

تأثیر مداخله چندوجهی (مادر-کودک-معلم) بر خودانگیزی و خودنظم‌جویی هیجان در کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی: یک مطالعه نیمه تجربی

مهديه صباحی^۱، مهشيد تجربه کار^{۲*}، علیرضا منطری توکلی^۳، امان‌الله سلطانی^۴، حمید ملایی زرندي^۵

تاریخ دریافت ۱۴۰۳/۰۹/۱۰ تاریخ پذیرش ۱۴۰۳/۱۱/۰۶

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی یکی از شایع‌ترین اختلالات عصبی-تحوالی در کودکان و نوجوانان است که تأثیرات منفی گسترده‌ای بر فرایندهای عاطفی، فراشناختی، شناختی و ارتباطی افراد و اعضای خانواده آن‌ها دارد. این پژوهش باهدف تعیین اثربخشی مداخله چندوجهی (مادر-کودک-معلم) بر کارکردهای اجرایی (خودانگیزی و خودنظم‌جویی هیجان) کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی انجام شد.

مواد روش کار: این مطالعه از نوع نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون همراه با گروه کنترل و دوره پیگیری بود. جامعه آماری شامل کلیه کودکان ۹ تا ۱۱ ساله مقطع ابتدایی مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی شهر کرمان در سال ۱۴۰۲ بود. از بین آن‌ها، ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌صورت تصادفی (با روش قرعه‌کشی) در دو گروه مداخله و کنترل (۱۵ نفر در گروه مداخله و ۱۵ نفر در گروه کنترل) جایگزین شدند. شرکت‌کنندگان به پرسشنامه‌های مقیاس درجه‌بندی رفتار کودکان (فرم والد) سوانسون و همکاران (۲۰۱۲) و پرسشنامه کارکردهای اجرایی کودکان و نوجوانان بارکلی (۲۰۱۲) پاسخ دادند. گروه مداخله، مداخله چندوجهی (مادر-کودک-معلم) را طی ۱۰ جلسه (هفته‌ای دو جلسه و هر جلسه ۴۵ دقیقه) دریافت کردند. داده‌های پژوهش با استفاده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که قبل از مداخله، تفاوت معناداری بین میانگین نمرات کارکردهای اجرایی (خودانگیزی و خودنظم‌جویی هیجان) گروه مداخله و کنترل وجود ندارد. اما پس از مداخله، تفاوت معنادار آماری بین میانگین نمرات این دو گروه مشاهده شد. میانگین و انحراف معیار خودانگیزی در پس‌آزمون $4/30 \pm$ و خودنظم‌جویی هیجان $2/70 \pm 3/8/20$ به دست آمد ($P < 0/01$).

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج این پژوهش، به نظر می‌رسد که مداخله چندوجهی (مادر-کودک-معلم) می‌تواند در بهبود کارکردهای اجرایی (خودانگیزی و خودنظم‌جویی هیجان) مؤثر باشد. بنابراین، روانشناسان و درمانگران می‌توانند از این مداخله در کنار سایر روش‌های درمانی برای کاهش مشکلات کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی استفاده کنند.

کلیدواژه‌ها: نقص توجه/بیش‌فعالی، کارکردهای اجرایی، مداخله چندوجهی (مادر-کودک-معلم)، خودانگیزی، خودنظم‌جویی هیجان

مجله پرستاری و مامایی، دوره بیست و دوم، شماره دهم، پی‌درپی ۱۸۳، دی ۱۴۰۳، ص ۸۷۶-۸۶۷

آدرس مکاتبه: گروه روانشناسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران، تلفن: ۰۹۳۸۰۱۰۷۲۹۵

Email: sabahi@gmail.com

مقدمه

افراد دارد (۱). اختلال نقص توجه بیش‌فعالی ۵ تا ۷ درصد از کودکان و نوجوانان را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار می‌دهد. این نقایص می‌تواند پیامدهای منفی بر عملکرد کلی کودکان و نوجوانان با اختلال نقص توجه / بیش‌فعالی داشته باشد (۲).

اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی یکی از شایع‌ترین اختلالات عصبی-تحوالی در کودکان و نوجوانان است که تأثیرات منفی گسترده‌ای بر فرایندهای عاطفی، فراشناختی، شناختی و ارتباطی

^۱ دانشجوی دکترای روانشناسی، گروه روانشناسی، واحد زرنند، دانشگاه آزاد اسلامی، زرنند، ایران

^۲ استادیار گروه روانشناسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ گروه روانشناسی و علوم تربیتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

^۴ گروه روانشناسی و علوم تربیتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

^۵ گروه روانشناسی، واحد زرنند، دانشگاه آزاد اسلامی، زرنند، ایران

مواد و روش کار

این تحقیق یک مطالعه نیمه تجربی است. جامعه آماری تمامی کودکان مقطع ابتدایی ۹ تا ۱۱ ساله با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی شهر کرمان در سال ۱۴۰۲ بود. از بین مدارس ابتدایی تعداد ۳۰ نفر به صورت در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی با روش قرعه‌کشی در دو گروه مداخله و کنترل (۱۵ نفر در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه کنترل) جایگزین شدند. تعداد نمونه لازم با در نظر گرفتن اندازه اثر ۰/۴۰، سطح اطمینان ۰/۹۵، توان آزمون ۰/۸۰ و میزان ریزش ۱۰ درصد، برای گروه مداخله (۱۵ نفر) و برای گروه کنترل (۱۵ نفر) محاسبه شد. حجم نمونه بر طبق فرمول زیر و با در نظر گرفتن $\alpha=0.05$ ، $\beta=0.20$ ، $\sigma^2=1.12$ محاسبه شد.

