

طراحی برنامه آموزش کارکردهای اجرایی و بررسی میزان اثربخشی آن بر ارتقای نظریه ذهن در کودکان با اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا^۱

فرهاد غدیری صورمان آبادی^۲، اسماعیل سلیمانی^۳

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۶/۱۰

تاریخ وصول: ۹۹/۰۱/۱۱

چکیده

پژوهش حاضر با هدف طراحی و تعیین اثربخشی بسته آموزشی کارکردهای اجرایی بر ارتقای سطوح نظریه ذهن در کودکان با اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا انجام شد. روش پژوهش، نیمه‌آزمایشی با پیش‌آزمون پس‌آزمون همراه با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش حاضر، کودکان دارای اختلال اوتیسم ۶ تا ۱۲ ساله مدرسه ویژه اختلال اوتیسم شهر ارومیه (۲۷۴ نفر)، در سال تحصیلی ۹۹-۹۸ را شامل می‌شد. از بین جامعه هدف، به روش نمونه‌گیری در دسترس، تعداد ۴۰ نفر اوتیسم با عملکرد بالا با استفاده از مقیاس تشخیص اوتیسم گیلیام انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۲۰) و کنترل (۲۰) قرار گرفتند. سپس پرسشنامه نظریه ذهن هوتچینز، توسط والدین هر دو گروه تکمیل گردید. پس از اجرای پیش‌آزمون، گروه آزمایش تحت آموزش برنامه کارکردهای اجرایی قرار گرفت، این برنامه توسط پژوهشگران طراحی شد که شامل ۲۴ جلسه بود که در آن ۴ مهارت (حافظه کاری، بازداری، انعطاف‌پذیری و توجه) آموزش داده می‌شد، در این مرحله کودکان گروه کنترل هیچ آموزشی دریافت نکردند و دوباره پس‌آزمون اجرا شد و داده‌های به‌دست آمده از پیش‌آزمون و پس‌آزمون با استفاده از روش تحلیل کواریانس مورد تحلیل قرار گرفت. تفاوت معنی‌داری بین دو گروه کنترل و آزمایش در نمرات متغیر پس‌آزمون و نظریه ذهن بعد از تعدیل تأثیر پیش‌آزمون نظریه ذهن به‌دست آمد. بر اساس این پژوهش می‌توان مطرح کرد که با ارتقاء کارکردهای اجرایی می‌توان سطوح نظریه ذهن را افزایش داد.

واژگان کلیدی: کارکردهای اجرایی، نظریه ذهن، اوتیسم.

۱. این مقاله برگرفته از رساله دکتری روان‌شناسی دانشگاه ارومیه است.
۲. دانشجوی دکتری، روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.
۳. دانشیار، روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)
e.soleimani@urmia.ac.ir

مقدمه

اوتیسم^۱ یک اختلال عصب-رشدی است که با تخریب پایدار در تعامل اجتماعی متقابل، تاخیر یا انحراف ارتباطی و الگوی ارتباط کلیشه‌ای محدود، مشخص می‌شود، که کارکرد نابهنجار در زمینه‌های فوق باید در سن سه سالگی وجود داشته‌باشد (انجمن روان پزشکی آمریکا^۲، ۲۰۱۳). اختلال اوتیسم، از سیستم عصبی مرکزی ناشی می‌شود که از آن جمله می‌توان به تفاوت در نوروآناتومی قسمت‌های مخچه، قشر قدامی مخ، گانگلیون‌های پایه و جسم پینه‌ای اشاره نمود (وگان، فرانسیس، مورگان، اسمیت و تیلور^۳، ۲۰۱۸). عواملی نظیر نقص ژنتیکی، سن بالای والدین در هنگام بارداری، عفونت‌های ویروسی و مسمومیت‌های دوران بارداری، خطر بروز اختلال اوتیسم را در کودکان افزایش می‌دهد (شلتون، تانکردی و هرترز پیکوتو^۴، ۲۰۱۰). براساس نتایج مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها، میزان شیوع اختلال اوتیسم یک مورد در هر ۶۸ کودک تخمین زده شده‌است (چن و کیو^۵، ۲۰۱۷). در ایران نیز میزان شیوع اختلالات طیف اوتیسم را ۹۵/۲ در ده هزار نفر گزارش کرده‌اند (اکبری بیاتانی، ۱۳۹۷).

در درون گروه کودکان و بزرگسالان اوتیسم می‌توان بین "اوتیسم با عملکرد بالا^۶ (ضریب هوشی ۷۰ یا بالاتر) و اوتیسم با عملکرد پایین^۷ (ضریب هوشی پایین ۷۰) تمایز قائل شد (لوتر^۸، ۱۹۶۶، به نقل از میرزاخانی، پورجبار، رضایی، دیباج نیا و اکبرزاده باغبان، ۱۳۹۵). اوتیسم با عملکرد بالا، گروهی از کودکان اوتیسم هستند که دارای اختلال پایدار در رفتارهای غیرکلامی، استفاده از الگوهای تکراری در کارهای مورد-علاقه و نقص در عملکردهای بین فردی هستند. در واقع این گروه از کودکان از لحاظ شناختی و زبانی عملکرد بالاتری نسبت به دیگر کودکان با تشخیص اوتیسم دارند. اما در تعامل اجتماعی همچنان دچار مشکل هستند (تروو^۹، ۲۰۰۶).

1. Autism
2. American Psychiatric Association
3. Vogan, Francis, Morgan, Smith& Taylor
4. Shelton, Tancredi& Hertz Picciotto
5. Chen& Kuo
6. High Function autism
7. Low Function Autism
8. Lotter
9. Tervo

پژوهش‌ها نشان داده‌است که افراد اوتیسم با عملکرد بالا، هرچند از لحاظ زبانی و شناختی عملکرد بالاتری نسبت به دیگر کودکان با تشخیص اوتیسم دارند، اما در بازشناسی هیجان‌های ساده کمتر (گیوئر، اسکيوس، هورلیک و ووست، ۲۰۱۴) و در بازشناسی چهره‌ها به لحاظ ذهنی، هیجانی و قضاوت‌های اجتماعی بیشتر دچار آسیب در عملکرد می‌شوند و این عدم توانایی باعث می‌شود این کودکان مشکلات اجتماعی از خود نشان دهند (مترسال، مک دونالد و راشبی، ۲۰۱۳). محرک‌های محیطی مثل بازشناسی چهره‌ها، باعث یکسری تغییرات رفتاری و فیزیولوژیکی مثل تغییرات برقی پوست، ضربان قلب، تعداد تنفس و اتساع مردمک چشم می‌شوند که این علائم خود بر معنی و شدت محرک‌ها اثر می‌گذارند (پینکهام، هاپفینگر، پلفری، پیون و پن، ۲۰۰۸). پژوهش‌های پیشین، اختلالاتی را در افراد اوتیسم در بازشناسی پاسخ‌های هیجانی دیگران از طریق بیان و ابراز چهره‌ای (گروس، ۲۰۰۸)، و یا ژست‌های چهره (ویوانتی، مکورمیک، یانگ، ابوکایان، هات، نادیک^۵ و همکاران، ۲۰۱۱) و یا از طریق وقایعی که پاسخ‌های آنها را فرا می‌خواند مثل موقعیت‌های اجتماعی هیجانی که با فیلم و تصاویر نمایش داده می‌شوند، نشان داده‌اند (گولان، بارون-کوهن و گولان، ۲۰۰۸). بررسی‌ها نشان می‌دهد که عامل شناخت اجتماعی^۷ می‌تواند در تبیین این مشکلات در رفتارهای اجتماعی نقش مهمی داشته باشد (بارون-کوهن و ویل رایت، ۲۰۰۳، هپی، کوک و بیرد، ۲۰۱۷). شناخت اجتماعی به آن جنبه‌هایی از پردازش ذهنی اشاره دارد که توسط تعامل اجتماعی شکل می‌گیرد و به نوبه خود بر رفتار اجتماعی بعدی تأثیر می‌گذارد، به طور دقیق‌تر می‌توان گفت که شناخت اجتماعی به یک جهت‌گیری تحقیقاتی گفته می‌شود که اصول شناختی را برای تجزیه و تحلیل و بررسی موضوعات روانشناختی اجتماعی مانند استنباط اجتماعی، خود و ادراک اجتماعی به کار می‌گیرد (گرین وود، ۲۰۱۹). این اصطلاح شامل طیف

1. Gebauer, Skewes, Horlyck & Vuust
2. Mathersul, McDonald & Rushby
3. Pinkham, Hopfinger, Pelfrey, Piven, Penn
4. Gross
5. Vivanti, McCormick, Young, Abucayan, Hatt, Nadig
6. Golan O, Baron-Cohen, Golan
7. Social Cognition
8. Baron-Cohen & Wheelwright
9. Happé, Cook, & Bird
10. Greenwood

گسترده‌ای از فرآیندهای شناختی مانند انگیزش اجتماعی، شناخت احساسات، توجه اجتماعی و یادگیری اجتماعی است (ایساکسون^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). تحقیقات انجام گرفته توسط بارون-کوهن (۲۰۰۲) و رضایی و خانابایی (۱۳۹۵) نشان داده است که از بین متغیرهای شناخت اجتماعی، نظریه ذهن^۲ در کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم و کودکان عادی تفاوت معنی داری دارد.

نظریه ذهن، حالت‌های ذهنی، اعتقادات، نیات، آرزوها، ادعاها و دانش نسبت به خود و دیگران است و همچنین فهمیدن این مطلب که دیگران اعتقادات و نیاتی متفاوت از اعتقادات و نیات ما دارند (مازون و نادر-گروشیس^۳، ۲۰۱۷). فلاول و میلر^۴ (۱۹۹۸) در مورد نظریه ذهن، معتقدند نظریه ذهن دارای سه سطح است که عبارتند از: سطح اول نظریه ذهن که همان شکل‌گیری نظریه ذهن مقدماتی است، سطح دوم که در آن یک نظریه ذهن واقعی، ولی اولیه شکل گرفته است و سطح سوم که جنبه‌های پیشرفته‌تر نظریه ذهن نظیر درک شوخی و قضاوت‌های پیچیده را شامل می‌شود. با توجه به این سطح‌بندی می‌توان چنین مطرح کرد که آسیب نظریه ذهن در سطح سوم ممکن است توانایی درک کودکان را از شوخ طبعی^۵، طنز^۶ و همچنین شرح علایق و آگاهی در گفتگو با همسالانشان محدود کند (وانگ، دوین، وونگ، هوگس^۷، ۲۰۱۶). در مورد توانایی خواندن ذهن باید گفت که افراد مبتلا به اوتیسم ممکن است در مورد موضوعی، بدون توجه به نشانه‌های غیرکلامی شنونده و میزان علاقه‌مندی او به موضوع مورد نظر، صحبت کنند همچنین کودکان اوتیسم در بازنمایی ظاهر جسمانی، خصوصیات و عملکرد خویش با مشکل روبرو هستند (افتخاری، صدوقی و رضایی، ۱۳۹۵). در پژوهشی لوین آلن^۸ (۲۰۱۰) به طور مشابه یافت که کودکان هشت‌ساله اسپرگر وقتی با کودکان همزاد دارای رشد عادی روی طیف اوتیسم مقایسه می‌شوند، از احساسات و ادراکات دیگران شناسایی ضعیف‌تری دارند.

