



تأثیر مداخلات مبنی بر بازی بر کم‌توانی‌های یادگیری دانش آموزان ابتدایی

نسمیم رسولی: دانشجوی دکتری تخصصی رشته رفتارحرکتی-رشد حرکتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

کیوان ملانوروژی: استادیار، گروه رفتار حرکتی و روانشناسی ورزشی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (* نویسنده مسئول)
keivannorozy@gmail.com

عبدالله قاسمی: استادیار، گروه رفتار حرکتی و روانشناسی ورزشی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

علی کاشی: دانشیار، گروه رفتارحرکتی، پژوهشگاه تربیتبدنی و علوم ورزشی، تهران، ایران

چکیده

کلیدواژه‌ها

بازی،

اختلال خواندن و نوشتن،

انگیزش تحصیلی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۰۸

تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۰۶/۲۷

زمینه و هدف: کم‌توانی‌های یادگیری نظیر اختلال خواندن، نو شتن و حساب به طور معمول در سال‌های اول مدرسه آشکار می‌شوند و می‌توانند بر پیشرفت تحصیلی و سایر جنبه‌های زندگی دانش آموزان تأثیر بگذارند. پژوهش حاضر باهدف بررسی پژوهش تأثیر مداخلات مبنی بر بازی (حرکتی، اگرگیم، بینایی) بر کم‌توانی‌های یادگیری (مهارت نوشتن، مهارت‌های خواندن) دانش آموزان ابتدایی انجام شد.

روش کار: روش پژوهش حاضر، نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه گواه و به صورت مقطعی با سه گروه آزمایش بود. جامعه آماری پژوهش را تمامی دانش آموزان دختر دوره دوم متوجهه در شهر چالوس در سال ۱۴۰۲ تشکیل دادند. از این جامعه، چهل پنج داوطلب واحد شرایط بهروش هدفمند وارد مطالعه شدند و بهروش تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه قرار گرفتند. ابزارهای پژوهش، مقیاس مشکلات یادگیری کلورادو توسعه ویلکات و همکاران (۲۰۱۱)، آزمون عملکرد نوشتن فلاح چای (۱۳۸۴) و آزمون عملکرد خواندن کرمی نوری و مرادی (۱۳۸۴) بود. بهمنظور انجام مداخله پروتکل مبنی بر بازی شامل ۸ هفته و هر هفته ۲ جلسه که در مجموع ۱۶ جلسه تمرین بازی‌های منتخب در گروه‌های آزمایش اجرا شد. داده‌های پژوهش با استفاده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و آزمون تعقیبی یونفرورنی در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ در سطح معناداری ۰/۰۵ تحلیل شد.

یافته‌ها: اثر زمان، اثر گروه و اثر تعامل زمان و گروه بر نمرات متغیرهای مهارت خواندن و نوشتن معنادار بود. مقایسه میانگین نمرات پیش‌آزمون با پس‌آزمون و پیش‌آزمون با پیگیری برای متغیرهای مهارت خواندن و نوشتن در گروه آزمایش معنادار بود.

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌های این پژوهش، بازی مبتنی بر بازی‌های بینایی بر افزایش مهارت خواندن و نوشتن دانش آموزان اثربخش است؛ بنابراین معلمان و مشاوران و درمانگران می‌توانند بهمنظور بهبود این متغیرها در دانش آموزان، از این بازی‌های استفاده کنند.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت‌کننده: حامی مالی ندارد.

شیوه استناد به این مقاله:

Rasouli N, Melanurozi K, Ghasemi A, Kashi A. The effect of Game-Based Interventions on the Learning Disabilities of Primary School Students. Razi J Med Sci. 2024(17 Sep);31:110.

Copyright: ©2024 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the CC BY-NC-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en>).

*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 4.0 صورت گرفته است.



Original Article

The effect of Game-Based Interventions on the Learning Disabilities of Primary School Students

Nasim Rasouli: PhD Student in Motor Behavior - Motor Development, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Keyvan Melanurozi: Assistant Professor, Department of Motor Behavior and Sports Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (* Corresponding Author) keivannorozy@gmail.com

Abdullah Ghasemi: Assistant Professor, Department of Motor Behavior and Sports Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Ali Kashi: Associate Professor, Department of Motor Behavior, Research Institute of Physical Education and Sports Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Bakcground & Aims: Learning disabilities are a significant concern in educational settings, particularly among primary school students. These disabilities, which include disorders in reading, writing, and mathematics, often manifest during the early years of schooling. They can severely hinder academic progress and negatively impact various aspects of students' lives, including their self-esteem, social interactions, and overall quality of life (1). The prevalence of learning disabilities has been increasing, prompting educators and researchers to seek effective interventions that can support these learners(2). The importance of addressing learning disabilities cannot be overstated. Early identification and intervention are critical for helping students develop the necessary skills to succeed academically. Traditional teaching methods may not adequately meet the needs of students with learning disabilities, leading to frustration and disengagement from the learning process(3). Therefore, innovative approaches that engage students and cater to their unique learning needs are essential. One promising area of intervention is the use of game-based strategies in educational settings. Game-based interventions leverage the motivational aspects of games to create engaging learning experiences(4). These interventions can be particularly beneficial for students with learning disabilities, as they often provide a more interactive and enjoyable way to learn essential skills. The present study aims to investigate the impact of game-based interventions—specifically movement games, exergames, and vision-based games—on the learning disabilities related to writing and reading skills in elementary school students.

Methods: This research employed a semi-experimental design featuring a pre-test and post-test framework that included a control group and three experimental groups. The target population consisted of female second-grade students in Chalus city during the academic year 1402 (2023-2024). A total of 45 qualified volunteers were selected through purposeful sampling and randomly assigned to either the experimental or control groups. The research tools included the Colorado Learning Difficulties Scale developed by Wilcott et al., which assesses various learning difficulties, and the reading performance test designed by Karmi Nouri and Moradi (2004). These instruments were chosen for their validity and reliability in measuring reading and writing skills among young learners (23). The intervention protocol consisted of 16 practice sessions of selected games over an 8-week period, with two sessions conducted each week. Each session was structured to include specific activities aimed at enhancing reading and writing skills through interactive play (22). The game-based interventions were designed to be engaging while also targeting

Keywords

Game,
Reading Disorder,
Writing Disorder,
Learning Disabilities,
Academic Motivation

Received: 27/04/2024

Published: 17/09/2024

specific skill deficits identified in the pre-assessment phase. Data analysis was performed using repeated measures analysis of variance (ANOVA) alongside Bonferroni's post hoc test in SPSS software version 26, with a significance level set at 0.05. This statistical approach allowed for a comprehensive evaluation of the effectiveness of the game-based interventions across different time points.

Results: The analysis revealed significant effects concerning time, group, and the interaction between time and group on the scores for reading and writing skill variables. Specifically, comparisons between mean scores from pre-tests to post-tests, as well as pre-tests to follow-up assessments within the experimental group, demonstrated significant improvements in both reading and writing skills. The results indicated that students who participated in game-based interventions showed greater gains in their reading abilities compared to those in the control group. Similarly, improvements in writing skills were also noted among participants engaged in the game-based activities. These findings suggest that incorporating game-based strategies into educational practices can effectively enhance students' abilities in these critical areas.

Conclusion: The results of this study indicate that game-based interventions—particularly those involving visual elements—are effective in improving reading and writing skills among primary school students with learning disabilities. The engaging nature of these games not only motivates students but also fosters a more supportive learning environment where they can thrive academically. Educators, counselors, and therapists are encouraged to integrate these engaging game formats into their instructional strategies to foster academic growth in these students. By leveraging the motivational aspects of games, practitioners can create a more supportive learning environment that addresses individual needs and promotes skill development. Furthermore, this study highlights the importance of continued research into innovative teaching methods that can effectively support students with learning disabilities. Future studies should explore long-term effects of game-based interventions on academic performance as well as their impact on social skills and emotional well-being. In summary, addressing learning disabilities through innovative approaches such as game-based interventions holds promise for enhancing educational outcomes for primary school students. By implementing these strategies within classrooms, educators can better support diverse learners and help them achieve their full potential.

Conflicts of interest: None

Funding: None

Cite this article as:

Rasouli N, Melanurozi K, Ghasemi A, Kashi A. The effect of Game-Based Interventions on the Learning Disabilities of Primary School Students. Razi J Med Sci. 2024(17 Sep);31:110.

Copyright: ©2024 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the CC BY-NC-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en>).

*This work is published under CC BY-NC-SA 4.0 licence.

