

عملکرد کودکان اوتیسم در سیاه رتبه‌بندی کارکردهای اجرایی (بریف)
 از نظر معلمان

**Performance of Autistic Children in Behavior Rating Inventory of
 Executive Function (BRIEF) in from Teacher View**

**Dr Roghayeh Asadi
 Gandomani**

Assistant Professor, Department
 of Psychology, Bojnourd
 University, Iran

Dr Abbas Nasaieian *

Assistant Professor, Department
 of Psychology, Bojnourd
 University, Iran
 anesayan@gmail.com

دکتررقیه اسدی گندمانی

دکتری روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی،

استادیار گروه روانشناسی دانشگاه بجنورد، ایران

دکتر عباس نسائیان (نویسنده مسول)

دکتری روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی،

استادیار گروه روانشناسی دانشگاه بجنورد، ایران

Abstract

Introduction: executive function is a cognitive ability that develops in last years. Objective: the objective of this research was survey of executive functions and its component from teachers view. Method: This research was a cross sectional- descriptive study. Community included of all student with autism in Tehran and sample included 50 children with autism that selected by purposive sampling. For gathering data was used from behavioral rating of executive function (teacher form). Analysis: the result showed that children with autism aged 7-8 did not show defect in executive functions but children with aged 9-12 had defect in executive functions. 12-9-year-old children with autism spectrum disorders had difficult in components of inhibition, emotional control, initiation, working memory and planning/organizing but did not problem in component of attention, organize the material and monitoring. Conclusion: based of this research can say that Autistic

چکیده

کارکرد اجرایی یک توانایی شناختی است که در سال‌های اخیر رشد یافته است. هدف از این پژوهش بررسی کارکردهای اجرایی و مولفه‌های آن از دیدگاه معلمان است. این پژوهش از نوع مقطعی-توصیفی بود، جامعه این پژوهش شامل کلیه کودکان با اختلال اوتیسم شهر تهران بود، نمونه شامل ۵۰ کودک می‌شد که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از سیاه رتبه‌بندی کارکردهای اجرایی (بریف) فرم معلمان استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد که کودکان با اختلال اوتیسم ۷-۸ ساله در کارکردهای اجرایی و مولفه‌های آن نقصی نشان نمی‌دهند اما کودکان با دامنه سنی ۹-۱۲ ساله در کارکردهای اجرایی و مولفه‌های آن مشکل دارند. کودکان ۹-۱۲ ساله با اختلال طیف اوتیسم در مؤلفه‌های بازداری، کنترل هیجانی، آغازگری، حافظه کاری و برنامه‌ریزی/سازمان‌دهی مشکل دارند اما در مؤلفه‌های تغییر توجه، سازمان‌دهی مواد و نظارت نقصی نشان

children have problem in executive function and with increasing age and more complex tasks in school, deficit in executive functions will be more visible.

Keywords: Executive Functions, Autism, Teachers

نمی‌دهند. بر اساس یافته‌های این پژوهش می‌توان گفت که کودکان اوتیسم در برخی مولفه‌های کارکرد اجرایی مشکل نشان می‌دهند و با افزایش سن و پیچیده‌تر شدن تکالیف مدرسه نقص در کارکرد اجرایی بیشتر نمایان می‌شود.