1. Isaksson
2. Theory of mind
3. Mazzone & Nader-Grosbois
4. Flavell & Miller
5. humor
6. Irony
- 7.-Wang, Devine, Wong & Hughes
- 8.-Levin Allen

طراحی و اجرای روش‌ها و برنامه‌های مداخله‌ای مناسب برای بهبود شناخت اجتماعی و دیگر مولفه‌های روانشناختی در کودکان دارای اختلال اوتیسم بسیار ضروری است (ساواس و ایلایس^۱، ۲۰۱۴). در راستای درمان و کاهش مشکلات و نشانه‌های اوتیسم، نتایج پژوهش واحد مطلق و عضدالملکی (۱۳۹۵) نشان داد که آموزش مهارت‌های خودیاری موجب بهبود تعاملات اجتماعی و ارتباط کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم شده است. خلیلی و انصاری شهیدی (۱۳۹۷) نیز در مطالعه خود نشان دادند که نمایش درمانی در بهبود مهارت‌های اجتماعی و بازشناسی هیجانی کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم با عملکرد بالا مؤثر بوده است. همچنین افتخاری، صدوقی و رضایی (۱۳۹۵) در پژوهش خود دریافتند که آموزش مهارت‌های هیجانی در بهبود مهارت‌های همدلی کودکان اوتیستیک با عملکرد بالا، اثربخش بوده است. از جمله روش‌های دیگری که در درمان و کاهش شدت نشانگان اختلالات در سال‌های اخیر مورد توجه بوده است، می‌توان به برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی اشاره کرد (مونت، بیگراز و گوی^۲، ۲۰۱۱، هاشمی زرینی و کرم‌پور، ۱۳۹۴).

کارکردهای اجرایی، کارکردهای کنترلی نامیده می‌شوند که افراد در مواجهه با شرایط جدید از آنها برای پیاده‌سازی یا اجرای تکالیفی استفاده می‌کنند و مولفه‌های بنیادی آن، شامل بازداری، حافظه کاری، تغییر و یا انعطاف‌پذیری شناختی می‌باشند (فوگل^۳ و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین کارکردهای اجرایی، عملکرد قسمتی‌هایی از مغز هستند که مسئولیت انجام تکالیف تغییر توجه، تکالیف چند وظیفه‌ای و دو تکلیف موازی را بر عهده دارند (معین، اسدی گندمانی و امیری، ۱۳۹۷). این ساختارهای شناختی چندبعدی، برای رفتار هدفمند و حل مسئله در همه جنبه‌های زندگی، اعم از تحصیلی، شغلی یا اجتماعی ضروری هستند (اوترو، بارکر و ناگلیری^۴، ۲۰۱۴).

با توجه به تاثیر رشد قسمت پیش‌پیشانی در تحول کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن، ارتباط این مولفه‌ها با یکدیگر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفت و تحقیقات انجام گرفته نشان داده است که کارکردهای اجرایی نقش مهمی در رشد نظریه ذهن در کودکان دارد

1. Savas, Ilyas
2. Monette, Bigras, Guay
3. Fogel
4. Otero, Barker, Naglieri

(کارلسون و وانگ^۱، ۲۰۰۷). چگونگی تأثیرگذاری کارکردهای اجرایی بر روند پیشرفت نظریه ذهن، تابع دو فرضیه است. فرضیه اول: کارکرد اجرایی روی بیان و توانمندی ظرفیتی نظریه ذهن تأثیر می‌گذارد؛ چراکه، بیشتر درخواست‌های شناختی نظریه ذهن به نوعی تحمیل تقاضای شناختی برای نظریه ذهن است. این مهم با کارکرد اجرایی است. فرضیه دوم علاوه بر تأثیرگذاری کارکرد اجرایی بر روی ظرفیت نظریه ذهن، روی بروز و ظهور آن نیز تأثیر می‌گذارد. برای تأیید این دو فرضیه دلایلی را ذکر می‌کنند: اول این که آبشخور نظریه ذهن و کارکرد اجرایی از یک منطقه مغزی است (کورتکس پیش‌پیشانی) که فرآیندهای شناختی را درگیر می‌سازد (کارلسون و موسس^۲، ۲۰۰۱، کارلسون، موسس و بریتون^۳، ۲۰۰۲). دوم زمان خاص بروز و ظهور کارکرد اجرایی و نظریه ذهن است که هر دو به طور برجسته ای در سن قبل از مدرسه رشد می‌کنند (دالگرین و ترلینگسگارد^۴، ۱۹۹۶). نظریه ذهن از طریق باورهای کاذب و دروغین با کارکردهای اجرایی در ارتباط است و کودکانی که بالاترین سطح عملکردی در کارکردهای اجرایی دارند، باید از نظر نظریه ذهن نیز نسبت به هم‌تایان خود عملکرد بهتری داشته باشد (وانگ، دوین، وونگ، هوگس، ۲۰۱۶). در همین راستا اونیونز^۵ و همکاران (۲۰۱۴) با هدف بررسی محتوای عصبی تئوری ذهن بر روی سه گروه کودکان ۶ تا ۱۰ ساله شامل اختلالات طیف اوتیسم، مشکلات رفتاری و هیجانی و کودکان دارای رشد طبیعی، با استفاده از کارت‌های غیر کلامی انجام دادند، دریافتند که تنها در کودکان طیف اوتیسم، پردازش عصبی غیر معمول مرتبط با تئوری ذهن مشاهده شد. همچنین ولوسو، دوآرته و شوارتزمن^۶ (۲۰۱۳) بر اساس نتیجه‌گیری صورت گرفته در مطالعه خود نشان دادند که مهارت‌های تئوری ذهن، تغییراتی را در کودکان طیف اوتیسم در مقایسه با کودکان گروه کنترل داشتند.

برخی از پژوهشگران، در مطالعات خود نشان داده‌اند که می‌توان کارکردهای اجرایی را بهبود بخشید. مداخلاتی، شامل برنامه‌ریزی تحصیلی رایانه‌ای مخصوص دانش‌آموزان

-
1. Carlson & Wang
 2. Moses
 3. Breton
 4. Dahlgren, Trillingsgaard
 5. O'Nions
 6. Velloso, Duarte & Schwartzman

مقطع پیش از دبستان (دیامند، برنت، توماس و مونیرو^۱، ۲۰۰۷)، برخی از تکالیف فوق برنامه مانند موسیقی، فعالیت‌های بدنی و ورزش‌های رزمی (برنبرگ، بیرس و دوتک^۲، ۲۰۱۳) و فعالیت‌های مبتنی بر تلاش‌های آزمایشگاهی که هدفشان بهبود مولفه‌های خاص کارکردهای اجرایی بوده است (استارک، ویزن، تروتزکه و براند^۳، ۲۰۱۶)، حاکی از ارتقاء کارکردهای اجرایی بودند. چنانچه مشاهده می‌شود، مطالعات مرتبط با ارتقاء مولفه‌های کارکردهای اجرایی، آن را در دو مسیر مورد بررسی قرار داده است: رویکرد مبتنی بر آموزش برنامه‌های رایانه‌ای و دیگری رویکرد مبتنی بر عصب‌شناسی که شامل تحریک و بازخورد عصبی (نوروفیدبک) می‌باشد اما در سالهای اخیر، محققان اثرگذاری برنامه‌های توانبخشی مستقیم و تکالیف روانشناختی را بررسی کرده‌اند و علاقه‌مند هستند که مهارت‌های کارکردهای اجرایی را در آنها به کار گیرند. پژوهشگران معتقدند که آموزش بدون واسطه‌ی تکالیف مبتنی بر شناخت، با مولفه‌های کارکرد اجرایی مانند، حل مسئله، توجه، انعطاف پذیری، حافظه کاری و سایر مولفه‌های آن، می‌تواند باعث تقویت ظرفیت شناختی افراد بشود به طوری که آنها قادر به کنترل و تنظیم هیجانات و رفتار خود بشوند و این امر به نوبه‌ی خود باعث تقویت کارکردهای اجرایی می‌شود (کلینگرگ^۴ و همکاران، ۲۰۰۵). در همین راستا، نتایج پژوهش گوکن، فردریکسون و پتریدس^۵ (۲۰۱۶) نشان داد که برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی که در آن مهارت‌های انعطاف پذیری شناختی، بازداری پاسخ و برنامه ریزی، آموزش داده شدند توانست نظریه ذهن افراد مبتلا به اوتیسم را بهبود بخشد.

در مجموع، داده‌های حمایت کننده‌ای در ارتباط با ضعفکارکردهای اجرایی و نظریه ذهن در افراد مبتلا به اختلال اوتیسم وجود دارد که اهمیت بررسی تأثیر آموزش مهارت‌ها را در این افراد نمایان می‌سازد. با توجه به اینکه اکثر پژوهشهای انجام شده در ارتباط با کارکردهای اجرایی عمدتاً متمرکز برحافظه کاری بوده است و با توجه به اینکه افراد دارای اختلال اوتیسم قادر به استفاده از امکانات آزمایشگاهی و رایانه‌ای نیستند و همچنین این امر که تا کنون بسته آموزش کارکردهای اجرایی که مبتنی بر ارتقاء سطوح نظریه ذهن

1. Diamond, Barnett, Thomas & Munro
2. Barenberg , Berse , Dutke
3. Starcke, Wiesen, Trotzke, Brand
4. Klingberg
5. Gökçen, Frederickson, Petrides

در کودکان دارای اختلال اوتیسم باشد تدوین و ساخته نشده‌است، پژوهش حاضر در صدد است تا بسته آموزشی در زمینه کارکردهای اجرایی با تمرکز بر (حافظه کاری، بازداری، انعطاف‌پذیری و آموزش توجه) و بررسی اثربخشی آن بر ارتقاء سطوح نظریه ذهن با استفاده از تکالیف شناختی، طراحی کند.

