشان می‌دهد که تربیت بدنی به عنوان یک تعدیل‌کننده ژنی قوی، تغییرات ساختاری و عملکردی در مغز ایجاد می‌کند و تأثیر زیادی بر عملکرد شناختی و سلامت دارد (ماندولسی و همکاران، ۲۰۱۸). عملکرد شناختی به مجموعه‌ای از توانایی‌های ذهنی اشاره دارد که شامل یادگیری، تفکر، استدلال، به‌خاطر سپردن، حل مسئله، تصمیم‌گیری و توجه می‌شود. این توانایی‌ها به ما کمک می‌کنند تا اطلاعات را پردازش کرده، الگوها را شناسایی کرده و مسائل را تحلیل کنیم. از مهم‌ترین روش‌های تقویت عملکردهای شناختی ورزش منظم و رژیم غذایی سالم است. ورزش کردن می‌تواند جریان خون به مغز را افزایش دهد و به بهبود عملکرد شناختی کمک کند (بیازوس-سن و همکاران، ۲۰۲۰).

بیک و دهقانی‌زاده (۲۰۲۱) در پژوهشی به جای بررسی تأثیر آموزش تنها بر عملکرد، به بررسی متغیرهای کارکردی خاص رشته ورزشی فوتسال و همچنین جزئیات عملکردی آن رشته پرداختند. در تحقیقی دیگر یعقوبی و همکاران (۲۰۲۳) به مطالعه تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر بازی‌های آبی بر عملکرد نوشتاری دانش‌آموزان پرداختند. در این پژوهش نیز کارکرد رشته و ورزش خاصی بررسی شد. همچنین دیزجی و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه خود به تأثیر بازی‌های حرکتی هدفمند، هم به‌صورت انفرادی و هم به‌صورت گروهی بر جنبه‌های مختلف نظریه ذهن در دختران هشت‌ساله پرداختند. سازمان بهداشت جهانی که به انتشار استانداردها و شاخص‌های جهانی مدارس سلامت محور پرداخته است، در تمام اسناد منتشرشده تأکید کرده است که فعالیت‌های طراحی‌شده برای ارتقای سلامت اعم از فعالیت‌های بدنی باید با توجه به امکانات و تجهیزات مدارس بوده و این برنامه‌ها منعطف باشد (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۲۰). در مطالعات اکثر آموزش‌ها تخصصی در نظر گرفته می‌شود

و به امکانات و تجهیزات هر مدرسه یا حتی منطقه توجه نمی‌شود و تأثیر ماهیت بازی‌های حرکتی و فعالیت‌های بدنی بر شاخص‌های مختلف در نظر گرفته نشده است. همان طور که لیکرت در کتاب *فراتر از مرزهای تربیت‌بدنی* بیان کرده است، ماهیت تربیت‌بدنی و ورزش به غیر از حیطه روانی-حرکتی و شناختی مواردی همچون مسئولیت‌پذیری شخصی، اجتماعی و محیطی، تعلیم و تربیت فردی، اجتماعی، اخلاقی و سلامتی، اصول شهروندی و دو حیطه عاطفی و شناختی است که نشان‌دهنده همسو بودن ماهیت تربیت‌بدنی حال از هر نوع فعالیت با شاخص‌هایی همچون عملکرد شناختی، کیفیت زندگی و مهارت‌های اجتماعی است. با توجه به جنبه‌های مختلف سلامت دانش‌آموزان و لزوم توجه به نقش بازی در سلامت جسمانی و روانی آن‌ها و همچنین عوامل مرتبط با آن، این موضوع بیش از پیش احساس می‌شود که نیاز به توجه و برنامه‌ریزی مناسب در این زمینه ضروری است. معلمان و مربیان در عملکرد شناختی، رشد اجتماعی و کیفیت زندگی دانش‌آموزان نقش بسزایی دارند و مدرسه به عنوان محیطی که دانش‌آموزان در تعامل با گروه همسالان خود هستند و وقت زیادی از زندگی خود را در آن می‌گذرانند، نقش حیاتی در این قسمت مهم زندگی دانش‌آموزان بر عهده دارد. مدرسه می‌تواند با استفاده از محیط‌های غنی شده در جهت رشد بازی‌های حرکتی، فرصت‌های زیادی برای آموزش‌های مختلف در ابعاد شناختی، مهارت‌های اجتماعی و رشد کیفیت زندگی دانش‌آموزان فراهم کند. مدرسه از طریق برنامه‌هایی همچون طرح‌ریزی فعالیت بدنی از جمله فعالیت‌های بدنی مبتنی بر بازی‌های حرکتی می‌تواند زمینه‌های مختلف رشد اجتماعی، افزایش کیفیت زندگی سالم و بهبود عملکرد شناختی را برای دانش‌آموزان فراهم آورد؛ بنابراین توجه بیشتر مسئولان آموزش و پرورش و والدین دانش‌آموزان به توسعه آموزش مبتنی بر بازی‌های حرکتی به خصوص در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی، از نکات عمده انگیزه برای موضوع این تحقیق است. از سوی دیگر، با توجه به سند تحول آموزش و پرورش و تأکید بر فعالیت بدنی در مدارس به روش‌های جدید و مؤثر، استفاده از فعالیت‌های حرکتی و افزایش سواد بدنی می‌تواند گامی مؤثر در این راستا باشد؛ پس ضرورت دارد تربیت‌بدنی، هویت و جایگاه خود را در مدرسه و در بین دانش‌آموزان و خانواده‌ها به دست آورد؛ بنابراین با توجه به آنچه بیان شد، هدف این مطالعه بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر بازی‌های حرکتی بر عملکرد شناختی و کیفیت زندگی و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی بود.

روش پژوهش

نوع تحقیق از نظر هدف کاربردی بود و دانش‌آموزان دختر و پسر ۸ تا ۱۰ ساله در سه پایه دوم، سوم و چهارم ابتدایی استان مازندران در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ جامعه آماری این پژوهش را تشکیل دادند که تعداد تقریبی ۱۹۲ هزار دانش‌آموز بود. برای انجام این تحقیق سه مدرسه پسرانه و دخترانه انتخاب و سپس نمونه‌ها انتخاب شد. در این مطالعه برای دو گروه آزمایش و کنترل حجم نمونه با در نظر داشتن مقادیر گزارش شده در مطالعات مشابه و با استفاده از نرم‌افزار جی پاور نسخه ۳/۱ (فاول و همکاران، ۲۰۰۷)، با در نظر گرفتن سطح خطای ۵ درصد، اندازه اثر ۰/۵ و حداقل توان آزمون ۸۰ درصد، محاسبات انجام شد. بعد از دریافت رضایت‌نامه کتبی از والدین برای شرکت داوطلبانه فرزندانشان در این تحقیق، بازی‌های حرکتی مناسب براساس امکانات و آموزش و تمرین در محیط مدرسه برای دانش‌آموزان انجام شد. بعد از اجرای پیش‌آزمون در گروه آزمایش، همه افراد حاضر به مدت ۳۶ جلسه (در طول سه ماه، هفته‌ای سه جلسه) و هر جلسه به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه به اجرای پروتکل تمرینی پرداختند. ملاک ورود به تحقیق عبارت بود از: ۱- برخورداری از بهره هوشی

بهنجار؛ ۲- سنین بین ۸ تا ۱۰ سال؛ ۳- رضایت‌نامه والدین برای شرکت در پژوهش؛ ۴- نبود اختلالاتی نظیر بیش‌فعالی و نقص توجه. همچنین اگر فردی مشارکت هم‌زمان در سایر کلاس‌های مرتبط داشت یا بیش از دو جلسه از حضور در جلسات غایب بود، از پژوهش کنار گذاشته می‌شد و به‌عنوان معیار خروج بود.

