

اثر آموزش کارکردهای اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره، بر کارکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش فعالی

سیده رقیه نورانی جورجاده
 کارشناس ارشد روان شناسی بالینی،
 دانشگاه فردوسی مشهد
علی مشهدی*
 دانشیار گروه روان شناسی دانشگاه
 فردوسی مشهد
زهره طبیبی
 دانشیار گروه روان شناسی دانشگاه
 فردوسی مشهد
فرزان خیرخواه
 دانشیار گروه روانپزشکی دانشگاه علوم
 پزشکی بابل
 *نشانی تماس: دانشگاه فردوسی مشهد،
 دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، گروه
 روان شناسی
 رایانامه: mashhadi@um.ac.ir

مقدمه: اختلال نارسایی توجه- بیش فعالی یکی از اختلالات عصب- تحولی شایع دوران کودکی است که با سه مشخصه‌ی نارسایی توجه، فزون کنشی و تکانش‌گری شناخته می‌شود. این مطالعه، بررسی اثر آموزش کنش‌های اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره، بر بهبود کنش‌وری اجرایی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش فعالی است. روش: از بین کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش فعالی مراجعه‌کننده به بخش روان‌پزشکی کودک و نوجوان بیمارستان شهید یحیی‌نژاد بابل، ۱۶ کودک هفت تا ۱۰ ساله‌ی مبتلا به این اختلال، با روش نمونه‌گیری هدف‌مند، انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه هشت نفره (مداخله و کنترل) جای داده شدند. آزمودنی‌ها در دو مرحله‌ی پیش‌آزمون و پس‌آزمون با مقیاس نارساکنش‌وری اجرایی بارکلی (BDEFS) سنجیده شدند. گروه مداخله به همراه مادرانشان ۱۱ جلسه‌ی یک ساعته آموزش کنش‌های اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره دریافت کرد. داده‌ها با استفاده از نسخه‌ی ۱۹ نرم‌افزار SPSS و با روش تحلیل کوواریانس تک‌متغیری (ANCOVA) و تحلیل کوواریانس چندمتغیری (MANCOVA) بررسی شد. یافته‌ها: نشان دادند که گروه مداخله نسبت به گروه کنترل در مرحله‌ی پس‌آزمون در خلاصه کنش‌های اجرایی به طور معناداری ($P < 0.001$) بهبود یافته است. این بهبود در هر پنج خرده‌آزمون مقیاس نارساکنش‌وری اجرایی بارکلی شامل مهار خود، خودانگیزشی، خودنظم‌جویی هیجانی، خودسازمان‌دهی و مدیریت زمان مشاهده شد. نتیجه‌گیری: آموزش کنش‌های اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره، سبب بهبود کنش‌وری اجرایی در کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش فعالی می‌شود. واژه‌های کلیدی: اختلال نارسایی توجه- بیش فعالی، کنش‌وری اجرایی، آموزش کنش‌های اجرایی

Effectiveness of Executive Functions Training Based on Daily Life on Executive Functioning in children with Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder

Introduction: Attention Deficit/Hyperactivity Disorder is a common childhood neuro-developmental disorder characterized by attention deficit, hyperactivity and impulsivity. The purpose of this study was to assess the effectiveness of executive function training based on daily-life on improved executive functioning in children with ADHD. **Method:** 16 children aged 7-10 years with ADHD who were selected among those referred to department of psychiatry in Babol Shahid Yahyanejad hospital, were divided into intervention and control groups through random selection. Subjects were assessed by Barkley Deficits in Functioning Scale Children and Adolescents (BDEFS-CA). The intervention group received 11 training sessions (1 hour each session) when subjects were accompanied by their mothers. Data were analyzed using ANCOVA and MANCOVA by SPSS 19. **Results:** Findings indicated that the intervention group had a significant different as compared to controls in terms of improved executive functions ($p < 0.001$). Such a significance was observed across the subscales of BDEFD including self-restraint, self-motivation, self-regulation of affect, self-organization and self-management to time. **Conclusion:** Executive function training based on daily-life leads to improved executive functions in children with ADHD.

Keywords: Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD), Executive Functions, Cognitive Training

SeyedehRoghayehNooraniJurjاده
 M.A. in clinical psychology,
 Ferdowsi University of Mashhad
Ali Mashhadi*
 Associate Professor of department
 of psychology, Ferdowsi University
 of Mashhad
Zahra Tabibi
 Associate Professor of department
 of psychology, Ferdowsi University
 of Mashhad
Farzan Kheirkhah
 Associate Professor of department
 of psychiatry and Neurology, Babol
 University of Medical Sciences

*Corresponding Author:

Email: mashhadi@um.ac.ir

مقدمه

سازمان‌دهی^۲، حافظه‌ی کاری^۳ و فراشناخت^۴ است. دوم، برای رسیدن به اهداف، کنش‌های اجرایی دیگر با استفاده از شیوه‌ی دوم، رفتارهایمان را به گونه‌ای که در مسیر درست حرکت کنیم راهنمایی و تعدیل می‌کنند. این مهارت‌ها شامل بازداری پاسخ^۵، خودنظم‌جویی هیجانی^۶، راه‌اندازی تکلیف^۷، انعطاف‌پذیری^۸ و پایداری^۹ برای رسیدن به هدف است (۸).

مطالعات نوروسایکولوژی، جایگاه این کنش‌ها را لوب پیشانی^{۱۰} و به خصوص ناحیه‌ی پیش‌پیشانی^{۱۱} معرفی می‌کنند (۹). الگوی شناختی اصلی که نارسایی کنش‌های اجرایی را به علایم رفتاری نارسایی توجه- بیش‌فعالی مرتبط می‌سازد، دارای سه دسته علایم اصلی اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی (فزون‌کنشی، نارسایی توجه و تکانش‌گری) است که همگی زیرمجموعه‌ی نارسایی در بازداری (که خود یکی از انواع کنش‌های اجرایی است) هستند (۶، ۱۰). مطالعات متعدد نشان داده‌اند که عملکرد کودکان دارای اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی در بسیاری از مؤلفه‌های این سازه‌ی مهم تحولی از جمله بازداری، توجه مستمر، حافظه‌ی کاری، تفکر انتزاعی و برنامه‌ریزی ضعیف‌تر از کودکان عادی است. دلیل بروز نشانه‌های متفاوت در مبتلایان نیز اختلاف در میزان

اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی^۱، از شایع‌ترین اختلالات عصب- تحولی^۲ دوران کودکی است که با سه مشخصه‌ی نارسایی توجه^۳، فزون‌کنشی^۴ و تکانش‌گری^۵ شناخته می‌شود (۱-۴). پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری انجمن روان‌پزشکی آمریکا^۶ این اختلال را، که دارای سه زیرنوع غلبه با نارسایی توجه^۷، غلبه با فزون‌کنشی / تکانش‌گری^۸ و ترکیبی^۹ است، به عنوان الگوی پایدار نارسایی توجه و تکانش‌گری / فزون‌کنشی مطرح می‌کند (۵). با وجود پژوهش‌های بسیاری که در چند دهه‌ی گذشته در حوزه‌ی سبب‌شناسی و تبیین پدیدآیی اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی شده، تاکنون الگویی قوی و جامع که بتواند مشکلات متعدد کودکان مبتلا به این اختلال را تبیین کند به دست نیامده، اگرچه در سال‌های اخیر توجهات به سوی الگوی نارسایی در کنش‌های اجرایی^{۱۰} جلب شده است (۶). کنش‌های اجرایی به کنش‌هایی گفته می‌شود که وجه مشترک همه‌ی آنها مهار ارادی رفتارها، افکار و هیجان‌هاست. این مهارگری، معطوف به هدف و مستلزم تلاش و به کارگیری نیروهای ذهنی است. مثال‌هایی از به‌کارگیری کنش‌های اجرایی در بزرگسالان شامل پیروی از یک دستور آشپزی، طراحی و برنامه‌ریزی برای برگزاری یک جلسه‌ی کاری و بسیاری از فعالیت‌های شغلی هدف‌مند است. برای کودکان، متناسب با سطح سنی‌شان، رایج‌ترین موقعیت‌هایی که مستلزم استفاده از کنش‌های اجرایی است، حفظ تمرکز و توجه در کلاس، حتی در زمانی که صدای بازی سایر کودکان از حیاط مدرسه به گوش می‌رسد؛ ابتدا مطالعه و بعد بازی کردن؛ ایفای درست نقش خود در یک تیم ورزشی؛ منتظر نوبت خود ماندن؛ و گذاشتن هر اسباب‌بازی در جای مخصوص به خود بعد از پایان بازی است (۷).

برای انجام اعمال و رفتارهای هدف‌مند، کنش‌های اجرایی به دو طریق به ما کمک می‌کنند؛ اول، استفاده از مهارت‌های فکری معین برای انتخاب و رسیدن به اهداف یا حل مسأله که این مهارت‌ها شامل برنامه‌ریزی^{۱۱}

- 1- Attention- deficit/ hyperactivity disorder
- 2- Neurodevelopmental disorder
- 3- Attention deficit
- 4- Hyperactivity
- 5- Impulsiveness
- 6- American Psychiatric Association
- 7- ADHD predominantly inattentive subtype (ADHD-I)
- 8- ADHD predominantly hyperactive/impulsive subtype (ADHD-H)
- 9- ADHD combined subtype (ADHD-C)
- 10- Executive function
- 11- Planning
- 12- Organization
- 13- Working memory
- 14- Meta cognition
- 15- Response inhibition
- 16- Self-regulation of affect
- 17- Task initiation
- 18- Flexibility
- 19- Goal-directed persistence
- 20- Frontal
- 21- Prefrontal

نارسایی کنش‌های اجرایی آنهاست (۱۱، ۸-۱۵).

علاوه بر این، مطالعات گوناگون، وجود درجاتی از اختلال در عملکرد لوب پیشانی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی را گزارش کرده‌اند که این اختلال سبب شده آنها در اغلب توانایی‌های مربوط به کنش‌های اجرایی نارسایی داشته باشند و در بیشتر مؤلفه‌های آن تفاوت‌های معناداری با کودکان عادی نشان دهند (۱۶، ۱۰، ۹، ۴). از یافته‌های پژوهش‌های گوناگون می‌توان نتیجه گرفت که نارسایی در کنش‌های اجرایی، یک نظریه‌ی مهم در پدیدارشناسی اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی است، از این رو در چند دهه‌ی گذشته در حوزه‌ی برنامه‌های آموزشی و درمانی این اختلال، به نارسایی کنش‌های اجرایی توجه ویژه‌ای شده است. از میان برنامه‌های آموزشی که در این زمینه به کار رفته می‌توان به پژوهش کلینبرگ و فرنل (۱۷) اشاره کرد که اثر برنامه‌ی آموزش رایانه‌ای حافظه‌ی کاری را بر کودکان دارای اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی بررسی کرده‌اند. در این پژوهش، نمونه‌ای شامل ۵۳ کودک مبتلا به نارسایی توجه- بیش‌فعالی انتخاب و شرکت‌کنندگان به طور تصادفی در معرض برنامه‌ی رایانه‌ای تقویت حافظه‌ی کاری قرار گرفتند. در این برنامه‌ی رایانه‌ای، برای تقویت حافظه‌ی کاری، دو تکلیف تخته‌ی فاصله‌دار^۱ و همچنین توانایی بینایی فضایی آموزش داده شد. نتیجه‌ی این مطالعه نشان داد که برنامه‌ی رایانه‌ای مذکور باعث بهبود حافظه‌ی کاری و نیز افزایش بازداری پاسخ و استدلال منطق این کودکان شده است.

میلتون (۱۸) نیز پژوهشی با عنوان تأثیر برنامه‌ی رایانه‌ای آموزش حافظه‌ی کاری بر توجه و حافظه‌ی کاری نوجوانان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی و ناتوانی‌های یادگیری انجام داد. نمونه‌ی این پژوهش ۱۵ کودک مبتلا به نارسایی توجه- بیش‌فعالی و ۱۵ فرد مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری بود. او در این پژوهش دو گروه را به مدت شش ماه با نرم‌افزار رایانه‌ای آموزش حافظه‌ی کاری آموزش داد. نتایج حاکی از آن بود که این

نرم‌افزار آموزشی بر انعطاف‌پذیری شناختی و حافظه‌ی کاری تأثیر قابل توجهی داشته است. در مطالعه‌ای دیگر، قمری گیوی، نریمانی و محمودی (۱۹)، پس از بررسی نمونه‌ای ۹۰ نفری که در سه گروه ۳۰ نفره (کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی، کودکان نارساخوان و گروه کنترل) جای گرفته بودند، گزارش دادند که نرم‌افزار پیشبرد شناختی بر افزایش مهارت حافظه‌ی کاری و بازداری پاسخ کودکان مبتلا به نارسایی توجه- بیش‌فعالی و کودکان نارساخوان تأثیر مثبت داشته است.