روش

روش پژوهش حاضر، نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش حاضر کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم شهرستان ارومیه (۲۷۴ نفر) در سال ۹۹-۱۳۹۸ بود که بر اساس تشخیص مراجع ذی‌صلاح و آزمون غربالگری اوتیسم مبتلا به اختلال اوتیسم تشخیص داده شده بودند. از بین کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم، و بر اساس پرسشنامه غربالگری اوتیسم، نمونه‌ای شامل ۴۰ نفر از این کودکان که به عنوان اوتیسم با عملکرد بالا (کسب نمره کمتر از ۸۰ در آزمون گیلیام و ضریب هوشی بالای ۸۵ بر اساس پرونده بهداشتی کودک) تشخیص داده شده بودند، انتخاب و سپس به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جای داده شدند. در مرحله بعد، پرسشنامه نظریه ذهن هوتچینز توسط والدین هر دو گروه تکمیل شد (پیش‌آزمون). سپس برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی که توسط خود پژوهشگران این مطالعه طراحی و تدوین شده بود، برای کودکان گروه آزمایش اجرا گردید. در این مرحله گروه کنترل، آموزش روزانه‌ی خود در مدرسه ویژه اختلال اوتیسم را ادامه دادند و برنامه آموزشی مبتنی بر کارکردهای اجرایی را دریافت نکردند. پس از پایان فرایند آموزش کارکردهای اجرایی، در مرحله پس‌آزمون، دوباره پرسشنامه نظریه ذهن هوتچینز توسط والدین گروه‌های آزمایش و کنترل تکمیل گردید. معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از داشتن اختلال طیف اوتیسم، نداشتن مشکلات تکلم و شنوایی در والدین و کودکان، رضایت خانواده‌ها برای شرکت در کار پژوهشی، پسر بودن و بازه سنی ۶ تا ۱۲ سال و معیارهای خروج عبارت بودند از داشتن اختلال همبود روانی یا جسمی و ترک جلسات درمان. به منظور رعایت اخلاق پژوهش و حقوق آزمودنی‌ها در جلسه توجیهی برای والدین به صورت کتبی و شفاهی مطرح شد که اطلاعات فقط در راستای اهداف

پژوهشی استفاده خواهد شد و مطرح شد که هر آزمودنی در هر یک از مراحل می‌تواند از ادامه حضور در جلسات آموزشی انصراف دهد.

ابزار اندازه گیری: پرسشنامه‌ی نظریه ذهن هوتچینز: در این پژوهش از پرسشنامه‌ی نظریه ذهن هوتچینز^۱ و همکاران (۲۰۱۲) استفاده شد، این مقیاس با ۴۲ سؤال، دامنه‌ی گسترده‌ای از ادراکات شناختی اجتماعی را می‌سنجد. هر آیت، به شکل یک عبارت مطرح شده است. از مادر یا مراقب کودک خواسته می‌شود تا عبارات را خوانده و نظرش را در مورد فرزندش روی یک پیوستار (از قطعاً نه؛ احتمالاً نه؛ نمی‌دانم؛ احتمالاً و قطعاً) علامت بزند. بر خلاف سایر پرسشنامه‌ها که پاسخ‌دهنده جواب خود را در خانه‌هایی از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق مشخص می‌کند، در این پرسشنامه در پایین هر عبارت، یک خط ۲۰ سانتیمتری به شکل خط‌کش آورده شده است و پاسخ‌دهنده (مادر و یا مراقبی که در روز حداقل پنج ساعت با کودک تماس دارد)، میزان موافقت خود را با عبارت مورد- نظر درباره میزان توانایی کودک روی آن علامت می‌زند. هر یک از آیت‌های مقیاس که جزو یکی از سه خرده مقیاس نظریه ذهن اولیه، اساسی و پیشرفته است و از طریق تحلیل عاملی به دست آمده، یکی از وجوه نظریه ذهن را می‌سنجد. خرده مقیاس نظریه «ذهن اولیه» توانایی‌های ذهنی‌ای را می‌سنجد که کودک تا ۹ ماهگی به دست می‌آورد مانند «ارجاع اجتماعی» را می‌سنجد. خرده مقیاس «اساسی» پیشرفت‌هایی را نشان می‌دهد که عمدتاً در طول دوره‌ی پیش دبستانی به دست می‌آید مانند «فرا بازنمایی» کودکان تقریباً در چهار سالگی به این توانایی دست می‌یابند. خرده مقیاس سوم، دانش نظریه «ذهن پیشرفته» را می‌سنجد که تقریباً در شش تا هشت سالگی به دست می‌آید. همچنین قابلیت اعتماد مقیاس با روش ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۷۷ و برای هر کدام از عوامل در سه سطح ابتدایی، اساسی و پیشرفته به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۶۸ و ۰/۷۴ گزارش شده است (علی‌اکبری دهکردی، عباسپور، محتشمی و فرزاد، ۱۳۹۴). در این پژوهش نیز ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس برابر با ۰/۸۱ برآورد گردید.

مقیاس تشخیص اوتیسم گیلیام^۲ (GARS): این آزمون در سال ۱۹۹۵ توسط گیلیام طراحی شده است و دارای ۵۶ سوال می‌باشد. این مقیاس از چهار خرده مقیاس رفتار

1. Hutchins
2. Gilliam Autism Rating Scale (GARS)

کلیشه‌ای (سوالات ۱ تا ۱۴)، برقراری ارتباط (سوالات ۱۵ تا ۲۸)، تعامل اجتماعی (سوالات ۲۹ تا ۴۲) و اختلال رشدی (سوالات ۴۳ تا ۵۶) تشکیل شده‌است. نمره‌گذاری مقیاس به صورت لیکرت چهار نقطه‌ای می‌باشد (هیچگاه، به ندرت، گاهی اوقات، غالباً) است. کسب نمره ۸۵ و بالاتر، نشان‌دهنده احتمال بالای تشخیص اوتیسم در فرد است. ضریب آلفای کرونباخ برای رفتار کلیشه‌ای برابر با ۰/۹۰، برای ارتباط ۰/۸۹ و برای تعامل اجتماعی ۰/۹۳ و برای اختلال رشدی ۰/۸۸ محاسبه شده‌است. نسخه فارسی آزمون گیلیام دارای ضریب آلفای ۰/۸۹ برای رفتار کلیشه‌ای، ۰/۹۲ برای ارتباط، ۰/۷۳ برای تعامل اجتماعی و ۰/۸۰ برای اختلال رشدی می‌باشد (احمدی، صفری، همیان، خلیلی، ۱۳۹۱). در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه برابر با ۰/۸۶ به دست آمد.

شیوه‌ی اجرای پژوهش: طراحی و ساخت بسته آموزشی: نحوه و مسیر طراحی و تدوین برنامه آموزشی: ۱. برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی بر اساس نظریه بارکلی^۱ (۲۰۰۶) بود. در مدل بارکلی نارسایی بازداری به منزله کارکرد اجرایی اصلی به‌شمار می‌آید که بر اساس آن سایر کارکردهای اجرایی متحول می‌شوند (بروان^۲، ۲۰۰۹). یکی از مشکلات اصلی کودکان طیف اوتیسم، نارسایی در انواع بازداری است. بر اساس این نظریه کودکان با این اختلال رفتار تکانشی دارند به این معنا که قادر نیستند یک پاسخ غالب را بنا به اقتضای محیطی بازداری کنند تا به تکلیف اصلی پردازند (راهمی و ویمبارتی^۳، ۲۰۱۸). در واقع، به دلیل مشکلات در بازداری پاسخ است که مشکلات خودتنظیمی به وجود می‌آید و موجب می‌شود که دانش‌آموز نتواند به رفتار هدفمند و پیگیری اهداف خود دست یابد. افزون بر این، کودک نمی‌تواند از فکر یا رفتارش که در زمان و مکان نامناسبی ایجاد می‌شود، خودداری کند. این امر باعث می‌شود این افراد بیشتر تنبیه، سرزنش و یا طرد شوند و در نتیجه اعتماد به نفس آنها کاهش یابد و احتمال بروز اختلال‌هایی از قبیل: اضطراب، افسردگی، پرخاشگری و سایر مشکلات رفتاری را در آنها افزایش یابد (رینهارد و رینهارد^۴، ۲۰۱۳). بسیاری از جنبه‌های روابط اجتماعی نیز ممکن است تحت تاثیر مشکلات بازداری پاسخ قرار گیرد، برای مثال مشکل در بازداری پاسخ در

-
1. Barkley
 2. Brown
 3. Rahmi, Wimbarti
 4. Reinhardt & Reinhardt

مهارت‌های اجتماعی مانند منتظر نوبت ماندن، پاسخ دادن به نشانه‌های غیرکلامی، درک احساسات دیگران و شرکت در موقعیت‌های اجتماعی که نیازمند بازداری و مشارکت است مداخله می‌کند که این امر ایجاد و حفظ روابط دوستانه را بسیار دشوار می‌سازد (کلاسون^۱، ۲۰۱۰). ۲. احتساب آن دسته از ویژگی‌های کودکان با اختلال طیف اوتیسم که به دلیل فقدان بازداری پاسخ، نارسایی توجه و انعطاف پذیری بروز می‌کنند و نقش مهمی در تکانشوری، توجه و حافظه کاری کودک دارند. از جمله آسیب در مواردی از قبیل: مفهوم زمان، تأخیر لذت، مقاومت در برابر وسوسه، خودکنترلی و بازداری از پردازش اطلاعات غیرمرتبط، حفظ توجه، به‌خاطر سپردن اطلاعات و استفاده آن در شرایط و موقعیت جدید؛ ۳. الگو گرفتن از مواد پرکاربردترین آزمون‌هایی که به منظور اندازه‌گیری بازداری پاسخ، توجه پایدار، حافظه کاری و انعطاف پذیری به کار می‌روند مانند: الگوی توقف علامت، تست خط A را به آرامی بکش، تست هم‌تا کردن اشکال آشنا، تست نپسی، تست تمرکز دیداری و شنیداری، تست حافظه پاساد و تست هوش و کسولر. در نظر گرفتن پرکاربردترین فعالیت‌هایی که تاکنون برای آموزش بازداری پاسخ، حفظ توجه، حافظه کاری و انعطاف پذیری استفاده شده‌اند، مانند آموزش آرمیدگی (بائر و نیتزل^۲، ۱۹۹۱)، آموزش خودتنظیمی (گاوریلو و گلاویتزر^۳، ۲۰۰۷)، آموزش مهارت‌های ذخیره‌سازی اطلاعات (بلکی و کارول^۴، ۲۰۱۵) و آموزش مجموعه مهارت‌های توقف کن، فکر کن، آرام باش (چپمن، فرنس و شدلک^۵، ۲۰۰۴). علاوه بر فعالیت‌های فوق، در طراحی و تدوین بسته‌ی آموزشی، سن و وضعیت شناختی دانش‌آموزان اوتیسم و نظرها و پیشنهادها متخصصان این حوزه لحاظ گردید و سعی شد که علاوه بر نکات فوق تنوع لازم برای حفظ انگیزه‌ی دانش‌آموزان و هیجان‌انگیز بودن برنامه‌های آموزشی حفظ شود. همچنین، در طراحی بازی‌ها سعی شد که علاوه بر تقویت کارکرد اجرایی مورد نظر، جنبه‌ای از فعالیت‌های تحصیلی را نیز مد نظر قرار دهد.

