

Research Paper

The Effectiveness of Parent based Metacognitive Executive Functions Training on Behavioral Symptoms and Cognitive Functions of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)



Negin Motamed Yeganeh^{*1}, Gholamali Afrooz², Mohsen Shokoohi Yekta², Ali Akbar Arjmandnia³, Rachel Weber⁴

1. Ph.D. of Psychology, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Iran
2. Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Iran
3. Associated Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Iran
4. Assistant Professor, Department of Educational Psychology and Special Education, Faculty of Education, University of British Columbia, Vancouver, Canada

Citation: Motamed Yeganeh N, Afrooz G, Shokoohi Yekta M, Arjmandnia AA, Weber R. the effectiveness of parent based metacognitive executive functions training on behavioral symptoms and cognitive functions of children with attention deficit hyperactivity disorder (adhd). Quarterly Journal of Child Mental Health. 2020; 7(3): 142-154.

<http://dx.doi.org/10.52547/jcmh.7.3.12>

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords:

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), executive functions, parent based game, behavioral symptoms, primary school child

Background and Purpose: Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) experience many problems in executive functions which later may result in numerous negative consequences in different dimensions. Therefore, this study was conducted to investigate the effectiveness of parent based metacognitive executive functions training on behavioral symptoms and cognitive functions of children with ADHD.

Method: This study was quasi-experimental in the methodology with a control group pretest-posttest design. The population included all the 1st to 3rd grade primary school students aged 7 to 10 in Tehran in the academic year 2018-2019. Among them, 40 students together with their mothers were selected by purposive sampling and then randomly divided into the two groups, the experimental and the control group. Mothers of the experimental group received twelve 2-hour sessions of metacognitive executive functions training whereas the mothers in control group (n=20) were placed in the waiting list. SNAP-IV Rating Scale (Swanson, Nolan and Pelham, 1983) and CNS Vital Signs Neurocognitive Assessment (Gualtieri & Johnson, 2006) were used to gather the data. Then, data were analyzed by Multivariate analysis of covariance (MANCOVA).

Results: Results showed that metacognitive executive functions training was significantly effective in decreasing the behavioral symptoms ($F=24.782$) and increasing the cognitive functions (working memory: $F=32.130$ and cognitive flexibility: $F=6.053$) of children with ADHD.

Conclusion: By using game based activities structurally managed by the parents, this therapeutic method targets dimension of executive functions which are important in the management of cognition and behavior; hence it can improve the cognitive and behavioral symptoms in children with ADHD.

Received: 27 Dec 2018

Accepted: 10 Jun 2019

Available: 7 Dec 2020

* **Corresponding author:** Negin Motamed Yeganeh, Ph.D. of Psychology, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Iran.
E-mail addresses: Negin.motamed@ut.ac.ir

مقاله پژوهشی

اثربخشی آموزش کنش‌های اجرایی فراشناختی والد محور بر نشانگان رفتاری و کنش‌های شناختی کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی

نگین معتمدیگانه^{۱*}، غلامعلی افروز^۲، محسن شکوهی یکتا^۳، علی اکبر ارجمندنیا^۴، ریچل وبر^۵

۱. دکترای روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ایران
۲. استاد ممتاز گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ایران
۳. استاد گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ایران
۴. دانشیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ایران
۵. استادیار گروه روان‌شناسی تربیتی و آموزش ویژه، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه بریتیش کلمبیا، ونکوور، کانادا

مشخصات مقاله

چکیده

کلیدواژه‌ها:

اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی،

کنش‌های اجرایی،

بازی والد محور،

نشانگان رفتاری،

کودک دبستانی

زمینه و هدف: کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی مشکلات زیادی در حیطه کنش‌های اجرایی دارند که می‌تواند پیامدهای منفی بسیاری در ابعاد مختلف در سنین بعدی برای آنها ایجاد کند. بدین ترتیب پژوهش حاضر به منظور بررسی اثربخشی برنامه آموزش کنش‌های اجرایی فراشناختی والد محور بر نشانگان رفتاری و کنش‌های شناختی کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی انجام شد.

روش: پژوهش حاضر از نوع مطالعات شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان پایه یکم تا سوم مقطع ابتدایی (۷ تا ۱۰ ساله) شهر تهران در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بودند که از بین آنها، نمونه‌ای به تعداد ۴۰ دانش‌آموز با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند به همراه مادران‌شان انتخاب شدند و به صورت تصادفی و با حجم مساوی در دو گروه آزمایش و گواه جایدهی شدند. مادران گروه آزمایش تحت آموزش برنامه مداخله کنش‌های اجرایی فراشناختی طی ۱۲ جلسه دو ساعته قرار گرفتند و مادران گروه گواه (۲۰ نفر) در فهرست انتظار باقی ماندند. برای جمع‌آوری داده‌ها از چهارمین ویرایش مقیاس درجه‌بندی اسنپ (سوانسون، نولان و پلهام، ۱۹۸۳) و آزمون علائم حیاتی سیستم اعصاب مرکزی (گوالتری و جانسون، ۲۰۰۶) استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری انجام شد.

یافته‌ها: نتایج به دست آمده حاکی از تأثیر معنادار آموزش کنش‌های اجرایی فراشناختی بر کاهش نشانگان رفتاری ($F=24/782$) و افزایش کنش‌های شناختی (حافظه فعال $F=32/130$ و انعطاف‌پذیری شناختی $F=6/053$) کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی بود ($P<0/05$).

نتیجه‌گیری: در این روش درمانی با استفاده از فعالیت‌های مبتنی بر بازی که به صورت ساختاری توسط والدین اداره می‌شود، جنبه‌هایی از کنش‌های اجرایی که در مدیریت شناخت و رفتار نقش دارند، مورد هدف قرار داده شد و در نتیجه باعث بهبود شناخت و نشانگان رفتاری در کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون کنشی شده است.

دریافت شده: ۹۷/۱۰/۰۶

پذیرفته شده: ۹۸/۰۳/۲۰

منتشر شده: ۹۹/۰۹/۱۷

* نویسنده مسئول: نگین معتمدیگانه، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ایران.

