

طراحی برنامه مداخله‌ای مبتنی بر آموزش بازداری پاسخ و بررسی اثربخشی آن بر نشانه‌های اختلال نارسایی توجه-بیش- فعالی

الهام حکیمی راد^۱، غلامعلی افروز^۲، احمد به‌پژوه^۳، باقر غباری بناب^۴، علی اکبر ارجمندنی^۵

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۳/۱۰

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۸/۱۶

چکیده

پژوهش حاضر با هدف طراحی برنامه آموزش بازداری پاسخ و بررسی تأثیر آن بر نشانه‌های اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی کودکان انجام شد. روش پژوهش آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و گروه گواه بود. جامعه آماری شامل همه کودکان دارای اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی سنین هفت تا ۱۱ سال شهر تهران بود که به بیمارستان توانبخشی رفیده مراجعه و تشخیص روان‌پزشکی دریافت کرده بودند. تعداد ۱۶ آزمودنی به شیوه هدفمند انتخاب شده و به روش تصادفی در دو گروه آزمایشی و گواه جای گرفتند. به منظور بررسی نشانه‌های اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی کودکان از مقیاس درجه‌بندی معلم کانرز و برای ارزیابی هوش کودکان از آزمون ریون استفاده شد. برنامه آموزش بازداری پاسخ توسط پژوهشگران طراحی شد و کودکان گروه آزمایشی در این برنامه ۱۲ جلسه‌ای (هر جلسه ۴۵ دقیقه) شرکت کردند و کودکان گروه گواه هیچ‌گونه آموزشی دریافت نکردند. نتایج داده‌های به دست آمده با استفاده از روش تحلیل کوواریانس نشان داد که بین میانگین نمره‌های گروه آزمایشی و گواه در نشانه‌های اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($P < 0/01$). بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که برنامه آموزش بازداری پاسخ باعث کاهش معنی‌دار نشانه‌های اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی در کودکان گروه آزمایشی شده است.

واژگان کلیدی: برنامه مداخله‌ای، آموزش بازداری پاسخ، اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی

۱. استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، e_hakimirad@sbu.ac.ir

۲. استاد ممتاز، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه تهران، afrooz@ut.ac.ir

۳. استاد، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه تهران، behpajoo@ut.ac.ir

۴. استاد، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه تهران، bghobari@ut.ac.ir

۵. دانشیار، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه تهران، arjmandnia@ut.ac.ir

مقدمه

اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی^۱ یکی از رایج‌ترین اختلال‌های روان‌شناختی و عصبی رشدی دوران کودکی است که اغلب تا بزرگسالی ادامه دارد و جنبه‌های مختلف زندگی تحصیلی، خانوادگی و اجتماعی فرد را دچار مشکل می‌کند. از ویژگی‌های بارز این اختلال می‌توان به مواردی چون مشکل در تمرکز، اختلال در توجه پایدار، حواس‌پرتی، ضعف در کنترل تکانه، ضعف در برنامه‌ریزی و سازماندهی و نیز بی‌قراری اشاره کرد (بارکلی^۲، ۲۰۰۶).

انجمن روان‌پزشکی آمریکا^۳ (۲۰۰۰) این اختلال را به سه نوع متفاوت نارسایی توجه غالب، بیش‌فعالی و تکانش‌گری غالب و ترکیبی تقسیم‌بندی نموده و شیوع آن در کودکان را حدود سه تا هفت درصد برآورد کرده است. میزان مراجعه مبتلایان به این اختلال به مراکز مشاوره و درمانی نیز از دیگر اختلال‌ها بیشتر است (رونی، ۲۰۱۱، به نقل از به‌پژوه، ۱۳۹۱). تاکنون پژوهش‌گران عواملی از قبیل: ژنتیک (رتز و کلین^۴، ۲۰۱۰)، ضربه مغزی در دوران کودکی، تغذیه، وزن پایین هنگام تولد، مصرف الکل یا مواد مخدر توسط مادر در دوران بارداری، مسمومیت با رنگ‌های سربی و بدکارکردی عصب شناختی (نیکگ^۵، ۲۰۰۶)، شیوه‌های فرزند پروری ناکارآمد (ویلیس و لاواس^۶، ۱۹۷۷)، مشکلات خانوادگی در دوران بارداری (میلبرگر، بیدرمن، فارانه، ویلینز و چو^۷، ۱۹۹۷) و نابهنجاری‌های ساز و کار برانگیختگی (ساترفیلد و همکاران، ۱۹۷۴، به نقل از علیزاده، ۱۳۸۷) را در ایجاد این اختلال مؤثر دانسته‌اند. این در حالی است که پژوهش‌های سال‌های اخیر بر آسیب در کارکردهای اجرایی به عنوان عامل اصلی این اختلال اشاره می‌کنند (بارکلی، ۱۹۹۷؛ سوانسون^۸، ۲۰۰۲).

1. Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD)
2. Barkley
3. American Psychiatric Association (APA)
4. Retz & Klein
5. Nigg
6. Willis & Lovass
7. Milberger, Biederman, Faraone, Wilens & Chu
8. Swanson

کارکردهای اجرایی از جمله وظایفی است که قشر پیش‌پیشانی^۱ انجام می‌دهد و شامل مؤلفه‌هایی از قبیل برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، انعطاف‌پذیری، تبدیل وضعیت^۲، تداخل-کنترل^۳، خودنظم‌جویی، خودنظارتی، خودکنترلی، خودتولیدی^۴، بازداری پاسخ^۵ و حافظه فعال^۶ است (دنکلا^۷، ۲۰۰۷).

بازداری پاسخ که یکی از مهمترین مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی است، عنصری عصب شناختی است که به توانایی متوقف کردن افکار، اعمال و احساسات اطلاق می‌شود و به کودکان کمک می‌کند تا پاسخ درنگیده^۸ دهند. این عنصر در عقده‌های پایه^۹ قطعه پیش-پیشانی مغز جای دارد و شامل سه فرآیند به هم پیوسته است: ۱. بازداری پاسخ یا رویداد غالب^{۱۰}؛ ۲. توقف رفتار جاری^{۱۱}؛ ۳. کنترل-تداخل^{۱۲} (بارکلی، ۱۹۹۷).