در مرحله تعیین روایی ابزار برای حیطة‌های مختلف، از دو روش روایی صوری و روایی محتوایی استفاده شد. در مرحله تعیین روایی صوری کیفی، نظرات متخصصان به

1. Closson
2. Baer, Nietzel
3. Gawrilow & Gollwitzer
4. Blakey, Carroll
5. Chapman, Shedlack, France

صورت انجام تغییراتی اعم از تغییر سطح دشواری، کاهش عدم تناسب، رفع ابهام عبارات و نارسایی در معانی کلمات، رعایت دستور زبان، مناسبتر کردن کلمات و قراردادن سوالات در جای مناسب خود و ... در ابزار اعمال شد. در تعیین روایی محتوایی ابزار با شرکت ۱۵ نفر از صاحب‌نظران حوزه، شاخص‌های CVI و CVR محاسبه گردید. نسبت روایی محتوا (CVR) نشان داد که نمره تمامی آیت‌های ابزار مساوی یا بزرگتر از عدد جدول لاوشه (۰/۴۹) بود و بدین ترتیب هیچکدام از آیت‌های برنامه آموزشی حذف نشدند و این مطلب حاکی از آن است که آیت‌های ضروری و مهم در این ابزار به کار گرفته شده بودند. بر اساس نتایج شاخص روایی محتوا (CVI) نیز تمامی آیت‌ها نمره CVI بالاتر از ۰/۷۹ داشتند و لذا مناسب تشخیص داده شدند و مجدداً تغییری در تعداد آیت‌های ابزار صورت نگرفت. پس از انجام مراحل روایی، میزان پایایی از بعد همسانی درونی برای کل ابزار با روش آلفای کرونباخ مقدار ۰/۸۱ به دست آمد که نشان از همسانی درونی برنامه آموزشی دارد. مزیت این بسته ی آموزشی از نظر کاربردی نسبت به برنامه‌های مداخله‌ای پیشین، اصلاح و بهبود کیفیت آنها، همراه بودن آن با دستورالعمل کامل و عینی بودن که قابلیت تکرارپذیری و مقایسه‌ی آن با سایر ابزارها توسط پژوهشگران را افزایش خواهد داد. این بسته با در نظر گرفتن مطالب کتاب‌های درسی و همخوان کردن کارکردهای اجرایی با آنها تهیه شد.

شیوه اجرا و آموزش بسته آموزش کارکردهای اجرایی

قبل از شروع برنامه آموزشی، جهت تعیین میزان اثربخشی بسته آموزشی، از آزمودنی‌ها پیش‌آزمون گرفته شد. برای این منظور، پرسشنامه نظریه ذهن هوتچینز و مقیاس درجه بندی اوتیسم گیلیام، در این مرحله توسط والدین شرکت‌کنندگان تکمیل شد. سپس، کودکان اوتیسم با عملکرد بالا به طور تصادفی در دو گروه آزمایشی و گروه کنترل قرار گرفتند. برنامه‌ی آموزشی در مدرسه استثنایی اوتیسم شهرستان ارومیه اجرا گردید و برای کلیه ی دانش‌آموزان گروه آزمایش، با هماهنگی اولیا و عوامل اجرایی مدرسه، زمان حضور در برنامه‌ی آموزشی مشخص گردید. این برنامه توسط پژوهشگر، در ۲۴ جلسه آموزشی و هر جلسه به مدت ۴۰ دقیقه ۳ بار در هفته در مدرسه استثنایی کودکان اوتیسم در روزهای شنبه، دوشنبه و چهارشنبه برگزار شد. برای هر یک از کارکردها ۶ جلسه ۴۰ دقیقه‌ای اختصاص داده شد، به این صورت که در ۶ جلسه اول

آشنایی و آموزش بازداری؛ ۶ جلسه دوم آموزش حافظه کاری؛ ۶ جلسه سوم آموزش توجه و ۶ جلسه چهارم انعطاف پذیری به شرکت کنندگان آموزش داده شد. در هر جلسه ی مداخله، ۱۵ دقیقه آغازین به مرور تکالیف جلسات قبل پرداخته می شد، ۲۵ دقیقه بعدی هم به بازی ها و فعالیت های انتخاب شده، پرداخته می شد. در هر جلسه همه کودکان شرکت داشتند و برخی از فعالیت ها به صورت گروهی و برخی از فعالیت ها به صورت انفرادی اجرا می شدند. کلیه ی جلسات مداخله توسط خود محققان اجرا شد و دانش آموزانی که در فرایند آموزش نسبت به بقیه دانش آموزان ضعیف تر بودند و به کندی می آموختند تکالیف و تمرینات کمکی بیشتری دریافت می کردند. در انتهای هر جلسه ی مداخله، بازخوردهای آموزشی در خصوص میزان پیشرفت دانش آموز، به کودک و پدر و مادرشان داده می شد. پس از پایان فرایند آموزش، از هر دو گروه آزمایش و کنترل، پس آزمون گرفته شد. داده های حاصل، به وسیله نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

جدول ۱. برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی

جلسه	هدف	روش اجرا (نمونه ای از محتوای جلسه)	تکلیف منزل
اول	جلسه آشنایی با شرکت کنندگان و آشنایی شرکت کنندگان با کارکردهای اجرایی	معرفی کلی برنامه و بیان قوانین؛ ایجاد توافق برسر زمان و ساعات برگزاری جلسات بعدی؛ ارائه اطلاعات در مورد کارکردهای اجرایی و مولفه های آن	مطالعه جزوه مربوط به کارکردهای اجرایی
دوم	آموزش مراحل ریلکسیشن، آموزش مهارت خود کنترلی	انقباض و انبساط سیستماتیک عضلات، از کودک می خواهیم که یک خط مستقیم روی زمین بکشد، اجسام متفاوتی را بدون اینکه حرکت کند، برای مدت زمان معینی نگه دارد، آموزش تنفس دیافراگمی	بازیهای مثل صندلی موزیکال یا بازی چراغ راهنمایی به آنها یاد میدهند که باید خودشان رو کنترل کنند. آنها یاد میگیرند تا به محض توقف صدای موسیقی خودشان رو متوقف کنند یا با قرمز شدن چراغ فرمان ایست رو صادر کنند و با سبز شدن، فرمان حرکت بدهند. آنها همزمان در حال یادگیری

کنترل انگیزه، وسوسه و هیجان هستند.	
سوم	آموزش درک دیرش زمان لامپی را روشن می کنیم و از کودک می خواهیم بگوید که چه مدت زمانی لامپ روشن بوده است؛ آموزش استفاده از ساعت
چهارم	آموزش کودک به پاسخگویی به محرک هدف و فقدان پاسخگویی به محرکهای غیر هدف اشکال هندسی با رنگ های مختلف را به کودک نشان می دهیم و از او می خواهیم که به یک رنگ پاسخ دهد و به رنگ دیگر پاسخ ندهد (مثلا با دیدن رنگ هدف، دست بزند).
پنجم	آموزش دنبال کردن دستورات یک نمایش عروسکی کوتاه برای کودک اجرا می کنیم و از او می خواهیم که از دستورات یک عروسک پیروی کند و از انجام دستورات عروسک دیگر خودداری کند.
ششم	آموزش مدیریت عواطف عکس های مختلف از انسان ها را که عواطف و حالات هیجانی متفاوتی دارند به کودک نشان می دهیم و از او می خواهیم که آن حالات را یا شبیه سازی کند یا متضاد آن را نشان دهد.
هفتم	آموزش ارتقاء توانایی بازداری و مهارت تفکر پیش از جواب دادن دانش آموز با توجه به ترتیبی که شنیده است تکالیف را انجام دهد. تکلیف جور کردن اشیای مشابه آن را با عکس نشان دهد یا بگوید.
حافظه کاری	
هشتم	انجام تکالیف زنجیره ای بازی آینه، به این صورت که از کودک می خواهیم که حرکات طرف مقابل خود را مو به مو اجرا کند، مثلا اگر کودک دماغش را لمس کرد، دور خود چرخید، دهانش را باز کرد، کودک دیگر بازی حرکت در برابر آینه، روبروی آینه بایستد یا بنشیند. اول با حرکت های صورت و سر شروع کند. چشم ها، بینی، مژه ها و سپس گردن و شانه های خود را حرکت دهد. این حرکات را با سایر اعضای بدن نیز ادامه دهد.