رایانامه: Negin.motamed@ut.ac.ir

تلفن: ۰۲۱-۶۱۱۱۷۴۵۵

مقدمه

اختلال نارسایی توجه/ فزون‌کنشی^۱ از شایع‌ترین اختلالات‌های عصبی تحولی بحث‌برانگیز است که پژوهشگران در آغاز مسیر شناخت و درک ساز و کارهای آن هستند (۱). این اختلال با سه ویژگی رفتاری اصلی شامل نارسایی توجه، فزون‌کنشی، و تکانشگری مشخص می‌شود (۲). در پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی میزان شیوع این اختلال در کودکان دبستانی ۵ درصد و در بزرگسالان در حدود ۲/۵ درصد برآورد شده است (۳). شواهد پژوهشی نشان می‌دهند که درمان‌های اولیه اختلال نارسایی توجه/ فزون‌کنشی، بیشتر بر مداخلات دارویی و رفتاری تأکید داشته‌اند، اما از آنجا که پژوهش‌های انجام شده درباره سبب‌شناسی این اختلال همگی مبنای عصب‌روان‌شناختی و به خصوص نقش نارسایی در کنش‌های اجرایی^۲ را در این اختلال مورد حمایت قرار داده‌اند، بنابراین روی‌آورد‌های جدید به سمت مداخلات عصب‌روان‌شناختی و هدف‌گذاری کنش‌های اجرایی گرایش پیدا کرده‌اند (۴). از دیدگاه عصب‌شناختی کنش‌های اجرایی به مجموعه‌ای از فرایندهای شناختی و فراشناختی اطلاق می‌شود که در مدیریت رفتار هدفمند به کار گرفته می‌شوند (۵). برخی از مطالعات حاکی از آن است که نارسایی در کنش‌های اجرایی در کودکان دبستانی در سنین بالاتر پایدار می‌ماند و این کودکان را در انجام تکالیف مدرسه و امور شخصی با مشکل جدی روبرو می‌کند؛ بنابراین متخصصان بالینی علاقه‌مندند تا از طریق شناخت عناصر و مؤلفه‌های کنش‌های اجرایی به درمان نارساکنش‌وری‌های اجرایی به خصوص در اختلالات‌های عصبی تحولی رایج دوران کودکی مانند اختلال نارسایی توجه/ فزون‌کنشی بپردازند (۶).

اگرچه در مورد مؤلفه‌های کنش‌های اجرایی اتفاق نظر کلی بین پژوهشگران مختلف وجود ندارد، اما سه مؤلفه حافظه فعال^۳، بازداری^۴، و انعطاف‌پذیری شناختی^۵، به عنوان مؤلفه‌های اصلی کنش‌های اجرایی، مورد توافق بیشتر پژوهشگران قرار دارند (۷). بر این اساس پژوهش‌های بسیاری عملکرد ضعیف کودکان با اختلال نارسایی توجه/ فزون‌کنشی را در کنش‌های اجرایی بررسی کرده و نشان داده‌اند که این کودکان در

آزمون‌های سنجش کنش‌های اجرایی در مقایسه با کودکان فاقد اختلال، عملکرد ضعیف‌تری دارند (۸)؛ بنابراین ضرورت تشخیص به موقع این مشکلات و ارائه برنامه‌های مداخله‌ای مناسب برای آنها آشکار می‌شود. مرور پیشینه پژوهشی نشان می‌دهد که روی‌آورد‌های مختلفی جهت ارتقاء مهارت‌های کنش‌های اجرایی وجود دارد. یکی از روش‌هایی که در سال‌های اخیر توجه زیادی را از نظر تقویت کنش‌های اجرایی به خود جلب کرده، شیوه مبتنی بر بازی^۶ است (۹). این روش با تکیه بر شواهد تجربی در مورد انعطاف‌پذیری عصبی بر این ایده بنا نهاده شده است که آسیب‌های عصب‌شناختی موجود در اختلالات‌های عصب‌روان‌شناختی از جمله اختلال نارسایی توجه/ فزون‌کنشی از طریق مواجهه مستقیم با تمرین‌های مرتبط، قابل بهبود است و این گونه تمرین‌ها قادر هستند تا با تقویت شبکه‌های عصبی، نشانه‌های اختلال نارسایی توجه/ فزون‌کنشی را کاهش داده و عملکرد شناختی این کودکان را ارتقاء دهند. چنین دیدگاهی توسط برخی شواهد تجربی حمایت می‌شود (۱۰-۱۳). بازی‌های مستقیم شامل استفاده از تمرینات و فعالیت‌هایی هستند که به طور خاص در نظر دارند تا از طریق تمرین و تکرار، مهارت‌هایی چون حافظه فعال، مهار بازداری، و هماهنگی‌های حرکتی را در کودکان با اختلال نارسایی توجه/ فزون‌کنشی تقویت کنند. اصل اساسی این تمرین‌ها، کمک به بهبود هسته توانایی‌های شناختی و ضرورت ارتقای خودمهارگری برای دستیابی به موفقیت‌های تحصیلی و شناختی است (۱۴). پژوهش‌های انجام شده در این زمینه نشان‌دهنده اثربخشی این تمرینات در ارتقاء کنش‌های شناختی و رفتاری کودکان با اختلال نارسایی توجه/ فزون‌کنشی است (۱۰، ۱۴ و ۱۵). در پژوهشی که تأثیر آموزش بازی‌های کنش‌های اجرایی طی ۹ هفته با ۲۶ کودک با اختلال نارسایی توجه/ فزون‌کنشی مورد بررسی قرار گرفت، نتایج نشان‌دهنده بهبود عملکرد گروه آزمایشی در متغیرهای توجه، بازداری رفتاری، و حافظه فعال در مقایسه با گروه گواه بود (۱۶). در پژوهشی دیگر، برنامه کنش‌های اجرایی در گروهی از ۱۰۷ کودک هشت ساله طی ۱۲ جلسه یک ساعته به کودکان با اختلال نارسایی توجه/ فزون‌کنشی ارائه شد. تکمیل پرسشنامه علائم رفتاری کنش‌های اجرایی توسط والدین،

4. Inhibition
5. Cognitive Flexibility
6. Game-based Approach

1. Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder
2. Executive Functions
3. Working Memory

اثربخشی این تمرین‌ها را در تمامی حیطه‌های کنش‌های اجرایی نشان داده است (۱۷).

علاوه بر اهمیت کنش‌های اجرایی، پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند که بین جنبه‌های خاصی از فراشناخت و نارسایی در توانمندی‌های شناختی و رفتاری کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی، ارتباط وجود دارد (۱۸). در کودکان بهنجار هم‌زمان با تحول فرایند شناختی، دانش فراشناختی نیز فرایند تحولی مشابهی را طی می‌کند؛ اما فرایندهای فراشناختی در کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی برخلاف همسالان، خودکار نیست. مشکل اصلی این کودکان این نیست که بدون فکر عمل می‌کنند و توانایی مهار کنش‌های ذهنی و رفتاری خود را ندارند، بلکه مسئله اصلی آن است که قبل از فکر کردن عمل می‌کنند؛ بنابراین دانش فراشناختی که فرایندی نظارتی در مهار فرایندهای شناختی و رفتاری است در این کودکان دچار نارسایی است (۱۹). افزون بر این، این نارسایی سبب می‌شود که رفتار کودک با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی به عنوان یک محرک تنش‌آور عمل کرده و بر رفتار والدین و تعاملات‌شان با کودک تأثیر گذارد و از آنجا که خانواده شبکه‌ای از ارتباطات است که در آن والدین و کودکان در فرایند دوسویه با یکدیگر تعامل دارند؛ روابط بین والد و کودک می‌تواند نقش مهمی در دوام مشکلات شناختی و رفتاری و یا تعدیل و مهار آنها داشته باشد. در نتیجه در پژوهش‌های مختلف تلاش شده است تا از طریق مداخلات خانواده‌محور، مشکلات شناختی و رفتاری کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی مورد توجه قرار گرفته و اثربخشی آن بر عملکرد این کودکان بررسی شود (۲۰ - ۲۲).