با توجه به حضور پژوهشگر به‌عنوان معلم تربیت‌بدنی و امکانات موجود در مدارس، سه مدرسه ابتدایی از در شهر بابل برای اجرای پژوهش مدنظر قرار گرفت. به‌منظور شناسایی دانش‌آموزان، فهرستی از دانش‌آموزان ۸ تا ۱۰ ساله ابتدایی و شماره تماس والدین از طرف مدیریت مدرسه در اختیار معلم قرار گرفت و طی تماس تلفنی توضیحات اولیه به آن‌ها داده شد. در صورت نیاز به توضیحات اضافی از والدین دعوت شد که به‌صورت حضوری در مدرسه مراجعه کنند و اطمینان خاطر از این تحقیق به آن‌ها داده شد که آسیب یا حادثه‌ای برای فرزندان آن‌ها در طول انجام تحقیق رخ نخواهد داد. در پایان این هماهنگی زمان و مکان برگزاری کلاس‌ها به والدین اطلاع داده شد و یک روز قبل از جلسه، از طریق پیامک و تلفن یادآوری برای آن‌ها داده شد. در جلسه معرفی، توضیحات لازم درباره ماهیت، اهداف و ضرورت پژوهش، مدت‌زمان موردنیاز و نحوه اجرا، زمان‌بندی جلسات آزمون و مداخله، اختیاری بودن مشارکت در پژوهش و ملاحظات لازم درباره تغذیه، خواب و سطح فعالیت بدنی در مدت‌زمان اجرای پژوهش، توسط پژوهشگر به والدین ارائه شد. بعد از توضیحات لازم و کسب رضایت از والدین پرسشنامه‌های تحقیق به والدین دانش‌آموزان انتخاب‌شده داده شد تا در کنار فرزندان خود به تکمیل پرسشنامه مبادرت ورزند و والدین به کمک فرزندان و همکاری آن‌ها به تکمیل پرسشنامه اقدام کرده و مرحله پیش‌آزمون را تکمیل کنند. در مرحله بعدی مداخلات و تمرینات لازم در مدت مشخص‌شده به دانش‌آموزان گروه آزمایش داده شد و سپس پس‌آزمون از دانش‌آموزان گرفته شد و گروه کنترل نیز در این مراحل به تکمیل پرسشنامه اقدام کردند.

یکی از چالش‌های مهم پژوهشی در این تحقیق، حفظ انگیزه در دانش‌آموزان در راستای انجام و ادامه‌دادن تمرینات بود که محققان با مشوق‌های انگیزشی همچون جایزه و تنوع دادن به تمرینات این مشکل را برطرف کردند و دانش‌آموزان تا پایان تمرینات حضور فعال در جلسات تمرینی داشتند.

ابزارهای زیر در پژوهش به کار رفت.

آزمون برج لندن^۱: آزمون برج لندن یکی از کاربردی‌ترین ابزارها برای اندازه‌گیری توانایی برنامه‌ریزی/سازمان‌دهی و حل مسئله است. این آزمون توسط شالیس در سال ۱۹۸۲ ساخته شده است. در پژوهش حاضر، از نسخه رایانه‌ای و نسخه فارسی این آزمون استفاده شد. در این آزمون، شرکت‌کننده باید در ۱۲ مرحله مجزا، با استفاده از حلقه‌های رنگی سبز، آبی و قرمز، الگوی هدف را با کمترین تعداد حرکات ممکن بازسازی کند. در هر مرحله، مجاز به سه پاسخ اشتباه است؛ با این حال، هدف دستیابی به پاسخ صحیح با سرعت مناسب و خطای حداقلی است. نمره شرکت‌کننده بسته به اینکه در کدام تلاش پاسخ صحیح را پیدا کند، متفاوت خواهد بود. در دفعه اول سه نمره، در دفعه دوم دو نمره و در دفعه سوم یک نمره خواهد گرفت.

در این آزمون، شخص می‌تواند حداکثر نمره ۳۶ را کسب کند. پارامترهای مختلفی ازجمله تعداد کوشش‌ها، تعداد مسائل حل‌شده در هر مسئله لحاظ می‌شود. در این آزمون، رایانه به‌طور خودکار شاخص‌های زمان تأخیر (از لحظه نمایش الگو تا شروع اولین حرکت در هر کوشش)، زمان اجرا (مدت‌زمان از نخستین حرکت تا اتمام آن کوشش)، زمان کل (مجموع زمان

1. Tower of London Test

تأخیر و زمان اجرا) و نیز امتیاز کلی آزمودنی را اندازه‌گیری و ثبت می‌کند (چانگ و همکاران، ۲۰۱۱). اعتبار این آزمون تأیید و ۰/۷۹ گزارش شده است (لزاک و همکاران، ۲۰۰۴).

مقیاس مهارت‌های اجتماعی گرشام و الیوت (۱۹۹۰): پرسشنامه مهارت‌های اجتماعی توسط گرشام و الیوت (۱۹۹۰) طراحی شده و در ایران توسط متقی و همکاران (۱۳۹۹) اعتباریابی شده است. این ابزار شامل ۲۷ سؤال در چهار خرده‌مقیاس اصلی است: خودکنترلی، همدلی، ابراز وجود و همکاری. شیوه نمره‌گذاری در این پرسشنامه براساس طیف لیکرت سه‌گزینه‌ای (صفر=هرگز، ۱=گاهی، ۲=اغلب) است. همچنین دامنه نمرات به صورت ۰-۱۸=مهارت‌های اجتماعی ضعیف، ۱۸-۳۶=مهارت‌های اجتماعی متوسط و بیشتر از ۳۶=مهارت‌های اجتماعی قوی است. روایی محتوا با دو شاخص نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) بررسی شد. در این بخش از هشت متخصص خواسته شد تا درخصوص چهار معیار ارتباط، وضوح، سادگی و ابهام هر سؤال، در طیف لیکرت چهارتایی گزینه مد نظر خود را انتخاب کنند؛ برای مثال، درمورد معیار ارتباط، گزینه‌ها شامل الف: مرتبط نیست، ب: نیاز به بازبینی دارد، ج: مرتبط است ولی نیاز به بازبینی دارد، د: کاملاً مرتبط است که به ترتیب از ۱ تا ۴ امتیاز می‌گیرند. این شاخص‌ها به‌وسیله مجموع امتیازات موافق برای هر آیت (رتبه‌های ۳ و ۴) تقسیم شد و بر تعداد کل رأی‌دهندگان محاسبه شد. پذیرش آیت‌ها براساس نمره بیشتر از ۰/۶۹ بود (کوهن و همکاران، ۲۰۱۷). این پرسشنامه با دارا بودن روایی و پایایی قابل قبول، ابزاری مناسب برای سنجش مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان در پژوهش‌های ایرانی محسوب می‌شود. مقدار آلفای کرونباخ به‌دست آمده برابر با ۰/۷۱ نشان‌دهنده همسانی درونی مطلوب و قابلیت اعتماد مناسب این ابزار است.