نیز آنها را تکرار کند و در مرحله بعد تکلیف بعدی سختتر شود.			
بازی کدام گوش: کودک را روی صندلی می نشانید و پشت سرش قرار می گیرید. دو تا کفگیر را بر می دارید یا چشمای کودک را می بندیم و ازش میخواهید به سمت شما برگردد. با کفگیر به یک طرف سمت راست یا چپ پشت سر کودک ضربه می زنید و کودک باید صدا را از جهتی که شنیده است تشخیص بدهد و دستش را به همان سمت دراز کند که این دست میتواند به سمت راست چپ و گاهی هم وسط قرار بگیرد	آموزش به خاطر سپردن و یادآوری چند حرف، عدد یا لغت ساده بعد از چند ثانیه و همچنین یادآوری اولین یا آخرین حرف، عدد و کلمه.	تقویت شنوایی	حافظه
آموزش قایم کردن اشیایی که به کودک نشان داده می شود، نقاشی تصویر: تکمیل تصاویر نیمه رسم شده را تمرین کند.	آموزش تشخیص اشیایی که پنهان شده اند، آموزش یادآوری اشیاء دیده شده، یادآوری چهره ها و تکرار الگوها.	تقویت حافظه بینایی	دهم
بازی بشین و پاشو به صورت بازی پر پر کدام پر	بازی های هدف دار مستقیم و معکوس؛ بازی اسم فامیل	بازی های هدف دار	یازدهم
بازی گمشده: سه یا چهار اسباب بازی کوچک را در یک ردیف بگذارید. برای مثال می توانید از عروسک های مینیاتوری، ماشین اسباب بازی و یک مداد را کنار هم بگذارید. به فرزندتان بگوئید که چشمانش را با دست بگیرد و سپس یکی از اسباب بازی ها را زیر کاسه یا لیوان پلاستیکی پنهان کنید. از او بخواهید چشمانش را باز کند و حدس بزند که کدام اسباب بازی پنهان است.	به کودک تصاویری از حیوانات، میوه، اشیاء و مناظر نشان داده می شود و از او می خواهیم که آنها را تشخیص بدهد و اسامی شان را برابمان بگوید.	تقویت بازشناسی	دوازدهم
از دانش آموز بخواهید که حوادث روز	داستان کوتاهی برای کودک	تقویت حافظه	سیزدهم

یادآوری	تعریف می‌شود و از او می‌خواهیم که با زبان خودش آن داستان را برای مان تعریف کند.	قبل خود را برای شما بازگو کند.
آموزش توجه		
چهاردهم	آموزش بازی‌های تعادلی	یک کتاب روی سر کودک بگذارید و با حفظ تعادل در اتاق حرکت کند. راه رفتن در مسیر مشخص: بند یا صفحه‌های رنگی را روی زمین قرار دهید. ابتدا از کودک تان بخواهید، بیرون خط سعی کند راه برود و تعادلش را حفظ کند. وقتی کل مسیر را طی کرد و کمی با روش بازی آشنا شد روی بند راه برود. پاشنه یک پا را جلوی پنجه پای دیگر بگذارد و همینطور به جلو برود.
پانزدهم	تقویت حس بینایی	تویی را به یک نخ آویزان می‌کنیم و مقابل کودک می‌گیریم و از او می‌خواهیم با دو دست و بعد با یک دست (به طور یک در میان) به توپ بزند. طرح‌های ساده‌ای به صورت ناقص روی کاغذ می‌کشید و از کودک می‌خواهید جزء حذف شده در تصاویر را تشخیص دهد. مثال: تصویر آدم بدون چشم، تصویر موش بدون دم
شانزدهم	تقویت حس شنوایی	عکس‌های حیوانات مختلف را به کودک نشان می‌دهیم و همزمان صدای یک حیوان را پخش می‌کنیم و از او می‌خواهیم، که حیوان مورد نظر را تشخیص دهد. چشمان کودک را ببندید و از سایر افراد خانواده بخواهید او را صدا بزنند کودک می‌بایستی جهت صدا را تشخیص داده و به طرف جهت صدا برود.
هفدهم	حفظ تمرکز و توجه	یک پازل تصویری تهیه کنید که در آن، کودک باید به دنبال یک غلط یا یک شی پنهان در تصویر بگردد، این کار می‌تواند توجه و تمرکز کودک را بالا ببرد. تکالیفی به فرد می‌دهیم و او باید با یک نظم مشخص، مجموعه‌ای از اعداد را رو به جلو یا برعکس تمرین کند.
هجدهم	آموزش انتقال توجه	یک داستان برای کودک تعریف می‌شود و توجه او را به عناصر اصلی داستان جلب می‌کنیم و از او می‌خواهیم قسمت‌های نامرتب را نادیده بگیرد. در محیطی شلوغ و پرسرو صدا از او سوالاتی می‌کنید و از کودک می‌خواهید که پاسخ دهد.
نوزدهم	تمرین ردیابی	کودک را روی صندلی می‌نشینانیم و یک نخ را به دور توپی گره می‌زنیم.

<p>کودک‌تان به پشت دراز بکشد. توپ را به سمت جلو و عقب، به طرفین و دایره‌وار حرکت دهید. کودک حرکات را تنها با چشمانش و سر ثابت دنبال کند. هر مسیر ده بار تکرار شود.</p>	<p>نشانیم و به او می‌گوییم به جسمی که در دست خود نگه داشته ایم تمرکز کند. جسم را در جهت افقی به اندازه ۴۰ سانتیمتر جابجا می‌کنیم. کودک فقط با چشمان خود جسم را دنبال کند و مطمئن می‌شویم که در زمان ردیابی جسم، سرش را حرکت نمی‌دهد.</p>	<p>چشمی</p>
انعطاف‌پذیری		
<p>تفکیک لغات: تکالیفی که در اختیار کودک قرار داده می‌شود و باید آن لغات را به رنگی متفاوت از رنگ واقعی خودشان بنویسد (مثلا به رنگ زرد، آبی یا سبز بنویسد).</p>	<p>حرف زدن به جای نقش‌های مختلف یک کتاب داستان یا یک فیلم و</p>	<p>تقویت پذیرش انعطاف بیستم</p>
<p>بازی توپ و هرم: چند دسته لیوان یکبار مصرف رنگی و توپ‌های پلاستیکی رنگی تهیه کنید. لیوان‌های رنگی را به کمک کودک به صورت هرم‌هایی بچینید، از کودک بخواهید در فاصله‌ی مشخصی بایستد و با توپ رنگی هم‌رنگ به لیوان‌ها ضربه بزند تا همه آنها را بیندازد.</p>	<p>نوشتن ۵ تفاوت خود در تفکر، اخلاق یا سلیقه با خواهر، برادر و دوستان صمیمی.</p>	<p>تقویت پذیرش انعطاف بیست یکم</p>
<p>بازی جفت‌پا، تک‌پا: روی زمین خط فرضی را مشخص کنید. از کودک بخواهید در حالیکه دو پایش را کنار هم قرار داده به صورت جفت‌پا با دستور شما بپرد. سپس از او بخواهید یک پای خود را بگیرد و به صورت تک‌پا بپرد. پس از آشنایی با مفهوم جفت‌پا، تک‌پا از کودک می‌خواهیم که هر بار با شنیدن جفت‌پا، بصورت تک‌پا بپرد و برعکس.</p>	<p>بازی دستها: دو نماد از طرح دست مشخص می‌کنیم. مثلا نمادی از عدد ۵ و دیگری عدد ۲. مقابل کودک می‌نشینیم و عدد ۵ یا ۲ را با دستمان نشان می‌دهیم و او باید عین همان عدد را با دستهایش نشان دهد در مرحله بعد این بازی حال معکوس می‌گیرد یعنی با نشان دادن عدد ۵ او باید عدد ۲ را نشان دهد و بالعکس.</p>	<p>تقویت پذیرش انعطاف بیست دوم</p>
<p>در تمرین الف نه ب، به کودکان یک شی که در محل الف پنهان شده و در دسترس‌شان قرار دارد نشان داده</p>	<p>در این جلسه یک‌دسته کارت به نوجوانان داده میشود و از آنها خواسته میشود کارتها را براساس</p>	<p>آمادگی ذهنی برای امکان تغییر در برنامه‌های مختلف بیست سوم</p>

شکل، رنگ، اندازه و... جدا می‌شود، سپس آنها خواسته می‌شود به دنبال آن شی در محل الف بگردند، جایی که آن را پیدا می‌کنند. این فعالیت چندین بار با شی پنهان شده در محل الف تکرار می‌شود. سپس در آزمونی دیگر، شی مورد نظر در مکان ب، جایی که به سادگی قابل دسترسی است قرار داده می‌شود. و باید کودک محل صحیح شی را پیدا کند.

اشکال هندسی در اختیار کودک قرار دهید و از او بخواهید تا کارت‌ها را بر مبنای یک بعد (مانند رنگ) مرتب‌سازی کنند، سپس از آنها خواسته می‌شود با تغییر استراتژی کارت‌ها را بر اساس بعد دوم (مانند شکل) مرتب کنند.

به کودکان اشیاء مختلف داده می‌شود و آنها بر اساس ویژگی‌های مختلف همان اشیاء را در طبقه‌های مختلف قرار می‌دهند

طبقه بندی براساس ویژگی‌های مشترک و متفاوت

بیست چهارم

یافته‌ها

کلیه نمونه پژوهش پسر و میانگین و (انحراف معیار) سنی آنها برابر با ۸/۸۹ ، (۲/۵۶)، میانگین و (انحراف معیار) سنی پدر و مادر به ترتیب برابر ۲۹/۷۸ (۳/۲۴) و ۳۳/۸۳ (۲/۶۴) بود. در جدول شماره یک میانگین و انحراف معیار آزمودنی‌ها در دو گروه آزمایش و کنترل گزارش داده شده است.

جدول ۲. نمرات میانگین و انحراف معیار متغیرهای نظریه ذهن

تعداد	انحراف معیار	میانگین	گروه
۲۰	۷/۲۴	۸۴/۰۹	آزمایش
۲۰	۷/۹۱	۸۶/۳۳	کنترل
۴۰	۷/۵۷	۸۵/۲۱	کل
۲۰	۶/۱۸	۹۹/۱۳	آزمایش
۲۰	۸/۶۱	۸۷/۴۹	کنترل
۴۰	۷/۳۹	۹۳/۳۱	کل

پیش آزمون نظریه ذهن

پس آزمون نظریه ذهن

نتایج به دست آمده در جدول شماره (۱) نشان می دهد که میانگین متغیر نظریه ذهن گروه آزمایش در مرحله پیش آزمون و پس آزمون به ترتیب برابر است با ۸۴/۰۹ (۷/۲۴) و ۹۹/۱۳ (۶/۱۸۰۹) و میانگین این متغیر در گروه کنترل در مرحله پیش آزمون و پس آزمون به ترتیب برابر است با ۸۶/۱۳ (۷/۹۱) و ۸۷/۴۹ (۸/۶۱). همانطور که مشاهده می شود در گروه آزمایش مرحله پیش آزمون و پس آزمون تفاوت چشمگیری دارند ولی گروه گواه تفاوت چشمگیری مشاهده نمی شود.