$$n = \frac{2 \left(1 - \frac{\alpha}{2} + 1 - \beta \right)^2}{\Delta^2} + 1$$

ملاک‌های ورود به پژوهش شامل بازه سنی ۹ تا ۱۱ سال، ابتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، عدم مشکلات بینایی، شنوایی یا حرکتی و عدم وجود بیماری‌های پزشکی مانند دیابت، صرع یا بیماری‌های قلبی و تکمیل فرم رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش بود. ملاک‌های خروج از پژوهش شامل داشتن بیش از دو جلسه غیبت، عدم همکاری و انجام ندادن تکالیف مشخص شده در کلاس و عدم تمایل به ادامه حضور در فرایند انجام پژوهش بود. ملاحظات اخلاقی این پژوهش شامل موارد ذیل بود: الف) کلیه شرکت‌کنندگان در پژوهش با اختیار و تمایل خود شرکت کردند. ب) درباره اصول رازداری و محرمانه بودن هویت شرکت‌کنندگان به آنان اطمینان داده شد که کلیه اطلاعات به صورت محرمانه باقی خواهد ماند. ج) در پایان از شرکت‌کنندگان در پژوهش تقدیر و تشکر به عمل آمد. د) شرکت‌کنندگان در صورت تمایل هر زمانی که می‌خواستند از ادامه مشارکت می‌توانستند انصراف دهند.

جهت جمع‌آوری داده‌ها از مقیاس‌های درجه‌بندی رفتار کودکان (فرم والدین) و کنش‌های اجرایی کودکان و نوجوانان استفاده شد. **مقیاس درجه‌بندی رفتار کودکان (فرم والد):** ویراست جدید این مقیاس برای ارزیابی نشانه‌های به اختلال نارسانای توجه/بیش‌فعالی در راهنمایی تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی توسط سوانسون و همکاران در سال ۲۰۱۲ طراحی شده است. ویرایش چهارم این مقیاس (SNAP-IV) شامل ۱۸ سؤال است که ۹ سؤال آن مربوط به زیر مقیاس نقص توجه و ۹ سؤال مربوط به زیر مقیاس بیش‌فعالی/تکانشگری است. نمره‌گذاری بر اساس مقیاس چهاردرجه‌ای لیکرت از هرگز (صفر) تا همیشه (۳) جواب داده می‌شوند و دامنه نمرات بین ۰ تا ۵۴ است. در نسخه اصلی پرسشنامه

کودکان و نوجوانان با اختلال نقص توجه / بیش‌فعالی سطوح نسبتاً بالایی از نقص در کارکردهای اجرایی را از خود نشان می‌دهند (۳). اصطلاح کارکردهای اجرایی معمولاً برای توصیف فرآیندهای عصبی شناختی پیچیده مانند توانایی فرد برای تنظیم توجه و تمرکز (۴)، نظارت بر خود، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، انعطاف‌پذیری شناختی، درگیر شدن در استدلال انتزاعی، حل مسئله، بازداری تکانه‌ها، شروع تکالیف و تنظیم هیجان استفاده می‌شود (۵).

بنابراین با توجه به پیامدهای منفی نقص در کارکردهای اجرایی بر زندگی فردی و اجتماعی کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، ضرورت تشخیص به موقع این مشکلات و ارائه برنامه‌های مداخله‌ای مناسب برای این کودکان آشکار می‌شود (۶). از جمله درمان‌های مؤثری که در سال‌های اخیر جهت ارتقاء توانمندهای روان‌شناختی این کودکان، مورد توجه پژوهشگران و درمانگران قرار گرفته است و کارایی بالینی آن‌ها در مطالعات متعددی به اثبات رسیده است، مداخلات چندوجهی (مادر-کودک-معلم) است (۷). اگر درمانگر از فن‌های درمانی ترکیبی متناسب با شرایط و مشکل مراجع استفاده کند می‌تواند به نتایج مطلوب‌تری دست یابد. در درمان چندوجهی درمانگر ابعاد مختلف زندگی مراجع را در نظر گرفته و فن‌های کارآمدتر از هر یک از مداخلات را انتخاب و به صورت تلفیقی بکار می‌گیرد (۸).

در راستای اثربخشی درمان چندوجهی، یارمحمدی واصل و همکاران (۷) نشان دادند که درمان تعاملی والد-کودک هیجان‌محور بر مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی شامل میزان تغییر، بازداری، برنامه‌ریزی، مهار هیجانی و حافظه فعال مؤثر بوده است. در مطالعه‌ای دیگر دآوری (۹) دریافت که برنامه یکپارچه درمانی شناختی-رفتاری و حرکتی خانواده‌محور در بهبود نشانه‌های اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و کارکردهای اجرایی این کودکان اثربخش است. همچنین ژائو و همکاران (۱۰) نشان دادند که مداخله مبتنی بر تعامل معلم-شاگرد بر عملکرد شناختی کودکان در مدارس ابتدایی اثربخش است.

با در نظر گرفتن یافته‌های پژوهش‌ها و تأثیر منفی اختلال نقص توجه / بیش‌فعالی بر کارکردهای اجرایی و آگاهی از ویژگی این تغییرات رفتاری، بهره‌گیری از مداخلات روان‌شناختی مناسب می‌تواند به ارتقاء کارکردهای اجرایی این افراد منجر شود و تغییرات قابل‌ملاحظه‌ای در شیوه توان‌بخشی آن‌ها ایجاد کند و از طرف دیگر، با توجه کمی مطالعات انجام شده در ایران، در ارتباط بین متغیرهای این مطالعه؛ پژوهش حاضر باهدف تعیین اثربخشی مداخله چندوجهی (مادر-کودک-معلم) بر کارکردهای اجرایی (خودانگیزی و خودنظم‌جویی هیجان) کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی انجام شد.

