

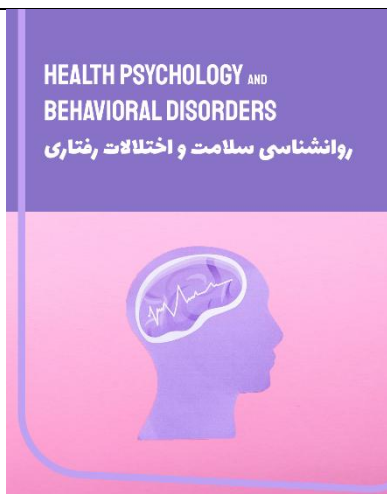
اثربخشی بازی درمانی بر حافظه کاری و کاهش نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی در کودکان

تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۰۳/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۰۸

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۰۱/۱۷



چکیده

هدف این پژوهش بررسی اثربخشی بازی درمانی بر بهبود حافظه کاری و کاهش نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی در کودکان ۷ تا ۱۲ ساله بود. پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل تمامی کودکان ۷ تا ۱۲ ساله دارای تشخیص اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی در مراکز درمانی شهر شیراز در سال ۱۴۰۳ بود. تعداد ۳۰ کودک با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هرکدام ۱۵ نفر) جای گرفتند. گروه آزمایش در هشت جلسه ۴۵ دقیقه‌ای تحت مداخله بازی‌درمانی شناختی-رفتاری قرار گرفت، در حالی که گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. ابزارهای گردآوری داده‌ها شامل آزمون ان-بک برای سنجش حافظه کاری و پرسشنامه سوانسون، نولان و پلهام (SNAP-IV) برای سنجش نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی بود. داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیری (MANCOVA) تحلیل شد. نتایج نشان داد که پس از کنترل اثر پیش‌آزمون، تفاوت معناداری بین دو گروه در متغیرهای حافظه کاری و نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی وجود دارد. برای حافظه کاری، مقدار F برابر با ۵٫۷۱ و مقدار احتمال ۰٫۰۲۵ بود که نشان‌دهنده بهبود معنادار عملکرد حافظه کاری در گروه آزمایش است. همچنین، برای نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی، مقدار F برابر با ۹٫۲۶ و سطح معناداری ۰٫۰۰۶ به دست آمد که کاهش چشمگیری را در نشانه‌های اختلال نشان داد. اندازه اثرها نیز به ترتیب ۰٫۱۹۲ و ۰٫۲۷۹ بود که بیانگر تأثیر متوسط تا زیاد مداخله بر متغیرهای پژوهش است. نتایج پژوهش نشان داد بازی‌درمانی می‌تواند موجب بهبود قابل ملاحظه در عملکرد حافظه کاری و کاهش نشانه‌های رفتاری اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی شود. این رویکرد، از طریق تقویت مهارت‌های شناختی و خودتنظیمی هیجانی، به‌عنوان مداخله‌ای مؤثر و بومی‌پذیر برای بهبود عملکرد شناختی و رفتاری کودکان مبتلا به این اختلال توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌گان: درمان هیجان‌مدار؛ رشد اخلاقی؛ تکانش‌گری؛ تنظیم هیجان؛ کودکان.

مجتبی شبان^۱، زهرا آذری^{۱*}

۱. گروه روانشناسی، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی،

شیراز، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: Z.azari@iaushiraz.ac.ir

شیوه استناددهی: شبان، مجتبی، و آذری، زهرا، (۱۴۰۴). اثربخشی بازی‌درمانی بر حافظه کاری و کاهش نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی در کودکان. *روانشناسی سلامت و اختلالات رفتاری*، ۳(۱)، ۱-۱۴.

The Effectiveness of Play Therapy on Working Memory and Symptom Reduction in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder

Submit Date: 2025-04-06

Revise Date: 2025-05-29

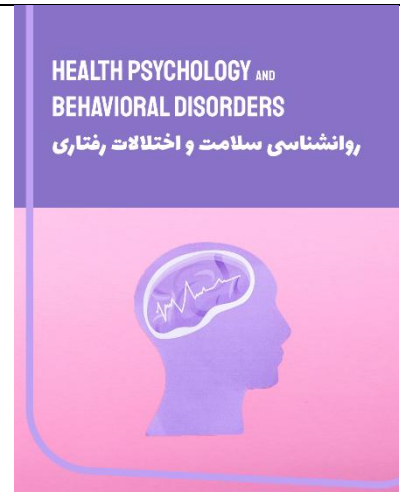
Accept Date: 2025-05-31

Publish Date: 2025-06-10

Abstract

This study aimed to examine the effectiveness of play therapy (PT) in improving working memory and reducing symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) among children aged 7–12 years. A quasi-experimental pretest–posttest design with a control group was employed. The statistical population consisted of children aged 7–12 years diagnosed with ADHD who attended clinical centers in Shiraz in 2024. Thirty participants were selected using convenience sampling and randomly assigned to experimental and control groups (15 each). The experimental group received eight 45-minute sessions of PT focused on enhancing cognitive control and self-regulation, while the control group received no intervention. Data were collected using the N-back Test for working memory and the Swanson, Nolan, and Pelham Questionnaire (SNAP-IV) for ADHD symptoms. Data analysis was performed using multivariate analysis of covariance (MANCOVA). Results revealed a significant difference between groups in posttest scores after controlling for pretest effects. For working memory, the F value was 5.71 with $p = 0.025$, indicating significant improvement in the experimental group. For ADHD symptoms, the F value was 9.26 with $p = 0.006$, showing a significant reduction in symptom severity. Effect sizes ($\eta^2 = 0.192$ and $\eta^2 = 0.279$) suggested moderate to strong intervention effects. The findings confirm that cognitive-behavioral play therapy significantly enhances working memory and reduces ADHD symptoms in children. Through structured, interactive, and engaging cognitive activities, PT strengthens executive functioning and self-regulation, making it a practical and effective non-pharmacological intervention for improving cognitive and behavioral outcomes in children with ADHD.

Keywords: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD); play therapy; Working memory; Executive functions; Children

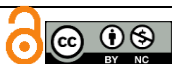


Mojtaba Shaban¹, Zahra Azari^{1*}

1. Department of Psychology, Shi. C., Islamic Azad University, Shiraz, Iran

*Corresponding Author's Email:
Z.azari@iaushiraz.ac.ir

How to cite: Shaban, M., & Azari, Z. (2025). The Effectiveness of Play Therapy on Working Memory and Symptom Reduction in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Health Psychology and Behavioral Disorders*, 3(1), 1-14.



© 2025 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

مقدمه

اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی یکی از شایع‌ترین اختلالات عصبی‌رشدی دوران کودکی است که با الگوی پایدار بی‌توجهی، فعالیت بیش از حد و تکانشگری مشخص می‌شود و پیامدهای قابل توجهی در حوزه‌های شناختی، هیجانی، تحصیلی و اجتماعی کودکان دارد (Amaechi-Udugu & Ekeh, 2024). این اختلال در صورت عدم مداخله به‌موقع می‌تواند عملکرد تحصیلی را مختل، روابط اجتماعی را تضعیف و زمینه‌ساز مشکلات روان‌شناختی ثانویه مانند اضطراب، افسردگی و نافرمانی مقابله‌ای گردد (Zeynali et al., 2021). پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که علاوه بر درمان‌های دارویی، مداخلات روان‌شناختی مبتنی بر بازی، به‌ویژه بازی‌درمانی شناختی-رفتاری، نقش مؤثری در کاهش نشانه‌های این اختلال و ارتقای عملکردهای اجرایی از جمله حافظه کاری، بازداری پاسخ و انعطاف‌پذیری شناختی دارد (Aminian & Asli, 2024; Azad, 2024; Norouzi et al., 2024).

