



مقایسه کارکردهای اجرایی (برنامه‌ریزی-سازمان‌دهی و حافظه) و نظریه ذهن در افراد مبتلا به

کم‌توجهی/بیش‌فعالی و اوتیسم

علیرضا کاکاوند

دانشیار دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

dr_kakavand@yahoo.com

راضیه جعفری جوزانی

کارشناسی ارشد دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

asal.jafari89@yahoo.com

چکیده

هدف پژوهش حاضر، مقایسه کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن در افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی و افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم بود. روش پژوهش حاضر، توصیفی از نوع علی-مقایسه‌ای بود. به این منظور، از بین مراجعه کنندگان مرکز توانبخشی اختلالات نافذ رشد، ۱۵ کودک مبتلا به اختلال طیف اوتیسم به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. به منظور تشکیل گروه مقایسه ۱۵ فرد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی، از بین مراجعه کنندگان مراکز فرهنگی و آموزشی، با استفاده از پرسشنامه کوتاه و تجدیدنظر شده مقیاس درجه‌بندی کانرز والدین انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از آزمون آندره‌ری، آزمون حافظه رقمی و کسلر و آزمون نظریه ذهن استیرنمن، جمع‌آوری و با استفاده از تحلیل واریانس چندمتغیری تحلیل شد. نتیجه پژوهش نشان داد که افراد مبتلا به اوتیسم در حوزه‌های کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن، نسبت به افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی عملکرد ضعیف‌تری دارند. بنابراین، لازم است تا برنامه‌های توانبخشی متناسب با ویژگی‌های هر گروه طراحی شود.

واژگان کلیدی: کارکردهای اجرایی، نظریه ذهن، کم‌توجهی/بیش‌فعالی، اوتیسم

Abstract

This study aimed to compare executive functions and theory of mind in ADHD and autism individuals. This study was causal-comparative. 15 autism children referred to pervasive developmental disorders rehabilitation center were selected by purposive sampling. The comparison group who consisted of 15 ADHD individuals, among the clients of cultural and educational centers were selected. Data was obtained by using Andre Rey test, Wechsler memory scales, and Steerneman theory of mind test, and analyzed by multivariate analysis of variance. The results indicated that the performance of people with autism in the areas of executive functions and theory of mind is weaker than people with attention deficit hyperactivity disorder. Thus, it is necessary to rehabilitation programs designed to suit the characteristics of each group.

Keywords: Executive Function, Theory of Mind, ADHD, Autism



مقدمه

کارکردهای اجرایی، کارکردهای عالی شناختی و فراشناختی هستند که مجموعه‌ای از توانایی‌های عالی شامل خودگردانی، بازداری، خودآغازگری، برنامه‌ریزی راهبردی، انعطاف شناختی و کنترل تکانه را به انجام می‌رسانند (علیزاده، ۱۳۸۵). در واقع کارکردهایی همچون سازمان‌دهی، حافظه‌کاری، حفظ و تبدیل، کنترل حرکتی، احساس و ادراک زمان، پیش‌بینی آینده، بازسازی، زبان‌درونی و حل مسئله را می‌توان از جمله مهم‌ترین کارکردهای اجرایی عصب‌شناختی دانست که در زندگی و انجام تکالیف یادگیری و کنش‌های هوشی به انسان کمک می‌کنند (علیزاده، ۱۳۸۵). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که کارکردهای اجرایی نتایج مهمی را در پیشرفت تحصیلی به‌دنبال دارد (Latzman et al, 2010) و آموزش و رشد کارکردهای اجرایی نقش اساسی در گسترش توانمندی‌های اجتماعی و تحصیلی دارند (Blair et al, 2005).

پیشرفت در کارکردهای اجرایی به طور فزاینده با رشد نظریه ذهن در طول دوره پیش‌دبستانی مرتبط است. پژوهش‌های اخیر روی رشد کودکان طبیعی، ارتباط قوی بین کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن را مستقل از سن و هوش نشان می‌دهند (Carlson et al, 2004). نظریه ذهن، توانایی درک و استنباط حالات ذهنی دیگران است که از مهم‌ترین حالات ذهنی می‌توان نیات، دانش و امیال را نام برد (Bradford et al, 2015). درک نظریه ذهن بر مهارت‌های اجتماعی تأثیر دارد و به نوبه خود صلاحیت نظریه ذهن ممکن است برای موفقیت در مدرسه مهم باشد زیرا مهارت‌های اجتماعی کودکان با پیشرفت تحصیلی آن‌ها در ارتباط هستند (انصاری نژاد و همکاران، ۱۳۹۰).

