



Comparing the Effectiveness of Filial Therapy and Parent-Child Shared Cognitive Computer-Based Games on Improving Executive Functions of Children with ADHD

Samae Meghdadi¹ , Shahla Pezeshk² , Farangis Demehri³ , ShahabAli Shirkhoda⁴

1. Ph.D Candidate in Psychology, Department of Psychology, Science and Arts University, Yazd, Iran.

E-mail: samameghdadi@yahoo.com

2. Associate Professor, Department of Psychology, Science and Arts University, Yazd, Iran. E-mail: Sh.pezeshk@gmail.com

3. Assistant Professor, Department of Psychology, Science and Arts University, Yazd, Iran.

E-mail: farangis_demehri@yahoo.com

4. Assistant Professor, Department of Psychiatry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

E-mail: shshirkhoda@gmail.com

ARTICLE INFO

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 07 February 2025

Received in revised form: 07 July 2025

Accepted: 17 July 2025

Published Online: 23 September 2025

Keywords:

Filial Therapy,
Shared Cognitive Computer
Games with Parents,
Executive Functions,
Children with Attention
Deficit/Hyperactivity
Disorder

ABSTRACT

Background: The Children with attention-deficit/hyperactivity disorder often show weaknesses in executive functions. The aim of this study was to compare the effectiveness of filial therapy and shared cognitive computer games with parents on increasing the executive functions of children with attention deficit/hyperactivity disorder.

Method: The research method was a quasi-experimental design with a pretest-posttest design with a control group and a follow-up period. The statistical population was all children aged 4 to 7 years with attention deficit/hyperactivity disorder and their mothers who were admitted to Dr. Faraji's Neurology and Psychiatry Clinic in Mashhad in 2025. The study sample was 45 children and their mothers who were selected through convenience sampling and randomly assigned to three groups of 15 people, including two experimental groups and a control group. The research instruments included the Connors Attention Deficit Hyperactivity Disorder Scale (CPRS-26), the Gerard et al. Executive Function Questionnaire (BEFQ), and a clinical interview. Each of the experimental groups underwent 8 90-minute sessions of filial therapy and cognitive computer games, and the control group did not receive any training. The data were analyzed using repeated measures analysis of variance and the Ben Feroni post hoc test.

Results: The results indicated a positive effect of both filial therapy and cognitive computer games on increasing executive functions (inhibition, attention shifting, emotional control, initiation, working memory, planning, organization, and control). ($P < 0.001$). There was also a significant difference between these two methods, and the effectiveness of filial therapy was greater than that of cognitive computer games both in the post-test and in the follow-up period ($P < 0.05$).

Conclusion: The results of this study show that these two methods can be used to increase the executive functions of children with attention deficit/hyperactivity disorder.

Citation: Meghdadi, S., Pezeshk, Sh., Demehri, F., & Shirkhoda, Sh.A. (2025). Comparing the Effectiveness of Filial Therapy and Parent-Child Shared Cognitive Computer-Based Games on Improving Executive Functions of Children with ADHD. *Journal of Clinical Psychology*, 17(4), 1-18.

DOI: <https://doi.org/10.22075/jcp.2025.36766.3118>



© 2025 The Author(s): This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, As long as the original authors and sources are cited. No permission is required from the authors or the publishers

✉ **Corresponding Author:** Shahla Pezeshk, Associate Professor, Department of Psychology, Science and Arts University, Yazd, Iran.

E-mail: Sh.pezeshk@gmail.com, Tel: (+98) 09125764840

Extended Abstract

Introduction

Executive functions are critical cognitive processes that allow children to plan, organize, and regulate their behavior to achieve goals. Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) often experience significant deficits in executive functioning, affecting their attention, working memory, inhibition, and emotional regulation. Interventions that target these cognitive domains are essential for improving academic and social outcomes. Parent-mediated therapies, such as Filial Therapy, focus on enhancing parent-child interactions, emotional attunement, and supportive engagement, which can indirectly improve executive functioning by fostering a structured and emotionally responsive environment. In contrast, cognitive computer-based games provide structured, technology-driven exercises that directly target specific executive function domains such as attention, working memory, and cognitive flexibility. Understanding the differential impacts of these two intervention approaches on executive functions is essential for designing effective treatment plans. The present study aimed to investigate and compare the efficacy of Filial Therapy and cognitive computer-based games on enhancing executive functions in children with ADHD. It was hypothesized that both interventions would improve executive functioning, with Filial Therapy having more pronounced effects on emotional regulation and inhibition, while cognitive computer-based games would primarily enhance attention and working memory.

Method

This study was applied in terms of purpose and quasi-experimental in terms of method with a pre-test and post-test design with two experimental groups and a control group and a follow-up period. Its statistical population consisted of children aged 4 to 7 years with

attention deficit/hyperactivity disorder and their mothers who were admitted to Dr. Faraji's Neurology and Psychiatry Clinic in Mashhad in 1403. The sample size in this study was 45 children and their mothers who were selected from 100 eligible children through purposive sampling after screening and initial diagnosis and were randomly assigned to three groups of 15 people, including two experimental groups and a control group. Data collection tools included the Connors ADHD Scale (CPRS-26), Gerard et al. Executive Function Questionnaire (BEFQ), and a clinical interview. Experimental group A underwent filial therapy intervention based on the Landreth model (16) for 8 90-minute sessions, once a week, and experimental group B underwent cognitive computer game intervention Lumosity by Finn and Malek Donald (31) and Tetris Noci et al. (32) for 8 90-minute sessions, once a week. During this period, the control group did not receive any intervention, and at the end of the sessions, all three groups were re-measured with a post-test. Finally, a follow-up period was considered for each group after three months, and the findings were analyzed through repeated measures analysis of variance and the Ben Feroni post-test using SPSS version 25 software.

Results

Descriptive indices of executive functions according to test stages and by groups showed that in the post-test and follow-up, the subjects in the filial therapy and cognitive games groups had higher averages than the subjects in the control group. Comparison of the averages shows that in both filial therapy and cognitive games groups, the average scores increased from pre-test to post-test.

In examining the assumptions of the repeated measures factorial analysis of variance, the Shapiro-Wilk test showed that the distribution of all variables was normal by group ($P < 0.05$). The Levine test also showed that the homogeneity of variances

was achieved in the test stages ($P < 0.05$). The Mauchly test also showed that the assumption of sphericity was achieved ($P < 0.05$, $\chi^2 = 0.004$, $w = 1.00$). The study of between-group differences in executive functions in the experimental and control groups also showed that there was a significant difference between the experimental and control groups in terms of test, group membership, and the interactive effect of test and group membership

($P < 0.001$). The results showed that in the filial therapy and cognitive games training groups, the means increased from pre-test to post-test and pre-test to follow-up, and there was a significant difference ($P < 0.01$); but no significant change was observed from post-test to follow-up ($P < 0.05$). In the control group, there was no significant change in the test stages ($P < 0.05$). Comparisons between groups in the post-test and follow-up with the Ben Feroni post-test can be seen in the table below.

Table 1. Results of the Ben Feroni post hoc test to compare differences by group membership

Variables	Group	Posttest		Follow-up	
		AD	Sign	AD	Sign
Inhibition	Filial Therapy - Cognitive Games	2.02	0.004	2.2	0.001
	Filial Therapy - Control	6.55	0.001	6.29	0.001
	Cognitive Games - Control	4.35	0.001	4.09	0.001
Attention Shifting	Filial Therapy - Cognitive Games	0.67	0.001	1.03	0.002
	Filial Therapy - Control	5.11	0.001	4.88	0.001
	Cognitive Games - Control	4.44	0.001	3.85	0.002
Emotional Control	Filial Therapy - Cognitive Games	1.95	0.001	0.05	0.001
	Filial Therapy - Control	6.64	0.001	4.02	0.001
	Cognitive Games - Control	4.51	0.001	3.97	0.001
Initiation	Filial Therapy - Cognitive Games	0.92	0.001	1.08	0.001
	Filial Therapy - Control	6.24	0.001	5.82	0.001
	Cognitive Games - Control	5.32	0.001	4.74	0.001
Working Memory	Filial Therapy - Cognitive Games	1.96	0.001	1.9	0.002
	Filial Therapy - Control	6.05	0.001	5.6	0.001
	Cognitive Games - Control	4.09	0.001	3.66	0.002
Planning	Filial Therapy - Cognitive Games	1.71	0.001	2.07	0.001
	Filial Therapy - Control	6.13	0.001	5.96	0.001
	Cognitive Games - Control	4.42	0.001	3.89	0.001
Organization	Filial Therapy - Cognitive Games	1.88	0.001	2.05	0.001
	Filial Therapy - Control	6.32	0.001	6.2	0.001
	Cognitive Games - Control	4.44	0.001	4.15	0.001
Control	Filial Therapy - Cognitive Games	0.91	0.001	1.03	0.002
	Filial Therapy - Control	8.26	0.001	8.15	0.001
	Cognitive Games - Control	7.35	0.001	7.12	0.002

As the results of Table show, in the post-test and follow-up, the differences between the filial therapy and cognitive games groups and the control group are significant ($P < 0.001$). In this way, the average executive functions of the subjects in these groups are higher than those in the control group, and the difference in the executive functions of the subjects in the filial therapy and cognitive games groups is significant in the post-test and follow-up, and the subjects in the filial therapy training group have higher executive functions than the subjects in the cognitive games group ($P < 0.001$).

Conclusion

The present study demonstrates that both parent-mediated Filial Therapy and cognitive computer-based games are effective in enhancing executive functions in children with ADHD, although they operate through different mechanisms. Filial Therapy improves executive functioning by strengthening parent-child interactions, fostering emotional attunement, and providing a supportive environment, which enhances inhibition, emotional regulation, planning, and initiation skills. These improvements suggest that emotional and social processes play a critical role in the

development of cognitive control and adaptive behavior. In contrast, cognitive computer-based games provide structured and repetitive cognitive exercises that directly target attention, working memory, and cognitive flexibility, resulting in measurable improvements in these domains. The differential effects observed highlight the importance of matching intervention strategies to the specific cognitive and emotional needs of each child. Notably, both interventions maintained their effectiveness at three-month follow-up, indicating durable benefits. These findings support the inclusion of multimodal approaches in ADHD interventions, suggesting that combining parent-mediated play-based therapy with technology-driven cognitive exercises may yield additive or synergistic effects. Overall, the study contributes novel evidence on the comparative efficacy of emotional versus cognitive interventions in enhancing executive functions, offering practical guidance for clinicians, educators,

and families in designing individualized, effective, and sustainable strategies to support children with ADHD.

Ethical Considerations

Ethics Code: This article is based on the first author's doctoral dissertation in psychology from Yazd University and was approved by the Ethics Committee of the University of Science and Arts under the number IR.ACECR.USC.1403.157.

Financial support: This research is part of a doctoral dissertation and did not receive any financial support.

Authors' Contributions: Authors' Contributions: The first author served as the principal investigator. The second and third authors were supervisors, and the third author was the thesis advisor.

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest concerning this study's results.

Acknowledgments: We would like to thank the management of Dr. Faraji's Neurology and Psychiatry Clinic in Mashhad and all the children and mothers participating in the present study who helped us conduct this research.



