مقـاله پژوهشی

سلامت جامعه

دوره بیستم، شماره۲، تابستان ۱۴۰۵

اثربخشی برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغز محور بر کارکرد اجرایی، پردازش حسی، ذهن‌آگاهی و مدیریت حواس کودکان ۸-۶ ساله دارای نقص توجه-بیش فعالی

پریسا حسین پور زواره[1]، منصوره بهرامی پور[2*]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۱۶ **تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۲۰**

خلاصه

مقدمه: اختلال نقص توجه-بیش فعالی یکی از شایع‌ترین اختلالات روان‌پزشکی است. پژوهش با هدف تعیین اثربخشی برنامه خود-تنظیمی و ذهن‌آگاهی مغز محور بر کارکرد اجرایی، پردازش حسی، ذهن‌آگاهی و مدیریت حواس کودکان ۸-۶ ساله دارای نقص توجه-بیش فعالی صورت گرفت.

مواد و روش‌ها: روش پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و دوره پیگیری ۴۵ روزه بود. جامعه آماری شامل کلیه کودکان ۸-۶ ساله دارای نقص توجه-بیش فعالی شهر اصفهان در بهار ۱۴۰۳ بود. به روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای تعداد ۴۰ کودک انتخاب و به صورت تصادفی در گروه‌های آزمایش و کنترل (هر گروه ۲۰ نفر) گمارده شدند. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه‌های کارکردهای اجرایی Gioia و همکاران، پردازش حسی Parham، ذهن‌آگاهی کودک و نوجوان Greco و همکاران و مقیاس درجه‌بندی Conners بود. برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغز محور طبق پروتکل Gibbs طی ۹ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای بر روی گروه آزمایش اجرا گردید. داده‌ها توسط آنالیز واریانس دوطرفه با اندازه‌گیری‌های مکرر تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغز محور بر کارکرد اجرایی (F=۲۷۰/۵۳۳ , p≤۰/۰۰۱)، پردازش حسی (F=۱۰۸/۰۴۵ , p≤۰/۰۰۱)، ذهن‌آگاهی (F=۹۹/ ۷۷۳, p≤۰/۰۰۱) و مدیریت حواس (F=۱۷۸/ ۴۷۲ , p≤۰/۰۰۱) کودکان مبتلا به نقص توجه-بیش فعالی اثربخش بود.

نتیجه‌گیری: برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغز محور می‌تواند سبب افزایش کارکرد اجرایی، پردازش حسی، ذهن‌آگاهی و مدیریت حواس کودکان ۸-۶ ساله دارای نقص توجه-بیش فعالی شود. متخصصین فعال در حوزه کودکان می‌توانند در بهبود کارکرد اجرایی، پردازش حسی، ذهن‌آگاهی و مدیریت حواس کودکان ۸-۶ ساله از این برنامه در کنار سایر درمان‌ها استفاده نمایند.

واژه‌های کلیدی: اثربخشی برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغز محور، کارکرد اجرایی، پردازش حسی، ذهن‌آگاهی، مدیریت حواس، کودکان نقص توجه-بیش فعالی

[1]- کارشناس ارشد، گروه روانشناسی ، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

[2]- دانشیار، گروه روانشناسی ، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)

پست الکترونیکی: Bahramipourisfahani@ iau.ac.ir، تلفن: ۰۹۱۳۳۱۸۵۴۲۱

مقدمه

اختلال نقص توجه-بیش فعالی (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) یک اختلال عصبی رشدی است که مطابق با ملاک‌های پنجمین ویراست راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; DSM-5)[۱]، به عنوان الگوی بادوام بی‌توجهی و یا بیش فعالی/ تکانشگری تعریف می‌گردد که با عملکرد و سطح رشد فرد تناسب ندارد. شیوع اختلال نقص توجه/ بیش فعالی در سنین مدرسه ۵ تا ۷ درصد [۲] شیوع اختلال نقص توجه/فزون‌کنشی بر اساس نتایج پیمایش ملی سلامت روان کودکان و نوجوانان در ایران، در کل جمعیت برابر با ۴ درصد (در پسران ۵.۲ درصد و در دختران ۲.۷ درصد) گزارش شده است[۳].پژوهش‌ها نشان می‌دهند که عملکرد ضعیف مدرسه، روابط بین‌فردی مشکل‌ساز، رفتارهای پرخطر، نقص در خودمهارگری و رفتارهای تکانشی از جمله پیامدهای شایع اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی است و این کودکان نشانه‌هایی از رفتارهای نافرمانی، افسردگی و اضطراب را نیز بروز می‌دهند [۴] که این عوامل به نوبه خود بر کیفیت زندگی والدین و کارکرد کلی خانواده تأثیر منفی می‌گذارند [۵]. مطالعات فراتحلیلی تأیید می‌کنند که کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه- بیش فعالی در معیارهای توجه، حافظه فعال، بازداری و برنامه‌ریزی عملکرد پایینی دارند. به بیانی دیگر افراد مبتلا به نقص توجه-بیش فعالی معمولاً در انجام وظایف مربوط به کارکرد اجرایی، به ویژه حافظه فعال و مهار پاسخ، مشکل دارند [۶].

کارکردهای اجرایی، همان کارکردهای شناختی درجه بالاتری می‌باشند که فرآیندهای شناختی اساسی را تعدیل می‌کنند و برای رفتار هدف‌مدار، انطباقی و انعطاف‌پذیر مورد نیاز می‌باشند [۷]. همچنین، بر اساس نظریه مدل بازداری پاسخ Barkley، اختلال در عملکرد بازدارنده، عامل اصلی علائم نقص توجه- بیش فعالی و نقص ثانویه درکارکرد اجرایی است [۸]. در همین راستا Herreras و همکاران [۹] و Miklós و همکاران [۱۰] بیان نمودند بسیاری از علائم اختلال نقص توجه-بیش فعالی با اختلالات مختلف کارکرد اجرایی مانند بازداری، خودتنظیمی، حافظه فعال، انعطاف‌پذیری و غیره مرتبط می‌باشند و کارکردهای اجرایی در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی به عنوان یکی از خط‌های اصلی درمان است.

تقریباً یک‌ششم کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی در مهارت پردازش حسی در سطحی که کیفیت زندگی روزمره را تحت تأثیر قرار می‌دهد، مشکل دارند. ازاین‌رو، بررسی و تبیین نقش پردازش حسی به عنوان یک سازه و متغیر کلیدی در این پژوهش مورد توجه قرار گرفته است [۱۱]. پردازش حسی شامل فرآیندهای مدیریت، تعدیل، یکپارچه‌سازی و سازمان‌دهی ورودی‌های حسی از محیط از طریق سیستم عصبی مرکزی و محیطی می‌باشد [۱۲]. بنابر گزارش Sanz-Cervera و همکاران، روش‌های حسی که به نظر می‌رسد بیشتر در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی تحت تأثیر قرار می‌گیرند، دهلیزی هستند که با مشکلات توجه و پردازش لمسی همراه است [۱۳]. از آن جایی که دوران کودکی و نوجوانی دوره رشدی ایده آلی برای معرفی ذهن‌آگاهی با هدف تقویت رشد شناختی، به‌ویژه کارکردهای اجرایی و مهارت‌های خود-تنظیمی محسوب می شود [۱۴]، لذا در برخی رویکردهای نظری، ذهن‌آگاهی شامل دو مؤلفه‌ی مرتبط دانسته می‌شود: خودتنظیمی توجه به تجربه‌ی لحظه‌ی حاضر و جهت‌گیری پذیرنده و گشوده نسبت به آن تجربه [۱۵]. Lee و همکاران بیان نمودند افرادی که مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی تشخیص داده شده‌اند، در مقایسه با افراد بدون تشخیص این اختلال، به طور متوسط امتیاز کمتری در توجه به ویژگی‌های ذهن-آگاهی کسب کردند [۱۶]. مدیریت حواس (یکپارچگی حسی) به عنوان متغیر دیگر در کودکان نقص توجه و بیش فعالی، تأثیرگذار است و در همین راستا Aitken و همکاران نشان دادند ارتباطات متمایز و مشترکی بین

انواع نقص‌ها در مدیریت حواس، خودتنظیمی، تنظیم هیجان، اضطراب و اختلال نقص توجه-بیش فعالی وجود دارد [۱۷].