رابطه کارکردهای اجرایی با جنبه‌های گوناگون رفتاری، شناختی، اجتماعی و ارتباطی در پژوهش‌های متعددی مورد بررسی قرار گرفته است. آسیب در کارکردهای اجرایی می‌تواند بر این جنبه‌ها اثری مخرب و سوء برجا بگذارد. پژوهش‌های مرتبط متعددی بر روی کودکان عادی و کودکان دارای اختلال رشدی انجام گرفته است (علیزاده، ۱۳۸۵). اختلالات طیف اوتیسم یکی از اختلالات رشد عصبی است که با ناهنجاری در کارکرد اجتماعی، زبان، ارتباط و رفتارها و علایق غیرعادی مشخص می‌شود (Mash and Wolf, 1391). اگرچه سبب‌شناسی این اختلال هنوز به‌طور کامل مشخص نشده، آسیب در کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن در میان آن‌ها گزارش شده است (علیزاده ۱۳۹۵).

در پژوهشی، پژوهشگران ۲۰ دانش‌آموز مبتلا به اوتیسم را تحت بررسی قرار دادند و دریافتند که کودکان مبتلا به اوتیسم در کارکردهای اجرایی برنامه‌ریزی، بازداری، حافظه کاری و انعطاف‌پذیری ذهنی نسبت به همسالان عادی نمرات پایین‌تری کسب کردند (Guasch et al, 2014). همچنین در پژوهش دیگری، محققان کارکردهای اجرایی بازداری و برنامه‌ریزی را در بین کودکان مبتلا به اوتیسم و کودکان عادی بررسی کردند و نتایج نشان داد که در بازداری پاسخ و برنامه‌ریزی کودکان مبتلا به اوتیسم آسیب معناداری وجود دارد (Robinson et al, 2009).

منصوری، چلبیانلو، ملکی راد و مسدد (۱۳۸۹)، در پژوهش خود بر روی افراد مبتلا به اوتیسم دریافتند که این کودکان نقص بارزی در تحول سطوح مختلف نظریه ذهن دارند.

یکی دیگر از اختلالات رشد عصبی، اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی است. بارکلی خاطر نشان می‌کند که افراد با اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی نیز در کارکردهای اجرایی مشکل دارند (Hallahan et al, 1394). در الگوی بارکلی، افراد دارای اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی می‌توانند به چهار شیوه کلی مشکلاتی در کارکردهای اجرایی نشان دهند شامل مشکلاتی در حافظه کاری، گفتار درونی تأخیر یافته، مشکل در کنترل هیجان‌ها و سطوح برانگیختگی و اختلال در تحلیل مشکلات و راه‌حل‌های ارتباطی با دیگران (Hallahan and Kauffman, 1393).



با توجه به رابطه پیچیده بین کارکردهای اجرایی و رشد نظریه ذهن، کودکان مبتلا به کم‌توجهی/بیش‌فعالی در آزمون‌های مربوط به نظریه ذهن نیز عملکرد پایینی دارند (مشیریان فرهی و همکاران، ۲۰۱۴). نتایج پژوهش‌های بسیاری، نقص در کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن در کودکان مبتلا به کم‌توجهی/بیش‌فعالی را تأیید کرده است.

مشیریان فرهی و همکاران (۲۰۱۴)، در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که کودکان مبتلا به کم‌توجهی/بیش‌فعالی، در بازداری پاسخ و نظریه ذهن مشکل دارند و بازداری پاسخ، پیش‌بینی کننده نظریه ذهن است. همچنین سلطانی کوهبنانی و همکاران (۲۰۱۳)، ۴۰ کودک مبتلا به کم‌توجهی/بیش‌فعالی را مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که این گروه در کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن دارای نقص هستند.

در پژوهش دیگری نیز محققان با بررسی بر روی ۸۳ کودک مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی دریافتند که افراد مبتلا به این اختلال در مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی شامل بازداری شناختی، بازداری حرکتی، برنامه‌ریزی، حافظه کاری و آمایه انتقال دچار عملکرد بسیار ضعیفی هستند (Holmes et al, 2010).

پژوهش‌های بسیاری نقص در کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن را در گروه‌های کودکان استثنایی و به‌ویژه کودکان مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی و اوتیسم تأیید کرده‌اند. اما پژوهش‌های اندکی در مقایسه گروه‌های مختلف استثنایی در حیطه‌های کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن انجام شده است.

در پژوهش پورآقارودبرده، کافی، کریمی‌علی‌آباد و دل‌آذر (۱۳۹۱)، روی کودکان اوتیسم و کم‌توان ذهنی، نتایج نشان داد که کودکان کم‌توان ذهنی آسیب‌های کلی‌تری در کارکردهای اجرایی دارند و عامل هوش‌بهر نقش مؤثری در کارکردهای اجرایی دارد.