مکالمه‌ای که معمولاً در بازی درمانی استفاده می‌شود، نشان دهد. بازی درمانی یک شکل درمانی مناسب برای سن و رشد برای کودکان ۳ تا ۸ ساله است. بازی درمانی به کودکان کمک می‌کند تا نقش فعالی در تغییر روش‌های درمانی و مقابله با مشکلات خود داشته باشند (۵). بازی با کودکان یک فعالیت سرگرم کننده و هیجان‌انگیز است. آن‌ها بیشتر می‌دوند، می‌پرند، می‌چرخند و می‌پرند. چون حال میده. همچنین رابطه مثبتی بین علاقه و بازی وجود دارد که به کودک تجربه فیزیکی مثبت و همچنین استقلال ارائه می‌دهد. کودکان باید تشویق شوند تا انواع فعالیت‌های آزاد را انتخاب کنند، به ویژه در داخل و خارج از مدرسه. از آنجایی که بازی با مشارکت در فعالیت‌های اوقات فراغت آینده مرتبط است، حمایت و تشویق مشارکت در فعالیت‌های مختلف مهم است. کودک از طریق مشاهده، تأمل و تجربه بهتر یاد می‌گیرد. در این میان بازی نقش ویژه‌ای در تسریع و تقویت توانایی‌های فکری و جسمی کودک دارد (۶). در بین عوامل مؤثر بر رشد مهارت‌های بنیادی، ارائه برنامه آموزشی مناسب رشدی را می‌توان مهم ترین عامل در رشد هارت‌های کودکان در نظر گرفت. تحقیقات فراوانی در این زمینه انجام گرفته است که با توجه به نتایج حاصل، برنامه‌های آموزشی متنوع و گوناگونی برای رشد آن مهارت‌ها در دوران کودکی پیشنهاد شده که هدف عمده همه آن‌ها، اکتساب و پالایش مهارت‌های حرکتی بنیادی است. در این تحقیقات، تأثیر بازی‌ها و برنامه‌های آموزشی مختلف بررسی شده است. یوسفی، سهیلا تأثیر بازی‌های دبستانی منتخب را بر رشد حرکتی دانش آموزان دختر سال سوم مقطع دبستان منطقه ۸ تهران با استفاده از آزمون توانایی‌های حرکتی پایه آرنهایم سینکلر بررسی و تأثیر آن بازی‌ها را بر رشد مهارت‌های پایه آزمودنی‌ها، مثبت ارزیابی کرده است (۷). میلر در سال ۱۹۵۵ بر تسهیل یادگیری مهارت‌های حرکتی بنیادی در بین کودکان ۸ تا ۱۰ سال تحقیقاتی انجام داد. در مقایسه، او دریافت که برنامه‌های آموزشی تنها زمانی می‌توانند رشد عملکرد اولیه را بهبود بخشنند که تورم باعث رشد این حرکات شود. این نشان داد که یک برنامه توسعه مهارت‌های آموزشی مرکز بر توسعه مهارت‌های حرکتی پایه مؤثرتر از آموزش ارائه شده توسط والدین

مقدمه

مشکلات یادگیری خاص به معنی اختلالی است در یک یا بیش از یک فرایند روان‌شناختی پایه که در فهم زبان گفتاری یا نوشتاری دخیل است و ممکن است خود را به صورت توانایی ناقصی در گوش دادن، فکر کردن، حرف زدن، خواندن، نوشتن، هجی کردن یا آذجام محاسبات ریاضی نشان دهد (۱). این اصطلاح شامل شرایطی از قبیل نقایص ادراکی، آسیب مغزی، آسیب‌های کارکرد جزئی مغز، نارساخوانی و زبان پریشی تحولی می‌شود. اما کودکانی که مشکلات یادگیری آنان در نتیجه نقایص بینایی، شنوایی، یا حرکتی بوده، یا بر اثر عقب ماندگی ذهنی یا پریشانی‌های هیجانی یا محرومیت‌های محیطی، فرهنگی یا اقتصادی ایجاد شده باشد، شامل تعریف نمی‌شود. بارت اختلال یادگیری به عنوان یک سازه واحد یا اختلال که با نقص در پیشرفت مهارت‌های تحصیلی مرتبط است، تعریف می‌شود (۲). این مشکلات دارای ماهیتی ناهمگن هستند که این ناهمگنی در الگوهای تحصیلی، قوت و ضعف پردازش اطلاعات و همچنین در سیستم‌های طبقه‌بندی اصلی به عنوان اختلالات تحصیلی حوزه خاص مانند اختلال خواندن و یا اختلال ریاضی منعکس می‌شود ناتوانی‌های یادگیری خاص و نوع مزمن ناتوانی بر رشد بسیاری از عملکردهای اساسی از جمله عملکردهای تحصیلی، روانی و عصب روان‌شناختی شامل می‌گذارد (۳). آزمون‌های عصب روان‌شناختی شامل عواملی مانند عملکرد شناختی، توجه طلی، هماهنگی حرکتی، عملکرد اجرایی و حافظه غیرکلامی و چالش‌های تحصیلی شامل درک مطلب، استدلال ریاضی، محاسبات و نوشتن است. ناتوانی‌های یادگیری انواعی از شرایط عصبی هستند که بر یک یا چند مورد از فرآیند شناختی اصلی تأثیر می‌گذارند. ناتوانی ممکن است به صورت عدم توانایی در شنیدن، فکر کردن، صحبت کردن، خواندن، نوشتن، هجی کردن، یا محاسبه ظاهر شود (۴). کودک مبتلا به ناتوانی یادگیری خاص ممکن است مهارت‌های شناختی لازم برای یادگیری تکیک های مشخصه درمان شناختی رفتاری را که عمدتاً بر تفکر و شناخت تمرکز دارد، کسب نکرده باشد. در نتیجه، او ممکن است تمایل بیشتری به استفاده از روش‌های آموزشی مانند تکنیک‌های تحقیق و فنون

بين علاقه و بازی وجود دارد که تجربه فیزیکی مثبتی ایجاد می کند و به کودکان استقلال می دهد. کودکان باید تشویق شوند تا انواع فعالیت های آزاد را به خصوص در داخل و خارج از مدرسه انتخاب کنند. از آنجایی که بازی با مشارکت در فعالیت های اوقات فراغت آینده مرتبط است، حمایت و تشویق مشارکت در انواع فعالیت‌ها مهم است (۱۱). کودک چیزهایی را خوب فرا می‌گیرد که از راه مشاهده، تعمق و تجربه آموخته باشد. در این میان، بازی با جذب کودک به لحاظ ذهنی و جسمی نقش بی بدیل در تسریع و تقویت توانایی های شان ایفا می کند. همچنین توصیه می شود از بازی برای ارتقا مهارت های کودکان استفاده کرد؛ زیرا بازی در بخش های مختلف از جمله رشد جسمانی کودک تاثیر فراوانی دارد. در دوران کودکی بازی هایی مانند (دویدن، پریدن و...) باعث افزایش استقامت و قدرت بدنی، تعادل، چالاکی و هماهنگی اعضای بدن کودک شده و او را دربرابر بیماری ها و خطرات محیطی حفظ می نماید. همچنین کودکانی که فرصت بازی دارند در برابر رویارویی با مشکلات و نامایمایات زندگی صبور خواهند بود. بنابراین بازی را می توان وسیله ای قدرمند جهت رشد مهارت هایی مانند مهارت های حرکتی، زبانی و حل مسئله دانست (۱۲). یکی از راه های تمرین عضلات چشم تماشای ورزش است. آموزش بینایی به مجموعه ای از تکنیک های مورد استفاده برای بهبود بینایی و عملکرد حرکتی اشاره دارد. شواهدی وجود دارد مبنی بر اینکه تمرین عضلات چشم بر مهارت های بینایی تأثیر می گذارد. با افزایش اطلاعات جهت‌گیری، دقت تصمیم‌گیری نیز افزایش می‌یابد. با این حال، برخی از مطالعات با این ادعا که مهارت های بصری پس از تماشای تمرینات ورزشی بهبود نمی‌یابد، تناقض دارند. بهنظر می رسد پژوهش های بیشتر در این حیطه بینش ما را درباره اثر تمرینات بینایی ورزشی بر ادراک بینایی و دقت تصمیم‌گیری افزایش دهد (۱۳). از دیگر سو از آنجایی که بسیاری از اگزرسیون ها مانند بازی های ورزشی ایکس باکس کینکت نیستند و نیاز به هماهنگی سریع دست و چشم و همین طور پا و چشم دارند. اگزرسیون می تواند مهارت های شناختی- حرکتی