در پژوهشی که در زمینه کنش‌های اجرایی و فراشناختی خانواده‌محور انجام شده، پژوهشگران اثربخشی این روش را به صورت آموزش مبتنی بر بازی در نمونه‌ای متشکل از ۲۵ کودک با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی و مادران‌شان بررسی کردند. آزمودنی‌ها قبل و بعد از جلسات مداخله، مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج، اندازه اثر متوسط را در درجه‌بندی والدین در حیطه نشانگان رفتاری و بهبود نمرات کنش‌های شناختی گروه آزمایشی در مقایسه با گروه گواه نشان داد (۲۱). در مطالعه‌ای دیگر، پژوهشگران تأثیر مداخلات مبتنی بر بازی

خانواده‌محور را در کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی مورد بررسی قرار دادند. در این مداخلات والدین فعالیت‌های بازی محوری که کنش‌های اجرایی (مانند بازداری، حافظه فعال، برنامه‌ریزی، توجه و غیره) در فرزندان آنها را هدف قرار می‌دهد، به مدت ۸ هفته یاد گرفته و با کودکان خود اجرا کردند. نتایج پژوهش حاضر نشان داد تمرینات بازی محوری که کنش‌های اجرایی را از طریق مشارکت والدین هدف قرار داده‌اند، بر گزارش والدین از نشانه‌های بی‌توجهی و فزون‌کنشی کودک، نمرات کنش‌های اجرایی، عملکرد کودک در انعطاف‌پذیری شناختی، توجه دیداری/شنیداری، و حافظه فعال تأثیر مثبت داشته است (۲۲).

بر این اساس مشارکت مکرر والدین در انجام مداخلات بازی‌محور غیر کامپیوتری به وضوح پتانسیل بالقوه‌ای را برای ایجاد یک زبان مشترک ایجاد کرده و اثربخشی مداخله در محیط خانه را به طور چشمگیری افزایش می‌دهد. از سویی دیگر از آنجا که آموزش راهبردهای فراشناختی به مادران و انتقال این راهبردها از طریق او به کودک، زمینه افزایش یادگیری و انگیزش پیشرفت را در کودک فراهم کرده؛ بنابراین در پژوهش حاضر درصدد هستیم اثربخشی برنامه والد محور آموزش کنش‌های اجرایی فراشناختی را بر بهبود نشانگان رفتاری و ارتقای کنش‌های شناختی کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی بسنجیم.

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های شبه‌آزمایشی با طرح دو گروهی و گمارش تصادفی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون است. جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی دانش‌آموزان دختر و پسر پایه یکم تا سوم مقطع ابتدایی (۷ تا ۱۰ ساله) شاغل به تحصیل در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ شهر تهران و مادران آنها تشکیل می‌دهند. با استفاده از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی هدفمند، از بین مناطق بیست و یک‌گانه آموزش و پرورش شهر تهران به صورت تصادفی چند مدرسه انتخاب شدند. پس از بررسی اطلاعات شرکت‌کنندگان احتمالی برای ورود به پژوهش، مراحل غربال‌گری انجام شد. بدین صورت که از مشاوران مدارس درخواست شد که با

توجه به آشنایی با سوابق رفتاری و یا مراجعه به پرونده‌های مشاوره دانش‌آموزان، افرادی که واجد ملاک‌های اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی هستند را معرفی کنند. در این مرحله برای اطمینان از تشخیص صحیح و بررسی معیارهای ورود و خروج، مصاحبه بالینی نیمه ساختاریافته براساس پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی جهت سنجش دارا بودن نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی با کودک انجام شد. سپس پنجمین نسخه والد مقیاس سوانسون، نولان و پلهام (اسنپ) در اختیار والدین قرار گرفت تا علائم و نشانه‌های اختلال مورد بررسی قرار گیرند و در نهایت جهت سنجش هوش‌بهر آزمون هوش استنفورد بینه، برای بررسی داشتن بهره هوشی متوسط به بالا برای کودک (۸۵ به بالا)، مورد استفاده قرار گرفت. سایر ملاک‌های ورود به پژوهش شامل عدم وجود مشکلات بالینی در کودک و مادر بر اساس مصاحبه تشخیصی، عدم مصرف دارو برای کودک، دارا بودن پدر و مادر که با هم زندگی می‌کنند، و حداقل تحصیلات دیپلم برای پدر و مادر بود. همچنین دریافت برنامه مداخله‌ای دیگر برای کودک و مادر در زمان اجرای پژوهش، ابتلا به بیماری جسمی حاد یا مزمن برای شرکت‌کنندگان و دارا بودن ملاک‌های اختلالات فراگیر تحولی، کم‌توانی ذهنی و آسیب‌های مغزی مبنی بر تشخیص روان‌پزشک و بر اساس مصاحبه بالینی به عنوان ملاک‌های خروج استفاده شد. پس از شناسایی کودکان دارای نشانگان اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی، دعوت‌نامه و فرم رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش برای ۴۰ کودک واجد شرایط و مادران‌شان تکمیل و اطلاعات پیش‌آزمون جمع‌آوری شد.

(ب) ابزار: در پژوهش حاضر از ابزارهای زیر برای گردآوری اطلاعات استفاده شد.

۱. هوش‌آزمای نوین تهران/استنفورد بینه^۱ (۱۳۹۰): نسخه نوین هوش‌آزمای تهران- استنفورد-بینه در سال ۱۹۹۵ در کشور فرانسه توسط بینه و با همکاری سیمون طراحی و اجرا شد. نسخه نوین این مقیاس در ایران در سال ۱۳۸۷ هنجار شد (۲۳ و ۲۴). در این آزمون پنج شاخص

1. Tehran- Stanford- Binet Intelligence Scale
2. Fluid reasoning
3. Knowledge
4. Quantitative reasoning

استدلال سیال^۲، دانش^۳، استدلال کمی^۴، پردازش دیداری فضایی^۵ و حافظه فعال^۶ قرار دارد که هر کدام دو حیطه تلفیقی هوش‌بهر کلامی و غیرکلامی را شامل می‌شود. این ابزار در ایران، در شهر تهران با حجم نمونه ۷۲۰ نفر و پس از آن، در شهرستان‌های تهران با حجم نمونه ۱۸۰۰ نفر و سپس در شهرهای مشهد، تبریز، شیراز و اصفهان با حجم نمونه ۲۴۰۰ نفر استاندارد شده و ویژگی‌های روان‌سنجی منطبق با نسخه اصلی را در مردم ایران نشان داده است. هوش‌آزمای نوین تهران استنفورد بینه، از میانگین ۱۰۰ و انحراف استاندارد ۱۵ برخوردار است. اعتبار آزمون از طریق ضریب پایداری برای هوش کلی، کلامی و غیرکلامی به ترتیب ۰/۹۵، ۰/۹۴ و ۰/۹۵ و همسانی درونی ۰/۸۷، ۰/۸۱ و ۰/۸۶ را نشان داده‌اند (۲۴). در پژوهش حاضر از شاخص حافظه فعال آزمون هوش تهران استنفورد بینه جهت شناسایی افراد با عملکرد پایین در حافظه فعال و همچنین اطمینان از وجود سطح هوش‌بهر بهنجار آزمودنی‌ها استفاده شده است.