تاکنون پژوهش‌گران متعددی بر این باور بوده‌اند که آسیب در بازداری پاسخ منجر به بروز نشانه‌های اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی می‌شود (براون^{۱۳}، ۲۰۰۵؛ شاکر، موتا، لوگان و تنوک^{۱۴}، ۲۰۰۰؛ هاوتون^{۱۵} و همکاران، ۱۹۹۹ و نیگک، ۲۰۰۰). در این میان بارکلی (۱۹۹۷) نیز الگویی تحت عنوان «بازداری رفتاری^{۱۶}» ارائه کرده و بر اساس آن ضعف در بازداری پاسخ را به عنوان اصلی‌ترین علت این اختلال دانسته است. بر اساس این الگو، بازداری پاسخ که به طور ذاتی با چهار کارکرد اجرایی دیگر این الگو شامل حافظه فعال، درونی‌سازی

-
1. Prefrontal cortex
 2. Set shifting
 3. Interference-Control
 4. Self-Generation
 5. Response inhibition
 6. Working memory
 7. Denckla
 8. Delay
 9. Basal ganglia
 10. Prepotent
 11. Ongoing
 12. Interference -Control
 13. Brown
 14. Schachar, Mota, Logan & Tannock
 15. Houghton
 16. Behavioral inhibition

گفتار^۱، خودگردانی هیجان-انگیزش-برانگیختگی^۲ و بازسازی^۳ ارتباط دارد، پیش از پاسخ به یک رویداد تأخیری ایجاد می‌کند و به این وسیله به آن‌ها اجازه رخ دادن می‌دهد. این ارتباط به حدی مهم است که این مؤلفه‌ها برای اجرای موثرشان به بازداری پاسخ وابسته‌اند. شایان ذکر است که این کارکردها بر ساخت روانی و کنترل حرکتی^۴ تأثیر مستقیم و مؤثری دارند و در صورتی که نارسایی داشته باشند کودک در ساخت روانی و کنترل حرکتی مشکل خواهد داشت و در نتیجه مجموعه‌ای از نشانه‌ها بروز خواهد کرد که آن را اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی می‌نامند (بارکلی، ۱۹۹۷).

در باب اهمیت آسیب در بازداری پاسخ همچنین می‌توان بیان کرد که این آسیب افزون بر بروز رفتارهای تکانشی، به اختلال در حیطه‌های شناختی، رشدی، تحصیلی و اجتماعی نیز منجر شده و احتمال وجود اختلال‌هایی از قبیل اضطراب، افسردگی، سلوک، روابط اجتماعی ضعیف و عملکرد تحصیلی پایین را افزایش می‌دهد (بارکلی، ۲۰۰۶). به دلیل آسیب در بازداری پاسخ، کودک در خودتنظیمی دچار اختلال است و قادر به هدفمند کردن رفتارها و پیگیری اهداف رفتاری خود نیست. افزون بر این، کودک نمی‌تواند از ایجاد فکر یا رفتار در زمان و مکانی نامناسب خودداری کند. به همین دلیل به طور ناگهانی و بی‌موقع به سؤال‌ها پاسخ می‌دهد و یا گفتگوهای دیگران را قطع می‌کند (میکامی، هوآنگ-پولاک، فیفندر، مک‌برنت و هانگای^۵، ۲۰۰۷).

همچنین بارکلی (۱۹۹۷) بازداری پاسخ را برای تمام تنظیمات رفتاری ضروری می‌داند و معتقد است ضعف در آن باعث می‌شود که طیف وسیعی از تکانه‌ها و فعالیت‌های حرکتی به طور نامناسب انجام شود و همین امر تبیین‌کننده تکانش‌گری کودکان با این اختلال است. با توجه به نقش مهم بازداری پاسخ، تاکنون پژوهش‌گران متعددی به آموزش بازداری پاسخ از طریق فعالیت‌های مختلف پرداخته‌اند. برای مثال کیمبرلی^۶، (۲۰۰۹) طی یک برنامه

-
1. Internalization of speech
 2. Self regulation of effect-motivation-arousal
 3. Reconstitution
 4. Motor control/fluency/syntax
 5. Mikami, Huang- Pollack, Pfiffner, McBurnett & Hangai
 6. Kimberlee

مداخله‌ای رفتاری مدرسه محور ۱۲ هفته‌ای به آموزش مهارت‌های کنترل خود به ۵ کودک تکانش گر در محدوده سنی ۴ تا ۵ سال پرداخت. این برنامه که به منظور کاهش رفتارهای تکانشی کودکان طراحی شده بود مشتمل بر آموزش مهارت‌های با صدای بلند فکر کردن، تقلید، ایفای نقش، خودنظارتی و خودگویی بود. نتایج نشان داد که در پایان برنامه مداخله‌ای معلمان این کودکان گزارشی در مورد کاهش رفتارهای تکانشی و افزایش خودکنترلی آن‌ها ارائه داده‌اند. در پژوهش دیگری پوشنه، غباری بناب و حسن‌زاده نمین^۱ (۲۰۱۰) تأثیر آموزش کنترل تکانه روی دامنه توجه ۴۰ دانش آموز دختر و پسر پایه اول دبستان با اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی را بررسی نمودند. این برنامه آموزشی که بر اساس الگوی جونز طراحی شده بود طی ۱۵ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای به آزمودنی‌های گروه آزمایشی آموزش داده شد. در این برنامه به منظور افزایش کنترل تکانه از فعالیت‌هایی از این قبیل استفاده شد: تنفس عمیق و توجه به دم و بازدم، کشیدن یک خط طولانی به شکل رقابتی، نشستن و ایستادن رقابتی و غیره نتایج نشان داد که برنامه آموزشی افزایش معنادار دامنه توجه آزمودنی‌های گروه آزمایشی را نسبت به گروه کنترل در پی داشته است.