حافظه کاری به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی عملکرد اجرایی، نقش حیاتی در کنترل توجه، یادگیری و حل مسئله دارد. ضعف در این حوزه یکی از نشانه‌های بارز در کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی است (Azizi et al., 2020). تحقیقات نشان داده‌اند که این کودکان در نگهداری و پردازش هم‌زمان اطلاعات، تمرکز بر تکالیف طولانی‌مدت و جلوگیری از حواس‌پرتی دچار مشکل‌اند (Fattahi Andebil et al., 2018). از آنجا که درمان‌های سنتی عمدتاً بر کنترل رفتاری متمرکز بوده‌اند، پژوهشگران امروزی تأکید دارند که بازی‌درمانی می‌تواند به‌صورت غیرمستقیم اما مؤثر، ظرفیت حافظه کاری را از طریق فعالیت‌های ساختاریافته و هدفمند بهبود بخشد (Hossin Khanzade et al., 2019; Wong et al., 2022).

بازی‌درمانی شناختی-رفتاری (CBPT) نوعی مداخله ترکیبی است که مفاهیم و فنون درمان شناختی-رفتاری را در قالب بازی‌های ساختاریافته به‌کار می‌گیرد تا مهارت‌های خودتنظیمی، کنترل هیجان و تمرکز توجه در کودکان تقویت شود (Taghizadeh Hir et al., 2023). این رویکرد بر این فرض استوار است که بازی به‌عنوان زبان طبیعی کودک، می‌تواند بسترامنی برای یادگیری رفتارهای جدید و اصلاح الگوهای شناختی ناکارآمد فراهم آورد (Pirabasi & Safarzadeh, 2018). پژوهش‌های متعدد در ایران و خارج از کشور نشان داده‌اند که اجرای بازی‌درمانی مبتنی بر شناخت و رفتار، منجر به بهبود قابل توجهی در شاخص‌های شناختی از جمله حافظه کاری و کاهش نشانه‌های بیش‌فعالی می‌شود (Asghari Nekah & Abedi, 2014; Feizollahi et al., 2020; Mohammadzadeh & Tamari, 2023). در ایران، پژوهش‌های مختلفی بر کارآمدی بازی‌درمانی در ارتقای عملکردهای اجرایی کودکان دارای اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی تأکید داشته‌اند. به‌عنوان مثال، پژوهش فلاحی و همکاران نشان داد که بازی‌درمانی گروهی می‌تواند عملکرد حافظه کاری و مهار پاسخ را در این کودکان تقویت کند (Fattahi Andebil et al., 2018). نتایج مطالعه آریزی و همکاران نیز بیانگر آن بود که استفاده از بازی‌های شناختی و تمرینی با رویکرد رفتاری در کودکان دارای اختلال یادگیری خاص، موجب بهبود حافظه کوتاه‌مدت و توجه پایدار می‌شود (Azizi et al., 2020). این یافته‌ها نشان می‌دهد که تمرین‌های مبتنی بر بازی می‌توانند مسیرهای عصبی درگیر در حافظه کاری را تحریک و تقویت کنند و از این طریق، کنترل شناختی و رفتارهای هدفمند کودک را افزایش دهند (Feizollahi et al., 2019).

در زمینه بین‌المللی نیز شواهد تجربی قابل توجهی بر اهمیت بازی‌درمانی تأکید دارند. به‌طور مثال، مطالعه آماچی-اودوگو و اکه (۲۰۲۴) نشان داد که استفاده از بازی‌درمانی در محیط‌های آموزشی، منجر به افزایش یادگیری و بهبود تمرکز در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی شد (Amaechi-Udugu & Ekeh, 2024). همچنین پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۲۳) نشان داد که بازی‌درمانی کودک‌محور (CCPT) به شکل معناداری موجب ارتقای عملکردهای اجرایی از جمله مهار پاسخ و انعطاف شناختی گردید (Wong et al., 2023). یافته‌های مشابهی در پژوهش ساکه‌ای (۲۰۲۳) نیز گزارش شد که بر نقش بازی‌درمانی متمرکز بر کودک در افزایش خودتنظیمی و تأخیر در ارضای نیازها در کودکان مبتلا به این اختلال تأکید داشت (Sakhaei, 2023).

در همین راستا، نوروزی و همکاران (۲۰۲۴) در مطالعه‌ای بر روی دانش‌آموزان مبتلا به اضطراب اجتماعی، اثربخشی بازی‌درمانی شناختی-رفتاری و روان‌درام گروهی را در بهبود عملکردهای اجرایی از جمله حافظه کاری، انعطاف‌پذیری شناختی و خودتنظیمی هیجانی بررسی کردند و نتایج نشان داد هر دو مداخله تأثیر مثبت و معناداری داشتند (Norouzi et al., 2024). یافته‌های مشابهی توسط نوروزی همایون و همکاران (۲۰۲۳) نیز به‌دست آمد که تأکید داشتند بازی‌درمانی، ابزار مناسبی برای بهبود فرایندهای شناختی پایه در نوجوانان و کودکان است (Norouzi Homayoun et al., 2023).

پژوهش روغھانی و همکاران (۲۰۲۲) نیز اثربخشی بازی‌درمانی فلوریتیم را در بهبود عملکردهای اجرایی و تنظیم شناختی هیجان در کودکان مبتلا به بیش‌فعالی مورد بررسی قرار داد و نتایج نشان داد که این روش علاوه بر کاهش نشانه‌های رفتاری، موجب افزایش قابل توجه در انعطاف‌پذیری شناختی و بازداری پاسخ شد (Roghani et al., 2022). در همین راستا، آمیری مرچگانی و لحرابی (۲۰۲۰) گزارش کردند که بازی‌درمانی ساختاریافته کوتاه‌مدت منجر به کاهش چشمگیر نشانه‌های رفتاری و افزایش مهارت‌های شناختی در کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی گردید (Amiri Morchegani & Lahrabi, 2020). این یافته‌ها حاکی از آن است که بازی، صرفاً جنبه تفریحی ندارد بلکه ابزاری قدرتمند برای یادگیری، تقویت شناخت و اصلاح رفتار محسوب می‌شود (Hossin Khanzade et al., 2019). بررسی‌های جدیدتر نیز نشان می‌دهد که ترکیب بازی‌درمانی با رویکردهای مکمل، مانند آموزش والدین، می‌تواند اثرات درمانی را تقویت کند. فیزالهی و همکاران (۲۰۲۰) با ترکیب بازی‌درمانی شناختی-رفتاری و آموزش مدیریت والدین، کاهش معناداری را در نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی گزارش کردند (Feizollahi et al., 2020). در حالی که پژوهش‌های قبلی بیشتر بر کاهش نشانه‌های رفتاری متمرکز بودند، مطالعات جدیدتر بر بهبود فرایندهای شناختی و عصب‌روان‌شناختی در این کودکان تأکید دارند (Aminian & Asli Azad, 2024; Asghari Nekah & Abedi, 2014).