واژه‌های کلیدی: کارکردهای اجرایی، اوتیسم، معلمان

مقدمه

افراد با اختلال‌های طیف اوتیسم اغلب مشکلاتی در تکالیف و موقعیت‌های اجتماعی در زندگی روزمره تجربه می‌کنند (دیویدس، گروئن، برگ، توچا و بالکوم، ۲۰۱۶). اختلال طیف اوتیسم به وسیله نقص در ارتباط اجتماعی و وجود رفتارها و علایق محدود و تکراری مشخص می‌شود (گرنیدر و همکاران، ۲۰۱۴؛ کرک، گالاگر و کلمن، ۲۰۱۵). نقص کارکرد اجرایی در کودکان با اختلال طیف اوتیسم با آسیب در رفتار اجتماعی و نقص در مهارت رفتار سازشی که تا نوجوانی ادامه می‌یابد (کن‌ورسی و همکاران، ۲۰۱۴ نقل از دیویدس، گروئن، برگ، توچا و بالکوم، ۲۰۱۶)، کاهش استقلال و پیامد ضعیف در بزرگسالی (هامه^۱ و همکاران، ۲۰۰۹ نقل از گرنیدر و همکاران، ۲۰۱۴) ارتباط دارد. در بزرگسالان با اختلال طیف اوتیسم نقص در کارکرد اجرایی با کاهش کارکرد سازشی، افسردگی و اضطراب مرتبط است (والاس و همکاران، ۲۰۱۶). نقص در کارکرد اجرایی به طور معمولی در کودکان با اختلال اوتیسم مدرسه‌رو گزارش شده است، آن‌ها مشکلاتی با تکالیف کارکرد اجرایی در بافت ارزیابی عصب‌روانشناختی دارند (هیل، ۲۰۰۴). اگرچه کژکاری اجرایی به عنوان عامل علی در اختلال طیف درخودماندگی مستند نشده است (کن‌ورسی، یریس، آنتونی و والاس، ۲۰۰۸)، اما می‌تواند به نشانه‌هایی که اختلال طیف درخودماندگی را تعریف می‌کند و همچنین به کارکرد انطباقی پایین در این اختلال مرتبط باشد (هانترو و اسپارو، ۲۰۱۲).

¹. Hume

در سال‌های اخیر علاقه قابل ملاحظه‌ای به این عقیده وجود دارد که یکی از آسیب‌های اساسی در درخودماندگی ممکن است کارکردهای اجرایی باشد (بی‌شاپ و نوربوری، ۲۰۰۵). اصطلاح کارکردهای اجرایی به فرآیندهای شناختی سطح بالا اشاره دارد، که به طور اصلی به وسیله‌ی لوب پیشانی اداره می‌شوند و در موقعیت‌های پیچیده زندگی و بافت‌های غیرمعمول عمل می‌کند (پانه‌رای، تاسکا، فری، اریگو و الیا^۱، ۲۰۱۴). کارکرد اجرایی به طور سنتی به عنوان اصطلاحی چتر مانند برای کارکردهایی مانند برنامه‌ریزی، حافظه کاری، کنترل تکانه، بازداری، تغییر آمایه^۲ و همچنین شروع و نظارت بر عمل تعریف می‌شود. از لحاظ تاریخی این کارکردها با ساختارهای پیشانی مغز و به طور خاص با قشر پیش پیشانی مرتبط هستند (هیل، ۲۰۰۴؛ بوید، مک بی، هولتز کلا، بارانک و بودفیش، ۲۰۰۹). کارکردهای اجرایی مجموعه‌ای از توانایی‌هاست که برای اجرا و کنترل رفتار کارآمد، هدفمند و آینده‌نگر در محیطی با تغییرات پیوسته لازم است (بیگر و همکاران، ۲۰۱۳). این اصطلاح دربرگیرنده کنترل و هماهنگی عملیات شناختی است و مفهوم مهمی در عصب روانشناسی امروزی است (سالتوس، ۲۰۰۵).