مجله روانشناسی بالینی

شاپا چاپی: 2008-501X شاپا الکترونیکی: 2228-5180

Homepage: <https://jcp.semnan.ac.ir>

دانشگاه سمنان

مقایسه اثربخشی فیلپال تراپی و بازی‌های رایانه‌ای شناختی مشترک با والد بر افزایش کارکردهای اجرایی کودکان با نقص توجه/بیش‌فعالی

سما مقدادی^۱، شهلا پزشکی^۲، فرنگیس دمهری^۳، شهاب علی شیرخدا^۴۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی، دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران. ایمیل: samameghdadi@yahoo.com۲. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران. ایمیل: Sh.pezeshk@gmail.com۳. استادیار، گروه روانشناسی، دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران. ایمیل: farangis_demehri@yahoo.com۴. استادیار، گروه روان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران. ایمیل: shshirkhoda@gmail.com

چکیده

مشخصات مقاله

نوع مقاله:

زمینه: کودکان با نقص توجه/بیش‌فعالی اغلب در کارکردهای اجرایی ضعف دارند. پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی فیلپال تراپی و بازی‌های رایانه‌ای شناختی مشترک با والد بر افزایش کارکردهای اجرایی کودکان با نقص توجه/بیش‌فعالی انجام شد.

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۱۹

بازنگری: ۱۴۰۴/۰۴/۱۶

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۲۶

انتشار برخط: ۱۴۰۴/۰۷/۰۱

کلیدواژه‌ها:

روش: روش پژوهش نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل و دوره پیگیری بود. جامعه آماری، تمامی کودکان ۴ تا ۷ سال دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و مادران آن‌ها بودند که در سال ۱۴۰۳ در کلینیک مغز و اعصاب و روان دکتر فرجی شهر مشهد پذیرش شده بودند. نمونه مورد مطالعه نیز ۴۵ نفر از کودکان به همراه مادرانشان بودند که به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در سه گروه ۱۵ نفره شامل دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل گمارده شدند. ابزارهای پژوهش شامل مقیاس نارسایی بیش‌فعالی کانز (CPRS-26)، پرسشنامه کارکردهای اجرایی جرارد و همکاران (BEFQ) و مصاحبه بالینی بود. هر یک از گروه‌های آزمایش ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای به تفکیک تحت، فیلپال تراپی و بازی‌های رایانه‌ای شناختی قرار گرفتند و گروه کنترل آموزشی ندید. داده‌ها به روش تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر و آزمون تعقیبی بن‌فرونی تحلیل شدند.

فیلپال تراپی،

بازی‌های رایانه‌ای شناختی مشترک

با والد،

کارکردهای اجرایی،

کودکان با نقص توجه/بیش‌فعالی

یافته‌ها: نتایج حاکی از تأثیر مثبت هر دو روش فیلپال تراپی و بازی‌های رایانه‌ای شناختی بر افزایش کارکردهای اجرایی (بازداری، انتقال توجه، کنترل هیجانی، آغازگری، حافظه کاری، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و کنترل) بود ($P < 0/001$). همچنین بین این دو روش تفاوت معناداری وجود داشت و اثربخشی فیلپال تراپی هم در پس‌آزمون و هم در دوره پیگیری بیش از بازی‌های رایانه‌ای شناختی بود ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: نتیجه این پژوهش نشان می‌دهد که می‌توان از این دو روش در جهت افزایش کارکردهای اجرایی کودکان با نقص توجه/بیش‌فعالی استفاده نمود.

استناد: مقدادی، سما؛ پزشکی، شهلا؛ دمهری، فرنگیس؛ و شیرخدا، شهاب علی (۱۴۰۴). مقایسه اثربخشی فیلپال تراپی و بازی‌های رایانه‌ای شناختی مشترک با والد بر افزایش کارکردهای اجرایی کودکان با نقص توجه/بیش‌فعالی. مجله روانشناسی بالینی، ۱۷(۴)، ۱-۱۸.

DOI: <https://doi.org/10.22075/jcp.2025.36766.3118>

© 2025 The Author(s): This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, As long as the original authors and sources are cited. No permission is required from the authors or the publishers

✉ نویسنده مسئول: شهلا پزشکی، دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران.

رایانامه: Sh.pezeshk@gmail.com تلفن: ۰۹۱۲۵۷۶۴۸۴۰

مقدمه

اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی^۱ در کودکان، از جمله اختلال‌های عصبی رشدی است که می‌تواند تا بزرگسالی نیز ادامه داشته باشد و کودک را با مشکلاتی همچون نقص توجه، بیش‌فعالی و رفتار تکانشی مواجه سازد(۱). هرچند که برای تشخیص این اختلال وجود سه ویژگی اصلی نقص توجه، بیش‌فعالی و تکانشگری اهمیت دارد؛ اما برای تشخیص گذاری قطعی اختلال، این نشانه‌ها حداقل باید برای شش ماه و حداقل در دو زمینه متفاوت مانند منزل و مدرسه و قبل از سن هفت‌سالگی مشاهده شوند و به آسیب جدی در حوزه‌های مهم زندگی کودک مانند تعاملات اجتماعی و عملکرد تحصیلی منجر گردد(۲). وجود این اختلال که با نقص در تمرکز و بی‌احتیاطی مخرب و غیرطبیعی مشخص می‌شود، علاوه بر این که مشکلات زیادی را برای کودک ایجاد می‌نماید، می‌تواند والدین کودک را نیز با چالش‌هایی روبرو کند(۳). با توجه به اینکه این اختلال شیوع بالایی داشته و کودک را با طیف وسیعی از مشکلاتی همچون نقص و نارسایی در دریافت توجه، نقص و ناتوانی در امر یادگیری، وجود علائم و رفتارهای تکانشی، وجود مشکلات زیاد در تحصیل و برانگیختگی و بی‌قراری شدید روبرو می‌نماید، توجه زیادی را به خود جلب کرده است(۱). در راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی آمریکا^۲، شیوع این اختلال در افراد بزرگسال ۲/۵ و در کودکان ۵ درصد گزارش شده است و تخمین زده شده است که ۳ تا ۷ درصد کودکان سنین مدرسه درگیر این اختلال هستند(۴).

بررسی‌های بالینی در خصوص کودکان با نارسایی توجه/بیش‌فعالی نشان می‌دهد که این گروه از کودکان در کارکردهای اجرایی خود با یکسری از نقایص روبرو هستند و وجود همین نقایص باعث می‌گردد تا آنان نتوانند در فعالیت‌های مربوط به یادگیری موفق عمل کنند(۵). کارکردهای اجرایی^۳ مجموعه‌ای از توانایی‌های عالی شناختی شامل خود آغازگری، بازداری، حافظه فعال، برنامه‌ریزی راهبردی، انعطاف شناختی، کنترل توجه و کنترل تکانه است که برای کنترل شناختی رفتار ضروری است(۶). این کارکردها مجموعه‌ای از فرآیندهای ذهنی سطح بالا در مغز است که

تفکر، رفتار و هیجان را برای دستیابی به اهداف مدیریت می‌کنند(۷). بررسی‌ها نشان داده است که معمولاً کودکان با نارسایی توجه/بیش‌فعالی با کاستی‌هایی در کنترل بازداری روبرو هستند که این نقص منجر به ازهم‌پاشیدگی فرایندهای پردازشی در عملکردهای اجرایی آنان گردیده و سبب اجرای ناکارآمد وظایف کارکردهای اجرایی دیگر نظیر خودتنظیمی، سازمان‌دهی، حافظه کاری، برنامه‌ریزی و حل مسئله می‌شود(۸). پژوهش‌های عصب-روانشناختی نشان می‌دهد که کودکان با نارسایی توجه/بیش‌فعالی در آزمون‌های مرتبط با کارکردهای اجرایی و نیز در ساختارهای مغزی که بر اساس استنباط در پیدایش این کنش‌ها نقش دارند، یعنی قطعه‌های پیشانی مغز، عقده‌های پایه و منچه دچار نارسایی‌هایی هستند(۹). کودکانی که در کارکردهای اجرایی دارای نقص هستند، معمولاً در برنامه‌ریزی، اولویت‌بندی، تکمیل کارها و نظم‌دهی مشکل دارند و نمی‌توانند هیجانات خود را مدیریت کنند، کارهای چندمرحله‌ای را به خاطر بسپارند، روی تکالیف متمرکز بمانند، خود نظارتی کنند و تعادلی در اولویت‌بندی کارها ایجاد نمایند؛ به همین دلیل با مشکلات زیادی در فعالیت‌های فردی و اجتماعی روبرو می‌شوند(۱۰). در زمینه بهبود کارکردهای اجرایی در کودکان دارای نقص توجه بیش‌فعالی، بازی درمانی یکی از درمان معرفی شده است(۹).

شواهد نشان می‌دهد مهارت‌های شناختی و کارکردهای اجرایی کودکان به واسطه درگیر شدن کودک در فعالیت‌های مفرح و بازی رشد می‌یابد، بیات و همکاران(۱۱)؛ درویشی و همکاران(۱۲)؛ روبلیدو-کاسترو و همکاران(۱۳)؛ آمبروسیو و همکاران(۱۴) و بارانویچ و هان(۱۵). اکثر درمانگران بر این باورند که بازی به کودکان اجازه می‌دهد مسأله‌ای را که نمی‌توانند در محیط واقعی مطرح کنند در قالب بازی بروز دهند(۱۶). رویکردهای جدید بازی درمانی به نقش تسهیل‌کنندگی والدین در مداخلات بازی درمانی توجه نموده‌اند و بر اهمیت مداخلات هدایت‌شده والدین در فرآیند بازی درمانی تأکید دارند که در این رابطه می‌توان به فیلپال تراپی اشاره داشت(۱۵). فیلپال تراپی^۴ ترکیبی از بازی درمانی و خانواده درمانی است که طی آن درمانگر با هدف حل مشکلات کودک، برنامه‌ای را تدوین می‌نماید تا مهارت‌های پایه

3. Executive functions
4. Filial Play Therapy

1. Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)
2. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)

همچون ساختاردهی، گوش دادن به شیوه همدلی، بازی تخیلی کودک محور و روش‌های محدود کردن وضعیت‌ها را در حین بازی والد با کودک، به والدین آموزش دهد. بر همین اساس در این روش بازی درمانی، تأکید جلسات بر افزایش حساسیت والدین به جهان کودک با استفاده از زبان طبیعی بازی است و طی آن والدین از طریق ایفای نقش، مهارت‌هایی را که کودک در آن‌ها نقص دارد را به روش انعکاس احساس، رفتار و همدلی به فرزند خود می‌آموزند (۱۷). درواقع در این روش ایجاد ارتباط قوی والد و فرزند مدنظر بوده و سعی می‌گردد تا از این مزیت به‌منظور بهبود رفتار مشکل‌دار کودک استفاده گردد (۱۸). پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهند که استفاده از فیلیال‌تراپی می‌تواند بر افزایش توانمندی‌های روانشناختی و اجتماعی کودکان مؤثر باشد و منجر به رشد توانمندی‌های شناختی آنان کرد؛ به‌طوری‌که پژوهش‌های بیات و همکاران (۱۱)، کوپر (۱۹)، شیرودآقایی و همکاران (۲۰) و بارانویچ و هان (۱۵) نشان از آن داشته که استفاده از این رویکرد بازی درمانی، می‌تواند منجر به افزایش توانمندی‌های شناختی کودکان بیش‌فعال گردد.