صاحبان، امیری، کجباف، و عابدی (۱۳۸۹) نیز در پژوهشی تحت عنوان «بررسی اثر کوتاه مدت آموزش کارکردهای اجرایی بر کاهش نشانه‌های کمبود توجه و بیش‌فعالی در دانش آموزان پسر دوره ابتدایی شهر اصفهان» ۴۰ دانش آموز با اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی را در دو گروه آزمایش و دو گروه گواه آموزش دادند. برنامه آموزشی آنها بر اساس فنون بازداری از طریق بازی در مورد گروه‌های آزمایشی (۱۰ نفر با نارسایی توجه و ۱۰ نفر با بیش‌فعالی) اجرا شد. این برنامه شامل فعالیت‌هایی مانند هدف‌گیری، بازی بنشین و پاشو، اجرای دستورات به صورت مستقیم و معکوس، بازی‌های تعادلی و بازداری چشم در چشم بود و پژوهش‌گران اظهار داشتند آموزش توانسته در کاهش نشانه‌های نارسایی توجه-بیش‌فعالی مؤثر واقع شود، چنانکه تفاوت ۴ گروه در مقوله نارسایی توجه به میزان ۰/۸۹ و در مقوله بیش‌فعالی به مقدار ۰/۹۲ معنی‌دار شده است. مشهدی (۱۳۸۸) نیز در پژوهشی که ۴۵ کودک سنین ۷ تا ۱۲ سال با اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی شرکت داشتند به بررسی و

1. Poushaneh< Ghobari Bonab & Hasanzadeh Namin

آموزش مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی از جمله حافظه فعال، بازداری، برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی در ترکیب با دارو درمانی پرداخت. به منظور آموزش مؤلفه بازداری وی از آزمون عملکرد پیوسته و نیز آموزش مادران در مورد چگونگی کنترل و مدیریت رفتارهای تکانشی کودکان بهره برد. بعد از پایان برنامه، آزمودنی‌هایی که درمان ترکیبی دارودرمانی و آموزش کارکردهای اجرایی را دریافت کرده بودند افزون بر بهبود کارکردهای اجرایی، کاهش بیشتر نشانه‌های بالینی اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی را نیز نشان دادند.

افزون بر کودکان با اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی، کودکان با اختلال‌های یادگیری نیز از آسیب در کارکردهای اجرایی رنج می‌برند (مک‌لین و هیتچ، ۲۰۰۱) بر همین اساس، میرمهدی، علیزاده و سیف‌نراقی (۱۳۸۷) به بررسی تأثیر آموزش مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی در چهار عامل، سازمان‌دهی، برنامه‌ریزی، حافظه فعال و بازداری پاسخ بر بهبود عملکرد ۹۰ دانش‌آموز پایه چهارم ابتدایی با اختلال یادگیری ویژه در درس خواندن و ریاضیات پرداخته‌اند و اثربخشی معنادار این آموزش‌ها را بر بهبود عملکرد درس خواندن و ریاضیات گروه‌های آزمایشی تأیید نمودند.

پژوهش‌های انجام شده در زمینه آموزش بازداری پاسخ، گرچه نتایج مطلوبی در پی داشتند اما اغلب پراکنده و اجمالی بوده و از انسجام لازم نیز برخوردار نبودند. بنابراین در پژوهش حاضر هدف این بوده که برنامه‌ای منسجم و جامع با تکیه بر مستندات نظری و عملی طراحی شود و اثر بخشی آن بر نشانه‌های اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی مورد بررسی قرار گیرد. فرضیه تحقیق حاضر نیز این بود که آموزش بازداری پاسخ باعث کاهش نشانه‌های اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی می‌شود.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع آزمایشی با طرح دو گروهی و گمارش تصادفی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود که در آن آزمودنی‌ها با انتصاب تصادفی میان گروه‌های آزمایشی و گروه گواه

تقسیم شدند. سپس عمل آزمایشی که در این پژوهش برنامه آموزش بازداری پاسخ بود در گروه آزمایشی به اجرا درآمد.

آزمودنی‌ها: از بین کودکان سنین هفت تا ۱۱ سال شهر تهران که در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ به بیمارستان توانبخشی رفیده مراجعه کرده بودند، کودکانی در پژوهش شرکت داده شدند که واجد این شرایط بودند: تشخیص وجود اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی توسط روانپزشک متخصص اطفال و نوجوانان، وجود نوع ترکیبی اختلال نارسایی توجه-بیش-فعالی، عدم ابتلا به اختلال‌های همراه مانند اضطراب، افسردگی و اختلالات یادگیری، بهره هوشی بالای ۹۰ و مصرف دست‌کم یک ماه ریتالین. بعد از انتخاب ۱۶ آزمودنی واجد شرایط، به شیوه تصادفی هشت کودک در گروه آزمایشی و هشت کودک دیگر در گروه گواه قرار گرفتند. آزمودنی‌ها در پایه‌های تحصیلی اول تا پنجم دبستان تحصیل می‌کردند. میانگین سنی آزمودنی‌های گروه آزمایش نه سال و هشت ماه و در گروه گواه نه سال و پنج ماه بود. لازم به ذکر است که بیمارستان توانبخشی رفیده وابسته به دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی و در منطقه قطریه واقع شده است. بدین ترتیب امکان دسترسی به آزمودنی‌های متعلق به سطوح متفاوت اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی وجود داشت.

ابزار: در این پژوهش به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز دو ابزار به شرح زیر مورد استفاده قرار گرفت:

مقیاس درجه بندی معلم کانرز^۱: این مقیاس که در سال ۱۹۶۹ توسط کانرز طراحی شد و در سال ۱۹۹۷ مورد تجدید نظر قرار گرفت، رایج‌ترین مقیاس درجه‌بندی برای کودکان چهار تا ۱۲ سال است و به منظور ارزیابی مشکلات رفتاری کودکان، تشخیص کودکان با اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی و نیز ارزیابی اثربخشی درمان به کار می‌رود. مقیاس درجه-بندی معلم کانرز دارای دو فرم بلند ۳۹ گویه‌ای و فرم کوتاه ۲۸ گویه‌ای است و به ارزیابی شش عامل اختلال سلوک، بیش‌فعالی، افراطی-هیجانی، اضطراب-انفعال، مشکلات توجه و ضداجتماعی می‌پردازد، دارای چهار گزینه است و بر اساس مقیاس لیکرت از صفر تا سه نمره گذاری می‌شود. دامنه نمره‌ها در فرم بلند مقیاس بین صفر تا ۱۱۷ و در فرم کوتاه بین