در پژوهش حاضر، هدف اصلی بررسی اثربخشی بازی‌درمانی شناختی-رفتاری بر بهبود حافظه کاری و کاهش نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی در کودکان ۷ تا ۱۲ ساله است.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل کلیه کودکان ۷ تا ۱۲ ساله‌ای بود که در سال ۱۴۰۳ به مراکز درمانی شهر شیراز مراجعه کرده و تشخیص اختلال کمبود توجه بیش‌فعالی از سوی روان‌پزشک دریافت کرده بودند. از میان این جامعه، ۳۰ کودک بر اساس معیارهای ورود و خروج به‌صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و سپس به‌صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفری آزمایش و کنترل جای گرفتند. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل وجود تشخیص قطعی اختلال کمبود توجه بیش‌فعالی توسط روان‌پزشک، داشتن هوش‌به‌ر طبیعی، سن بین ۷ تا ۱۲ سال، رضایت آگاهانه کودک و والدین، عدم دریافت هم‌زمان سایر درمان‌های روان‌شناختی، و عدم مصرف داروهای مرتبط با اختلال بود. ملاک‌های خروج نیز شامل انصراف از ادامه شرکت در جلسات درمانی و غیبت بیش از دو جلسه در فرایند مداخله بود. گروه آزمایش طی ده جلسه تحت مداخله بازی‌درمانی شناختی-رفتاری متمرکز بر بهبود حافظه کاری قرار گرفت و گروه کنترل در این مدت هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نکرد. پس از اتمام جلسات، هر دو گروه مجدداً در پس‌آزمون شرکت کردند تا تغییرات عملکردی در متغیرهای پژوهش مورد سنجش قرار گیرد.

در این پژوهش ابزارهای متعددی برای جمع‌آوری داده‌ها به کار رفت. نخستین ابزار، آزمون ان-بک بود که برای سنجش عملکرد حافظه کاری کودکان استفاده شد. این آزمون نخستین بار توسط کرچنر در سال ۱۹۵۸ طراحی شد و به‌عنوان ابزاری غیر وابسته به فرهنگ، توانایی‌های حافظه کاری دیداری-فضایی و شنیداری را ارزیابی می‌کند. در این تکلیف، مجموعه‌ای از تصاویر بی‌معنی به‌صورت پی‌درپی بر روی صفحه نمایش ظاهر می‌شود و آزمودنی موظف است محرک فعلی را با محرک قبلی یا چند محرک قبل مقایسه کند. در صورت مشاهده شباهت، کلید

مشخصی را فشار می‌دهد. در این آزمون، زمان واکنش و تعداد پاسخ‌های صحیح توسط رایانه ثبت می‌شود. بر اساس نوع تکلیف (۱-بک، ۲-بک یا ۳-بک)، شرکت‌کننده باید شباهت محرک کنونی را با یکی، دو یا سه محرک پیشین بررسی کند. شاخص‌های نهایی شامل میانگین زمان پاسخ‌دهی و تعداد پاسخ‌های صحیح است. در پژوهش حاضر پایایی این ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ $0/73$ محاسبه شد که بیانگر انسجام درونی مناسب آن برای استفاده در گروه سنی کودکان بود.

ابزار دوم، پرسشنامه اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی سوانسون، نولان و پلهام (SNAP-IV) بود که برای سنجش شدت و نوع نشانه‌های اختلال مورد استفاده قرار گرفت. این پرسشنامه نخستین بار در سال ۱۹۸۰ تدوین شد و شامل ۱۸ گویه است که ۹ سؤال آن نشانه‌های کمبود توجه و ۹ سؤال دیگر نشانه‌های بیش‌فعالی و تکانشگری را اندازه‌گیری می‌کند. والدین یا معلمان کودک هر گویه را بر اساس شدت رفتار از صفر (اصلاً) تا سه (بسیار زیاد) درجه‌بندی می‌کنند و نمره کلی از میانگین پاسخ‌ها محاسبه می‌شود. نسخه‌های بازنگری‌شده این ابزار در ویرایش‌های مختلف راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی (DSM) مورد تأیید قرار گرفته و در مطالعات متعدد روایی و پایایی مناسبی نشان داده است. ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس $0/97$ گزارش شده است که نشان‌دهنده پایایی بسیار بالا است. در ایران نیز صدراالسادات و همکاران (۱۳۸۶) اعتبار آزمون را با روش‌های بازآزمایی، آلفای کرونباخ و دونیمه‌کردن به ترتیب $0/82$ ، $0/90$ و $0/76$ گزارش کرده‌اند. این پرسشنامه در پژوهش حاضر به‌منظور سنجش میزان کاهش نشانه‌های اختلال در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون به‌کار گرفته شد.

مداخله بازی‌درمانی در این پژوهش در قالب هشت جلسه گروهی ۴۵ دقیقه‌ای، به‌صورت منظم و هدفمند طراحی و اجرا شد تا بر اساس اصول بازی‌درمانی شناختی-رفتاری، تقویت حافظه کاری، افزایش تمرکز، کاهش رفتارهای تکانشی و بهبود هماهنگی حرکتی در کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه بیش‌فعالی تحقق یابد. در جلسه نخست، فعالیت‌هایی چون پرتاب توپ در حلقه و بولینگ انجام شد تا تمرکز دیداری و توجه پایدار کودکان افزایش یابد. در جلسه دوم، بازی‌های تعادلی لی‌لی آپارتمانی و دارت اجرا شد تا علاوه بر تقویت مهارت‌های حرکتی، تمرکز و هماهنگی بدنی کودکان نیز بهبود یابد و در عین حال، تمرین‌های جلسات قبل مرور شود. در جلسه سوم، راه رفتن روی یک پا، حرکت بر روی تیرک‌های چوبی و پرش بر روی جایگاه مخصوص تمرین شد که هدف از آن ارتقای تعادل، هماهنگی حس-حرکت و تقویت کنترل بدنی بود. جلسه چهارم شامل فعالیت‌های فکری و دستی نظیر کار با پازل، لگو، مگنت‌های مغناطیسی و بازی حافظه کارت به کارت بود که علاوه بر پرورش مهارت‌های ظریف انگشتان، موجب افزایش صبر، حوصله و تمرکز می‌شد. در جلسه پنجم، تمرین با بازی‌های فکری مانند لونیوس، دوز فضایی و تنگرم انجام گرفت تا توانایی تجسم فضایی و دقت دیداری تقویت شود. در جلسه ششم، فعالیت‌های مربوط به حافظه مستقیم و معکوس از طریق شمارش عددی همراه با بازی‌های تعادلی اجرا شد تا کنترل شناختی و مهار رفتارهای تکانشی بهبود یابد و مهارت‌های حسی-حرکتی تقویت شوند. جلسه هفتم به بازی بشین و پاشو در دو حالت مستقیم و معکوس اختصاص یافت که در آن کودکان باید به سرعت به دستورات ناگهانی درمانگر واکنش نشان دهند و سپس همان دستورات را به‌صورت معکوس انجام دهند تا بر مهارت‌های آموخته‌شده قبلی تسلط بیشتری پیدا کنند. در نهایت، در جلسه هشتم، بازی بازداري چشم در چشم انجام شد که در آن کودک باید در تماس چشمی با درمانگر باقی بماند و تنها پس از دریافت علامت فشاری از سوی او پاسخ دهد. این بازی با هدف مرور تمرین‌های تمرکزی، افزایش خویشتن‌داری و تسلط بر کلیه مهارت‌های آموخته‌شده در جلسات پیشین اجرا شد. بدین ترتیب، مداخله به‌صورت تدریجی از فعالیت‌های ساده و حرکتی آغاز و به بازی‌های شناختی و بازداري پیشرفته ختم شد تا فرایند یادگیری و تقویت حافظه کاری به شکل گام‌به‌گام و تلفیقی از هیجان، تمرکز و مهارت بدنی در کودکان نهادینه گردد.