یکی دیگر از روش‌هایی که با محوریت قرار دادن بازی، سعی در کاهش مشکلات هیجانی و افزایش توانمندی‌های شناختی کودکان دارد و جزء روش‌های جدید وابسته به تکنولوژی است، استفاده از بازی‌های رایانه‌ای شناختی است که با هدف افزایش توانمندی‌های شناختی همچون توجه، دقت، حافظه کاری، سازمان‌دهی، استدلال، حل مسأله، دقت، سرعت عمل و خودتنظیمی طراحی گردیده و با رشد سریع تکنولوژی موفقیت‌های زیادی را عاید درمانگران و بیماران نموده است (۲۱). هرچند اکثر پژوهشگران حوزه آموزش و یادگیری بر این باورند که بازی‌های رایانه‌ای دربرگیرنده مجموعه‌ای از فرصت‌ها و تهدیدها است؛ اما اکثر درمانگران معتقدند که این گروه از بازی‌ها که با هدف افزایش توانمندی‌های شناختی طراحی می‌شود، می‌تواند منجر به رشد توانمندی‌های کودکان گردد (۲۰). یک از محسنات استفاده از بازی‌های رایانه‌ای شناختی، عدم وابستگی به شخص درمانگر و امکان انجام بازی به‌صورت فردی و گروهی است که در هرزمانی می‌تواند به اجرا درآید؛ به همین دلیل این گروه از بازی‌ها در عصر حاضر توجه درمانگران را به خود جلب نموده است (۲۲). اکثر

این بازی‌ها رایانه‌ای شناختی سعی دارند تا مهارت اساسی حافظه، توجه، سرعت، انعطاف‌پذیری و مهارت‌های حل مسئله را کودکان رشد دهند به همین دلیل درمانگر با انتخاب حوزه‌ای که کودک در آن نقص دارد؛ به ارائه برنامه اجرایی اقدام می‌نماید (۲۳). درمانگرانی که به نقش مشارکت والدین در اثرگذاری بازی درمانی واقف هستند، معتقدند که بازی درمانی رایانه‌ای نیز در صورتی که با مشارکت والدین انجام پذیرد می‌تواند، اثربخشی درمان را افزایش دهد؛ چرا که تعامل با والد نقش مؤثری در بهبود فرآیند حل مسأله دارد (۲۱). پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که استفاده از بازی‌های رایانه‌ای شناختی می‌تواند بر افزایش توانمندی‌های شناختی کودکان بیش‌فعال مؤثر باشد به‌طوری‌که تابناک و همکاران (۲۲)، جعفری ندوشن و همکاران (۲۳)، عیسی‌نژاد بوشهری و همکاران (۲۴)، عبدی و همکاران (۲۵)، روبلیدو-کاسترو و همکاران (۱۳) و آمبرسیو و همکاران (۱۴) نشان دادند که بازی‌های رایانه‌ای شناختی می‌تواند موجب افزایش کارکردهای ذهنی کودکان گردد.

با توجه به اینکه شواهد نشان می‌دهد استفاده از بازی به روش فیلیال‌تراپی و بازی درمانی می‌تواند بر کاهش مشکلات کودکان با نارسایی توجه/بیش‌فعالی مؤثر باشد، بیات و همکاران (۱۱)؛ بارانویچ و هان (۱۵) و پارلاد و همکاران (۲۵). لذا از آنجا که فیلیال‌تراپی به لحاظ مکانسیم عمل، والد-محور بوده و به نقش مؤثر والدین در ایجاد روابط با کودک و تقویت توانمندی‌های شناختی و هیجانی تأکید می‌نماید (۱۷) و بازی‌های رایانه‌ای شناختی فناوری محور بوده و سعی دارند تا با ارائه تمرین‌های استاندارد شده نرم‌افزاری، مهارت‌های شناختی را از طریق تکرار و ایجاد چالش‌های فرآینده تقویت نمایند (۱۳). از طرفی از آنجایی که در فیلیال‌تراپی، فعالیت‌های میدانی و هیجانی در قبال بازی‌های حرکتی ارائه می‌گردد (۱۱) و در بازی‌های رایانه‌ای شناختی، این فعالیت‌ها به‌صورت مجازی و مبتنی بر رایانه بوده و بیشتر فعالیت‌های ذهنی مورد توجه است (۲۵)؛ این دو رویکرد با یکدیگر مقایسه شده است. در واقع هرچند که این دو رویکرد به‌واسطه هدف با یکدیگر شباهت دارند، در فیلیال‌تراپی سعی می‌گردد تا با اثرگذاری بر مهارت‌های هیجانی و ارتباطی والد و فرزند، به رشد کارکردهای شناختی و اجتماعی کودک کمک گردد، که این

شرکت همزمان در مداخله دیگر، کسب نمره بالاتر از ۳۴ در نسخه والدین پرسشنامه تشخیص اختلال نارسایی توجه/بیشفعالی کانرز و تشخیص قطعی اختلال نارسایی توجه/بیشفعالی توسط روانپزشک بر اساس مصاحبه بالینی لحاظ گردید. ملاکهای خروج از پژوهش نیز شامل عدم ادامه همکاری کودک و والد در درمان، استفاده همزمان از دیگر روشهای درمانی دیگر، استفاده از داروهای مداخلهگر در روند درمان و غیبت بیش از دو جلسه در جلسات درمانی بود.

ابزار

۱. مقیاس نارسایی بیشفعالی کانرز (CPRS-26): این پرسشنامه یک ابزار ۲۷ گویه‌ای است که توسط کانرز و همکاران (۲۷) در سال ۱۹۸۷ با هدف تشخیص کودکان با نارسایی توجه/بیشفعالی ساخته شده است و به وسیله والدین کودکان با احتمال اختلال نارسایی توجه/بیشفعالی تکمیل می‌شود. این ابزار از چهار زیر مقیاس شامل مخالفت‌جویی، مشکلات شناختی، بی‌توجهی، بیشفعالی و شاخصهای نارسایی توجه تشکیل شده است و نمره هر آزمودنی از جمع نمرات به دست می‌آید که نمره بیشتر از ۳۴ نشان‌دهنده مشکلات قابل توجه بالینی در این مقیاس است. این ابزار برای کودکان ۳ تا ۱۷ ساله ساخته شده است و کانرز و همکاران (۲۷) ضرایب پایایی درونی این ابزار را در دامنه ۰/۷۵ تا ۰/۹۰ اعلام نموده‌اند و ضریب پایایی باز آزمایی آن با ۸ هفته فاصله ۰/۶۰ تا ۰/۹۰ گزارش شده است. همچنین روایی این ابزار در همبستگی با مقیاسهای مشابه (مثل CBCL^۲) بین ۰/۷۵ تا ۰/۸۹ گزارش شده است. در ایران نیز معنوی پور و همکاران (۲۸) روایی سازه این پرسشنامه را از طریق تحلیل عاملی اکتشافی آلفای کرونباخ ۰/۶۵ مورد تأیید قرار داده‌اند و پایایی پرسشنامه را با استفاده از روش اندازه‌گیری آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۷۹ به دست آورده‌اند.

۲. پرسشنامه کارکردهای اجرایی جیویا و همکاران (BEFQ^۳): این پرسشنامه توسط جیویا و همکاران (۲۹) نوشته شده است. این ارزیابی دارای دو فرم والدین و معلمان و دارای ۸۶ سؤال است که با توجه به شرایط حادث شدن وضعیت برای کودک به عنوان "هیچوقت" و "گاهی اوقات" و "همیشه" به ترتیب از ۱ تا ۳ توسط والدین نمره‌گذاری می‌شود و رفتارهای کودک

پارادایم، تضاد جالبی با هسته اصلی بازی‌های رایانه‌ای شناختی ایجاد می‌کند که بر ایجاد چالش‌های فکری و ارائه محرک‌های بصری تکیه دارد. از این رو پژوهش حاضر به دنبال آن بوده است تا به درک این تفاوت‌های احتمالی در کارایی این دو رویکرد بر کارکردهای اجرایی کودکان با نقص توجه/بیشفعالی بپردازد؛ چرا که تعیین این تفاوت، به منظور بهینه‌سازی انتخاب درمان و توسعه پروتکل مؤثرتر و روشن‌سازی مکانیسم‌های تغییر زیربنایی در بهبود کارکردهای اجرایی اهمیت دارد. درواقع این مطالعه به دنبال پر کردن شکاف دانش موجود در مورد اثربخشی نسبی این دو رویکرد مبتنی بر بازی و حرکت به سمت درمان‌های شخصی‌سازی شده‌تر برای کودکان با نقص توجه/بیشفعالی است. لذا این پژوهش به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که آیا بین اثربخشی فیلل‌ترایی و بازی‌های رایانه‌ای شناختی مشترک با والد بر افزایش کارکردهای اجرایی، کودکان با نقص توجه/بیشفعالی تفاوت وجود دارد؟

روش

طرح پژوهش: این مطالعه از نظر هدف کاربردی و از نظر روش اجرا نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل و دوره پیگیری بود.

آزمودنی‌ها: جامعه آماری آن را کودکان ۴ تا ۷ سال دارای اختلال نارسایی توجه/بیشفعالی و مادران آنها تشکیل دادند که در سال ۱۴۰۳ در کلینیک مغز و اعصاب و روان دکتر فرجی شهر مشهد پذیرش شده بودند. حجم نمونه در این پژوهش ۴۵ نفر از کودکان به همراه مادرانشان بودند که از بین ۱۰۰ کودک واجد شرایط، پس از غربالگری و تشخیص اولیه، به صورت نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند.

برای تعیین حجم نمونه بر مبنای جدول کوهن (۲۶)، با انتخاب $(a = 0/05)$ و حجم اثر متوسط $(d = 0/5)$ و توان آزمون $(0/80)$ ۱۵ نفر برای هر گروه و در مجموع ۴۵ نفر انتخاب گردید که این افراد به صورت تصادفی در سه گروه ۱۵ نفره شامل دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل گمارده شدند.

همچنین در انتخاب اعضای نمونه ملاک‌های ورود همچون تمایل کودک و والد برای مشارکت در پژوهش، رضایت آگاهانه والدین، قرار داشتن در بازه سنی ۴ تا ۷ سال، عدم

را در مدرسه و یا منزل مورد بررسی قرار می‌دهد و به‌منظور تفسیر رفتاری عملکرد اجرایی کودکان ۴ تا ۱۸ ساله طراحی شده است. زمان تکمیلی این فرم بین ۱۰ تا ۱۵ دقیقه است. این پرسشنامه با مقیاس لیکرت نمره‌گذاری می‌شود. هر کدام از سؤالات مربوط به یکی از زیرمجموعه‌های پرسشنامه می‌باشد و این زیرمجموعه‌ها به دو قسمت اصلی مهارت‌های تنظیم رفتار (بازداری، انتقالی، کنترلی هیجان) و مهارت‌های فراشناخت (برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی مواد، نظارت، حافظه کاری، آغازگری) تقسیم می‌شود. نمره‌گذاری پرسشنامه به این صورت است که به هیچ‌وقت نمره ۰، گاهی اوقات نمره ۱ و همیشه نمره ۳ تعلق می‌گیرد. سؤالات ۳۸، ۴۱، ۴۳، ۴۴، ۴۹، ۵۵، ۵۶، ۵۹، ۴۵، ۷۳، ۷۸، ۷۹ و ۸۲ مربوط به خرده مقیاس بازداری؛ سؤالات ۵، ۶، ۸، ۱۲، ۱۳، ۲۳، ۳۰، ۳۹، ۸۰، ۸۴ و ۸۵ مربوط به خرده مقیاس انتقال توجه؛ سؤالات ۱، ۷، ۲۰، ۲۵، ۲۶، ۴۵، ۵۰، ۶۲، ۶۴، ۷۰ مربوط به خرده مقیاس کنترل هیجانی؛ سؤالات ۳، ۱۰، ۱۶، ۴۷، ۴۸، ۶۱، ۶۶، ۷۱ مربوط به خرده مقیاس آغازگری؛ سؤالات ۲، ۹، ۱۷، ۱۹، ۲۴، ۲۷، ۳۲، ۳۳، ۳۷، ۵۷، ۸۳ مربوط به خرده مقیاس حافظه کاری؛ سؤالات ۱۱، ۱۵، ۱۸، ۲۲، ۲۸، ۳۵، ۳۶، ۴۰، ۴۶، ۵۱، ۵۳، ۵۸، ۷۶، ۷۷، ۸۶ مربوط به خرده مقیاس برنامه‌ریزی؛ سؤالات ۴، ۲۹، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۲، ۷۴، ۷۵ مربوط به خرده مقیاس سازمان‌دهی مواد و سؤالات ۱۴، ۲۱، ۳۱، ۳۴، ۴۲، ۵۲، ۶۰، ۶۳، ۸۱ مربوط به خرده مقیاس کنترل می‌باشد. ضریب اعتبار این پرسشنامه برای نمونه‌های بالینی در فرم والدین آن توسط سازندگان ابزار ۰/۹۸-۰/۸۲ گزارش شده است و روایی سازه این پرسشنامه مورد تأیید بوده است. ضرایب بار عاملی در مطالعه اصلی بین ۰/۴۰ تا ۰/۸۷ گزارش شده است. همچنین همبستگی همگرایی بیرونی این پرسشنامه با پرسشنامه هوش بین ۰/۶۸ گزارش شده است (۲۹). در ایران نیز سلیمی نوه و همکاران (۳۰) روایی و اعتبار این پرسشنامه را مورد سنجش قرار داده و ضریب پایایی آزمون-باز آزمون خرده مقیاس‌های آزمون رتبه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی در کارکرد بازداری ۰/۹۰، جهت‌دهی ۰/۸۱، کنترل هیجانی ۰/۹۱، آغاز به کار ۰/۸۰، حافظه فعال ۰/۷۱، برنامه‌ریزی ۰/۸۱، سازمان‌دهی اجزاء ۰/۷۹، نظارت ۰/۷۸، شاخص تنظیم رفتار ۰/۹۰، شاخص فراشناخت ۰/۸۷ و نمره کلی کارکردهای اجرایی را ۰/۸۹ گزارش کرده است. ضریب همسانی درونی