صفر تا ۸۴ در نوسان است. میانگین و انحراف استاندارد آن به ترتیب ۵۰ و ۱۰ است. این آزمون به صورت انفرادی و توسط معلم کودک تکمیل می‌گردد و بر اساس بررسی‌های انجام شده از پایایی و روایی مناسبی برخوردار است (ساتلر^۱، ۱۹۹۲). کانرز (۱۹۹۰) پایایی بازآزمایی این مقیاس را در طول یک ماه تا یک سال از ۰/۷۲ تا ۰/۹۲ و ضرایب آلفای کرونباخ را برای آن بین ۰/۶۱ تا ۰/۹۵ گزارش می‌دهد. در ایران نیز پایایی این مقیاس را شهیم، یوسفی و شهائیان (۱۳۸۶)، با روش بازآزمایی ۰/۷۶ و ضریب آلفای کرونباخ آن را ۰/۸۶ محاسبه کرده است. در پژوهش حاضر از فرم ۳۹ گویه‌ای این مقیاس استفاده شده که البته فقط نمره‌های دو خرده مقیاس نارسایی توجه و بیش‌فعالی آن که مرتبط با اهداف این پژوهش است مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

ماتریس‌های پیش‌رونده ریون^۲: از این آزمون به منظور ارزیابی هوش‌بهر استفاده می‌شود. این آزمون غیر کلامی که مستقل از فرهنگ، زبان و تحصیلات رسمی است دارای دو فرم متفاوت است. فرم نخست آن که توسط جان ریون (۱۹۳۸) در انگلستان منتشر شد دارای ۶۰ تصویر هندسی سیاه و سفید است که در هر یک از آن‌ها قسمتی از تصویر حذف شده و آزمودنی باید با کشف الگوی منطقی تصویر، از بین شش یا هشت گزینه متفاوت بخش حذف شده را انتخاب کرده و ماتریس را تکمیل نماید. این فرم آزمون برای سنجش هوش کودکان بالاتر از نه سال و بزرگسالان طراحی شده است. ریون (۱۹۴۷) فرم دیگر این آزمون را برای سنجش هوش کودکان پنج تا نه سال و بزرگسالان با کم‌توانی ذهنی طراحی کرده که شامل ۳۶ تصویر هندسی رنگی است و همانند فرم نخست، تکمیل می‌شود. برای نمره‌گذاری این آزمون، به هر پاسخ صحیح یک نمره تعلق می‌گیرد. کمترین نمره در هر دو فرم، صفر و بیشترین نمره در فرم سیاه و سفید، ۶۰ و در فرم رنگی، ۳۶ است. مجموعه نمره‌های خام آزمودنی با در نظر گرفتن سن وی، از روی جدول هنجار به هوش‌بهر انحرافی با میانگین ۱۰۰ و انحراف استاندارد ۱۵ تبدیل می‌شود. شایان ذکر است که این آزمون به صورت انفرادی و گروهی قابل اجرا است.

-
1. Satler
 2. Raven's Progressive Matrices

پژوهش‌های اعتباریابی، اعتبار این آزمون در تشخیص عامل عمومی هوش را بالا گزارش کرده‌اند (ریون، ۱۹۹۵). همچنین ضریب همبستگی این آزمون با آزمون‌های استنفورد بینه و وکسلر بین ۰/۴۰ تا ۰/۷۶ (آناستازی، ۱۹۹۰، به نقل از شریفی، ۱۳۷۶) و ضریب پایایی آن در گروه‌های سنی مختلف بین ۰/۴۰ تا ۰/۹۲ گزارش شده است (کاتونز^۱ و همکاران، ۲۰۰۵). در پژوهش حاضر از فرم رنگی آزمون برای آزمودنی‌های هفت تا نه سال و از فرم سیاه و سفید آن برای آزمودنی‌های نه تا ۱۱ سال استفاده شده است.

برنامه مداخله‌ای: به منظور بررسی اثربخشی آموزش بازداری پاسخ بر نشانه‌های اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی، این برنامه آموزشی توسط پژوهش‌گران پژوهش حاضر تنظیم شد. برای طراحی برنامه یاد شده از راهبردهای زیر استفاده شد: ۱. مد نظر قرار دادن آن دسته از ویژگی‌های کودکان با اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی که به دلیل عدم بازداری پاسخ بروز می‌کنند و نقش مهمی در تکانش‌گری کودک دارند. از جمله آسیب در مواردی از قبیل مفهوم زمان، تأخیر لذت^۲، مقاومت در برابر وسوسه^۳، خودکنترلی^۴ و بازداری از پردازش اطلاعات غیر مرتبط^۵؛ ۲. الگو گرفتن از مواد پرکاربردترین آزمون‌هایی که به منظور اندازه‌گیری بازداری پاسخ به کار می‌روند مانند: الگوی برو-نرو^۶، الگوی توقف-علامت^۷، الگوی «سیمون می‌گوید»^۸، آزمون عملکرد مداوم^۹، آزمون «خط A را به آرامی بکش»^{۱۰}، آزمون هم‌تا کردن اشکال آشنا^{۱۱} و آزمون نپسی^{۱۱} و ۳. در نظر گرفتن پرکاربردترین فعالیت‌هایی که تاکنون برای آموزش بازداری استفاده شده‌اند، مانند آموزش آرمیدگی^{۱۲}

1. Cattons
2. Delay of gratification
3. Resistance-to-temptation
4. Self control
5. Go / No go paradigm
6. Stop-signal paradigm
7. Simon says paradigm
8. Continuous performance test (PCT)
9. Draw A line slowly
10. Matching familiar figures
11. NEPSY
12. Relaxation training

(بائر و نیتزل، ۱۹۹۱)، آموزش خودتنظیمی^۱ (گاوریلو و گلاویتزرا^۲، ۲۰۰۷) و آموزش مجموعه مهارت‌های «توقف کن، فکر کن، آرام باش» (چپمن، فرانس و شدلاک، ۲۰۰۴). با بررسی دقیق موارد بیان شده محتوای برنامه آموزشی فراهم شد و برای تکمیل و اجرای آن، پژوهش‌گران پژوهش حاضر وسای و ابزار زیر را طراحی و آماده کردند: چراغ راهنما با دو رنگ متفاوت، کارت‌های حاوی تصاویر گوناگون از جمله تصویر دختر، پسر، روز، شب و غیره، صندلی راحت برای کودک، ضبط صوت، ساعت، کرنومتر، تخته چوب، لگوهای خانه‌سازی، پازل، عروسک‌های خیمه شب‌بازی و کتاب داستان. این برنامه پس از طراحی و آماده‌سازی، توسط تعدادی از استادان و متخصصان این حیطه بررسی شد و روایی (صوری و محتوایی) آن مورد تأیید قرار گرفت. خلاصه محتوای ۱۲ جلسه این برنامه به شرح زیر بود:

جدول ۱. محتوای جلسات

شماره جلسه	شرح جلسه
	آموزش مراحل آرمیدگی
نخست	آموزش نگاه‌داشتن بدون حرکت اجسام مختلف به مدت معین آموزش کشیدن آهسته یک خط مستقیم روی زمین آموزش گام برداشتن آرام و طولانی روی یک تخته چوب
دوم	آموزش درک دیرش زمان و تخمین فواصل زمانی میان فعالیت‌های متناوب، مانند روشن ماندن چراغ به مدت کوتاه و تشویق کودک به تخمین مدت زمانی که چراغ روشن بوده از طریق اجرای همان فعالیت
سوم و چهارم	آموزش استفاده از ساعت و مدیریت زمان آموزش انتظار برای دستیابی به نتایج یا پیامدهای مهم‌تر یا بیشتر آموزش بازداري موقت از ادامه انجام فعالیت مطلوب به مدت معین با وعده پاداش

1. Self regulation training
2. Gawrilow & Gollwitzer

آموزش کودک به پاسخ‌گویی به محرک آماج و عدم پاسخ‌گویی به محرک‌های غیر آماج، از طریق فعالیت‌هایی از قبیل استفاده از اشکال هندسی با دو رنگ متفاوت و آموزش کودک به پاسخ‌گویی به یک رنگ و عدم پاسخ‌گویی به رنگ دیگر	پنجم
آموزش رعایت نوبت در ساختن برج	
آموزش پاسخ‌گویی به برخی نشانه‌های ویژه و در عین حال بازداری از پاسخ‌گویی به همان نشانه‌ها در شرایط معین، مانند پاسخ‌گویی به تصویر میوه و عدم پاسخ‌گویی در شرایط نام بردن میوه توسط آزمون‌گر پیش از نشان دادن تصویر	ششم
آموزش و تشویق کودک به پیروی از دستورات آزمون‌گر، فقط زمانی که وی واژه معینی را به زبان بیاورد	
آموزش و تشویق کودک به پیروی از دستورات یک عروسک و خودداری از انجام دستورات عروسک متفاوت	
آموزش از طریق جلب توجه کودک به عناصر اصلی یک داستان و نادیده گرفتن قسمت‌های نامرتب	هفتم
آموزش توجه و پاسخ‌گویی به پرسش‌های آزمون‌گر از طریق پرسشی از متن در محیطی پرسرو صدا	
آموزش جفت‌های متضاد مانند نشان دادن تصویر به کودک و تشویق وی به نام بردن متضاد آن تصویر	هشتم
آموزش انجام فعالیتی متضاد با آنچه آزمون‌گر از کودک می‌خواهد	
آموزش افزایش بازداری و توانایی فکر کردن پیش از پاسخ دادن از طریق فعالیت‌هایی همچون شناسایی جفت‌های مشابه اشکال مختلف از میان چند تصویر و منتظر ماندن تا حد امکان پیش از پاسخ‌دهی	نهم
آموزش فکر کردن با صدای بلند	
آموزش نشان دادن تصاویر حاوی حالات و عواطف متفاوت انسانی و تشویق کودک به شبیه‌سازی آن حالات یا متضاد آن‌ها	دهم، یازدهم،
آموزش حل مسأله	دوازدهم
آموزش نقش بازی کردن	
آموزش ضربه زدن به شیوه‌ای ویژه و معین	

آموزش فنون آگر- پس در انجام فعالیت‌ها مانند تکرار این جمله در ذهن کودک که «اگر

صدای بیب را بشنوم نباید دستم را بالا ببرم»

شیوه اجرا: نخست آزمودنی‌هایی که طبق ملاک‌های ذکر شده، شرایط ورود به پژوهش را داشتند گزینش شدند. سپس در نخستین جلسه‌ای که به صورت فردی با مادران آن‌ها برگزار شد پس از ارایه توضیحاتی در مورد اختلال و نیز محتوای برنامه و کسب موافقت آن‌ها برای شرکت در این پژوهش، مقیاس درجه‌بندی معلم کانرز به آن‌ها تحویل داده شد تا به معلم کودک ارسال کنند و بعد از تکمیل بازگردانند. در جلسه بعد پرسشنامه‌های برگشت داده شده مورد بررسی قرار گرفت و کودکانی که بر اساس نمره گذاری این مقیاس نیز واجد شرایط اختلال بودند به عنوان افراد شرکت کننده انتخاب شدند. در همین جلسه آزمون هوشی ریون در مورد کودک اجرا شده و هوش‌بهر آن‌ها نیز مورد بررسی قرار گرفت. آزمودنی‌ها که به صورت تصادفی در گروه آزمایشی قرار گرفتند، برنامه آموزشی را توسط پژوهش‌گر نخست پژوهش حاضر دریافت کردند. این برنامه طی ۱۲ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای و هر هفته سه جلسه به صورت انفرادی آموزش داده شد. شایان ذکر است که اجرای برنامه آموزشی از آبان ماه ۱۳۹۱ تا اردیبهشت ماه ۱۳۹۲ به طول انجامید و در این بازه زمانی آزمودنی‌های گروه گواه هیچ‌گونه آموزشی دریافت نکردند.

برای علاقه‌مندسازی کودکان به شرکت در برنامه نیز با کسب اطلاعات از والدین در مورد علاقه‌مندی کودک، برجسب‌ها و جوایز مورد علاقه هر یک از آن‌ها آماده شد. بعد از پایان هر جلسه موفقیت‌آمیز یک عدد برجسب به کودک داده می‌شد و بر اساس توافق با وی زمانی که تعداد برجسب‌ها به سه عدد می‌رسید جایزه به آن‌ها تعلق می‌گرفت. بعد از پایان جلسات آموزشی، مقیاس درجه‌بندی معلم کانرز دوباره از طریق والدین هر دو گروه آزمایشی و گواه برای معلم ارسال شد و بعد از تکمیل و بررسی، از نتایج آن به منظور بررسی اثربخشی برنامه آموزشی استفاده شد.