چندین اختلال تحولی شامل اختلال طیف اوتیسم نقص در کارکرد اجرایی را نشان می‌دهند (پانه‌رای، تاسکا، فری، اریگو و الیا، ۲۰۱۴). داماسیو و مور (۱۹۷۸). نظریه کژکاری اجرایی در اختلال اوتیسم رابطه روشنی با مشکل لوب پیشانی در این اختلال دارد (هیل، ۲۰۰۴). کژکاری اجرایی می‌تواند در بسیاری از ویژگی‌های کلیدی درخودماندگی هم در زمینه اجتماعی و هم در زمینه غیراجتماعی دیده شود (هیل، ۲۰۰۴). این نظریه ریشه در مقاله داماسیو و مولر (۱۹۷۸) نقل از روسو و همکاران، (۲۰۰۷) دارد که نشانه‌های درخودماندگی را با بیماری‌هایی که لوب پیشانی مغزشان آسیب دیده است مقایسه کردند. از آن زمان تا کنون پژوهش‌های بسیاری در زمینه‌ی کارکردهای اجرایی در اوتیسم انجام شده است که به صورت کلی نشان می‌دهد نقص در کارکرد اجرایی همبستگی قوی‌ای با درخودماندگی دارد، اما این پژوهش‌ها در مورد نوع ابزار ارزیابی و همچنین نقص در زیرمجموعه‌های کارکردهای اجرایی تفاوت‌هایی را نشان می‌دهند. پژوهش‌های انجام شده در زمینه‌ی کارکرد اجرایی اغلب

1. Panerai, Tasca, Ferri, Arrigo, Elia

2. shifting set

کارکردهای اجرایی را به دو شیوه متفاوت ارزیابی می‌کنند. برخی از این پژوهش‌ها از تکالیفی استفاده می‌کنند که نیازمند درگیری مستقیم کودک در انجام تکالیف است مانند آزمون‌های برج هانوی، لندن، تکلیف پنجره، استروپ و ویسکانسین. هر یک از این آزمون‌ها تنها یک مؤلفه از کارکرد اجرایی را می‌سنجند و یک نمره کلی از کارکرد اجرایی ارائه نمی‌دهند و در ضمن عملکرد کودک را در یک محیط غیرطبیعی می‌سنجند. خلاصه‌ای از نتایج این پژوهش‌ها در ذیل می‌آید: شیفر، ریو و فوگل (۲۰۰۳) نشان دادند که کودکان اوتیسم نقایصی در برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، انعطاف‌پذیری شناختی و بازداری دارند. گزارش شده است که افراد اوتیسم در تغییر به یک روش جدید (به عنوان شاخص اولیه‌ی کژکاری اجرایی) در مقایسه با گروه کنترل شامل کودکان عادی و سایر اختلال‌های تحولی مانند اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، اختلال زبان، نشانگان تور و نارساخوانی به طور قابل توجهی درجاماندگی دارند، همچنین در نظارت پیوسته و ارزیابی نیز مشکل نشان می‌دهند (گورنز، ورت، اوستران، رویرز و سرگینت ۲۰۰۴؛ لیس و همکاران، ۲۰۰۱). درحالی‌که اکثراً فرض شده است که بازداری و حافظه کاری در اختلال طیف اوتیسم سالم است (کن ورسی، بریس، آتسونی و والاس، ۲۰۰۸). سنجش بازداری با استفاده از تکلیف استروپ نشان می‌دهد بدون توجه به سطح هوشی، عملکرد کودکان و بزرگسالان با اختلال طیف درخودمانده در نوع کارت سستی این تکلیف به طور معنی‌داری با گروه کنترل تفاوت ندارد (رابینسون، گودارد، دریت اسپچل، ویسلی و هولین، ۲۰۰۹). دسته دیگر پژوهش‌ها از مقیاس‌های رتبه‌بندی استفاده می‌کنند که یک نمره کلی از عملکرد کودک فراهم می‌کند و کارکردهای اجرایی را در یک محیط طبیعی می‌سنجد. یکی از این مقیاس‌ها سیاهه رتبه‌بندی کارکردهای اجرایی (بریف) است که توسط یک ارزیاب (معلم یا والدین/مراقبان) تکمیل می‌شود. تاکنون پژوهش‌های محدودی برای سنجش کارکرد اجرایی کودکان اختلال طیف درخودمانده از سیاهه رتبه‌بندی کارکرد اجرایی (بریف) استفاده کرده‌اند. برای مثال در یکی از پژوهش‌ها ۲۶ کودک درخودمانده با کارکرد بالا از سوی معلم و والدین با استفاده از آزمون بریف ارزیابی شدند. نتایج نشان داد کودکان درخودمانده با کارکرد بالا در کلیه مقیاس‌های بریف نمرات معنی‌دار بالاتری (به معنای عملکرد ضعیف) در مقایسه با گروه کنترل (کودکان عادی) به دست‌آوردند (لاندا و گلبرگ، ۲۰۰۰ نقل از جويا، اسکویت، گای و کن ورسی، ۲۰۰۰). در پژوهش دیگری کارکردهای اجرایی در کودکان اختلال فراگیر