پرسشنامه کیفیت زندگی کیداسکرین: این ابزار در چارچوب پروژه اروپایی «غربالگری و ارتقای کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در کودکان و نوجوانان» توسعه یافته است. این پژوهش گسترده با مشارکت ۲۲,۲۹۶ کودک و نوجوان از ۱۳ کشور اروپایی انجام شد (رابنس و همکاران، ۲۰۰۷). در این ابزار گروه سنی هدف، ۸ تا ۱۸ سال (هم برای جمعیت سالم و هم افراد با بیماری‌های مزمن) بود. این ابزار شامل ۲۷ سؤال در پنج حیطه اصلی است: سلامت بدنی (۵ سؤال) ابعاد فعالیت بدنی را بررسی می‌کند؛ سلامت ذهنی و روانی (۷ سؤال) هیجان‌های مثبت، امید به زندگی و عواطفی هیجانی را می‌سنجد؛ تعاملات والدین و استقلال (۷ سؤال) تعامل با والدین، محیط خانه، داشتن استقلال به اندازه مورد نیاز مرتبط با سن و رضایت اقتصادی را بررسی می‌کند. نمره‌دهی به صورت طیف لیکرت از هیچ‌گاه (نمره ۱) تا همیشه (نمره ۵) است. در مجموع به‌عنوان ابزاری جامع برای ارزیابی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در جمعیت کودک و نوجوان شناخته می‌شود. ضریب پایایی ۰/۸۱ نشان‌دهنده همسانی درونی مطلوب و قابلیت اعتماد بالای این ابزار است.

برنامه تمرینی حرکتی (جدول ۱) در این تحقیق برگرفته از تحقیقات گوناگون در زمینه بازی‌های حرکتی دانش‌آموزان بود (ابراهیم‌زاده و همکاران، ۲۰۲۳؛ اگر و همکاران، ۲۰۱۶) که در ۳۶ جلسه ۳۰ تا ۴۵ دقیقه‌ای برای گروه آزمایش انجام شد. همراه بعد از اتمام بازی‌ها دوباره بازی‌های مرحله اول تکرار شد تا از تکراری بودن و خسته شدن دانش‌آموزان کاسته شود و این بازی‌ها به مدت سه ماه برای دانش‌آموزان اجرا شد. پرسشنامه‌ها توسط والدین دانش‌آموزان و با همکاری دانش‌آموزان تکمیل شد.

جدول ۱- برنامه جلسات و محتوی برنامه

Table 1- Session schedule and program content

هفته	جلسات	۵ دقیقه گرم کردن و حرکات کششی + فعالیت اصلی (۲۰ دقیقه) + ۵ دقیقه سرد کردن
اول	اول تا سوم	بازی حرکت کن و منتظر دستور مربی باش دانش آموز با فرمان مربی شروع به دویدن، یورتمه رفتن و انواع مهارت‌های بنیادی جابه‌جایی می‌کند و با صدای سوت مربی می‌نشیند. دانش آموز با هر بار شنیدن صدای سوت (یک‌بار سوت کوتاه نشیند، دو بار سوت کوتاه‌دست بزند، یک‌بار سوت ممتد و پیوسته حول محور عمودی خود بچرخد) می‌نشیند، دست می‌زند، دور خود می‌چرخد. بازی بالابندی که به تدریج سخت‌تر می‌شود؛ به عنوان مثال، دانش آموز در مرحله اول اجازه دارد تمام سکوها، صندلی‌ها و بلندی‌های محوطه بازی استفاده کند، رفته‌رفته مربی یک یا دو تا از سکوها را علامت می‌زند و از لیست بلندی‌ها حذف می‌کند. دانش آموز سعی می‌کند خط‌زده‌ها را به‌خاطر بسپرد و رفته‌رفته این مراحل با کم‌شدن بلندی‌ها سخت‌تر می‌شود.
دوم	چهارم تا ششم	بازی با تور رنگی (۷ رنگ تور یا پارچه انتخاب کنید) به هر جفت دانش آموز یک‌رنگ تور بدهید تا در دست خود نگه دارند. از آنان بخواهید در محیط بازی آزادانه بدوند و با شنیدن صدای سوت مربی، جفت خود را بیابند و این بار در کنار هم لی بزنند (لی‌زدن نشانه آن است که جفت خود را یافته‌اند) قطار بازی بازیکن‌ها در یک گروه به‌صورت ستونی قرار گرفته و کمر یکدیگر را می‌گیرند. مربی به آن‌ها توضیح می‌دهد که حرکت قطار در سربالایی کند و در سرازیری تند و در تونل به‌صورت خمیده است. پس از شروع حرکت قطار، مربی یکی از کلمات قراردادی را مانند (سربالایی، سرازیری، تونل) را می‌گوید و بازیکنان نیز حرکت مخصوص آن را انجام می‌دهند. وسطی دایره‌ای زمین‌بازی به شکل دایره‌ای که بازیکنان در داخل آن و گروه جانبی روی محیط آن با فاصله‌های مساوی قرار می‌گیرند (بهتر است حلقه بزرگ‌تری انتخاب شود که افراد تیم مقابل که در وسط دایره قرار گرفته‌اند بتوانند به راحتی بدوند و جابه‌جا شوند). بازی مانند وسطی عادی است؛ یک گروه وسط دایره و گروه دیگر به صورت دایره اطراف آنان.
سوم	هفتم تا نهم	بازی گم‌شدن گوسفند مربی دانش آموزان را دور خود و بافاصله از هم جمع می‌کند. سپس می‌گوید من یک گوسفند گم کردم که کفشش آبی است، بلوزش سبز و... و سایر نشانه‌های یکی از دانش آموزان را می‌دهد. وقتی دانش آموز پی می‌برد که همان گوسفند گم شده است شروع به دویدن می‌کند و باقی دانش آموزان به دنبال او می‌دوند تا او را برگردانند. بازی دویدن و شمارش معکوس با توجه به سن دانش آموزان از آنان بخواهید در حین یورتمه رفتن، دویدن، سکسه رفتن... از عدد ۲۰ یا ۵۰ به‌صورت معکوس بشمارند یا از کودکان بزرگ‌تر بخواهید در حین مهارت‌های جابه‌جایی پاسخ سؤال جدول ضرب شما را بدهند. بازی بومی محلی سبزوار به نام سُم سُمک در این بازی بچه‌ها به‌دور اوستا جمع می‌شوند. اوستا بچه‌ها را روی خط مرتب می‌کند. بچه‌ها شانه به شانه هم پشت این خط می‌ایستند و دست‌هایشان را به پشت می‌برند و به شکل کاسه در می‌آورند. اوستا تکه استخوان یا سنگ کوچکی را در مشت یکی از بچه‌ها می‌گذارد و می‌رود. وقتی اوستا به نزدیک دایره‌ای که در سه‌متری جلو خط رسید، با گفتن کلمه بدو، لی‌لی یا مهارت‌های جابه‌جایی دیگر... کسی که مهره یا سنگ در دست اوست باید با سرعت به‌طرف اوستا بدود. در

جدول ۱- برنامه جلسات و محتوی برنامه

Table 1- Session schedule and program content

هفته	جلسات	۵ دقیقه گرم کردن و حرکات کششی + فعالیت اصلی (۲۰ دقیقه) + ۵ دقیقه سرد کردن
چهارم	دهم تا دوازدهم	این هنگام بچه‌های دیگر با مانع شدن یا گرفتن او باید مانع از رسیدن او به اوستا بشوند. اگر رسید جایزه‌ای اوستا به او می‌دهند و اگر نه بازی ادامه می‌یابد.
		تکرار بازی‌هایی که دانش‌آموزان از آن‌ها لذت بیشتری می‌برند با پیچیدگی شناختی بالاتر (شما دو تا سه بازی را که دانش‌آموزان در این سه هفته با لذت بیشتری انجام دادند، به آنان معرفی کنید و از آنان بخواهید از بین آن انتخاب کنند)؛ برای مشارکت فعالانه کودکان در انتخاب بازی و تقویت حس خوب و اعتمادبه‌نفس در آنان.
		تکرار بازی‌هایی که دانش‌آموزان از آن‌ها لذت بیشتری می‌برند با پیچیدگی شناختی بالاتر (شما دو تا سه بازی را که دانش‌آموزان در این سه هفته با لذت بیشتری انجام دادند، به آنان معرفی کنید و از آنان بخواهید از بین آن انتخاب کنند)؛ برای مشارکت فعالانه کودکان در انتخاب بازی و تقویت حس خوب و اعتمادبه‌نفس در آنان.
		تکرار بازی‌هایی که دانش‌آموزان از آن‌ها لذت بیشتری می‌برند با پیچیدگی شناختی بالاتر (شما دو تا سه بازی را که دانش‌آموزان در این سه هفته با لذت بیشتری انجام دادند به آنان معرفی کنید و از آنان بخواهید از بین آن انتخاب کنند)؛ برای مشارکت فعالانه کودکان در انتخاب بازی و تقویت حس خوب و اعتمادبه‌نفس در آنان.