نتایج پژوهش (Corbett et al, 2009)، نشان داد افراد مبتلا به اختلالات طیف اوتیسم در مقایسه با افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی عملکرد ضعیف‌تری در مقیاس‌های کارکردهای اجرایی دارند.

در فراتحلیلی که روی ۲۶ پژوهش انجام شده است، نشان داد افراد مبتلا به اوتیسم نقایص شناختی بیشتری نسبت به گروه کم‌توجهی/بیش‌فعالی دارند. افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی در انواع توجه، نقایص قابل ملاحظه‌ای نشان دادند. همچنین افرادی که هر دو اختلال را هم‌زمان داشتند نقایص شدیدتری را در کارکردهای اجرایی نشان دادند (Craig et al, 2016). همچنین پژوهش‌ها نشان داده است که نقص در کارکردهای اجرایی ارتباط زیادی با اختلالات طیف اوتیسم دارد و افراد مبتلا به اختلالات طیف اوتیسم آسیب بیشتری نسبت به دیگر اختلال‌های رشدی در این حیطه نشان می‌دهند (Rajendran and Mitchell, 2007).

با توجه به پژوهش‌های اندک در ارتباط با تفاوت کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن در افراد مبتلا به اوتیسم و افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی، هدف پژوهش حاضر مقایسه کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن در افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی و افراد مبتلا به اوتیسم است تا استفاده از نتایج آن زمینه‌ای برای طراحی درمان متناسب با ویژگی‌های خاص هر گروه باشد.

روش تحقیق

روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع علی-مقایسه‌ای است.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری پژوهش شامل تمام افراد مبتلا به اختلالات طیف اوتیسم مرکز توان‌بخشی اختلالات طیف اوتیسم فرزندان آفتاب شهر قدس بود. از بین مراجعان این مرکز، ۱۵ کودک مبتلا به اوتیسم به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. شرط ورود به پژوهش داشتن توانایی کلامی بود.

به منظور تشکیل گروه مقایسه (اختلال کم توجهی/بیش فعالی)، از بین مراجعین مراکز فرهنگی و آموزشی، افراد مبتلا به اختلال کم توجهی/بیش فعالی با استفاده از پرسشنامه کوتاه و تجدیدنظر شده مقیاس درجه بندی کانرز والدین تشخیص داده شدند و مورد آزمون قرار گرفتند.

ابزار پژوهش

پرسشنامه کوتاه و تجدیدنظر شده مقیاس درجه بندی کانرز والدین. این پرسشنامه دارای ۲۶ سؤال است که توسط مادران به منظور تشخیص اختلال کم توجهی/بیش فعالی تکمیل شده است. محدوده سنی مورد استفاده ۳ تا ۱۷ سال است. نمره گذاری آن به صورت لیکرت است و به هر ماده نمره ۱ تا ۴ تعلق می گیرد بنابراین نمره کل آزمون دامنه ای از ۲۶ تا ۱۰۴ خواهد داشت. اگر نمره کودک بالاتر از ۳۴ به دست بیاید، بیانگر اختلال کم توجهی/بیش فعالی است. هر چه امتیاز بالاتر باشد میزان اختلال کودک بیشتر است. کانرز و همکاران (۱۹۹۹) پایایی این مقیاس را ۰/۹۰ گزارش کرده اند و اعتبار این پرسشنامه از سوی مؤسسه علوم شناختی ۰/۸۵ گزارش شده است. ضرایب پایایی درونی با دامنه ای از ۰/۷۵ تا ۰/۹۰ گزارش شده است. اعتبار فرم کانرز با استفاده از روش تحلیل عوامل، به دست آمده است و اعتبار افتراقی آن ها با بررسی آماری توانایی پرسشنامه، در تمایز افراد مبتلا به اختلال کم توجهی/بیش فعالی از افراد عادی و دیگر گروه های بالینی، تأیید شده است (سیل سپور و همکاران، ۱۳۹۴).

آزمون آندره ری. کارکرد برنامه ریزی-سازمان دهی به وسیله این آزمون سنجیده شد. این آزمون متشکل از دو کارت A و B است که هر کارت به طور مجزا و متناسب با موقعیت انتخاب شده اجرا می گردد. کارت A متشکل از ۱۸ جزء ادراکی است و در مورد افراد ۴ سال به بالا کاربرد دارد. کارایی مؤثر این کارت برای افراد از ۷ سال به بعد است و برای نوجوانان و بزرگسالان عملاً کاربرد بیشتری دارد. اجرای آزمون بعد از انتخاب هر کارت در دو نوبت انجام می شود. این آزمون توسط میرهاشمی در تهران هنجاریابی شد، جهت تعیین میزان روایی آزمون از خرده آزمون حافظه عددی و کسلر استفاده شده و ضریب ۰/۲۵ به دست آمده است و برای محاسبه ضریب پایایی از روش بازآزمایی استفاده گردید و ضریب پایایی ۰/۶۲ به دست آمده و نتیجه گرفتند که آزمون از روایی و پایایی لازم برخوردار است (جانن و همکاران، ۱۳۹۱).