رشدی (کودکان درخودمانده، آسپرگر و اختلال فراگیر رشدی-که به گونه دیگری شناسایی نشده) و کودکان عادی مقایسه شد؛ نتایج نشان داد کودکان اختلال فراگیر رشدی در کلیه مقیاس‌های بریف نمرات معنی‌دار بالاتری در مقایسه با گروه کنترل (کودکان عادی) کسب کردند (کن ورسی، گای و والاس، ۲۰۰۰ نقل از جويا، اسکویت، گای و کن ورسی، ۲۰۰۰). در مطالعه‌ی دیگری روزنتال و همکاران (۲۰۱۳) کارکردهای اجرایی را در زندگی واقعی با استفاده از ابزار سیاهه رتبه‌بندی کارکرد اجرایی سنجیدند و به این نتیجه رسیدند که نمرات کودکان با اختلال طیف اوتیسم با افزایش سن در مقایسه با کودکان عادی بدتر می‌شود.

نشانه‌های طبقات سه‌گانه‌ی اختلال اوتیسم شامل رفتارها و علایق محدود و تکراری به طور واضحی با نقص در کارکرد اجرایی مرتبط است. این پژوهش بر آن است کارکرد اجرایی و مولفه‌های آن را از نظر معلمان بررسی کند. چرا که کودکان اوتیسم زمان بسیاری را در مدرسه می‌گذرانند و لذا ضروری بنظر می‌رسد که در تشخیص محدودیت‌های کودکان اوتیسم و همچنین برنامه‌ریزی برای خدمات توانبخشی از نظرات معلمان آگاه باشیم.

روش

پژوهش حاضر از نوع مقطعی-توصیفی است. جامعه عبارت است از کلیه کودکان درخودمانده شهر تهران. تعداد مدارس مربوط به کودکان درخودمانده در شهر تهران چهار مدرسه است که عبارت‌اند از مدرسه استثنایی بشارت، پیک هنر، عدالت و پیامبر اعظم. نمونه پژوهش: ۵۰ کودک درخودمانده ۱۲-۷ ساله که در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ مشغول به تحصیل بودند به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. یابانگرد (۱۳۹۲) نمونه هدفمند را نمونه‌ای عنوان می‌کند که در آن با انتخاب آزمودنی‌ها بر اساس خصوصیات یا صفاتی خاص، افرادی را که واجد آن ملاک نیستند، حذف می‌کنند.

ابزار

برای بررسی کارکردهای اجرایی از پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی (فرم معلم) استفاده شد. سیاهه رتبه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی، این سیاهه توسط جويا، اسکویت، گای و کن ورسی (۲۰۰۰) تدوین شده است و دارای دو فرم والد و معلم است. در این پژوهش از فرم معلم استفاده شده است. فرم معلم ۸۶ سؤال دارد که رفتارهای کودک را در مدرسه مورد بررسی قرار می‌دهد و به منظور تفسیر رفتاری کارکرد اجرایی کودکان ۱۸-۵

عملکرد کودکان اوتیسم در سیاه رتبه‌بندی کارکردهای اجرایی (بریف) از نظر معلمان

ساله طراحی شده است. زمان تکمیل این فرم بین ۱۰ تا ۱۵ دقیقه است (جویا، اسکویت، گای و کن ورسی، ۲۰۰۰). این سیاهه به دو قسمت اصلی مهارت‌های تنظیم رفتار^۱ و مهارت‌های فراشناخت^۲ تقسیم می‌شود: الف) مهارت‌های تنظیم رفتار: بازداری، تغییر توجه، کنترل هیجان. ب) مهارت‌های فراشناخت: حافظه کاری، برنامه‌ریزی/سازمان‌دهی، سازمان‌دهی مواد، نظارت، آغازگری.

