



آموزش خود نظم بخشی رفتاری - هیجانی: روشی برای بهبود فعالیت عملکرد اجرایی و علائم بیش کنشی در نوجوانان مبتلا به ADHD

Behavioral-Emotional Self-Regulation Training: A Way to Improve Executive Function and Hyperactivity Symptoms in Adolescents with ADHD

Manijeh Firoozi
Sahar Ehsani

منیژه فیروزی*
سحر احسانی**

Abstract

The purpose of this research was to examine the effectiveness of self-Regulation training in adolescents with ADHD for improvement of their executive function and ADHD symptoms. The statistical population was all male adolescents with ADHD in a school in Tehran (2019). The present study was a clinical experiment. For this purpose, 32 high school students in one of the Tehran schools were selected using the random sampling method. For measurement, the Barkley Deficits in Executive Functioning Scale-Children and Adolescents (BDEFS-CA), and the Conners' Teacher Rating Scale (CTRS) were used. Following the pre-test, the participants in the experimental group received self-regulation training. Two months later, the follow-up test was performed. Finally, data were analyzed using covariance analyses. The results of statistical analyses indicated that in the post-test all variables including mind organization, ability to targeting, problem-solving, and self-motivation improved; also, ADHD symptoms decreased. In the two-month follow-up, the ability of problem-solving did not significantly increase. The targeting ability, both in the post-test and in the follow-up, despite of increase, was not meaningful due to the low size effect of. The results indicated that intervention can have positive effects on executive function and reduce ADHD symptoms, but to be more effective, the training needed to be longer and accompanied by practice.

Keywords: Emotional-Behavioral Self-Regulation, Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD), Adolescent, Executive Function

چکیده
هدف از پژوهش حاضر، تعیین میزان اثربخشی آموزش خودنظم بخشی نوجوانان مبتلا به ADHD در بهبود عملکرد اجرایی و علائم بیش فعالی بود. پژوهش حاضر، از نوع کارآزمایی بالینی بود. جامعه آماری شامل تمامی نوجوانان پسر مبتلا به ADHD در یکی از مدارس منطقه ۵ شهر تهران و در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بود. بدین منظور ۳۲ نفر از دانش‌آموزان پسر مقطع متوسطه مبتلا به ADHD، به‌طور تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. به کمک پرسشنامه اختلال عملکرد اجرایی بارکلی (BDEFS-CA) و رفتار بیش فعالی و نقص توجه کانرز معلمان (CTRS) متغیرهای پژوهش، اندازه‌گیری شد. پس از اجرای پیش‌آزمون، شرکت‌کنندگان گروه آزمایش آموزش خودنظم بخشی دریافت کردند. سپس، پس از آزمون و پس از دو ماه نیز آزمون پیگیری اجرا شد. در نهایت، داده‌ها از طریق تحلیل کوواریانس و با نرم‌افزار SPSS-۲۴ تحلیل شد. نتایج نشان داد در پس‌آزمون همه متغیرها شامل سازمان‌دهی ذهنی، توانایی در هدف‌گذاری، حل مسئله، خودانگیختگی بهبود پیدا کردند و نشانه های ADHD کاهش یافته بود. در پیگیری دو ماهه، توانایی حل مسئله به لحاظ آماری معنادار نبود و توانایی در هدف‌گذاری چه در پس‌آزمون و چه در دوره پیگیری علی‌رغم معناداری، به دلیل پایین بودن اثر اندازه، نتوانست با مداخله بهبود پیدا کند. نتایج بیانگر این امر است که درمان خودنظم‌بخشی رفتاری - هیجانی، توانسته اثرات مثبتی بر عملکرد اجرایی و کاهش نشانه‌های ADHD داشته باشد، اما برای اثربخشی بیشتر به زمان طولانی‌تر مداخله و تمرین بیشتر مهارت‌ها نیاز است.

واژه‌های کلیدی: خودنظم‌بخشی، آموزش روان‌شناختی، کنش اجرایی، اختلال نقص توجه/فزون کنشی، نوجوان

*نویسنده مسئول: استادیار گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
**دانشجوی دکتری روان‌شناسی سلامت، گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

Email: mfiroozy@ut.ac.ir

Received: 19 May 2020

Accepted: 16 Aug 2020

پذیرش: ۹۹/۰۵/۲۶

دریافت: ۹۹/۰۲/۳۰

مقدمه

اختلال کمبود توجه/ بیش‌فعالی (ADHD) یکی از انواع اختلال‌هایی است که معمولاً از کودکی آغاز می‌شود و در صورت عدم درمان به‌موقع و مناسب تا نوجوانی و بزرگسالی تداوم می‌یابد (هی و آنتشل، ۲۰۱۷). نشانه‌های اصلی این اختلال؛ کمبود توجه، فزون‌کنشی و تکانشگری است (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳؛ چارچ، ۲۰۱۰). در مورد نرخ شیوع این اختلال در ایران پژوهش واحد و گسترده‌ای انجام نشده است، ولی پژوهش‌های محدود و شهری دامنه‌ای از ۳ تا ۱۲ درصد گزارش داده‌اند (هبرانی، آبد، بهدانی، وسوقی و جوانبخت، ۲۰۰۷). گرچه در گذشته گمان می‌شد این اختلال قبل از نوجوانی بهبود می‌یابد؛ اما امروزه پژوهش‌ها حاکی از این است که این اختلال ۵۰ تا ۷۰ درصد موارد تا نوجوانی و بزرگسالی ادامه خواهد یافت (بارکلی، ۲۰۱۲). این اختلال، اغلب به تنهایی آشکار نمی‌شود؛ بلکه با بسیاری از اختلالات دیگر مانند سلوک، اختلال یادگیری، اختلال دوقطبی، افسردگی و اضطراب همبودی بالایی دارد (باشری و همکاران، ۲۰۱۸). این اختلال علاوه بر همبودی با اختلالات دیگر، باعث ایجاد مشکلات بین‌فردی مانند طرد از طرف همسالان، تعارض با والدین و معلمان، مهارت‌های اجتماعی ضعیف و عزت‌نفس پایین و همچنین شکست تحصیلی می‌شود. در رابطه با سبب‌شناسی این اختلال، عوامل گوناگونی مطرح شده است که می‌توان به ژن‌های درگیر در انتقال دوپامین و سروتونین اشاره کرد. همچنین پژوهش‌هایی به عوامل دیگر مانند سموم محیطی و تأثیرات خانواده اشاره می‌کنند (گاوریلو، گالوینزر و اوتینگن، ۲۰۱۱).