برای این پرسشنامه نیز توسط ایشان از ۰/۸۷ تا ۰/۹۴ گزارش شده است که نشان‌دهنده بالا بودن همسانی درونی کلیه خرده مقیاس‌های پرسشنامه است.

۳. مصاحبه بالینی: مصاحبه بالینی یکی از روش‌های ارزیابی رفتار و شخصیت افراد در محیط بالینی است که برای تشخیص اختلالات روانی و مشکلات رفتاری استفاده می‌شود. در این مصاحبه روان‌پزشک با بیمار ملاقات نموده و با فرد به صورت مستقیم و پویا گفتگو می‌نماید. در این گفتگو، اطلاعاتی درباره تاریخچه بیماری، علائم، رفتارها و تجربیات بیمار جمع‌آوری شده و به روان‌پزشک امکان ارائه نظریات درباره علت بیماری و شیوع آن ارائه می‌گردد. در این مصاحبه ارزیابی بالینی بر اساس پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی توسط روان‌پزشک انجام شد و اطلاعات جانبی از جمله سوابق اختلال توسط درمانگر مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این روش از مصاحبه بدون ساختار یا مصاحبه غیرمستقیم استفاده شد و اطلاعات دموگرافیک همچون سن و جنس بررسی سابقه بیماری در والدین کودک، تحصیلات و سابقه شغلی والدین، وضعیت اجتماعی فعلی والدین، سابقه بیماری‌های جسمانی و روانی در کودک و والدین و سابقه مصرف دارو مورد بررسی قرار گرفت

روند اجرای پژوهش: پس از دریافت کد اخلاق با شناسه IR.ACECR.USC.1403.157 و هماهنگی با مسئولین کلینیک مغز و اعصاب و روان دکتر فرجی در شهر مشهد، ۱۰۰ کودک دارای اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی (بر اساس تشخیص قطعی اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی توسط روان‌پزشک و کسب نمره بالاتر از ۳۴ در نسخه والدین پرسشنامه تشخیص اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی کانرز) انتخاب شدند. در ادامه ۴۵ نفر از این کودکان به همراه مادرانشان به روش نمونه‌گیری هدفمند، پس از غربالگری اولیه بر اساس ملاک‌های ورود به پژوهش، انتخاب شدند و آزمودنی‌های انتخاب‌شده در سه گروه ۱۵ نفره شامل دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل به‌صورت تصادفی گمارده شدند. هر سه گروه به‌عنوان پیش‌آزمون نسبت به تکمیل پرسشنامه‌های کارکردهای اجرایی اقدام نموده و در ادامه از کودکان و مادران گروه آزمایش A خواسته شد تا به مدت ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای به‌صورت یک جلسه در هفته، تحت مداخله فیلپال تراپی مبتنی بر مدل لندرت (۱۶) قرار گیرند. این جلسات

توسط درمانگر متخصص و مسلط به رویکرد فیلیال تراپی با درجه علمی دکتری تخصصی روانشناسی در اتاق جلسات مرکز مغز و اعصاب و روان دکتر فرجی شهر مشهد به اجرا در آمد. همچنین گروه آزمایش B نیز به مدت ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای به صورت یک جلسه در هفته، تحت مداخله بازی‌های رایانه‌ای شناختی فین و ملک دونالد (۳۱) و نوچی و همکاران (۳۲) قرار گرفتند که این جلسات نیز توسط درمانگر متخصص و مسلط به رویکرد شناختی با درجه علمی دکتری تخصصی روانشناسی در اتاق جلسات مرکز مغز و اعصاب و روان دکتر فرجی شهر مشهد به اجرا در آمد. در این مدت گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای را دریافت نکرد و در پایان جلسات هر سه گروه، مجدداً بل پس‌آزمون مورد سنجش قرار گرفتند و پرسشنامه مذکور را تکمیل نمودند. ضمناً جهت پیشگیری از خطای انتشار کاربندی تعامل آزمودنی‌های دو گروه، جلسات فیلیال تراپی و بازی‌های رایانه‌ای شناختی به‌طور جداگانه در

روزهای ابتدا و انتهای هر هفته برگزار می‌گردید. در نهایت پس از مدت سه ماه یک دوره پیگیری برای هر گروه در نظر گرفته شد و یافته‌ها از طریق آزمون از تحلیل واریانس اندازه‌گیری های مکرر و آزمون تعقیبی بن فرونی با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. شرح جلسات مداخله به قرار ذیل بود.

شرح جلسات فیلیال تراپی

برای گروه آزمایش A، مداخله فیلیال تراپی مبتنی بر مدل لندرت (۱۶) به صورت گروهی در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای برای مادران و کودکان گروه به اجرا در آمد. این روش برای گروه سنی کودکان ۴ تا ۱۲ ساله طراحی شده است و روایی محتوایی آن در پژوهش‌های مختلفی مورد تأیید قرار گرفته است (۱۵). این برنامه در اتاق بازی درمانی مرکز مشاوره با کمک اسباب‌بازی‌هایی همچون توپ و عروسک به اجرا در آمد و شامل جلسات اجرایی به شرح ذیل بود.

جدول ۱) شرح جلسات فیلیال تراپی

جلسات	محتوا
جلسه اول	معارفه و آشنایی با درمانگر - بیان مختصر اهداف بازی درمانی برای مادران - توضیح در خصوص تشویق و ارائه تقویت و همدلی - آشنایی با مفاهیم اصلی آموزش و بازی - آشنایی با نحوه استفاده از اسباب‌بازی‌ها و قوانین بازی و اجرای فعالیت‌های آموزش داده شده با اسباب‌بازی‌ها در اتاق بازی درمانی
جلسه دوم	تشخیص و نحوه شناسایی چهار احساس اصلی (شادی، غم، خشم و ترس) با استفاده از شکلک‌های کاغذی توسط مادران - آموزش نحوه تعامل با کودک با استفاده از فنون همدلی به مادران - اجرای فعالیت‌های آموزش داده شده در اتاق بازی درمانی
جلسه سوم	آموزش چهار اصل بازی و آموزش هدایتگر به والدین - آموزش نحوه توجه به احساس کودک از طریق حالت‌های چهره، بدن، لحن صدا، کلام کودک - آموزش در خصوص نحوه به‌کارگیری اسباب‌بازی‌ها، اجرای فعالیت‌های آموزش داده شده با اسباب بازی‌های مربوط به برون‌ریزی هیجان و اسباب‌بازی‌هایی تخلیه هیجانی همچون مشت‌زنی در اتاق بازی درمانی
جلسه چهارم	آموزش بایدها و نبایدهای جلسه بازی به مادران - آموزش چیدن یکسان اسباب‌بازی‌ها و نحوه هدایت‌گری کودک به والدین - آموزش بازگرداندن مسئولیت به کودک - سرزنش نکردن در قبال خواسته نامناسب - اجرای فعالیت‌های آموزش داده شده با اسباب‌بازی‌های مربوط به کارکردهای شناختی همچون برج هانوی و اسباب‌بازی‌هایی افزایش‌دهنده توجه و دقت در اتاق بازی درمانی.
جلسه پنجم	آموزش مهارت محدودیت‌گذاری برای رفتارهای نامناسب کودکان به مادران - آموزش مراحل سه‌گانه محدودیت شامل انعکاس همدلانه و صمیمی کودک، بیان محدودیت در قالب جمله‌های کوتاه و واضح و ارائه جایگزین قابل قبول - اجرای فعالیت‌های آموزش داده شده با اسباب‌بازی‌های مربوط به مهارت‌های اجتماعی همچون خاله‌بازی و بازی فروشندگی
جلسه ششم	آموزش به والدین در خصوص چگونگی صحبت با کودک - آموزش حفظ ساختار، همدلی، دنباله‌روی، پرهیز از سؤال و رهنمود دادن - آموزش شرکت در بازی - فروروی در نقش تخیلی و تطابق لحن صدا و حالت چهره با حالت کودک - اجرای فعالیت‌های آموزش داده شده با اسباب‌بازی‌های مربوط به مهارت‌های هیجانی و شناختی همچون دنبال کردن ماز و بازی یافتن تفاوت‌ها
جلسه هفتم	آموزش حق انتخاب دادن به کودک به صورت ساده و قدرت بخشیدن به کودک - آموزش نحوه مدیریت هیجانات کودک به والدین - آموزش روش‌های تقویت عزت‌نفس کودک - اجرای فعالیت‌های آموزش داده شده با اسباب‌بازی‌های مربوط به مهارت‌های شناختی همچون لگو بازی و بازی لوله و گوی چوبی با انبر
جلسه هشتم	مرور مباحث و مهارت‌های مطرح شده - آموزش در خصوص حق انتخاب دادن - محدود کردن و ترغیب کردن و محدودیت‌گذاری به صورت پیشرفته به شکل توضیح عواقب کار - اجرای فعالیت‌های آموزش داده شده با بازی‌های مربوط به مهارت‌های هیجانی همچون قایم باشک

شرح جلسات بازی‌های رایانه‌ای شناختی

در این مطالعه برای گروه آزمایش B، مداخله بازی‌های رایانه‌ای شناختی لوموسیتی فین و مک دونالد (۳۱) و تتریس نوچی و همکاران (۳۲) به صورت گروهی در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای

برای مادران و کودکان گروه آزمایش به اجرا در آمد. این بازی‌ها برای گروه سنی کودکان ۴ تا ۱۶ ساله ساخته شده است و در پژوهش‌های مختلفی مورد آزمون قرار گرفته است (۲۱). این برنامه در اتاق بازی درمانی مرکز با کمک رایانه به اجرا آمد که بازی‌ها به شرح ذیل بود.