نمره‌گذاری: این آزمون به صورت لیکرتی نمره‌گذاری می‌شود به این صورت که برای هرگز نمره ۱، برای گاهی اوقات نمره ۲ و برای اغلب نمره ۳ در نظر گرفته می‌شود. برای سنجش پایایی این آزمون از سه روش همسانی درونی^۳، پایایی بین ارزیابان^۴ و بازآزمایی^۵ استفاده شده است. برای هر دو فرم والد و معلم همسانی درونی بالایی به دست آمد که دامنه آن از ۰/۸۰ تا ۰/۹۸ است. ضریب پایایی بین ارزیابان (همبستگی) بین والدین و معلم از ۰/۳۰ تا ۰/۵۰ به دست آمد. برای محاسبه باز آزمایی که پس از دو هفته بعد از اجرای اول صورت گرفت ضریب همبستگی ۰/۹۱ به دست آمد. برای محاسبه روایی از روش‌های روایی محتوایی، روایی سازه، تحلیل عاملی استفاده شد (جویا، اسکویت، گای و کن ورسی، ۲۰۰۰). در این پژوهش برای بررسی روایی این آزمون از روش‌های صوری و محتوایی استفاده شد. به این صورت که آزمون پس از ترجمه به چند متخصص در این زمینه تحویل داده شد که آن‌ها روایی صوری و محتوایی آن را تأیید کردند. برای محاسبه پایایی از آلفای کرنباخ استفاده شد. ضریب بدست آمده ۰/۸۵ است که نشان‌دهنده همسانی درونی بالایی آزمون است.

شیوه اجرا: اجرای پژوهش در گام‌هایی به شرح ذیل انجام شد:

مرحله اول: در این مرحله مجوزهای لازم از سازمان آموزش و پرورش استثنایی و رضایت والدین برای شرکت کودکان در پژوهش اخذ شد.

مرحله دوم: انتخاب نمونه: از آنجا که همه کودکان با درخودماندگی شرایط ورود به مطالعه را نداشتند، نمونه‌ی مورد نظر پس از مشاهده و تشخیص بر اساس ملاک‌های DSM-TR توسط محقق انتخاب شدند.

^۱ . behavioral regulation skills

^۲ . Metacognition Skills

^۳ . internal consistency

^۴ . Interpreter

^۵ . test-retest

مرحله سوم: پس از انتخاب نمونه برای جمع آوری داده‌های مربوط به کارکرد اجرایی از طریق سیاهه درجه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی (فرم معلم) استفاده شد. این سیاهه در اختیار معلمان کودکان درخودمانده قرار گرفت تا آن را تکمیل نمایند. در این مرحله داده‌های خام برای انجام عملیات آماری استخراج شد

یافته‌ها

در این پژوهش ۵۰ دانش‌آموز با اختلال طیف درخودمانده حضور داشتند که جدول زیر به تفکیک آن‌ها را بر حسب سن نشان می‌دهد.