تمامی تمرینات در محیط مدرسه توسط معلم تربیت‌بدنی خانم و آقا متخصص به بازی‌های حرکتی و آموزش در دو مدرسه پسرانه انجام گرفت. در این دو مدرسه، سه‌پایه کلاس ابتدایی تعداد ۲۵ نفر در گروه آزمایش بودند. همچنین به همین تعداد در گروه کنترل در این دو مدرسه بودند.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها نخست میانگین و انحراف معیار آزمودنی‌ها ویژگی‌های سنی و قد و وزن مورد بررسی شد. همچنین برای بررسی وجود یا نبود تفاوت در عوامل بررسی‌شده، با توجه به حضور دو گروه مستقل (گروه تجربی و گروه کنترل) از تحلیل کوواریانس استفاده شد و قبل از انجام این تحلیل شرایط انجام این آزمون بررسی شد. همه تحلیل‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ صورت گرفت.

نتایج

دراین تحقیق سه فرضیه بررسی شد:

۱. آموزش مبتنی بر بازی‌های حرکتی بر عملکرد شناختی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر معناداری دارد.
 ۲. آموزش مبتنی بر بازی‌های حرکتی بر کیفیت زندگی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر معناداری دارد.
 ۳. آموزش مبتنی بر بازی‌های حرکتی بر مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر معناداری دارد.
- جدول (۲) میانگین و انحراف معیار ویژگی‌های فردی دو گروه آزمایشی و کنترل را نشان می‌دهد.

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار ویژگی فردی آزمودنی‌ها

Table 2- Descriptive Statistics of Participants' Demographic Characteristics

گروه کنترل Control Group		گروه آزمایش Experimental Group		متغیر Variable
انحراف معیار SD	میانگین Mean	انحراف معیار SD	میانگین Mean	سن (سال) Age (years)
1.4	9.9	1.1	9.3	
6.6	120.7	6.9	121.3	قد (سانتیمتر) Height (centimeters)
1.9	26.4	2.3	27.1	وزن (کیلوگرم) Weight (kg)

نتایج نشان داد، داده‌ها از فرضیه همگنی شیب‌های رگرسیونی تبعیت کردند. این یافته نشان می‌دهد که رابطه بین متغیر کمکی و وابسته در گروه‌های آزمایش و کنترل یکسان بود؛ بنابراین نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس از اعتبار کافی برخوردار است و می‌توان به یافته‌های آن اطمینان داشت. این بررسی روش‌شناختی دقیق، پایه‌ای مستحکم برای تفسیر علمی نتایج پژوهش فراهم می‌کند.

جدول ۳- تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای بررسی تأثیر بازی‌های حرکتی بر عملکرد شناختی

Table 3. MANCOVA Results for the effect of movement-based games on cognitive performance

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجدورات	df	میانگین مجدورات	F	P-value	مجدورات تا (η^2)	توان آماري
عملکرد شناختی Cognitive Function	پیش‌آزمون Pre-test	456.24	1	456.24	10.43	0.174	0.131	1.000
	گروه Group	371.12	1	371.12	4.85	0.185	0.243	1.000

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس (آنکوا) برای مقایسه نمرات پس‌آزمون عملکرد شناختی در گروه‌های آزمایش و کنترل نشان‌دهنده تفاوت معنادار بین این دو گروه پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون است. طبق نتایج، با کنترل ارتباط ۱۳/۱ درصدی نمرات پیش‌آزمون همکاری ($P < 0.01$) و براساس ضریب F محاسبه‌شده، تفاوت معناداری بین میانگین نمرات پس‌آزمون عملکرد شناختی در گروه‌های آزمایش و کنترل مشاهده شد؛ یعنی پس از کنترل اثرات نمرات پیش‌آزمون، تفاوت‌ها در نمرات پس‌آزمون عملکرد شناختی در دو گروه آزمایش و کنترل معنادار است. همچنین میزان تفاوت‌های مشاهده‌شده بیانگر آن است که ۳۳/۷ درصد از کوواریانس نمرات پس‌آزمون ناشی از بازی‌های حرکتی بوده است؛ به عبارت دیگر، ۲۴/۳ درصد تفاوت در میانگین نمرات عملکرد شناختی در پس‌آزمون ناشی از عامل عضویت گروهی (آزمایش یا کنترل) بود. این یافته نشان‌دهنده تأثیر مثبت بازی‌های حرکتی بر بهبود عملکرد شناختی دانش‌آموزان در گروه آزمایش است.

جدول ۴- نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای بررسی تأثیر بازی‌های حرکتی بر مهارت‌های اجتماعی

Table 4- The results of multivariate covariance analysis to investigate the effect of movement games on social skills

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	p-value	مجذورات η^2	توان آماری
مهارت‌های اجتماعی Social skills	پیش‌آزمون Pre-test	354.31	1	354.31	12.75	0.121	0.124	1.000
	گروه Group	258.64	1	258.64	3.37	0.17	0.337	1.000

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس (آنکوا) برای مقایسه نمرات پس‌آزمون مهارت‌های اجتماعی در گروه‌های آزمایش و کنترل نشان می‌دهد که پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت معناداری بین میانگین نمرات پس‌آزمون مهارت‌های اجتماعی در دو گروه وجود دارد. طبق نتایج این آزمون، با کنترل ارتباط $12/4$ درصدی نمرات پیش‌آزمون همکاری ($P < 0/01$) و براساس ضریب F محاسبه‌شده، تفاوت معناداری میان گروه‌های آزمایش و کنترل مشاهده شد؛ یعنی پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت‌های مشاهده‌شده در نمرات پس‌آزمون مهارت‌های اجتماعی بین دو گروه معنادار است. همچنین میزان تفاوت‌ها نشان‌دهنده آن است که $33/7$ درصد از کوواریانس نمرات پس‌آزمون مهارت‌های اجتماعی ناشی از بازی‌های حرکتی بوده است؛ به عبارت دیگر، $33/7$ درصد تفاوت موجود در میانگین نمرات مهارت‌های اجتماعی دو گروه در مرحله پس‌آزمون ناشی از عامل عضویت گروهی (آزمایش یا کنترل) بود. این نتیجه حاکی از تأثیر مثبت بازی‌های حرکتی بر بهبود مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان در گروه آزمایش است.