Ros,Grazian بیان نمودند استفاده از برنامه‌های خودتنظیمی در پیش‌بینی پاسخ درمانی در کار با کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی اهمیت دارد [۱۸]. در این میان، آموزش برنامه خودتنظیمی و ذهن-آگاهی مغز محور، بر اساس نظریه سلسله مراتبی Mazlov که آگاهی و توانایی شخص در کنترل و سازگاری با ادغام چند حسی، تنظیم هیجانی و کارکرد اجرایی برای تعامل عملی با محیط، دیگران و مشاهده تجربه شخصی خود بودن از طریق آگاهی از احساسات و عواطف در لحظه حال است، می‌تواند با کمک فعالیت‌های عملی نظیر خودارزیابی، بازی و جدول رویدادهای روزانه راهکارهایی برای بهبود عملکرد کودکان مبتلا به نقص توجه-بیش فعالی در مدرسه و خانه فراهم آورد [۱۹]. تحقیقات صورت گرفته توسط Christiansen و همکاران و Shahi و همکاران نشان دادند آموزش خودتنظیمی به کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی بر روی عناصر شناختی و کارکرد اجرایی تأثیر معنی‌داری دارد [۲۱-۲۰]. همچنین مداخلات ذهن‌آگاهی بر عملکرد اجرایی و بهزیستی روانی-عاطفی در کودکان و نوجوانان مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی اثربخش است [۲۳-۲۲]، تحقیقات نشان دادند آموزش خودتنظیمی موجب بهبود و تعدیل پردازش حسی و کاهش رفتارهای واکنشی ناشی از نارسایی‌های حسی (نظیر بیش‌پاسخ‌دهی یا کم‌پاسخ‌دهی حسی) در کودکان می‌شود[۲۴-۲۵]. همچنین در تحقیقی دیگر Zaccari و همکاران نیز نشان دادند مهارت‌های خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی بر تظاهرات رفتاری (مانند عناصر ذهن‌آگاهی) و بهبود کیفیت خواب در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی اثربخش است [۲۶]. همچنین یافته‌های دیگر حاکی از آن است که برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغزمحور منجر به تعدیل، یکپارچه‌سازی و سازماندهی بهتر پاسخ‌های حسی در کودکان مبتلا به اختلال نقص‌توجه/بیش‌فعالی می‌شود [۲۷- ۱۸]. ازآن‌جاکه در پژوهش‌های پیشین یافته‌ای که به بررسی هم‌زمان متغیرهای پژوهش پرداخته باشد یافت نگردید اهمیت توجه به چنین متغیرهایی دوچندان گردید. همچنین در مطالعات انجام شده بر روی کودکان، به ظرفیت‌ها و نقش‌های احتمالی این متغیرها توجه چندانی نگردیده است. ازاین‌رو پژوهش حاضر جهت برطرف نمودن خلاء دانشی موجود با هدف تعیین اثربخشی برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغز محور بر کارکرد اجرایی، پردازش حسی، ذهن‌آگاهی و مدیریت حواس کودکان ۸-۶ ساله دارای نقص توجه-بیش فعالی انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

روش پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل و دوره پیگیری ۴۵ روزه بود (کد اخلاق IR.IAU.KHUISF.REC.1403.069).تمامی کودکان ۸-۶ ساله مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی در شهر اصفهان در بازه زمانی بهار ۱۴۰۳ که به مراکز مشاوره فعل در حوزه کودک مراجعه نمودند به حدودا تعداد ۷۵۰ نفر جمعیت آماری پژوهش را تشکیل دادند. برای تعیین حداقل حجم نمونه، با استفاده از تحلیل توان پیش‌نگر در نرم‌افزار G*Power و بر اساس اندازه اثر استاندارد در پژوهش‌های رفتاری و شناختی [۲۸]، با در نظر گرفتن اندازه اثر متوسط (f= ۰/۲۵، d= ۰/۵۰) توان آماری (۱-B=۰/۸۰)۰/۸۰ سطح خطای ۰/۰۵ (α=۰/۰۵) تعداد ۴۰ نفر (۲۰ نفر برای گروه آزمایش و ۲۰ نفر برای گروه گواه) برآورد شد که با احتساب احتمال ریزش آزمودنی‌ها، در نهایت ۴۲ نفر انتخاب شدند.

ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از: علاقه به شرکت در پژوهش؛ کسب رضایت از والدین و آموزگاران؛ دارا بودن ملاک‌های تشخیصی اختلال نقص توجه-بیش فعالی بر اساسDSM-5 ؛ کسب نمره بالاتر از متوسط از پرسشنامه مقیاس رفتاری کودکان Rutter [۲۹]؛ نداشتن