۲. ویرایش چهارم مقیاس درجه‌بندی سوانسون، نولان و پلهام (اسنپ)^۷: پرسشنامه اسنپ مقیاسی جهت تشخیص و درجه‌بندی اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی است که توسط سوانسون، نولان و پلهام تألیف شده است. این پرسشنامه دارای یک نسخه واحد جهت پاسخ‌گویی والدین و معلمان است و یکی از پرکاربردترین آزمون‌ها در امور پژوهشی، بالینی و مطالعات جمعیت‌شناسی در سراسر دنیا است. این پرسشنامه دارای ۱۸ گویه است که ۹ گویه نخست آن مربوط به تشخیص اختلال نارسایی توجه و ۹ گویه دوم مربوط به تشخیص اختلال فزون‌کنشی است؛ بنابراین با کمک این مقیاس ۳ نوع تشخیص می‌توان ارائه داد؛ نوع عمدتاً نارسایی توجه، نوع عمدتاً فزون‌کنش، و نوع ترکیبی اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی. نحوه محاسبه نمره آزمودنی پس از اجرا بدین شرح است که هر گویه از ۰ تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود، سپس نمره کل فرد بر ۱۹ و نمره وی در هر یک از زیر نوع‌ها بر ۲ تقسیم می‌شود (به نقل از ۲۵). این مقیاس دارای اعتبار و روایی مناسب است. ضریب آلفای کرونباخ جهت کل آزمون ۰/۹۷ و برای زیر نوع‌ها ۰/۹۰ و ۰/۷۶ بوده است. همچنین

5. Visual spatial proceses
6. Working memory
7. The SNAP-IV Parent Rating Scale

شناختی، همبستگی‌هایی را نشان می‌دهد که قابل مقایسه با روایی همزمان در آزمایش‌های مشابه است (۲۷). در پژوهش حاضر با توجه به هدف مطالعه، تنها سه مقیاس از این آزمون شامل حافظه فعال، بازداری رفتاری، و انعطاف‌پذیری شناختی برای بررسی مؤلفه‌های کنش‌های شناختی استفاده شده است.

ج) معرفی برنامه مداخله‌ای: برنامه مداخله‌ای پژوهش حاضر شامل تمریناتی جهت آموزش کنش‌های اجرایی فراشناختی است. بر اساس پیشینه پژوهشی، تمرینات کنش‌های اجرایی بر اساس مدل میاک و همکاران (۲۰۰۰) در سه بخش حافظه فعال، بازداری رفتاری، و انعطاف‌پذیری شناختی طراحی شد. تمرینات فراشناختی نیز عبارت‌اند از: راهبردهای سازمان‌دهی، تفکر انتقادی، بسط‌دهی، مرور ذهنی، خود نظم‌دهی، و مهار فراشناختی. در انتخاب این تمرین‌ها برخورداری از شواهد تجربی مورد توجه بود؛ به گونه‌ای که از بین تمرین‌های جمع‌آوری شده اولیه، تنها مواردی که پیش‌تر اثربخشی آنها گزارش شده بود در نسخه نهایی گنجانده شد (۹، ۲۸، ۲۹ و ۳۰). در نهایت برنامه آموزش کنش‌های اجرایی فراشناختی، طی ۱۲ جلسه ۲ ساعته به صورت سه روز در هفته توسط پژوهشگر (دانشجوی دکتری رشته روان‌شناسی دانشگاه تهران) در مدارس انتخاب شده بر روی مادران گروه آزمایش اجرا شد. در طی این جلسات مادران چگونگی اجرای تمرینات کنش‌های اجرایی را با کودک در خانه آموختند. همچنین قبل از هر فعالیت نحوه استفاده از راهبردهای فراشناختی که موجب فعال شدن کنش‌های اجرایی مورد نظر در کودک می‌شود برای مادران توضیح داده و مدل‌سازی شد. در جدول ۱ هدف‌های آموزشی و نام فعالیت‌ها ارائه شده است.

صدرالسادات و همکاران (۲۶) ضریب اعتبار آزمون را با استفاده از شیوه‌های بازآزمایی، آلفای کرونباخ و ضریب دو نیمه کردن به ترتیب ۰/۸۲، ۰/۹۰ و ۰/۷۶ و روایی ملاکی این آزمون را ۰/۴۸ گزارش کرده‌اند. این مقیاس در پژوهش حاضر، هم به عنوان یک آزمون تشخیصی و هم برای پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جهت بررسی کاهش نشانگان رفتاری مورد استفاده قرار گرفت.

۳. **آزمون علائم حیاتی سیستم اعصاب مرکزی^۱:** آزمون علائم حیاتی سیستم اعصاب مرکزی مجموعه آزمون‌های عصب‌شناختی کامپیوتری است که به عنوان ابزار غربالگری بالینی در مراکز درمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این آزمون مجموع چندین آزمون عمده شامل حافظه کلامی و دیداری، رمزگذاری نمادهای عددی، ضربه زدن با انگشت، آزمون استروپ، تغییر توجه و آزمون عملکردهای پیوسته و کنش‌های اجرایی را شامل می‌شود. اجرای این آزمون نسبتاً ساده و توسط خود فرد انجام می‌گیرد و در حدود ۳۰ دقیقه طول می‌کشد. نمره‌گذاری این آزمون به این شکل است که پس از اجرای کامل آزمون، نرم‌افزار خروجی تفکیک شده‌ای برای هر یک از عملکردهای فرد در آزمون ارائه می‌دهد. این آزمون بر روی ۱۰۶۹ نفر از افراد در دامنه سنی ۷-۹۰ سال هنجار شده است. ضرایب بازآزمایی آزمون با میانگین فاصله ۶۲ روز برای آزمون‌های مختلف این مجموعه آزمون به صورت جداگانه، توسط گولتری و جانسون (۲۰۰۶) گزارش شده است. آنها ضریب بازآزمایی برای آزمون عملکردهای پیوسته که حافظه فعال را نیز مورد ارزیابی قرار می‌دهد، ۰/۷۲ گزارش کرده‌اند. این آزمون دارای پایایی بالایی در حدود ۰/۶۵ تا ۰/۸۸ است (۲۷). بررسی روایی همزمان این آزمون بر روی گروهی از ۱۸۰ فرد سالم و بیماران با اختلالات عصبی‌روان

جدول ۱: خلاصه برنامه مداخله‌ای

جلسه	محتوا
یکم	معارفه و معرفی برنامه
دوم	آشنایی با اختلال نارسایی توجه/ فزون‌کنشی و مشکلات شناختی و رفتاری این کودکان
سوم	نقش کنش‌های اجرایی و فراشناختی در این اختلال
چهارم	آموزش اصول رابطه مادر-کودک
پنجم	بازی تعاملی مشترک مادر-کودک