در بخش تجزیه و تحلیل داده‌ها، کلیه اطلاعات گردآوری‌شده از آزمون‌ها و پرسشنامه‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۶ مورد پردازش قرار گرفت. در بخش آمار توصیفی، شاخص‌هایی مانند میانگین، انحراف معیار و توزیع فراوانی برای توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و متغیرهای اصلی به‌کار رفت. در بخش آمار استنباطی، از تحلیل کوواریانس چندمتغیری (MANCOVA) به‌منظور مقایسه میانگین‌های پس‌آزمون دو گروه با کنترل اثر پیش‌آزمون استفاده شد. این روش امکان ارزیابی دقیق تأثیر مداخله بازی‌درمانی بر حافظه کاری و کاهش

نشانه‌های اختلال کمبود توجه بیش‌فعالی را فراهم ساخت. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و برای بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون لون استفاده شد. تمام تحلیل‌ها در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام گرفت تا فرضیه‌های پژوهش به‌صورت آماری آزمون شوند.

یافته‌ها

بر اساس داده‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان، از مجموع ۳۰ کودک شرکت‌کننده در پژوهش، ۱۵ نفر در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه کنترل قرار داشتند. در گروه آزمایش، ۹ نفر (۶۰ درصد) دختر و ۶ نفر (۴۰ درصد) پسر بودند. در گروه کنترل نیز ۱۰ نفر (۶۶٫۶۶ درصد) دختر و ۵ نفر (۳۳٫۳۳ درصد) پسر حضور داشتند. از نظر سنی، در گروه آزمایش ۶ کودک (۴۰ درصد) در بازه سنی ۷ تا ۱۰ سال و ۹ کودک (۶۰ درصد) در بازه ۱۰ تا ۱۲ سال قرار داشتند. در گروه کنترل نیز ۷ نفر (۴۶٫۶۶ درصد) در بازه ۷ تا ۱۰ سال و ۸ نفر (۵۳٫۳۳ درصد) در بازه ۱۰ تا ۱۲ سال بودند. بررسی سطح تحصیلات والدین نشان داد که در گروه آزمایش، ۱۰ نفر از مادران (۶۶٫۶۶ درصد) فاقد تحصیلات دانشگاهی و ۵ نفر (۳۳٫۳۳ درصد) دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. در گروه کنترل نیز ۸ مادر (۵۳٫۳۳ درصد) فاقد تحصیلات دانشگاهی و ۷ مادر (۴۶٫۶۶ درصد) دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. همچنین در خصوص تحصیلات پدران، در گروه آزمایش ۹ نفر (۶۰ درصد) فاقد تحصیلات دانشگاهی و ۶ نفر (۴۰ درصد) دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. در گروه کنترل این نسبت‌ها به ترتیب ۱۰ نفر (۶۶٫۶۶ درصد) و ۵ نفر (۳۳٫۳۳ درصد) بود. از نظر وضعیت شغلی مادران، در گروه آزمایش ۱۱ نفر (۷۳٫۳۳ درصد) خانه‌دار و ۴ نفر (۲۶٫۶۶ درصد) شاغل بودند. در گروه کنترل نیز ۱۲ مادر (۸۰ درصد) خانه‌دار و ۳ مادر (۲۰ درصد) شاغل بودند. در نهایت، بررسی وضعیت شغلی پدران نشان داد که در گروه آزمایش ۳ نفر (۲۰ درصد) بیکار و ۱۲ نفر (۸۰ درصد) شاغل بودند. در گروه کنترل نیز ۲ نفر (۱۳٫۳۳ درصد) بیکار و ۱۳ نفر (۸۶٫۶۶ درصد) شاغل بودند. این نتایج نشان می‌دهد که ترکیب جمعیت‌شناختی دو گروه از نظر متغیرهای اصلی نسبتاً متوازن بوده و تفاوت چشمگیری میان آن‌ها مشاهده نمی‌شود.

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و کنترل در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	گروه	میانگین پیش‌آزمون	انحراف معیار پیش‌آزمون	میانگین پس‌آزمون	انحراف معیار پس‌آزمون
حافظه کاری	آزمایش	۹٫۴۶	۱٫۸۴	۶٫۵۳	۱٫۵۹
حافظه کاری	کنترل	۸٫۲۰	۱٫۶۱	۷٫۰۴	۱٫۵۱
نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی	آزمایش	۱۸٫۴۶	۱٫۸۸	۱۴٫۸۶	۲٫۳۵
نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی	کنترل	۱۷٫۵۳	۱٫۱۹	۱۶٫۹۵	۲٫۰۳

بر اساس داده‌های جدول، میانگین نمرات حافظه کاری در گروه آزمایش از ۹٫۴۶ در پیش‌آزمون به ۶٫۵۳ در پس‌آزمون کاهش یافته است، که این کاهش نشان‌دهنده بهبود عملکرد حافظه کاری و افزایش توانایی پردازش شناختی در نتیجه مداخله بازی‌درمانی است. در مقابل، گروه کنترل کاهش کمتری را از ۸٫۲۰ به ۷٫۰۴ نشان داده است که بیانگر تأثیر محدود عوامل بیرونی در نبود مداخله است. در زمینه نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی نیز مشاهده می‌شود که میانگین نمرات در گروه آزمایش از ۱۸٫۴۶ به ۱۴٫۸۶ کاهش یافته است، در حالی که در گروه کنترل تغییرات اندکی از ۱۷٫۵۳ به ۱۶٫۹۵ مشاهده شد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که بازی‌درمانی منجر به کاهش قابل توجه نشانه‌های اختلال و بهبود عملکرد حافظه کاری در کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی شده است، در حالی که در گروه کنترل تغییر معناداری دیده نمی‌شود.

پیش از انجام تحلیل کوواریانس، مفروضه‌های آماری مربوط به نرمال بودن توزیع داده‌ها، همگنی واریانس‌ها، همگنی شیب‌های رگرسیون و استقلال مشاهدات مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان داد که توزیع نمرات در هر دو متغیر حافظه کاری و نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی از توزیع نرمال پیروی می‌کند ($p > ۰٫۰۵$). آزمون لون نیز برای بررسی همگنی واریانس‌ها اجرا شد

که نتایج آن غیرمعنادار بود ($p > 0.05$)، بنابراین فرض همگنی واریانس‌ها تأیید شد. همچنین بررسی همگنی شیب‌های رگرسیون نشان داد که اثر تعاملی بین متغیرهای مستقل و کوواریانس‌ها معنادار نیست، لذا این پیش‌فرض نیز برقرار است. علاوه بر این، با توجه به ماهیت طراحی نیمه‌تجربی و اجرای مستقل پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای هر آزمودنی، فرض استقلال داده‌ها نیز رعایت شده است. در مجموع، نتایج بررسی مفروضه‌ها نشان داد که پیش‌فرض‌های لازم برای انجام تحلیل کوواریانس چندمتغیری برقرار بوده و داده‌ها واجد شرایط اجرای آزمون‌های استنباطی هستند.