آزمون حافظه رقمی و کسلر. کارکرد حافظه کاری به وسیله خرده مقیاس حافظه رقمی و کسلر مورد سنجش قرار گرفت. این آزمون برای آزمایش کودکان ۵ تا ۱۵ ساله اختصاص دارد.

اورنگی، عاطف وحید و عشایری (۱۳۸۱)، مطالعه ای را با هدف هنجاریابی این آزمون انجام دادند. برای ارزیابی روایی مقیاس، این آزمون روی گروه های بالینی و بهنجار اجرا شد. این مقایسه میانگین نمرات خام گروه بالینی را کمتر از میانگین نمرات خام گروه بهنجار نشان داد ($p < 0.001$). این یافته بیانگر روایی مناسب این مقیاس است. پایایی مقیاس به شیوه بازآزمایی محاسبه شد. ضریب بازآزمایی برای خرده آزمون ها و ترکیب ها از ۰/۲۸ تا ۰/۹۸ به دست آمد که نشان دهنده پایایی رضایت بخش است.

آزمون نظریه ذهن. این آزمون ۳۸ سؤالی توسط استیرنمن (۱۹۹۹)، ساخته شده است. فرم اصلی این آزمون به منظور سنجش نظریه ذهن در کودکان عادی و مبتلا به اختلال فراگیر رشد و اطلاعاتی راجع به گستره درک اجتماعی، حساسیت و بینش کودک، همچنین میزان درجه ای که قادر است احساسات و افکار دیگران را ببیند، فراهم می آورد.

زمان مورد نیاز برای اجرای کل آزمون ۱۵ تا ۲۰ دقیقه است. نحوه نمره گذاری به این صورت است که به پاسخ صحیح آزمودنی نمره «۱» و به پاسخ غلط وی نمره «۰» داده می شود. آزمودنی ها می توانند در خرده مقیاس اول نمره ای بین «۰» تا «۲۰»، در خرده مقیاس دوم نمره ای بین «۰» تا «۱۳» و در خرده مقیاس سوم نمره ای بین «۰» تا «۵» و در کل آزمون نمره ای بین «۰» تا «۳۸» دریافت کنند. هر قدر این نمره بالاتر باشد نشان دهنده این است که کودک به سطوح بالاتر نظریه ذهن دست یافته است.

قمرانی و همکاران (۱۳۸۵)، آزمون مورد نظر را تغییراتی دادند. تعداد سؤالات آزمون را از ۷۲ به ۳۸ کاهش دادند و به جای اسامی خارجی از اسامی فارسی استفاده کردند. سپس بر روی تعدادی از دانش‌آموزان عقب‌مانده ذهنی آموزش‌پذیر و دانش‌آموزان عادی شهر شیراز روایی و پایایی آن را سنجیدند. برای بررسی روایی این آزمون از روش‌های روایی محتوایی، همبستگی خرده‌آزمون با نمره کل و روایی هم‌زمان استفاده شده است. روایی هم‌زمان از طریق همبستگی آزمون با تکلیف خانه عروسک‌ها ۰/۸۹، برآورد شد که در سطح ۰/۰۱ معنادار بود. ضرایب همبستگی خرده‌آزمون‌ها با نمره کل آزمون نیز در تمام موارد معنادار و بین ۰/۸۲ تا ۰/۹۶ متغیر بوده است. پایایی آزمون با سه روش بازآزمایی، آلفای کرونباخ و ضرایب اعتبار نمره‌گذاران بررسی شد. پایایی بازآزمایی بین ۰/۷۰ تا ۰/۹۴ متغیر بوده و کلیه ضرایب در سطح ۰/۱ معنادار بوده است. ثبات درونی آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل آزمون و هر یک از خرده‌آزمون‌ها به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۸۰ و ۰/۸۱ محاسبه شده است. ضریب پایایی نمره‌گذاران نیز ۰/۹۸ به دست آمد (دهقان و همکاران، ۱۳۹۳).
 داده‌ها با استفاده از روش تحلیل واریانس چندمتغیری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