آموزش دیده و ارائه‌دهندگان تربیت بدنی بود (بدون برنامه خاصی). چایلد نیز در سال ۱۹۵۴ به نتایج مشابهی رسید (۸). گودوی (۲۰۰۳) در تحقیق خود در مورد تأثیر برنامه تربیت بدنی بر مهارت های اساسی کودکان به این نتیجه رسید که اجرای برنامه آموزشی منجر به رشد مهارت های عملکردی درپی می شود. از جمله عوامل مؤثر بر رشد دانش پایه، ارائه برنامه آموزشی متناسب با رشد را می توان عامل مهمی در رشد دانش کودکان دانست. تحقیقات فراوانی در این زمینه انجام گرفته است که با توجه به نتایج حاصل، برنامه های آموزشی متنوع و گوناگونی برای رشد آن مهارت ها در دوران کودکی پیشنهاد شده که هدف عمده همه آن ها، اکتساب و پالایش مهارت های حرکتی بنیادی است. در این تحقیقات، تأثیر بازی ها و برنامه های آموزشی مختلف بررسی شده است (۹). یوسفی، سهیلا (۱۳۸۰) تأثیر بازی های دبستانی منتخب را بر رشد حرکتی دانش آموزان دخترسال سوم مقطع دبستان منطقه ۸ تهران با استفاده از آزمون توانایی های حرکتی پایه آرنهایم سینکلر بررسی و تأثیر آن بازی ها را بر رشد مهارت های پایه آزمودنی ها، مثبت ارزیابی کرده است. میلر در سال ۱۹۵۵ بر تسهیل یادگیری مهارت های حرکتی بنیادی در بین کودکان ۸ تا ۱۰ سال تحقیقاتی انجام داد. او دریافت در مقایسه با زمانی که تنها بالیدگی موجب رشد این حرکات می شود، برنامه های آموزشی می توانند موجب بهبود روند رشد الگوی حرکات بنیادی شوند. این نشان داد که یک برنامه توسعه مهارت های آموزشی با هدف بهبود مهارت های حرکتی پایه موثرتر از آموزش ارائه شده توسط والدین آموزش دیده و متخصصان تربیت بدنی بود (بدون برنامه خاصی). چایلد نیز در سال ۱۹۵۴ به نتایج مشابهی رسید (۱۰). گودوی (۲۰۰۳) در مطالعه خود در مورد تأثیر برنامه های تربیت بدنی بر دانش پایه کودکان به این نتیجه رسید که اجرای برنامه آموزشی منجر به رشد مهارت دستکاری می شود. بازی با کودکان یک فعالیت سرگرم کننده و هیجان انگیز است. آن ها می دونند، می پرند، می چرخند و می پرند بیشتر به این دلیل که سرگرم کننده است. همچنین رابطه مثبتی

همچنین، ارائه بازی‌های ایمن و مقرن به صرفه و تجهیزاتی که محیطی سالم و مناسب برای فعالیت‌های کودکان فراهم کند، همچنان از اهمیت بالایی برخوردار است. این مطالعه تاثیر بازی‌ها (راه رفتن، تمرین، بینایی) را بر مشکلات یادگیری (مهارت‌های نوشتاری، مهارت‌های خواندن) دانش‌آموز مقطع ابتدایی ارزیابی کرد.

روش کار

روش پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی با مداخله است و به لحاظ هدف، در دسته تحقیقات کاربردی قرار می‌گیرد. این مطالعه با استفاده از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون به صورت مقطعی و با سه گروه آزمایشی انجام شد. شرکت‌کنندگان این پژوهش شامل دانش‌آموزان دختر مقاطع دوم و سوم ابتدایی شهرستان چالوس بودند که بر اساس پرسشنامه کلورادو ویلکات و همکاران (۲۰۱۱) دارای کم‌توانی یادگیری شناسایی شده بودند. در مجموع، ۴۵ دانش‌آموز به روش تصادفی انتخاب شدند و وارد فرآیند تحقیق شدند. این دانش‌آموزان به سه گروه آزمایشی تقسیم‌بندی شدند.

مقیاس مشکلات یادگیری مورد استفاده در این Colorado Learning Difficulties Mطالعه، Questionnaire (CLDQ) بود. این پرسشنامه که توسط ویلکات و همکاران در سال ۲۰۱۱ تهیه شده، مشکلات یادگیری را شامل پنج عامل اساسی می‌داند: خواندن، ریاضی، شناخت اجتماعی، اضطراب اجتماعی و عملکردهای فضایی. پرسشنامه مشکلات یادگیری شامل ۲۰ شاخص است که توسط والدین دانش‌آموزان تکمیل می‌شود. پاسخ‌ها در یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از "هرگز" (۱) تا "همیشه" (۵) ارائه می‌شوند (۳۳). در مطالعه حاجلو و رضایی شریف (۲۰۱۰) از دو روش همبستگی و آزمون برای تعیین اعتبار پیمایش ناتوانی‌های یادگیری کلرادو استفاده شد. روایی درونی کلیه سوالات و خرده مقیاس با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برآورد شد. ضریب آلفای کرونباخ از ۰ تا ۱ متغیر است و ضریب ۰,۷۰ به طور کلی قابل قبول در نظر گرفته می‌شود.

از جمله مهارت حفظ تعادل هنگام راه رفتن و توانایی انجام حرکات ظریف مثل نوشتن را افزایش دهد. همچنین در فعالیت‌های روزمره زندگی، دقت اغلب نقش مهمی در هماهنگی چشم و دست افراد دارد. یک فرد دارای کم‌توانی‌های یادگیری اغلب می‌تواند یک کار را به آرامی انجام دهد، اما دقت و صحبت در یافتن و کنترل کردن اشیاء اغلب ضعیف است و دست برت، معمولاً برای حرکات دقیق که نیاز به مهارت دارد، انتخاب می‌شود و دست غیر برت غالباً کمتر استفاده می‌شود (۱۴). در دو دهه گذشته، انواع مختلفی از Exergym به عنوان ابزاری مؤثر در مقابله با سبک زندگی کم‌تحرک معرفی شده‌اند. نسل فعلی Exergym به طور خاص برای حمایت از تمرینات حرکتی و توانبخشی طراحی شده است. با وجود مزایایی مانند قابل حمل بودن و هزینه پایین، این دستگاه به ندرت برای ارزیابی سازگاری اجزای بدن مورد استفاده قرار می‌گیرد. اجزای مختصاتی دستگاه Exergym که ساختار زمانی و مکانی بخش‌های مختلف بدن را توصیف می‌کنند، شامل اطلاعاتی درباره هماهنگی مکانی و زمانی هستند که در تحلیل حرکات بدن نقش مهمی ایفا می‌کنند (۲۹). تحقیقات انجام شده تا کنون نشان داده‌اند که واقع‌گرایی تأثیرات مثبتی بر عملکرد افراد دارد. به عنوان مثال، وینگ و همکارانش اثرات Exergym بر هماهنگی چشم را بررسی کردند و نتایج این مطالعه نشان داد که Exergym تأثیر مثبتی بر هماهنگی چشم دارد. انتخاب بهترین روش برای دستیابی به نتایج مطلوب در یادگیری هر مهارت، یکی از چالش‌های اصلی به شمار می‌رود. به همین دلیل، بهره‌گیری از سیستم‌های مناسب می‌تواند به بهبود کیفیت بازی‌ها و دستیابی به نتایج بهتر کمک کند (۱۵). بازی، به عنوان یکی از رفتارهای بنیادین کودکان، نقش مهمی در ایجاد مهارت‌هایی دارد که به رشد و پیشرفت آنها کمک می‌کند. با وجود اینکه تحقیقات و برنامه‌های متعددی در این زمینه انجام شده است، اما کمبود فضا و تجهیزات در مهد کودک‌ها و شرایط زندگی خانوادگی در کشور، نیاز به یک برنامه منسجم برای توسعه مهارت‌های حرکتی در این سنین را ضروری می‌سازد.

پروتکل‌های تمرینی: در این پژوهش، مداخلات آموزشی مطابق با برنامه آموزشی پیش‌بینی شده برای گروه‌های مختلف طراحی و اجرا شد. پروتکل تمرینی که برای هر گروه تجربی در نظر گرفته شده بود، شامل یک دوره ۸ هفته‌ای با دو جلسه در هفته بود. در هر هفته، یک تمرین مشابه در هر دو جلسه اجرا می‌شد، به طوری که در مجموع ۱۶ جلسه تمرین با بازی‌های منتخب در هر گروه برگزار گردید. هر جلسه تمرین به طور ساختارمند طراحی شده و شامل سه بخش اصلی بود. ابتدا، ۱۰ دقیقه به حرکات کششی و گرم کردن، از جمله کشش بازوها اختصاص داده می‌شد. سپس، ۲۰ دقیقه به مسابقات از پیش برنامه‌ریزی شده اختصاص داشت. در نهایت، هر جلسه با ۱۰ دقیقه خنک شدن به پایان می‌رسید. این برنامه‌ها شامل ۸ تمرین مختلف در هر پروتکل بودند که نتایج آن‌ها در طول هفته مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. آزمون‌ها ابتدا بر روی این سه گروه آزمایشی انجام شد و پس از آن هر گروه در برنامه آموزشی مربوطه شرکت کرد.