جدول ۵- تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای بررسی تأثیر بازی‌های حرکتی بر کیفیت زندگی

Table 5- Multivariate covariance analysis for examining the impact of motor games on quality of life

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	P-value	مجذورات η^2	توان آماری
کیفیت زندگی Quality of life	پیش‌آزمون Pre-test	55.671	1	55.671	19.849	0.000	0.424	0.990
	گروه Group	33.868	1	33.868	12.075	0.002	0.309	0.918

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس (آنکوا) برای مقایسه نمرات پس‌آزمون کیفیت زندگی در گروه‌های آزمایش و کنترل نشان می‌دهد که پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون کیفیت زندگی، تفاوت معناداری بین میانگین نمرات پس‌آزمون در دو گروه وجود دارد. طبق نتایج این آزمون، با کنترل ارتباط $42/4$ درصدی نمرات پیش‌آزمون کیفیت زندگی ($P < 0/01$) و با توجه به نمره F در جدول، تفاوت معنادار میان گروه‌های آزمایش و کنترل مشاهده شد؛ یعنی پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون، تفاوت‌های مشاهده‌شده در نمرات پس‌آزمون کیفیت زندگی بین دو گروه معنادار است. همچنین میزان تفاوت‌ها نشان‌دهنده آن است که $30/9$ درصد از کوواریانس نمرات پس‌آزمون کیفیت زندگی ناشی از بازی‌های حرکتی بود؛ بنابراین با اطمینان $91/8$ درصد می‌توان نتیجه گرفت که بازی‌های حرکتی تأثیر مثبت داشته و باعث افزایش معنادار کیفیت زندگی آزمودنی‌های گروه آزمایش

در مقایسه با گروه کنترل در مرحله‌ی پس‌آزمون شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر به منظور ارزیابی اثربخشی مداخله آموزشی مبتنی بر بازی‌های حرکتی بر عملکرد شناختی، کیفیت زندگی و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان دوره ابتدایی در استان مازندران در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بود. یافته‌های تحقیق نشان داد، آموزش‌های مبتنی بر بازی‌های حرکتی بر عملکرد شناختی، کیفیت زندگی و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیر معناداری داشت. پارک و همکاران (۲۰۲۳) در تحقیق خود به بررسی اثرات آموزش‌های و تمرینات مبتنی بر فعالیت بدنی بر عملکردهای شناختی پرداختند. نتایج نشان داد، فعالیت‌های حرکتی تأثیرات مثبت بر سلامت روان، مهارت‌های اجتماعی و بهبود کیفیت زندگی دارد. به طور خاص، افزایش فعالیت بدنی و آمادگی جسمانی باعث کاهش اضطراب، افسردگی و اختلالات عملکرد شناختی (که معمولاً با بیماری‌های مختلف در ارتباط است) می‌شود. همچنین این عوامل می‌توانند سلامت روانی، افزایش اعتماد به نفس، تعاملات، بهبود مهارت‌های اجتماعی و افزایش کیفیت زندگی افراد را به طور معناداری افزایش دهند. در تحقیق دیگر، ماندولسی و همکاران (۲۰۱۸) به تأثیر آموزش فعالیت‌های بدنی بر عملکرد شناختی و بهزیستی پرداختند. نتایج نشان داد، بیماری‌های حاصل از ضعف در عملکردهای شناختی مانند افسردگی، اضطراب، رفتارهای اعتیادآور و ناسالم در اثر افزایش فعالیت‌های بدنی کاهش می‌یابد. بخشی از این اثرات به دلیل ماهیت فعالیت بدنی و مشارکت در ورزش در طول زندگی به دست می‌آید که باعث تقویت جنبه‌های روان‌شناختی و اجتماعی افراد می‌شود. همچنین نتایج حاصل از این پژوهش با نتایج پژوهش وید و همکارانش (۲۰۱۰) همسو بود که بیان کردند، مهارت‌های اجتماعی سبب تعامل بهینه بین افراد می‌شود و از رفتارهای نامطلوب بازمی‌دارد و اینکه مهارت‌هایی مثل همکاری، مسئولیت‌پذیری، همدلی، خودکارآمدی و خویشتن‌داری از عوامل رشد اجتماعی و سازگاری به شمار می‌رود. همان طور که جامعه‌شناسان بیان کردند، مهارت‌های اجتماعی به عنوان سرمایه فردی که شایستگی‌هایی را برای زندگی مطلوب و تعامل بین افراد، مهیا می‌کند بسیار بااهمیت است و بازتولید مهارت اجتماعی نیز بسیار حیاتی است (تاکاهشی و همکاران، ۲۰۱۵)؛ بنابراین آموزش مبتنی بر بازی‌های حرکتی در مدارس به سبب فعالیت‌های جمعی دانش‌آموزی و ضرورت تعاملی بودن و فاعلیت‌های هماهنگ و منظم سبب بازتولید مهارت اجتماعی می‌شود. این یافته با نتایج پژوهش ابراهیم‌زاده و همکاران (۲۰۲۳) همخوانی نداشت که این موضوع ممکن است به سبب تعداد کم آزمودنی‌ها باشد. با وجود اینکه تأثیر ورزش و فعالیت بدنی بر مهارت اجتماعی در مطالعات مختلف اثبات شده است، با توجه به بعضی تحقیقات همانند پژوهش علی پورفدافن و همکاران (۲۰۲۴) که به بررسی روش‌های نوین آموزشی در تربیت بدنی و نقش ورزش در توسعه مهارت‌های اجتماعی پرداختند، می‌توان گفت به نظر می‌رسد کاهش مهارت‌های اجتماعی در نتیجه اثر مستقیم فعالیت بر آن نیست و سازوکارهای مختلفی از قبیل محیط تمرین، آزمودنی‌ها، نوع تمرین استفاده‌شده، زمینه ژنتیکی افراد و تجربیات قبلی فرد می‌تواند بر آن تأثیر داشته باشد (علی پورفدافن و همکاران، ۲۰۲۴). همان طور که نتایج نشان داد، می‌توان گفت آموزش با محوریت بازی‌های حرکتی بر کیفیت زندگی می‌تواند اثرگذار باشد که این یافته با مطالعات آفرمن و استول (۲۰۱۹) همخوانی دارد که نشان دادند، گروه تجربی نسبت به گروه شاهد افزایش درخور توجهی در خودپنداره بدنی، عزت نفس و کاهش بیماری‌های روان‌تنی داشتند، اما در پژوهش لین و لی (۲۰۲۲) نشان داده شد که فعالیت جسمانی برخلاف برخی پژوهش‌های دیگر، تأثیر مستقیم بر عزت نفس، خودپنداره جسمانی و اضطراب اجتماعی-بدنی ندارد، اما عزت نفس و پنداره جسمانی با یکدیگر رابطه‌ای مثبت دارند؛ یعنی افرادی که خودپنداره

جسمانی سطح بالاتری دارند، معمولاً از عزت‌نفس بیشتری نیز برخوردارند. همچنین رابطه منفی بین عزت‌نفس و خودپنداره جسمانی با اضطراب اجتماعی-بدنی نشان می‌دهد، افرادی که درک بهتری از بدن خود دارند و عزت‌نفس بیشتری دارند، کمتر دچار اضطراب اجتماعی مرتبط با بدن خود می‌شوند. به نظر می‌رسد، دلیل این ناهمخوانی ممکن است به عواملی چون شرایط اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی هر منطقه، شرایط تمرین و ویژگی‌های فردی آزمودنی‌ها بستگی داشته باشد؛ بنابراین با توجه به یافته‌های موجود در رابطه با تأثیر ورزش بر کیفیت زندگی، می‌توان اظهار کرد که فعالیت بدنی یکی از عوامل مهم و اثرگذار بر بهبود کیفیت زندگی است.