ابتدا توصیفی آماری از شاخص‌ها و متغیرها به عمل آمد. بر این اساس میانگین و انحراف معیار دو گروه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد میانگین نمرات گروه اوتیسم در حافظه (۳/۴۰)، برنامه‌ریزی-سازمان‌دهی (۱/۸۶) و نظریه ذهن (۷/۸۰) پایین‌تر از نمرات گروه کم‌توجهی/بیش‌فعالی بود (حافظه: ۶/۲۶، برنامه‌ریزی-سازمان‌دهی: ۹/۴۰ و نظریه ذهن: ۱۸/۴۰).
 در این پژوهش، مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن در دو گروه مورد مقایسه قرار گرفته است که برای سنجش تفاوت، پس از تأیید مفروضات از آزمون آماری تحلیل واریانس چندمتغیری استفاده شده است. در به‌کارگیری روش‌های آماری پارامتریک، ابتدا باید مفروضات آزمون مورد تأیید قرار بگیرد تا بتوان از آزمون مورد نظر استفاده کرد؛ بنابراین ابتدا مفروضات روش تحلیل واریانس چند متغیری مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جدول ۱. آزمون کولموگروف اسمیرنوف تک نمونه‌ای برای بررسی نرمال بودن داده‌ها

متغیرها شاخص	حافظه	برنامه‌ریزی- سازمان‌دهی	نظریه ذهن
Z	۰/۹۱	۰/۸۹	۰/۵۹
P	۰/۳۷	۰/۳۹	۰/۸۷
سطح معنی‌داری	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵

با توجه به نتایج جدول ۱ و سطوح معنی‌داری به دست آمده، هر یک از متغیرهای پژوهش که بزرگتر از ۰/۰۵ است، فرضیه صفر تأیید شده و داده‌های متغیر نرمال است و برای آزمون آن می‌توان از آزمون‌های پارامتریک استفاده کرد.
 برای بررسی مفروضه همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ ذکر گردیده است.

جدول ۲. آزمون F لوین برای بررسی همگنی واریانس‌ها در دو گروه

متغیرها شاخص	حافظه	برنامه‌ریزی- سازمان‌دهی	نظریه ذهن
df 1	۱	۱	۱
df 2	۲۸	۲۸	۲۸
F	۰/۳۸	۰/۰۲	۰/۰۶
sig	۰/۵۴	۰/۹۰	۰/۸۰

همان‌طور که مشاهده می‌شود فرض تساوی واریانس‌ها برای همه متغیرها برقرار است ($p > 0.05$).
 روش استاندارد برای ارزیابی برابری ماتریس‌های کوواریانس آزمون M باکس است که در آن معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ شاخص ناهمگنی یا نابرابری محسوب می‌شود.



جدول ۳. آزمون M باکس برای آزمون مفروضه همگنی ماتریس واریانس کوواریانس

شاخص	کوواریانس
M box	۳/۶۲
F	۰/۵۳
df 1	۶
df 2	۵۶۸۰/۳۰
sig	۰/۷۸

همان طور که مشاهده می شود فرض برابری ماتریس واریانس کوواریانس برقرار است ($p > 0.05$).
باتوجه به مجموع پیش فرض های مطرح شده مشاهده می گردد که داده های این پژوهش قابلیت ورود به تحلیل واریانس چندمتغیری را دارا است و می توان تفاوت های دو گروه را در متغیرهای وابسته مورد بررسی قرار داد.

جدول ۴. آزمون های تحلیل واریانس چند متغیری

شاخص آماری	آزمون	ارزش	F	df فرضیه	df خطا	sig
تفاوت گروه ها	لامبدای ویلکز	۰/۲۱	۳۳/۶۸	۳	۲۶	۰/۰۰۱

نتایج جدول ۴ نشان می دهد با روش تحلیل واریانس چندمتغیری، یک اثر معنی دار برای عامل گروه «متغیر مستقل» وجود دارد. این اثر نشان می دهد که حداقل بین یکی از مؤلفه های کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن در دو گروه تفاوت وجود دارد (لامبدای ویلکز = ۰/۲۱، $p < 0.05$).

جدول ۵. آزمون های تحلیل واریانس یک راهه در متن تحلیل واریانس چند متغیری

شاخص آماری	منبع	SS	df	F	سطح معناداری	اندازه اثر	توان آزمون
حافظه	گروه	۶۱/۶۳	۱	۴۲/۲۵	۰/۰۰۱	۰/۵۹	۰/۹۹
برنامه ریزی - سازمان دهی	گروه	۴۲۵/۶۳	۱	۹۳/۲۲	۰/۰۰۱	۰/۷۱	۰/۹۹
نظریه ذهن	گروه	۸۴۲/۷۰	۱	۴۸/۷۵	۰/۰۰۱	۰/۶۲	۰/۹۹

نتایج جدول ۵ نشان می دهد، تفاوت مؤلفه های حافظه، برنامه ریزی-سازمان دهی و نظریه ذهن در دو گروه، تأیید می گردد. همان طور که از نتایج جدول ۵ ملاحظه می گردد سطح معناداری حاصل شده برای حافظه، برنامه ریزی-سازمان دهی و نظریه ذهن در مقایسه با سطح معناداری ۰/۰۱۷ به دست آمده از اصلاح بنفرونی (تقسیم سطح معناداری ۰/۰۵ بر ۳ متغیر وابسته) کوچکتر است. میزان تأثیر تفاوت گروهی «معنادار بودن عملی» برای حافظه، برنامه ریزی-سازمان دهی و نظریه ذهن به ترتیب ۰/۵۹، ۰/۷۱ و ۰/۶۲ بوده است، یعنی به طور مثال ۵۹