ایوانزو همکاران (۲۰) نیز پژوهشی با عنوان بررسی اثر آموزش شناختی رایانه‌ای^۲ بر بهبود کنش‌های اجرایی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی انجام دادند. آموزش طی ۲۵ جلسه‌ی ۳۰ تا ۴۰ دقیقه‌ای در خانه انجام شد و والدین به صورت ساختاریافته بر کودکان نظارت کردند. کودک در ازای تکمیل جلسات رایانه‌ای پاداش می‌گرفت. در پایان، والدین و معلمان مقیاس‌های سنجش را پر کردند. والدین مؤثر بودن آموزش را در هر ۱۰ مؤلفه‌ی کنش‌های اجرایی و معلمان بهبود را فقط در یکی از مؤلفه‌ها گزارش دادند. پژوهشگران این مطالعه یکی از دلایل تفاوت گزارش والدین و معلمان را آگاهی والدین از فرآیند درمان ذکر کردند. از دیگر پژوهش‌های این حوزه می‌توان به برنامه‌ی آموزش توجه (۲۲، ۲۱)، بازتوانی کنش‌های اجرایی بازداری (۲۳)، آموزش حافظه‌ی کاری (۲۵، ۲۴)، آموزش کنش‌های اجرایی بازداری از طریق بازی (۲۶)، آموزش کنش‌های اجرایی بازداری، برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی مبتنی بر قصه‌درمانی (۲۷) و ده‌ها پژوهش دیگر اشاره کرد که همگی مؤید اثر آموزش کنش‌های اجرایی بر بهبود این کنش‌ها و نشانه‌های اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی است.

روشن است که در بیشتر پژوهش‌های انجام شده در زمینه‌ی آموزش کنش‌های اجرایی، آموزش‌ها رایانه‌محورند. این آموزش‌ها، فارغ از مزیت‌هایی که

1- Span-board

2- Computerized cognitive training

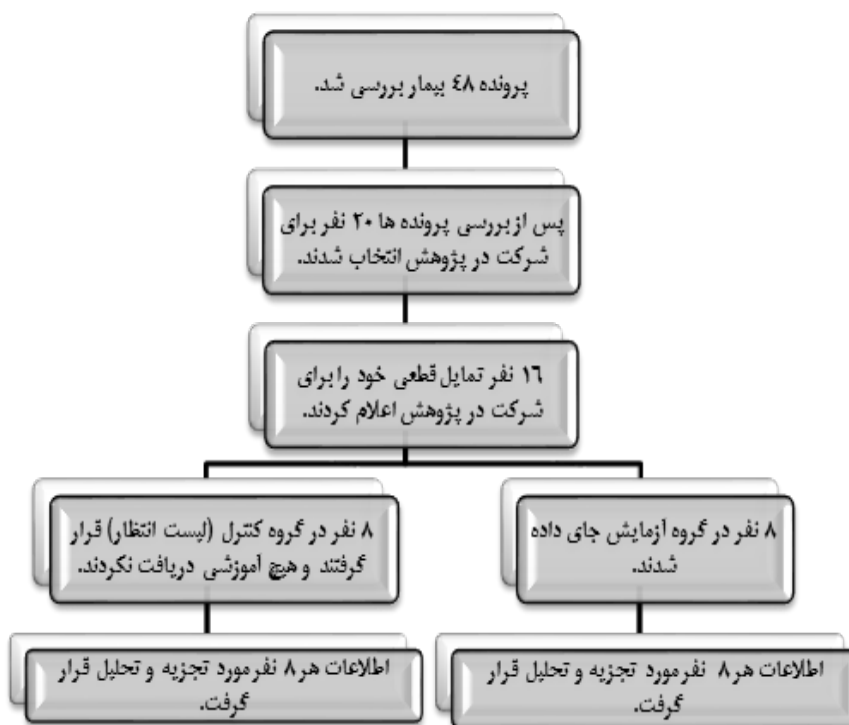
می کند (۲۸).

روش

پژوهش حاضر براساس هدف، از نوع کاربردی است که با روش آزمایشی و طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با دو گروه آزمایش و کنترل اجرا شد. جامعه‌ی آماری این پژوهش را کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی شهرستان بابل تشکیل می‌دادند. با استفاده از شیوه‌ی نمونه‌گیری هدف‌مند، ۱۶ نفر از کودکان هفت تا ۱۰ ساله‌ی مبتلا به این اختلال که به بخش روان‌پزشکی کودک و نوجوان بیمارستان شهید یحیی نژاد بابل مراجعه کرده بودند و به دلایلی مصرف دارویشان قطع شده بود، انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه هشت نفره‌ی مداخله و کنترل جای داده شدند.

دارند، به دلیل رایانه‌محور بودن استفاده‌ی والدین از آن را و در مکان‌های مختلف محدود می‌کنند. همچنین مانند مباحث نظری، گره زدن آنها به زندگی روزمره دشوار است. در این راستا، پژوهش حاضر در پی بررسی اثر برنامه‌ی آموزش کنش‌های اجرایی داوزن و گوآره که برای کودکان مبتلا به نارسایی کنش‌های اجرایی طراحی کرده بودند، برآمد. این برنامه نیز از جمله برنامه‌های آموزشی کنش‌های اجرایی است، با این تفاوت که برخلاف شیوه‌های آموزشی دیگر که اغلب نرم‌افزاری‌اند، آموزشی، کاربردی و در بستر زندگی روزانه طراحی شده‌اند. برنامه‌ی داوزن و گوآره شامل مداخلاتی در سطح محیط و کودک است، بنابراین می‌توان گفت برنامه‌ای است که به تنهایی در سطح دو عامل سبب‌شناختی اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی؛ یعنی عوامل محیطی و عصب‌زیست‌شناختی عمل