۱. جدول ۱. توزیع آزمودنی‌ها بر اساس سن

| سن | تعداد | درصد |
|----|-------|------|
| ۷ | ۲ | ۴ |
| ۸ | ۷ | ۱۴ |
| ۹ | ۹ | ۱۸ |
| ۱۰ | ۱۰ | ۲۰ |
| ۱۱ | ۱۱ | ۲۲ |
| ۱۲ | ۱۱ | ۲۲ |
| کل | ۵۰ | ۱۰۰ |

سؤال ۱. کودکان با اختلال طیف درخودماندگی در کارکردهای اجرایی چه نقایصی نشان

می‌دهند؟

پیش از تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به کارکردهای اجرایی لازم به ذکر است که این آزمون دارای جداول استاندارد با آماره T است، T بالاتر از ۶۵ نشان‌دهنده این است که کارکرد اجرایی کودک نقص دارد و کودک نیاز به ارزیابی بالینی دارد. این جداول به تفکیک بر اساس توزیع سنی آزمودنی‌ها تهیه شده‌اند. سازندگان آزمون، جداول را در توزیع‌های سنی و به تفکیک برای دختران و پسران به شرح زیر ارائه کرده‌اند ۶-۵، ۸-۷، ۱۴-۹ و ۱۸-۱۵ سال.

عملکرد کودکان اوتیسم در سیاه رتبه‌بندی کارکردهای اجرایی (بریف) از نظر معلمان

در جداول زیر نمرات خام آزمودنی‌ها بر حسب سن آمده است. پس از تعیین نمره خام آزمودنی، آن را با نمره استاندارد T موجود در جداول استاندارد تطابق داده‌ایم تا تعیین کنیم کودکان درخودمانده چه نواقصی در کارکردهای اجرایی نشان می‌دهند.

جدول ۲. بررسی مؤلفه‌های کارکرد اجرایی در کودکان ۷-۸ ساله با اختلال طیف درخودماندگی

| نمره استاندارد T | انحراف از استاندارد | میانگین | تعداد | مؤلفه‌های کارکرد اجرایی |
|------------------|---------------------|---------|-------|-------------------------|
| ۵۶ | ۴/۹۲ | ۲۰/۶۴ | ۹ | بازداری |
| ۵۲ | ۳/۷۵ | ۱۵/۱۱ | ۹ | تغییر |
| ۶۱ | ۴/۵۲ | ۱۸/۲۲ | ۹ | کنترل هیجانی |
| ۵۷ | ۳/۹۸ | ۱۴/۱۱ | ۹ | آغازگری |
| ۵۶ | ۴/۲۷ | ۲۰/۳۳ | ۹ | حافظه کاری |
| ۶۳ | ۴/۴۷ | ۲۲/۴۴ | ۹ | برنامه‌ریزی/سازمان‌دهی |
| ۵۲ | ۳/۲۰ | ۱۱/۶۶ | ۹ | سازمان‌دهی مواد |
| ۴۹ | ۳/۱۲ | ۱۶/۳۳ | ۹ | نظارت |

بر اساس نمره استاندارد T برگرفته‌شده از جداول استاندارد که در آن t ۶۵ و بالاتر از آن نشان دهنده نقص در کارکرد اجرایی است، داده‌های جدول ۲ نشان می‌دهد کودکان ۷-۸ ساله با اختلال طیف درخودماندگی در مؤلفه‌های ذکر شده در جدول مشکلی نشان نمی‌دهند. کارکرد اجرایی شامل دو مؤلفه تنظیم رفتاری (بازداری، تغییر توجه و کنترل هیجانی) و فراشناخت (آغازگری، حافظه کاری، برنامه‌ریزی/سازمان‌دهی، سازمان‌دهی مواد و نظارت) می‌شود. جدول زیر تعیین می‌کند کودکان ۷-۸ ساله با اختلال طیف درخودماندگی در این دو مؤلفه نقص دارند یا خیر.