مشکل جسمانی شدید که مانع حضور در پژوهش شود؛ عدم دریافت درمان‌های هم‌زمان روان‌شناختی یا روان‌پزشکی. ملاک‌های خروج عبارت بودند از غیبت بیش از دو جلسه در آموزش؛ حضور نامنظم در جلسات آموزش؛ عدم همکاری کودک با پژوهشگر. برای انجام این پژوهش بعد از تصویب پروپوزال در دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان و دریافت معرفی‌نامه از دانشگاه، به آموزش و پرورش شهر اصفهان مراجعه و پس از تبیین اهمیت و ضرورت پژوهش، اجازه پژوهش و همکاری با پژوهشگر گرفته شد. فرآیند نمونه‌گیری به شیوه تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انجام گرفت؛ بدین‌ترتیب که ابتدا از میان نواحی ۶گانه آموزش و پرورش شهر اصفهان، ناحیه ۵ به‌صورت تصادفی ساده (از طریق قرعه‌کشی اسامی نواحی) انتخاب شد و سپس از میان مدارس ابتدایی این ناحیه، ۳ مدرسه به شیوه تصادفی ساده برگزیده شدند. فرآیند شناسایی و غربالگری آزمودنی‌ها در سه مرحله انجام پذیرفت: ابتدا معلمان و مربیان مدارس بر اساس نشانگان اولیه رفتاری و چک‌لیست ملاک‌های تشخیصی راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی DSM-5، دانش‌آموزان مشکوک به نقص‌توجه/بیش‌فعالی را شناسایی و معرفی نمودند. در مرحله دوم، فرم معلمان مقیاس درجه‌بندی رفتاری Ratter فرم B برای دانش‌آموزان غربال‌شده تکمیل گردید و کودکانی که نمره آن‌ها بالاتر از نقطه برش (نمره ۹ به بالا، نشان‌دهنده مشکلات رفتاری بارز) بود، مشخص شدند. در مرحله نهایی، به منظور احراز قطعی ملاک‌های تشخیصی ورود به پژوهش، مصاحبه بالینی ساختاریافته تشخیصی با والدین و بررسی پرونده تحصیلی-بهداشتی دانش‌آموزان توسط روانشناس صورت گرفت. سرانجام، از میان افراد واجد ملاک‌های ورود، تعداد ۴۰ دانش‌آموز انتخاب شدند. جهت تصادفی‌سازی و انتساب آزمودنی‌ه(، از روش قرعه‌کشی تصادفی ساده با کارت‌های پوشیده (۲۰ کارت با کد گروه آزمایش و ۲۰ کارت با کد گروه کنترل) استفاده شد و هر دانش‌آموز با تخصیص تصادفی در یکی از دو گروه آزمایش (۲۰ نفر) یا کنترل (۲۰ نفر) جایگزین گردید. سپس برای نمونه‌ها اهمیت و ضرورت کلی پژوهش تبیین شد و شرایط شرکت در پژوهش مانند زمان اجرای مداخله، بدون هزینه بودن مداخله و غیره تشریح گردید. سپس، به آنان درباره رعایت موازین اخلاقی مانند اصل رازداری، محرمانه ماندن اطلاعات شخصی، آزادی مشارکت‌کنندگان برای شرکت در مداخله و انصراف در هر مرحله از پژوهش اطمینان داده شد تا رضایت آنان جهت شرکت در پژوهش جلب شود و در نهایت، فرم رضایت‌نامه شرکت آگاهانه در پژوهش توسط (معلمان و دانش‌آموزان) امضا شد. گروه آزمایش به صورت گروهی با حضور ۶ معلم (که دانش-آموزان آنان دارای نقص دقت و توجه-بیش فعالی بودند) جلسات آموزشی برنامه خود-تنظیمی و ذهن‌آگاهی مغز محور Gibbs [۱۹](برگرفته از کتاب خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی بیش از ۸۲ تمرین و کاربرگ برای اختلالات پردازش حسی، بیش فعالی و طیف اتیسم)، را در سالن همایش مدرسه (در زمان زنگ ورزش و هنر) توسط پژوهشگر با نظارت استاد راهنما طی ۹ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای (هفته‌ای دو بار روزهای شنبه و چهارشنبه) دریافت کردند و گروه کنترل، آموزشی دریافت نکردند. در این مطالعه، ریزشی در تعداد نمونه روی نداد. جهت رعایت اخلاق در پژوهش، علاوه بر توضیح کامل فرایند پژوهش برای تمامی آزمودنی‌ها به گروه کنترل اطمینان داده شد که پس از انجام پژوهش سه جلسه پروتکل درمانی را دریافت خواهند نمود. لازم به ذکر است از آنجاکه برنامه آموزشی ذکر شده برای نخستین بار در ایران توسط پژوهشگر به اجرا درآمد، ابتدا توسط ۵ نفر از متخصصین حوزه روانشناسی کودک و نوجوان از نظر ساختار، محتوا، زمان و فرایند، ارزیابی و تأیید شد و اعتبار محتوا ۰/۹۹ برآورد شد. بدین ترتیب قابلیت اجرایی پروتکل به اثبات رسید. هدف و محتوی جلسات برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغز محور بر اساس پروتکل Gibbs در جدول ۱ ارائه شد.

جدول ۱- خلاصه جلسات برنامه خود -تنظیمی و ذهن آگاهی مغز محور بر اساس پروتکل Gibbs [۱۹]

جلسات	محتوی	اهداف جلسات
اول	معرفی و آشنایی	توافق درباره قوانین لازم برای روند همکاری با حضور کودک، گفتگوی ابتدایی درباره مقدمات جلسات درمان و جلب مشارکت کودک و اطرافیان
دوم	آموزش مفهوم مجسمه‌های هیجانی سفالی با هدف بهبود پردازش حسی	کمک به کودک در زمینه درک توانایی‌ها و احساسات خود، ارتقای آن‌ها و آموزش ابراز وجود با استفاده از بازی بدن من و درخت و پازل حواس
سوم	آموزش مفهوم مناطق حسی با هدف بهبود مدیریت حواس	شناسایی استعدادها به وسیله خود کودک و استفاده از روش‌های شناخت و تنظیم هیجان‌ها و برانگیختگی خود با استفاده از داستان کانگورویی به نام مکس و احساسات
چهارم	آموزش مفهوم کلاه تفکر با هدف بهبود کارکرد اجرایی	درک چالش‌ها با استفاده از داستان‌ها و بازی‌های کودکانه مانند قصه جکسون فیله و بازی رهبر-معلم-نگهبان
پنجم	آموزش مفهوم گوشه دنج به منظور بهبود در خودتنظیمی	درک چالش‌ها با کمک خودتنظیمی و تشویق کودک در سازگاری، تنظیم خودتنظیمی و آموزش لحظه حال با استفاده از داستان چراغ راهنمایی
ششم	آموزش مفهوم توقف کن، فکر کن با هدف بهبود ذهن‌آگاهی	تنظیم هیجان‌ها، آموزش برنامه‌ریزی و اعتبار بخشی به نقاط ضعف کودک و چالش‌های رفتاری به کمک داستان‌هایی مانند داستان سام و باغ
هفتم	آموزش مفهوم نقشه‌برداری هیجان‌ها با هدف بهبود پردازش حسی و ذهن‌آگاهی	شناسایی چالش‌های در ابراز هیجان، محبت، اعتماد، انعطاف پذیری و همدلی و تعدیل آنها با تکیه بر داستان‌هایی مانند عروسک پارچه‌ای و آدم آهنی و بازی چه گیاهی هستی؟
هشتم	آموزش مفهوم جعبه ابزار با هدف بهبود کارکرد اجرایی و خودتنظیمی	شناسایی و تعدیل مجدد چالش‌های رفتاری و نقاط ضعف کودک و اعتبار بخشی به آن‌ها با استفاده از بازی مجوز من
نهم	ختم جلسات	اطمینان بخشی درباره خود رهبری و تاکید به استفاده از مهارت‌های آموخته شده در سایر محیط طبیعی خارج از جلسه به کودک و اطرافیان

جهت بررسی اطلاعات جمعیت شناختی، بازه سنی شرکت‌کنندگان، جنسیت آزمودنی‌ها (پسر و دختر)، پایه تحصیلی مدنظر قرار گرفت. جهت بررسی متغیرهای پژوهش از پرسشنامه‌های زیر استفاده گردید.

مقیاس رفتاری کودکان Rutter (Children's Behavior Scale): جهت بررسی مقیاس رفتاری از پرسشنامه Rutter (۱۹۶۷) استفاده شد [۲۹]. این پرسشنامه دارای ۳۰ سؤال و دو فرم اصلی الف و ب است که در این پژوهش از فرم ب ویژه معلمین استفاده شد. فرآیند اجرا و تکمیل ابزار بدین‌صورت بود که: در ۳ مدرسه منتخب، ۶ نفر از آموزگاران پایه‌های تحصیلی که دارای دانش‌آموزان با نشانگان بارز نقص‌توجه/بیش‌فعالی در کلاس‌های خود بودند و تمایل داوطلبانه برای همکاری در پژوهش داشتند (همگی دارای مدرک کارشناسی یا کارشناسی ارشد در رشته علوم تربیتی)، در جلسه‌ای توجیهی شرکت کردند. سپس، این ۶ معلم برای تک‌تک دانش‌آموزان مشکوک به اختلال در کلاس‌های خود، فرم‌های جداگانه‌ای تکمیل نمودند. در مجموع ۴۲ فرم ارزیابی توسط این معلمان تکمیل گردید (به‌طور میانگین هر معلم برای ۷ دانش‌آموز مشکوک یک فرم پر کرد). از میان پرسشنامه‌های تکمیل‌شده، ۲ فرم به دلیل نقص در پاسخ‌ها کنار گذاشته شد و داده‌های نهایی مربوط به ۴۰ دانش‌آموز مورد تحلیل و گزینش قرار گرفت. این فرم شامل ۵ زیرگروه (پرخاشگری/بیش فعالی، اضطراب/افسردگی، ناسازگاری اجتماعی، رفتار ضداجتماعی و اختلال کمبود توجه) است. شیوه نمره‌گذاری پرسشنامه بدین‌صورت است که در مقابل هر عبارت سه اصطلاح: (صدق نمی‌کند)، (تا حدودی صدق می‌کند) و (کاملاً صدق می‌کند) وجود دارد که به ترتیب نمره‌های صفر، یک و دو به آن‌ها تعلق می‌گیرد. نمره‌های بدست آمده از هر سؤال با هم جمع می‌شوند تا نمره کلی محاسبه شود. حد پایین نمره، نمره صفر و حد بالا برای این پرسشنامه ۶۰ است. نمره بین صفر تا ۲۰: اختلال رفتاری کم، نمره ۲۱ تا ۳۰: اختلال رفتاری متوسط و نمره ۳۱ تا ۶۰: نشاندهنده اختلال رفتاری شدید در کودک است. همچنین نمره برش پرسشنامه ۱۰ تعیین