اعتبار آن را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای کل آزمون ۰/۹۷ و برای خرده مقیاس‌های نارسایی توجه و فزون‌کنشی/برانگیختگی به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۷۶ گزارش شد (۱۱). آلفایی و همکاران اعتبار بازآزمایی مقیاس را برای خرده مقیاس نقص توجه و بیش‌فعالی به ترتیب ۰/۶۶ و ۰/۶۵ و با روش آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس نقص توجه و بیش‌فعالی ۰/۸۲ و ۰/۸۳ به دست آوردند (۱۲).

مقیاس کنش‌های اجرایی کودکان و نوجوانان: این مقیاس با هدف بازنمایی کارکردهای اجرایی در جمعیت‌های غیربالینی و بالینی به‌ویژه کودکان و نوجوانان توسط بارکلی در سال ۲۰۱۲ طراحی شده است. مقیاس مذکور شامل ۷۰ گویه است که نمره‌گذاری پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت ۴ درجه‌ای و از هرگز تا همیشه درجه‌بندی شده است. همچنین شامل پنج خرده مقیاس است که این خرده مقیاس‌ها ۵ کارکرد اجرایی خودمدریتی زمان سوالات (۱-۱۳) خودسازمان‌دهی/حل‌مسأله سوالات (۲۷-۱۴)، خودگواهی/بازداری سوالات (۲۷-۴۰)، خودانگیزی پرسش‌های (۴۱-۵۴) و خودنظم‌جویی هیجان سوالات (۵۵-۷۰) را اندازه‌گیری می‌کنند. از این ابزار ۷ نمره استخراج می‌شود که ۵ نمره مربوط به خرده مقیاس‌ها، یک نمره کلی و نمره دیگر از ۱۱ سؤال این مقیاس که به‌عنوان فهرست کارکردهای اجرایی مطرح شده‌اند، به دست می‌آید. به‌طور مثال، نمرات بین ۷۰ تا ۱۴۰، نقص خفیف در کارکردهای اجرایی، نمرات بین ۱۴۰ تا ۱۷۵، نقص متوسط در کارکردهای اجرایی متوسط و نمرات بالاتر از ۱۷۵، نقص شدید در کارکردهای اجرایی را مشخص می‌نمایند. بارکلی (۱۳) اعتبار کل مقیاس را با آلفای کرونباخ ۰/۹۹ و برای خرده مقیاس‌ها ۰/۷۴ تا ۰/۸۸ گزارش کرده است. در ایران سلطانی ترکمان و همکاران با بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسشنامه نمره کل مقیاس

کارکردهای اجرایی و خرده مقیاس‌های خود مدیریت زمان، خودسازمان‌دهی/حل‌مسأله، خودگواهی/بازداری، خودانگیزی و خودنظم‌جویی هیجانی ضرایب آلفا به ترتیب برابر با ۰/۸۵، ۰/۸۲، ۰/۷۸، ۰/۷۶ و ۰/۷۲ گزارش کردند که ضرایب تقریباً بالایی هستند و بیانگر پایا بودن مقیاس کارکردهای اجرایی هستند (۱۴). در مطالعه حاضر، روایی ملاکی مقیاس با پرسشنامه کولج محاسبه شد و ضریب همبستگی به‌دست‌آمده از نظر آماری معنادار بود. نتایج تحلیل عاملی تأییدی برازش ماده‌ها و ساختار پنج عاملی مقیاس را تأیید کرد.

روش اجرای پژوهش بدین‌صورت بود که با مراجعه به مدارس، کودکانی که قبلاً توسط مشاوران آموزش‌وپرورش تشخیص اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی دریافت کرده بودند، انتخاب و برای تشخیص دقیق‌تر، مقیاس درجه‌بندی رفتار کودکان، توسط آزمودنی‌ها تکمیل و جهت اطمینان از تشخیص نهایی، مصاحبه بالینی نیمه ساختاریافته با کودکان توسط روان‌پزشک صورت گرفت. درنهایت از بین این کودکان نمونه‌ای شامل ۳۰ نفر بر اساس ملاک‌های ورود انتخاب و سپس در گروه‌های مداخله و کنترل جای‌دهی شدند (هر نفر ۱۵ نفر). قبل و بعد از اجرای مداخله چندوجهی (مادر-کودک-معلم)، در گروه‌های مداخله و کنترل پرسشنامه‌های درجه‌بندی رفتار کودکان (فرم والد) و کنش‌های اجرایی کودکان و نوجوانان به‌عنوان پیش‌آزمون و پس‌آزمون اجرا شد.

مداخله چندوجهی (مادر-کودک-معلم): در این پژوهش مجموعه فعالیت‌ها و روش‌هایی مدنظر است که پژوهشگر برای گروه مداخله بر اساس مداخلات چندوجهی در ۱۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای بر اساس نظریه بارکلی^۱ (۱۳) به‌صورت جداگانه برای مادران، معلمان و کودک برگزار کرد.

جدول (۱): خلاصه جلسات مداخله چندوجهی (کودک)

جلسه	هدف	محتوای جلسه
۱	جلسه آشنایی کودکان با کارکردهای اجرایی	معرفی کلی برنامه و بیان قوانین؛ ایجاد توافق بر سر زمان و ساعات برگزاری جلسات بعدی؛ ارائه اطلاعات در مورد کارکردهای اجرایی و مؤلفه‌های آن
۲	آموزش مراحل ریلکسیشن، آموزش مهارت خودکنترلی	انقباض و انبساط سیستماتیک عضلات، از کودک می‌خواهیم که یک خط مستقیم روی زمین بکشد، اجسام متفاوتی را بدون اینکه حرکت کند، برای مدت‌زمان معینی نگه دارد، آموزش تنفس دیافراگمی
۳	آموزش دنبال کردن دستورات	یک نمایش عروسکی کوتاه برای کودک اجرا می‌کنیم و از او می‌خواهیم که از دستورات یک عروسک پیروی کند و از انجام دستورات عروسک دیگر خودداری کند.
۴	آموزش مدیریت عواطف	عکس‌های مختلف از انسان‌ها را که عواطف و حالات هیجانی متفاوتی دارند به کودک نشان می‌دهیم و از او می‌خواهیم که آن حالات را یا شبیه‌سازی کند یا متضاد آن را نشان دهد.