برای هر گروه آزمایشی، یک پروتکل تمرینی شامل ۸ هفته و ۲ جلسه در هفته طراحی شد. این تمرینات در دو جلسه هفتگی اجرا می‌شدند و به طور کلی شامل ۱۶ مسابقه انتخابی بودند. پس از پایان دوره آموزشی، پس‌آزمون برای تمامی گروه‌ها انجام شد و داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. لازم به ذکر است که طی فرآیند تحقیق، به دلیل عدم رعایت پروتکل تحقیق، ۲ نفر از گروه جهت‌گیری، یک نفر از گروه اگزرسی و دو نفر از گروه تمرين از مطالعه حذف شدند. این اقدام برای حفظ اعتبار و دقت نتایج پژوهش ضروری بود.

روش‌های آماری: برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و عینی استفاده شد. برای محاسبه میانگین و انحراف معیار و رسم نمودارها و جداول از آمار توصیفی استفاده خواهد شد. در این مطالعه از آزمون لوین برای تک واریانس و از آزمون شاپیرو ویلک برای توزیع نرمال داده‌ها استفاده شد. برای تعیین اثربخشی کاربرد و اینکه آیا بعد از آزمون بین گروه‌های مختلف مطالعه تفاوت وجود دارد یا خیر از تحلیل کوواریانس استفاده شد. برای ارزیابی دو گروه از آزمون

آزمون نوشتابی فلاح چای که در سال ۲۰۱۴ تو سط فلاح چای طراحی شده است، به منظور سنجش کارایی نوشتابی افراد نارساخوان به کار می‌رود. این آزمون به طور خاص برای ارزیابی مهارت‌های نوشتابی دانش آموزان طراحی شده و شامل دو مقاله در هر بخش است. مقاله اول نیمی از کتاب را پوشش می‌دهد، در حالی که مقاله دوم کل کتاب را در بر می‌گیرد. روایی این آزمون تو سط کار شنا سان و معلمان مجروب تعیین شده است. همچنین، پایایی آزمون با استفاده از روش‌های معتبر به ۹۵ درصد و ۹۱ درصد محاسبه گردیده که نشان‌دهنده دقت و اعتبار بالای آن است. طراحی این آزمون بر اساس سطح دشواری متناسب با سن و نمرات دانش آموزان مقطع ابتدایی انجام شده است (۲۱).

آزمون خواندن کرمی نوری و مرادی (۱۳۸۴) ابزاری است که به منظور ارزیابی مهارت‌های خواندن در دانش آموزان نارساخوان طراحی شده است. این آزمون شامل خرده مقیاس‌های مختلفی است که به طور خاص برای شناسایی ضعف‌ها و مشکلات خواندن در دانش آموزان تهیه شده‌اند. خرده مقیاس‌های به کار رفته در این آزمون عبارتند از: آزمون خواندن کلمات، آزمون درک کلمات، آزمون زنجیره کلمات، آزمون درک کلمات، آزمون قافیه، آزمون حذف آواه، آزمون خواندن حروف و بی‌معنی، آزمون نامیدن تصاویر، آزمون نشانه حروف و آزمون نشانه کلمات. این آزمون بر روی ۱۶۱۴ دانش آموز از پنج پایه تحصیلی در شهرهای تهران، سندج و تبریز انجام و هنجاریابی شده است. مجموعه آزمون شامل ۱۰ آزمون فرعی است که هر یک از آن‌ها با استفاده از ضربی آلفای کرونباخ ارزیابی شده‌اند. به عنوان مثال، ضربی آلفای کرونباخ برای آزمون خواندن کلمات ۰,۹۷، برای آزمون درک کلمات ۰,۷۱ و برای آزمون قافیه ۰,۸۹، ۰,۸۶ گزارش شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که این مجموعه آزمون‌ها از اعتبار و پایایی مناسبی برخوردار هستند. به طور کلی، ضربی آلفای کرونباخ کلی برای آزمون‌های لغات با بسامد بالا ۰,۹۷، با بسامد متوسط ۰,۹۸ و با بسامد کم نیز ۰,۹۸ به دست آمده است (۲۲).

یافته‌ها

نتایج آزمون آنالیز کوواریانس نشان داد که پس از کنترل اثر پیش‌آزمون (کووریت)، در متغیر مهارت خواندن بین سه گروه تمرینی اختلاف معنی‌داری وجود دارد ($P \leq 0.05$).

تعقیبی LSD استفاده شد. سپس، آزمون t برای بررسی تغییرات از پیش‌آزمون به پس آزمون در گروه همبسته استفاده شد.

جدول ۱ - میانگین و انحراف معیار مربوط به ویژگی‌های فردی آزمودنی‌ها

متغیر	گروه تمرينات ۱	گروه تمرينات ۲	گروه
انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین	متغیر
۰/۱۹	۱۳۴/۴ \pm ۱۵/۲۹	۱۳۵/۲ \pm ۹۳/۵۲	قد (سانتی متر)
۰/۴۳	۲۶/۲ \pm ۳۸/۳۹	۲۷/۲ \pm ۴۷/۰۹	وزن (کیلوگرم)
۰/۷۵	۱۴/۰ \pm ۶۳/۷۶	۱۴/۰ \pm ۸۵/۹۵	شخص توده بدنی (کیلوگرم/متر ^۲)

جدول ۲ - میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه‌ها در مراحل مختلف پژوهش

مرحله	متغیر	گروه
پس آزمون	آنحراف معیار \pm میانگین	آزمون خواندن
آنحراف معیار \pm میانگین	آنحراف معیار \pm میانگین	آزمون خواندن
۷۸/۲ \pm ۰/۳۵	۶۷/۲ \pm ۷۱/۸۱	خواندن کلمات
۳۳/۲ \pm ۵۷/۶۸	۲۹/۲ \pm ۱۴/۸۷	زنجره کلمات
۱۵/۷۱ \pm ۱/۷۷	۱۱/۱ \pm ۵/۶۰	آزمون قافیه
۲۲/۱ \pm ۸۵/۷۹	۱۹/۱ \pm ۰/۷	نامیدن تصاویر
۲۴/۲ \pm ۰/۰۴	۱۸/۰ \pm ۳۵/۰۹	درک کلمات
۳۵/۲ \pm ۲۸/۷۰	۲۸/۰ \pm ۹۲/۴۹	حذف آواها
۳۰/۰ \pm ۱۴/۶۲	۲۳/۰ \pm ۶۴/۹۵	خواندن ناكلمات و شبکلمات
۳۷/۰ \pm ۰/۷۴	۳۱/۰ \pm ۰/۸۴	آزمون نشانه‌های حرف
۶۷/۰ \pm ۸۷/۶۸	۶۰/۰ \pm ۸۵/۷۵	آزمون نشانه‌های مقوله
۴۶/۰ \pm ۸۰/۴۳	۲۲/۰ \pm ۲۱/۰۱	آزمون نوشتن
۱۰/۴ \pm ۰/۷۳۴	۸۹/۰ \pm ۸۰/۱۳	آزمون بینایی-حرکتی
۷۴/۰ \pm ۹۳/۷۳	۶۹/۰ \pm ۹۳/۰۲	خواندن کلمات
۳۱/۰ \pm ۰/۷۶۱	۲۷/۰ \pm ۴۰/۴۸	زنجره کلمات
۱۴/۰ \pm ۳۳/۹۸	۱۲/۰ \pm ۰/۴۱	آزمون قافیه
۲۲/۰ \pm ۶/۹۵	۱۹/۰ \pm ۵۳/۱۹	نامیدن تصاویر
۲۲/۰ \pm ۶۷/۳۴	۱۸/۰ \pm ۹۳/۹۰	درک کلمات
۳۲/۰ \pm ۰/۶۴۶	۲۸/۰ \pm ۴۶/۳۸	حذف آواها
۲۷/۰ \pm ۶۰/۰۹	۲۴/۰ \pm ۰/۱۰	خواندن ناكلمات و شبکلمات
۴۰/۰ \pm ۸۶/۹۲	۳۳/۰ \pm ۳۳/۹۹	آزمون نشانه‌های حرف
۶۳/۰ \pm ۹۳/۸۶	۶۰/۰ \pm ۶۷/۷۵	آزمون نشانه‌های مقوله
۳۵/۰ \pm ۱۳/۸۵	۲۳/۰ \pm ۸۶/۵۲	آزمون نوشتن
۹۳/۰ \pm ۳۳/۵۱	۸۵/۰ \pm ۷۳/۵۰	آزمون بینایی-حرکتی
۷۲/۰ \pm ۷۱/۲۹	۷۰/۰ \pm ۱۴/۴۱	خواندن کلمات
۳۱/۰ \pm ۷۱/۸۴	۲۸/۰ \pm ۰/۷۴۱	زنجره کلمات
۱۴/۰ \pm ۲۸/۲۳	۱۱/۰ \pm ۲۱/۸۴	آزمون قافیه
۲۲/۰ \pm ۳۵/۱۷	۱۹/۰ \pm ۲۸/۰۹	نامیدن تصاویر
۲۱/۰ \pm ۸۵/۲۸	۱۸/۰ \pm ۳۵/۱۳	درک کلمات
۳۱/۰ \pm ۵۱/۱۶	۲۷/۰ \pm ۱۴/۷۷	حذف آواها
۲۷/۰ \pm ۵۲/۹۰	۲۲/۰ \pm ۲۷/۰	خواندن ناكلمات و شبکلمات
۴۵/۰ \pm ۴۲/۶۸	۳۱/۰ \pm ۸۷/۷۵	آزمون نشانه‌های حرف
۶۴/۰ \pm ۳۳/۸۱	۶۱/۰ \pm ۰/۷۶	آزمون نشانه‌های مقوله
۴۶/۰ \pm ۲۸/۴۳	۲۳/۰ \pm ۹۲/۳۱	آزمون نوشتن
۹۴/۰ \pm ۹۲/۵۸	۸۷/۰ \pm ۵۷/۹۲	آزمون بینایی-حرکتی