شده است که جهت تعیین شیوع اختلالات رفتاری و هیجانی در کودکان از هر دو پرسشنامه فرم والد که شامل ۳۱ سوال و معلم استفاده گردیده است [۲۹]. در پژوهش اولیه‌ای که توسط Rutter انجام گرفت، پایایی پرسشنامه از طریق بازآزمایی ۰/۸۵ گزارش گردید و روایی محتوایی پرسشنامه تأیید گردید [۲۹]. Amini و همکاران با استفاده از دو نیمه کردن، ضریب پایایی را حدود ۰/۸۹ گزارش کردند [۳۰]. در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه به روش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۲ بدست آمد.

پرسشنامه کارکردهای اجرایی (Executive Functions Questionnaire): این پرسشنامه توسط Gioia و همکاران(۲۰۰۰) طراحی شد و دارای دو فرم برای والدین و معلمین است [۳۱]. در پژوهش حاضر از فرم معلم استفاده شد که دارای ۸۶ سؤال و ۸ مؤلفه شامل: بازداری، انتقال توجه، کنترل هیجانی، آغازگری، حافظه کاری، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی مواد و کنترل می‌باشد و بر اساس طیف لیکرت با سؤالاتی مانند (زمانی که سه کار برای انجام دادن به او واگذار می‌شود فقط اولی یا آخری را انجام می‌دهد.) به سنجش کارکردهای اجرایی می‌پردازد. همچنین مقیاس پاسخگویی شامل هیچ وقت=۱، گاهی اوقات=۲، همیشه=۳ نمره‌گذاری می‌شود. حداقل نمره کسب‌شده ۸۶ و حداکثر نمره ۲۵۸ است که کسب نمره بالا بیانگر سطح بیشتری از کارکردهای اجرایی است. ضریب پایایی آلفای کرونباخ بین ۰/۸۲ و ۰/۹۸ است و روایی محتوایی و صوری آن نیز تأیید شده است [۳۲]. همچنین، بالاترین نمره پایایی آزمون- بازآزمون و ضریب همسانی درونی (آلفای کرونباخ) برای معلمان ۰/۸۸ است [۳۱]. آلفای کرونباخ محاسبه شده توسط Abdolmohamadi و همکاران بین ۰/۶۸ تا ۰/۹۳ بود که نشان دهنده همسانی درونی بالا است [۳۲]. در پژوهش حاضر، پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۵ بود.

پرسشنامه پردازش حسی (Sensory Processing Questionnaire): جهت بررسی پردازش حسی از پرسشنامه Parham و همکاران (۲۰۰۷) برای کودکان سنین ۶ تا ۱۲ سال استفاده شد [۳۳]. این پرسشنامه دارای ۷۵ گویه با لیکرت ۴ درجه‌ای (هیچگاه، گاهی، غالباً و همیشه) است و دارای ۸ زیر مجموعه (مشارکت اجتماعی، پردازش بینایی، پردازش شنیداری، پردازش لمسی، پردازش بویایی و چشایی، تعادل و حرکت، آگاهی بدنی و طرح‌ریزی ایده‌ها) است [۳۳]. حداقل نمره کسب شده ۷۵ و حداکثر نمره ۳۰۰ است که هر چه نمره بیش تر باشد، پردازش حسی بالاتر است و بالعکس. پایایی ضریب همسانی درونی ۰/۸۶ و پایایی بازآزمایی ۰/۹۷ توسط سازندگان گزارش شد [۳۳]. ضریب آلفا برای بخش‌های مختلف این آزمون در دامنه ۰/۶۰ تا ۰/۹۰ قرار دارد و روایی این آزمون ۹۲ درصد است [۳۳]. در پژوهش حاضر ضریب پایایی با روش آلفای کرونباخ ۰/۹۲ بود.

پرسشنامه ذهن‌آگاهی کودک و نوجوان (Child and Adolescent Mindfulness Questionnaire): این پرسشنامه توسط Greco و همکاران (۲۰۱۱) با هدف اندازه‌گیری مهارت‌های تمرکز حواس کودکان و نوجوانان (با استفاده از موارد منعکس کننده رفتار با آگاهی از لحظه حال و نگرش پذیرش و قضاوت نکردن) طراحی شد [۳۴]. این مقیاس، ۱۰ سؤالی و خودگزارشی برای کودکان و نوجوانان و فاقد خرده مقیاس است. نمره‌گذاری این پرسشنامه با استفاده از طیف لیکرت ۵ درجه‌ای هرگز درست نیست =۰، به ندرت درست نیست =۱، گاهی اوقات درست نیست =۲، اغلب درست است =۳، همیشه درست است =۴ می‌باشد. کمترین نمره صفر و بیشترین نمره ۴۰ است. در این پرسشنامه نمره بیشتر نشاندهنده تمایل فرد به ذهن‌آگاهی در زندگی روزمره است. در پژوهش Greco و همکاران پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۱ گزارش شد [۳۴]. در پژوهش Greco و همکاران نیز این مقیاس دارای اعتبار واگرا و همگرا گزارش شد [۳۴]. در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه به روش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ بدست آمد.

مقیاس درجه بندی کانرز (Connors Rating Scale): در پژوهش حاضر از فرم بلند مقیاس Conners (۱۹۹۰) (ویژه معلم) که دارای ۳۸ گویه می‌باشد و سه حیط ه رفتار کلاسی را می‌سنجد استفاده شد [۳۵]. مقی اس پاسخگویی به صورت ۴ درجه‌ای لیکرت (اصلاً صحیح نیست، یا هرگز و به ندرت=۰) تا (کاملاً صحیح اس ت، یا اغلب اوقات و تقریباً همیشه=۳) است. خرده مقیاس‌ها شامل بیش‌فعالی، مشکلات سلوک، سهل انگاری -هیجانی، اضطراب-انفعال، ضد اجتماعی و رؤیا پردازی-مشکل است. حداقل نمره کسب شده از پرسشنامه ۳۸ و حداکثر نمره ۱۱۴ می‌باشد که هر چه نمره کسب شده بیشتر باشد حیطه‌های رفتار کلاسی دانش‌آموزان و مشکلات آنان بیشتر است. ضریب پای ایی بازآزمایی فرم معلم این مقیاس در طول یک ماه تا یک سال از ۰/۷۲ تا ۰/۹۲ و پایایی بین نمره گذاری معلمان ۰/۷۰ گزارش شد [۳۵]. در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه به روش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ و برای خرده مقیاس‌های بیش فعالی ۰/۷۴، مشکلات سلوک ۰/۸۳، سهل انگاری-هیجانی ۰/۸۷، اضطراب-انفعال ۰/۸۳، ضد اجتماعی ۰/۸۹ و رؤیا پردازی-مشکل ۰/۹۱ بدست آمد.