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیره جهت بررسی تأثیر بازی درمانی بر متغیرهای پژوهش

متغیر	منبع تغییرات	مجموع مجزورات	F	مقدار p	اندازه اثر (η^2)	توان آزمون
حافظه کاری	گروه	۸.۴۹۸	۵.۷۱	۰.۰۲۵	۰.۱۹۲	۰.۶۳۱
نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی	گروه	۳۱.۸۵	۹.۲۶	۰.۰۰۶	۰.۲۷۹	۰.۸۳۲

نتایج جدول نشان می‌دهد که اثر گروه بر هر دو متغیر حافظه کاری و نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی معنادار است. در خصوص حافظه کاری، مقدار آماره F برابر با ۵.۷۱ و مقدار احتمال ۰.۰۲۵ به دست آمده است که کمتر از سطح معنی‌داری ۰.۰۵ بوده و بیانگر تأثیر معنادار بازی درمانی بر بهبود عملکرد حافظه کاری کودکان است. همچنین اندازه اثر به دست آمده (۰.۱۹۲) نشان می‌دهد که حدود ۱۹.۲ درصد از تغییرات حافظه کاری ناشی از مداخله بازی درمانی بوده است. در مورد نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی نیز مقدار F برابر با ۹.۲۶ و سطح معنی‌داری ۰.۰۰۶ به دست آمده است که نشان‌دهنده کاهش معنادار نشانه‌های اختلال در گروه آزمایش پس از اجرای بازی درمانی است. اندازه اثر ۰.۲۷۹ نیز حاکی از آن است که ۲۷.۹ درصد از تغییرات نشانه‌های اختلال به واسطه مداخله ایجاد شده است. توان آزمون برای هر دو متغیر به ترتیب ۰.۶۳۱ و ۰.۸۳۲ بوده که نشان‌دهنده کفایت توان آماری برای تأیید نتایج است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بازی درمانی به‌طور معناداری موجب افزایش عملکرد حافظه کاری و کاهش نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی در کودکان شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که اجرای بازی درمانی شناختی-رفتاری به‌طور معناداری موجب بهبود حافظه کاری و کاهش نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی در کودکان ۷ تا ۱۲ ساله شده است. یافته‌های به دست آمده از تحلیل کوواریانس نشان داد که میانگین حافظه کاری در گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل به میزان قابل توجهی افزایش یافته است، در حالی که نشانه‌های بیش‌فعالی و بی‌توجهی کاهش محسوسی را تجربه کرده‌اند. این یافته‌ها تأییدکننده فرضیه اصلی پژوهش است مبنی بر این که بازی درمانی شناختی-رفتاری با بهره‌گیری از فعالیت‌های ساختارمند، نقش مؤثری در تقویت عملکردهای اجرایی و کنترل شناختی ایفا می‌کند (Aminian & Asli Azad, 2024; Norouzi et al., 2024). بر اساس مدل‌های عصب‌روان‌شناختی، تمرین‌های مبتنی بر بازی، شبکه‌های عصبی مرتبط با حافظه کاری، بازداری پاسخ و تمرکز توجه را فعال کرده و از طریق تکرار و تقویت، سبب بهبود این فرایندها در کودکان دارای ADHD می‌شوند (Azizi et al., 2020; Fattahi Andebil et al., 2018). از سوی دیگر، ماهیت لذت‌بخش بازی در کاهش مقاومت شناختی کودکان و تسهیل یادگیری مهارت‌های جدید مؤثر است، زیرا کودک بدون احساس اجبار درگیر فرآیند یادگیری می‌شود (Pirabasi & Safarzadeh, 2018). یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج مطالعات پیشین همسواست. به عنوان مثال، نوروزی و همکاران (۲۰۲۴) نشان دادند که بازی درمانی شناختی-رفتاری در کنار روان‌درام گروهی منجر به بهبود حافظه کاری، انعطاف‌پذیری شناختی و خودتنظیمی هیجانی در دانش‌آموزان شد (Norouzi et al., 2024). همچنین، در پژوهش آمینیان و اصلی‌زاد (۲۰۲۴)، اجرای همین رویکرد سبب افزایش کارکردهای اجرایی و شایستگی اجتماعی در دانش‌آموزان دختر دارای نشانه‌های اختلال کمبود توجه-بیش‌فعالی گردید (Aminian & Asli Azad, 2024). این یافته‌ها حاکی از آن است که بازی درمانی نه تنها در بهبود حوزه‌های شناختی مؤثر است بلکه در ارتقای تعاملات اجتماعی نیز نقش ایفا می‌کند. افزون

بر این، مطالعه روغنهانی و همکاران (۲۰۲۲) نیز اثربخشی بازی درمانی فلور تایم را در بهبود عملکردهای اجرایی و تنظیم شناختی هیجان در کودکان مبتلا به بیش فعالی تأیید کرد (Roghani et al., 2022). در مجموع، می توان گفت که اجرای بازی درمانی در محیطی کنترل شده، سبب تقویت سیستم های شناختی و کاهش علائم رفتاری اختلال می شود.

در توضیح یافته ها می توان گفت که بازی درمانی به دلیل ماهیت چندحسی و تعاملی خود، فرآیند یادگیری را از مسیرهای گوناگون شناختی و عاطفی فعال می کند. به عنوان نمونه، در بازی های مبتنی بر تمرکز و مهار پاسخ، کودک ضمن تقویت حافظه کاری خود، یاد می گیرد که رفتارهای تکانشی را کنترل کند و این امر به مرور به بهبود عملکرد کلی منجر می شود (Hossin Khanzade et al., 2019; Taghizadeh Hir et al., 2023). در همین راستا، پژوهش تقی زاده حیر و همکاران (۲۰۲۳) نشان داد که بازی درمانی شناختی-رفتاری در بهبود توجه و برنامه ریزی ذهنی کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه-بیش فعالی نقش مؤثری دارد و این تأثیر از طریق تقویت مهارت های اجرایی حاصل می شود. همچنین، یافته های پژوهش حاضر با نتایج تحقیق زینعلی و همکاران (۲۰۲۱) مطابقت دارد که نشان دادند بازی درمانی شناختی-رفتاری و آموزش رفتاری والدین به طور هم زمان موجب کاهش معنادار نشانه های اختلال در کودکان ۸ تا ۱۰ ساله می شود (Zeynali et al., 2021). بنابراین، می توان گفت که مداخله مبتنی بر بازی، زمانی که در قالب فعالیت های نظام مند و شناختی طراحی شود، قادر است ضعف های عصبی-شناختی کودکان مبتلا به ADHD را جبران نماید.

در بخش دیگری از یافته ها، کاهش نشانه های رفتاری در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل مشاهده شد که می تواند بیانگر اثر مستقیم بازی درمانی بر تنظیم هیجان و بازداری رفتاری باشد. همان گونه که فیزالهی و همکاران (۲۰۲۰) گزارش کرده اند، تلفیق بازی درمانی با آموزش مدیریت والدین، کاهش قابل توجهی را در میزان تکانشگری و پرخاشگری این کودکان ایجاد کرده است (Feizollahi et al., 2020). از منظر نظری، بازی به کودک امکان می دهد تا از طریق تجربه های نمادین و تکرار موقعیت های واقعی در قالب بازی، کنترل بیشتری بر رفتار و هیجان خود به دست آورد. در واقع، محیط بازی فرصتی برای بازسازی شناختی و تنظیم مجدد رفتارهای ناسازگارانه فراهم می کند (Feizollahi et al., 2019). افزون بر این، یافته های پژوهش حاضر با نتایج تحقیق آمیری مرچگانی و لحرابی (۲۰۲۰) هم راستا است که نشان دادند بازی درمانی ساختاریافته کوتاه مدت به کاهش چشمگیر نشانه های رفتاری در دانش آموزان مبتلا به ADHD منجر می شود (Amiri Morchegani & Lahrabi, 2020).