پژوهش‌های عصب روان‌شناختی بیان کرده‌اند که آسیب به لوب پیشانی، نقابسی در کنش‌های اجرایی^۱ (EF) و خودنظم‌بخشی هیجانی^۲ کودکان و بزرگسالان مبتلا به بیش‌فعالی ایجاد می‌کند (شوگان و همکاران، ۲۰۱۵). گرچه مفهوم کنش‌های اجرایی در دست پژوهش‌های گسترده است، ولی محققان توافق نظر دارند که این کنش‌ها مرتبط با مدارهای مغزی و عملکردهای شناختی سطح بالاتر مغز، مانند سازمان‌دهی، هدف‌گزینی، بازداری پاسخ، کنترل تکانه، خودتنظیمی هیجانی هستند (رامسی، ۲۰۱۲؛ برون، ۲۰۰۶؛ زریس و جانسن، ۲۰۱۵). عملکرد اجرایی برای سازگاری، خودارزیابی، شناخت اجتماعی، استقلال، خودنظم‌بخشی هیجانی و بهره‌وری برای جلوگیری از آسیب‌های جدی در عملکرد زندگی روزانه، شناسایی و کمک به افراد و با بهبود عملکرد اجرایی آن‌ها ضروری است (روان، ۲۰۱۶؛ نوس و فلمینگ، ۲۰۱۶). کنش‌های اجرایی شرح مختصری از مجموعه پیچیده‌ای از فرآیندهای مرتبط ظرفیت‌های فراشناختی است که به فرد اجازه می‌دهد، محرک‌ها را در محیط اطراف خود درک کند، به‌طور سازگار پاسخ دهد، به‌صورت انعطاف‌پذیری تغییر مسیر دهد، عواقب کار را در نظر بگیرند و بتوانند پیش‌بینی کنند به‌صورت یکپارچه پاسخ دهد (مورا و همکاران، ۲۰۱۱). بارکلی^۳ (۲۰۰۵) در پژوهش‌های خود اظهار کرده است که ارتباط آشکاری بین ADHD و کنش‌های اجرایی وجود دارد (به‌نقل از راکنارسدوتیر، هانسدوتیر، هالدورسون و جاردویک، ۲۰۱۸). اختلال در کنش‌های اجرایی از جمله حافظه‌کاری،

1. executive-function
2. emotional self-regulation
3. Barkley, R. A.

مهار پاسخ، پردازش زمان، استدلال، برنامه‌ریزی، مدیریت زمان، هدفمندی نقش مهمی در شکست نوجوانان مبتلا به ADHD در پاسخ‌های پخته به تقاضاهای اجتماعی دارد (مورا و همکاران، ۲۰۱۳). پژوهش‌های اخیر پیشنهاد می‌کنند که ۳۰ تا ۵۰ درصد کودکان و نوجوانان مبتلا به ADHD با معیارهای اختلال در کنش اجرایی هم‌خوانی دارند (آناستوپولوس و کینگ، ۲۰۱۵). اختلال در کنش‌های اجرایی کودکان مبتلا به ADHD با عملکرد زیر سطح بهینه پرفرتال مغز آن‌ها مرتبط است. عملکرد مغزی، می‌تواند به مداخله بهبود پیدا کند. مداخله‌ها می‌توانند عملکرد سالم مغز را فعال کنند.

درمان‌های متعددی مانند درمان‌های شناختی و فراشناختی برای غلبه بر مشکلات کنش اجرایی به کار گرفته شده است. این درمان‌ها یک یا دو نشانه مرتبط با ADHD را مورد مداخله قرار می‌دهند. در میان این مداخله‌ها، آن‌هایی که کنترل درونی را در این بیماران افزایش دهند، اولویت بیشتری داشتند. خودنظم‌بخشی رفتاری و هیجانی، بر این اصل طراحی شده که کنترل درونی، می‌تواند موجب کنترل بیرونی شود. در مداخلات خودتنظیمی، به فرد کمک می‌شود تا بر تفکرات و احساسات خود کنترل داشته باشد. افرادی که خودتنظیم‌گری قوی‌تری دارند، نشان داده شده که روابط بین‌فردی، موفقیت تحصیلی و بهزیستی با کیفیت‌تری دارند. فرآیندهای خودتنظیمی یا خودکنترلی، در ایجاد یادگیری جدید و همچنین در انتقال اطلاعات از حافظه کاری به حافظه بلندمدت استفاده می‌شود. تعدادی از فرآیندها یا راهبردهای خودتنظیمی را می‌توان به‌طور مؤثر به دانش‌آموزان دارای نقص یا مشکل در خودتنظیمی آموزش داد تا در پیشرفت این توانایی‌ها کمک کنند شامل نظارت بر خود، خودارزیابی، خودآموزشی، تعیین هدف و تقویت خود است. یادگیرندگان اثربخش، هدفمند هستند و تعیین هدف به‌عنوان جنبه‌ای مهم از تنظیم خود موردتوجه قرار می‌گیرد. تنظیم هدف، غالباً شامل یک فرآیند خودداوری است که مستلزم مقایسه عملکرد فعلی با یک هدف است. برای این که هدف‌گذاری روی رفتار تأثیر بگذارد، باید اهداف ارزش‌گذاری شوند. نوجوانان مبتلا به ADHD، معمولاً رفتارهای مشکلی را در کلاس نشان می‌دهند. در این پژوهش فرض شده که مهارت‌های خودتنظیم‌گری چنین رفتارهایی را محدود کند.

خودتنظیم‌گری با تعداد جنبه‌های مختلف عملکرد اجرایی گره خورده است که مسئول نشانه‌گذاری و هدایت عملکرد حساس‌سازی، ادراک، هیجان، شناخت و رفتار هستند. هشیارانه یا ناهشیارانه عملکردهای خودتنظیمی بر ادراک، احساس و تفکر در زندگی روزمره تأثیرگذار است (گادرجان، کلد، استادلر و گرایلو، ۲۰۱۳). مداخله‌های مربوط به خودتنظیمی بر جنبه‌های مختلف ادراک خود تمرکز دارند. برخی از این مداخلات ابعاد آگاهی از خود و ارزیابی صحیح از خود را هدف قرار می‌دهند و برخی دیگر هدف‌گذاری و تعیین راه‌حل‌های برای رسیدن به اهداف را مدنظر قرار می‌دهند (برنت، بابیج، اودو و نوس، ۲۰۲۰). در پژوهش حاضر، تلفیقی از هر دو بُعد مورد استفاده قرار گرفته است. یعنی خودتعیین‌گری که شامل برنامه‌ریزی‌هایی برای آینده است و نیز، خودتنظیم‌گرهای هیجانی از قبیل خودارزیابی هیجانی، پاسخ هیجانی مطلوب و خودپاداش‌بخشی به کار گرفته شده است. در پژوهش‌های گذشته، تأثیر مداخلات خودنظم‌بخشی برای کودکان مبتلا به ADHD مورد مطالعه قرار گرفته است. پژوهش‌ها نشان دادند که این مداخله برای کاهش رفتارهای نامطلوب در کلاس (راید، تروت و

شارتز، ۲۰۰۵)، تعاملات بین شخصی، پردازش پاداش (بامستر، هوهمن، هولتز، بوکر - اشلار و باباشووسکی، ۲۰۱۹)، حفظ تعادل بین ذهن و بدن (گارلند، ۲۰۱۴) مقابله و عملکرد اجرایی (برنت و همکاران، ۲۰۲۰) به کار گرفته شده و اثربخشی این شیوه به‌طور مؤثری نشان داده شده است. همچنین این مداخله، برای پیشگیری در کودکان مستعد ADHD به کار رفته است (گاریلو، مورگن روت، شولتز و اوتینگن، ۲۰۱۳).