هدف آموزشی فراشناختی	هدف آموزشی کنش های اجرایی	نام فعالیت
ششم	حافظه فعال	بازی حافظه
	بازداری رفتار	بازی گرگ و گوسفند
	انعطاف پذیری شناختی	بازی قلب ها و گل ها
هفتم	حافظه فعال	بازی مزرعه حیوانات
	بازداری رفتار	بازی فلانکر
	انعطاف پذیری شناختی	بازی کارت ها
هشتم	حافظه فعال	بازی جام جادویی
	بازداری رفتار	بازی برو و نرو
	انعطاف پذیری شناختی	بازی کوادراتو
نهم	حافظه فعال	بازی ضربه زدن
	بازداری رفتار	بازی سایمن
	انعطاف پذیری شناختی	بازی سر پنجه شانه زانو
دهم	حافظه فعال	بازی داخل و خارج
	بازداری رفتار	بازی روز و شب
	انعطاف پذیری شناختی	بازی ساعات شلوغ
یازدهم	حافظه فعال	بازی تقلید کردن
	بازداری رفتار	بازی آنتی ساکاد
	انعطاف پذیری شناختی	بازی شکل و رنگ
دوازدهم	گفتگوی تلفنی با مادر و پیگیری روند اجرای آموخته ها، پاسخ به سؤالات و بررسی مشکلات احتمالی	

(د) روش اجرا: پس از کسب مجوزهای علمی و اجرایی لازم از دانشگاه تهران و اداره آموزش و پرورش شهر تهران، افراد نمونه به شرحی که در بخش روش ارائه شد، انتخاب و با تخصیص شماره به اسامی به صورت تصادفی در گروه های آزمایش و گواه جایدهی شدند (شماره های زوج در گروه آزمایش و شماره های فرد در گروه گواه جای گرفتند). پس از جمع آوری داده های پیش آزمون، برنامه مداخله ای طراحی شده توسط پژوهشگر برای گروه آزمایش ارائه شد و گروه گواه در فهرست انتظار قرار گرفتند تا بعد از تکمیل طرح پژوهشی تحت برنامه آموزشی قرار گیرند. آزمون های مورد استفاده در پیش آزمون، پس از آخرین جلسه مداخله مجدداً به همان ترتیب اجرا شدند و از این طریق داده های پس آزمون نیز جمع آوری شد. ملاحظات اخلاقی در این پژوهش مانند موافقت و رضایت کتبی افراد نمونه، رعایت اصل رازداری و محرمانه

ماندن اطلاعات، به طور کامل رعایت شد. تحلیل داده ها با استفاده از روش تحلیل کوواریانس چند متغیری و از طریق نسخه بیست و چهارم نرم افزار SPSS انجام شد.

یافته ها

میانگین و انحراف معیار متغیرهای سن، میزان هوش بهر، تحصیلات مادر و جنسیت کودک در جدول ۲ گزارش شده است. با توجه به انتساب تصادفی شرکت کنندگان به گروه های آزمایش و گواه، نتایج آزمون تی مستقل برای متغیرهای سن و میزان هوش بهر و آزمون خی دو برای متغیرهای تحصیلات مادر و جنسیت کودک، مؤید همسانی گروه ها است ($P > 0/05$)، بر این اساس تفاوت معناداری بین گروه ها مشاهده نمی شود (جدول ۲).

جدول ۲: شاخص های توصیفی مربوط به ویژگی های جمعیت شناختی نمونه پژوهش

متغیر	گروه مداخله	گروه گواه	آزمون آماری	سطح معناداری
	M (SD)	M (SD)		
سن	۸/۲۵ (۱/۰۶)	۸/۲۰ (۱/۱۰)	$t=۰/۱۴$	۰/۸۸۵
میزان هوش بهر	۹۴/۲۵ (۹/۱۶)	۹۲/۳۵ (۶/۱۵)	$t=۰/۷۷$	۰/۴۴۶
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)		
دیپلم	۱۰ (۵۰)	۵ (۲۵)		
لیسانس	۶ (۳۰)	۸ (۴۰)	$\chi^2=۲/۷۷$	۰/۲۵۰
فوق لیسانس	۴ (۲۰)	۷ (۳۵)		
دکتر	۰ (۰)	۰ (۰)		
دختر	۷ (۳۵)	۹ (۴۵)	$\chi^2=۰/۴۱$	۰/۵۱۹
پسر	۱۳ (۶۵)	۱۱ (۵۵)		

داده های توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار نمرات شرکت کنندگان پژوهش در حیطه نشانگان رفتاری اختلال نارسایی

توجه / فزون کنشی و کنش های شناختی بین دو گروه آزمایش و گواه قبل و بعد از برنامه مداخله ای در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: شاخص های توصیفی متغیرهای وابسته قبل و بعد از برنامه مداخله در دو گروه آزمایش و گواه

گروه	متغیر	پیش آزمون		پس آزمون		مقدار P
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
آزمایش	بی توجهی	۲۳/۹۰	۴/۸۲	۱۷/۴۷	۴/۰۸	*۰/۰۰۱
	نشانگان رفتاری	۲۴/۱۹	۵/۰۳	۲۳/۰۶	۳/۷۸	۰/۰۹۴
	نشانگان کلی	۴۸/۰۹	۹/۰۴	۴۰/۵۳	۶/۹۱	*۰/۰۰۱
	حافظه فعال	۸۴/۶۰	۷/۸۰	۹۷/۸۰	۶/۳۹	*۰/۰۰۱
کنش های شناختی	بازداری	۸۶/۸۰	۹/۵۳	۹۲/۳۰	۹/۱۵	۰/۰۰۷
	انعطاف پذیری شناختی	۸۷/۹۵	۸/۴۵	۹۷/۴۰	۷/۷۰	*۰/۰۰۱
	بی توجهی	۲۳/۱۹	۵/۴۸	۲۳/۵۵	۴/۳۵	۰/۰۶۰
	فزون کنشی	۲۲/۲۱	۵/۲۶	۲۲/۵۵	۴/۲۰	۰/۷۰۷
گواه	نشانگان کلی	۴۵/۴۰	۹/۰۸	۴۶/۱۱	۵/۹۸	۰/۵۵۷
	حافظه فعال	۸۰/۸۵	۵/۹۸	۸۵/۹۰	۶/۳۸	*۰/۰۱۱
	بازداری	۸۶/۵۰	۱۰/۵۲	۹۱/۸۰	۷/۹۴	*۰/۰۲۶
	انعطاف پذیری شناختی	۸۳/۸۰	۱۰/۵۶	۹۰/۴۵	۸/۷۹	*۰/۰۱۱

*معنادار در سطح ۰/۰۵

در ادامه برای تحلیل داده های پژوهش و آزمون وجود یا عدم وجود تفاوت معنادار آماری در بین میانگین های خرده مقیاس های پرسشنامه اسنپ و آزمون علائم حیاتی سیستم اعصاب مرکزی، از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شد. آزمون باکس، فرض همگنی واریانس-کوواریانس در هر دو تحلیل را تأیید کرد که برای نشانگان رفتاری برابر با $\text{Box's } M=۲/۷۶۶$ و $P=۰/۴۵۶$ و برای کنش های