جدول ۳. بررسی دو مؤلفه‌ی کلی کارکرد اجرایی در کودکان ۷-۸ ساله اختلال طیف درخودماندگی

| نمره استاندارد T | انحراف استاندارد | میانگین | تعداد | مؤلفه‌های کارکرد اجرایی |
|------------------|------------------|---------|-------|-------------------------|
| ۴۴ | ۱۱/۲۲ | ۵۳/۳۳ | ۹ | تنظیم رفتاری |
| ۵۷ | ۱۷/۹۹ | ۸۴/۸۸ | ۹ | فراشناخت |

داده‌های جدول ۳ نشان می‌دهد کودکان ۷-۸ ساله با اختلال طیف درخودماندگی در دو مؤلفه‌ی کلی کارکرد اجرایی یعنی تنظیم رفتاری و فراشناخت نقصی نشان نمی‌دهند.

جدول ۴. بررسی کارکرد اجرایی کلی در کودکان ۷-۸ ساله اختلال طیف درخودماندگی

| نمره استاندارد T | انحراف استاندارد | میانگین | تعداد | |
|------------------|------------------|---------|-------|---------------|
| ۵۷ | ۲۸/۹۲ | ۱۳۸/۲۲ | ۹ | کارکرد اجرایی |

داده‌های جدول ۴ نشان می‌دهد کودکان ۷-۸ ساله با اختلال طیف درخودماندگی

در کارکرد اجرایی نقصی نشان نمی‌دهند.

جدول ۵. بررسی مؤلفه‌های کارکرد اجرایی در کودکان ۹-۱۲ ساله با اختلال طیف درخودماندگی

| نمره استاندارد T | انحراف از استاندارد | میانگین | تعداد | مؤلفه‌های کارکرد اجرایی |
|------------------|---------------------|---------|-------|-------------------------|
| ۶۹ | ۴/۳۸ | ۲۰/۷۸ | ۴۱ | بازداری |
| ۵۸ | ۳/۳۵ | ۱۵/۲۶ | ۴۱ | تغییر |
| ۶۹ | ۳/۹۹ | ۱۷/۰۷ | ۴۱ | کنترل هیجانی |
| ۶۶ | ۳/۴۹ | ۱۵/۳۶ | ۴۱ | آغازگری |
| ۶۶ | ۴/۳۴ | ۲۰/۴۶ | ۴۱ | حافظه کاری |
| ۶۸ | ۴/۶۱ | ۲۲/۳۱ | ۴۱ | برنامه‌ریزی/سازمان‌دهی |
| ۵۷ | ۲/۶۱ | ۱۱/۲۴ | ۴۱ | سازمان‌دهی مواد |
| ۵۵ | ۳/۴۹ | ۱۶/۵۳ | ۴۱ | نظارت |

بر اساس نمره استاندارد T برگرفته‌شده از جداول استاندارد که در آن $t \leq 65$ و بالاتر از آن نشان دهنده نقص در کارکرد اجرایی است. داده‌های جدول ۵ نشان می‌دهد کودکان ۹-۱۲ ساله با اختلال طیف درخودماندگی در مؤلفه‌های بازداری ($t=69$)، کنترل هیجانی ($t=69$)، آغازگری ($t=66$)، حافظه کاری ($t=66$) و برنامه‌ریزی/سازمان‌دهی ($t=68$) مشکل دارند اما در مؤلفه‌های تغییر توجه ($t=58$)، سازمان‌دهی مواد ($t=57$) و نظارت ($t=55$) نقصی نشان نمی‌دهند.

جدول ۶. بررسی دو مؤلفه‌ی کلی کارکرد اجرایی در کودکان ۹-۱۲ ساله با اختلال طیف درخودماندگی

| نمره استاندارد T | انحراف استاندارد | میانگین | تعداد | مؤلفه‌های کارکرد اجرایی |
|------------------|------------------|---------|-------|-------------------------|
| ۶۷ | ۱۰/۷۴ | ۵۳/۱۲ | ۴۱ | تنظیم رفتاری |
| ۶۵ | ۱۶/۹۹ | ۸۵/۹۲ | ۴۱ | فراشناخت |

عملکرد کودکان اوتیسم در سیاه رتبه‌بندی کارکردهای اجرایی (بریف) از نظر معلمان

داده‌های جدول ۶ نشان می‌دهد کودکان ۹-۱۲ ساله با اختلال طیف درخودماندگی در دو مؤلفه‌ی کلی کارکرد اجرایی یعنی تنظیم رفتاری ($t=67$) و فراشناخت ($t=65$) نقص نشان می‌دهند.