تاکنون این مداخله‌ها برای نوجوانان اجرایی نشده است. نوجوانان مبتلا به ADHD علاوه بر مشکلات اختلال خود، تحت تأثیر تغییرات جسمی و روان‌شناختی مرتبط با سنشان قرار دارند. این امر سبب می‌شود تا چالش‌های جدی‌تری برای به‌کارگیری مداخله برای این نوجوانان وجود داشته باشد. به‌علاوه در پژوهش حاضر، تمرکز جدی بر تمرین مهارت‌ها براساس زندگی روزمره دارد. این روش، به نوجوانان در انضباط شخصی و دنبال کردن نقشه‌ای منظم در زندگی روزمره کمک می‌کند. زیربنای این فرآیند، خودنظارت‌گری و خودمدیریتی است. در این پژوهش فرض شد که آموزش گروهی، همراه با تمرین تکنیک‌های خودنظم‌بخشی، عملکرد اجرایی نوجوانان مبتلا به ADHD را بهبود می‌بخشد و موجب کاهش نشانه‌های ADHD می‌شود. هدف اصلی این پژوهش، مطالعه اثربخشی آموزش خودنظم‌بخشی رفتاری - هیجانی نوجوانان مبتلا به ADHD در نارسا کنش‌وری عملکرد اجرایی و علائم بیش‌فعالی است.

روش

جامعه آماری، نمونه و روش اجرای پژوهش

پژوهش حاضر، برحسب هدف کاربردی و از نوع کارآزمایی بالینی با پیش‌آزمون - پس‌آزمون است. جامعه پژوهش حاضر شامل کلیه نوجوانان پسر مبتلا به ADHD در یکی از مدارس منطقه ۵ شهر تهران و در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بودند. نمونه‌گیری پژوهش حاضر به‌صورت هدفمند (براساس دارا بودن نشانه‌های اختلال) انجام شد. ۳۷ نفر از بین پسران ۱۶ تا ۱۸ سال مبتلا به ADHD که از طرف مرکز مشاوره مدرسه معرفی و در پژوهش حاضر شرکت کردند. شرکت‌کننده‌های در پژوهش، در مصاحبه‌ای براساس DSM5، اختلال بیش فعال تشخیص داده شدند و همچنین براساس DSM5، اختلال شدید همبود دیگری (مانند اختلال سلوک، افسردگی و اضطراب) شناسایی نشد. استفاده از دارودرمانی به‌طور هم‌زمان، استفاده از برنامه‌های درمان روان پزشکی یا روان‌شناختی هم‌زمان و برهم‌زدن جلسات درمان توسط هریک از شرکت‌کننده‌ها به‌عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد. در نهایت، نمونه‌ها به‌صورت تصادفی در دو گروه مداخله ($n=19$) و کنترل ($n=18$) تقسیم شدند. در طول مدت پژوهش، پنج نفر از ادامه شرکت در کلاس‌ها انصراف دادند (ریزش شرکت‌کننده‌ها). به‌این‌ترتیب، ۱۴ نفر از گروه مداخله باقی ماندند. برای شرکت در پژوهش، رضایت والدین آن‌ها الزامی بود. در فرم رضایت‌نامه هدف پژوهش شرح داده شده است. در این فرم تأکید شده که اگر کسی مایل به ادامه همکاری نیست، می‌تواند از فرآیند پژوهش خارج شود. در پیش‌آزمون، پس از مصاحبه بالینی (تشخیصی)، دو پرسشنامه رفتار بیش‌فعالی و نقص‌توجه کانرز معلمان و پرسشنامه نارسایی کنش‌وری عملکرد اجرایی بارکلی (۲۰۱۰) اجرا شد. گروه آزمایش مداخله را به مدت هشت جلسه دوساعته، هر هفته یک جلسه، به‌صورت گروهی

دریافت می‌کردند. بعد از اتمام آموزش بلافاصله پس‌آزمون (شامل آزمون‌های کانرز و بارکلی) اجرا شد. دو ماه پس از پایان دوره که مجدداً پرسشنامه‌ها برای دستیابی به نتیجه نهایی و بررسی میزان اثربخش بودن مداخله اجرا شد و در آخر نتایج به‌دست آمده از هر دو گروه با یکدیگر مقایسه شدند. محتوای کلی جلسات در جدول زیر نشان داده شده است.

خلاصه جلسات گروه درمانی شناختی- رفتاری مبتنی بر کنش‌های اجرایی به همراه تکنیک‌های نظم‌بخشی هیجانی (ویواس، لویز، بریسنو و چان، ۲۰۱۸)

جلسات	توضیحات
اول	ارائه توضیحاتی در مورد گروه درمانی، قوانین گروه، تعداد و قالب کلی جلسات، تکالیف و تمرین‌های داده شده، آشنایی اعضای گروه با یکدیگر تأکید بر اهمیت رازداری و گرفتن تعهد از اعضای گروه
دوم	ارائه توضیحاتی در مورد اختلال، از جمله توصیف اختلال بیان نشانه‌ها و سبب‌شناسی اختلال و شیوه‌های درمانی موجود
سوم	دادن آگاهی در مورد اهمیت زمان معرفی برنامه‌ریزی و استفاده از آن ایجاد جدول زمان‌بندی کارها
چهارم	آموزش اولویت‌دهی و تقسیم‌بندی کارها به بخش‌های کوچک‌تر، آموزش بازداری و اتمام به موقع کارها
پنجم	سازمان‌دهی توانایی جسمی برای کاهش حواس‌پرتی و افزایش کارآمدی، برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی پروژه‌ها
ششم	برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی پروژه‌ها، انجام پروژه‌های بلندمدت سازمان‌دهی محیط
هفتم	معرفی حواس‌پرت‌کننده‌های فیزیکی و اجتماعی، آموزش مقاومت در برابر حواس‌پرت‌کننده‌های فیزیکی و اجتماعی
هشتم	آموزش تجسم پاداش‌های بلندمدت و استفاده از آن برای بازداری کارهای غیر مرتبط با فعالیت در حال انجام
	سازمان‌دهی توانایی جسمی برای کاهش حواس‌پرتی و افزایش کارآمدی صحبت در مورد اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت و تهیه لیست هدف
نهم	تهیه لیست پاداش شخصی و استفاده از پاداش به‌عنوان مشوق
دهم	آشنایی با هیجان‌ها، شناسایی هیجان‌ها و معرفی هیجان‌های اولیه و ثانویه
یازدهم	آموزش تکنیک‌های خودنظم‌جویی هیجانی و حل مسئله
دوازدهم	مرور مطالب آموزش داده شده در جلسات، بررسی تکالیف و پاسخ‌گویی به سؤالات دانش‌آموزان