جدول ۲) شرح جلسات بازی‌های رایانه‌ای شناختی

جلسات	محتوا
جلسه اول تا چهارم	بازی تتریس: این بازی توسط طراح و برنامه‌نویس بازی روسی لینیدیویچ ساخته شده است. این بازی از یک پازل رایانه‌ای دوبعدی است و قطعات پازل از بالای صفحه به پایین می‌افتند و بازیکنان باید در پایین صفحه، قطعات را روی یک خط مرتب کنند. اگر بازیکن موفق نشود، قطعات پازل روی هم انباشته می‌شود و توده‌ای از قطعات پدید می‌آید که ارتفاع آن به بالای صفحه می‌رسد. در این حالت، بازی تمام می‌شود. بازیکن باید قطعات را در پایین صفحه به طور مناسب کنار هم بچیند. هر خط پس از تکمیل، حذف می‌شود و بازیکنان امتیاز می‌گیرند. هرچه بازیکنان بیشتر به بازی ادامه دهد، قطعات پازل سریع‌تر پایین می‌افتند. بازیکنان می‌توانند به وسیله صفحه کلید، قطعات پازل را بچرخانند و آن‌ها را آن طور که می‌خواهند و در هر جایی که می‌خواهند، در پایین صفحه قرار دهند. این بازی از سطح صفر تا نه می‌باشد و بازیکن می‌تواند به دلخواه بازی را از هر سطحی که می‌خواهد آغاز کند؛ اما هرچه سطح بازی بالاتر برود، سرعت پایین آمدن قطعات پازل بیشتر خواهد شد.
جلسه چهارم تا هشتم	بازی لوموسیتی: لوموسیتی نام برنامه‌ای است که با شعارترین مغز توسط کمپانی لوموس لیز برای دو سیستم عامل اندروید و IOS منتشر شده است و به استفاده از شبیه‌ساز بر روی سیستم کامپیوتر قابل نصب است این برنامه در زمینه تقویت هوش، حافظه و بازده مغز انسان طراحی شده است. این برنامه مبتنی بر گستره عظیمی از تحقیقات و پژوهش‌های محققین بزرگ بوده و با روش‌های علمی تمرین‌هایی را در قالب بازی برای تقویت حافظه و قدرت آنالیز مغز انسان ارائه می‌کند. بازی لوموسیتی پنج مهارت اساسی حافظه، توجه، سرعت، انعطاف‌پذیری و مهارت‌های حل مسئله را می‌سنجد. همچنین یکی از ویژگی‌های این بازی تحت وب بودن آن است. این بازی شامل ۵ مرحله است که هر مرحله شامل ۴ قسمت می‌باشد: مرحله اول حافظه: ۱. شامل به یاد سپردن نام‌ها بعد از تعاریف آن‌ها. ۲. نگهداری توالی چندین عقیده به طور هم‌زمان. ۳. فراخوانی مکان اشیاء. ۴. یادگیری موضوعات تازه به طور دقیق و صحیح. مرحله دوم توجه: ۱. بهبود باورها در محل کار و خانه. ۲. جلوگیری از حواس‌پرتی. ۳. نگهداری و تداوم توجه و تمرکز بر روی تکالیف مهم در طول روز. ۴. تمرکز به هنگام یادگیری موضوعات تازه. مرحله سوم سرعت: ۱. سرعت پردازش شناختی. ۲. تصمیم‌گیری در موقعیت‌های حساس. ۳. سازگاری با تغییر محیط. ۴. سرعت عکس‌العمل. مرحله چهارم انعطاف‌پذیری: ۱. ممانعت از اشتباه. ۲. انجام هم‌زمان چند تکلیف سریع و ضروری. ۳. تفکر بیرون از جعبه. ۴. تفکر روشن. مرحله پنجم حل مسئله: ۱. تشریح مسائل پیچیده. ۲. توانایی حساب کردن در ذهن. ۳. توانایی تخمین و برآورد سریع و صحیح. ۴. تصمیم‌گیری درباره بهترین روش عمل.

یافته‌ها

در این مطالعه هیچ ریزشی در نمونه‌ها اتفاق نیفتاد و تحلیل‌ها برای سه گروه ۱۵ نفری انجام شد. میانگین و انحراف معیار سن کودکان در گروه فیلپال تراپی ۶/۳ و ۱/۱۴ و میانگین و انحراف معیار سن مادران ۲۸/۲ و ۲/۱۱ بود. میانگین و انحراف معیار سن کودکان در گروه بازی‌های شناختی رایانه‌ای نیز ۶/۸ و ۱/۱۶ و میانگین و انحراف معیار سن مادران ۲۹/۱۲ و ۲/۱۹ بود. میانگین و انحراف معیار سن کودکان در گروه کنترل نیز ۶/۱۰ و ۱/۰۲ و میانگین و انحراف معیار سن مادران ۲۷/۱۰ و ۲/۰۸ بود. شاخص‌های توصیفی کارکردهای اجرایی در هر یک از دو گروه آزمایش و گروه کنترل در جدول ۳ ارائه شده است.

همان‌طور که جدول ۳ نشان می‌دهد در پس‌آزمون و پیگیری کارکردهای اجرایی آزمودنی‌های گروه‌های فیلپال تراپی و بازی‌های شناختی نسبت به آزمودنی‌های گروه کنترل میانگین بیشتری دارند. مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که در هر دو گروه فیلپال تراپی و بازی‌های شناختی میانگین نمرات از پیش‌آزمون به پس‌آزمون افزایش داشته است. در بررسی مفروضات تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر عاملی، آزمون شاپیرو ویلک نشان داد توزیع تمامی متغیرها به تفکیک گروه‌ها بهنجار است ($P > 0.05$). آزمون لوین نیز نشان داد که همگنی واریانس‌ها در مراحل آزمون محقق شده است ($P > 0.05$). آزمون موچلی نیز نشان داد که مفروضه کرویت محقق شده است ($P > 0.05$ ، $\chi^2 = 0.004$ ، $w = 1/00$). نتایج بررسی تفاوت‌های بین گروهی در کارکردهای اجرایی در گروه‌های آزمایشی و گواه در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۳) شاخص‌های توصیفی کارکردهای اجرایی برحسب مراحل آزمون و به تفکیک گروه‌ها

متغیرها	گروه	پیش آزمون		پس آزمون		پیگیری	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
بازداری	فیلپال ترابی	۱۸/۶۰	۱/۱۴	۲۴/۶۵	۰/۸۳	۲۴/۳۲	۰/۹۹
	بازی‌های شناختی	۱۷/۶۲	۱/۲۲	۲۲/۶۳	۱/۱۱	۲۲/۱۲	۱/۱۶
	کنترل	۱۸/۶۴	۰/۸۰	۱۸/۱۰	۰/۷۲	۱۸/۰۳	۰/۷۰
انتقال توجه	فیلپال ترابی	۱۶/۳۷	۰/۶۴	۲۳/۳۱	۰/۶۹	۲۳/۰۹	۰/۶۸
	بازی‌های شناختی	۱۶/۶۷	۰/۶۵	۲۲/۶۴	۰/۶۶	۲۲/۰۶	۰/۶۸
	کنترل	۱۷/۲۶	۰/۴۱	۱۸/۲۰	۰/۴۶	۱۸/۲۱	۰/۴۷
کنترل هیجانی	فیلپال ترابی	۱۹/۸۳	۰/۷۲	۲۴/۸۶	۰/۶۹	۲۴/۴۵	۰/۶۹
	بازی‌های شناختی	۱۹/۹۸	۰/۷۰	۲۲/۹۱	۰/۷۴	۲۲/۴۰	۰/۷۵
	کنترل	۱۹/۴۲	۰/۶۹	۱۸/۴۰	۰/۶۲	۱۸/۴۳	۰/۶۱
آغازگری	فیلپال ترابی	۱۶/۶۰	۰/۶۱	۲۱/۶۵	۰/۶۲	۲۱/۲۲	۰/۶۴
	بازی‌های شناختی	۱۵/۷۶	۰/۶۹	۲۰/۷۳	۰/۶۶	۲۰/۱۴	۰/۶۷
	کنترل	۱۶/۴۴	۰/۵۹	۱۵/۴۱	۰/۵۹	۱۵/۴۰	۰/۵۸
حافظه کاری	فیلپال ترابی	۲۲/۶۰	۱/۱۴	۲۸/۶۵	۰/۸۳	۲۸/۲۳	۰/۹۹
	بازی‌های شناختی	۲۱/۶۲	۱/۲۲	۲۶/۶۹	۱/۱۱	۲۶/۱۹	۱/۱۶
	کنترل	۲۱/۶۴	۰/۸۰	۲۲/۶۰	۰/۷۲	۲۲/۶۳	۰/۷۰
برنامه‌ریزی	فیلپال ترابی	۲۵/۳۷	۰/۶۴	۲۹/۳۶	۰/۶۹	۲۹/۱۶	۰/۶۸
	بازی‌های شناختی	۲۵/۶۷	۰/۶۵	۲۷/۶۵	۰/۶۶	۲۷/۰۹	۰/۶۸
	کنترل	۲۴/۲۶	۰/۴۱	۲۳/۲۳	۰/۴۶	۲۳/۲۰	۰/۴۷
سازمان‌دهی	فیلپال ترابی	۱۴/۸۳	۰/۷۲	۲۰/۸۰	۰/۶۹	۲۰/۶۵	۰/۶۹
	بازی‌های شناختی	۱۴/۹۸	۰/۷۰	۱۸/۹۲	۰/۷۴	۱۸/۶۰	۰/۷۵
	کنترل	۱۵/۴۲	۰/۶۹	۱۴/۴۸	۰/۶۲	۱۴/۴۵	۰/۶۱
کنترل	فیلپال ترابی	۱۶/۶۰	۰/۶۱	۲۳/۶۶	۰/۶۲	۲۳/۵۳	۰/۶۴
	بازی‌های شناختی	۱۶/۷۶	۰/۶۹	۲۲/۷۵	۰/۶۶	۲۲/۵۰	۰/۶۷
	کنترل	۱۶/۴۴	۰/۵۹	۱۵/۴۰	۰/۵۹	۱۵/۳۸	۰/۵۸

جدول ۴) بررسی تفاوت‌های بین گروهی در کارکردهای اجرایی در گروه‌های آزمایشی و کنترل

متغیرها	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	مجذور اتا
بازداری	آزمون	۱۰۱/۴۵	۱/۴۰	۷۱/۱۷	۶۰۲/۸۵	۰/۰۰۱	۰/۹۰
	عضویت گروهی	۱۱۵/۱۸	۲	۵۶/۰۴	۲۱/۹۶	۰/۰۰۱	۰/۵۱
	آزمون×عضویت گروهی	۵۶/۱۸	۲/۷۳	۲۱/۸۰	۱۶۵/۱۹	۰/۰۰۱	۰/۸۲
انتقال توجه	آزمون	۱۰۹/۸۰	۱/۰۹	۹۶/۶۰	۲۴۹۵/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۹۲
	عضویت گروهی	۱۳۸/۰۶	۲	۷۰/۰۳	۶۵/۵۰	۰/۰۰۱	۰/۷۵
	آزمون×عضویت گروهی	۵۶/۷۰	۲/۱۱	۳۰/۴۱	۷۱۶/۲۱	۰/۰۰۱	۰/۹۶
کنترل هیجانی	آزمون	۸۰/۴۲	۱/۰۰	۷۴/۱۰	۱۱۲/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۹۶
	عضویت گروهی	۱۴۰/۲۰	۲	۷۲/۱۱	۵۰/۱۱	۰/۰۰۱	۰/۷۵
	آزمون×عضویت گروهی	۴۲/۷۰	۲/۱۰	۲۱/۶۴	۳۱۵/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۹۱
آغازگری	آزمون	۱۰۲/۳۰	۱/۴۲	۷۲/۱۵	۶۰۸/۹۰	۰/۰۰۱	۰/۹۴
	عضویت گروهی	۱۱۴/۱۵	۲	۵۷/۰۸	۲۰/۹۹	۰/۰۰۱	۰/۵۰
	آزمون×عضویت گروهی	۵۹/۲۰	۲/۸۴	۲۰/۸۸	۱۷۶/۱۷	۰/۰۰۱	۰/۸۹
حافظه کاری	آزمون	۱۰۵/۸۴	۱/۱۱	۹۵/۶۶	۲۵۳۵/۰۳	۰/۰۰۱	۰/۹۸
	عضویت گروهی	۱۴۲/۰۸	۲	۷۱/۰۴	۶۷/۵۸	۰/۰۰۱	۰/۷۶