برای تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ استفاده شد. برای مقایسه اطلاعات جمعیت شناختی از آزمون تی مستقل و مجذور کای، برای بررسی پیش فرض نرمال بودن توزیع نمرات همسان با جامعه از آزمون شاپیرو ویلکز، همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین، یکنواختی کوواریانس‌ها یـ ا برابری کوواریانس‌ها از آزمون کرویت ماچلی و برای پاسخگویی به فرضیه‌های پژوهش از تحلیل واریانس دوطرفه با اندازه-گیری‌های مکرر استفاده شد. همچنین در این پژوهش، برای بررسی همگنی گروه‌های آزمایش و کنترل از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، مقایسه‌ای بـ ین متغیرهای سن ، جنسیت دختر/پسر و پای ه تحص یلی اول/دوم/ سوم انجام شد. در این پژوهش نمرات بالاتر در متغیر کارکرد اجرایی نشان‌دهنده بهبود عملکرد شناختی است.نمرات پایین‌تر در متغیر پردازش حسی بیانگر کاهش مشکلات پردازش حسی هستند. نمرات بالاتر در متغیر ذهن‌آگاهی نشان‌دهنده افزایش سطح ذهن‌آگاهی شرکت‌کنندگان است. نمرات پایین‌تر در متغیـ ر مدیریت حواس نشان‌دهنده کاهش مشکلات مرتبط با مدیریت حواس است.

یافته‌ها

نتایج آزمون‌های تی مستقل و مجذور کای نشان داد که بین دو گروه آزمایش و کنترل از نظر سن، جنسیت و پایه تحصیلی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد که بیانگر همگنی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دو گروه است (جدول۲).

جدول ۲- مقایسه برخی اطلاعات جمعیت شناختی گروه کنترل و آزمایش کودکان مبتلا به نقص توجه-بیش فعالی شهر اصفهان در سال ۱۴۰۳ (تعداد در هر گروه=۲۰)

متغیر	گروه	میانگین±انحراف معیار	آماره	معنی‌داری(p)
سن (سال)	آزمایش	۸/۷±۰/۲۱	۲/۰۶	۰/۰۵۷
	کنترل	۷/۲۵±۰/۵۹		
جنسیت(دختر/ پسر)	هردوگروه	-	۰/۹۸	۰/۶۷۱

پایه تحصیلی اول/دوم/سوم	آزمایش	۴/۱۲/۴	۴/۵۷	۰/۸۴۵
	کنترل	۱۰/۶/۴		

جدول ۲ شاخص‌های توصیفی نمرات متغیرهای پژوهش را به تفکیک گروه‌ها و مراحل پژوهش ارائه می‌دهد. این نتایج نشان‌دهنده تغییرات در گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل است.

همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود، میانگین نمرات گروه آزمایش در پس‌آزمون و مرحله پیگیری نسبت به پیش‌آزمون تغییرات معنی‌داری داشته است که حاکی از اثربخشی مداخله است.

جدول ۳- شاخص‌های توصیفی نمرات متغیرهای پژوهش به تفکیک دو گروه و سه مرحله پژوهش (تعداد در هر گروه=۲۰)

متغیر / مرحله	گروه	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیگیری
		انحراف معیار± میانگین	انحراف معیار± میانگین	انحراف معیار± میانگین
کارکرد اجرایی	آزمایش	۹/۶۴± ۲۳۵/۱۵	۱۱/۲۹ ± ۱۷۲/۰۰	۱۲/۳۹ ± ۱۶۹/۸۵
	کنترل	۱۰/۵۳ ± ۲۳۸/۱۵	۱۰/۵۰ ± ۲۳۸/۱۰	۱۰/۶۷ ± ۲۳۷/۲۵
پردازش حسی	آزمایش	۱۰/۳۲±۱۶۷/۲۵	۷/۵۵ ± ۱۲۹/۲۵	۷/۵۱ ± ۱۲۹/۹۰
	کنترل	۵/۹۶±۱۶۲/۵۰	۷/۶۵ ± ۱۵۸/۸۰	۷/۸۶ ± ۱۵۹/۱۰
ذهن‌آگاهی	آزمایش	۳/۸۵±۳۲/۹۰	۳/۴۳ ± ۲۲/۰۰	۲/۶۳ ± ۲۱/۰۰
	کنترل	۲/۷۲ ± ۳۱/۳۵	۲/۲۲ ± ۳۰/۳۰	۲/۵۵ ± ۳۰/۰۰
مدیریت حواس	آزمایش	۵/۶۴ ± ۱۰۲/۶۰	۹/۴۵ ± ۷۴/۹۰	۹/۷۲ ± ۷۶/۳۰
	کنترل	۶/۸۱ ± ۱۰۱/۵۰	۶/۸۱ ± ۱۰۲/۰۰	۶/۴۵ ± ۱۰۰/۳۵

جهت بررسی فرضیه‌های پژوهش، از تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر استفاده شد که امکان مقایسه گروه‌های آزمایش و کنترل را در متغیرهای پژوهش فراهم می‌آورد. برای اطمینان از پیش‌فرض نرمال بودن توزیع نمرات، از آزمون شاپیرو-ویلکز استفاده شد که نتایج نشان داد توزیع نمرات تمامی متغیرهای پژوهش در هر دو گروه در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری، نرمال است ($p>0/05$). آزمون لوین نیز همگنی واریانس‌ها را تأیید کرد ($p>0/05$). با این وجود، آزمون ماچلی نشان داد که پیش‌فرض یکنواختی کوواریانس‌ها نقض شده است ($p<0/05$)، به همین دلیل، اصلاحات محافظه‌کارانه گرین هاوس-گیزر برای تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر به کار گرفته شد. تحلیل واریانس چندمتغیری نشان داد تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های آزمایش و کنترل در متغیرهای پژوهش در مراحل پس‌آزمون و پیگیری وجود دارد. به عنوان مثال، در پس‌آزمون، اثر پیلایی با مقدار آماره ۰/۹۶۳ و $F=۲۰۳/۲۳۰$ و سطح معنی‌داری $p=۰/۰۰۱$ محاسبه شد. میزان تأثیر نیز ۰/۹۳۰ بود. در مرحله پیگیری، اثر پیلایی با مقدار آماره ۰/۹۵۶ و $F=۱۶۸/۶۲۰$ و سطح معنی‌داری $p=۰/۰۰۱$ مشاهده شد، که میزان تأثیر برابر با ۰/۹۱۰ بود. توان آماری در هر دو مرحله ۱/۰۰۰ بود که نشان‌دهنده دقت و کفایت حجم نمونه است.

نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر نشان می‌دهد که در متغیرهای کارکرد اجرایی، پردازش حسی، ذهن‌آگاهی، و مدیریت حواس، تفاوت معناداری بین میانگین نمرات در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری وجود دارد ($p<0/001$). برای مثال، در متغیر کارکرد اجرایی، تفاوت میانگین نمرات در کل نمونه پژوهش برابر با ۰/۸۸ یا ۸۸ درصد و معنادار است. تعامل اثر زمان و عضویت گروهی نیز در این متغیر با اندازه اثر ۰/۸۷۷ یا ۸۷/۷ درصد معنادار به دست آمد.

در متغیر پردازش حسی، تفاوت میانگین نمرات در سه مرحله پژوهش برابر با ۰/۸۰۷ یا ۸۰/۷ درصد و معنادار است. تعامل اثر زمان و گروه نیز با اندازه اثر ۰/۷۴ یا ۷۴ درصد معنادار گزارش شد. برای متغیر ذهن‌آگاهی، تفاوت میانگین نمرات در سه مرحله برابر با ۰/۸۰۱ یا ۸۰ درصد و تعامل اثر زمان و گروه با اندازه اثر ۰/۷۲۴ یا ۷۲/۴ درصد معنادار است.