ابزار سنجش

مصاحبه بالینی: در این پژوهش انجام مصاحبه در مرحله تشخیص اختلال به‌صورت نیمه‌ساختاریافته (سؤال‌های پایان باز که در مورد اثر نشانه‌ها بر عملکرد روزانه پرسیده می‌شد و هدف آن اطمینان از وجود نشانه‌ها بود). مصاحبه بر مبنای DSM5 توسط پژوهشگر و مشاوران آموزش و پرورش صورت گرفت تا دانش‌آموزان مبتلا به ADHD مشخص شوند.

پرسشنامه رفتار بیش‌فعالی و نقص توجه کانرز معلمان^۱ (CAARS): فرم بلند مقیاس کانرز ویژه معلمان توسط کانرز و همکاران در سال ۱۹۹۹ ابداع شد. این ابزار دارای ۳۸ گویه است که سه حیطه رفتار کلاسی، شرکت در گروه و نگرش به مراجع قدرت را می‌سنجد. معلمان گویه‌ها را براساس یک مقیاس ۴ درجه

1. Conners' Adult ADHD Rating Scale (CAARS)

ای از نوع لیکرت نمره‌گذاری می‌کنند، دامنه نمره‌ها از صفر (اصلاً صحیح نیست) تا ۳ (کاملاً صحیح است) متغیر است. هر شرکت‌کننده می‌تواند نمره‌ای از دامنه‌ای از ۰ تا ۱۱۴ به‌دست آورد. اگر نمره کودک بالاتر از ۵۷ به‌دست آید، کودک یا نوجوان مبتلا به ADHD تشخیص داده می‌شود. تکمیل این مقیاس حدود ۱۰ تا ۱۵ دقیقه به‌طول می‌انجامد. کانرز، پایایی بازآزمایی فرم معلم این مقیاس را در طول یک ماه تا یک سال از ۰/۷۲ تا ۰/۹۲ و پایایی بین نمره‌گذاری معلمان را ۰/۷۰ گزارش کرده است. ضرایب آلفای کرونباخ برای این مقیاس، بین ۰/۶۱ تا ۰/۹۵ گزارش شده است (کانرز و همکاران، ۱۹۹۹). طبق پژوهش نورانی جورجاده، مشهدی، طیبی و خیرخواه (۲۰۱۶) در ایران ضرایب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه معادل ۰/۸۲ و برای زیرمقیاس‌ها از ۰/۷۴ تا ۰/۸۹ متغیر بوده است. در این پژوهش، معلم ریاضی دانش‌آموزان این فرم را تکمیل کرد.

پرسشنامه نارسایی کنش‌وری عملکرد اجرایی بارکلی (BDEFS) این ابزار توسط بارکلی در سال ۲۰۱۰ ابداع شد. این مقیاس ابزاری است حاوی اطلاعات بالینی برای ارزیابی نارسایی کنش‌های اجرایی در فعالیت‌های زندگی روزانه کودکان و نوجوانان ۶ تا ۱۸ ساله که به‌وسیله والدین آن‌ها گزارش می‌شود (بارکلی، ۲۰۱۴). در این تحقیق از فرم بلند و ۷۰ سؤالی این آزمون استفاده شد. پرسشنامه شامل ۵ خرده‌مقیاس شامل مدیریت زمان، سازمان‌دهی ذهنی، توانایی در هدف‌گذاری، حل مسئله و خودانگیختگی از پرسشنامه نارسایی کنش‌های اجرایی بارکلی مدیریت زمان، سازمان‌دهی خود، حل مسئله، مهار خود، خودانگیختگی و خودنظم‌جویی هیجانی است. در نمره‌گذاری، به هر سؤال از ۱ تا ۴ نمره داده می‌شود. پس از بررسی داده‌های حاصل از نمونه افراد مبتلا به ADHD در ایران همسانی درونی زیرمقیاس‌ها در دامنه ۸۶ درصد تا ۹۶ درصد محاسبه شد و ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه ۹۸ درصد به‌دست آمد (نورانی جورجاده و همکاران، ۲۰۱۶). داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS با روش آزمون تحلیل کوواریانس بررسی شد.

یافته‌ها

الف) توصیف جمعیت شناختی

در نمودارهای زیر سن، مقطع تحصیلی و رشته تحصیلی به تفکیک، به همراه نمودارهای مربوط نشان داده شده است.

جدول ۱- سن آزمودنی‌ها به تفکیک گروه کنترل و آزمایش

متغیر	گروه	میانگین	انحراف استاندارد
سن آزمودنی‌ها	آزمایش	۱۸/۸	۱/۵۲
	کنترل	۱۸/۴	۱/۲۹

جدول ۲- رشته تحصیلی آزمودنی‌ها به تفکیک گروه آزمایش و کنترل

1. Barkley RA. Deficits in Executive Functioning Scale (BDEFS)

متغیر	گروه	زیرگروه	فراوانی	درصد فراوانی
رشته تحصیلی	آزمایش	دهم	۶	۲۵/۰
		یازدهم	۳	۱۲/۵
	کنترل	دوازدهم	۳	۱۲/۵
		دهم	۵	۲۰/۸
	کنترل	یازدهم	۳	۱۲/۵
		دوازدهم	۴	۱۶/۷

ب) توصیف شاخص‌ها

در جدول ۳، میانگین و انحراف استاندارد مربوط به متغیرهای وابسته پژوهش در دو گروه مداخله و کنترل در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری نشان داده شده است. چنان‌چه از نتایج جدول قابل مشاهده است، سن گروه آزمایش، ۱۶/۷ با انحراف استاندارد ۱/۵۳ و گروه کنترل، ۱۶/۳ با انحراف معیار ۱/۲۵ بود. ۳۷/۲ درصد شرکت‌کننده‌ها زیرگروه ریاضی، ۴۴/۵ درصد تجربی و ۱۸/۳ درصد انسانی تحصیل می‌کردند. ۴۳/۳ درصد شرکت‌کننده‌ها در کلاس دهم و باقی در کلاس یازدهم و دوازدهم تحصیل می‌کردند. در جدول ۱، میانگین متغیرهای پژوهش گزارش شده است. نارسا کنش‌وری توجه و نشانه‌های ADHD در گروه مداخله در مرحله پس‌آزمون، به کمترین حد خود رسیده است؛ اما در مرحله پیگیری مجدد اندکی افزایش یافته است. سازمان‌دهی ذهنی، توانایی در هدف‌گذاری، خودانگیختگی در گروه مداخله افزایش نشان داده و مجدد در مرحله پیگیری اندکی کاهش یافته است.