شناختی برابر با $\text{Box's } M=۴/۰۸۹$ و $P=۰/۷۱۲$ بود. مفروضه شیب خط رگرسیون برای متغیرها و خطی بودن رابطه متغیرها برقرار بود. نتایج آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس در متغیرهای بی توجهی ($F=۰/۴۳۰$ و $P=۰/۵۱۶$) فزون کنشی ($F=۰/۷۳۴$ و $P=۰/۳۹۷$)، نشانگان کلی ($F=۰/۱۹۸$ و $P=۰/۶۵۹$)، حافظه فعال ($F=۰/۰۰۸$) و بازداری ($F=۰/۵۵۱$ و $P=۰/۴۶۲$) و انعطاف پذیری شناختی ($P=۰/۹۳۰$)،

($F=0/257$ و $P=0/615$) در دو گروه معنادار به دست نیامد؛ بنابراین دو گروه واریانس برابری دارند ($P>0/05$). آزمون کرویت بارلت حاکی از وجود همبستگی کافی بین متغیرهای وابسته در هر دو تحلیل بود؛ به بیان دیگر همبستگی بین متغیرهای وابسته معنادار شد ($P=0/001$). در نتیجه مفروضه‌های تحلیل کوواریانس چندمتغیری برقرار است و می‌توان جهت تحلیل داده‌ها از این آزمون استفاده کرد. بدین منظور، خرده‌مقیاس‌های نشانگان رفتاری (بی‌توجهی، فزون‌کنشی و نشانگان کلی) و کنش‌های شناختی (حافظه فعال، بازداری و انعطاف‌پذیری

شناختی) در دو گروه آزمایش و گواه در پیش‌فرض آماری لامبدای ویلکز مورد محاسبه قرار گرفت که در تحلیل نشانگان رفتاری مقدار لامبدا $0/443$ و مجذور اتا $0/557$ بود. همچنین در تحلیل کنش‌های شناختی مقدار لامبدا $0/516$ و مجذور اتا $0/484$ بود ($P=0/001$)؛ بنابراین گروه آزمایش و گواه حداقل در یکی از خرده‌مقیاس‌های نشانگان رفتاری و کنش‌های شناختی تفاوت معناداری دارند ($P<0/001$). به منظور پی بردن به این تفاوت، از دو آزمون آماری مانکوا استفاده شد که نتایج در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴: نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای خرده‌مقیاس‌های نشانگان رفتاری و کنش‌های شناختی با حذف اثر پیش‌آزمون

متغیرهای وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آماری
نشانگان رفتاری	بی‌توجهی	۱	۳۱۰/۳۹۹	۳۳/۸۷۶	*۰/۰۰۱	۰/۴۹۲	۱
	فزون‌کنشی	۱	۰/۲۳۰	۰/۳۳	۰/۸۵۶	۰/۰۰۱	۰/۰۵۴
	نشانگان کلی	۱	۳۷۵/۴۳۶	۲۴/۷۸۲	*۰/۰۰۱	۰/۴۱۵	۰/۹۹۸
کنش‌های شناختی	حافظه فعال	۱	۱۰۰۹/۸۷۹	۳۲/۱۳۰	*۰/۰۰۱	۰/۴۷۹	۱
	بازداری	۱	۳/۵۸۳	۰/۰۷۲	۰/۷۹۰	۰/۰۰۲	۰/۰۵۸
	انعطاف‌پذیری شناختی	۱	۲۴۰/۸۰۰	۶/۰۵۳	*۰/۰۱۹	۰/۱۴۷	۰/۶۶۷

بررسی نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری نشان داد که مداخله ارائه شده بر چهار خرده‌مقیاس نشانگان بی‌توجهی ($F=33/876$)، نشانگان کلی اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی ($F=24/782$)، مهارت‌های حافظه فعال ($F=32/130$) و انعطاف‌پذیری شناختی ($F=6/053$) اثر معناداری داشته است ($P<0/05$)، بر این اساس بین دو گروه آزمایش و گواه در چهار مقیاس فوق به لحاظ آماری تفاوت معنادار وجود دارد. بررسی اثربخشی آموزش ارائه شده بر اساس شاخص مربع ایتای سهمی نشان می‌دهد که بالاترین اندازه اثر، مربوط به افزایش مهارت حافظه فعال بوده است (جدول ۴).

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش کنش‌های اجرایی فراشناختی والد محور بر نشانگان رفتاری (نارسایی توجه، فزون‌کنشی، و نشانگان کلی) و کنش‌های شناختی (حافظه فعال، بازداری، و انعطاف‌پذیری شناختی) کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی بود. نتایج حاصل از تحلیل آماری داده‌ها نشان داد که نمرات مربوط به

نشانگان رفتاری در گروه آزمایش، بعد از درمان کاهش پیدا کرده است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که درمان کنش‌های اجرایی فراشناختی تأثیر معناداری بر بهبود نشانگان رفتاری در کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی داشته است. نتایج پژوهش حاضر با نتیجه پژوهش‌های تام و همکاران (۲۱)، تام و ناکونزی (۲۲) و هیلی و هالپرین (۲۸) همسو است. یافته‌های این پژوهشگران در زمینه اثربخشی کنش‌های اجرایی فراشناختی نشان داده که پس از شرکت در مداخله، درجه‌بندی والدین از نمرات مشکلات توجهی و نشانگان کلی کودکان کاهش داشته است. بر این اساس یافته‌ها حاکی از آن است زمانی که بازی‌های شناختی به والدین آموزش داده شده و از آنها خواسته می‌شود تا روزانه با فرزند خود این بازی‌ها را انجام دهند، در مقیاس‌های درجه‌بندی والدین از مشکلات رفتاری کودکان، کاهش نشانه‌های بی‌توجهی و نشانگان کلی دیده می‌شود. از سویی دیگر عدم کاهش نشانگان فزون‌کنشی با سایر پژوهش‌های موجود در این زمینه در تضاد است (۲۲). عاملی که می‌تواند عدم همسویی یافته‌های این پژوهش را در حیطه کاهش نشانگان

داده‌اند کودکان با کنش‌های اجرایی ضعیف‌تر، از برنامه‌هایی که هر یک از مهارت‌های کنش‌های اجرایی را به طور خاص هدف قرار می‌دهند، بیشتر بهره‌مند می‌شوند (۲۱).