^۱ Barkley

جلسه	هدف	محتوای جلسه
۵	آموزش ارتقاء توانایی بازداري و مهارت تفکر	دانش آموز با توجه به ترتیبی که شنیده است تکالیف را انجام دهد. تکلیف جور کردن اشیای پیش از جواب دادن
۶	انجام تکالیف زنجیره‌ای	بازی آینه، به این صورت که از کودک می‌خواهیم که حرکات طرف مقابل خود را موبه‌مو اجرا کند، مثلاً اگر کودک دماغش را لمس کرد، دور خود چرخید، دهانش را باز کرد، کودک دیگر نیز آن‌ها را تکرار کند و در مرحله بعد تکلیف بعدی سخت‌تر شود.
۷	تقویت حافظه شنوایی	آموزش به خاطر سپردن و یادآوری چند حرف، عدد یا لغت ساده بعد از چند ثانیه و همچنین یادآوری اولین یا آخرین حرف، عدد و کلمه.
۸	تقویت حافظه بینایی	آموزش قایم کردن اشیایی که به کودک نشان داده می‌شود، آموزش تشخیص اشیایی که پنهان شده‌اند، آموزش یادآوری اشیاء دیده‌شده، یادآوری چهره‌ها و تکرار الگوها.
۹	بازی‌های هدف‌دار	بازی بشین و پاشو به‌صورت مستقیم و معکوس؛ بازی اسم‌فامیل
۱۰	تقویت حافظه	به کودک تصاویری از حیوانات، میوه، اشیاء و مناظر نشان داده می‌شود و از او می‌خواهیم که آن‌ها را تشخیص بدهد و اسمی‌شان را برایمان بگوید.

جدول (۲): خلاصه جلسات مداخله چندوجهی (مادر)

۱	معارفه و معرفی برنامه دوم آشنایی با اختلال نارسایی توجه / پیش‌فعالی و مشکلات شناختی و رفتاری این کودکان
۲	آشنایی والد با کارکردهای اجرایی و نقش آن در اختلال نارسایی توجه / پیش‌فعالی
۳	آموزش اصول رابطه مادر-کودک
۴	بازی تعاملی مشترک مادر-کودک
۵	بهبود کارکردهای اجرایی ازجمله حافظه کاری از طریق بازی حافظه، بازداري رفتار از طریق بازی فالنکر، انعطاف‌پذیری شناختی از طریق بازی قلب‌ها و گل‌ها.
۶	بهبود کارکردهای اجرایی ازجمله حافظه کاری از طریق بازی مزرعه حیوانات، بازداري رفتار از طریق بازی گرگ و گوسفند، انعطاف‌پذیری شناختی از طریق بازی کارت‌ها.
۷	بهبود کارکردهای اجرایی ازجمله حافظه کاری از طریق بازی جام جادویی، بازداري رفتار از طریق بازی برو و نرو، انعطاف‌پذیری شناختی از طریق بازی کواکراتو.
۸	بهبود کارکردهای اجرایی ازجمله حافظه کاری از طریق بازی ضربه زدن، بازداري رفتار از طریق بازی سایمن، انعطاف‌پذیری شناختی از طریق بازی سرپنجه شانه زانو.
۹	بهبود کارکردهای اجرایی ازجمله حافظه کاری از طریق بازی داخل و خارج، بازداري رفتار از طریق بازی روز و شب، انعطاف‌پذیری شناختی از طریق بازی ساعات شلوغ.
۱۰	بهبود کارکردهای اجرایی ازجمله حافظه کاری از طریق بازی قلید کردن، بازداري رفتار از طریق بازی آنتی ساکاد، انعطاف‌پذیری شناختی از طریق بازی شکل و رنگ.

جدول (۳): خلاصه جلسات مداخله چندوجهی (معلم)

۱	معرفی کلی برنامه و بیان قوانین به معلمان؛ ایجاد توافق بر سر زمان و ساعات برگزاری جلسات بعدی؛ ارائه اطلاعات در مورد اختلال نقص توجه/پیش‌فعالی و کارکردهای اجرایی و مؤلفه‌های آن
۲	آموزش مراحل ریلکسیشن، آموزش مهارت خودکنترلی، انقباض و انبساط سیستماتیک عضلات، آموزش تنفس دیافراگمی، آموزش درک دیرش زمان
۳	آموزش دنبال کردن دستورات (برای مثال متنی برای دانش‌آموز بخوانید و از او بخواهید که فقط پس از شنیدن واژه معینی، دست خود را بالا ببرد)، آموزش مدیریت عواطف (برای مثال عکس‌های مختلف از انسان‌ها را که عواطف و حالات هیجانی متفاوتی دارند به