جدول ۳- نتایج تحلیل کوواریانس مربوط به مهارت خواندن

متغیر	خرده آزمون	خواندن کلمات	زنجیره کلمات	آزمون قافیه	نامیدن تصاویر	در کلمات	حذف آواها	خواندن ناکلمات و شبه کلمات	آزمون نشانه‌های حرف	آزمون نشانه‌های مقوله
		بینایی-حرکتی	بینایی-حرکتی	بینایی-حرکتی	بینایی-حرکتی	بینایی-حرکتی	بینایی-حرکتی	بینایی-حرکتی	بینایی-حرکتی	بینایی-حرکتی
	مجذور آتا	معناداری	درجه آزادی	F	*میانگین*	گروه				
۰/۴۴۹	۰/۰۰۰۱*	۲	۱۵/۸۶۹	۷۸/۱۸۲	۷۲/۹۳۱	بینایی-حرکتی	خواندن کلمات	مهارت خواندن		
					۷۴/۵۳۵	اگرگیم				
۰/۱۵۵	۰/۰۳۷*	۲	۳/۵۷۹	۳۷/۷۲۱	۳۱/۷۶۶	گروه حرکتی				
					۳۱/۸۱۶	گروه اگرگیم				
۰/۳۰۲	۰/۰۰۱*	۲	۸/۴۵۰	۱۵/۷۹۴	۱۳/۹۲۲	بینایی-حرکتی	زنجیره کلمات			
					۱۴/۶۴۷	گروه اگرگیم				
۰/۴۸۹	۰/۰۰۰۱*	۲	۱۸/۶۸۶	۴۴/۹۲	۲۲/۳۸۶	بینایی-حرکتی	آزمون قافیه			
					۲۲/۳۵۲	گروه حرکتی				
۰/۶۵۹	۰/۰۰۰۱*	۲	۳۷/۶۳۲	۲۴/۷۰۵	۲۱/۸۸۴	بینایی-حرکتی	نامیدن تصاویر			
					۲۲/۰۶۲	گروه اگرگیم				
۰/۵۲۳	۰/۰۰۰۱*	۲	۲۱/۳۶۱	۳۴/۸۰۶	۳۱/۹۸۵	بینایی-حرکتی	در کلمات			
					۳۱/۹۲۴	گروه اگرگیم				
۰/۷۴۱	۰/۰۰۰۱*	۲	۵۵/۷۳۹	۳۰/۱۹۵	۲۷/۲۱۲	بینایی-حرکتی	حذف آواها			
					۲۷/۲۵۷	گروه اگرگیم				
۰/۵۴۸	۰/۰۰۰۱*	۲	۲۳/۶۰۶	۳۷/۴۳۵	۳۵/۴۴۰	بینایی-حرکتی	خواندن ناکلمات و شبه کلمات			
					۳۵/۵۲۲	گروه اگرگیم				
۰/۴۴۰	۰/۰۰۰۱*	۲	۱۵/۳۵۰	۶۷/۷۸۸	۶۴/۰۸۸	بینایی-حرکتی	آزمون نشانه‌های حرف			
					۶۴/۱۸۹	گروه اگرگیم				

نتایج آزمون تعیقی LSD نشان داد که گروه تمرينی بینایی-حرکتی در متغیر مهارت نوشتن در پس‌آزمون نسبت به دو گروه دیگر نمرات بالاتری را به دست آورده‌اند ($P=0/0001$)، ولی بین دو گروه اگرگیم و حرکتی تفاوت معناداری در متغیر نوشتن در پس‌آزمون دیده نشد ($P>0/05$).

نتایج آزمون تی همبسته نشان داد که هر سه گروه تمرينی به طور معناداری در پس‌آزمون نمرات بالاتری را در متغیر مهارت نوشتن نسبت به پیش‌آزمون به دست آورده‌اند ($P=0/0001$).

بحث

هدف از پژوهش حاضر مقایسه اثر مداخلات مبنی بر بازی بر مهارت خواندن و نوشتن دانش‌آموزان ابتدایی

نتایج آزمون تعیقی LSD نشان داد که گروه تمرينی بینایی-حرکتی در تمامی مولفه‌های مربوط به متغیر مهارت خواندن در پس‌آزمون نسبت به دو گروه دیگر نمرات بالاتری را به دست آورده‌اند ($P<0/05$)، ولی بین دو گروه اگرگیم و حرکتی تفاوت معناداری در متغیر مهارت خواندن در پس‌آزمون دیده نشد ($P>0/05$).

نتایج آزمون تی همبسته نشان داد که هر سه گروه تمرينی به طور معناداری در پس‌آزمون نمرات بالاتری را در تمامی مولفه‌های مهارت خواندن نسبت به پیش‌آزمون به دست آورده‌اند ($P=0/0001$).

نتایج آزمون آنالیز کوواریانس نشان داد که پس از کنترل اثر پیش‌آزمون (کووریت)، در میزان نتایج مربوط به مهارت نوشتن بین سه گروه تمرينی اختلاف معنی‌داری وجود دارد ($P\leq0/05$).

جدول ۴ - خلاصه نتایج آزمون تعقیبی LSD مربوط به مهارت خواندن

متغیر	خرده آزمون	گروه	گروه	اختلاف میانگین	معناداری
مهارت خواندن	خواندن کلمات	بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	.۰/۲۵۲	.۰/۰۰۰۱*
	زنگیره کلمات	بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	.۰/۶۴۸	.۰/۰۰۰۱*
	آزمون قافیه	بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	.۰/۳۹۶	.۰/۵۷۵
	نامیدن تصاویر	بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	.۰/۹۵۵	.۰/۰۲۱*
درک کلمات		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	.۰/۹۰۵	.۰/۰۲۹*
حذف آواها		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	-.۰/۰۵۱	.۰/۸۹۷
خواندن ناکلمات و شبه کلمات		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۱/۸۷۳	.۰/۰۰۰۱*
آزمون نشانه‌های حرف		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۱/۱۴۷	.۰/۰۱۸*
آزمون نشانه‌های مقوله		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۰/۷۲۵	.۰/۱۲۷
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۱/۷۰۵	.۰/۰۰۰۱*
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۱/۷۴۰	.۰/۰۰۰۱*
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۰/۰۳۵	.۰/۹۱۴
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۲/۸۲۰	.۰/۰۰۰۱*
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۲/۶۴۳	.۰/۰۰۰۱*
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۰/۱۷۷	.۰/۶۲۷
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۲/۸۲۱	.۰/۰۰۰۱*
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۲/۸۸۲	.۰/۰۰۰۱*
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۰/۰۶۱	.۰/۹۰۲
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۲/۸۸۳	.۰/۰۰۰۱*
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۲/۹۳۹	.۰/۰۰۰۱*
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۰/۰۵۵	.۰/۸۶۲
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۱/۹۹۵	.۰/۰۰۰۱*
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۱/۹۱۴	.۰/۰۰۰۱*
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	-.۰/۰۸۱	.۰/۸۰۴
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۳/۷۰۰	.۰/۰۰۰۱*
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	۳/۵۹۹	.۰/۰۰۰۱*
		بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیون	-.۰/۱۰۱	.۰/۸۹۴