درصد کل واریانس یا تفاوت‌های فردی در حافظه مربوط به نوع اختلال (اوتیسم، کم‌توجهی/بیش‌فعالی) بوده است. به‌علاوه توان بالای آزمون آماری در پژوهش حاضر بیانگر این نکته است که با احتمال ۹۹ درصد فرض صفر به‌درستی رد شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف مقایسه کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن در افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی و افراد مبتلا به اوتیسم انجام شد. با توجه به نتایج به‌دست آمده از پژوهش حاضر، کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن در افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی بالاتر از افراد مبتلا به اوتیسم بود. این یافته همسو با نتایج یافته‌های پژوهش‌های دیگر مثل (Corbett et al, 2009; Rajendran and Mitchell, 2007; Craig et al, 2016) است. برای تبیین یافته پژوهش حاضر دلایلی را می‌توان مطرح کرد.

کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن با قطعه پیشانی در ارتباط است. مناطق مختلف قطعه‌های پیشانی با یکدیگر و نیز با سایر مناطق قشری و زیرقشری ارتباط دارد. نواحی زیرقشری مرتبط شامل عقده‌های پایه، تالاموس و مخچه است و هرکدام از این نواحی نیز با تعدادی از کارکردهای اجرایی مرتبط است (Sutton, 2007; Sadock et al, 1395). بررسی‌هایی که با استفاده از تصویربرداری مغزی صورت گرفته‌اند، حاکی از این است که نابهنجاری‌ها در قطعه پیشانی مغز همواره در افراد مبتلا به اوتیسم یافت می‌شود. در اکثر این بررسی‌ها، نابهنجاری‌های ساختاری در مخچه شناسایی شده‌اند. همچنین بررسی‌ها حاکی از کاهش جریان خون در قطعه‌های گیجگاهی و پیشانی است. سایر بررسی‌ها نشان داده‌اند که در پیوندهای کارکردی میان نواحی قشری و زیرقشری، کاهش وجود دارد و رسش کورتکس پیشانی که شاخص آن کاهش جریان خون مغز در نواحی پیشانی کودکان پیش‌دبستانی مبتلا به اوتیسم است، با تأخیر همراه است. این یافته‌ها بیانگر نوعی تأخیر در رسش احتمالی قطعه‌های پیشانی است و با یافته‌های بالینی درباره کاستی‌های کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن در اختلال اوتیسم همسانی دارند (Mash and Wolf, 1391).

گزارش‌ها نشان داده‌اند که ناهنجاری‌های الکتروانسفالوگرافی و اختلالات تشنجی به میزان بیشتر از حد مورد انتظار در افراد مبتلا به اوتیسم دیده می‌شود. ۴ تا ۳۲ درصد از افراد مبتلا به اوتیسم زمانی در طول عمر خود دچار صرع بزرگ می‌شوند و حدود ۲۰ تا ۲۵ درصد آن‌ها در CT اسکن اتساع بطن‌های مغزی را نشان می‌دهند. این ناهنجاری‌ها حاکی از اختلالات مغزی و نقص‌های عصبی-روان‌شناختی است که به‌صورت مشکلات هوشی، حافظه و کارکردهای اجرایی ظاهر می‌شود (Sadock et al, 1395).

لازم به ذکر است که پژوهش‌های بسیاری نقایص لوب پیشانی در افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی را نشان داده‌اند اما با توجه به مطالبی که ذکر شد به نظر می‌رسد نقایص مغزی در افراد مبتلا به اوتیسم شدیدتر باشد و مناطق بیشتری را درگیر می‌کند به همین دلیل در کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن نسبت به افراد مبتلا به کم‌توجهی/بیش‌فعالی ضعیف‌تر عمل می‌کنند.

حدود ۳۰ درصد از کودکان مبتلا به اوتیسم کم‌توانی ذهنی خفیف تا متوسط دارند و حدود ۴۵ تا ۵۰ درصد کم‌توانی ذهنی شدید تا عمیق دارند (Sadock et al, 1395). از طرفی، بسیاری از پژوهش‌ها کارکردهای اجرایی را مرتبط با عملکرد هوش می‌دانند (پوراآرودبرده و همکاران، ۱۳۹۱). بنابراین می‌توان این‌طور نتیجه گرفت که هوش پایین در افراد مبتلا به اوتیسم، می‌تواند ضعف در کارکردهای اجرایی را توجیه کند. حال آن‌که بسیاری از افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی هوش معمول یا بالاتر از معمول دارند.