متغیرها	منبع تغییرات	مجموع مجزورات	درجات آزادی	میانگین مجزورات	F	معناداری	مجذور اتا
برنامه ریزی	آزمون×عضویت گروهی	۶۰/۷۲	۲/۲۱	۲۷/۴۴	۷۲۷/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۹۷
	آزمون	۸۱/۴۸	۱/۰۶	۷۷/۱۳	۱۱۶۲/۲۸	۰/۰۰۱	۰/۹۷
	عضویت گروهی	۱۴۲/۲۳	۲	۷۱/۱۲	۵۲/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۷۱
سازمان دهی	آزمون×عضویت گروهی	۴۵/۷۵	۲/۱۱	۲۱/۶۵	۳۲۶/۲۶	۰/۰۰۱	۰/۹۴
	آزمون	۱۰۰/۲۹	۱/۴۰	۷۴/۱۱	۶۰۰/۹۱	۰/۰۰۱	۰/۹۵
	عضویت گروهی	۱۱۰/۱۱	۲	۵۶/۰۲	۲۲/۹۱	۰/۰۰۱	۰/۶۰
کنترل	آزمون×عضویت گروهی	۵۳/۲۱	۲/۸۱	۲۰/۷۵	۱۷۵/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۸۶
	آزمون	۱۰۲/۸۱	۱/۱۰	۹۳/۵۶	۲۵۰/۰۳	۰/۰۰۱	۰/۹۴
	عضویت گروهی	۱۳۲/۰۳	۲	۶۹/۰۲	۶۲/۵۰	۰/۰۰۱	۰/۷۵
	آزمون×عضویت گروهی	۶۲/۷۱	۲/۲۰	۲۴/۴۰	۷۲۵/۲۳	۰/۰۰۱	۰/۹۶

همان طور که جدول فوق نشان می دهد که میان دو گروه آزمایشی و گواه برحسب آزمون، عضویت گروهی و اثر تعاملی آزمون و عضویت گروهی تفاوت معناداری وجود دارد $(P < ۰/۰۰۱)$. نتایج آزمون تعقیبی بن فرونی جهت مقایسه میانگین ها برحسب مراحل آزمون به تفکیک گروه ها در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵) آزمون تعقیبی بن فرونی جهت مقایسه میانگین برحسب مراحل آزمون به تفکیک گروه ها

متغیرها	گروه	پیش آزمون-پس آزمون		پیش آزمون-پیگیری		پس آزمون-پیگیری	
		اختلاف میانگین	سطح معناداری	اختلاف میانگین	سطح معناداری	اختلاف میانگین	سطح معناداری
بازداری	فیلپال تراپی	-۶/۰۵	۰/۰۰۱	-۵/۷۲	۰/۰۰۱	۰/۳۳	۰/۴۹
	بازی های شناختی	-۵/۰۱	۰/۰۰۱	-۴/۵	۰/۰۰۱	۰/۵۱	۰/۱۲
	کنترل	۰/۵۴	۰/۹۹	۰/۶۱	۰/۹۹	۰/۰۷	۰/۴۶
انتقال توجه	فیلپال تراپی	-۶/۹۴	۰/۰۰۱	-۶/۷۲	۰/۰۰۱	۰/۲۲	۰/۹۹
	بازی های شناختی	-۵/۹۷	۰/۰۰۱	-۵/۳۹	۰/۰۰۱	۰/۵۸	۰/۴۹
	کنترل	-۰/۹۴	۰/۸۶	-۰/۹۵	۰/۸۸	۰/۰۱	۰/۴۸
کنترل هیجانی	فیلپال تراپی	-۵/۰۳	۰/۰۰۱	-۴/۶۲	۰/۰۰۱	۰/۰۴۱	۰/۴۱
	بازی های شناختی	-۲/۹۳	۰/۰۰۱	-۲/۴۲	۰/۰۰۱	۰/۵۱	۰/۹۹
	کنترل	۱/۰۲	۰/۸۵	۰/۹۹	۰/۸۶	۰/۰۳	۰/۴۶
آغازگری	فیلپال تراپی	-۵/۰۵	۰/۰۱	-۴/۶۲	۰/۰۰۱	۰/۴۳	۰/۹۹
	بازی های شناختی	-۴/۹۷	۰/۰۰۱	-۴/۳۸	۰/۰۰۱	۰/۵۹	۰/۹۹
	کنترل	۱/۰۳	۰/۹۶	۱/۰۴	۰/۹۹	۰/۰۱	۰/۴۸
حافظه کاری	فیلپال تراپی	-۶/۰۵	۰/۰۰۱	-۵/۶۳	۰/۰۰۱	۰/۴۲	۰/۹۹
	بازی های شناختی	-۵/۰۷	۰/۰۰۱	-۴/۵۶	۰/۰۰۱	۰/۵	۰/۹۹
	کنترل	-۰/۹۶	۰/۸۸	-۰/۹۹	۰/۸۵	-۰/۰۳	۰/۴۴
برنامه ریزی	فیلپال تراپی	-۳/۹۹	۰/۰۰۱	-۳/۷۹	۰/۰۰۱	۰/۰۲	۰/۲۵
	بازی های شناختی	-۱/۹۸	۰/۰۰۱	-۱/۴۲	۰/۰۰۱	۰/۵۶	۰/۴۹
	کنترل	۱/۰۳	۰/۸۶	۱/۰۳	۰/۸۶	۰/۰۳	۰/۴۹
سازمان دهی	فیلپال تراپی	-۵/۹۷	۰/۰۰۱	-۵/۸۲	۰/۰۰۱	۰/۱۵	۰/۹۸
	بازی های شناختی	-۳/۹۴	۰/۰۰۱	-۳/۶۲	۰/۰۰۱	۰/۳۲	۰/۹۶
	کنترل	۰/۹۴	۰/۸۵	۰/۹۷	۰/۸۹	۰/۰۳	۰/۴۸
کنترل	فیلپال تراپی	-۷/۰۶	۰/۰۰۱	-۶/۹۳	۰/۰۰۱	۰/۱۳	۰/۴۲
	بازی های شناختی	-۵/۹۹	۰/۰۰۱	-۵/۷۴	۰/۰۰۱	۰/۲۵	۰/۹۸
	کنترل	۱/۰۴	۰/۸۸	۱/۰۶	۰/۸۶	۱/۰۲	۰/۴۵

تغییر معناداری مشاهده نمی‌شود ($P > 0.05$). در گروه کنترل تغییر معناداری در مراحل آزمون ایجاد نشده است ($P > 0.05$). مقایسه‌های بین گروهی در پس‌آزمون و پیگیری با آزمون تعقیبی بن‌فرونی در جدول ۶ قابل مشاهده است.

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که در گروه‌های آموزش فیلپال تراپی و بازی‌های شناختی از پیش‌آزمون به پس‌آزمون و پیش‌آزمون به پیگیری میانگین‌ها افزایش یافته و تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0.01$)؛ اما از پس‌آزمون به پیگیری

جدول ۶) نتایج آزمون تعقیبی بن‌فرونی جهت مقایسه تفاوت‌ها برحسب عضویت گروهی

متغیرها	گروه	پس‌آزمون		پیگیری	
		اختلاف میانگین	sig	اختلاف میانگین	sig
بازداری	فیلپال تراپی - بازی‌های شناختی	۲/۰۲	۰/۰۰۴	۲/۲	۰/۰۰۱
	فیلپال تراپی - کنترل	۶/۵۵	۰/۰۰۱	۶/۲۹	۰/۰۰۱
	بازی‌های شناختی - کنترل	۴/۵۳	۰/۰۰۱	۴/۰۹	۰/۰۰۱
انتقال توجه	فیلپال تراپی - بازی‌های شناختی	۰/۶۷	۰/۰۰۱	۱/۰۳	۰/۰۰۲
	فیلپال تراپی - کنترل	۵/۱۱	۰/۰۰۱	۴/۸۸	۰/۰۰۱
	بازی‌های شناختی - کنترل	۴/۴۴	۰/۰۰۱	۳/۸۵	۰/۰۰۲
کنترل هیجانی	فیلپال تراپی - بازی‌های شناختی	۱/۹۵	۰/۰۰۱	۰/۰۵	۰/۰۰۱
	فیلپال تراپی - کنترل	۶/۴۶	۰/۰۰۱	۴/۰۲	۰/۰۰۱
	بازی‌های شناختی - کنترل	۴/۵۱	۰/۰۰۱	۳/۹۷	۰/۰۰۱
آغازگری	فیلپال تراپی - بازی‌های شناختی	۰/۹۲	۰/۰۰۱	۱/۰۸	۰/۰۰۱
	فیلپال تراپی - کنترل	۶/۲۴	۰/۰۰۱	۵/۸۲	۰/۰۰۱
	بازی‌های شناختی - کنترل	۵/۳۲	۰/۰۰۱	۴/۷۴	۰/۰۰۱
حافظه کاری	فیلپال تراپی - بازی‌های شناختی	۱/۹۶	۰/۰۰۱	۱/۹۴	۰/۰۰۲
	فیلپال تراپی - کنترل	۶/۰۵	۰/۰۰۱	۵/۶	۰/۰۰۱
	بازی‌های شناختی - کنترل	۴/۰۹	۰/۰۰۱	۳/۶۶	۰/۰۰۲
برنامه ریزی	فیلپال تراپی - بازی‌های شناختی	۱/۷۱	۰/۰۰۱	۲/۰۷	۰/۰۰۱
	فیلپال تراپی - کنترل	۶/۱۳	۰/۰۰۱	۵/۹۶	۰/۰۰۱
	بازی‌های شناختی - کنترل	۴/۴۲	۰/۰۰۱	۳/۸۹	۰/۰۰۱
سازمان‌دهی	فیلپال تراپی - بازی‌های شناختی	۱/۸۸	۰/۰۰۱	۲/۰۵	۰/۰۰۱
	فیلپال تراپی - کنترل	۶/۳۲	۰/۰۰۱	۶/۲	۰/۰۰۱
	بازی‌های شناختی - کنترل	۴/۴۴	۰/۰۰۱	۴/۱۵	۰/۰۰۱
کنترل	فیلپال تراپی - بازی‌های شناختی	۰/۹۱	۰/۰۰۱	۱/۰۳	۰/۰۰۲
	فیلپال تراپی - کنترل	۸/۲۶	۰/۰۰۱	۸/۱۵	۰/۰۰۱
	بازی‌های شناختی - کنترل	۷/۳۵	۰/۰۰۱	۷/۱۲	۰/۰۰۲

اجرای بالاتری نسبت به آزمودنی‌های گروه بازی‌های شناختی دارند ($P < 0.001$).