پژوهش‌های انجام شده به منظور بررسی تأثیر بازی بر عملکرد صحت خواندن کم‌توانی یادگیری که با نتایج پژوهش حاضر نیز همسو می‌باشد، می‌توان پژوهش مداخلات بینایی بر عملکرد صحت خواندن نارساخوانان، البته بدون تفکیک زیرگروه‌های نارساخوان که با نتایج پژوهش حاضر نیز هم سو می‌باشد، می‌توان به پژوهش لی و همکاران (۲۰۰۶) و شیران و برزنيت (۲۰۱۱) اشاره نمود. در این پژوهش‌ها نشان داده شده است که مداخلات بازی به خصوص بینایی، عملکرد صحت خواندن دانش‌آموزان را تا حد زیادی بهبود بخشیده است. بسیاری از پژوهشگران برای درمان و رفع مشکلات یادگیری کودکان، بازی را به کار بردن (۲۴، ۲۵). برای نمونه، برگن در تحقیقات انجام شده نشان داد که بین

دارای کم‌توانی یادگیری بود. نتایج پژوهش نشان داد نتایج آزمون تعقیبی LSD نشان داد که گروه تمرينی بینایی- حرکتی در متغیرهای مهارت خواندن و نوشتن در پس آزمون نسبت به دو گروه دیگر نمرات بالاتری را به دست آورده‌اند. همچنین هر سه گروه تمرينی به طور معناداری در پس آزمون نمرات بالاتری را در متغیر مهارت خواندن و نوشتن نسبت به پیش آزمون به دست آوردند. این نتایج با یافته پژوهش‌های سه عادت (۱۴، ۱۳، ۲۰، ۱۲، ۱۱)، هم سو می‌باشد. در تبیین یافته حاضر می‌توان گفت بازی درمانی از طریق بهبود توجه و کارکردهای شناختی دیگر موجب اصلاح خطای املاء می‌شود. همچنین تبیین دیگر یافته به دست آمده این است که بازی درمانی از طریق کاهش علائم کم‌توانی باعث بهبود خطای املاء نویسی شده است. از جمله

جدول ۵- خلاصه نتایج آزمون تی همبسته مربوط به مهارت خواندن

متغیر	خرده آزمون	گروه	اختلاف میانگین	T	درجه آزادی	معناداری
مهارت خواندن	خواندن کلمات	بینایی- حرکتی	-۸/۲۸	-۱۳/۶۷۱	۱۳	./.۰۰۱*
	گروه اگزرسیم	گروه حرکتی	-۵/۰۰	-۱۲/۰۷۶	۱۴	./.۰۰۱*
	گروه حرکتی	بینایی- حرکتی	-۴/۵۷	-۸/۹۵۵	۱۳	./.۰۰۱*
	زنجریه کلمات	بینایی- حرکتی	-۴/۴۲	-۲۵/۶۴۲	۱۳	./.۰۰۱*
	گروه اگزرسیم	گروه حرکتی	-۳/۶۶	-۱۲/۰۸۴	۱۴	./.۰۰۱*
	گروه حرکتی	بینایی- حرکتی	-۳/۶۴	-۱۰/۲۰۰	۱۳	./.۰۰۱*
آزمون قافیه	بینایی- حرکتی	بینایی- حرکتی	-۴/۲۱	-۱۴/۰۵۷	۱۳	./.۰۰۱*
	گروه اگزرسیم	گروه حرکتی	-۲/۳۳	-۶/۷۱۸	۱۴	./.۰۰۱*
	گروه حرکتی	بینایی- حرکتی	-۳/۰۷	-۱۰/۰۷۱	۱۳	./.۰۰۱*
نامیدن تصاویر	بینایی- حرکتی	بینایی- حرکتی	-۴/۸۵	-۲۳/۵۹۲	۱۳	./.۰۰۱*
درک کلمات	بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیم	-۳/۰۶	-۱۰/۸۰۰	۱۴	./.۰۰۱*
	گروه حرکتی	بینایی- حرکتی	-۳/۰۷	-۱۳/۸۶۷	۱۳	./.۰۰۱*
	گروه اگزرسیم	گروه حرکتی	-۶/۱۴	-۲۲/۳۷۸	۱۳	./.۰۰۱*
	گروه اگزرسیم	گروه حرکتی	-۳/۳۳	-۱۱/۶۰۲	۱۴	./.۰۰۱*
حذف آواها	بینایی- حرکتی	گروه حرکتی	-۳/۵۰	-۲۰/۱۳۴	۱۳	./.۰۰۱*
	بینایی- حرکتی	بینایی- حرکتی	-۶/۳۵	-۱۹/۵۶۵	۱۳	./.۰۰۱*
	گروه اگزرسیم	گروه حرکتی	-۳/۶۰	-۹/۵۸۹	۱۴	./.۰۰۱*
	گروه حرکتی	بینایی- حرکتی	-۳/۶۴	-۱۰/۲۰۰	۱۳	./.۰۰۱*
خواندن ناکلمات و شبه کلمات	بینایی- حرکتی	بینایی- حرکتی	-۶/۵۰	-۳۲/۰۲۰	۱۳	./.۰۰۱*
	گروه اگزرسیم	گروه حرکتی	-۳/۶۰	-۱۵/۳۱۷	۱۴	./.۰۰۱*
آزمون نشانه‌های حرف	گروه حرکتی	بینایی- حرکتی	-۳/۵۷	-۱۵/۶۹۱	۱۳	./.۰۰۱*
	بینایی- حرکتی	بینایی- حرکتی	-۵/۵۷	-۲۰/۵۱۱	۱۳	./.۰۰۱*
	گروه اگزرسیم	گروه حرکتی	-۳/۵۳	-۱۸/۴۱۲	۱۴	./.۰۰۱*
	گروه حرکتی	بینایی- حرکتی	-۳/۶۴	-۱۶/۱۹۰	۱۳	./.۰۰۱*
آزمون نشانه‌های مقوله	بینایی- حرکتی	گروه اگزرسیم	-۶/۹۲	-۹/۳۰۴	۱۳	./.۰۰۱*
	گروه اگزرسیم	گروه حرکتی	-۳/۲۶	-۶/۰۶۴	۱۴	./.۰۰۱*
	گروه حرکتی	گروه حرکتی	-۳/۲۸	-۱۰/۲۰۸	۱۳	./.۰۰۱*

بازی‌ها و فعالیت‌های حرکتی بر توانمندی‌های آموزشی در دانش آموزان ابتدایی است. این نتایج نشان می‌دهد که ارتقاء مهارت‌های بینایی و حرکتی می‌تواند بهبود قابل توجهی در مهارت‌های خواندن و نوشتن دانش آموزان ایجاد کند. بازی‌ها و فعالیت‌های حرکتی می‌توانند محیطی فعال و جذاب برای یادگیری فراهم کنند که تمرکز، توجه، حافظه و هماهنگی حرکتی را بهبود بخشند(۲۷). به طور کلی، نتایج این پژوهش تأیید می‌کند که مداخلات مبتنی بر بازی بینایی- حرکتی می‌توانند به عنوان یک روش مؤثر در بهبود کم‌توانی‌های یادگیری دانش آموزان ابتدایی در زمینه‌های خواندن و نوشتن استفاده شوند. این نتایج می‌توانند به معلمان و متخصصان آموزشی کمک کنند تا روش‌های جدید و جذاب‌تری را برای بهبود یادگیری و توسعه مهارت‌های

بازی و آمادگی یادگیری ریاضیات، توانایی زبانی خواندن و نوشتن، کارکرد شناختی، کنترل هیجانات، مهارت تجسمی و مهارت حل مسئله رابطه مثبتی وجود دارد(۲۶). در تبیین این نتیجه می‌توان بیان داشت که بخشی از آشنایی کودک با جهان بیرونی، به وسیله بازی‌ها صورت می‌گیرد. فعالیت‌های کودک در هنگام بازی به او یاری می‌دهد تا در آینده بتواند مตکی به نفس، مستقل‌تر و در حل مشکلات توانمندتر باشد. بنابراین با توجه به برخی از ویژگی‌های شناختی مورد توجه کودکان و دانش آموزان دارای کم‌توانی نظری ضعف در مفهوم سازی، تفکر نمادی، شناخت اجتماعی و غیره، بازی درمانی با بهبود ویژگی‌های فوق الذکر به بهبود مشکلات خوان از جمله خطای ترکیب نوشـتاری بیانجامد. از دیدگاه تربیتی، این نتایج مؤید تأثیر مثبت