در نهایت، در متغیر مدیریت حواس نیز تفاوت میانگین نمرات در مراحل مختلف پژوهش برابر با ۰/۸۳۶ یا ۸۳/۶ درصد و تعامل اثر زمان و گروه با اندازه اثر ۰/۸۲۴ یا ۸۲/۴ درصد معنادار گزارش شد. این یافته‌ها نشان می‌دهند که در هر متغیر، تغییرات نمرات در مراحل مختلف پژوهش و بین گروه‌های مختلف قابل توجه بوده است. جزئیات آماری بیشتر در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴- نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر برای متغیرهای کارکرد اجرایی، پردازش حسی، ذهن آگاهی و مدیریت حواس کودکان ۸-۶ ساله دارای نقص توجه-بیش فعالی شهر اصفهان در بهار ۱۴۰۳ (n =۲۰) آزمایش (n =۲۰) گروه کنترل در مراحل پیش - پس آزمون و پیگیری

متغیر	منبع	F	p	اندازه اثر(η^2)	توان آماری
کارکرد اجرایی	اثرگروه	۲۷۰/۵۳۳	*۰/۰۰۱	۰/۸۷۷	۱/۰۰۰
	اثر زمان	۲۷۹/۰۱۸	*۰/۰۰۱	۰/۸۸۰	۱/۰۰۰
	اثر زمان × گروه	۲۷۰/۵۳۳	*۰/۰۰۱	۰/۸۷۷	۱/۰۰۰
پردازش حسی	اثرگروه	۱۰۸/۰۴۵	*۰/۰۰۱	۰/۷۴۰	۱/۰۰۰
	اثر زمان	۱۵۸/۵۷۹	*۰/۰۰۱	۰/۸۰۷	۱/۰۰۰
	اثر زمان × گروه	۱۰۸/۰۴۵	*۰/۰۰۱	۰/۷۴۰	۱/۰۰۰
ذهن آگاهی	اثر گروه	۹۹/۷۷۳	*۰/۰۰۱	۰/۷۲۴	۱/۰۰۰
	اثرزمان	۱۵۲/۹۲۵	*۰/۰۰۱	۰/۸۰۱	۱/۰۰۰
	اثر زمان × گروه	۹۹/۷۷۳	*۰/۰۰۱	۰/۷۲۴	۱/۰۰۰
مدیریت حواس	اثر گروه	۱۷۸/۴۷۲	*۰/۰۰۱	۰/۸۲۴	۱/۰۰۰
	اثر زمان	۱۹۳/۰۰۸	*۰/۰۰۱	۰/۸۳۶	۱/۰۰۰
	اثر زمان × گروه	۱۷۸/۴۷۲	*۰/۰۰۱	۰/۸۲۴	۱/۰۰۰

*p<۰/۰۰۱ اختلاف معنی دار

بحث

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغزمحور بر کارکرد اجرایی، پردازش حسی، ذهن‌آگاهی و مدیریت حواس کودکان ۸-۶ ساله دارای نقص توجه-بیش فعالی با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر نشان داد برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغز محور بر کارکرد اجرایی مؤثر است. همسو با نتایج پژوهش‌هایShahi و همکاران وBigelow و همکاران آموزش خودتنظیمی به کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی بر روی عناصر شناختی و کارکرد اجرایی تأثیر مثبت و معنی‌داری داشت[۲۰-۲۱]. همچنین، Bigelow و همکاران [۲۲]، و Huguet و همکاران [۲۳] نشان دادند که مداخلات ذهن‌آگاهی موجب بهبود عملکرد اجرایی در کودکان دارای نقص توجه-بیش فعالی می‌گردد. در تبیین یافته حاضر می‌توان اذعان نمود برنامه خود-تنظیمی و ذهن‌آگاهی مغز محور یک مدل راهنمایی برای کشف و درک نیازهای کودکان است و به گونه‌ای ویژه بر بهبود کارکرد اجرایی، پردازش حسی، ذهن‌آگاهی و مدیریت حواس در کودکان مبتلا به نقص توجه-بیش فعالی تمرکز دارد و با استفاده از انواع بازی، داستان و نقاشی سبب افزایش خودباوری و اعتماد به نفس این کودکان نیز می‌شود [۱۹]. به بیانی دیگر از مهمترین ساز و کارهای این برنامه آموزشی می‌توان کمک به کودک برای کشف استعدادها و آموزش تنظیم هیجانات با هدف خودتنظیمی بهتر و حضور در لحظه حال و اعتبار بخشی به احساسات و نقاط قوت و ضعف با هدف بهبود ذهن‌آگاهی اشاره کرد. این برنامه آموزشی سبب می‌شود تا دانش‌آموزان یاد بگیرند که چگونه هیجانات خود را بروز

دهند و با تخلیه هیجانات و بهبود عواطف و احساسات منفی باعث بهبود کارکردهای اجرایی (حافظه کاری و توجه) شوند [۱۹]. در نگاهی دیگر با استفاده از مفهوم کلاه تفکر در جلسه چهارم از طریق داستان و بازی‌های کودکانه همچون قصه جکسون فیله و بازی رهبر-معلم-نگهبان موجبات بهبود کارکرد اجرایی از طریق باور خویشتن و کشف خود بدون قضاوت فراهم گردید.

نتایج نشان داد برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغزمحور بر پردازش حسی تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. بدان معنا که برنامه خود تنظیمی و ذهن آگاهی مغز محور موجب افزایش پردازش حسی در کودکان می گردد. Korfmacher و همکاران [۲۴] نشان دادند آموزش خودتنظیمی علائم اصلی اختلال نقص توجه-بیش فعالی (مانند پردازش حسی) در کودکان را کاهش داده و موجب بهبود خودپنداره و کیفیت زندگی می‌گردد. Mohamadzadegan و همکاران نیز نشان دادند مداخله یادگیری اجتماعی-هیجانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی برای بهبود عملکردهای هیجانی و علائم نقص توجه-بیش فعالی در کودکان اثرگذار است [۲۵] که همگی این پژوهش‌ها همسو با یافته‌های پژوهش حاضر می‌باشد. در تبیین یافته حاضر می‌توان بیان نمود با آموزش مجسمه‌های هیجانی سفالی در جلسه دوم با هدف کمک به کودک در زمینه درک توانایی‌ها و احساسات خود، ارتقای آن‌ها و آموزش ابراز وجود با استفاده از بازی بدن من و درخت و پازل حواس و همچنین در جلسه هفتم با محوریت آموزش مفهوم نقشه‌برداری هیجان‌ها به شناسایی چالش‌های در ابراز هیجان، محبت، اعتماد، انعطاف‌پذیری و همدلی و تعدیل آنها با تکیه بر داستان‌هایی مانند عروسک پارچه‌ای و آدم آهنی و بازی چه گیاهی هستی؟ پرداخته شد که طی این آموزش‌ها دانش‌آموزان آموختند، با دقت بیشتری به بررسی هیجانات خویش بپردازند و در تفسیر و استفاده از اطلاعات حسی دریافت شده از محیط برای تنظیم رفتار و عملکرد حرکتی خود استفاده نمایند که همه این برنامه‌ها موجب بهبود پردازش حسی گردید.

نتایج نشان داد که برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغزمحور بر ذهن‌آگاهی کودکان تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. بدان معنا که برنامه خودتنظیمی و ذهن آگاهی مغز محور موجب افزایش ذهن آگاهی در کودکان می گردد. یافته حاضر همسو با یافته Zaccari و همکاران [۲۶] است. در تبیین یافته فوق می‌توان بیان داشت با آموزش مفهوم توقف کن، فکر کن با هدف بهبود ذهن‌آگاهی در جلسه ششم، دانش‌آموزان یاد گرفتند هیجان‌های خود را به بهترین شیوه تنظیم نمایند و از راهبردهای حل مسئله استفاده نمایند، با آموزش برنامه‌ریزی و اعتباربخشی به نقاط ضعف خودشان پی ببرند و همچنین دانش‌آموزان برای مهار چالش‌های رفتاری خود، از طریق داستان‌هایی مانند داستان سام و باغ آموختند که پیش از هر واکنشی تفکر و درنگ را پیشه سازند، به پیامدهای رفتار خود بیاندیشند و در نهایت بدون قضاوت نسبت به خود، در لحظه حال پاسخ‌ها و رفتارهای مناسب را به کار گیرند. همه این آموزش‌ها از طریق تمرین‌ها و بهبود آگاهی هوشیارانه از الگوهای همیشگی افکار، احساسات و رفتارها شکل گرفت.