جدول ۳- میانگین و انحراف استاندارد زیرمقیاس‌های نشانه‌های در دو گروه مداخله و کنترل در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری

متغیرها	گروه مداخله				گروه کنترل							
	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیش‌آزمون		پس‌آزمون					
	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M				
سن	-	-	-	-	۱/۲۵	۱۶/۳	۱/۲۵	۱۶/۳	-	-	۱/۵۳	۱۶/۷
سازمان‌دهی ذهنی	۱۰/۶۴	۵۶/۴۲	۱۱/۲۷	۳۳/۴۵	۱۱/۳۱	۴۸/۲۱	۱۲/۵۴	۳۶/۵۱	۱۱/۲۲	۳۶/۸۴	۱۰/۸۱	۳۷/۶۸
توانایی در هدف‌گذاری	۷/۵۳	۱۸/۱۲	۶/۳۶	۱۰/۴۷	۵/۸۶	۱۳/۸۷	۳/۷۵	۱۴/۲۵	۵/۵۳	۱۵/۶۵	۶/۲۴	۱۵/۳۲
حل مسئله	۶/۱۴	۴۲/۲۰	۳/۱۱	۹/۸۲	۴/۱۴	۱۳/۱۵	۵/۰۲	۱۸/۷۲	۵/۷۵	۱۸/۵۶	۴/۲۳	۱۵/۶۸
خودانگیزگی	۴/۲۳	۱۵/۵۳	۲/۲۶	۹/۲۵	۶/۶۳	۱۰/۵۷	۲/۷۴	۱۲/۵۶	۳/۷۵	۱۳/۲۷	۲/۸۷	۱۲/۸۶
نشانه‌های ADHD	۴/۶۸	۱۹/۶۲	۷/۷۳	۲۷/۱۶	۳/۷۳	۲۱/۷۴	۴/۵۷	۲۶/۲۹	۴/۵۴	۲۵/۴۶	۴/۲۷	۲۸/۵۹

ج) آزمون فرضیه‌ها

برای سنجش فرض همگنی واریانس‌ها در مورد نشانه‌های ADHD از آزمون لوین استفاده شد. آزمون لوین هم، برای نمره کل ($F=0/296$ و $P>0/05$) و هم زیرمقیاس‌های سازمان‌دهی ذهنی ($F=0/016$ و $P>0/05$)، توانایی در هدف‌گذاری ($F=0/103$ و $P>0/05$)، خودانگیختگی ($F=0/001$ و $P>0/05$) و نشانه‌های ADHD ($F=0/002$ و $P>0/05$) محاسبه شد. از آن‌جا که میزان معناداری بزرگ‌تر از $0/05$ بود، فرض همگنی واریانس‌ها رد می‌شود. به عبارت دیگر، تفاوت معناداری بین واریانس‌های گروه‌های موردبررسی وجود ندارد و مفروضه همگنی واریانس‌ها برقرار بود. همچنین با استفاده از آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف نرمال بودن داده‌ها در مورد نشانه‌های ADHD با آماره Z برابر با $0/109$ و برای پیگیری دو ماهه نشانه‌های ADHD آماره Z برابر با $0/148$ به دست آمد و چون میزان معناداری بزرگ‌تر از $0/05$ بود، نرمال بودن داده‌ها در سطح قابل‌قبولی قرار دارد و مفروضه برقرار است. نتایج آزمون باکس نیز نشانگر تساوی واریانس‌ها بود ($M=0/21$ و $P>0/05$).

برای سنجیدن این فرض که درمان خودنظم‌جویی هیجانی اثر معناداری بر بهبود نشانه‌های ADHD دارد، نوجوانان پسر میانگین گروه کنترل و گروه آزمایش با کنترل اثر پیش‌آزمون با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس مقایسه شده است. نتایج این آزمون آماری در جداول زیر نشان داده شده است.

جدول ۴- نتایج آزمون لامبدای ویلکس پس‌آزمون کلیه متغیرهای وابسته با نمرات پیش‌آزمون

منبع تأثیرات	مقدار F	درجه آزادی فرض	درجه آزادی خطا	Sig	مجذور اتا	توان آماری
عضویت گروهی	۹/۸۵	۸	۱۴	۰/۰۰۱	۰/۸۱	۰/۹۸

همان‌طور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود نتایج آزمون لامبدای ویلکس نشانگر آن است که مداخله پژوهش بر مجموع متغیرهای وابسته در مرحله پس‌آزمون اثر معناداری داشته است. نتایج جدول ۵، نشان می‌دهد که با در نظر گرفتن هریک از متغیرهای وابسته به‌طور جداگانه نیز مداخله پژوهش بر تمامی متغیرها اثر معناداری داشته است.

جدول ۵- نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره به ترتیب هریک از زیرطبقه‌های ADHD در مرحله

پس‌آزمون

متغیر	Ss	Df	Ms	F	sig	مجذور اتا	توان آزمون
سازمان‌دهی ذهنی	۱۸۸۳/۳۷	۱	۱۸۸۳/۳۷	۸/۷۴	۰/۰۰۸	۰/۲۹۴	۰/۹۳۶
توانایی در هدف‌گذاری	۳۹۰/۸۹	۱	۳۹۰/۸۹	۵/۸۵	۰/۰۲۵	۰/۰۱۸	۰/۸۵۱
حل مسئله	۱۲۱/۱۲	۱	۱۲۱/۱۲	۲۰/۴۳	۰/۰۰۱	۰/۱۹۳	۰/۹۹۰
خودانگیختگی	۱۶۰/۰۸	۱	۱۶۰/۰۸	۱۳/۹۴	۰/۰۰۱	۰/۳۹۹	۰/۹۴۵
نشانه‌های ADHD	۲۴۸۲/۸۶	۲	۱۲۴۱/۴۳	-۸/۷۷	۰/۰۰۱	۰/۲۷۶	۰/۹۶۱

همان‌طور که در جدول ۵ بیان شده است، سازمان‌دهی ذهنی با اثر اندازه ۰/۲۹۴ و سطح معناداری ۰/۰۰۸، توانایی در هدف‌گذاری با اثر اندازه ۰/۰۱۸ و سطح معناداری ۰/۰۲۵، حل مسئله با اثر اندازه ۰/۱۹۳، خودانگیختگی با اثر اندازه ۰/۳۹۹ و نشانه ADHD با اثر اندازه ۰/۲۷۶ و سطح معناداری ۰/۰۰۱ بهبود یافت و فرضیه پژوهش تأیید می‌شود. به عبارت دیگر، درمان خودنظم‌بخشی هیجانی اثر معناداری بر بهبود نشانه‌های ADHD نوجوانان پسر دارد. اندازه اثر ۰/۲۷۶ است که نشان می‌دهد ۲۷/۶ درصد کل تغییرات ناشی از کاربندی آزمایشی است. توان آزمون ۰/۹۶۱ به دست آمد.