صحیح است که فعالیت‌های مختلف ورزشی می‌توانند با ایجاد فرصت‌های فراوان برای تعامل اجتماعی و مواجهه با محرک‌های مثبت و منفی، شرایطی را فراهم کنند که فرد به طور مستمر عملکرد شناختی، ظرفیت جسمانی و روانی خود را ارزیابی کرده و برای بهبود آن تلاش کند. این فرایند موجب تقویت مهارت‌های اجتماعی، افزایش خودآگاهی و اعتماد به نفس، کاهش استرس و اضطراب و در نهایت بهبود کیفیت زندگی می‌شود. همچنین فشارهای روانی و جسمانی که در طول فعالیت‌های ورزشی به فرد وارد می‌شود، به او این امکان را می‌دهد که استراتژی‌های مقابله‌ای و توانایی انطباق با مشکلات و چالش‌ها را پرورش دهد. این تعاملات می‌تواند موجب رشد و توسعه فردی شود و اثرات مثبت و پایدار بر سلامت جسمانی و روانی فرد به همراه داشته باشد (پانکویک و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین شرکت در رقابت‌های درون و برون‌مدرسه‌ای در افزایش مهارت‌های اجتماعی اثرگذار است (همایون‌نیا و همکاران، ۲۰۲۴). مدارس باید سعی کنند از هر فرصت و امکاناتی در راستای آموزش براساس بازی‌های حرکتی استفاده کنند و در این مسیر قرار بگیرند تا بتوانند از مزیت‌های بازی‌های حرکتی در ارتقا و رشد همه‌جانبه دانش‌آموزان بهره ببرند. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که بازی‌های حرکتی تأثیر زیادی بر عملکرد شناختی دانش‌آموزان دارد. همچنین فعالیت بدنی نقش مهمی در رشد مغز و پشتیبانی از عملکردهای شناختی دارد (آستوی و بریانت، ۲۰۲۴). ورزش منجر به بهبود تفکر و حل مسئله بهتر، مهارت‌های توجه قوی‌تر و تمرکز و یادگیری بهتر می‌شود (هانگ و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین برخی پژوهش‌ها که اثرات فعالیت بدنی بر هوش، شناخت یا پیشرفت تحصیلی را بررسی کردند، نشان دادند یکی از فواید ورزش برای کودکان، افزایش هوش و عملکرد مغزی-شناختی در آنان است (یان و همکاران، ۲۰۲۴). ورزش، روشی ساده و البته مهم برای تقویت آن جنبه‌های عملکرد ذهنی کودکان است که در رشد شناختی مرکزی نقش دارند. قاسمیان مقدم و محمدزاده (۲۰۲۳) در پژوهشی بیان کردند که تمرینات بدنی هدف‌مدار می‌تواند به‌عنوان یک مداخله بر بهبود کارکردهای شناختی این کودکان تأثیرگذار باشد؛ بنابراین مدارس می‌توانند در زمینه تقویت عملکردهای شناختی دانش‌آموزان از بازی‌های حرکتی استفاده کنند و در ارتقای آن‌ها مؤثر باشند. این نکته را باید در نظر گرفت که فعالیت بدنی بر جنبه‌های مختلف عملکرد شناختی تأثیر دارد و مزایای کارکردهای حافظه‌ای و شناختی از محرک‌ها و نتایج اصلی برای شرکت‌کنندگان در فعالیت بدنی هستند. تحقیقات مختلف ارتباط مثبت فعالیت و عوامل گوناگون مؤثر بر عملکرد شناختی از قبیل حل مسئله، توجه و تمرکز را تأیید کرده‌اند (مهتار و همکاران، ۲۰۲۰) که با پژوهش حاضر هم‌راستا است. پیشنهاد می‌شود که تمامی دبیران و معلمان برای تقویت عملکرد شناختی دانش‌آموزان خود در راستای ارتقای تحصیلی آن‌ها از بازی‌های حرکتی بهره ببرند تا هم به نتایج مطلوب خود برسند و هم به فراغت دانش‌آموزان خود توجه کنند. همچنین باید بیان کرد که نتایج تحقیق حاضر با تحقیق ماهیندرو همکاران (۲۰۲۳) مغایرت دارد که نشان داد در زمینه ابعاد سلامتی روانی و اجتماعی، ابعاد شناختی و امید به زندگی با فعالیت بدنی تأثیر معناداری وجود ندارد. دلیل احتمالی این ناهمخوانی ممکن است در تفاوت جامعه مطالعه‌شده و ابزار به‌کاررفته باشد.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به طراحی شبه‌تجربی در این تحقیق اشاره کرد که گروه‌ها نمی‌توانند به طور تصادفی ایجاد شوند و مسائل بالقوه مربوط به سوگیری‌های انتخاب و بلوغ در این تحقیق وجود داشت. همچنین برنامه تمرینی مدت‌زمان محدودی داشت. مطالعات در همین زمینه نشان می‌دهد که نتایج تأثیرگذار ممکن است با اجرای طولانی‌تر و یا دفعات هفتگی بیشتر به دست آید. در پژوهش حاضر، رعایت برنامه‌های اولیه معلمان و برنامه‌های رسمی مدارس الزامی بود؛ بنابراین، این امر ما را بر آن داشت تا برنامه تمرینی را بر بازه زمانی سه‌ماهه متمرکز کنیم. چندین عامل بالقوه می‌تواند به نتایج کمک کند؛ از جمله رویدادهای اجتماعی و شخصی درمورد سلامت روانی. درواقع با توجه به ویژگی‌های خاص بازی‌های حرکتی، آن‌ها ممکن است بر متغیرهایی که عادت‌های فعال روزانه را ترویج می‌کنند و قصد شرکت در فعالیت بدنی خارج از مدرسه را واسطه می‌کنند، تأثیر بگذارند.

پیام مقاله

این پژوهش نشان می‌دهد، آموزش‌هایی که بر پایه بازی‌های حرکتی طراحی شده‌اند، تأثیر مثبت بر بهبود عملکرد شناختی، کیفیت زندگی و مهارت‌های اجتماعی کودکان دبستانی دارند. شرکت در این فعالیت‌ها باعث افزایش تمرکز، حل مسئله و تعامل مؤثر با همسالان می‌شود. بازی‌های گروهی محیطی شاد و حمایتی برای رشد اجتماعی و ذهنی کودکان فراهم می‌کنند. استفاده از چنین رویکردی باعث کاهش اضطراب، افزایش خودکارآمدی و ایجاد عادات سالم در زندگی روزمره می‌شود. نتایج پژوهش نقش مهم مدرسه و معلم در طراحی برنامه‌های حرکتی-آموزشی مناسب را برجسته می‌کند. برنامه‌ریزی آموزشی باید به گونه‌ای باشد که فعالیت بدنی را با اهداف تربیتی و شناختی ترکیب کند. توصیه می‌شود مدارس با بهره‌گیری از ظرفیت بازی، به رشد همه‌جانبه کودکان کمک کنند.

ملاحظات اخلاقی

تمام مراحل انجام‌شده در این پژوهش که شامل مشارکت انسان‌ها بود، مطابق با استانداردهای اخلاقی پژوهش‌های آموزشی انجام شد. رضایت‌نامه آگاهانه و کتبی از والدین یا سرپرستان قانونی تمامی دانش‌آموزان شرکت‌کننده دریافت شد. مشارکت در پژوهش کاملاً داوطلبانه بود و به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعاتشان به صورت محرمانه و ناشناس حفظ خواهد شد. اجرای مطالعه با تأیید و همکاری مدیران مدرسه انجام شد و اصول اخلاقی مرتبط با پژوهش بر روی کودکان، از جمله احترام به خودمختاری، پیشگیری از آسیب و حفظ حریم خصوصی به‌طور کامل رعایت گردید.

مشارکت نویسندگان

مرتضی همایون نیا فیروزجاه در مفهوم‌سازی، اجرای پژوهش، روش‌شناسی، مدیریت پروژه، نظارت، اعتبارسنجی، تصویرسازی و نگارش (بازبینی و ویرایش) مطالعه مشارکت داشت. مرتضی پورآذر در مفهوم‌سازی، سامان‌دهی داده‌ها، اجرای پژوهش و روش‌شناسی مشارکت کرد. همه نویسندگان در نگارش (بازبینی و ویرایش) مطالعه سهیم بودند.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از پارک علم و فناوری استان مازندران و اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران به دلیل حمایت‌های زیاد در انجام این طرح پژوهشی تشکر می‌کنند.