۴	دانش‌آموز نشان می‌دهیم و از او می‌خواهیم که آن حالات را یا شبیه‌سازی کند یا متضاد آن را نشان دهد). آموزش مهارت تفکر پیش از جواب دادن (مثلاً تصاویر مختلف را به دانش‌آموز نشان می‌دهید و او را تشویق می‌کنید که متضاد آن را با عکس نشان دهد یا بگوید). آموزش انجام تکالیف زنجیره‌ای (برای مثال بازی حرکت در برابر آینه)، آموزش تقویت حافظه شنوایی (برای مثال آموزش به خاطر سپردن و یادآوری چند حرف، عدد یا لغت ساده بعد از چند ثانیه و همچنین یادآوری اولین یا آخرین حرف، عدد و کلمه)، آموزش تقویت حافظه بینایی (برای مثال آموزش قایم کردن اشیایی که به دانش‌آموز نشان داده می‌شود، آموزش تشخیص اشیایی که پنهان شده‌اند، آموزش یادآوری اشیاء دیده‌شده، یادآوری چهره‌ها و تکرار الگوها).
۵	آموزش بازی‌های هدف‌دار (بازی بشین و پاشو به‌صورت مستقیم و معکوس، بازی پرپر کدام پر)، آموزش تقویت حافظه بازشناسی (برای مثال به دانش‌آموز تصاویری از حیوانات، میوه، اشیاء و مناظر نشان داده می‌شود و از او می‌خواهیم که آن‌ها را تشخیص بدهد و اسامی‌شان را بگوید)، آموزش تقویت حافظه یادآوری (برای مثال از دانش‌آموز بخواهید که حوادث روز قبل خود را برای شما بازگو کند).
۶	آموزش بازی‌های تعادلی (برای مثال یک کتاب روی سر دانش‌آموز بگذارید و با حفظ تعادل در کلاس حرکت کند)، آموزش حفظ تمرکز و توجه (برای مثال تکالیفی به دانش‌آموز می‌دهیم و او باید با یک نظم مشخص، مجموعه‌ای از اعداد را روبه‌جلو یا برعکس تمرین کند).
۷	آموزش انتقال توجه (برای مثال یک داستان برای دانش‌آموز تعریف می‌شود و توجه او را به عناصر اصلی داستان جلب می‌کنیم و از او می‌خواهیم قسمت‌های نامرتبط را نادیده بگیرد)، تمرین ردیابی چشمی (برای مثال یک نخ را به دور توپی گره بزنید. دانش‌آموز به پشت دراز بکشد، توپ را به سمت جلو و عقب، به طرفین و دایره‌وار حرکت دهید).
۸	تقویت انعطاف‌پذیری (برای مثال نوشتن ۵ تفاوت خود در تفکر، اخلاق یا سلیقه با خواهر، برادر و دوستان صمیمی) یا (حرف زدن به‌جای نقش‌های مختلف یک کتاب داستان یا یک فیلم)، آمادگی ذهنی برای امکان تغییر در برنامه‌های مختلف (برای مثال یک دسته کارت به کودکان داده می‌شود و از آن‌ها خواسته می‌شود کارت‌ها را بر اساس شکل، رنگ، اندازه و غیره جدا کنند).
۹	تعیین زمان یک برنامه با توجه به تقویم سالیانه و تقویم اجرایی مدرسه، برنامه‌ریزی برای یک جشن و تعیین گام‌های اجرای برنامه.
۱۰	جمع‌بندی امتیازات و دادن ژتون با توجه به امتیازات.

نیز هیچ ریزشی مشاهده نشد و داده‌های تمام نمونه‌های واردشده به مطالعه تحلیل شدند. میانگین سنی گروه مداخله ۱۰/۳۳ سال و انحراف استاندارد ۲/۴۹ و در گروه کنترل ۱۰/۴۰ سال و انحراف استاندارد ۱/۲۰ بود. بیشترین فراوانی تحصیلات والدین گروه مداخله کارشناسی ۹ نفر (۶۰ درصد)، و در گروه کنترل کارشناسی ۱۱ نفر (۷۳/۱۱۳۳ درصد) بود. میانگین و انحراف معیار نمرات کارکردهای اجرایی (خودانگیزی و خودنظم‌جویی هیجان) در جدول ۴ ارائه شده است.

داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ تحلیل شدند.

یافته‌ها

در این پژوهش ۳۰ نفر از کودکان مقطع ابتدایی ۹ تا ۱۱ ساله با اختلال نقص‌توجه/بیش‌فعالی شهر کرمان شرکت کردند. و به دو گروه مداخله ۱۵ نفر و کنترل ۱۵ نفر تقسیم شدند. تا آخر پژوهش

جدول (۴): میانگین و انحراف معیار متغیر کارکردهای اجرایی (خودانگیزی و خودنظم‌جویی هیجان)

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
خودانگیزی	مداخله	۳۷/۶۰	۳/۹۷	۲۹/۰۰	۴/۳۰
	کنترل	۴۰/۴۰	۲/۹۹	۴۱/۲۰	۲/۴۸
خودنظم‌جویی هیجان	مداخله	۴۵/۶۰	۲/۳۵	۳۸/۲۰	۲/۷۰
	کنترل	۴۸/۸۰	۳/۵۶	۴۸/۴۰	۳/۷۲

نتایج جدول ۱ نشان داد، نمرات آزمودنی‌های گروه مداخله در متغیرهای پژوهش در مراحل پس‌آزمون و پیگیری تغییرات داشته است.