یافته‌ها پژوهش

در این بخش ابتدا میانگین و انحراف استاندارد نمره‌های گروه آزمایشی و گواه و سپس نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای بررسی تفاوت گروه‌ها ارائه شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد نمره‌های گروه آزمایشی و گواه (پیش‌آزمون و پس‌آزمون) در خرده‌مقیاس‌های مشکلات توجه و بیش‌فعالی و نمره کل مقیاس درجه‌بندی معلم کانرز

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		شاخص آماری	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین
مشکلات توجه	گروه آزمایشی	۸/۶۲	۳/۲۰	۵/۵۰	۳/۵۰
	گروه گواه	۱۱/۲۵	۵/۳۹	۱۴/۵۰	۷/۸۳
بیش‌فعالی	گروه آزمایشی	۱۳/۱۲	۳/۵۲	۶/۱۲	۳/۶۰
	گروه گواه	۸/۲۵	۵/۰۹	۹/۳۷	۶/۱۳
نمره کل	گروه آزمایشی	۵۱/۲۵	۱۶/۳۲	۲۷/۱۲	۱۴/۸۰
	گروه گواه	۴۱/۷۵	۲۰/۵۸	۴۵/۸۷	۲۱/۱۸

بر اساس جدول ۱، میانگین نمره گروه آزمایشی در خرده‌مقیاس مشکلات توجه در پیش‌آزمون ۸/۶۲ و انحراف استاندارد آن ۳/۲۰ بوده که این میزان در پس‌آزمون به ترتیب به ۵/۵۰ و ۳/۵۰ کاهش یافته است. این در حالی است که میانگین نمره گروه گواه در این خرده‌مقیاس ۱۱/۲۵ و انحراف استاندارد ۵/۳۹ بوده که در پس‌آزمون نه تنها کاهشی مشاهده نمی‌شود بلکه افزایش نیز داشته است. میانگین نمره گروه آزمایشی در خرده‌مقیاس بیش‌فعالی در پیش‌آزمون ۱۳/۱۲ و انحراف استاندارد آن ۳/۵۲ بوده که این میزان در پس‌آزمون به ترتیب به ۶/۱۲ و ۳/۶۰ کاهش یافته است. این در حالی است که میانگین نمره گروه گواه در این خرده‌مقیاس ۸/۲۵ و انحراف استاندارد ۵/۰۹ بوده که در پس‌آزمون نیز کاهشی

نداشته است. همچنین میانگین نمره گروه آزمایشی در نمره کل مقیاس در پیش آزمون ۵۱/۲۵ و انحراف استاندارد آن ۱۶/۳۲ بوده که این میزان در پس آزمون به ترتیب به ۲۷/۱۲ و ۱۴/۸۰ کاهش یافته است. این در حالی است که میانگین نمره گروه گواه در نمره کل ۴۱/۷۵ و انحراف استاندارد ۲۰/۵۸ بوده که در پس آزمون نه تنها کاهش مشاهده نمی شود بلکه افزایش نیز یافته است.

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس تفاوت گروه آزمایشی و گواه در خرده مقیاس های مقیاس درجه - بندی معلم کانرز

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	اندازه F	سطوح معناداری	اندازه اثر η^2
مشکلات توجه	۱۱۴/۴۸	۱	۴۸/۱۱۴	۲۶/۰۸	۰/۰۰۲	۰/۶۶
بیش فعالی	۱۵۵/۹۷	۱	۱۵۵/۹۷	۱۱/۷۵	۰/۰۰۴	۰/۴۷
گروه	۲۳۷۳/۶۷۱	۱	۲۳۷۳/۶۷۱	۳۱/۹۰	۰/۰۰۰۱	۰/۷۱
خطا	۹۶۷/۲۷۴	۱۳	۷۴/۴۰۶			
کل	۲۷۳۹۸/۰۰۰	۱۶				

نتایج جدول ۲ بیان گر این است که برنامه آموزش بازداری پاسخ در نمره های خرده مقیاس های مشکلات توجه و بیش فعالی و نیز نمره کل مقیاس درجه بندی معلم کانرز بین دو گروه آزمایشی و گواه تفاوت معنی دار ایجاد کرده است. به این صورت که تفاوت دو گروه در خرده مقیاس مشکلات توجه معنی دار است [$\eta^2 = 0/66, P < 0/05, F(1, 114) = 26/08$]. همچنین در خرده مقیاس بیش فعالی بین دو گروه تفاوت معنی دار مشاهده می شود [$\eta^2 = 0/47, P < 0/05, F(1, 155) = 11/75$]. تفاوت دو گروه در نمره کل مقیاس نیز معنی - دار است [$\eta^2 = 0/71, P < 0/01, F(1, 2373) = 31/90$]. بر این اساس می توان بیان کرد که

فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه آموزش بازداری پاسخ باعث کاهش نشانه‌های اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی می‌شود، تأیید شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر فرضیه پژوهش را مبنی بر اثربخش بودن برنامه آموزش بازداری پاسخ در کاهش نشانه‌های اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی تأیید می‌کند. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش کیمبرلی (۲۰۰۹) همسو است. نتایج پژوهش یاد شده کاهش معنی‌دار رفتارهای تکانشی کودکانی که آموزش مهارت‌های کنترل خود را دریافت کرده بودند را نشان داده است. همچنین نتایج پژوهش حاضر با پژوهش پوشنه، غباری و حسن‌زاده نمین (۲۰۱۰) نیز همخوان است. نتایج پژوهش این پژوهش‌گران حاکی از افزایش دامنه توجه کودکان گروه مداخله پس از دریافت برنامه آموزش کنترل تکانه است. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش صاحبان، امیری، کجباف و عابدی (۱۳۸۹) و مشهدی (۱۳۸۸) نیز مبنی بر آن که آموزش مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی از جمله آموزش بازداری پاسخ منجر به کاهش معنادار نشانه‌های اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی می‌شود هم‌راستا است.