پژوهش حاضر با توجه به فقدان مداخلات والد محور مبتنی بر شواهد که ویژگی‌های عصب‌روان‌شناختی مانند کنش‌های اجرایی و فراشناختی را در کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی از طریق پژوهش بالینی کنترل شده به ویژه در گروه‌های سنی دبستانی هدف قرار دهد، انجام شد. بیشتر پژوهش‌های انجام شده در حیطه خانواده‌محور محدود به آموزش مهارت‌های والدگری و اصلاح الگوی ارتباط والد و کودک است و پژوهشی که به آموزش مهارت‌های کنش‌های اجرایی و فراشناختی به مادران دارای کودک با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی پرداخته و اثربخشی این آموزش بر عملکرد کودکان را از طریق آموزش مادر به کودک بررسی کرده باشد، وجود ندارد. به طور مشخص، ما نشان دادیم که در این روش درمانی والدین می‌توانند آموزش دیده تا در فرایند مداخله به عنوان مداخله‌گر شرکت کنند و فعالیت‌های بین جلسات را مدیریت کنند. منطق این روش مداخله‌ای، ریشه در عوامل مرتبط با تحول کنش‌های اجرایی و یافته‌های مربوط به روان‌شناسی تحولی دارد که نشان می‌دهد والدین نقش کلیدی در تحول کنش‌های اجرایی کودک دارند. همچنین آنچه در مقایسه شیوه اجرا و یافته‌های این پژوهش با برخی از پژوهش‌های رایج وجود دارد، آن است که این پژوهش به طور مستقیم به بررسی کنش‌های اجرایی کودک مبادرت ورزیده است. در حالی که در بیشتر پژوهش‌ها، اندازه‌گیری و سنجش اثرات مداخله بر یافته‌های دست دوم و از طریق پرسشنامه والدین یا مربیان استوار است؛ اما در پژوهش حاضر تلاش شد تا در کنار مقیاس‌های درجه‌بندی والدین، ارزیابی مستقیم کنش‌های اجرایی از خود کودک نیز انجام شود؛ چرا که آگاهی و انتظار والدین و معلم از قرار گرفتن کودک در برنامه آموزشی می‌تواند بر عملکرد آنها در تکمیل آزمون اثر گذاشته باشد و ممکن است با توقعات آنها در رابطه با اینکه فرزندشان در برنامه مداخله‌ای با هدف بهبود کنش‌های اجرایی شرکت کرده است، تحت تأثیر قرار گرفته باشد. از جمله محدودیت‌های این پژوهش، اجرای برنامه مداخله‌ای توسط پژوهشگر بود که می‌تواند در سوگیری نتایج تأثیرگذار باشد. همچنین متأسفانه از آنجا که پژوهش حاضر فاقد مرحله پیگیری

فزون‌کنشی تبیین کند، به ماهیت پیچیده این مؤلفه برمی‌گردد؛ چرا که حیطه مذکور تحت تأثیر عوامل محیطی به گونه‌ای متفاوت واکنش نشان می‌دهند. همچنین با توجه به اینکه تمرین‌های ارائه شده در پژوهش حاضر عمدتاً بر حیطه توانمندی‌های شناختی متمرکز بود به نظر فاقد قدرت کافی برای ایجاد تغییر معنادار در این مؤلفه هستند.

در زمینه کنش‌های شناختی، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که در نمرات مهارت‌های شناختی حافظه فعال و انعطاف‌پذیری شناختی کودکان گروه آزمایشی پس از دریافت مداخله، تفاوت معناداری در مقایسه با گروه گواه ایجاد شده است که با یافته‌های پژوهش‌های تام و ناکونزی (۲۲)، هیلی و هالپرین (۲۸) و مک‌لند و کامرون (۳۰) در این زمینه همسو است. همچنین عدم افزایش مهارت بازداری با نتایج گزارش شده در پیشینه پژوهش در این زمینه، هم‌راستا است. پژوهشگران تأثیر مداخلات مبتنی بر بازی خانواده‌محور را در کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی مورد بررسی قرار دادند. در این مداخلات والدین کودکان با اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی فعالیت‌های بازی‌محوری را که کنش‌های اجرایی (مانند بازداری، حافظه فعال، برنامه‌ریزی، توجه و غیره) را در فرزندان آنها، هدف قرار می‌دهد، به مدت ۸ هفته یاد گرفته و با کودکان خود اجرا کردند. نتایج نشان داد که تمرینات بازی‌محوری که کنش‌های اجرایی را از طریق مشارکت والدین هدف قرار داده‌اند، بر گزارش والدین گروه آزمایش از نمرات کنش‌های اجرایی در مقایسه با گروه گواه تأثیر مثبت داشته، اما تغییرات در نشانه‌های بازداری رفتار، معنادار نبود (۲۲). در تبیین عدم افزایش نمرات بازداری رفتار، بررسی پژوهش‌های انجام شده در دو دهه اخیر نشان می‌دهند که تمامی مؤلفه‌های کنش‌های اجرایی به شکل یکسان به مداخله پاسخ نمی‌دهند و عدم اثربخشی آموزش کنش‌های اجرایی بر مؤلفه بازداری رفتار ناشی از فرایندهای شناختی دخیل در این مؤلفه است که آن را متمایز از مؤلفه‌های دیگر می‌کند. (۲۲). از سویی دیگر، بخشی از این عدم تأثیر می‌تواند به برنامه‌های مداخله‌ای متفاوتی برگردد که در پژوهش‌های مختلف استفاده شده است. همچنین لازم به ذکر است که در پژوهش حاضر نمونه‌ها به طور خاص بر اساس میزان ضعف کنش‌های اجرایی آنها در هر حیطه خاص انتخاب نشده‌اند و ضروری است که در مطالعات آینده به این موضوع توجه شود، زیرا که پژوهش‌ها نشان

و پرورش شهر تهران با شماره ۳۷۴۷۲۸ در تاریخ ۹۷/۷/۶ صادر شد. همچنین در این پژوهش کدهای اخلاق حرفه‌ای روان‌شناسان و مشاوران مانند رضایت افراد نمونه و والدین آنان کاملاً رعایت شده است.

حامی مالی: این مطالعه به طور مستقل و بدون حامی مالی انجام شده است.

نقش هر یک از نویسندگان: نویسنده نخست این مقاله به عنوان نویسنده اصلی مقاله، نویسنده دوم به عنوان استاد راهنما، و مابقی نویسندگان به عنوان استادان مشاور نقش داشتند.

تضاد منافع: این پژوهش برای نویسندگان هیچ گونه تضاد منافع به دنبال نداشته است.

تشکر و قدردانی: بدین وسیله از تمامی افراد نمونه، استادان راهنما و مشاور، و معاونت بین الملل دانشگاه تهران که امکانات اجرایی طراحی برنامه مداخله‌ای این پژوهش را در طی دوره ۹ ماهه فرصت مطالعاتی این جانب (نویسنده نخست) در دانشگاه بریتیش کلمبیای کانادا فراهم کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

بود، پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران با پیگیری‌های طولانی‌مدت پس از مداخله، بررسی ماندگاری تغییرات انجام شده را ارزیابی کنند. با توجه به هدف پژوهش حاضر امکان بررسی و مقایسه درمان‌های مختلف با این روش وجود نداشت؛ اما در پژوهش‌های آینده اثربخشی این درمان در مقایسه با دارودرمانی و رفتاردرمانی و ترکیب این دو با همدیگر می‌تواند اثربخشی انفرادی و تعاملی هر یک را بررسی کند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این پژوهش مربوط به رساله دکترای خانم نگین معتمدیگانه در رشته روان‌شناسی دانشگاه تهران با کد ۵۱,۱۳۱۷۵۰ و تاریخ تصویب ۹۵/۱۰/۱۴ است. مجوز اجرای آن بر روی افراد نمونه از سوی سازمان آموزش