قبل از تحلیل داده‌ها، برای اطمینان از این‌که داده‌های این پژوهش مفروضه‌های زیربنایی تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر را برآورد می‌کنند به بررسی آن‌ها پرداخته شد. بدین منظور، مفروضه‌های تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر شامل

نرمال بودن توزیع متغیر وابسته، عدم وجود داده‌های پرت، استقلال مشاهدات حاصل از آزمودنی‌ها مورد بررسی قرار گرفتند و نتایج حاکی از تأیید آن‌ها بود. همچنین برای بررسی همگن بودن متغیرهای دموگرافیک نیز از آزمون لوین استفاده شده است که نتایج مورد تأیید قرار گرفت. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نمرات اجتناب تجربی و بهزیستی اجتماعی در دو گروه مداخله و کنترل در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول (۵): نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نمرات کارکردهای اجرایی (خودانگیزی و خودنظم‌جویی هیجان) در دو گروه مداخله و کنترل

مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	مقدار F	سطح معناداری	اندازه اثر
عامل	۱/۶۱۸	۸۹۲/۲۷۷	۲۰۹/۸۳۰	۰/۰۰۱	۰/۷۸۹
خودانگیزی	عامل و گروه	۴/۸۵۳	۱۲۷/۹۲۷	۰/۰۰۱	۰/۶۱۷
خطا	۹۰/۵۸۵	۴/۲۵۲			
پیش‌آزمون	۱/۶۶۳	۲۸۲/۸۲۲	۱۲۴/۵۶۴	۰/۰۰۱	۰/۶۹۰
خودنظم‌جویی	گروه	۴/۹۸۸	۴۹/۳۷۴	۰/۰۰۱	۰/۵۳۸
هیجان	خطا	۹۳/۱۱۷	۲/۲۷۰		
		۲۱۱/۴۲۲			

نتایج جدول ۲ نشان داد که مداخله چندوجهی (مادر-کودک-معلم بر کارکردهای اجرایی (خودانگیزی و خودنظم‌جویی هیجان) مؤثر بود. اندازه اثر به‌دست‌آمده بیانگر این است که واریانس مربوط به تفاوت دو گروه در پس‌آزمون، ناشی از مداخله چندوجهی (مادر-کودک-معلم) است.

بحث

هدف مطالعه حاضر تعیین اثربخشی مداخله چندوجهی (مادر-کودک-معلم) بر کارکردهای اجرایی (خودانگیزی و خودنظم‌جویی هیجان) کودکان با اختلال نقص‌توجه/پیش‌فعالی بود. بررسی نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مداخله چندوجهی (مادر-کودک-معلم) بر کارکردهای اجرایی (خودانگیزی) کودکان با اختلال نقص‌توجه/پیش‌فعالی تأثیر داشت. نتایج این یافته با سایر یافته‌ها همسو بود (۷، ۹ و ۱۰).

در تبیین این یافته می‌توان گفت که استفاده از برنامه‌های توانمندسازی شناختی غلبه بر محدودیت‌های مغزی و ضعف‌های ناشی از آن موجب بهبود عملکرد شناختی ازجمله توانایی خودانگیزی می‌شود. مبنای اساسی آن بر اصل انعطاف‌پذیری

عصبی مغز است که مربوط به ویژگی منحصربه‌فرد مغز؛ یعنی تغییر تشکیلات مغز و عملکرد شبکه‌های عصبی، ایجاد سیناپس‌های جدید یا هرس کردن سیناپس‌های قدیمی می‌شود (۱۰). همچنین این برنامه‌های آموزشی، فرایندی پرورشی است که طی آن با انجام مکرر تمرینات شناختی که با دقت و سرعت ارائه می‌شوند، مهارت‌های شناختی فرد به چالش کشیده می‌شود و در اثر موفقیت‌های بی‌درپی در این چالش‌ها، بهبود در عملکرد شناختی ازجمله توانایی فضایی حاصل می‌شود (۹). علاوه بر این، از آنجایی که برنامه توان‌بخشی مذکور شامل فعالیت‌های جذاب و موردعلاقه کودکان است و این فعالیت‌ها از طریق بازی ارائه می‌شوند کودکان با اختلال نافرمانی مقابله‌ای به‌طور فعال و خودانگیخته در آن مشارکت می‌کنند و به نظر می‌رسد تأثیر قابل‌توجهی بر تقویت توانایی فضایی آن‌ها داشته باشد. فرض دیگر می‌تواند نقش دوپامین در تکالیف شناختی باشد. یعنی افزایش تحریک‌پذیری در قشر پیش‌پیشانی موجب افزایش رهاسازی دوپامین می‌شود، که خود ممکن است موجب بهبود عملکرد شناختی شود (۱۵). بنابراین به نظر می‌رسد به دلیل نقش مهم قشر پیش‌پیشانی پشتی جانبی در اعمال شناختی به‌ویژه حافظه کاری، برنامه‌ریزی، تمرکز و کنترل مهاری، هدف قرار دادن این قشر از مغز (درنتیجه برنامه آموزش کارکردهای اجرایی) ظرفیت

بالایی در ارتقاء عملکردهای شناختی ازجمله حافظه کاری داشته باشد (۱۶).

دیگر یافته این پژوهش نشان داد که مداخله چندوجهی (مادر-کودک-معلم) بر کارکرد اجرایی (خودنظم‌جویی هیجان) کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی تأثیر داشت. نتایج این یافته با سایر یافته‌ها همسو بود (۷، ۹ و ۱۰).