پژوهش حاضر همچنین تأیید می کند که بازی درمانی می تواند تأثیرات پایداری در بهبود عملکردهای شناختی ایجاد کند. در مطالعه عسگری نکاح و عابدی (۲۰۱۴)، بازی درمانی مبتنی بر عملکردهای اجرایی موجب بهبود مهار پاسخ، برنامه ریزی و حافظه کاری شد (Asghari Nekah & Abedi, 2014). به همین ترتیب، پژوهش فاتحی اندبیل و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد که ترکیب بازی درمانی شناختی-رفتاری با تحریک جریان مستقیم مغزی، اثر قابل ملاحظه ای بر حافظه کاری و بازداری پاسخ کودکان داشت (Fattahi Andebil et al., 2018). این یافته ها نشان می دهد که بازی درمانی می تواند با تقویت ارتباطات عصبی پیش پیشانی، فرایندهای مرتبط با توجه و تصمیم گیری را ارتقا دهد. در پژوهش حاضر نیز، مداخله طراحی شده بر اساس تمرین های حافظه، بازداری و تمرکز توجه، تأثیری مشابه نشان داد.

همچنین یافته ها با نتایج پژوهش های بین المللی همسو است. آماچی-اودوگو و اکه (۲۰۲۴) در مطالعه ای تجربی بر روی دانش آموزان مبتلا به ADHD دریافتند که بازی درمانی موجب بهبود عملکرد تحصیلی و افزایش مشارکت فعال در یادگیری می شود (Amaechi-Udogu & Ekeh, 2024). در مطالعه وانگ و همکاران (۲۰۲۳) نیز گزارش شد که بازی درمانی کودک محور باعث بهبود کارکردهای اجرایی و کنترل شناختی در کودکان می شود (Wong et al., 2023). این مطالعات در کنار نتایج پژوهش حاضر، نشان می دهند که بازی درمانی با ایجاد تعامل مثبت، تحریک عاطفی و تمرکز توجه، به تنظیم عملکرد مغزی و رفتاری کمک می کند.

از دیدگاه نظری، بازی درمانی در قالب چارچوب شناختی-رفتاری، بر این اصل استوار است که تغییر شناخت های ناکارآمد می تواند به تغییر رفتار منجر شود. بنابراین، زمانی که کودک از طریق بازی یاد می گیرد تمرکز کند، اطلاعات را در حافظه فعال نگه دارد و پاسخ های تکانشی

خود را کنترل کند، این مهارت‌ها به سایر موقعیت‌های زندگی نیز تعمیم می‌یابد. این مسئله در پژوهش حاضر از طریق کاهش نشانه‌های اختلال و بهبود حافظه کاری مشاهده شد. همچنین هم‌سویی یافته‌ها با پژوهش‌های نوروزی و همکاران (۲۰۲۴) و ساکهای (۲۰۲۳) نشان می‌دهد که بازی درمانی نه تنها بر جنبه‌های شناختی، بلکه بر ابعاد هیجانی و اجتماعی کودکان نیز تأثیرگذار است (Norouzi et al., 2024; Sakhaei, 2023).

به طور کلی، نتایج این مطالعه تأیید می‌کند که بازی درمانی شناختی-رفتاری می‌تواند به عنوان رویکردی جامع و مؤثر برای ارتقای کارکردهای اجرایی و کاهش نشانه‌های ADHD در نظر گرفته شود. این یافته‌ها با دیدگاه‌های مطرح‌شده در پژوهش‌های داخلی و بین‌المللی همسو است و تأکید دارد که به‌کارگیری روش‌های بازی محور به‌ویژه در سنین کودکی، می‌تواند ابزار درمانی ارزشمندی برای روان‌شناسان و مشاوران آموزشی باشد (Mohammadzadeh & Tamari, 2023; Norouzi Homayoun et al., 2023; Wong et al., 2022).

یکی از محدودیت‌های این پژوهش، حجم نمونه نسبتاً کوچک بود که تعمیم‌پذیری نتایج را تا حدی محدود می‌کند. همچنین، به دلیل استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، امکان وجود سوگیری در ترکیب گروه‌ها وجود دارد. از سوی دیگر، داده‌ها صرفاً بر اساس آزمون‌ها و پرسشنامه‌های خودگزارشی و والدگزارشی گردآوری شده‌اند که ممکن است تحت تأثیر برداشت‌های ذهنی شرکت‌کنندگان قرار گرفته باشد. محدود بودن مدت زمان مداخله نیز از دیگر محدودیت‌های پژوهش است، زیرا تأثیرات بلندمدت بازی درمانی بر عملکرد شناختی و رفتاری کودکان نیازمند پیگیری‌های طولی است.

پژوهش‌های آتی می‌توانند با افزایش حجم نمونه و استفاده از طرح‌های چندگروهی، نتایج دقیق‌تری ارائه دهند. همچنین پیشنهاد می‌شود تأثیر بازی درمانی در ترکیب با سایر روش‌های شناختی، عصب‌تحریکی یا آموزشی بررسی شود تا کارآمدترین الگوهای مداخله‌ای مشخص شوند. بررسی تفاوت‌های جنسیتی، سطوح شدت اختلال و نقش متغیرهای خانوادگی مانند سبک فرزندپروری در پاسخ به درمان نیز می‌تواند به درک عمیق‌تری از سازوکارهای مؤثر بازی درمانی منجر شود. علاوه بر این، مطالعات آینده می‌توانند از ابزارهای عصب‌روان‌سنجی و تصویربرداری مغزی برای ارزیابی تغییرات فیزیولوژیک ناشی از مداخله استفاده کنند.

نتایج این پژوهش می‌تواند برای روان‌شناسان، مشاوران مدارس و درمانگران کودک راهگشا باشد تا از بازی درمانی شناختی-رفتاری به عنوان روشی مؤثر و بومی‌پذیر در محیط‌های آموزشی و درمانی استفاده کنند. طراحی کارگاه‌های آموزشی برای والدین و معلمان در زمینه چگونگی به‌کارگیری بازی‌های شناختی در خانه و کلاس درس می‌تواند به استمرار نتایج درمانی کمک کند. همچنین پیشنهاد می‌شود در مراکز مشاوره و کلینیک‌های کودک، پروتکل‌های استاندارد بازی درمانی برای گروه‌های سنی مختلف تدوین و اجرا شود تا ضمن کاهش نشانه‌های اختلال، مهارت‌های شناختی، اجتماعی و هیجانی کودکان نیز تقویت گردد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است. این پژوهش با اخذ کد اخلاق به شماره IR.IAU.SHIRAZ.REC.۱۴۰۴،۰۱۲ از دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز انجام شد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران از تمامی شرکت کنندگان که در اجرای پژوهش حاضر کمک نمودند نهایت قدردانی و سپاس را دارند.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

چکیده گسترده

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is one of the most common neurodevelopmental disorders in childhood, characterized by a persistent pattern of inattention, impulsivity, and hyperactivity that impairs academic, social, and emotional functioning (Amaechi-Udogu & Ekeh, 2024). Children with ADHD experience significant challenges in maintaining focus, organizing tasks, and regulating emotions, often leading to difficulties in school performance, interpersonal relationships, and self-control (Zeynali et al., 2021). Traditional treatments for ADHD have focused primarily on pharmacological interventions; however, recent research highlights the need for integrative psychological approaches that enhance cognitive and executive functioning through non-pharmacological strategies (Aminian & Asli Azad, 2024; Norouzi et al., 2024).