نمودار ۱- اطلاعات مربوط به شرکت کنندگان



سپس دو پرسش‌نامه‌ی دیگر را پر کردند. گروه آزمایش در ۱۱ جلسه‌ی آموزشی انفرادی یک‌ساعته (۳۰ دقیقه کودک- ۳۰ دقیقه والد)، شامل دو جلسه‌ی آموزشی والد و نه جلسه‌ی آموزشی مشترک والد- کودک به صورت

پیش از شروع جلسات آموزشی، مرحله‌ی پیش‌آزمون اجرا و پرسش‌نامه‌ها به وسیله‌ی مادران تکمیل شد. شایان ذکر است که به دلیل طولانی بودن پرسش‌نامه‌ها، والدین پس از پر کردن دو پرسش‌نامه، ۱۵ دقیقه استراحت و

سنجش چندبعدی مهم در زمینه اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی‌اند (۲۹) که در این پژوهش در مرحله تشخیص اختلال به وسیله‌ی فوق تخصص روان‌پزشکی کودک و نوجوان اجرا شد.

مقیاس درجه‌بندی SNAP-IV: این مقیاس، که یک فرم واحد برای پاسخ‌گویی والدین و معلمان دارد، شامل ۱۸ سؤال است که از صفر تا سه نمره‌دهی می‌شود (هرگز= صفر، بعضی اوقات= یک، اغلب= دو، همیشه= سه). اولین بار سوانسون^۱، نولان^۲ و پلهام^۳ در سال ۱۹۸۰ این مقیاس را برای سنجش نشانه‌های بالینی اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی ساختند. آزمون دارای سه خرده‌مقیاس است که نه سؤال اول مربوط به شناسایی اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی با غلبه‌ی نارسایی توجه است و نه سؤال دوم برای شناسایی اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی با غلبه‌ی فزون‌کنشی/ تکانش‌گری به کار می‌رود. از تمامی ۱۸ سؤال برای شناسایی اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی نوع ترکیبی استفاده می‌شود. نمره‌ی هر خرده‌مقیاس از مجموع نمرات مربوط به هر خرده‌مقیاس به دست می‌آید. اعتبار کل آزمون ۹۷ درصد و برای زیرنوع‌ها ۹۰ و ۷۹ درصد است (۳۰). در پژوهش داخلی نیز ضریب اعتبار آزمون با استفاده از شیوه‌های بازآزمایی، آلفای کرونباخ و ضریب دونیمه کردن به ترتیب ۸۲، ۹۰ و ۷۶ درصد گزارش شده است (۳۱). در پژوهش حاضر این مقیاس برای تشخیص‌گذاری اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی به کار رفت.

مقیاس نارسایی کنش‌وری اجرایی بارکلی^۴ (BDEFS-CA): این مقیاس ابزاری است حاوی اطلاعات بالینی برای ارزیابی نارسایی کنش‌های اجرایی در فعالیت‌های زندگی روزانه‌ی افراد شش تا ۱۸ ساله که به وسیله‌ی والدین آنها گزارش می‌شود. این ابزار، که دارای یک نسخه‌ی بلند ۷۰ سؤالی و نسخه‌ی کوتاه ۲۰ سؤالی

یک بار در هفته شرکت کرد. در جلسه‌ی اول پس از برقراری ارتباط اولیه و توضیح درباره‌ی روند جلسات و آنچه قرار بود اتفاق بیفتد، فهرستی از رفتارهای مشکل‌ساز کودک تهیه و سپس با مشخص کردن اینکه هر رفتار یا بعضاً رفتارهای مشکل‌ساز ناشی از نارسایی کدام کنش اجرایی است، الویت‌های آموزشی، اهداف رفتاری و اینکه قرار است در هر جلسه روی کدام رفتار کار شود مشخص شد. در جلسات بعدی، پس از مرور جلسه‌ی هفته‌ی گذشته و ارزیابی راه‌کارهای به کار گرفته شده،

جدول ۱- پروتکل آموزش کنش‌های اجرایی مبتنی بر فعالیت‌های زندگی روزمره

جلسه	طرح جلسات
اول	آشنایی با مادر و توضیح روند جلسات
دوم	آموزش مهار خود
سوم	ارزیابی و تعمیم
چهارم	آموزش خود نظم‌جویی هیجانی
پنجم	ارزیابی و تعمیم
ششم	آموزش خود انگیزشی
هفتم	ارزیابی و تعمیم
هشتم	آموزش خود سازمان‌دهی
نهم	ارزیابی و تعمیم
دهم	آموزش مدیریت زمان
یازدهم	ارزیابی و تعمیم

در مدت ۱۱ هفته و طی ۸۸ ساعت (۱۱ ساعت برای هر آزمودنی)، آموزش‌های لازم در مورد کنش‌های اجرایی مربوطه و مداخلات و تغییراتی که لازم بود در محیط اتفاق بیفتد، ارائه شد. پس از اتمام ۱۱ جلسه‌ی آموزشی، طی جلسه‌ای جداگانه از والدین خواسته شد تا برای اجرای پس‌آزمون‌ها به درمانگاه مراجعه کنند. در پایان، برگه‌های آموزشی که روش مدیریت کنش‌های اجرایی را در قالب یک چارت مختصر و مفید نشان می‌داد به والدین داده شد.

ابزار پژوهش

مصاحبه‌ی بالینی: مصاحبه‌های بالینی مبنای یک سیستم

1- Swanson.J.M.

2- Nolan.W.

3- Pelham.W.E.

4-Barkley Deficits in Functioning Scale Children and Adolescents

در ارزیابی نارسایی در این ابعاد تأیید می‌کنند. از روایی ابزار و نیز اعتبار بازآزمایی مطلوب این مقیاس، شواهد بسیاری حمایت می‌کنند (۳۳).

در این پژوهش، از فرم ۷۰ سؤالی مقیاس استفاده شد. از آنجا که پرسش‌نامه‌ی مقیاس نارسایی کنش‌وری اجرایی بارکلی، تاکنون روی جمعیت ایرانی اجرا نشده بود، ویژگی‌های روان‌سنجی آن بررسی شد. برای بررسی اعتبار پرسش‌نامه، روش همسانی درونی (ضریب آلفای کرونباخ) به کار رفت. پس از بررسی داده‌های حاصل از نمونه‌ی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی، ضریب آلفای کرونباخ این پرسش‌نامه ۰/۹۸ به دست آمد. همسانی درونی زیرمقیاس‌ها نیز در دامنه‌ی ۰/۸۶ تا ۰/۹۶ محاسبه شد. برای ارزیابی روایی محتوایی نیز، سؤال‌های پرسش‌نامه را چند نفر از اساتید روان‌شناسی بررسی و نتیجه را مناسب ارزیابی کردند. از این مقیاس در پیش‌آزمون به عنوان ابزار ارزیابی نارسایی در کنش‌وری اجرایی و در پس‌آزمون برای سنجش بهبود کنش‌وری اجرایی پس از آموزش کنش‌های اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره استفاده شد.