پژوهش (Sipal and Bayhan, 2011)، مبین این موضوع است که مهارت‌های زبانی تأثیر معنی‌داری بر کارکردهای اجرایی دارند. همچنین (Dahlgren et al, 2010)، معتقدند رشد زبان در رشد نظریه ذهن مؤثر است و پیوند نزدیکی بین رشد زبان و نظریه ذهن وجود دارد. از طرفی می‌دانیم افراد مبتلا به اوتیسم نابهنجاری‌های شدیدی از لحاظ برقراری ارتباط و استفاده از زبان دارند که در اوایل زندگی ظاهر می‌شود و در طول زمان تداوم می‌یابد (Mash and Wolf, 1391). بنابراین می‌توان این‌گونه تحلیل کرد که مشکلات زبانی باعث مشکلات بیشتری در کارکردهای اجرایی و به‌دنبال آن اختلال در نظریه ذهن در افراد مبتلا به اوتیسم می‌گردد.



بنابراین با توجه به نتایج به دست آمده، افراد مبتلا به اوتیسم در حوزه‌های کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن، نسبت به افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی/بیش‌فعالی عملکرد ضعیف‌تری دارند. بنابراین لازم است تا آموزش کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن، با توجه به اهمیتی که در زندگی روزمره دارند، در برنامه آموزشی و توان‌بخشی افراد مبتلا به اوتیسم گنجانده شود.

همچنین با توجه به این موضوع که گروه‌های بسیاری از افراد دارای نیازهای ویژه همچون افراد مبتلا به اوتیسم و افراد مبتلا به کم‌توجهی/بیش‌فعالی در حوزه‌های گوناگون کارکردهای اجرایی و نظریه ذهن مشکل دارد، شناخت حوزه‌ها و شدت مشکل در هر کدام از گروه‌های افراد با نیازهای ویژه لازم است تا برنامه‌های توان‌بخشی متناسب با ویژگی‌های هر گروه طراحی شود.

منابع

انصاری‌نژاد، سمیه؛ موللی، گیتا؛ ادیب‌سرشکی، نرگس (۱۳۹۰). اثربخشی آموزش نظریه ذهن بر ارتقاء سطوح نظریه ذهن دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر. مجله پژوهش‌های روان‌شناسی بالینی و مشاوره، ۱ (۲): ۱۰۵-۱۲۰.

اورنگی، مریم؛ عاطف‌وحید، کاظم؛ عشایری، حسن (۱۳۸۱). هنجاریابی مقیاس تجدیدنظرشده حافظه وکسلر در شهر شیراز. مجله اندیشه و رفتار، ۷ (۴): ۵۶-۶۶.

پورآقارودبرده، فاطمه؛ کافی، سیدموسی؛ کریمی‌علی‌آباد، تمجید؛ دل‌آذر، ربابه (۱۳۹۱). مقایسه درجاماندگی عملکردی و انعطاف‌پذیری ذهنی در کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم، کم‌توان ذهنی و عادی. مجله دانشگاه علوم پزشکی کردستان، ۱۷: ۲۶-۳۴.

جانه، مزده؛ ابراهیمی‌قوام، صغری؛ علیزاده، حمید (۱۳۹۱). بررسی کارکردهای اجرایی استدلال، برنامه‌ریزی-سازمان‌دهی و حافظه کاری در دانش‌آموزان با و بدون اختلال ریاضی در مقطع ابتدایی استان تهران. فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی، ۲ (۵): ۲۱-۴۲.

دهقان، فاطمه؛ یزدانبخش، کامران؛ مؤمنی، خدامراد (۱۳۹۳). تأثیر آموزش مهارت‌های ارتباطی بر ارتقاء سطوح نظریه ذهن کودکان. دوفصلنامه شناخت اجتماعی، زمستان ۱۳۹۳: ۸۳-۹۶.

سادوک، بنجامین جیمز؛ سادوک، ویرجینیا آلکوت؛ روئیز، پدرو (۲۰۱۵). خلاصه روان‌پزشکی. ترجمه فرزین رضاعی، عبدالرضا منصوری راد، علی نیلوفری (۱۳۹۵). تهران: ارجمند.

سیل‌سیپور، مریم؛ هامون‌پیما، اسماعیل؛ پیرخانی، علیرضا (۱۳۹۴). بررسی اثربخشی درمان نوروفیدبک بر کاهش علائم بیش‌فعالی و کمبود توجه در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهرستان ورامین در سال ۱۳۹۳. فصلنامه علمی پژوهشی کمیته تحقیقات دانشجویی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۸ (۶۰): ۳۳-۲۴.

علیزاده، حمید (۱۳۸۵). رابطه کارکردهای اجرایی عصبی-شناختی با اختلال‌های رشدی. فصلنامه تازه‌های علوم شناختی، ۸ (۴): ۵۷-۷۰.