علاوه بر این، فرض شد تکنیک‌های نظم‌جویی هیجانی، دو ماه پس از اتمام مداخله، اثر معناداری بر بهبود نشانه‌های ADHD نوجوانان پسر دارد. برای مقایسه میانگین گروه کنترل و گروه مداخله با کنترل اثر پیش آزمون از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شده است. نتایج این آزمون آماری در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ۶- نتایج آزمون لامبدای ویلکس پس آزمون کلیه متغیرهای وابسته با نمرات پیش آزمون

منبع تأثیرات	مقدار F	درجه آزادی فرض	درجه آزادی خطا	معناداری	مجذور اتا	توان آماری
عضویت گروهی	۱۲/۵	۸	۱۳	۰/۰۵	۰/۷۲	۰/۹۴

همان‌طور که در جدول ۶ ملاحظه می‌شود، نتایج آزمون لامبدای ویلکس نشانگر آن است که مداخله پژوهش بر مجموع متغیرهای وابسته در مرحله پیگیری اثر معناداری داشته است. نتایج جدول ۷ نشان می‌دهد که با در نظر گرفتن هر یک از متغیرهای وابسته به‌طور جداگانه مداخله پژوهش بر تمامی متغیرها به جز متغیر رفتار در کلاس اثر معناداری داشته است.

جدول ۷- مقایسه میانگین نمرات نشانه‌های ADHD گروه کنترل و گروه آزمایش در پیگیری دو

ماهه

متغیر	Ss	Df	Ms	F	Sig	مجذور اتا	توان آزمون
سازمان‌دهی ذهنی	۲۳۷۴/۵۴	۲	۲۳۷۴/۵۴	۷/۹۷	۰/۰۴۸۳	۰/۲۱۳	۰/۹۵
توانایی در هدف‌گذاری	۱۸۳۱/۲۴	۱	۱۸۳۱/۲۴	۷/۷۴	۰/۰۴۹۱	۰/۰۶۱	۰/۸۳
حل مسئله	۸۸/۲۵	۱	۸۸/۲۵	۵/۴۶	۰/۱۵	۰/۰۱۳	۰/۹۳
خودانگیختگی	۱۲۹/۰۱	۱	۱۲۹/۰۱	۶/۴۸	۰/۰۵	۰/۱۶۸	۰/۹۷
نشانه‌های ADHD	۱۳۸/۵۳	۱	۱۳۸/۵۳	۱۱/۲۶	۰/۰۴۷۶	۰/۱۲	۰/۹۴

بر اساس نتایج به دست آمده که در جدول ۷، گزارش شده برای مثال، نتایج سازمان‌دهی ذهنی عبارت است از: $(F(1)=7/97, P<0/05)$ و $(\text{Partial } \eta^2=0/213)$ که نشانگر این است که فرضیه پژوهش مبنی بر تداوم اثر مداخله بعد از دو ماه تأیید می‌شود. به عبارت دیگر، آموزش خودنظم‌بخشی هیجانی بین پیش‌آزمون، پس‌آزمون و نمرات پیگیری دو ماهه، متغیر نشانه‌های ADHD نوجوانان پسر تأثیر معناداری به‌جای گذاشته است. اندازه

اثر ۰/۲۱۳ به دست آمد که نشان می‌دهد ۲۱/۳ درصد کل تغییرت ناشی از کاربردی آزمایشی است؛ توان آزمون ۰/۹۵ بود. تنها در مورد حل مسئله فرضیه پژوهش تأیید نشد. در مورد متغیر توانایی در هدف‌گذاری باید گفت که گرچه نتایج معنادار بود؛ اما اثر اندازه ضعیف است و نتیجه قابل اعتماد نیست.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش، تعیین میزان اثربخشی آموزش خودنظم‌بخشی هیجانی در نارساکنش‌وری عملکرد اجرایی و تخفیف نشانه‌ها در نوجوانان مبتلا به ADHD بود. آموزش خودنظم‌بخشی هیجانی اثر معناداری بر بهبود علائم عملکرد اجرایی نوجوانان شرکت‌کننده از جمله سازمان‌دهی ذهنی، توانایی در هدف‌گذاری و خودانگیختگی داشت و نشانه‌های ADHD در آن‌ها کاهش داد. این یافته‌ها با یافته‌های مودی، عزیزاده، غباری بناب و سلیمانی (۲۰۱۴)، هم‌سو است. همچنین، یافته‌های مطالعه پیش‌رو با یافته‌های نورانی جورجاده و همکاران (۲۰۱۶)، هم‌سو است. ایشان در مطالعه خود به بررسی اثر آموزش کنش‌های اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره بر بهبود کنش‌های اجرایی کودکان دارای اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی پرداخته بودند. این در حالی است که پژوهش حاضر، نشان داد که این درمان برای نوجوانان هم کارآمد است.

علت انتخاب متغیر اختلال در کنش‌های اجرایی به‌عنوان متغیر وابسته در این پژوهش، این بود که بین نشانه‌های اختلال بیش‌فعالی/ نقص توجه و کنش‌وری اجرایی همبستگی بالایی وجود داشته و سطح کنش‌وری اجرایی از بهترین توصیف‌کنندگان اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی است. بنابراین، بهبود هم‌زمان نارساکنش‌وری اجرایی به همراه اختلال بیش‌فعالی/ نقص توجه مهر تأییدی بر اثربخشی بهتر مداخله به‌کار گرفته شده بر اختلال بیش‌فعالی/ نقص توجه است.