همان‌گونه که در جدول شماره ۲، نیز نشان داده شده آموزش بازداری پاسخ بر کاهش دو خرده‌مقیاس مشکلات توجه و بیش‌فعالی (دو خرده‌مقیاس مورد نظر پژوهش حاضر در مقیاس درجه بندی معلم کانرز) کودکان در سطح $P < 0/01$ تأثیر معنی‌دار دارد. در تبیین این یافته می‌توان چنین بیان نمود که بازداری پاسخ به واسطه نقش مهمی که در فیلتر کردن محرک‌های مداخله‌گر دارد سبب توانایی فرد در نادیده گرفتن اطلاعات دریافتی نامرتب و حفظ اطلاعات مهم و مرتبط با هدف و در پی آن افزایش توجه و دقت او می‌شود. بازداری پاسخ این فرصت را برای کودک فراهم می‌آورد که ابتدا به اطلاعات و محرک‌های موجود توجه لازم و کافی را داشته باشد و سپس مناسب‌ترین و صحیح‌ترین پاسخ را نیز ارائه دهد. به بیانی دیگر بازداری پاسخ با ایجاد تأخیر در پاسخ‌دهی افزون بر افزایش توجه و دقت به پاسخ‌گویی صحیح و دقیق‌تر نیز منجر می‌شود.

در همین رابطه، بارکلی (۲۰۰۵) نیز بر این باور است که نشانه‌های نارسایی توجه در افراد با این اختلال بر اثر نارسایی در بازداری پاسخ ایجاد می‌شود. به سخن دیگر نارسایی توجه

نوعی نارسایی ثانویه است که از نظر تحقق زمانی نسبت به نشانه‌های تکانش‌گری در درجه دوم اهمیت قرار دارد و پیامد آسیبی است که بازداری پاسخ ضعیف در خودنظم‌جویی یا کنترل اجرایی رفتار ایجاد می‌کند. بنابراین افزایش بازداری پاسخ فرد را قادر می‌سازد اطلاعات دریافتی را مورد کنکاش قرار دهد، قسمت‌های نامرتب را نادیده بگیرد و به اجزای مرتبط توجه بیشتری کند.

همچنین می‌توان ادعا کرد زمانی که کودکان راهبردهای افزایش بازداری پاسخ را می‌آموزند قادر می‌شوند آرام‌تر باشند؛ رفتارهای خود را تنظیم و هدفمند سازند؛ قبل از پاسخ‌دهی تأمل کنند؛ تا پایان گفتگوهای دیگران منتظر بمانند و به برخی از شرایط و محرک‌های ویژه پاسخ ندهند. کسب این مهارت‌ها به کاهش بروز رفتارهای تکانشی و بیش‌فعالی می‌انجامد.

بیدرمن و همکاران (۲۰۰۴) نیز معتقدند که یکی از ویژگی‌های کودکان با اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی این است که آن‌ها قادر نیستند برای یک پاداش بزرگتر زمان طولانی‌تری منتظر بمانند و به همین دلیل پاداش‌های کوچک ولی فوری را انتخاب می‌کنند. به بیانی دیگر آن‌ها منتظر ماندن را امری نامطلوب و ناخوشایند می‌دانند و برای پایان دادن هر چه سریع‌تر به این انتظار به صورت تکانشی عمل می‌کنند. با آموزش بازداری پاسخ کودک قادر به برآورد درست ارزش پیامدهای بلندمدت می‌شود و می‌آموزد که پیامدهای بلندمدت رفتار را به پیامدهای کوتاه مدت ترجیح دهد و در نتیجه رفتارهای تکانشی وی کاهش می‌یابد.

باید یادآوری کرد که رفتارهای عجولانه کودک با اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی که ناشی از ضعف در بازداری پاسخ است افزایش تنبیه، سرزنش و طرد آن‌ها را به همراه دارد و به این ترتیب احتمال بروز اختلال‌هایی از قبیل اضطراب، افسردگی و پرخاشگری در آن‌ها افزایش می‌یابد (میکامی و همکاران، ۲۰۰۷). از سوی دیگر کودکان با آسیب در بازداری پاسخ، در کارکردهای اجتماعی از جمله منتظر نوبت ماندن، پاسخ‌گویی به نشانه‌های غیر کلامی، درک احساسات دیگران و شرکت در موقعیت‌های اجتماعی که نیازمند بازداری و مشارکت است دچار نارسایی هستند. آن‌ها در ارتباط با دیگران رفتارهای پرخاشگرانه

بسیاری بروز می‌دهند و به این ترتیب ایجاد و حفظ روابط دوستانه برای آن‌ها بسیار دشوار می‌شود (کلاسون^۱، ۲۰۱۰). از این رو با آموزش بازداري پاسخ که نقش مهمی در کارکردهای مرتبط با اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی دارد می‌توان از بسیاری از مشکلات رفتاری، تحصیلی و اجتماعی آن‌ها کاست.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به عدم بررسی اثربخشی طولانی مدت این آموزش‌ها به دلیل محدودیت زمانی پژوهش‌گران اشاره کرد. همچنین با توجه به این که امکان استفاده برنامه آموزشی به صورت نرم افزار رایانه‌ای وجود نداشت، در آینده بررسی اثربخشی این برنامه به صورت نرم افزار رایانه‌ای می‌تواند موضوع پژوهشی دیگر باشد. افزون بر این شایسته است برنامه آموزش بازداري پاسخ به سایر پژوهش‌گران، معلمان و والدین کودکان با اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی آموزش داده شود تا از این راهبردها برای کاهش رفتارهای تکانش‌گری کودکان بهره‌مند شوند.

منابع

- به‌پژوه، ا. (۱۳۹۱). *خانواده و کودکان با نیازهای ویژه*. تهران: انتشارات آوای نور.
- صاحبان، ف؛ امیری، ش؛ کجیاف، م. ب؛ و عابدی، ا. (۱۳۸۹). بررسی کوتاه مدت آموزش کارکردهای اجرایی، بر کاهش نشانه‌های کمبود توجه و بیش‌فعالی در دانش‌آموزان پسر دوره ابتدایی شهر اصفهان. *تازه‌های علوم شناختی*، ۱۲، (۱)، ۵۲-۵۸.
- علیزاده، ح. (۱۳۸۷). *اختلال نارسایی توجه / افزون جنبشی: ویژگی‌ها، ارزیابی و درمان* (چاپ دوم). تهران: انتشارات رشد.
- شریفی، ح. پ. (۱۳۷۶). *نظریه و کاربرد آزمون‌های هوش و شخصیت*. تهران: انتشارات سخن.
- شهیم، س؛ یوسفی، ف؛ و شهائیان، آ. (۱۳۸۶). هنجاریابی و ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس درجه بندی کانرز - فرم معلم. *مجله علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شهید چمران*، ۳ (۱۴)، ۱-۲۶.