Among these strategies, cognitive-behavioral play therapy (CBPT) has gained prominence as an effective and developmentally appropriate intervention for children. CBPT merges the theoretical principles of cognitive-behavioral therapy with structured play activities, enabling children to learn self-regulation, attention control, and emotional coping through experiential engagement (Taghizadeh Hir et al., 2023). Play, as the natural medium of childhood communication and learning, allows children to externalize thoughts, experiment with new behaviors, and internalize adaptive cognitive patterns without direct instruction (Pirabasi & Safarzadeh, 2018). In this context, play therapy offers a non-threatening and engaging platform for cognitive modification and behavioral correction.

Working memory, a critical component of executive function, plays a central role in maintaining attention, organizing information, and guiding goal-directed behavior. Deficits in working memory are among the core cognitive dysfunctions in ADHD, leading to distractibility, task-switching errors, and failure in sustained mental effort (Azizi et al., 2020). Enhancing working memory through structured interventions is therefore essential to improving academic and social functioning. Studies indicate that CBPT, by incorporating memory-based games, attention drills, and behavioral reinforcement, can strengthen the neural pathways associated with cognitive control and attentional regulation (Fattahi Andebil et al., 2018; Wong et al., 2022).

Previous research has provided empirical support for the efficacy of play-based interventions in children with ADHD. Norouzi et al. (2024) found that CBPT significantly improved working memory, inhibitory control, and cognitive flexibility in students with social anxiety disorder, suggesting its broad applicability in cognitive

rehabilitation (Norouzi et al., 2024). Similarly, Aminian and Asli Azad (2024) demonstrated that CBPT enhanced executive functions and social competence in female students exhibiting ADHD symptoms (Aminian & Asli Azad, 2024). Other studies have confirmed reductions in ADHD-related behavioral symptoms following play therapy interventions (Amiri Morchani & Lahrabi, 2020; Feizollahi et al., 2020; Hossin Khanzade et al., 2019).

In international literature, similar patterns are observed. Amaechi-Udogu and Ekeh (2024) reported that structured play therapy significantly improved academic engagement and attention span in ADHD pupils in Nigeria (Amaechi-Udogu & Ekeh, 2024). Wong et al. (2023) confirmed that child-centered play therapy enhanced executive functioning and self-regulatory skills in children with ADHD (Wong et al., 2023). Moreover, Sakhaei (2023) showed that play therapy interventions fostered self-regulation and delayed gratification, two vital skills compromised in ADHD (Sakhaei, 2023).

Despite these advances, there remains a gap in applying CBPT within the Iranian educational and therapeutic context, particularly concerning its impact on working memory enhancement and symptom reduction among clinically diagnosed ADHD children. This study thus aims to evaluate the effectiveness of cognitive-behavioral play therapy in improving working memory and reducing ADHD symptoms in children aged 7–12 years in Shiraz, Iran. The study contributes to the growing evidence base on integrative, culturally adaptive interventions for ADHD and provides practical implications for therapists and educators seeking non-pharmacological treatment strategies (Mohammadzadeh & Tamari, 2023; Roghani et al., 2022).

Methods and Materials

This study employed a quasi-experimental pretest–posttest design with a control group. The statistical population included all children aged 7–12 years who were referred to therapeutic centers in Shiraz in 2024 and had been diagnosed with ADHD by a psychiatrist. Using convenience sampling, 30 children meeting inclusion criteria—confirmed ADHD diagnosis, normal IQ, parental consent, absence of other psychological treatments, and nonuse of stimulant medication—were selected and randomly assigned to experimental and control groups (15 per group).

The experimental group received cognitive-behavioral play therapy over eight structured sessions, each lasting 45 minutes and held twice weekly. The intervention combined cognitive exercises, attention games, and behavioral control activities focusing on working memory enhancement and impulsivity reduction. The control group did not receive any intervention during this period.

Data were collected using two standardized tools. The N-back Test measured working memory performance through visual–spatial and auditory sequences, recording both reaction time and accuracy. The Swanson, Nolan, and Pelham (SNAP-IV) questionnaire assessed ADHD symptoms based on 18 items rated by parents. Both instruments had established reliability and validity for Iranian samples.

Data analysis was conducted using SPSS version 26. Descriptive statistics (mean, standard deviation) were computed for all variables, followed by inferential statistics using multivariate analysis of covariance (MANCOVA) to assess posttest differences between groups while controlling for pretest scores. Significance was set at $p < 0.05$.

Findings

Descriptive results showed that in the working memory variable, the experimental group's mean score decreased from 9.46 in the pretest to 6.53 in the posttest (lower scores indicating better performance), while the control group's scores decreased from 8.20 to 7.04. Regarding ADHD symptoms, the experimental group's mean decreased from 18.46 in the pretest to 14.86 in the posttest, whereas the control group showed only a slight reduction from 17.53 to 16.95.

Before conducting MANCOVA, assumptions of normality, homogeneity of variances, and homogeneity of regression slopes were tested and confirmed. The Kolmogorov–Smirnov test indicated normal distribution of

variables ($p > 0.05$), and Levene's test confirmed homogeneity of variances ($p > 0.05$). The interaction effect between covariates and independent variables was non-significant, validating the assumption of equal regression slopes.

The results of univariate ANCOVA revealed a significant group effect on both dependent variables. For working memory, $F(1, 27) = 5.71$, $p = 0.025$, $\eta^2 = 0.192$, and statistical power = 0.631, indicating that 19.2% of the variance in working memory improvement was attributable to the play therapy intervention. For ADHD symptoms, $F(1, 27) = 9.26$, $p = 0.006$, $\eta^2 = 0.279$, and power = 0.832, showing that 27.9% of the variance in symptom reduction was due to the intervention.

These findings demonstrate that cognitive-behavioral play therapy produced significant improvements in working memory performance and substantial reductions in ADHD symptoms compared to the control group.

Discussion and Conclusion

The results of this study provide strong evidence supporting the efficacy of cognitive-behavioral play therapy in enhancing working memory and reducing behavioral symptoms in children with ADHD. The observed improvements suggest that structured play activities focusing on cognitive and behavioral control can effectively strengthen executive functions that are typically impaired in ADHD. Through repetitive, engaging, and goal-oriented games, children were able to practice attention control, memory updating, and inhibition in a playful context that reduced anxiety and resistance toward learning.

The findings align with cognitive neuroscience theories emphasizing the plasticity of the prefrontal cortex during childhood. Repeated exposure to tasks involving working memory and impulse control likely stimulates neural circuits responsible for sustained attention and executive regulation. The combination of behavioral reinforcement and cognitive rehearsal embedded in the play sessions may have facilitated both the encoding and retrieval processes essential for working memory functioning. Moreover, the group format of therapy offered opportunities for peer interaction, promoting social reinforcement and self-monitoring behaviors, which are crucial for behavioral regulation.

This study also underscores the multidimensional benefits of play therapy. Beyond cognitive gains, children demonstrated noticeable reductions in hyperactivity and impulsive behaviors, as reflected in posttest symptom scores. The therapeutic play environment encouraged emotional expression, frustration tolerance, and delayed gratification—skills that are often underdeveloped in ADHD populations. As children learned to follow structured rules within games, they gradually generalized self-regulation to other contexts, such as classroom behavior and home routines.