در نهایت نتایج نشان داد برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغزمحور بر مدیریت حواس تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. در همین راستا یافته حاضر با یافته‌های Ros و همکاران و Berti و همکاران همسو است[۱۸- ۲۷]. در تبیین یافته می‌توان بیان داشت در جلسه سوم با آموزش مفهوم مناطق حسی با هدف بهبود مدیریت حواس، دانش‌آموزان آموختند به شناسایی استعدادها بپردازند و استفاده از روش‌های شناخت و تنظیم هیجان‌ها و برانگیختگی خود با استفاده از داستان کانگورویی به نام مکس و احساسات کمک نمود که بتوانند اضطراب‌ها و ترس‌های خود را بشناسند و در جهت بهبود آن از راهبردهای حل مسئله استفاده نمایند و با دیدن خویش در زمان حال بدون داشتن نگاهی به گذشته به مدیریت حواس خویش

بپردازند. با آموزش مفهوم گوشه دنج توانستند به درک درستی از چالش‌ها با کمک خودتنظیمی برسند و زمان حال را از طریق داستان چراغ راهنمایی ارزشمند نمایند.

لازم به ذکر است پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی همچون محدود بودن جامعه پژوهش به کودکان ۸-۶ ساله مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی شهر اصفهان در بازه زمانی بهار ۱۴۰۳ بود که در تعمیم نتایج به سایر شهرها و بازه‌های زمانی باید احتیاط شود، روش گردآوری داده‌ها به صورت خودگزارشی بود که ممکن است پاسخ‌های افراد همراه با سوگیری بوده باشد، در پژوهش حاضر پروتکل آموزشی صرفاً بر روی کودکان ۸-۶ ساله مبتلا به اختلال نقص توجه-بیش فعالی به اجرا درآمد. پیشنهاد می‌شود پژوهش حاضر در سایر مناطق جغرافیایی، فرهنگ‌های مختلف و یا حتی در شهرهای مختلف و در بازه‌های زمانی دیگر نیز انجام شود. همچنین پروتکل استفاده شده در این پژوهش بر روی دامنه سنی گسترده‌تری از کودکان استفاده شود.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش حاضر حاکی از اثربخشی برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغزمحور بر کارکرد اجرایی؛ پردازش حسی؛ ذهن آگاهی و مدیریت حواس در کودکان ۸-۶ ساله مبتلا به نقص توجه-بیش فعالی بود. این نتایج احتمالاً می‌تواند برای آموزش و پرورش و سازمان نظام روانشناسی و مراکز و کلینیک‌های مشاوره که با کودک و نوجوان سروکار دارند، کاربرد داشته باشد و شاید بتوانند از روش مداخله پژوهش حاضر جهت بهبود مشکلات ناشی از نقص توجه-بیش فعالی در کودکان بهره برده و هر چند اندک، میزان مشکلات روان شناختی ناشی از نقص توجه-بیش فعالی را نیز کاهش دهند. به نظر می‌رسد مشاوران و درمانگران بتوانند از برنامه خودتنظیمی و ذهن‌آگاهی مغزمحور در کنار سایر روش‌های مؤثر جهت بهبود مشکلات ناشی از نقص توجه-بیش فعالی و افزایش کارکرد اجرایی؛ پردازش حسی؛ ذهن آگاهی و مدیریت حواس در کودکان بهره ببرند.

تعارض منافع

نویسندگان بدین وسیله اعلام می‌دارند هیچ‌گونه تعارض منافعی در این مقاله وجود ندارد.

سهم نویسندگان

نویسنده اول این مقاله مسئول گردآوری داده‌ها و اجرای پژوهش و نویسنده دوم مسئول نظارت بر اجرای پژوهش، تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله بود.

تقدیروتشکر

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد در دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان واحد اصفهان می‌باشد. بدین وسیله، نویسندگان از مسئولان آموزش و پرورش و مدیران به دلیل معرفی مدارس و اعلام همکاری با پژوهشگر، و معلمان و دانش‌آموزان مدارس منطقه ۵ آموزش و پرورش جهت شرکت در پژوهش تشکر و قدردانی می‌کنند. لازم به ذکر است که اینپژوهش بدون دریافت حمایت مالی از هیچ نهاد و مؤسسه‌ای و با هزینه شخصی نویسنده اول انجام شده است.

References

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). American Psychiatric Pub2013.
2. Santonastaso O, Zaccari V, Crescentini C, Fabbro F, Capurso V, Vicari S, et al. Clinical application of mindfulness-oriented meditation: a preliminary study in children with ADHD. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(18):6916. doi:10.3390/ijerph17186916