بحث

هدف این پژوهش مقایسه اثربخشی فیلپال تراپی و بازی‌های رایانه‌ای شناختی مشترک با والد بر افزایش کارکردهای اجرایی کودکان با نقص توجه/بیش‌فعالی بود؛ که یافته‌ها نشان داد هر دو روش فیلپال تراپی و بازی‌های رایانه‌ای شناختی مشترک با والد بر کارکردهای اجرایی اثربخش بوده و هر دو

همان‌طور که نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد در پس‌آزمون و پیگیری تفاوت‌های گروه‌های فیلپال تراپی و بازی‌های شناختی با گروه کنترل معنادار است ($P < 0.001$). به این صورت که میانگین کارکردهای اجرایی آزمودنی‌های این گروه‌ها بیشتر از آزمودنی‌های گروه کنترل است و تفاوت کارکردهای اجرایی آزمودنی‌های گروه‌های آموزش فیلپال تراپی و بازی‌های شناختی در پس‌آزمون و پیگیری معنادار است و آزمودنی‌های گروه آموزش فیلپال تراپی کارکردهای

رویکرد موجب افزایش کارکردهای اجرایی کودکان با نقص توجه/بیش‌فعالی می‌شود و اثربخشی فیلپال‌تراپی هم در پس‌آزمون و هم در دوره پیگیری بیش از بازی‌های رایانه‌ای شناختی مشترک با والد است.

این یافته با پژوهش‌های کوپر (۱۹)، شیروآقایی و همکاران (۲۰)، عیوضی و همکاران (۲۳)، عیسی‌نژاد بوشهری و همکاران (۲۴)، برانویچ و هان (۱۵) و رولیدو-کاسترو و همکاران (۱۳) مبنی بر اثربخشی بازی درمانی مبتنی بر فیلپال‌تراپی و بازی‌های رایانه‌ای بر بهبود فعالیت‌های شناختی کودکان همسو و هماهنگ است.

در تبیین تأثیر فیلپال‌تراپی بر افزایش کارکردهای اجرایی کودکان با نقص توجه/بیش‌فعالی می‌توان این‌گونه عنوان نمود که چون رشد کارکردهای اجرایی فرآیند پیچیده و تدریجی است که از غنی‌سازی محیطی یادگیری می‌تواند نقش برجسته‌ای در افزایش آن داشته باشد (۵)، فیلپال‌تراپی به‌واسطه نقش ترمیمی که دارد، می‌تواند کودکان را در مسیر رشد شناختی مناسب قرار داده و موجب رشد این گروه از کارکردهای اجرایی آنان گردد در واقع فیلپال‌تراپی با فراهم نمودن روابط امن و حمایتی بین والد و کودک، ایجاد فرصت‌های یادگیری بهتر، ارائه تجربه‌های یادگیری متنوع و چالش‌برانگیز، استفاده از بازی‌های ساختاریافته، حل مسئله، فعالیت‌های خلاقانه و فرصت‌های اجتماعی، به رشد این مهارت‌ها کمک می‌نماید (۱۱). از طرفی چون رشد کارکردهای اجرایی به‌صورت مرحله‌ای و به‌تدریج صورت می‌گیرد و هر کودک با سرعت خاص خود پیشرفت می‌کند (۶)؛ فیلپال‌تراپی این امکان را فراهم می‌نماید تا آموزش‌های ارائه‌شده حین بازی به نحو مناسبی ارائه گردد و درمانگر با همراهی والد بتواند این آموزش‌ها را به نحو مقتضی به کار گیرد که خود این مسئله موجب افزایش کارکردهای اجرایی در کودکان بیش‌فعال می‌گردد (۲۰). از آنجایی که کودکان با نقص توجه/بیش‌فعالی معمولاً با کاستی‌هایی در کنترل بازدارنده‌ها و عنوان یکی کارکرد اجرایی روبرو هستند، وجود این نقص منجر به ازهم‌پاشیدگی فرایندهای پردازشی در عملکردهای اجرایی آنان گردیده و سبب اجرای ناکارآمد کارکردهای دیگر نظیر خودتنظیمی، سازمان‌دهی، حافظه کاری، برنامه‌ریزی و حل مسئله می‌شود (۸)؛ و چون استفاده از فیلپال‌تراپی می‌تواند آموزش‌هایی را در خصوص بازدارنده‌ها دهد و این آموزش‌ها

در همراهی با والد رشد می‌یابد، موجبات کنترل و مهار پاسخ را فراهم گردیده و به رشد دیگر کارکردهای اجرایی می‌انجامد (۱۹). از آنجاکه کودکان با نارسایی توجه/بیش‌فعالی در قطعه‌های پیشانی مغز، عقده‌های پایه و منحنی دچار نارسایی بوده و همین موضوع به نقص در کارکردهای اجرایی منجر می‌گردد؛ استفاده از فیلپال‌تراپی کمک می‌کند تا درمانگر در برنامه درمانی خود تکنیک‌های مناسبی را به‌منظور ترمیم فعالیت‌های برنامه‌ریزی، اولویت‌بندی، نظم‌دهی و کنترل‌گری مورد استفاده قرار دهند و با ایجاد محیط عاری از تنش و برجسته نمودن نقش حمایتی والد، موجب افزایش کارکردها اجرایی این گروه از کودکان گردد (۹).

همچنین در تبیین تأثیر بازی‌های رایانه‌ای شناختی مشترک با والد بر افزایش کارکردهای اجرایی کودکان دارای نقص توجه/بیش‌فعالی می‌توان این‌گونه عنوان نمود که چون کارکردهای اجرایی می‌تواند به‌واسطه فعالیت‌های مرتبط شناختی رشد یابد و حافظه، دقت، استدلال، سرعت عمل و خودتنظیمی به‌عنوان عمده‌ترین فعالیت‌های شناختی بر اساس آموزش‌های مناسب و تکرار و تمرین ارتقاء یابد، استفاده از بازی‌های رایانه‌ای شناختی که باهدف بهبود نقایص شناختی کودکان طراحی می‌گردد، می‌تواند امکان ارتقای کارکردهای اجرایی را فراهم می‌نماید (۲۲). از آنجاکه بازی‌های رایانه‌ای شناختی به‌طور ویژه برای تقویت توانمندی‌های شناختی طراحی می‌گردد کودک را در وضعیتی قرار می‌دهد تا بتواند مهارت‌های شناختی خود را رشد دهد و ضمن درگیر شدن با چالش‌هایی مرتبط با برنامه‌ریزی، حل مسئله، تصمیم‌گیری و کنترل‌گری، امکان به‌کارگیری مناسب‌تر کارکردهای اجرایی را فراهم نماید (۱۴). از آنجاکه هدف از ساخت و تهیه بازی‌ها رایانه‌ای شناختی رشد مهارت اساسی حافظه، توجه، سرعت، انعطاف‌پذیری و مهارت‌های حل مسئله در کودکان است؛ درمانگر سعی می‌نماید تا با استفاده از نقش تعدیل‌کنندگی والد، این بازی‌ها را به کودک ارائه دهد و با توسل به مشارکت والد در این فعالیت‌ها، امکان ارائه بهتر آموزش فراهم گردد و با انتخاب کارکردهایی که کودک در آن نقص دارد؛ به ترمیم این کارکردها پرداخته شود (۲۳). با توجه به اینکه اکثر عصب‌روانشناسان معتقدند هر درون‌دادی که مسیرهای بیشتری را در مغز درگیر کند، به‌طور مؤثرتری پردازش می‌شود، بازی‌های رایانه‌ای شناختی به نحوی طراحی می‌گردد تا بتواند تجارب

غنی یادگیری را ایجاد نماید و به همین دلیل فعالیت‌های ارائه شده در این آموزش‌ها به‌طور تخصصی نقص در مهارهای اجرایی را هدف قرار داده و موجب بهبود کارکردهای اجرایی می‌گردد (۱۳). چون کودکان بیش‌فعال معمولاً دارای تمرکز مختل بوده و همین عدم تمرکز و توجه باعث می‌گردد تا نتوانند فعالیت‌های شناختی را به نحو مناسبی استفاده نمایند، استفاده از بازی‌های رایانه‌ای مشترک با والد ضمن افزایش سهم والدین در مشارکت در فعالیت‌های شناختی، امکان درگیر شدن کودک در فعالیت‌های ارائه‌شده را فراهم می‌نماید و انگیزه یادگیری را با تأکید بر جنبه رقابتی بازی رشد می‌دهد که این موضوع به‌مرور منجر به رفع نقایص مرتبط با کارکردهای اجرایی این گروه از کودکان می‌گردد (۱۴).

همچنین در تبیین تأثیر بیشتر فیلال‌تراپی در مقایسه با بازی‌های رایانه‌ای شناختی مشترک با والد بر افزایش کارکردهای اجرایی کودکان با نقص توجه/بیش‌فعالی می‌توان این‌گونه عنوان نمود که در هر دو رویکرد بازی‌درمانی سعی بر این بوده تا نقایص مرتبط با کارکردهای اجرایی بهبود یابد به همین دلیل برنامه‌های ارائه‌شده با هدف افزایش کارکردهایی همچون بازداری، انتقال توجه، کنترل هیجانی، آغازگری، حافظه کاری، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و کنترل‌گری ارائه گردیده است (۳) اما در فیلال‌تراپی بیشتر به نقش مشارکت فعال والد تأکید شده و هر یک از این مهارت‌های در بازی‌هایی که جنبه حرکتی داشته و قابل اجرا در اتاق بازی‌درمانی بوده گنجانده شده است درحالی‌که در بازی‌های رایانه‌ای شناختی فعالیت‌های ارائه‌شده به‌صورت سمعی و بصری بوده و فعالیت‌های فیزیکی کمتر ارائه گردیده است (۲۳) به همین دلیل به نظر می‌رسد چون بخشی از کارکردهای اجرایی وابسته به درگیری شدن عصب و عضله امکان رشد بیشتری داشته است، فیلال‌تراپی نسبت به بازی‌های رایانه‌ای شناختی اثربخشی بیشتری را به دنبال داشته است. از طرفی به نظر می‌رسد چون در فیلال‌تراپی امکان تغییر محتوا به‌صورت خلاقانه وجود دارد و مادر می‌تواند بر اساس شرایط موجود و برحسب خلاقیتی که دارد جهت بازی را مدیریت کند (۱۷)، امکان رشد بیشتر کارکردهای اجرایی فراهم می‌گردد در صورتی‌که بازی‌های رایانه‌ای شناختی از یک الگوی از پیش تعیین‌شده پیروی می‌کند که تغییر در آن امکان‌پذیر نیست لذا باعث ایجاد خستگی در

کودک می‌گردد که همین مسئله احتمالاً می‌تواند یکی از دلایل برتری فیلال‌تراپی نسبت به بازی‌های شناختی مشترک با والد باشد. همچنین می‌توان این‌گونه بیان نمود که در چون کودکان بیش‌فعال به‌واسطه تحریک‌پذیری بالا و کم‌توجهی زیادی که دارند (۲)، نمی‌توانند روی یک بازی از پیش طراحی شده تمرکز زیادی داشته باشند و بازی‌های رایانه‌ای فاقد تنوع در اجرا بوده و موجب دل‌زدگی کودک از فرایند بازی می‌شود، فیلال‌تراپی بهتر می‌تواند کارکردهای اجرایی را رشد چراکه این رویکرد تنوع بیشتر داشته و هیجانات و فعالیت‌های فیزیکی کودک را نیز درگیر می‌کند.