یافته‌ها

جداول ۲ و ۳ میانگین و انحراف معیار نمرات خلاصه‌کنش‌های اجرایی و خرده‌آزمون‌های مقیاس نارسایی کنش‌وری اجرایی بارکلی دو گروه را در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان می‌دهد.

است و هر دو نسخه برای ارزیابی نارسایی کنش‌وری اجرایی در فعالیت‌های زندگی روزانه‌ی کودکان و نوجوانان در پنج بعد به هم وابسته‌ی نارسایی کنش‌وری اجرایی به کار می‌رود، به وسیله‌ی بارکلی در سال ۲۰۱۰ ساخته شده است. پنج خرده‌مقیاس آزمون عبارت‌است از: مدیریت زمان (سؤال‌های یک تا ۱۳)، سازمان‌دهی خود/حل مسأله (سؤال‌های ۱۴ تا ۲۷)، مهار خود (سؤال‌های ۲۸ تا ۴۰)، خودانگیزی (سؤال‌های ۴۱ تا ۵۴) و خودنظم‌جویی هیجانی (سؤال‌های ۵۵ تا ۷۰). ۱۰ سؤال (۵-۲۰-۲۱-۲۳-۲۷-۳۵-۴۷-۵۱-۵۹-۶۸) از ۷۰ سؤال فرم بلند مقیاس، احتمال وجود اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی را می‌سنجد. به هر سؤال از یک تا چهار نمره داده می‌شود (هرگز= یک، بعضی اوقات= دو، اغلب= سه، همیشه= چهار). نمره‌ی هر خرده‌مقیاس از مجموع نمرات سؤال‌های مربوط به همان خرده‌مقیاس به دست می‌آید. علاوه بر نمرات خرده‌مقیاس‌ها، سه نمره‌ی خلاصه‌کنش‌های اجرایی (مجموع خرده‌مقیاس‌ها)، اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی و تعداد نشانه‌های نارسایی کنش‌وری اجرایی (تعداد سؤال‌هایی که دور سه یا چهار خط کشیده شده است) نیز به دست می‌آید.

اعتبار کل مقیاس با آلفای کرونباخ $\alpha=0/99$ و زیرنوع‌ها ۰/۷۴ تا ۰/۸۸ گزارش شده است. نسخه‌ی اصلاح شده‌ی آن را بارکلی در سال ۲۰۱۱ با اعتبار آزمون-بازآزمون ۰/۸۴ منتشر کرده است (۳۲). تحقیقات و تجارب کلینیکی اعتبار و روایی و مفید بودن این ابزار را

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار گروه‌ها در نمره‌ی خلاصه‌کنش‌های اجرایی

زمان	گروه	میانگین	انحراف معیار
پیش‌آزمون	آزمایش	۱۹۸/۲۵	۵۰/۴۶
	کنترل	۲۰۴/۱۳	۳۵/۳۰
پس‌آزمون	آزمایش	۱۳۲/۳۸	۳۴/۷۴
	کنترل	۲۰۱/۲۵	۳۳/۷۵

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار گروه‌ها در خرده‌آزمون‌های مقیاس BDEFS

کنترل		آزمایش		خرده‌آزمون‌ها				
پس‌آزمون		پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیش‌آزمون		
SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	
۴/۶۸	۳۸/۳۸	۵/۰۴	۳۷/۵۰	۸/۶۵	۲۵/۳۸	۹/۶۹	۳۶/۷۵	مدیریت زمان
۱۱/۲۵	۳۴/۶۳	۱۲/۱۸	۳۳/۵۰	۷/۶۳	۲۳/۵۰	۱۱/۸۰	۳۳/۷۵	خودسازمان‌دهی
۶/۸۶	۳۸	۶/۹۵	۳۸/۸۸	۶/۳۳	۲۵/۱۳	۶/۷۹	۳۹/۱۳	مهار خود
۶/۹۶	۳۹/۶۳	۷/۸۸	۳۹/۱۳	۹/۶۴	۲۷/۲۵	۱۳/۱۳	۴۱	خودانگیزشی
۹/۰۴	۵۲/۵۰	۸/۵۳	۵۳/۷۵	۷/۴۷	۳۱/۱۳	۱۴/۷۱	۴۷/۶۳	خودنظم‌جویی هیجانی

اثر گروه بر پس‌آزمون نیز معنادار شد ($p < 0/001$)، بنابراین، گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل، در مرحله‌ی پس‌آزمون در نمره‌ی خلاصه‌کنش‌های اجرایی کاهش معنادار داشت.

نتایج آزمون تحلیل واریانس تک‌متغیری (جدول ۴) نشان می‌دهد که نمره‌ی پیش‌آزمون خلاصه‌کنش‌های اجرایی مقیاس نارسایی کنش‌وری اجرایی بارکلی، بر مرحله‌ی پس‌آزمون اثر معناداری دارد ($p < 0/001$) و $F_{(1,13)} = 16/23$. پس از کنترل نمرات پیش‌آزمون،

جدول ۴- اثرات بین‌آزمودنی گروه آموزش کنش‌های اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره بر نمره خلاصه‌کنش‌های اجرایی

متغیر وابسته	منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	اندازه اثر
نمره خلاصه	پیش‌آزمون	۹۱۲۰/۴۸	۱	۹۱۲۰/۴۸	***۱۶/۲۳	۰/۵۵
کنش‌های اجرایی	اثر گروه	۱۷۰۳۶/۸۳	۱	۱۷۰۳۶/۸۳	***۳۰/۳۱	۰/۷۰
	خطا	۷۳۰۴/۸۹	۱۳	۵۶۱/۹۱		

$P < 0/001$ ***

خودنظم‌جویی هیجانی ($p < 0/001$) اندازه‌ی اثر، $F_{(1,9)} = 29/93$ نسبت به گروه کنترل کاهش معناداری داشته است.