References

1. Evans SW, Langberg JM, Schultz BK, Vaughn A, Altaye M, Marshall SA, Zoromski AK. Evaluation of a school-based treatment program for young adolescents with ADHD. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2016; 84(1): 15. [\[Link\]](#)
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). American Psychiatric Pub; 2013. [\[Link\]](#)
3. Cortese S, Holtmann M, Banaschewski T, Buitelaar J, Coghill D, Danckaerts M, Dittmann RW, Graham J, Taylor E, Sergeant J, European ADHD Guidelines Group. Practitioner review: current best practice in the management of adverse events during treatment with ADHD medications in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2013; 54(3): 227-46. [\[Link\]](#)
4. Chacko A, Kofler M, Jarrett M. Improving outcomes for youth with ADHD: A conceptual framework for combined neurocognitive and skill-based treatment approaches. *Clinical Child and Family Psychology Review*. 2014; 17(4): 368-384. [\[Link\]](#)
5. Meltzer L, editor. Executive function in education: From theory to practice. Guilford Publications; 2018. [\[Link\]](#)
6. Dajani DR, Llabre MM, Nebel MB, Mostofsky SH, Uddin LQ. Heterogeneity of executive functions among comorbid neurodevelopmental disorders. *Scientific Reports*. 2016; 6: 36566. [\[Link\]](#)
7. Diamond A. Executive functions. *Annual review of psychology*. 2013; 64: 135-168. [\[Link\]](#)
8. Krieger V, Amador-Campos JA. Assessment of executive function in ADHD adolescents: contribution of performance tests and rating scales. *Child Neuropsychology*. 2018; 24(8): 1063-1087. [\[Link\]](#)
9. Diamond A. Activities and programs that improve children's executive functions. *Current directions in psychological science*. 2012; 21(5): 335-341. [\[Link\]](#)
10. Shuai L, Daley D, Wang YF, Zhang JS, Kong YT, Tan X, Ji N. Executive function training for children with attention deficit hyperactivity disorder. *Chinese medical journal*. 2017; 130(5): 549. [\[Link\]](#)
11. Bul KC, Kato PM, Van der Oord S, Danckaerts M, Vreeke LJ, Willems A, Van Oers HJ, Van Den Heuvel R, Birnie D, Van Amelsvoort TA, Franken IH. Behavioral outcome effects of serious gaming as an adjunct to treatment for children with attention-deficit/hyperactivity disorder: a randomized controlled trial. *Journal of medical Internet research*. 2016; 18(2). [\[Link\]](#)
12. Hassan Nattaj F, Taghipour javan A, Faramarzi S, Rastgar F. The Impact of Cognitive-Based Video Games on Executive Functions in Preschool Children with Neuropsychological Learning Disabilities. *Quarterly Journal of Child Psychological Development*. 2015; 2(2): 35-45. [Persian] [\[Link\]](#)
13. Jacob R, Parkinson J. The potential for school-based interventions that target executive function to improve academic achievement: A review. *Review of Educational Research*. 2015; 85(4): 512-552. [\[Link\]](#)
14. Thorell LB, Lindqvist S, Bergman Nutley S, Bohlin G, Klingberg T. Training and transfer effects of executive functions in preschool children. *Developmental science*. 2009; 12(1): 106-13. [\[Link\]](#)
15. Bikic A, Leckman JF, Christensen TØ, Bilenberg N, Dalsgaard S. Attention and executive functions computer training for attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): results from a randomized, controlled trial. *European child & adolescent psychiatry*. 2018; 11: 1-2. [\[Link\]](#)
16. Re AM, Capodieci A, Cornoldi C. Effect of training focused on executive functions (attention, inhibition, and working memory) in preschoolers exhibiting ADHD symptoms. *Frontiers in psychology*. 2015; 6: 1161. [\[Link\]](#)
17. Hahn-Markowitz J, Berger I, Manor I, Maeir A. Efficacy of cognitive-functional (Cog-Fun) occupational therapy intervention among children with ADHD: An RCT. *Journal of attention disorders*. 2016; 24(5): 655-666. [\[Link\]](#)
18. Pisacco NM, Sperafico YL, Enricone JR, Guimarães LS, Rohde LA, Dorneles BV. Metacognitive interventions in text production and working memory in students with ADHD. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 2018; 31(1): 5. [\[Link\]](#)
19. Pezzica S, Vezzani C, Pinto G. Metacognitive knowledge of attention in children with and without ADHD symptoms. *Research in developmental disabilities*. 2018; 83: 142-52. [\[Link\]](#)
20. Vuori M, Tuulio-Henriksson A, Nissinen H, Autti-Rämö I. Family-based psychosocial interventions for children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), oppositional defiant disorder, and conduct disorder. *Duodecim; laaketieteellinen aikakauskirja*. 2015; 131(17): 1561-8. [\[Link\]](#)
21. Tamm L, Nakonezny PA, Hughes CW. An open trial of a metacognitive executive function training for young children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*. 2014; 18(6): 551-559. [\[Link\]](#)

22. Tamm L, Nakonezny PA. Metacognitive executive function training for young children with ADHD: A proof-of-concept study. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*. 2015; 7(3): 183-190. [\[Link\]](#)
23. Shiri Aminloo M, Kamkary K, Shokrzadeh S. The concurrent validity of the new version of the Tehran-Stanford-Binet Intelligence Scale with the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised. *Exceptional education*. 2013; 7: 50-61. [Persian] [\[Link\]](#)
24. Afrooz G A, Farid F, Mousavi MR, Soveyzi R. Construct validity assessment: Convergent type for Stanford Binet and Wechsler Intelligence Scale for children in Tehran. *Annual Research & Review in Biology*. 2014; 4(24): 4400-4412. [Persian] [\[Link\]](#)
25. Wigal SB, Gupta S. Reliability and validity of the SKAMP Rating Scale In a Laboratory School Setting. [\[Link\]](#)
26. Sadrolsadat J, Hoshyari Z, Zamani R, Sadrolsadat L. The psychometric characteristics of SNAP-IV rating scale, parent form. *Rehabilitation*. 2007; 8(3): 59-65. [Persian] [\[Link\]](#)
27. Gualtieri CT, Johnson LG. Reliability and validity of a computerized neurocognitive test battery, CNS Vital Signs. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 2006; 21(7): 623-643. [\[Link\]](#)
28. Healey DM, Halperin JM. Enhancing Neurobehavioral Gains with the Aid of Games and Exercise (ENGAGE): Initial open trial of a novel early intervention fostering the development of preschoolers' self-regulation. *Child Neuropsychology*. 2015; 21(4): 465-480. [\[Link\]](#)
29. O'Neill S, Rajendran K, Halperin JM. More than child's play: the potential benefits of play-based interventions for young children with ADHD. *Expert review of neurotherapeutics*. 2012; 12(10): 1165-1167. [\[Link\]](#)
30. McClelland MM, Cameron CE. Self-regulation in early childhood: Improving conceptual clarity and developing ecologically valid measures. *Child development perspectives*. 2012; 6(2): 136-42. [\[Link\]](#)