پژوهشگر در انجام این پژوهش با محدودیت‌هایی روبرو بود که در این رابطه می‌توان به حجم نمونه در هر گروه اشاره نمود که به دلیل نوع محتوای جلسات و محدودیت‌های اجرایی امکان افزایش تعداد نمونه مقدور نبود. همچنین می‌توان به محدودیت در نمونه‌گیری اشاره نمود چراکه این پژوهش تنها کودکان با نقص توجه/بیش‌فعالی کلینیک مغز و اعصاب و روان دکتر فرجی در شهر مشهد را مورد مطالعه قرار داده است بنابراین در تعمیم نتایج به‌دست‌آمده باید جانب احتیاط صورت گیرد. در خصوص یافته‌های این پژوهش نیز پیشنهاد می‌شود موضوع کارکردهای اجرایی در کودکان با نقص توجه/بیش‌فعالی مورد توجه قرار گرفته و مداخلات لازم از سوی روانشناسان و درمانگران کودک صورت پذیرد. همچنین با توجه به تأثیر مثبت فیلال‌تراپی و بازی‌های رایانه‌ای شناختی مشترک با والد در بهبود کارکردهای اجرایی، استفاده از این دو روش بازی‌درمانی توصیه می‌شود. با توجه به تأثیر بیشتر فیلال‌تراپی بر بازی‌های رایانه‌ای شناختی مشترک با والد در بهبود کارکردهای اجرایی، استفاده از این روش به‌عنوان یک روش با تأثیرگذاری بیشتر پیشنهاد می‌گردد. همچنین پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزی کلی در خصوص معرفی این دو روش به روانشناسان، درمانگران کودک و مشاوران انجام پذیرد و در قالب آموزش، این برنامه‌ها معرفی گردد تا بتوانند با بهره‌گیری از آن به بهبود کارکردهای اجرایی کمک نموده و بدین طریق نقش درمانگری را در جهت کاهش مشکلات این کودکان ایفا نمایند.

فیلال‌تراپی و بازی‌های رایانه‌ای شناختی مشترک با والد بر کارکردهای اجرایی اثربخش بوده و هر دو رویکرد موجب افزایش کارکردهای اجرایی کودکان با نقص توجه/بیش‌فعالی

6. Cristofori I, Cohen-Zimmerman S, Grafman J. Executive functions. Handbook of clinical neurology. 2019 Jan 1;163:197-219. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804281-6.00011-2>
7. Doebel S. Rethinking executive function and its development. Perspectives on Psychological Science. 2020 Jul;15(4):942-56. <https://doi.org/10.1177/1745691620904771>
8. Hosseinpour M, Reisi Z, Gorji Y, Ddeghani A. Efficacy of Training Executive Functions on the Self-Control of the Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Empowering Exceptional Children*. 2021;12(3):123-34. [Persian] <http://doi.org/10.22034/ceciranj.2021.261390.1502>
9. Zhu F, Zhu X, Bi X, Kuang D, Liu B, Zhou J, Yang Y, Ren Y. Comparative effectiveness of various physical exercise interventions on executive functions and related symptoms in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder: A systematic review and network meta-analysis. *Frontiers in public health*. 2023 Mar 24;11:1133727. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1133727>
10. Jensen VH, Orm S, Øie MG, Andersen PN, Hovik KT, Skogli EW. Executive functions and ADHD symptoms predict educational functioning in children with ADHD: A two-year longitudinal study. *Applied Neuropsychology Child*. 2023;10(1):1-11. <https://doi.org/10.1080/21622965.2023.2292264>
11. Bayat S, Shahriari AM, Estaki M. Comparing the effectiveness of treatment based on parent-child interaction with two methods of virtual and face-to-face training on the executive functions of students with hyperactivity and attention deficit. *Journal of Early Childhood Health and Education*. 2023;4(2):73-88. [Persian] <https://www.sid.ir/paper/1415391/en>
12. Darvishi E, Demehri F, Saedmanesh M, Abooyi A. Investigating the effectiveness of motor based cognitive rehabilitation on orientation and neuropsychological symptoms in children with non-verbal learning disorder. *Journal of Learning Disabilities*. 2020 Nov 21;10(1):70-86. [Persian] <https://doi.org/10.22098/jld.2020.1045>
13. Robledo-Castro C, Lerma-Castaño PR, Bonilla-Santos G. Effect of cognitive training programs based on computer systems on executive functions in children with ADHD: a systematic review. *Journal of attention disorders*. 2023;27(13):1467-87. <https://doi.org/10.1177/10870547231187164>
14. Ambrosio L, Marian S, Gameiro RR, Mohammed TO, Moreira APC, Mateus AR, et al. Effect of Video Games or Virtual Reality in Reducing Symptoms of Cognitive Deficits in Children and Adolescents with ADHD: A Systematic Review. *Principles and Practice of Clinical Research*. 2023;9(1):18-23. <http://dx.doi.org/10.21801/ppcrj.2023.91.4>

می‌شود و اثربخشی فیلپال تراپی بیشتر از بازی‌های رایانه‌ای شناختی مشترک با والد است. بنا همین اساس، توصیه می‌شود روان‌درمان‌گران کودک در طراحی از بازی درمانی مبتنی بر فیلپال تراپی به منظور اثرگذاری بر کارکردهای اجرایی این گروه از کودکان استفاده نمایند.

ملاحظات اخلاقی: این مقاله بر اساس رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی دانشگاه یزد است. و مصوب کمیته اخلاق دانشگاه علم و هنر به شماره IR.ACECR.USC.1403.157 است.

تضاد منافع: بین هیچ‌یک از نویسندگان این مقاله، تعارض منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی: بدین‌وسیله از مدیریت کلینیک مغز و اعصاب و روان دکتر فرجی در شهر مشهد و همه کودکان و مادران شرکت‌کننده در پژوهش حاضر که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند سپاسگزاری می‌نماییم.

منابع

1. Eng AG, Nirjar U, Elkins AR, Sizemore YJ, Monticello KN, Petersen MK, Miller SA, Barone J, Eisenlohr-Moul TA, Martel MM. Attention-deficit/hyperactivity disorder and the menstrual cycle: Theory and evidence. *Hormones and behavior*. 2024 Feb 1;158:105466. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2023.105466>
2. Claussen AH, Holbrook JR, Hutchins HJ, Robinson LR, Bloomfield J, Meng L, Bitsko RH, O'Masta B, Cerles A, Maher B, Rush M. All in the family? A systematic review and meta-analysis of parenting and family environment as risk factors for attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in children. *Prevention Science*. 2024 May;25(Suppl 2):249-71. <https://doi.org/10.1007/s11211-022-01358-4>
3. Zhao D, Zhang J. The effects of working memory training on attention deficit, adaptive and non-adaptive cognitive emotion regulation of Chinese children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *BMC psychology*. 2024;12(1):59-66. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01539-6>
4. Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5: American psychiatric association; 2013. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
5. Wilens TE, Stone M, Lanni S, Berger A, Wilson RL, Lydston M, Surman CB. Treating executive function in youth with attention deficit hyperactivity disorder: A review of pharmacological and non-pharmacological interventions. *Journal of Attention Disorders*. 2024 Mar;28(5):751-90. DOI: <http://doi.org/10.1177/10870547231218925>

25. Abdi A, Arabani Dana A, Hatami J, Parand A. The effect of cognitive computer games on working memory, attention and cognitive flexibility in students with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of exceptional children*. 2014;14(1):19–34. [Persian] <https://doi.org/20.1001.1.16826612.1393.14.1.2.1>
26. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences: routledge; 2013. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
27. Conners CK. Conners' rating scales-revised: Technical manual. 1997. <https://doi.org/10.1037/t04967-000>
28. Manavipour D, Yazdanpanah M, Fadakar Gabaloo P, Sobhi-gharamaleki N. Assessing the psychometric characteristics of the ADHD adult questionnaire. *Journal of Clinical Psychology*. 2020;12(2):85–92. [Persian] <https://cir.nii.ac.jp/crid/1970586434838201625>
29. Manavipour, D., Yazdanpanah, M., Fadakar Gabaloo, P., Sobhi-gharamaleki, N. Assessing the psychometric characteristics of the ADHD Adult Questionnaire. *Journal of Clinical Psychology*, 2020; 12(2): 85-92. [Persian] <https://10.22075/jcp.2020.20415.1881>
30. Gioia GA, Guy SC, Kenworthy L. Behavior rating inventory of executive function. *Child Neuropsychology*. 2000;12(1):86–98. <https://doi.org/10.1037/t73087-000>
31. Salimi Nave F, Andishmand V, Zeinaddini Z, Soltani A. Factor Structure and Validation of the Electronic form of Persian Behavioral Rating Inventory of Executive Functions in Male School Students With Learning Disabilities. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*. 2022;11(1):144–53. [Persian] <https://doi.org/10.32598/SJRM.11.1.15>
32. Finn M, McDonald S. Computerised cognitive training for older persons with mild cognitive impairment: a pilot study using a randomised controlled trial design. *Brain Impairment*. 2011;12(3):187–99. <https://doi.org/10.1375/brim.12.3.187>
33. Nouchi R, Taki Y, Takeuchi H, Hashizume H, Nozawa T, Kambara T, et al. Brain training game boosts executive functions, working memory and processing speed in the young adults: a randomized controlled trial. *PloS one*. 2013;8(2):225–254. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055518>
15. Baranovich D-L, Han CC. Filial Play Therapy Process of a Malaysian Parent. *Multicultural Counseling Applications for Improved Mental Healthcare Services*. IGI Global;2019;12(3):84–92. [Doi:10.4018/978-1-5225-6073-9.ch005](https://doi.org/10.4018/978-1-5225-6073-9.ch005)
16. Landreth GL. Child-centered play therapy. *Play Therapy*: Routledge; 2023. <https://www.jstor.org/stable/42869126>
17. Cooper J, Brown T, Yu M-l. A retrospective narrative review of filial therapy as a school-based mental health intervention. *International Journal of Play Therapy*. 2020;29(2):86–95. <https://doi.org/10.1037/pla0000114>
18. Griffith SF, Arnold DH. Home learning in the new mobile age: Parent-child interactions during joint play with educational apps in the US. *Journal of Children and Media*. 2019;13(1):1–19. <https://doi.org/10.1080/17482798.2018.1489866>
19. Cooper J. The functional impact of school-based filial therapy when implemented from the perspective of Bowen theory: *Monash University*. 2024;10(3):16–29. <https://bridges.monash.edu/ndownloader/files/46758859>
20. Shiroodaghaei E, Amir Fakhraei A, Zarei E. Comparison of the effectiveness of cognitive-behavioral play therapy and parent-child Interaction therapy on executive functions and parent-child interaction in children with oppositional defiant disorder. *Quarterly Journal of Child Mental Health*. 2020;7(2):79–95. [Persian] <https://doi.org/20.1001.1.24233552.1399.7.2.21.5>
21. Ahmadshahi T, Sadat Hoseini F, Rajabi S. The Effective Effectiveness of Computerised Cognitive Games on Executive Functions and Creativity of Preschool Children. *Journal of Cognitive*. 2020;7(2):79–95. [Persian] <https://doi.org/20.1001.1.24233552.1399.7.2.21.5>
22. Tabnak F, Rajabi S, Hosseini F. Effectiveness of computer cognitive games in reducing attention deficit-hyperactivity disorder symptoms and improving time perception in children. *Journal of Exceptional Children*. 2021;20(4):7–24. [Persian] <https://doi.org/20.1001.1.16826612.1399.20.4.7.4>
23. Jafari Nodoushan F, Saeedmanesh M, Demehri F. The effects of memory rehabilitation on the executive function of response inhibition in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Middle Eastern Journal of Disability Studies*. 2021;11:204. [Persian] <https://doi.org/10.29252/mejds.0.0.144>
24. Isanejad Bushehri S, Dadashpur Ahangar M, Salmabadi H, Ashoori J, Dashtbozorgi Z. The effect of computer games on sustain attention and working memory in elementary boy students with attention deficit/hyperactivity disorders. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2016;59(5):311–21. [Persian] <https://doi.org/10.22038/mjms.2016.9301>