با توجه به اینکه هدف از پژوهش حاضر بررسی تاثیر آموزش کارکردهای اجرایی بر ارتقاء نظریه ذهن کودکان دارای اختلال اوتیسم است، قبل از استفاده از آزمون تحلیل کواریانس به منظور بررسی پیش فرض های آزمون تحلیل کواریانس، از آزمون کالموگروف اسمیرنوف و آزمون لوین استفاده گردید که نتایج به دست آمده نشان داد آزمون کالموگروف اسمیرنوف معنی دار نمی باشد ($P < 0/05$) و این مساله نشان دهنده نرمال بودن داده های پژوهش حاضر می باشد. نتایج آزمون لوین نیز در جدول شماره (۲) گزارش شده است.

جدول ۳. آزمون لوین برای بررسی همسانی واریانس های خطا

Sig	df2	df1	F
۰/۳۹	۴۸	۱	۱/۳۲

مطابق با گزارش ارائه شده در جدول (۳) مشخص است که اندازه آزمون لوین معنی دار نیست که دال بر برقراری این پیش فرض است که نشان می دهد انجام آزمون تحلیل کواریانس تک متغیری بلا مانع می باشد.

جدول ۴. تحلیل کواریانس یک راهه برای بررسی اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی در افزایش نمره کل نظریه ذهن

منبع	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معنی داری	مجذور ای تا
مدل تصحیح شده	۴۲۹۸/۱۷	۲	۲۱۴۹/۰۸	۲۵/۱۷	۰/۰۰۰۱	۰/۵۱۶
عرض از مبدا	۳۱۹/۸۴	۱	۳۱۹/۸۴	۸/۷۴	۰/۰۰۵	۰/۲۴۲
پیش آزمون نمره کل	۱۱۰۹/۶۴	۱	۱۱۰۹/۶۴	۲۴/۰۷	۰/۰۰۰۱	۰/۵۸۱
گروه	۱۹۸۶/۲۷	۱	۱۹۸۶/۲۷	۴۴/۸۵	۰/۰۰۰۱	۰/۶۹۴
خطا	۸۵۹/۴۲	۳۷	۲۳/۲۱			

کل	۲۷۸۱۴۶/۰۰	۴۰
کل تصحیح شده	۳۱۲۸/۲۸	۳۹

نتیجه تحلیل کواریانس جدول (۳) گویای این است که بین دو گروه کنترل و آزمون در نمرات متغیر پس آزمون نظریه ذهن بعد از تعدیل تأثیر پیش آزمون نظریه ذهن تفاوت معنی داری وجود دارد ($F_{1,37} = 44/85$, $P < 0/1$). اندازه مجذور ای‌تای این تأثیر برابر با $0/694$ است که دال بر تأثیر قدرتمند برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی در افزایش نمرات کل نظریه ذهن در کودکان دارای اختلال اوتیسم است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف طراحی و تدوین برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی و بررسی میزان اثربخشی آن بر سطوح همدلی کودکان با اختلال طیف اوتیسم با عملکرد انجام شد. نتایج حاصل نشان داد که بین آزمودنی‌های گروه آزمایش و کنترل از نظر نشانه‌های مهارت نظریه ذهن، در مرحله‌ی پس آزمون تفاوت معنی داری وجود دارد. با توجه به این نتایج می‌توان گفت که برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی منجر به بهبود نظریه ذهن کودکان اوتیسم شده است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های (سباغ، خو، کارلسون، موسس و لی، ۲۰۱۶؛ دوهرتی، ۲۰۰۹؛ راکوکی، ۲۰۱۷؛ آستینگتون و بیرد، ۲۰۱۲؛ موسس و طاهیرقولی، ۲۰۱۰) همسو بود. در حیطه تأثیر گذاری کارکردهای اجرایی بر رشد سطوح نظریه ذهن دو نگرش کلی وجود دارد که با عنوان نظریه ظهور^۶ شناخته می‌شوند؛ نگرش اول که به نظریه بیان^۷ معروف است مطرح می‌کنند که نقص در کارکردهای اجرایی باعث نقص در نظریه ذهن نمی‌شود بلکه باعث می‌شود کودک نتواند دانسته‌های خود را نشان دهد و به عبارتی باعث مخفی ماندن نظریه ذهن کودکان می‌شود، در این حالت ممکن است کودک دارای مفاهیم حالت‌های ذهنی باشد اما چارچوب لازم برای استفاده مناسب از آن را نداشته باشد، از سویی دیدگاه دوم ظهور مطرح می‌کند که کارکردهای اجرایی

1. Sabbagh, Xu, Carlson, Moses, Lee
2. Doherty
3. Rakoczy
4. Astington, & Baird
5. Tahiroglu
6. emergence theory
7. Expression theory

برای تحول مفاهیم مربوط به نظریه ذهن ضروری است و رشد کارکردهای اجرایی لازمه شکل گیری نظریه ذهن است (دوهرتی، ۲۰۰۹). هر کدام از این دو دیدگاه در نظر گرفته شود مشخص است که ارتقاء کارکردهای اجرایی باعث ارتقاء سطوح نظریه ذهن خواهد شد که در ادامه چگونگی آن توضیح داده می شود.

نظریه شبیه سازی^۱ از جمله نظریه هایی است که مطرح می نماید نقص در کارکردهای اجرایی باعث می شود کودکان در نظریه ذهن با مشکل مواجه شوند و مطرح می کند که برای فهم فکر فرد دیگر باید کودک به صورت موقت تجسم خود از واقعیت ادراک شده و حالت های ذهنی تغییر دهند تا با آنچه در ذهن دیگری وجود دارد همخوانی داشته باشد و این فرایند نیاز به کارکردهای اجرایی مختلف دارد؛ تغییر موقت پیش فرض نیاز به توانایی بازداری و نگاه داشتن هر دو موقعیت در ذهن نیاز به حافظه کاری دارد (راکوزی، ۲۰۱۷). آستینگتون و بیرد (۲۰۱۲)، عقیده دارند سه بعد از کارکردهای اجرایی (حافظه کاری، بازداری، انعطاف پذیری) بیشترین تأثیر را در رشد نظریه ذهن بر عهده دارند.

یکی از مولفه هایی که در پژوهش حاضر به صورت مستقیم به آموزش آن پرداخته شده است حافظه کاری است. حافظه کاری سیستمی با ظرفیت محدود است که در ذخیره سازی موقت و پردازش اطلاعات، حفظ، یکپارچه سازی و دستکاری اطلاعات از انواع منابع (درونی و محیطی) نقش اساسی دارد (اسمیت اسپارک و فیسک^۲، ۲۰۰۷)، در چگونگی تأثیر ارتقاء حافظه کاری بر رشد سطوح نظریه ذهن می توان چنین مطرح کرد که ارتقاء حافظه کاری باعث می شود کودک بتواند فرایند یک اتفاق محیطی را به خوبی در نظر بگیرد و همچنین وقایع مهم آن فرایند را نیز در ذهن خود نگه دارد، علاوه بر این ارتقاء حافظه کاری به کودک کمک می کند تا او دیدگاه شخص دیگر را در یک موقعیت خاص در نظر بگیرد (دوهرتی، ۲۰۰۹).

از سویی، مطرح شده است برای اینکه نظریه ذهن در کودکان مشاهده شود نیاز است که این کودکان بتوانند به صورت انتزاعی تجسم نمایند و در گام بعدی بتوانند این تجسم را به دو نفر اسناد دهند آنگاه یکی از این دو را بپذیرد و این کارها نیاز به حافظه کاری دارند به همین دلیل با ارتقاء توانایی کودکان در حافظه کاری به آنها کمک می شود تا دو تجسم

-
1. Simulation Theory
 2. Smith-Spark & Fisk

از یک رویداد را به صورت همزمان در ذهن خود نگه دارند و بتوانند از خود سطوح بالاتری از نظریه ذهن نشان دهند (ویزر و کولن، ۲۰۱۶).

یکی دیگر از مولفه‌هایی که در پژوهش حاضر به صورت مستقیم به کودکان اوتیسم آموزش داده شد، و اثربخشی آن مورد تایید قرار گرفت، بازداری است. بازداری عبارت است از کنترل محتوای شناختی فرایندها که می‌تواند به صورت آگاهانه و از روی خواست فرد و یا غیرعمدی و غیرآگاهانه باشد (رابینسون^۲ و همکاران، ۲۰۰۹). تحقیقات انجام شده نشان داده است که رشد بازداری به فرد کمک می‌کند تا به صورت آگاهانه و با اراده خود محتوای هشیار ذهنی خود را کنترل نماید و فکری را که در نظر خود صحیح می‌آید را متوقف نماید تا در این مجال بتواند به افکار و رویدادهای ذهنی افراد دیگر توجه نماید که این حالت باعث رشد سطوح نظریه ذهن این کودکان می‌شود (موتر، آلکرن و ولش^۳، ۲۰۰۶). موسس و طاهیرقولی (۲۰۱۰) این عقیده را می‌پذیرند که فرد باید بتواند خود را از محرک فعلی دور نگه داشته و به تجسمهای فعلی این محرک فکر کند. بنابراین به نظر می‌رسد درجاتی از توانایی مهار لازم است تا مفاهیم مربوط به حالت‌های ذهنی (و هر مفهوم انتزاعی دیگر) شکل بگیرند. لذا براساس الگوی بازداری اینگونه فرض می‌شود که عملکرد درست کارکردهای اجرایی به عملکرد درست بازداری در کورتکس فرونتال و پره فرونتال بستگی دارد. به بیان دیگر وقتی بازداری مشکل دارد، دیگر کارکردهای اجرایی نیز به درستی عمل نخواهند کرد. در نتیجه، نقص در کارکردهای اجرایی به عنوان نتیجه‌ای از آسیب‌های منطقه‌ای خاص ممکن است کودکان را در معرض خطر انزوای اجتماعی، مشکلات بین فردی با همسالان و خانواده قرار دهد و باعث کاهش کیفیت زندگی و آسیب در شناخت اجتماعی می‌شود (تقی زاده و همکاران، ۱۳۹۶). برخی از پژوهش‌های انجام گرفته نیز مطرح کرده‌اند که نظریه ذهن نیازمند «مشاهده‌گری رفتار» است. بدین معنا که فرد برای رسیدن به تئوری ذهن نیازمند آن است که خود را نظاره کرده به خود آگاهی برسد و سپس روابط را مفهوم سازی کند، علاوه بر این کودک باید بتواند تمایل خود را برای ارجاع به یک مسئله برجسته کنترل و بازداری کند به عبارتی کودک واقعیت ذهنی خود را که ملموس‌تر و