منابع

1. Abbasi Asfjir, A. A., & Khatibi, F. (2016). The standardize Social Skills Rating System for Parents and Teachers, Preschool Level (SSRS-PT) Gresham & Elliott in AMOJ. Psychometry, 5(17), 77-96. [In Persian].
2. Astuti, Y., & Erianti, E. (2024). The effect of sports modifications and mini games to improve students' physical fitness in the adaptive physical education course. Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación, (51), 519-525.
3. Bennett, C. C., Bae, Y. H., Yoon, J. H., Chae, Y., Yoon, E., Lee, S., ..., & Weiss, B. (2023). Effects of cross-cultural language differences on social cognition during human-agent interaction in cooperative game environments. Computer Speech & Language, 81, 101521.
4. Baker, D. P. (2014). The schooled society: The educational transformation of global culture. Stanford: Stanford University Press.
5. Beik, S., & Dehghanizade, J. (2021). The effect of game-based pedagogy on performance, decision making and meta-cognitive behavior: Play practice APPROACH. Motor Behavior, 13(44), 17-42. <https://doi.org/10.22089/mbj.2020.8764.1878>
6. Biazus-Sehn, L. F., Schuch, F. B., Firth, J., & Stigger, F. de S. (2020). Effects of physical exercise on cognitive function of older adults with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. Archives of Gerontology and Geriatrics, 89, 104048. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104048>
7. Borhani Dizaji, N., Parvinpour, S., & Rafiee, S. (2022). Effect of solitary and group purposeful movement plays on various aspects of theory of mind in girls aged 8 years. The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine, 11(3), 408-425. <https://doi.org/10.32598/SJRM.11.3.5>. [In Persian].
8. Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). Validity and reliability. In Research methods in education (pp. 245-284). New York.
9. Di Tore, P. A., Schiavo, R., & D'Isanto, T. (2016). Physical education, motor control and motor learning: Theoretical paradigms and teaching practices from kindergarten to high school. Journal of Physical Education and Sport, 16(4), 1293.
10. Chang, Y. K., Tsai, C. L., Hung, T. M., So, E. C., Chen, F. T., & Etnier, J. L. (2011). Effects of acute exercise on executive function: a study with a Tower of London Task. Journal of Sport and Exercise Psychology, 33(6), 847-865. <https://doi.org/10.1123/jsep.33.6.847>
11. Cocco, A., Espino Verdugo, F., Ródenas Cuenca, L. T., & Cocco, M. (2020). Effect of a game-based physical education program on physical fitness and mental health in elementary school children. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(13), 4883.
12. Cothran, D. J. (2001). Curricular change in physical education: Success stories from the front line. Sport, Education and Society, 6(1), 67-79.
13. dos Santos Duarte Junior, M. A., López-Gil, J. F., Caporal, G. C., & Mello, J. B. (2022). Benefits, risks and possibilities of strength training in school Physical Education: a brief review. Sport Sciences for Health, 1-10.
14. Ebrahimzadeh, F., Mehdizadeh Saradj, F., & Norouzian-Maleki, S. (2023). Exploring the effective components in enhancing the physical activity of pupils in the open spaces of primary schools from the perspective of architects, principals and their deputies. Motor Behavior, 14(50), 39-70. [In Persian].
15. Egger, F., Benzing, V., Conzelmann, A., & Schmidt, M. (2019). Boost your brain, while having a break! The effects of long-term cognitively engaging physical activity breaks on children's executive functions and academic achievement. PloS one, 14(3), e0212482.

16. Emmonds, S., Till, K., Weaving, D., Burton, A., & Lara-Bercial, S. (2024). Youth sport participation trends across Europe: Implications for policy and practice. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 95(1), 69-80.
17. Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.
18. Firouzjah, M. H., Arazm, M., Homayouni, A., & Dalasm, R. A. (2024). Comparative investigation of feelings of belonging and competence perception in students competing in sports intramurals (IM) and interscholastic (IS). *Sport Sciences for Health*. [In Persian].
19. Fligstein, N. (2001). Social skill and the theory of fields. *Sociological Theory*, 19(2), 105-125.
20. Frey, G. C., & Chow, B. (2006). Relationship between BMI, physical fitness, and motor skills in youth with mild intellectual disabilities. *International Journal of Obesity*, 30(5), 861-867.
21. Fragala, M. S., Cadore, E. L., Dorgo, S., Izquierdo, M., Kraemer, W. J., Peterson, M. D., & Ryan, E. D. (2019). Resistance training for older adults: position statement from the national strength and conditioning association. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(8).
22. Ghasemian, H., & Mohammadzadeh, H. (2023). The effect of goal-oriented physical exercises on cognitive functions of children with learning disorder. <https://doi.org/10.22059/jsmdl.2023.362812.1742>. [In Persian].
23. Gould, D., Flett, R., & Lauer, L. (2012). The relationship between psychosocial developmental and the sports climate experienced by underserved youth. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(1), 80-87.
24. Gresham, F. M., Elliott, S. N., Vance, M. J., & Cook, C. R. (2011). Comparability of the Social Skills Rating System to the Social Skills Improvement System: Content and psychometric comparisons across elementary and secondary age levels. *School Psychology Quarterly*, 26(1), 27.
25. Guèvremont, A., Findlay, L., & Kohen, D. (2014). Organized extracurricular activities: Are in-school and out-of-school activities associated with different outcomes for canadian youth?. *Journal of School Health*, 84(5), 317-325.
26. Huang, L., Li, X., Meng, Y., Lei, M., Niu, Y., Wang, S., & Li, R. (2023). The mediating effects of self-directed learning ability and critical thinking ability on the relationship between learning engagement and problem-solving ability among nursing students in Southern China: a cross-sectional study. *BMC Nursing*, 22(1), 212.
27. Jiménez-Pavón, D., Carbonell-Baeza, A., & Lavie, C. J. (2020). Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 63(3), 386.
28. Korooki, A., & Sharifian, E. (2023). Determining the status of physical education curriculum planning levels in elementary schools based on Eisner's Triple Model. *Curriculum Development and Educational Planning Research*, 1(2), 171. <https://doi.org/10.30495/jcdepr.2023.709136>
29. Laker, A. (2002). Beyond the boundaries of physical education: Educating young people for citizenship and social responsibility.
30. La Greca, S., Rapali, M., Ciaprin, G., Russo, L., Vinciguerra, M. G., & Di Giminiani, R. (2022). Acute and chronic effects of supervised flexibility training in older adults: A comparison of two different conditioning programs. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16974.
31. Lezak, M. D. (2004). *Neuropsychological assessment*. Oxford: Oxford University Press, USA.
32. Lin, C. J., & Li, C. R. (2022). Differential effects of team level expertise diversity and individual level expertise dissimilarity on creativity: The moderating role of member social skills and leader social behavior. *Current Psychology*, 41(5), 2927-2937.
33. Liu, Y., Hadier, S. G., Liu, L., Hamdani, S. M. Z. H., Hamdani, S. D., Danish, S. S., ... & Guo, Y. (2023). Assessment of the relationship between body weight status and physical literacy in 8 to 12 year old pakistani school children: The PAK-IPPL Cross-Sectional Study. *Children*, 10(2), 363.
34. Macintyre, P. D., Gregersen, T., & Mercer, S. (2019). Setting an agenda for positive psychology in SLA: Theory, practice, and research. *The Modern Language Journal*, 103(1), 262-274. <https://doi.org/10.1111/modl.12544>