همان‌طور که جدول ۵ نشان می‌دهد، نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری حاکی از آن است که بین دو گروه در مجموع نمرات خرده‌آزمون‌های مقیاس نارسایی کنش‌وری اجرایی بارکلی، تفاوت معناداری وجود دارد ($p < 0/05$) اندازه‌ی اثر؛ $F(5,5) = 5/61$ براساس جدول ۵-۷، تحلیل هر یک از متغیرهای وابسته به تنهایی نشان می‌دهد که نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش در مدیریت زمان ($p < 0/001$) اندازه‌ی اثر، $p = 0/003$ و $F(1,9) = 17/02$ ، خودسازمان‌دهی ($p < 0/05$) اندازه‌ی اثر، $F(9,1) = 9/02$ ، مهار خود ($p < 0/001$) اندازه‌ی اثر، $F(1,9) = 38/98$ ، خودانگیزشی ($p < 0/001$) اندازه‌ی اثر، $p = 0/003$ و $F(1,9) = 17/17$ و

جدول ۵. اثرات بین آزمودنی گروه آموزش کنش های اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره بر نمرات خرده آزمون های مقیاس نارسایی کنش وری اجرایی بارکلی (BDEFS)

منبع	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	اندازه اثر
اثر گروه	مدیریت زمان	۵۱۳/۶۷	۱	۵۱۳/۶۷	۱۷/۰۲***	۰/۶۵
	خودسازمان دهی	۴۰۸/۱۹	۱	۴۰۸/۱۹	۹/۰۲*	۰/۵۰
	مهار خود	۵۹۵/۷۲	۱	۵۹۵/۷۲	۳۸/۹۸***	۰/۸۱
	خودانگیزی	۶۴۷/۲۷	۱	۶۴۷/۲۷	۱۷/۱۷***	۰/۶۵
	خودنظم جویی هیجانی	۱۳۱۴/۰۸	۱	۱۳۱۴/۰۸	۲۹/۹۳***	۰/۷۶
	مدیریت زمان	۲۷۱/۵۱	۹	۳۰/۱۶		
خطا	خودسازمان دهی	۴۰۷/۰۳	۹	۴۵/۲۲		
	مهار خود	۱۳۷/۵۳	۹	۱۵/۲۸		
	خودانگیزی	۳۳۹/۲۷	۹	۳۷/۶۹		
	خودنظم جویی هیجانی	۳۹۵/۱۴	۹	۴۳/۹۰		

$P < 0.05^*$

$P < 0.001^{***}$

بحث و نتیجه گیری

هدف این مطالعه، بررسی اثر آموزش کنش های اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره، بر بهبود کنش وری اجرایی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش فعالی است. پژوهش های مختلف نشان داده اند که کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش فعالی در کنش های اجرایی نارسایی هایی دارند و این نارسایی ها را به شکل نشانه های اختلال نارسایی توجه- بیش فعالی بروز می دهند. در همین راستا، در چند دهه ی اخیر توجه فراوانی به نارسایی کنش های اجرایی این کودکان شده که حاصل انبذاع برنامه های آموزشی متنوع برای بهبود این کنش هاست. یکی از این برنامه ها، آموزش کنش های اجرایی در بستر زندگی روزمره است که داوسن و گوآره دو روان شناس مدرسه آن را پیشنهاد کرده و در پژوهش حاضر اثر آن بر بهبود کنش وری اجرایی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش فعالی بررسی شده است. نتایج نشان دادند که این برنامه اثر مطلوبی بر بهبود کنش وری اجرایی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش فعالی دارد. این بهبود هم در نمره ی کل خلاصه کنش های اجرایی و هم در هر پنج خرده مقیاس

مهار خود، خودانگیزی، خودنظم جویی هیجانی، خودسازمان دهی و مدیریت زمان به تفکیک مشاهده شد. اثر برنامه ی آموزش کنش های اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره، بر بهبود کنش وری اجرایی در این مطالعه همسو با پژوهش هایی است که اثر برنامه های مختلف آموزش کنش های اجرایی را بر بهبود کنش وری اجرایی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش فعالی بررسی کرده اند (۱۸، ۱۹، ۲۳، ۲۶، ۲۷، ۳۰، ۳۴). یافته های پژوهش، این نوع برنامه ی آموزشی را به عنوان روشی مناسب برای مبتلایان به این اختلال پیشنهاد می کند؛ به خصوص اینکه سهولت استفاده از این برنامه از یک سو استفاده از آن را در فعالیت های روزمره ای که کودک مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش فعالی و خانواده ی او درگیر آن هستند کاربردی می کند و از سوی دیگر به دلیل مداخله در دو سطح فرد و محیط بر برنامه های آموزشی که صرفاً فرد یا محیط را هدف قرار می دهند، برتری دارد. در تبیین نتایج پژوهش حاضر می توان گفت، مطابق با ادبیات پژوهشی، کنش های اجرایی فرد را قادر می سازد تا از تولید پاسخ های فوری، به خصوص پاسخ هایی که باعث ارضای فوری ارگانیسم می شود، پرهیز کرده و به کودک

پاسخ‌های بازدارنده از مواردی بود که بر مهار خود کودک اثر مثبت داشت. نارسایی در کنش اجرایی سازمان‌دهی این کودکان سبب شده بود، از یک سو، از عهده‌ی برنامه‌ریزی مراحل انجام کار و سازمان‌دهی صحیح آن برنیایند و، از سوی دیگر، قادر به هماهنگ ساختن سایر کنش‌ها در جهت دستیابی به هدف نباشند.