1. Vissers and Koolen
2. Robinson
3. Mutter, Alcorn, Welsh

واقعی تر به نظر می‌رسد را بازداري کند و به واقعیت ذهنی طرف مقابل توجه نماید که این توانایی نیازمند رشد کارکردهای اجرایی بازداري از پاسخ و توجه است (دوهرتی، ۲۰۰۹). از دیگر مولفه های که در برنامه آموزشی کارکردهای اجرایی آموزش داد شد، توجه است. توجه به توانایی انتخاب بین محرک های مربوط و نامربوط به منظور اطمینان از اینکه فرد با محیط خود در تعامل است گفته می‌شود (لیما، آزونی، کیاسکا، ۲۰۱۱). این توانایی، به سرعت در دوره پیش دبستان رشد می‌کند و ظرفیت یادگیری کودک را با اجازه دادن به کودک برای توجه بی قید و شرط و متمرکز، حفظ تمرکز، مقاومت در برابر تداخل و چشم پوشی از حواس پرت کن ها پرورش می‌دهد (بیرمن^۲ و همکاران، ۲۰۰۸). در تبیین ارتباط رشد توجه و تأثیر آن بر رشد سطوح نظریه ذهن می‌توان چنین مطرح کرد که افزایش توجه به کودکان فرصت بیشتری برای پردازش، ذخیره کردن و فراخوانی اطلاعات قبلی را می‌دهد و همین امر باعث بهبود نظریه ذهن در این کودکان می‌شود (موسس و طاهیرقولی، ۲۰۱۰). همچنین طبق نظریه نارسایی کارکردهای اجرایی، خصوصیات اصلی افراد دارای اوتیسم ناتوانی در کنترل اجرایی و تغییرجهت دادن به مسیر توجه است (پکستون و استای^۳، ۲۰۰۲). با توجه به اینکه در افراد اوتیسم قشر پیش پیشانی رشد طبیعی ندارد. مطابق این نظریه، می‌توان رفتار تکراری را در اختلال اوتیسم تبیین نمود. به این ترتیب اگر فرد نتواند اعمال خود را کنترل کند و یا توجه خود را تغییر دهد، رفتار او در همان گذرگاه تثبیت خواهد شد و نمی‌تواند به آسانی به برنامه‌ای جدید یا گذرگاه دیگری تغییر مسیر دهد (دیلمی و نادری، ۱۳۹۷). بنابراین می‌توان میل به تکرار و درجا زدن را در کودکان اوتستیک با تمریناتی مثل تقویت انعطاف پذیری، حفظ تمرکز و توجه، آموزش انتقال توجه و تغییر مسیر توجه که همگی از آیتم‌های برنامه آموزش کارکردهای اجرایی هستند را کاهش داد. یک توجه دیگر در اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی می‌تواند این موضوع باشد که آموزش کارکردهای اجرایی به افزایش توانایی کودک در انتقال توجه منجر می‌شود. توانایی کودک در تغییر توجه یکی از ضروریات تقلید رفتارهای مناسب حرکتی است. به عقیده زوگنباوم و استون^۴ (۲۰۰۶)،

1. Lima, Azoni & Ciasca
2. Birman
3. Paxton & Estay
4. Zwaigenbaum & Stone

یکی از خصوصیات کودکان مبتلا به اوتیسم مشکل آنها در انتقال توجه است. تقلید رفتارهای حرکتی مناسب در برنامه آموزش کارکردهای اجرایی به کسب توانایی انتقال توجه و به کاهش رفتارهای کلیشه ای منجر می‌شود (موریساکي، ۲۰۰۰).

در نهایت در تبیین یافته‌های پژوهش حاضر، می‌توان چنین مطرح کرد که اولاً آموزش و ارتقاء کارکردهای اجرایی کودکان اختلال اوتیسم سبب می‌شود که وی توانایی بیشتری برای درک حالت‌های ذهنی خود و دیگران به دست آورد و به تفسیر سریع سرنخ‌های هیجانی و اجتماعی قادر شود و در پی آن مهارت‌ها و تعاملات اجتماعی او به طور جالب توجهی افزایش یابد. دوماً، آموزش و بهبود حافظه کاری سبب می‌شود که کودک توانایی بیشتری برای ذخیره کردن و بازیابی اطلاعات مرتبط با کارکردهای اجتماعی به دست بیاورد و در گام بعدی به او کمک می‌کند با یادآوری شرایط مشابه بتواند خود را جای فرد دیگری قرار دهد و در نتیجه این موضوع به افزایش توان و مهارت نظریه ذهن این کودکان کمک می‌نماید.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به روش نمونه‌گیری در این پژوهش که از نوع در دسترس بوده‌است اشاره کرد. از این رو در تعمیم یافته‌هایی که از این پژوهش به دست آمده باید احتیاط نمود. مشکلات روانی اعضای خانواده و مشکلات خانوادگی به صورت غیرقابل پیش بینی و کنترل، ممکن است در جریان پژوهش تأثیر بگذارد. با توجه به اینکه یکی از مشکلات این افراد مشکلات اجتماعی و هیجانی است، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی به این حیطه پرداخته شود و درمانهای مؤثر برای کاهش مشکلات این دانش آموزان بررسی شود. همچنین پیشنهاد می‌شود جهت تثبیت نتایج، پژوهش حاضر در جمعیت‌های دیگر نیز تکرار شود و روش درمانی به کاربرده شده در این پژوهش با دیگر روشهای درمانی اوتیسم، مقایسه گردد.

سپاسگزاری

بدینوسیله نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه ارومیه و تمامی کسانی که ما را در اجرای این مطالعه یاری نموده‌اند، ابراز می‌دارند. این مقاله برگرفته از پایان نامه دکتری با کد اخلاق (IR.URMIA.REC.1398.008) می‌باشد.

منابع

- احمدی، سید جعفر، صفری، طیبه، همتیان، منصور، خلیلی، زهرا. (۱۳۹۱). اثربخشی روش تحلیل رفتار کاربردی بر علائم اتیسم. *مجله تحقیقات علوم رفتاری*، ۱۰(۴): ۲۹۲-۳۰۰.
- اکبری بیاتانی، زهرا. (۱۳۹۷). اختلال طیف اتیسم از تشخیص تا درمان. *مجله علوم اعصاب شفای خاتم*، ۶(۴): ۹۳-۱۰۱.
- افتخاری، سمیرا، صدوقی، مجید، رضایی، سعید. (۱۳۹۵). طراحی برنامه آموزش مهارت‌های هیجان‌خوانی مبتنی بر نظریه ذهن و اثربخشی آن بر بهبود مهارت‌های همدلی کودکان اتیستیک با عملکرد بالا. *توانمندسازی کودکان استثنایی*، ۷(۴): ۴۱-۳۴.
- تقی زاده، هادی، سلطانی، امان‌الله، منظری توکلی، حمدالله، زین‌الدینی میمند، زهرا. (۱۳۹۶). نقش کارکرد‌های اجرایی حافظه فعال دیداری-فضایی و بازداری پاسخ در عملکرد توانش‌های ذهنی تئوری ذهن در کودکان ۷ تا ۱۲ سال مقطع ابتدایی. *دوفصلنامه علمی-پژوهشی شناخت اجتماعی*، ۶(۲): ۱۴۲-۱۲۵.
- خلیلی، زهرا، انصاری شهیدی، مجتبی (۱۳۹۷). بررسی اثربخشی نمایش درمانی بر مهارت‌های اجتماعی و بازشناسی هیجانی در کودکان اتیسم با عملکرد بالا. *توانمندسازی کودکان استثنایی*، ۹(۱): ۷۸-۶۵.
- دیلمی، ندا، نادری، فرح. (۱۳۹۷). اثربخشی روش دوساهو بر عملکردهای اجرایی، انعطاف‌پذیری ذهنی و نظریه ذهن در کودکان اتیستیک با عملکرد بالا. *کودکان استثنایی*، ۱۸(۴): ۵۴-۴۱.
- رضایی، سعید، خانابایی، مینو. (۱۳۹۵). طراحی برنامه مهارت‌های ذهن‌خوانی و بررسی اثربخشی آن بر بهره‌همدلی و بهره‌نظام‌مندی کودکان دارای اختلال طیف اتیسم با عملکرد بالا. *نشریه روان‌پرستاری*، ۴(۵): ۱۶-۹.
- علی اکبری دهکردی، مهناز، عباسپور، پرستو، محتشمی، طیبه، فرزاد، ولی‌الله. (۱۳۹۴). بررسی خصوصیات روان‌سنجی پرسش‌نامه‌ی نظریه‌ی ذهن کودکان. *تازه‌های علوم شناختی*، ۱۷(۳): ۴۷-۳۸.

معین، نرگس، اسدی گندمانی، رقیه، امیری، محسن. (۱۳۹۷). اثربخشی درمان نوروفیدبک بر بهبود کارکردهای اجرایی در کودکان با اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی. *مجله توانبخشی*. ۱۹(۳): ۲۲۰-۲۲۷.

میرزاخانی، نوید، پورجبار، نسیم، رضایی، مهدی، دیباج نیا، پروین، اکبرزاده باغبان، علیرضا. (۱۳۹۵). بررسی تاثیر بازی ساختار یافته بر عملکرد اجرایی کودکان اتیسم با عملکرد بالا ۱۲-۵ سال. *فصلنامه علمی پژوهشی طب توانبخشی*. ۵(۳): ۴۸-۳۵.

هاشمی رزینی، هادی، کرم پور، مینو. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش کارکردهای اجرایی بر مهارت های اجتماعی و ارتباطی کودکان طیف اتیسم. *فصلنامه مطالعات روانشناسی بالینی*، ۲۰(۵): ۱۸۷-۱۶۱.

واحد مطلق، معصومه، عضدالملکی، سودابه. (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش مهارت های خودیاری بر تعاملات اجتماعی و ارتباط کودکان اختلالات طیف اتیسم. *توانمندسازی کودکان استثنایی*. ۷(۱۸): ۲۲-۱۳.

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. Arlington: American Psychiatric Association.
- Astington, J.W. & Baird, J. A. (2012). *Why Language Matters for Theory of Mind*. Published to Oxford Scholarship Online.
- 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.
- Barenberg, J., Berse, T., Dutke, S. (2013). Executive functions in learning processes: Do they benefit from physical activity? Review Article. *Educational Research Review*, 6 (3): 208- 222.
- Baron-Cohen, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences*. 6(6):248-54.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S. (2003). The friendship questionnaire: An investigation of adults with Asperger syndrome or high-functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 33(5): 509-17.
- Barkley, R. A. (2006). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder*. New York: Guilford Press.
- Birman, D., Beehler, S., Harris, E. M., Everson, M. L., Batia, K., Liataud, J., Cappella, E. (2008). International family, adult, and child enhancement services (FACES): A community-based comprehensive services model for refugee children in resettlement. *The American Journal of Orthopsychiatry*, 78(1):121-132.