35. Mandolesi, L., Polverino, A., Montuori, S., Foti, F., Ferraioli, G., Sorrentino, P., & Sorrentino, G. (2018). Effects of physical exercise on cognitive functioning and wellbeing: biological and psychological benefits. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00509>
36. Mulderij, L. S., Verkooijen, K. T., Groenewoud, S., Koelen, M. A., & Wagemakers, A. (2022). The positive impact of a care-physical activity initiative for people with a low socioeconomic status on health, quality of life and societal participation: A mixed-methods study. *BMC Public Health*, 22(1), 1522. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13936-w>
37. MacIntyre, P. D., Gregersen, T., & Mercer, S. (2019). Setting an agenda for positive psychology in SLA: Theory, practice, and research. *The Modern Language Journal*, 103(1), 262-274.
38. Matheson, F. I., Daoud, N., Hamilton-Wright, S., Borenstein, H., Pedersen, C., & O'Campo, P. (2015). Where did she go? The transformation of self-esteem, self-identity, and mental well-being among women who have experienced intimate partner violence. *Women's Health Issues*, 25(5), 561-569.
39. Mahindru, A., Patil, P., & Agrawal, V. (2023). Role of physical activity on mental health and well-being: a review. *Cureus*, 15(1).
40. Mohajan, D., & Mohajan, H. K. (2023). Obesity and Its Related Diseases: A New Escalating Alarming in Global Health. *Journal of Innovations in Medical Research*, 2(3), 12-23.
41. Mulderij, L. S., Verkooijen, K. T., Groenewoud, S., Koelen, M. A., & Wagemakers, A. (2022). The positive impact of a care-physical activity initiative for people with a low socioeconomic status on health, quality of life and societal participation: a mixed-methods study. *BMC Public Health*, 22(1), 1-12.
42. Moral-García, J. E., Agraso-López, A. D., Ramos-Morcillo, A. J., Jiménez, A., & Jiménez-Eguizabal, A. (2020). The influence of physical activity, diet, weight status and substance abuse on students' self-perceived health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1387.
43. Muhtar, T., Supriyadi, T., & Lengkana, A. S. (2020). Character development-based physical education learning model in primary school. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(6), 337-354.
44. Nik-Azin, A., Naeinian, M. R., & Shairi, M. R. (2013). Validity and reliability of Health Related Quality of Life Questionnaire "KIDSCREEN-27" in a sample of Iranian students. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*.
45. Obidovna, D. Z., & Sulaymonovich, D. S. (2022). The concept of "healthy lifestyle in psychological research. *ResearchJet Journal of Analysis and Inventions*, 3(06), 53-64.
46. Ommundsen, Y., Gundersen, K. A., & Mjaavatn, P. E. (2010). Fourth graders' social standing with peers: A prospective study on the role of first grade physical activity, weight status, and motor proficiency. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 54(4), 377-394.
47. Oliveira-Brochado, A., Quelhas Brito, P., & Oliveira-Brochado, F. (2017). Correlates of adults' participation in sport and frequency of sport. *Science & Sports*, 32(6), 355-363. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2017.03.005>
48. Ravens-Sieberer, U., Auquier, P., Erhart, M., Gosch, A., Rajmil, L., Bruil, J., ..., & European KIDSCREEN Group. (2007). The KIDSCREEN-27 quality of life measure for children and adolescents: psychometric results from a cross-cultural survey in 13 European countries. *Quality of Life Research*, 16, 1347-1356.
49. Park, J. H., Prochnow, T., Amo, C., Curran, L., & Smith, M. L. (2023). Differences in physical activity, sedentary behavior, and mental health of the older population in south korea based on marital status and gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 1726.
50. Pankowiak, A., Woessner, M. N., Parent, S., Vertommen, T., Eime, R., Spaaij, R., ... & Parker, A. G. (2023). Psychological, physical, and sexual violence against children in Australian community sport: frequency, perpetrator, and victim characteristics. *Journal of Interpersonal Violence*, 38(3-4), 4338-4365.
51. Porfdafen, T. A., Mansoor Beyg, S., & Parse, R. (2024). Investigating new educational methods in physical education and the role of sports in the development of social skills. 2nd international conference on management, education and training researches in education and training. <https://en.civilica.com/doc/2039471/>

52. Ghasemian Moghadam, H., & Mohamadzadeh, H. (2023). The effect of goal-oriented physical exercises on cognitive functions of children with learning disorder. *Journal of Sports and Motor Development and Learning*. <https://doi.org/10.22059/jsmdl.2023.362812.1742> [In Persian].
53. Rezai, A., Namaziandost, E., Miri, M., & Kumar, T. (2022). Demographic biases and assessment fairness in classroom: insights from Iranian university teachers. *Language Testing in Asia*, 12(1), 8. [In Persian].
54. Sillice, M. A., Nelson, T., Jennings, E., Holland, C. C., & Bock, B. C. (2023). Assessing hair concerns and physical activity measures among african american women: A mixed-method exploratory study. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*, 1-12.
55. Shaw, S. R., Gomes, P., Polotskaia, A., & Jankowska, A. M. (2015). The relationship between student health and academic performance: Implications for school psychologists. *School Psychology International*, 36(2), 115-134.
56. Skjæret, N., Nawaz, A., Morat, T., Schoene, D., Helbostad, J. L., & Vereijken, B. (2016). Exercise and rehabilitation delivered through exergames in older adults: An integrative review of technologies, safety and efficacy. *International Journal of Medical Informatics*, 85(1), 1-16.
57. Smith, J. J., Eather, N., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Faigenbaum, A. D., & Lubans, D. R. (2014). The health benefits of muscular fitness for children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 44, 1209-1223.
58. Takahashi, Y., Okada, K., Hoshino, T., & Anme, T. (2015). Developmental trajectories of social skills during early childhood and links to parenting practices in a Japanese sample. *PloS One*, 10(8), e0135357.
59. Vazou, S., Mischo, A., Ladwig, M. A., Ekkekakis, P., & Welk, G. (2019). Psychologically informed physical fitness practice in schools: A field experiment. *Psychology of Sport and Exercise*, 40, 143-151.
60. Vahdani, M., Goudarzi, A., Rezasoltani, N., & Hossinpour, E. (2022). Designing a health strategy map for the ministry of education of Iran. *Iranian Journal of Culture and Health Promotion*, 6(1), 118-126. [In Persian].
61. World Health Organization. (2020). Global standards and indicators for health promoting schools.
62. Yaghoobi, A., Fanaei Nemat Sra, Z., Zoghi Paydar, M. R., & Afzali, A. (2023). Examining the impact of water-games-educational interventions on the writing abilities of students with dysgraphia in the first section of primary education. *Research in Teaching*, 11(4), 141-118. <https://doi.org/10.22034/trj.2024.140431.1931> [In Persian].
63. Wade, S. L., Walz, N. C., Carey, J., Williams, K. M., Cass, J., Herren, L., ..., & Yeates, K. O. (2010). A randomized trial of teen online problem solving for improving executive function deficits following pediatric traumatic brain injury. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 25(6), 409-415.
64. Wang, H., Pei, Z., & Liu, Y. (2024). Effects of square dance exercise on cognitive function in elderly individuals with mild cognitive impairment: The mediating role of balance ability and executive function. *BMC geriatrics*, 24(1), 156.
65. Yuan, X. F., Ji, Y. Q., Zhang, T. X., Xiang, H. B., Ye, Z. Y., & Ye, Q. (2024). Effects of exercise habits and gender on sports e-learning behavior: evidence from an eye-tracking study. *Psychology Research and Behavior Management*, 813-826.
66. Zhou, L., Liang, W., He, Y., Duan, Y., Rhodes, R. E., Lippke, S., & Liu, Q. (2023). A school-family blended multi-component physical activity program for Fundamental Motor Skills Promotion Program for Obese Children (FMSPPPOC): protocol for a cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 23(1), 1-19.
67. Zekioglu, A., Tatar, A., & Ozdemir, H. (2018). Analysis of sports and social skill relation in a non-sportive group. *Journal of Education and Training Studies*, 6(8), 108-115.