- مشهدی، ع. (۱۳۸۸). بررسی کنش‌های اجرایی و تأثیر شیوه‌های درمانگری (دارودرمانگری، آموزش کنش‌های اجرایی و ترکیب این دو مداخله) در افزایش کنش‌های اجرایی و کاهش نشانه‌های بالینی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی. رساله دکتری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
- میرمهدی، س. ر؛ علیزاده، ح؛ و سیف نراقی، م. (۱۳۸۷). تأثیر آموزش کارکردهای اجرایی بر عملکرد ریاضیات و خواندن دانش‌آموزان دبستانی با ناتوانی‌های یادگیری ویژه. *مجله پژوهش در حیطه کودکان استثنایی*، ۹ (۱)، ۱-۱۲.

- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th E-Revised). Washington, DC: Author.
- Baer, R. A., & Nietzel, M. T. (1991). Cognitive and behavioral treatment of impulsivity in children: A meta-analytic review of the outcome literature. *Journal of Clinical Child Psychology*, 20(4), 400-412.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65-94.
- Barkley, R. A. (2005). *ADHD and the nature of self-control*. New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2006). *Attention-deficit hyperactivity disorder*. New York: Guilford Press.
- Biederman, J., Monuteaux, M. C., Doyle, A. E., Seidman, L. J., Wilens, T. E., Ferrero, F., Morgan, C. L., & Faraone, S. V. (2004). Impact of executive function deficits and attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) on academic outcomes in children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 757-766.
- Brown, T. E. (2005). *Attention deficit disorder: The unfocused mind in children and adults*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Cattons, M., Kiely, P. M., Crewther, D. P., Thamson, B., Laycock, R., & Crewthers, S. G. (2005). A normative and reliability study for the Raven's colored progressive matrices for primary school aged children from Victoria, Australia, *Personality and Individual Differences*, 39(3), 647-659.
- Chapman, R., France, J., & Shedlack, K. (2004). *Stop-think-relax: Practical applications of a self-control technique in individuals with developmental disability and co-existing psychiatric illness*. Proceedings of the National Association for Dual Diagnosis International Congress V: Boston, MA, March, 17-20.

- Closson, M. S. (2010). *Investigating the Role of Executive Function in Social Decision Making in Children with ADHD*. A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy, Hofstra University.
- Conners, C. K. (1990). *Manual for Conners' rating scales*. Toronto: Multi Health System, Inc.
- Denckla, M. B. (2007). Executive function: building together the definitions of Attention Deficit / Hyperactivity Disorder and Learning Disabilities. In L. Meltzer: *Executive Function Education* (2nd Ed), New York: Guilford Press. (pp. 5-18).
- Gawrilow, C., & Gollwitzer, P. M. (2007). Implementation intentions facilitate response inhibition in children with ADHD. *Cognitive Therapy and Research*, 32, 261–280.
- Houghton, S., Douglas, O., West, I., Whiting, K., Wall, M., Langsford, S., Powell, L., & Carroll, A. (1999). Differential patterns of executive function in children with attention-deficit/hyperactivity disorder according to gender and subtype. *Journal of Child Neurology*, 14, 801-805.
- Itami, S. & Uno, H. (2002). Orbitofrontal cortex dysfunction in attentiondeficit/ hyperactivity disorder revealed by reversal and extinction tasks. *Cognitive Neuroscience and Neuropsychology*, 13 (18), 2453-2457.
- Kimberlee, Z. J. (2009). *Applied behavioral self-control intervention for impulsive preschoolers*. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy, Graduate Faculty at University of Grand Forks North Dakota.
- McLean, K., & Hitch, J. (2001). Executive functions in student with and without mathematics disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 30, 214-225
- Mikami, A. Y., Huang- Pollack, C. L., Pfiffner, L. J., McBurnett, K., & Hangai, D. (2007). Social skills differences among attention-deficit/hyperactivity disorder types in a chat room assessment task. *Journal of abnormal Child psychology*, 35, 509-521.
- Milberger, S., Biederman, J., Faraone, S. V., Wilens, T., & Chu, M. P. (1997). Associations between ADHD and psychoactive substance use disorders: Findings from a longitudinal study of high-risk siblings of ADHD children. *American Journal on Addictions*, 6, 318–329.
- Nigg, J. T. (2000). On inhibition/disinhibition in developmental psychopathology: Views from cognitive and personality psychology and a working inhibition taxonomy. *Psychological Bulletin*, 126, 220-246.
- Nigg, J. T. (2006). *What causes ADHD?* New York: Guilford Press.

- Pennington, B. F. & Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 51-87.
- Poushaneh, K., Ghobari Bonab, B., & Hasanzadeh, F. N. (2010). Effect of training impulse control on increase attention of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 983-987.
- Raven, J. (1995). Methodological problems with the 1992 standardization of the SPM: A response. *Personality and Individual Differences*, 18(3), 443-445.
- Reid, R., Trout, A. L., & Schartz, M. (2005). Self-regulation interventions for children with ADHD. *Exceptional Children*, 71, 361-377.
- Retz, W., & Klein, R. G. (2010). *Attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) in Adults*. New York: Key Issues in Mental Health.
- Satler, T. M. (1992). *Assessment of adaptive behavior and behavior problem*. Sandiago: Sandiago Publisher Inc, (PP. 393-395).
- Schachar, R., Mota, V. L., Logan, G. D. & Tannock, R. (2000). Confirmation of an inhibitory control deficit in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28, 227-235.
- Shedlack, K. (2001). Creating a continuum of intensive psychiatric services for individuals with dual diagnosis: A perspective on the Massachusetts experience II. partial hospitalization. *NADD Bulletin*, 4, 5-6.
- Swanson, J. (2002). Role of executive function in ADHD. *Journal of Clinical Psychiatry*, 64, 114, 35-39.
- Thorell, L. B., Lindqvist, S. B., Bohlin, G., & Klingberg, T. (2009). Training and transfer effects of executive functions in preschool children. *Developmental Science*, 12(1), 106-113.
- Willis, T. J., & Lovaas, I. (1977). A behavioral approach to treating hyperactive children: The parent's role, In J. B. Millichap (Ed.). *Learning Disabilities and Related Disorders*, Chicago: Yearbook Medical Publication. (pp. 119-140).