آموزش گام به گام برنامه‌ریزی و تقسیم فعالیت‌ها و تکالیف به گام‌های کوچک، کودک را قادر ساخت تا تصویر روشنی از تکلیف داشته و با برداشتن هر گام احساس توانمندی کند و برای برداشتن گام بعدی انگیزه داشته باشد. کمک گرفتن از والد برای نظارت بر فرایند انجام تکلیف و تشویق کودک پس از اجرای هر مرحله، احتمال موفقیت کودک را افزایش می‌داد. نارسایی در خودنظم‌جویی هیجانی، کودک مبتلا به اختلال نارسایی توجه - بیش‌فعالی را در مدیریت هیجانات به منظور رسیدن به اهداف، تکمیل تکالیف یا کنترل و هدایت رفتار ناتوان می‌سازد. آموزش راه‌کارهای مقابله‌ای مناسب به کودک، دادن نوشته یا آموزش خودگویی‌های مؤثر به کودک برای استفاده از آن در موقعیت به منظور مدیریت هیجان، قصه‌گویی برای آموزش مدیریت هیجان به کودک، نشانه‌های یادآور و الگوی بزرگ‌سالی (که در مدیریت هیجان موفق عمل می‌کند) همگی عوامل مؤثر بر بهبود خودنظم‌جویی هیجانی بودند.

یکی از کنش‌های اجرایی که در انجام بموقع فعالیت‌ها و تکالیف بسیار اهمیت دارد، خودانگیزشی یا توانایی شروع بموقع یک تکلیف بدون تأخیرهای غیرضروری است. نارسایی در این کنش به همراه نارسایی در مدیریت زمان سبب می‌شود تا کودکان مبتلا به نارسایی توجه - بیش‌فعالی اغلب در انجام تکالیف مدرسه با مشکل جدی مواجه شوند. کمک به کودک در نوشتن برنامه برای انجام تکالیف، فراهم کردن نشانه‌های دیداری و کلامی یادآور، همراهی کردن با کودک برای انجام اولین قسمت تکلیف مورد نظر، پیش‌بینی واقع‌گرایانه‌ی محرک‌هایی که سبب حواس‌پرتی او می‌شوند و مدیریت آنها و کمک به

اجازه می‌دهد برای تصمیم‌گیری فرصت بیشتری داشته باشد و بتواند پاسخ‌های انطباقی و مناسب بدهد (۸).

اجرای برنامه‌ی آموزش کنش‌های اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره، با کمک به والدین در تعریف عینی و دقیق رفتارهای مشکل‌ساز کودک، از یک سو، و ارائه‌ی راه‌کارهای متناسب با امکانات و توانایی‌های درونی و محیطی هریک از والدین و کودکان، از سوی دیگر، و همراه کردن تشویق‌های مناسب برای یادگیری هریک از کنش‌های اجرایی برای کودک، سبب بهبود نمره‌ی کل خلاصه‌کنش‌های اجرایی کودکان شد. به نظر می‌رسد عامل مهم و زیربنایی تغییرات رفتاری کودک در طول دوره‌ی آموزشی، در درجه‌ی اول، درک بهتر والدین از ماهیت این اختلال و در نتیجه بهبود تعامل والد-کودک و، در درجه‌ی دوم، آموزش‌های گام به گام برنامه در قالب کاربرگ‌های روشن و عینی برای تک‌تک رفتارهای مشکل‌ساز کودک بود. با توجه به اینکه جایگاه اصلی کنش‌های اجرایی، که وظیفه‌ی نظارت بر رفتار را دارد، لوب پیشانی و ویژه ناحیه‌ی پیش‌پیشانی است، یکی از کارهای اصلی این برنامه، دادن نقش لوب پیشانی به مادر و به کار بردن نشانه‌های یادآور برای کمک به کودک در تعدیل و تنظیم رفتارش بود. شایان ذکر است که برای هریک از کنش‌های اجرایی، آموزش در سه بخش ارائه شد: آموزش والد (تعدیل محیط)، آموزش کودک (یادگیری رفتار جایگزین) و دادن تکلیف (تمرین مهارت).

نارسایی در کنش اجرایی مهار خود در آزمودنی‌های این پژوهش باعث شده بود که مثل هم‌تایان عادی‌شان قادر به بازنگری و کنترل رفتارهای خود در مرحله‌ی پیش از عمل نباشند و بدون تفکر درباره‌ی پیامدهای احتمالی و مشکلاتی که ممکن است برایشان ایجاد شود دست به عمل بزنند. هدف آموزش والد، دادن توانایی پیش‌بینی موقعیت‌هایی است که احتمال دارد کودک در مواجهه با آن دچار مشکل شود؛ ایجاد تغییرات محیطی و به کار بردن نشانه‌ها و یادآورها؛ تمرین رفتار پاسخگویی به سؤال، بدون شتاب و توأم با تأمل با کودک؛ و تشویق

بیش‌فعالی (به تفکیک) و هم‌چنین سایر جمعیت‌های بالینی، نظیر مبتلایان به اختلالات خواب، اختلالات طیف اوتیسم و صدمات مغزی، می‌تواند راه‌گشای کاربردهای آتی این برنامه باشد. با توجه به محدودیت‌های این پژوهش، نظیر عدم درگیری معلمان در فرآیند آموزش و عدم به‌کارگیری آزمون‌های نوروسایکولوژی، پیشنهاد می‌شود تعداد جلسات آموزشی افزایش یابد و سپس تأثیرات نوروسایکولوژی آن به‌وسیله‌ی تصویربرداری مغزی بررسی و برنامه در محیط مدرسه و با همکاری معلمان به‌کار گرفته شود.

کودک برای درک فواید انجام بموقع تکالیف و مدیریت زمان کمک کردند تا کودک برای شروع تکلیف و ادامه‌ی آن طبق برنامه و در محدوده‌ی زمانی تعیین‌شده انگیزه پیدا کند. شایان ذکر است که به دلیل ماهیت رابطه و وابستگی متقابل کنش‌های اجرایی، آنچه سبب بهبود عملکرد اجرایی کودکان شد، حاصل پیشرفت در هر پنج کنش اجرایی بود. برای دستیابی به عملکرد بهینه، این کنش‌های اجرایی باید با تمرین مستمر به مهارت اجرایی تبدیل شوند تا از حالت کنترل بیرونی در کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه - بیش‌فعالی به نظارت و کنترل درونی تبدیل شده و از یک موقعیت خاص به سایر موقعیت‌ها تعمیم یابند.