در تبیین این یافته می‌توان گفت که زمانی که فرد در معرض تحریک هیجانات منفی قرار می‌گیرد، مراکز هیجانی مربوطه فعال می‌شوند و اگر نخواهد در بروز احساساتش تغییری ایجاد کند مراکز شناختی، فعالیت زیادی نمی‌کند؛ اما اگر بخواهد تغییری در بروز هیجانات خود به‌طور ارادی اعمال کند استراتژی‌های شناختی وارد عمل می‌شوند. از یک‌سو، بسیاری از ابعاد تفکر و استدلال آدمی تحت تأثیر هیجانات قرار دارد و از دیگر سو، شناخت، آگاهی و استدلال می‌تواند به کنترل و مدیریت حالات هیجانی کمک کند. افزون بر این لوب‌های پیشانی مغز، در تحول شایستگی اجتماعی-هیجانی نقش مهمی دارد، همان‌جایی که مربوط به پردازش خودمهارگری مغز است و اغلب کارکردهای اجرایی نیز به همین قشر اشاره دارد (۱۷). به بیانی دیگر نقص در تنظیم هیجان و نیز نقص در کارکردهای اجرایی مربوط به یک ناحیه از مغز است. درواقع، بسیاری از توانایی‌های شناختی که با عنوان کارکردهای اجرایی شناخته می‌شوند، مانند توجه، تمرکز، جابجایی، پردازش اطلاعات، بازداری، حل مسئله و بسیاری از مفاهیم دیگر کارکردهای اجرایی، از نکات قابل‌ملاحظه‌ای در تنظیم هیجان است که این استنباط می‌تواند دلیل موجهی در اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر تنظیم هیجان باشد (۷). همچنین بر اساس دیدگاه اجتماعی شناختی نقص در کارکردهای اجرایی باعث کاهش تمایز بین خود و دیگران می‌شود و مانع به اشتراک‌گذاری حالات هیجانی منطبق با حالات هیجانی دیگران باشد می‌شود، برای نمونه کاهش بازداری پاسخ منجر به مشغولیت فرد با دیدگاه خود می‌شود و به دنبال آن باعث نقص در تنظیم هیجان می‌شود (۱۰).

پژوهش حاضر با محدودیتهایی مواجه بود که ازجمله می‌توان گفت جامعه آماری پژوهش شامل کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی شهر کرمان بود که درنتیجه آن تعمیم نتایج به سایر اقشار جامعه باید با احتیاط صورت گیرد. همچنین وجود

متغیرهای کنترل نشده (مانند ضریب هوشی، عملکرد تحصیلی و وضعیت اقتصادی و اجتماعی آزمودنی) و تداخل آن‌ها در پژوهش تعمیم‌پذیری را محدود می‌کند. عدم وجود دوره پیگیری از دیگر محدودیت‌ها بود. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی از دوره پیگیری استفاده شود. ضریب هوشی، عملکرد تحصیلی و وضعیت اقتصادی و اجتماعی آزمودنی‌ها کنترل شود. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده در مطالعه حاضر مبنی بر اثربخشی مداخله چندوجهی بر خودانگیزی و خودنظم‌جویی کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی پیشنهاد می‌گردد روان‌پزشکان از این روش برای تقویت خودانگیزی و خودنظم‌جویی کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی استفاده کنند. همچنین پیشنهاد می‌گردد که روش‌های درمانی مذکور هم‌زمان با سایر روش‌های درمانی دیگر نیز اجرا گردند و بین آن‌ها مقایسه صورت گیرد تا بهترین روش جهت درمان مشکلات شناختی افراد با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی مشخص گردد.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این پژوهش، استفاده از مداخله چندوجهی در راستای بهبود کارکردهای اجرایی (خودانگیزی و خودنظم‌جویی هیجان) مفید به نظر می‌رسد؛ بنابراین، روانشناسان و درمانگران می‌توانند از مداخله چندوجهی (مادر-کودک-معلم) در کنار سایر روش‌های درمانی برای کاهش مشکلات کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی استفاده کنند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از تمامی شرکت‌کنندگان بابت همکاری در این پژوهش تشکر می‌نمایند.

حمایت مالی تحقیق

این مقاله هیچ‌گونه حمایت مالی از سازمان یا ارگانی نداشته است.

تضاد منافع

بدین‌وسیله نویسندگان مقاله تصریح می‌نمایند که هیچ‌گونه تعارض منافعی در قبال مطالعه حاضر وجود ندارد.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله برگرفته از رساله دکترای نویسنده اول و دارای کد اخلاق IR.IAU.KERMAN.REC.1403.314 از دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان است.

References

1. Khare SK, Acharya UR. An explainable and interpretable model for attention deficit hyperactivity disorder in children using EEG signals. *Comput Biol*

Med 2023;155:106676.

doi:10.1016/j.combiomed.2023.106676

2. Choi YJ, Cho J, Hong YC, Lee DW, Moon S, Park SJ, et al. DNA methylation is associated with prenatal exposure to sulfur dioxide and childhood attention-