جدول ۶- نتایج تحلیل کوواریانس مربوط به مهارت نوشتن

متغیر	مرحله آزمون	گروه	میانگین*	F	درجه آزادی	معناداری	مجذور اتا
مهارت نوشتن	پس آزمون	بینایی-حرکتی	۴۷/۴۸۴	۴۶/۵۰۸	۲	۰/۰۰۱*	۰/۷۰۵
		گروه اگرگیم	۳۴/۸۷۲				
		گروه حرکتی	۳۵/۹۴۰				

جدول ۷- خلاصه نتایج آزمون تعقیبی LSD مربوط به مهارت نوشتن

متغیر	مهارت نوشتن	گروه	بینایی-حرکتی	گروه	اختلاف میانگین	معناداری
		گروه اگرگیم		بینایی-حرکتی	۱۲/۶۱۲	۰/۰۰۱*
		گروه حرکتی			۱۱/۵۴۴	۰/۰۰۱*
		گروه حرکتی			-۱/۰۶۸	۰/۴۵۹

جدول ۸- خلاصه نتایج آزمون تی همبسته مربوط به مهارت نوشتن

متغیر	مهارت نوشتن	گروه	بینایی-حرکتی	گروه	اختلاف میانگین	درجه آزادی	سطح معناداری
		بینایی-حرکتی		بینایی-حرکتی	-۲۳/۶۲	۱۳	۰/۰۰۱*
		گروه اگرگیم			-۱۱/۲۶	۱۴	۰/۰۰۱*
		گروه حرکتی			-۱۲/۳۵	۱۳	۰/۰۰۱*

در کل، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که مداخلات مبتنی بر بازی بینایی-حرکتی می‌توانند در بهبود کم‌توانی‌های یادگیری دانش‌آموzan ابتدایی مؤثر باشند. این مداخلات باعث ارتقاء مهارت‌های خواندن و نوشتن در دانش‌آموzan شده و قابلیت بهبود معناداری در این حوزه را دارند. علاوه بر این، استفاده از عناصر حرکتی و بینایی در بازی‌ها می‌تواند بهبود توانایی‌های حرکتی و بینایی در دانش‌آموzan را نیز به همراه داشته باشد. بنابراین، مدارس و مراکز آموزشی می‌توانند از این یافته‌ها بهره ببرند و مداخلات مبتنی بر بازی بینایی-حرکتی را در برنامه‌های آموزشی خود به کار بگیرند. این مداخلات می‌توانند در ارتقاء مهارت‌های آموزشی دانش‌آموzan و ایجاد محیط‌های یادگیری جذاب و فعال تأثیرگذار باشند. هرچند که نتایج این پژوهش بسیار قابل توجه هستند، اما به دلیل محدودیت‌های موجود در پژوهش، لازم است نتایج این پژوهش بااحتیاط در نظر گرفته شوند. برای اطمینان بیشتر و تعمیم پذیری نتایج، نیاز به انجام پژوهش‌های تکراری و گستردگر در جوامع مختلف و با نمونه‌ای بزرگ تر احساس می‌شود. در ذهایت، بهبود کم‌توانی‌های یادگیری در دانش‌آموzan ابتدایی نیازمند تلاش‌های گستره و همانگ بین محیط‌های آموزشی و مؤسسات آموزشی است. این

آموزشی در دانش‌آموzan ابتدایی استفاده کنند. از نتایج به دست آمده می‌توان نتیجه گرفت که ترکیب بین بازی و عناصر حرکتی و بینایی در مداخلات آموزشی می‌تواند اثربخش باشد. استفاده از بازی‌هایی که همراه با حرکت و تمرکز بر روی بینایی هستند، می‌تواند محیطی فعال را برای یادگیری فراهم کند و توامندی‌های حرکتی و بینایی را در دانش‌آموzan بهبود بخشد. با توجه به نتایج مطالعه حاضر، پیشنهاد می‌شود که مدارس و مراکز آموزشی در برنامه‌های آموزشی خود از مداخلات مبتنی بر بازی بینایی-حرکتی استفاده کنند. این مداخلات می‌توانند به عنوان یک روش مؤثر برای بهبود مهارت‌های خواندن و نوشتن در دانش‌آموzan ابتدایی مورد استفاده قرار گیرند. همچنین، توجه به تفاوت‌های موجود بین انواع مداخلات و اثربخشی آن‌ها در مهارت‌های مختلف نیز می‌تواند در برنامه‌ریزی آموزشی مؤثرتر کمک کند. با این حال، لازم به ذکر است که این پژوهش محدودیت‌هایی نیز دارد. از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به نمو نه برداری محدود از یک محدوده زمانی و مکانی خاص و استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری محدود اشاره کرد. بنابراین، برای تعمیم نتایج به جامعه بزرگ تر و مدارس و محیط‌های آموزشی دیگر، نیاز به انجام پژوهش‌های بیشتر و گستردگر است.

راهکارهای بهتری برای ارتقاء کیفیت و اثربخشی این مداخلات ارائه کنند. همچنین، برنامه‌های آموزشی بر اساس این نتایج و پژوهش‌های آینده می‌توانند در مراکز آموزشی و مدارس بهبود یافته و در کمک به دانش آموزان با کمتوانی‌های یادگیری موثرتر باشند. بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان چنین استدلال کرد که از بازی درمانی اغلب برای درمان کودکان ناسازگار و کودکان مبتلا به کمتوانی یادگیری استفاده می‌شود. بازی روشی درست برای درمان کودکان است، چرا که کودک می‌تواند مهارت‌های کنترل محرك‌ها از جمله محرك‌های دیداری را پیدا کند(۲۸). بازی درمانی می‌تواند با تعریف نمودن ساختاری منظم و متناسب با سن کودک، از ورود محرك‌های مزاحم در جریان یادگیری دانش آموزان جلوگیری کند. به نظر برخی از محققان، بهترین راه درمان مشکلات دانش آموزان با کمتوانی یادگیری املا و خواندن بازی درمانی است. این محققان در ادامه افزوده‌اند مهارت‌هایی از قبیل توجه دیداری و توجه شنیداری که در این گروه دچار آسیب شده است، بهتر است از طریق شرکت دادن دانش آموز در فعالیت‌های روزمره و بازی‌هایی با جنبه درمانی و توانبخشی، بهبود یابد(۲۹).

نتیجه‌گیری

به صورت کلی می‌توان نتیجه گرفت که بازی درمانی، فرآیند یادگیری را برای دانش آموزان جذاب تر خواهد کرد و آن‌ها در طول درمان، کمتر احساس خستگی خواهند نمود. چنانچه این الگوها از سوی معلم به صورت بازی ارائه شوند، این امر تأثیر بی‌شتری خواهد داشت. این پژوهش صرفاً بر روی دانش آموزان ابتدایی دارای کمتوانی یادگیری شهرستان چالوس صورت گرفته است و بنابراین در تعمیم آن به همه دانش آموزان باید احتیاط صورت گیرد. بر اساس محدودیت‌ها پیشنهاد می‌شود، مشابه این تحقیق بر روی پسران نیز اجرا و با نتایج حاضر مقایسه شود.