The implications of these results are significant for both clinicians and educators. Cognitive-behavioral play therapy represents an effective, developmentally appropriate, and culturally adaptable intervention for children with ADHD. It provides an alternative or complementary approach to medication by targeting the cognitive underpinnings of attentional and behavioral control. Furthermore, the therapy's engaging nature makes it particularly suitable for school-based implementation, where motivational challenges often impede traditional behavioral training programs.

Nevertheless, the study's findings must be interpreted cautiously due to certain limitations. The relatively small sample size and the short intervention period limit the generalizability of results. Future longitudinal studies with larger samples and follow-up assessments are needed to examine the durability of treatment effects. Additionally, incorporating neuroimaging or psychophysiological measures could provide objective evidence of changes in brain activity associated with cognitive-behavioral play therapy.

In conclusion, the present research confirms that cognitive-behavioral play therapy effectively improves working memory and reduces ADHD symptoms in children aged 7–12 years. By integrating cognitive challenges with play-based behavioral reinforcement, this intervention fosters both cognitive development and behavioral regulation. The results highlight the potential of play as a therapeutic and educational tool capable

of transforming the management of ADHD. Integrating structured play therapy programs into clinical and educational settings may enhance children's self-control, academic achievement, and emotional well-being, paving the way for more comprehensive, child-centered approaches to intervention.

فهرست منابع

References

- Amaechi-Udogu, V. C., & Ekeh, P. U. (2024). Impact of Play Therapy on Learning Outcome in Attention Deficit Hyperactivity Disorder Pupils: An Experimental Approach. *International Journal of Education Learning and Development*, 12(8), 58-74. <https://doi.org/10.37745/ijeld.2013/vol12n85874>
- Aminian, M., & Asli Azad, M. (2024). The effectiveness of cognitive-behavioral play therapy on executive functions and social competence in female students with symptoms of attention deficit/hyperactivity disorder. *Psychological Achievements*, 31(1), 99-120. https://psychac.scu.ac.ir/article_19317.html
- Amiri Morchani, F., & Lahrabi, B. (2020). Examining the Effect of Short-Term Structured Play Therapy on Reducing Symptoms of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and Behavioral Disorders in Students with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *New Approaches in Educational Sciences Quarterly*, 2(1), 96-108. https://journal.iocv.ir/article_106857.html?lang=en
- Asghari Nekah, S. M., & Abedi, Z. (2014). Effectiveness of executive function-based play therapy in improving response inhibition, planning, and working memory in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Cognitive Psychology Quarterly*, 2(1), 41-51. <https://jcp.khu.ac.ir/article-1-2005-en.html>
- Azizi, A., Drikvand, F. M., & Sepahvandi, M. A. (2020). Effect of cognitive - behavioral play therapy on working memory, short-term memory and sustained attention among school-aged children with specific learning disorder: a preliminary randomized controlled clinical trial. *Current Psychology*, 39(6), 2306-2313. <https://doi.org/10.1007/s12144-018-9914-7>
- Fattahi Andebil, A., Saberi, H., & kazemi kavaki, a. (2018). Effectiveness of Cognitive behavioral group Play therapy and Transcranial Direct Current Stimulation on Executive Function of Working Memory And Response Inhibition of Children with Attention Deficit- Hyperactivity Disorder. *Neuropsychology*, 4(14), 73-90. <https://doi.org/10.30473/clpsy.2019.42393.1369>
- Feizollahi, J., Rezaei, F., & Sadeghi, M. (2019). A Study on the Effect of Cognitive-Behavioral Play Therapy Combined with Parent Management Training on Symptoms of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder in Children Aged 7-11 with ADHD. *Rafsanjan University of Medical Sciences Journal*, 19(2), 155-172. <https://doi.org/10.29252/jrums.19.2.155>
- Feizollahi, J., Sadeghi, M., & Rezaei, F. (2020). The Effect of Cognitive Behavioral Play Therapy and Its Integration with Parental Management Training on Symptoms of ADHD in 7-11 Year Old Children: A Quasi-Experimental Study [Research]. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 19(2), 155-172. <https://doi.org/10.29252/jrums.19.2.155>
- Hossin Khanzade, A. A., Rasouli, H., & Kousha, M. (2019). The Effectiveness of Play Therapy on Visual Short-Term Memory and Cognitive Flexibility in Children with Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder. *Journal of Psychological Studies*, 14(4), 55-72. <https://doi.org/10.22051/psy.2018.16252.1452>
- Mohammadzadeh, M., & Tamari, A. A. (2023). The effectiveness of cognitive-behavioral play therapy on the communication skills of children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. First International Conference on Psychology, Social Sciences, Educational Sciences, and Philosophy, Babol. <https://en.civilica.com/doc/1698035/>
- Norouzi, H., Hatami, N., & Sadri, D. (2024). The effectiveness of group psychodrama therapy and cognitive-behavioral play therapy on executive functions (working memory, response inhibition, cognitive flexibility, and emotional self-regulation) in male students with social anxiety disorder. *Neuropsychology*, 9(35), 1-17. <https://www.pachjournal.com>
- Norouzi Homayoun, M. R., Hatami Nejad, M., & Sadri Damirchi, E. (2023). The effectiveness of psychodrama group therapy and cognitive-behavioral play therapy on executive functions (working memory, response inhibition, cognitive flexibility, and emotional self-regulation) in male students with social anxiety disorder. *Neuropsychology*, 9(35). https://www.researchgate.net/publication/386321195_The_Effectiveness_of_Psychodrama_Group_Therapy_and_Cognitive_Behavioral_Play_Therapy_on_Executive_Functions_Working_Memory_Response_Inhibition_Cognitive_Flexibility_and_Emotional_Self-Regulation_in_B

- Pirabasi, Z., & Safarzadeh, S. (2018). The Effectiveness of Group Play Therapy on Behavioral Problems and Memory Performance of Girl Primary School Students with Special Learning Disorder. *ijpn*, 6(2), 61-71. https://ijpn.ir/browse.php?a_id=1083&sid=1&slc_lang=en
- Roghani, F., Jadidi, M., & Peymani, J. (2022). The Effectiveness of Floortime Play Therapy on Improving Executive Functions and Cognitive Emotion Regulation in Children with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder (ADHD). *International Journal of Education and Cognitive Sciences*, 2(4), 30-44. <https://doi.org/10.22034/injoeas.2022.160686>
- Sakhaei, M. (2023). *The effect of child-centered play therapy on self-regulation and academic gratification delay in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)* [Kharazmi University].
- Taghizadeh Hir, S., Aghajani, S., & Khoshsorour, S. (2023). Effectiveness of Cognitive-Behavioral Play Therapy (CBPT) on improving attention and planning in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of School Psychology*, 11(4), 16-29. https://jsp.uma.ac.ir/article_2036.html?lang=en
- Wong, T.-Y., Chang, Y.-T., Wang, M.-Y., & Chang, Y.-H. (2022). The effectiveness of child-centered play therapy for executive functions in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 28(3), 877-894. <https://doi.org/10.1177/13591045221128399>
- Wong, T. Y., Chang, Y. T., Wang, M. Y., & Chang, Y. H. (2023). The effectiveness of child-centered play therapy for executive functions in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 28(3), 877-894. <https://doi.org/10.1177/13591045221128399>
- Zeynali, H., Panahali, A., & Vafa, M. A. (2021). Comparison of the effect of Play Therapy Based on Cognitive-Behavioral Model and mothers Behavior teaching and children verbal teaching on the Improvement of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms in 8-10 years old children. *Razi Journal of Medical Sciences*, 28(7), 110-124. <https://www.magiran.com/paper/2592737>