- deficit hyperactivity disorder symptoms. *Sci Rep* 2023;13(1):3501. doi:10.1038/s41598-023-29843-y
3. Qiu H, Liang X, Wang P, Zhang H, Shum DH. Efficacy of non-pharmacological interventions on executive functions in children and adolescents with ADHD: a systematic review and meta-analysis. *Asian J Psychiatry* 2023;103692. doi:10.1016/j.ajp.2023.103692
4. Gentil-Gutiérrez A, Santamaria-Peláez M, Mínguez-Mínguez LA, Fernández-Solana J, González-Bernal JJ, González-Santos J, et al. Executive Functions in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder in Family and School Environment. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(13):7834. doi:10.3390/ijerph19137834
5. Williams CN, McEvoy CT, Lim MM, Shea SA, Kumar V, Nagarajan D, et al. Sleep and executive functioning in pediatric traumatic brain injury survivors after critical care. *Children* 2022;9(5):748. doi:10.3390/children9050748
6. Motamed Yeganeh N, Afroz GA, Shokoohi Yekta M, Weber R. The Effectiveness of Family-based Neuropsychological intervention program on Executive Functions of Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Psychol Except Individ* 2020;9(36):71-100. doi:10.22054/jpe.2020.39248.1925
7. Yarmohamadi Vassel M, Azime sadat F, Zofgi Paidar MR, Mohagheghi H. The Effect of Emotion-Oriented Parent-Child Therapy on Improving Executive Functions in Children with Depression. *Soc Cogn* 2022;11(21):79-91. doi:10.30473/sc.2023.65514.2804
8. Bello AK, Qarni B, Samimi A, Okel J, Chatterley T, Okpechi IG, et al. Effectiveness of multifaceted care approach on adverse clinical outcomes in nondiabetic CKD: a systematic review and meta-analysis. *Kidney Int Rep* 2017;2(4):617-25. doi:10.1016/j.ekir.2017.02.007
9. Davari R. The Effectiveness of Integrated Cognitive-Behavior Dynamic Family-Oriented Treatment on Clinical and Executive Functions Symptoms in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Thoughts Behav Clin Psychol* 2015;10(36):67-76. <https://sanad.iau.ir/fa/Article/1118372>
10. Zhao N, Valcke M, Desoete A, Sang G, Zhu C. Does teacher-centered teaching contribute to students' performance in primary school? A video analysis in Mainland China. *Int J Res Stud Educ* 2014;3(3):21-34. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net>
11. Swanson JM, Schuck S, Porter MM, Carlson C, Hartman CA, Sergeant JA, et al. Categorical and dimensional definitions and evaluations of symptoms of ADHD: history of the SNAP and the SWAN rating scales. *Int J Educ Psychol Assess* 2012;10(1):51.
12. Aghaei A, Abedi A, Mohammadi E. A study of psychometric characteristics of SNAP-IV rating scale (parent form) in elementary school students in Isfahan. *Res Cogn Behav Sci* 2011;1(1):43-58. https://cbs.ui.ac.ir/article_17279.html?lang=en
13. Barkley RA. Executive functioning and self-regulation: Integration, extended phenotype, and clinical implications. New York: Guilford; 2011.
14. Torkman M, Kakabraee K, Hosseini SA. The effectiveness of drug therapy on executive functions, behavioral problems and clinical symptoms of attention deficit / hyperactivity disorder. *Med J Mashhad Univ Med Sci* 2021;64(1):2393-2402. doi:10.22038/mjms.2021.18071
15. Amini D, Almasi M, Noroozi Homayoon M. Effectiveness of sensory-motor integration exercises and computerized cognitive rehabilitation on executive functions (working memory, response inhibition and cognitive flexibility) in children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Empower Except Child* 2022;13(2):95-79. doi:10.22034/ceciranj.2022.318579.1619
16. Wong TY, Chang YT, Wang MY, Chang YH. The effectiveness of child-centered play therapy for executive functions in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clin Child Psychol*

- Psychiatry 2023;28(3):877-94.
doi:10.1177/13591045221128399
17. Jafary M, Mashayekh M, Khanmohamadiotaghsara A.
A comparative study of the effectiveness of cognitive
rehabilitation and sensory integration training on
executive function and memory of hyperactive students
referring to educational and clinical centers in district 5
of Isfahan city. Med J Mashhad Univ Med Sci
2024;67(3):- . doi:10.22038/mjms.2024.78037.4522

THE EFFECTIVENESS OF MULTIMODAL INTERVENTION (MOTHER-CHILD-TEACHER) ON THE EXECUTIVE FUNCTIONS (SELF-MOTIVATION AND SELF-REGULATION OF EMOTIONS) OF CHILDREN WITH ATTENTION DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER

Mahdieh Sabahi¹, Mahshid Tajrobehkar^{2*}, Alireza Manzari Tavakoli³,
Amanollah Soltani⁴, Hamid Mollaei Zarandi⁵

Received: 30 November, 2024; Accepted: 25 January, 2025

Abstract

Background & Aim: Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) is one of the most common neurodevelopmental disorders in children and adolescents, with widespread negative effects on the emotional, metacognitive, cognitive, and communication processes of individuals and their family members. This research aimed to determine the effectiveness of a multimodal intervention (mother-child-teacher) on the executive functions (self-motivation and emotion self-regulation) of children with ADHD.

Materials & Methods: This study employed a semi-experimental design with a pre-test-post-test approach, including a control group. The statistical population consisted of all elementary school children aged 9 to 11 with ADHD in Kerman city in 2023. Among them, 30 participants were selected using the available sampling method and randomly assigned to either the experimental or control group (15 participants each) through a lottery method. Participants completed the Children's Behavior Rating Scale (parent form) by Swanson et al. (2012) and the Executive Functions Scale for Children and Adolescents by Barkley (2012). The experimental group received the multimodal intervention (mother-child-teacher) over 10 sessions, with two sessions per week, each lasting 45 minutes. The research data were analyzed using repeated measures analysis of variance (ANOVA) in SPSS-27 software.

Results: The results indicated that before the intervention, there was no significant difference between the mean scores of executive functions (self-motivation and emotion self-regulation) in the intervention and control groups. However, after the intervention, a statistically significant difference was observed between the mean scores of the two groups. The mean and standard deviation of self-motivation in the post-test were 29.30 ± 4.30 , and for emotion self-regulation, they were 38.20 ± 2.70 ($P < 0.001$).

Conclusion: Based on the findings of this study, the use of multimodal intervention appears to be effective in improving executive functions (self-motivation and emotion self-regulation). Therefore, psychologists and therapists are encouraged to incorporate multimodal intervention (mother-child-teacher) alongside other treatment methods to address the challenges faced by children with ADHD.

Keywords: Attention Deficit/Hyperactivity Disorder, Executive Functions, Multimodal Intervention (Mother-Child-Teacher), Self-Motivation, Self-Regulation of Emotion

Address: Department of Psychology, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

Tel: +989380107295

Email: sabahi@gmail.com

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

¹ PhD student in Psychology, Department of Psychology, Zarand Branch, Islamic Azad University, Zarand, Iran

² Assistant Professor, Department of Psychology, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran
(Corresponding author)

³ Department of Psychology and Educational Sciences, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran

⁴ Department of Psychology and Educational Sciences, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran

⁵ Department of Psychology, Zarand Branch, Islamic Azad University, Zarand, Iran