ملاحظات اخلاقی

پیش از جمع آوری داده‌های آماری از دانش آموزان

پژوهش نشان می‌دهد که بازی‌های بینایی- حرکتی می‌توانند به عنوان ابزاری موثر در بهبود مهارت‌های خواندن و نوشتمن در دانش آموزان ابتدایی استفاده شوند. از طریق استفاده از این بازی‌ها، می‌توان تمرکز، توجه، حافظه و هماهنگی حرکتی را در دانش آموزان بهبود بخشدید و ایجاد محیطی پویا و جذاب برای یادگیری فراهم کرد. منابع پژوهشی نشان می‌دهد که عناصر حرکتی و بینایی در فرایند یادگیری نقش مهمی ایفا می‌کنند. بازی‌های بینایی- حرکتی، با فراهم کردن فعالیت‌های حرکتی و بینایی، به تقویت مهارت‌های حرکتی از جمله قوت عضلات و هماهنگی حرکتی کمک می‌کنند. همچنین، این بازی‌ها با فراهم کردن محیطی فعال و جذاب، انگیزش و اشتیاق دانش آموزان را افزایش می‌دهند که در نتیجه بهبود یادگیری و ارتقاء مهارت‌های خواندن و نوشتمنجر می‌شود. با این حال، در عین حال که نتایج این پژوهش نشان‌دهنده تأثیر مثبت بازی‌های بینایی- حرکتی در کمتوانی‌های یادگیری است، باید توجه داشت که هر فرد دارای ویژگی‌ها و نیازهای منحصر به فردی است. بنابراین، برای استفاده بهینه از مداخلات بینایی- حرکتی در آموزش، لازم است به تفاوت‌های فردی و توانمندی‌های دانش آموز توجه کنیم و برنامه‌های آموزشی را به شکلی طراحی کنیم که به نیازهای هر فرد پاسخ‌گو باشد. همچنین، برای دستیابی به نتایج دقیق‌تر و قابل تعمیم‌پذیری بیشتر، می‌توان از نمونه‌برداری بیشتر و انجام پژوهش‌های تکراری و تکمیلی استفاده کرد. به طور خلاصه، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که مداخلات بینایی- حرکتی می‌توانند به عنوان یک روش مؤثر در بهبود کمتوانی‌های یادگیری دانش آموزان ابتدایی مورد استفاده قرار بگیرند. استفاده از بازی‌های بینایی- حرکتی، علاوه بر بهبود مهارت‌های خواندن و نوشتمن، می‌تواند به توانایی‌های حرکتی و بینایی دانش آموزان نیز کمک کند. با این وجود، توجه به تفاوت‌های فردی و استفاده از برنامه‌های آموزشی شخصی سازی شده، از اهمیت بالایی برخوردار است. پژوهش‌های آتی می‌توانند به بررسی نقش عوامل مختلف مؤثر در مداخلات بینایی- حرکتی پرداخته و

6. Bakker DJ. Treatment of developmental dyslexia: A review. *Pediatr Rehabil.* 2006;9(1):3–13.
7. Barnett LM, Ridgers ND, Reynolds J, Hanna L, Salmon J. Playing active video games may not develop movement skills: an intervention trial. *Prev Med Rep.* 2015;2:673–8.
8. Barrett D. The effects of play therapy on the social and psychological adjustment of five-to nine-year-old children. Master's thesis, University of North Texas; 1975.
9. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJF, Martin BW, et al. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet.* 2012;380(9838):258–71.
10. Beery KE. Developmental test of visual-motor integration. Administration, scoring and teaching manual. 1989.
11. Berninger VW, Rutberg JE, Abbott RD, Garcia N, Anderson-Youngstrom M, Brooks A, Fulton C. Tier 1 and Tier 2 early intervention for handwriting and composing. *J School Psychol.* 2006;44(1):3–30.
12. Bina M, Yasami MT, Emami A, Naderi F. Trauma/grief group play therapy effect on Bam earthquake related emotional and behavioral symptoms in preschool children: a before-after trial. *Iranian J Pediatr.* 2006;16(2):137–42. Available from: <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=47711>
13. Bonney E, Ferguson G, Smits-Engelsman B. The efficacy of two activity-based interventions in adolescents with developmental coordination disorder. *Res Dev Disabil.* 2017;71:223–36.
14. Breines EB, Jarvela S. The effects of exergames on reading comprehension in children with learning disabilities. *J Educ Technol Soc.* 2022;25(3):56–67.
15. Buchan BD. The classification of reading disability subtypes and the efficacy of hemisphere specific stimulation. Master's thesis, Indiana University of Pennsylvania; 2009.
16. Cantin N, Ryan J, Polatajko HJ. Impact of task difficulty and motor ability on visual-motor task performance of children with and without developmental coordination disorder. *Hum Mov Sci.* 2014;34:217–32.
17. Caro K, Tentori M, Martinez-Garcia AI, Alvelais M. Using the FroggyBobby exergame to support eye-body coordination development of children with severe autism. *Int J Hum Comput Stud.* 2017;105:12–27.
18. Casey JE. A model to guide the conceptualization, assessment, and diagnosis of nonverbal learning disorder. *Can J School Psychol.* 2012;27(1):35–57.
19. Caye A, Spadini AV, Karam RG, Grevet EH,

داوطلب به شرکت در مطالعه رضایت نامه مربوط به شرکت آنها در فرآیند جمع آوری داده ها که شامل توضیح تمامی آزمون ها بود، توسط والدین دانش آموزان رویت و امضا شد و این اطمینان در رضایت نامه مذکور به آنان داده شد که در هر مرحله از فرآیند جمع آوری اطلاعات، دانش آموزان به هر دلیلی می توانند از ادامه شرکت در این مطالعه، بدون ایجاد هیچگونه تبعات منفی خوداری کند و نیز شرکت دانش آموزان در این مطالعه هیچگونه امتیازی به سایر دانش آموزان کلاس یا مدرسه برای آنان ایجاد نخواهد کرد.

مشارکت نویسنده‌گان

طراحی و ایده‌پردازی: نسیم رسولی، کیوان ملانوروزی و عبدالله قاسمی؛ روش شنا سی: نسیم رسولی، کیوان ملانوروزی و علی کاشی؛ جمع آوری داده های آماری: کیوان ملانوروزی، نسیم رسولی و عبدالله قاسمی؛ تجزیه و تحلیل داده های آماری: نسیم رسولی، کیوان ملانوروزی و علی کاشی؛ جمع بندی و نتیجه گیری: نسیم رسولی، کیوان ملانوروزی عبدالله قاسمی؛ نظرات و نگارش نهایی: نسیم رسولی، کیوان ملانوروزی

References

1. Abdi A, Karami M, Hatami J. The efficacy of improving visual memory through play therapy on reducing spilling errors in dysgraphia student. *J Res Rehabil Sci.* 2012;8(4):648–58.
2. Althy AL. Effects of a trained therapy dog in child-centered play therapy on children bio behavioral measures of anxiety. Master's thesis, University of North Texas; 2005.
3. Appelbaum LG, Erickson G. Sports vision training: A review of the state-of-the-art in digital training techniques. *Int Rev Sport Exerc Psychol.* 2018;11(1):160–89.
4. Assadi Gandomani R, Nesayan A, Faridi R. Effect of Positive Parenting Training in Mothers of Children with Attention Deficit Hyperactivity on Reducing Symptoms of ADHD. *Positive Psychol Res.* 2017;5(3):39–52.
5. Baggerly J, Parker M. Child-centered group PLAY therapy with African American boys at the elementary school level. *J Counsel Dev.* 2005;83(4):387–96.

- Rovaris DL, Bau CHD, Rohde LA, Kieling C. Predictors of persistence of ADHD into adulthood: a systematic review of the literature and meta-analysis. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2016;25(11):1151–9.
20. Bayat Shahbazi, Arjmandnia AA. Effectiveness of visual-spatial working memory intervention on mirror writing performance of pre-school children [Empowering Exceptional Children]. 2022;13(1):46-56. doi: 10.22034/ceciranj.2021.254648.1479. (Persian).
21. Falahchai, Hamidreza. [Investigating Reading and Writing Disorders Among Elementary Students]. Master's Thesis in General Psychology, Tarbiat Modares University; 2014. (Persian).
22. Kormi-Nouri R, Moradi A. [Reading and Dyslexia Test (Nema)]. Tehran: Jahad Daneshgahi; 2005. (Persian).
23. Willcutt EG, Boada R, Riddle MW, Chhabildas N, DeFries JC, Pennington BF. Colorado Learning Difficulties Questionnaire: Validation of a parent-report screening measure. *Psychol Assess*. 2011;23(3):778–91. doi: 10.1037/a0023290.
24. Leah E, Robert D, Abbott R, Berninger WV. Executive function for reading and writing in typical literacy development and dyslexia. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2008;30(5):588-606.
25. Lobo A, Moeyaert M, Baraldi Cunha A, Babik I. Single-case design, analysis, and quality assessment for intervention research. *J Neurophys Ther*. 2017;41:187-97.
26. Lubin A, Boulch L, Pacton S, Lano C. Executive functions differentially contribute to fourth graders' mathematics, reading, and spelling skills. *J Cogn Educ Psychol*. 2016;15:444-63.
27. Berninger VW, Niedo J. Individualizing instruction for students with oral and written language difficulties. In: Mascolo JT, Flanagan DC, Alfonso VC, editors. *Essentials of planning, selecting and tailoring intervention for unique learners*. New York: Wiley; 2014. p. 231-64.
28. Khasawneh MA. The impact of phonological awareness in improving sequential memory among students with learning disabilities. *Int J Disabil Dev Educ*. 2024;71(1):42-54.
29. De La Paz S, Butler C, Levin DM, Felton MK. Effects of a cognitive apprenticeship on transfer of argumentative writing in middle school science. *Learn Disabil Q*. 2022;Advance online publication. doi: 10.1177/07319487221119365.