مش، اریک جی؛ وولف، دیوید ای. (۲۰۰۸). روان‌شناسی مرضی کودک. ترجمه محمد مظفری مکی‌آبادی، اصغر فروغ‌الدین عدل (۱۳۹۱). تهران: رشد.

منصوری، مریم؛ چلبیانلو، غلامرضا؛ ملکی‌راد، علی‌اکبر؛ مسدد، سید علی‌اصغر (۱۳۸۹). مقایسه عوامل مؤثر بر تحول سطوح نظریه ذهن در کودکان مبتلا به اوتیسم و کودکان طبیعی. مجله دانشگاه علوم پزشکی اراک، ۴ (۵۳): ۱۱۵-۱۲۵.

هالاها، دانیل پی.؛ کافمن، جیمز م. (۲۰۰۳). دانش‌آموزان استثنایی. ترجمه حمید علیزاده، هائیده صابری، ژانت هاشمی، مهدی محی‌الدین (۱۳۹۳). تهران: ویرایش.



هالاهان، دانیل پی.؛ لویڈ، جان و.؛ کافمن، جیمز م.؛ ویس، مارگارت پی.؛ مارتینز، الیزابت ا. (۲۰۰۵). اختلال‌های یادگیری. ترجمه حمید علیزاده، قربان همتی علمدارلو، صدیقه رضایی دهنوی، ستاره شجاعی (۱۳۹۴). تهران: ارسباران.

- Blair, C.; Zelazo, P. D.; Greenberg, M.T. (2005). The measurement of executive function in early childhood. *Journal of Developmental Neuropsychology*, 28(2): 561-571.
- Bradford, E. E. F.; Jentsch, I.; Gomez, J. C. (2015). From self to social cognition: Theory of Mind mechanisms and their relation to Executive Functioning. *Journal of cognition*, 138: 21-34.
- Carlson, S. M.; Moses, L. J.; Claxton, L. J. (2004). Individual differences in executive functioning and theory of mind: An investigation of inhibitory control and planning ability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87: 299-319.
- Corbett, B. A.; Constantine, L. J.; Hendren, R.; Rocke, D.; Ozonoff, S. (2009). Examining executive functioning in children with autism spectrum disorder, attention deficit hyperactivity disorder and typical development. *Journal of Psychiatry Research*. 166(2-3): 210–222.
- Craig, F.; Margari, F.; Legrottaglie, A. R.; Palumbi, R.; Giambattista, C. D.; Margari, L. (2016). A review of executive function deficits in autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12: 1191-1202.
- Dahlgren, S.; Sandberg, A. D.; Larsson, M. (2010). Theory of mind in children with severe speech and Physical impairment. *Journal of Research in Developmental Disabilities*, 31 (2): 617-624.
- Guasch, R. F.; Gavalda, J. M. S.; Valles, M. P. (2014). Executive function assessment in children with ASD through ENFEN: Guidance for teachers. *Journal of Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 114: 730-734.
- Holmes, J.; Gathercole, S. E.; Place, M.; Alloway, T. P.; Elliott, J. G.; Hilton, K. A. (2010). The Diagnostic Utility of Executive Function Assessments in the Identification of ADHD in Children. *Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 15 (1): 37-43.
- Latzman R. D.; Elkovitch, N.; Young, J.; Clark, L. A. (2010). The contribution of executive functioning to academic achievement among male adolescents. *Journal of Clinical Experimental Neuropsychology*, 32(5): 455-462.
- Moshirian Farahi, M.; Moshirian Farahi, M. M.; Asghari Ebrahim Abad, M. J.; Hokm Abadi, M. E. (2014). Investigation of Theory of Mind in ADHD and Normal Children and its Relationship with Response Inhibition. *Iranian Journal of Cognition and Education*, 1 (2): 7-12.
- Rajendran, G.; Mitchell, P. (2007). Cognitive theories of autism. *Journal of Developmental Review*, 27: 224-260.
- Robinson, S.; Goddard, L.; Dritschel, B.; Wisley, M.; Howlin, P. (2009). Executive functions in children with autism spectrum disorders. *Journal of Brain Cognition*, 7: 362-368.
- Sipal, R. F.; Bayhan, P. (2011). Do Deaf Children Delay in Their Executive Functioning Due to Their Delayed Language Abilities? *Journal of psychology*, 7: 737-742.
- Soltani Kouhbanani, S.; Kazemi, F.; Maleki, N.; Soltani, Z. (2013). Deficits in theory of mind and Executive function in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Novel Applied Sciences*, 2 (10): 449-455.



Sutton, Amy M. (2007). Executive function in presence of sleep disordered breathing. Georgia State University. http://scholarworks.gsu.edu/cps_diss