- Blakey, E., & Carroll, D. J. (2015). A short executive function training program improves preschoolers' working memory. *Frontiers in Psychology*, 6: 18- 27.
- Brown, T. E. (2009). ADD/ADHD and impaired executive function in clinical practice. *Current psychiatry reports*, 10(5), 407-411.
- Carlson, S. M., Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory Theory of Mind. *Child Dev*. 72(4): 1032-53.
- Carlson, S.M., Moses, L.J, Breton, C. (2002). How specific is the relation between Executive function and Theory of Mind? Contributions on inhibitory control and working memory. *Infant Child Dev*. 11:73- 92.
- Carlson, S. M., & Wang, T. S. (2007). Inhibitory control and emotion regulation in preschool children. *Cognitive Development*, 22(4): 489-510.
- Chapman, R. A., Shedlack, K. J., & France, J. (2006). Stop-Think-Relax: An adapted self-control training strategy for individuals with mental retardation and coexisting psychiatric illness. *Cognitive and Behavioral Practice*, 13(3), 205-214.
- Chen, Z., Kuo, L.J.(2017). Language and literacy development among children with autism spectrum disorder. *J Child Dev Disord*; 3(3): 1-4.
- Closson, M. S. (2010). *Investigating the role of executive function in social decision making in children with ADHD*. Hofstra University.
- Dahlgren, S., Trillingsgaard, A. (1996). Theory of mind in non-retarded children with autism and Asperger's syndrome: a research note. *J Child Psychol Psc*. 37(6): 759-63.
- Diamond, A., Barnett, W S., Thomas, J., & Munro, S. (2007). Preschool program improves cognitive control. *Science*. 318:1387-1388.
- Doherty, M. J. (2009). *Theory of mind: How children understand others' thoughts and feelings*. Psychology Press.
- Flavell, J.H., & Miller, P. H. (1998). Social cognition. In D. Kuhn & R. Siegler (Eds.), *Handbook of child psychology: cognition, perception, and language* (Vol.2., pp. 851-887).New York: Wiley.
- Fogel, Y., Rosenblum, S., Hirsh, R., Chevignard, M., Josman, N. (2020). Daily Performance of Adolescents with Executive Function Deficits: An Empirical Study Using a Complex-Cooking Task. *Occupational Therapy International*, 2020(3): 1-11.
- Gawrilow, C., & Gollwitzer, P. M. (2007). Implementation intentions facilitate response inhibition in children with ADHD. *Cognitive Therapy and Research*, 32: 261-280.
- Gebauer, L., Skewes, J., Horlyck, L., Vuust, P. (2014). Atypical Perception of affective prosody in Autism Spectrum Disorder. *Neuroimage: Clin*. 2014a:1-9.
- Gökçen, E., Frederickson, N., and Petrides, K. V. (2016). Theory of mind and executive control deficits in typically developing adults and adolescents with high levels of autism traits. *J. Autism Dev. Disord*. 46: 2072-2087.

- Golan, O., Baron-Cohen, S., Golan, Y. (2008). The reading the mind in films' task [child version]: complex emotion and mental state recognition in children with and without Autism spectrum conditions. *J Autism & Dev Disord.* 38:1534-41.
- Greenwood, J. D. (2019). Social cognition, social neuroscience, and evolutionary social psychology: What's missing? *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 49:161-178.
- Gross, T. F. (2008). Recognition of immaturity and emotional expressions in blended faces by children with Autism and other developmental disabilities. *J Autism & Dev Disord*; 38:297-311.
- Happé, F., Cook, J. L., & Bird, G. (2017). The structure of social cognition: In (ter) dependence of sociocognitive processes. *Annual Review of Psychology*, 68, 243-267.
- Hutchins, T.L., Prelock, P.A., Bonazinga, L. (2012). Psychometric Evaluation of the Theory of Mind Inventory (TOMI): A Study of Typically Developing Children and Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disabilities.* 42:327-341.
- Isaksson, J., Van't Westeinde, A., Cauvet, É., Kuja-Halkola, R., Lundin, K., Neufeld, J., Willfors, C., Bolte, S. (2019). Social cognition in autism and other neurodevelopmental disorders: A co-twin control study. *J. Autism Dev. Disord.* 49:2838-2848.
- Klingberg, T., Fernell, E., Olesen, P. J., Johnson, M., Gustafsson, P., Dahlström, K., et al. (2005). Computerized training of working memory in children with ADHD: A randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry.* 44: 177-186.
- Levin Allen, S. (2010). *Social cognitive abilities and social functioning in children with Asperger's disorder: comparison with deficit/hyperactivity disorder*. [Thesis for the degree of philosophy in psychology]. Drexel University. From <http://www.researchgate.net>.
- Lima, R.F.D., Azoni, C.A.S., & Ciasca, S.M. (2011). Attentional performance and executive functions in children with learning difficulties. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24(4), 685-691.
- Mathersul, D., McDonald, S., Rushby, A. J. (2013). Psychophysiological correlates of social judgement in high-functioning adults with autism spectrum disorder. *Int J psychophysiol.* 87:88-94.
- Mazzone, S., & Nader-Grosbois, N. (2017). How are parental reactions to children's emotions linked with Theory of Mind in children with Autism Spectrum Disorder?. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 40, 41-53.
- Monette, S., Bigras, M., Guay, M. (2011). The role of the executive functions in school achievement at the end of Grade. *Journal of Experimental Child Psychology.* 109(2011):158-173.
- Morisaki, H. (2002). The development of communicative behavior in autistic children in the use of Dohsa-hou *Journal of Rehabilitation Psychology.* 25: 65-74.

- Moses, L.J., & Tahiroglu, D. (2010). *Clarifying the relation between executive function and children's theories of mind* (pp. 218–233). In J. Carpendale, G. Iarocci, U. Müller, B. Sokol, & A. Young. (Eds.), *Self and social-regulation: Exploring the relations between social interaction, social cognition, and the development of executive functions*. New York: Oxford University Press.
- Mutter, B., Alcorn, M. B., & Welsh, M. (2006). Theory of Mind and Executive Function: Working-Memory Capacity and Inhibitory Control as Predictors of False-Belief Task Performance. *Perceptual and Motor Skills*, 102(3): 819–835.
- O'Nions, E., Sebastian, C. L., McCrory, E., Chantiluke, K., Happé, F., & Viding, E. (2014). Neural bases of Theory of Mind in children with autism spectrum disorders and children with conduct problems and callous-unemotional traits. *Developmental science*. 17(5): 786-796.
- Otero, T. M., Barker, L. A., Naglieri, J. A. (2014). "Executive function treatment and intervention in schools," *Applied Neuropsychology: Child*, 3(3): 205–214.
- Paxton, K., & Estay, I. (2007). *Counseling People on the Autism Spectrum A Practical Manual*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Pinkham, A.E., Hopfinger, J.B., Pelfrey, K.A., Piven, J., Penn, D. I. (2008). Neural bases for impaired social cognition in schizophrenia and Autism spectrum disorders. *Schizophr Res*. 99:164-75.
- Rakoczy H. (2017). *from Part VI - Social and emotional development, The Cambridge Encyclopedia of Child Development*. Cambridge University Press.
- Rahmi, I., Wimbari, S (2018). Inhibition in ADHD and non-ADHD children ages 6-12 years. *International Journal of Research Studies in Psychology*. 7 (1): 73-85.
- Reinhardt, M. C., & Reinhardt, C. A. (2013). Attention deficit-hyperactivity disorder, comorbidities, and risk situations. *Jornal de Pediatria*, 89(2), 124-130.
- Robinson, S., Goddard, L., Dritschel, B., Wisley, M., Howlin, P. (2009). Executive functions in children with autism spectrum disorders. *Brain Cognition*; 71(3): 362-8.
- Sabbagh, M A., Xu, F., Carlson, S., Moses, L., Lee, K. (2016). The Development of Executive Functioning and Theory of Mind: A Comparison of Chinese and U.S. Preschoolers. *Psychol Sci*. 17(1): 74–81.
- Savas, B., Ilyas, Y. (2014). Investigating causal attributions of success and failure and mathematics instructions of students in Turkish high schools. *Procedia social and behavioral sciences*. 2:1940-1943.
- Shelton, J. F., Tancredi, D. J., Hertz Picciotto, I. (2010). Independent and dependent contributions of advanced maternal and paternal ages to autism risk. *Autism Research*. 3:30-9.
- Smith-Spark, J. H., & Fisk, J. E. (2007). Working memory functioning in developmental dyslexia. *Memory*, 15(1): 34-56.

- Starcke, K., Wiesen, C., Trotzke, P., Brand, M. (2016). Effects of acute laboratory stress on executive functions. *Front Psychol*, 7:461.
- Tervo, R. C. (2006). Identifying Patterns of Developmental Delays Can Help Diagnose Neurodevelopmental Disorders. *Clinical Pediatrics*, 45(6), 509–517.
- Velloso, R. D. L., Duarte, C. P., & Schwartzman, J. S. (2013). Evaluation of the theory of mind in autism spectrum disorders with the Strange Stories test. *Arquivos de neuro-psiquiatria*. 71(11): 871-876.
- Vissers, C., Koolen, S. (2016). Theory of Mind Deficits and Social Emotional Functioning in Preschoolers with Specific Language Impairment. *Front. Psychol.* 7:1734.
- Vivanti, G., McCormick, C., Young, G.S., abucayan, F., Hatt, N., Nadig, A., et al. (2011). Intact and impaired mechanisms of action understanding in autism. *Dev psychol.* 47:841-56.
- Vogan, V.M., Francis, K.E., Morgan, B.R., Smith, M.L., Taylor, M.J. (2018). Load matters: Neural correlates of verbal working memory in children with autism spectrum disorder. *J Neurodev Disord*; 10(1): 19.
- Wang, Z., Devine, R., Wong, K., & Hughes, C. (2016). Theory of mind and executive function during middle childhood across cultures. *Journal of Experimental Child Psychology*. 149:6–22.
- Zwaigenbaum, I. & Stone, W. (2006). Early screening for autism spectrum disorders in clinical practice settings. *Early identification, diagnosis & intervention*. 88(113):41-59.