3. Mohammadi MR, Zarafshan H, Khaleghi A, Ahmadi N, Hooshyari Z, Mostafavi SA, Ahmadi A, Alavi SS, Shakiba A, Salmanian M. Prevalence of ADHD and Its Comorbidities in a Population-Based Sample. J Atten Disord. 2021 Jun;25(8):1058-1067. doi: 10.1177/1087054719886372. Epub 2019 Dec 13. PMID: 31833803. [Persian]
4. Faraone, S. V., Banaschewski, T., Coghill, D., Zheng, Y., Biederman, J., Bellgrove, M. A., … & Wang, Y. (2021). The World Federation of ADHD International Consensus Statement: 208 evidence-based conclusions about the disorder. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*,2021., 128, 789-818.
5. Leitch, S., Sciberras, E., Post, B., Gerner, B., Rinehart, N., Nicholson, J. M., & Evans, S. Experience of stress in parents of children with ADHD: A qualitative systematic review. *Child: Care, Health and Development*,2019. 45(4), 486-497
6. Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V., & Pennington, B. F. (2005). Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Biological Psychiatry*,2005, 57(11), 1336–1346. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.02.006
7. Benzing V, & Schmidt M. The effect of exergaming on executive functions in children with ADHD: A randomized clinical trial, Scand J Med Sci Sports 2019; 29(8): 1243–1253
8. Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*,1997,. 121(1), 65–94.
9. Herreras B, Esteban A, & Marín A. Behavior Rating Inventory of Executive Function in Preschool (BRIEF-P) and Attention-Deficit and Hyperactivity Disorders (ADHD): A Systematic Review and Meta-Analysis of Floor and Ceiling Effects. Children 2024; 11(9): 58-69.
10. Miklós M, Futó J, Komáromy D, & Balázs J. Executive Function and Attention Performance in Children with ADHD: Effects of Medication and Comparison with Typically Developing Children, Int. J. Environ. Res. Public Health 2019; 16(7) 3822-3991.
11. Schulze M, Lux S, & Philipsen A. Sensory Processing in Adult ADHD – A Systematic Review,2020.
12. Karadag B, dag P, atabay E, & huri M.Relation between the Sensory Processing Skills and Some Blood Values in Children with Adhd, 2022
13. Sanz-Cervera P, Pastor-Cerezuela G, González-Sala F, Tárraga-Mínguez R and Fernández-Andrés M-I. Sensory Processing in Children with Autism Spectrum Disorder and/or Attention Deficit Hyperactivity Disorder in the Home and Classroom Contexts. Front. Psychol. 2017.8:1772.
14. Perrier MF, Gurgel-Juarez N, Flowers HL, McCormick A, & Short SJ. Mindfulness-based interventions for children and adolescents across all settings: a scoping review protocol 2020.
15. Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Anderson, N. D., Carmody, J., Segal, Z. V., Abbey, S. E., Speca, M., Velting, D., & Devins, G. *Mindfulness: A proposed operational definition.* Clinical Psychology: Science and Practice,2004., 11(3), 230–241. https://doi.org/10.1093/clipsy.bph077
16. Lee C, Kahin Ng, Phyllis C.K. Chan and Xianwei Peng. Effectiveness of mindfulness parent training on parenting stress and children's ADHD-related behaviors: A systematic review and meta-analysis 2020.
17. Aitken A.B, Powers R, Jarvis J.W, Chu R, Shapiro K, Steele M, Mukherjee P, Marco ESensory Processing Subtypes in a Mixed Neurodevelopmental Cohort: Prevalence and Associations with Emotion Dysregulation, Anxiety, and ADHD2023
18. Ros R & Graziano P.A.. A Transdiagnostic Examination of Self-Regulation: Comparisons Across Preschoolers with ASD, ADHD, and Typically Developing Children, Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology2019.
19. Gibbs, V.D. Self-regulation & Mindfulness: Over 82 Exercises & Worksheets for Sensory Processing Disorder, ADHD, Autism Spectrum Disorder2017.
20. Christiansen H, Reh V, Schmidt MH, & Rief W. Slow cortical potential neurofeedback and self-management training in outpatient care for children with ADHD: study protocol and first preliminary results of a randomized controlled trial, published 2014;7(8):75-91.
21. Shahi, Al, Amiri, M, & Ebrahimi, L. The effectiveness of teaching self-regulation strategies on attention deficit, social adjustment and self-efficacy of children with attention deficit/hyperactivity disorder. Bimonthly Scientific-Research Journal of Rehabilitation Medicine2023;13(1): 106-119. [Persian]
22. Bigelow H, Gottlieb MD, Ogrodnik M, Graham JD and Fenesi B. The Differential Impact of Acute Exercise and Mindfulness Meditation on Executive Functioning and Psycho-Emotional Well-Being in Children and Youth With ADHD. Front. Psychol 2021, 12:660845.
23. Huguet A, Ruiz DM, Haro JM, & Alda JA. A Pilot Study of the Efficacy of a Mindfulness Program for Children Newly Diagnosed with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: Impact on Core Symptoms and Executive Functions, nternational Journal of Psychology and Psychological Therapy 2017; 17(3): 305-316
24. Korfmacher A-K, Hirsch O, Chavanon M-L, Albrecht B and Christiansen H. Self-management training vs. neurofeedback interventions for attention deficit hyperactivity disorder: Results of a randomized controlled treatment study. Front. Psychiatry 2022.13:969351.
25. Mohammadzadeghan R, Farid A, Chalabianlu Hasratanlo G, Mesrabadi J. Attention-deficit/Hyperactivity, Emotional Self-Regulation, Mindfulness, Social-emotional Learning.. Rooyesh 2023; 12 (3):25-34[Persian]
26. Zaccari V, Santonastaso O, Mandolesi L, De Crescenzo F, Foti F, Crescentini, Fabbro CF, Vicari S, Curcio G, & Menghini D. Clinical application of mindfulness-oriented meditation in children with ADHD: a preliminary study on sleep and behavioral problems, Psychology & Health 2021.
27. Berti S & Cigala A. Mindfulness for Preschoolers: Effects on Prosocial Behavior, Self-Regulation and Perspective Taking, Early Education and Development 2022; 33(3):1-13.
28. Cohen, J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). *Lawrence Erlbaum Associates*..1988
29. Rutter, M.. A Children Behavior Questionnaire for Completion by Teacher. Journal of Child Psychology and Psychiatry1967; 8(1):27-35.
30. Yousefi, F. Standardization of the Rutter Scale to investigate behavioral and emotional problems of male and female primary school students in Shiraz. *Journal of Social Sciences and Humanities of Shiraz University*, 1998,14(2), 117-135. [Persian]

31. Gioia GA, Isquith PK, Guy SC, Kenworthy L. Test review behavior rating inventory of executive function. Child Neuropsychology 2000; 6(3):235-8
32. Abdolmohamadi K, Alizadeh H, Farhad G, Taiebli M, fathi A. [Psychometric properties of behavioral rating scale of executive functions (BRIEF) in children aged 6 to 12 years (Persian)]. Quarterly of Educational Measurement 2018; 8(30):135-51. [Persian]
33. Parham, L.D., Ecker, C., Kuhaneck, H.M., Henry, D.A. & Glennon, T.J. Sensory Processing Measure Manual. Los Angeles, CA: Western Psychological Services2007
34. Greco LA, Baer RA, Smith GT. Assessing mindfulness in children and adolescents: Development and validation of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM). Psychol Assess2011; 23(3):606–14
35. Conners, C. K. Manual for Conners' Rating Scales. Toronto: MultiHealth System, Inc.1990

The Effectiveness of Self-Regulation and Brain-Based Mindfulness Program on Executive Function, Sensory Processing, Mindfulness, and Sensory Management of 8-6-Year-Old Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder

Hosseinpour Zavareh P [1], Bahramipour M [2*]

1. M.Sc. in the Department of Psychology, Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University, Isfahan, Iran
2. Associate Professor., Department of Psychology,Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan,Iran (corresponding Athours)Bahramipourisfahani@Bahramipourisfahani@ iau.ac.ir,Tel: 09133185421

Received: 6 September 2024 Accepted: 11 September 2026

Introduction: Attention deficit hyperactivity disorder is one of the most common mental disorders. This study aimed to determine the effectiveness of a self-regulation program and brain-based awareness on executive function, sensory processing, mindfulness, and attention management in children aged 6-8 years old with attention deficit hyperactivity disorder.

Materials and Methods: This is a quasi-experimental study with a pre-test, post-test, and 45-day follow-up period. The study population included all 6-8-year-old children with attention deficit hyperactivity disorder in Isfahan in spring 2024. 40 children were selected using a multi-stage random sampling method based on the inclusion criteria and randomly assigned to the experimental and control groups (20 people in each group). The research tools included the Gioia et al. Executive Function Questionnaire, Parham Sensory Processing Questionnaire, Greco et al. Child and Adolescent Mindfulness Questionnaire, and Conners Rating Scale. The self-regulation and brain-centered mindfulness program was implemented in the experimental group according to the Gibbs protocol during nine 45-minute sessions, and the control group remained on the waiting list. The data were analyzed using two-way analysis of variance with repeated measures.

Results: The results showed that the brain-centered self-regulation and mindfulness program was effective on executive function (F=533/270, p=<0.01), sensory processing (F=108/045, p=0.01), mindfulness (F=773/99, p=0.01), and sensory management (F=472/178, p=<0.01) in children with attention deficit hyperactivity disorder

Conclusion: A specialist working in the field of pediatrics can use a self-regulation and brain-centered mindfulness program, along with other therapies, to improve executive function, sensory processing, mindfulness, and sensory management in children aged 6-8.

Keywords: Self-regulation and Brain-based Mindfulness, Executive Function

Please cite this article as follows:

Hosseinpour Zavareh P, Bahramipour M. The Effectiveness of Self-Regulation and Brain-Based Mindfulness Program on Executive Function, Sensory Processing, Mindfulness and Sensory Management of 8-6-Year-Old Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. Community Health Journal 2026; 20 (2):1-14.

Funding: Personal funds.

Conflict of Interest: None declared.

Ethical Approval: The Ethics Committee of the Islamic Azad University of khorasgan Branch approved this study (IR.IAU.KHUISF.REC.1403.069).