یکی از بزرگ‌ترین دغدغه‌های روان‌شناسان بالینی کودک، کاهش نشانه‌های ADHD است. گرچه داروهای روان‌پزشکی اثرات مثبتی بر کاهش نشانه‌های ADHD دارد، اما تنها بر بخش بیش‌کنشی این سندرم تأثیر می‌گذارد. به‌همین دلیل در سال‌های اخیر، انواع درمان‌های روان‌شناختی محدودکننده علائم ADHD مورد استفاده قرار می‌گیرد. قابل ذکر است که درمان‌های CBT به‌دلیل ساختارمند بودن و قابلیت بالای آموزش به‌خصوص برای کودکان و نوجوانان برتری دارند. به‌همین دلیل، از این روش استفاده شد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ADHD عملکرد اجرایی مغز را درگیر می‌سازد و به‌طور هم‌زمان این افراد مشکلاتی در شناسایی هیجان‌ها در خود و دیگران دارند و از ناتوانی در مدیریت و پاسخ‌گویی صحیح به این هیجان‌ها رنج می‌برند. در روش مداخله خودنظم‌بخشی رفتاری- هیجانی این دو بُعد مورد هدف قرار می‌گیرد. به افراد کمک می‌شود تا با تمرین هدف‌گذاری برای انجام امور روزمره زندگی، بر نقص عملکرد شناختی غلبه پیدا کنند. ازسوی دیگر، به آن‌ها برای شناسایی و مدیریت هیجان‌ها آموزش داده می‌شود. این مداخله که مبتنی بر پژوهش‌هایی در مورد مشکلات شناختی و هیجانی افراد مبتلا به ADHD تهیه شده، با آموزش مهارت‌ها و تمرین آن در گروه توانسته در کاهش نشانه‌های ADHD مؤثر عمل کند. به‌علاوه، همان‌گونه که از نام مداخله مشخص است، این روش متکی بر خودنظم‌بخشی است. برای نوجوان که در مرحله استقلال‌طلبی زندگی قرار دارند، اولویت

اول این است که خودشان رفتارهای خود را مدیریت کنند. چنین مهارت جدیدی برای آن‌ها خوشایند و ترغیب کننده‌تر از کنترل از طریق دارو و یا والدین است. در این روش، علاوه بر یادگیری مهارت‌های شناختی و هیجانی، امکان تعامل با گروه هم‌سالان وجود دارد. در این گروه، بدون قضاوت شدن، اعضا گروه امکان معاشرت و درک عواطف همدیگر را دارند. از سویی، این مهارت‌ها تعداد خطاها را کاهش می‌دهد و اعتماد به نفس را تقویت می‌کند. وقتی تعداد خطاها کاسته می‌شود، فرد کمتر برچسب بیش‌فعالی دریافت می‌کند. مهارت آموزی خودتشویق کننده است. افراد در این روش می‌آموزند که خودنظارت‌گری داشته باشند و رفتارهای هدفمند خود را تشویق کنند. این مکانیسم، اثربخشی آموزی را ارتقا داده است. در این روش، خودآگاهی افزایش می‌یابد و نوجوان به رفتارهایی که انجام می‌دهد و هیجان‌هایی که تجربه می‌کنند هشیار می‌شوند. آن‌ها توانایی خود فعال‌سازی را پیدا می‌کنند و از طریق مهارت خودتعیین‌گری بر عملکردشان مسلط می‌شوند. آن‌ها می‌آموزند بین تقاضاهای محیطی و نیازهای درونی تعادل برقرار کنند. به‌علاوه، آن‌ها می‌آموزند به رفتارهایی که انجام می‌دهند بازخورد درونی بدهند (به‌جای این‌که فقط به بازخورد اطرافیان متکی باشند) و به موفقیت‌های خود پاداش دهند. همه این موارد ممکن است با تکرار و تمرین مداوم بر فعالیت پرفرنتال مغز تأثیر مثبتی داشته باشد.

چنانچه ملاحظه می‌شود، در متغیر توانایی در هدف‌گذاری، گرچه از نظر آماری معنادار بوده؛ اما توان آزمون و اثر اندازه ضعیف، برای قبول نتیجه علامت سؤالی را ایجاد می‌کنند. توان آماری کم بر خطای نوع دو تأکید می‌کند. به‌عبارتی، نشان می‌دهد که برای توان کم آزمون برای این فرضیه که مداخله توانایی در هدف‌گذاری بهبود می‌دهد، حتی با وجود سطح معناداری قابل قبول احتیاط کرد. دلیل چنین احتیاطی این است که بعید نیست خطای نوع ۲ رخ داده باشد، به‌خصوص وقتی اثر اندازه ضعیف باشد. معنای این یافته، این است که امکان دارد این مداخله نتوانسته باشد تا اثری را که ما مدنظر داشتیم بر جای بگذارد. توانایی در هدف‌گذاری ممکن است به مهارتی باشد که نیاز به صرف زمان بیشتری برای آموختن دارد و این مداخله نتوانسته اثر مطلوبی بر آن بگذارد. به‌علاوه، تعداد کم شرکت‌کننده‌ها نیز در در پایین آمدن آزمون بی‌تأثیر نبوده است. این نتیجه هم در پس‌آزمون و هم در دوره پیگیری تکرار شده بود. پیشنهاد پژوهش این است که برای اثرگذاری بیشتر، مداخله در زمان بیشتری ادامه یابد.

همچنین یافته‌ها نشان دادند که مهارت حل‌مسئله، گرچه در پس‌آزمون با مداخله بهبود یافته بود؛ اما اثر آن در پیگیری پایدار نبود. علت این یافته ممکن است به این دلیل باشد که این نوجوانان در مقطع کوتاهی آموزش دیده‌اند. آن‌ها برای یادگیری عمیق نیاز به تداوم آموخته‌ها دارند. پیشنهاد این مداخله این است که در هر مداخله‌ای، تکرار و مناسب‌سازی آموخته‌ها با نیازهای روزمره در مورد نوجوانان مبتلا به ADHD مورد توجه قرار گیرد.

طبق آخرین نظریاتی که به توصیف و تبیین اختلال بیش‌فعالی / نقص توجه پرداخته‌اند، بارکلی (۲۰۱۰) اختلال در کنش‌های اجرایی را به‌عنوان مهم‌ترین فاکتور در سبب‌شناسی این اختلال معرفی کرد. از طرفی، درمان شناختی رفتاری مبتنی بر کنش‌های اجرایی که توسط سولاتتو و همکاران (۲۰۱۰) ایجاد شد، با هدف

بهبود کنش‌های اجرایی به کار گرفته می‌شود و از طرفی، تکنیک‌های خودنظم‌بخشی هیجانی مکملی برای این مداخله محسوب می‌شود؛ چرا که این فاکتور، یعنی خودنظم‌جویی هیجانی در مداخله طراحی شده توسط سولانتو و همکاران (۲۰۱۰) مورد توجه قرار نگرفته است. در مجموع به نظر می‌رسد ترکیب این دو مداخله به طور کامل به بهبود تمامی فاکتورهای کارکرد اجرایی بیانجامد و طبق نظریه بارکلی (۲۰۱۰) بهبود در کارکردهای اجرایی می‌بایست به بهبود اختلال بیش‌فعالی/ نقص توجه بیانجامد. نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل آماری این فرضیه حاکی از اثربخشی ترکیب دو مداخله بر علائم اختلال مذکور است.