انجام پژوهش‌های بیشتر، به خصوص در زمینه‌ی بررسی تأثیر برنامه‌ی آموزش کنش‌های اجرایی مبتنی بر زندگی روزمره، بر زیرنوع‌های اختلال نارسایی توجه -

دریافت مقاله: ۹۳/۹/۳ ; پذیرش مقاله: ۹۴/۶/۱۰

منابع

1. Ambuabunos EA, Ofovwé EG, Ibadin MO. Community survey of attention-deficit/hyperactivity disorder among primary school pupils in Benin City, Nigeria. *Annals African Medicine* 2011;10:91-96.
2. Gupta R, Kar BR. Development of attentional processes in ADHD and Normal children. *Progress in Brain Research* 2009;176:259-276.
3. Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The World wide prevalence of ADHD: A systematic review and meta regression analysis. *American Journal Psychiatry* 2007;164:942-948.
4. Barkley RA. Attention-deficit disorder: *A handbook for diagnosis and Treatment* (3rded). New York: Guilford Press; 2006.
5. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of Mental disorders*. Washington DC: Author; 2013.
6. Barkley RA. Behavioral inhibition sustained attention and Executive Functions constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin* 1997; 121: 65-94.
7. Nazifi M, Rasulzadeh Tabatabai SK, Azad fallah C, Moradi AS. Sustained attention and response inhibition in children with attention deficit/hyperactivity compared with normal children. *Journal of Clinical Psychology* 2011;3(2): [Persian].
8. Dawson P, Guare R. *Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention*. New York: Guilford press; 2010.
9. Nigg JT. *What causes ADHD?: Understanding what goes wrong and why*. New York: The Guilford Press; 2006.
10. Pennington BF, Ozonoff S. Executive functions and developmental psychology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 1996;37:51-87.
11. Culbertson WC, Zillmer EA. The construct validity of the tower of London DX as a measure of the executive functioning of ADHD children. *Assessment* 1998;5:215-226.
12. Coolidge FL, Thede LL, Young SE. Heritability and the comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with behavioral disorders and executive function deficits: A preliminary investigation. *Developmental Neuropsychology* 2000;17:273-287.
13. O'Driscoll GA, Depatie L, Holahanm ALV, Savion-Lemieux T, Barr RG, Jolicoeur C, Douglas VI. Executive functions and methylphenidate response in subtypes of at-

- tention deficit/hyperactivity disorder. *Biological psychiatry* 2005;57:1452-1460.
14. Mashhadi A, Rasolzadeh Tabatabai K, Azad fallah C, Soltanifar AS. Planning and organization skills in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Educational Studies and Psychology* 2010;11(1):170-151. [Persian].
 15. Sonaga-Barke EJS. Psychological heterogeneity in AD/HD dual pathway model of behavior and cognition. *Behavioral Brain Research* 2002;130:29-36.
 16. Biederman J, Petty CR, Doyle AE, Spencer T, Henderson CS, Marion B, et al. Pediatric psychopharmacology program of the psychiatry department. *Developmental Neuropsychological* 2008;33:44-61.
 17. Klinberg G, Fernell D. Deficits in attention motor control and perception, and other syndromes attributed to minimal brain dysfunction. In J. Aicardi (ED). Diseases of nevus system in children. *Clinics in developmental medicine* 2005;12:138-172.
 18. Milton H. Effects of a Computerized Working Memory Training Program On Attention, Working Memory, and Academics, In Adolescents with Severe ADHD/LD. *Psychology journal* 2010;1(14):120-122.
 19. GhomriGivi H, Narimani M, Mahmoudi H. Effectiveness cognitive advancing Software on executive function, response inhibition and working memory in children with dyslexia and attention deficit/hyperactivity. *Journal of Learning Disabilities* 2012;1(2):98-115.[Persian].
 20. Evans Steven W, Owens JS, Bunford N. Evidence-Based Psychosocial Treatments for Children and Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* 2013;1-25.
 21. Posner MI, Rothbart MK. Influencing brain networks: Implications for education. *Trends in Cognitive Sciences* 2005;9:99-103.
 22. Mashhadi A. Review of executive functions and the effectiveness of therapy (drug therapy, executive function training and combining these interventions) in executive functions and reduce the symptoms of children with attention deficit/Hyperactivity disorder. Tehran. Faculty of Education and Psychology. Tarbiat Modarres Univ.; 2009. [Persian].
 23. Visaker M, Feeney J. Executive functions, Self-regulation, and Learned optimism in pediatric rehabilitation: a review and implications for intervention. *Journal of pediatric rehabilitation* 2002;5:51-70.
 24. Klingberg T, Forsberg H, Wassenberg H. Training of working memory in children with ADHD, *Journal of clinical and Experimental Neuropsychology* 2002;24:781-791.
 25. Klingberg T, Fernel E, Olesen P, Johnson M, Gustafsson P, Dahlstrom K, et al. Computerized training of working memory in children with ADHD- A randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 2005;44:177-186.
 26. Saheban F, Amiri Sh, Kajbaf M, Abedi A. Effectiveness of short-term training of executive functioning, on reduce symptoms of attention deficit and hyperactivity in elementary school students in Isfahan. *New Cognitive Science* 2010;12(1):58-52. [Persian].
 27. Moradian Z. Effectiveness of executive function training, inhibition and Planning-organizing on reducing the symptoms of ADHD and aggression in children with ADHD-C. Mashhad. Faculty of Education and Psychology. Ferdowsi University of Mashhad; 2011. [Persian].
 28. Dawson P, Guare R. *Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention*. New York: Guilford press; 2010.
 29. Lezak MD, Howieson DB, Loring DW, Hannay HJ. *Neuropsychological Assessment* (4th ed.).New York: Oxford University Press; 2004.
 30. Hosseinzadeh Maleki Z. Effectiveness of working memory training, Barkley parent education programs and combine these two intervention on improve executive functions and reduce clinical symptoms in children with ADHD. Mashhad. Faculty of Education and Psychology. Ferdowsi University of Mashhad 2012. [Persian].
 31. Sadralsadat J, Hoshyari Z, Zamani R, Sadralsadat L. Specification SNAP-IV scale psychometric rating, parent performance. *Rehabilitation* 2007;8(3):65-59. [Persian].
 32. Knouse LE, Barkley RA, Murphy KR. Does executive functioning (EF) predict depression in clinic-referred adults? EF tests vs. rating scales. *Journal of Affective Disorders* 2013;145(2):270-275.
 33. Barkley RA. *Barkley Deficits in Executive Functioning Scale-Children and Adolescents* (BDEFS-CA). New York: Guilford Press; 2012.
 34. Beck SJ, Hanson CA, Puffenberger SS, Benninger KL, Benninger WB. A controlled trial of working memory training for children and adolescents with ADHD. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology* 2010;39:825-836.