مهم‌ترین محدودیت پژوهش، تعداد کم شرکت‌کننده‌ها بود. تعداد اندک وابسته به دسترسی نداشتن به جامعه تشخیص یافته نوجوانان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/ نقص توجه بود. همین امر سبب می‌شود تا در تعمیم داده‌های پژوهش احتیاط شود. یکی از محدودیت‌های این پژوهش، اثر پیش‌آزمون روی نتایج است که باید مورد توجه قرار گیرد. اعتقاد بر این است که پیش‌آزمون روی آزمودنی‌ها تأثیر گذاشته پس از اجرای آن گروه نمونه شباهت کمتری با جامعه دارد؛ بنابراین روایی بیرونی (قدرت تعمیم) را کاهش خواهد داد. هرچند ویژگی ذاتی این نوجوانان که کمبود توجه است تا حدودی این مشکل را برطرف ساخته است. در این پژوهش از داده‌های خط پایه و ارزیابی در حین مداخله استفاده نشده است.

References

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
- Anastopoulos, A. D., & King, K. A. (2015). A cognitive-behavior therapy and mentoring program for college students with ADHD. *Cognitive and Behavioral Practice*, 22(2), 141-151.
- Barkley, R. A. (2010). Differential diagnosis of adults with ADHD: the role of executive function and self-regulation. *Journal of Clinical Psychiatry*, 71(7), 17-22.
- Barkley, R. A. (2012). *Barkley deficits in executive functioning scale-children and adolescents (BDEFS-CA)*. Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2014). *Executive functioning theory and ADHD*. In Handbook of executive functioning (pp. 107-120). Springer, New York, NY.
- Baumeister, S., Hohmann, S., Holz, N., Boecker-Schlier, R., & Banaschewski, T. (2019). The impact of successful learning of self-regulation on reward processing in children with ADHD using fMRI. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 11(1), 31-45.
- Bishry, Z., Ramy, H. A., El-Shahawi, H. H., El-Sheikh, M. M., El-Missiry, A. A., & El-Missiry, M. A. (2018). Screening for ADHD in a sample of Egyptian adolescent school students. *Journal of Attention Disorders*, 22(1), 58-65.
- Brown, T. E. (2006). Executive functions and attention deficit hyperactivity disorder: Implications of two conflicting views. *International Journal of Disability, Development and Education*, 53(1), 35-46.

- Burnette, J. L., Babij, A. D., Oddo, L. E., & Knouse, L. E. (2020). Self-Regulation Mindsets: Relationship to Coping, Executive Functioning, and ADHD. *Journal of Social and Clinical Psychology*. 39(2), 101-116.
- Charach, A. (2010). Children with Attention Deficit Hiperactivity Disorders: Epidemiology, Comorbidity and assessment. *Encyclopedia on Early Childhood Development*. 20(2), 1-11.
- Conners, C. K., Erhardt, D., Epstein, J. N., Parker, J. D. A., Sitarenios, G., & Sparrow, E. (1999). Self-ratings of ADHD symptoms in adults I: Factor structure and normative data. *Journal of Attention Disorders*. 3(3), 141-151.
- Garland, T. (2014). Self-Regulation Interventions and Strategies: Keeping the Mind, Body, and emotions on Task in Children with Autism, ADHD or Sensory Disorders. *Clinical Psychological Science*. 2(5), 397-412.
- Gawrilow, C., Gollwitzer, P. M., & Oettingen, G. (2011). If-then plans benefit executive functions in children with ADHD. *Journal of Social and Clinical Psychology*. 30(6), 616-646.
- Gawrilow, C., Morgenroth, K., Schultz, R., Oettingen, G., & Gollwitzer, P. M. (2013). Mental contrasting with implementation intentions enhances self-regulation of goal pursuit in schoolchildren at risk for ADHD. *Motivation and Emotion*. 37(1), 134-145.
- Guderjahn, L., Gold, A., Stadler, G., & Gawrilow, C. (2013). Self-regulation strategies support children with ADHD to overcome symptom-related behavior in the classroom. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*. 5(4), 397-407.
- He, J. A., & Antshel, K. M. (2017). Cognitive behavioral therapy for attention-deficit/hyperactivity disorder in college students: a review of the literature. *Cognitive and Behavioral Practice*. 24(2), 152-173.
- Hebrani, P., Abd, E. E., Behdani, F., Vosoug, I., & Javanbakht A. (2007) The prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in preschool-age children in Mashhad, north-East of Iran. *Archives of Iranian Medicine*. 10(2), 147-151.
- Knouse, L. E., & Fleming, A. P. (2016). Applying cognitive-behavioral therapy for ADHD to emerging adults. *Cognitive and Behavioral Practice*. 23(3), 300-315.
- Modi, M., Alizadeh, H., Ghoaribonab, B., Soleimani, M. (2014). The Effect of Cognitive-Behavioral Therapy on Reducing Anger in Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Psychological Research*. 2(2), 112-127.
- Moura, H. F., Faller, S., Benzano, D., Szobot, C., Von Diemen, L., Stolf, A. R., ... & Kessler, F. H. P. (2013). The effects of ADHD in adult substance abusers. *Journal of Addictive Diseases*. 32(3), 252-262.
- Noorani Jurjadeh, S. R., Mashhadi, A., Tabibi, Z., & Kheirkhah, F. (2016). Effectiveness of executive functions training based on daily life on executive functioning in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Advances in Cognitive Science*. 18(1), 68-78.
- Ragnarsdottir, B., Hannesdottir, D. K., Halldorsson, F., & Njardvik, U. (2018). Gender

- and Age Differences in Social Skills Among Children with ADHD: Peer Problems and Prosocial Behavior. *Child & Family Behavior Therapy*. 40(4), 263-278.
- Ramsay, J. R. (2012). "Without a Net" CBT Without Medications for an Adult with ADHD. *Clinical Case Studies*. 11(1), 48-65.
- Reid, R., Trout, A. L., & Schartz, M. (2005). Self-regulation interventions for children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Exceptional Children*. 71(4), 361-372.
- Ruane, M. (2016). Action learning in postgraduate executive management education: an account of practice. *Action Learning: Research and Practice*. 13(3), 272-80.
- Skogan, A. H., Zeiner, P., Egeland, J., Urnes, A. G., Reichborn-Kjennerud, T., & Aase, H. (2015). Parent ratings of executive function in young preschool children with symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Behavioral and Brain Functions*. 11(1), 16.
- Solanto, M. V., Marks, D. J., Wasserstein, J., Mitchell, K., Abikoff, H., Alvir, J. M. J., & Kofman, M. D. (2010). Efficacy of meta-cognitive therapy for adult ADHD. *American Journal of Psychiatry*. 167(8), 958-968.
- Vivas, A. J. B., López, M. V. E., Briceño, E. D., & Chan, J. C. A. (2018). Original Paper Academic Self-Regulation in Three Children with ADHD. *World*. 5(4), 153-163.
- Ziereis, S., & Jansen, P. (2015). Effects of physical activity on executive function and motor performance in children with ADHD. *Research in Developmental Disabilities*. 38, 181-191.