جدول ۷. بررسی مؤلفه‌های کارکرد اجرایی در کودکان ۹-۱۲ ساله با اختلال طیف درخودماندگی

| تعداد | میانگین | انحراف استاندارد | نمره استاندارد T |
|-------|---------|------------------|------------------|
| ۴۱ | ۱۳۹/۰۵ | ۲۷/۳۲ | ۶۷ |

داده‌های جدول ۷ نشان می‌دهد کودکان ۹-۱۲ ساله با اختلال طیف درخودماندگی در کارکرد اجرایی ($t=67$) نقص نشان می‌دهند.

نتیجه‌گیری

کارکردهای اجرایی به منظور توصیف فرآیندهایی به کار می‌رود که برای کنترل هشیارانه‌ی افکار، هیجانات و رفتارهای یک شخص ضروری هستند و نقش محوری در مدیریت زندگی روزانه‌ی یک شخص بر عهده دارند. کارکردهای اجرایی این امکان را برای فرد فراهم میکنند تا به طور مناسبی به محرکهای محیطی پاسخ دهد و با محیط اطرافشان سازگار گردد. این فرایندهای شناختی با قشر جلوی پیشانی مرتبط شده است که به عنوان مهمترین بخش عصبی که در رفتار سازگارانه، رفتار اجتماعی، انعطاف‌پذیری افکار و اعمال و دستیابی به هدف نقش دارد، مطرح میشود. تا زمانیکه کارکردهای اجرایی سالم است، فرد میتواند علیرغم از دست دادن قابل ملاحظه‌ای از سایر عملکردهای شناختی هنوز به رفتار مراقبت از خود و استقلال فردی ادامه دهد، اما وقتی این کارکردها آسیب ببینند دیگر او قادر به مراقبت از خود و روابط اجتماعی کارآمد نیست (شیخ‌جندی و همکاران، ۱۳۹۳). کارکردهای اجرایی در برخی از اختلال‌های رشدی مانند اختلال‌های طیف اوتیسم آسیب دیده است. بنابراین هدف از این پژوهش بررسی کارکرد اجرایی و مولفه‌های آن در کودکان اوتیسم از نظر معلمان است. در این پژوهش از سیاه‌ی رتبه‌بندی کارکرد اجرایی (بریف) برای ارزیابی کارکرد اجرایی استفاده

شد تا به این سوال پاسخ داده شود: کودکان با اختلال طیف اوتیسم در کارکردهای اجرایی چه نقایصی نشان می دهند؟

یافته‌ها نشان داد که کودکان ۷-۸ ساله در کارکرد اجرایی و مؤلفه‌های آن نقصی نشان نمی دهند. اما در عین حال یافته‌ها نشان داد که کودکان اوتیسم در کارکرد اجرایی و در دو مؤلفه‌ی کلی کارکرد اجرایی یعنی تنظیم رفتاری و فراشناخت مشکل نشان می دهند. این کودکان در برخی از مؤلفه‌ها مانند بازداری، کنترل هیجانی، آغازگری، حافظه کاری، برنامه‌ریزی/سازمان‌دهی نقص دارند اما در مؤلفه‌های تغییر توجه، سازمان‌دهی مواد و نظارت نقصی نشان نمی دهند.

نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش شیفر، ریو و فوگل (۲۰۰۳)، گورتز، ورت، اوستران، رویرز و سرگینت (۲۰۰۴) لیس و همکاران (۲۰۰۱)، لاند و گلیبرگ (۲۰۰۰) و کن ورسی، گای و والاس (۲۰۰۰) همسو و با پژوهش کن ورسی، یریس، آنتونی و والاس (۲۰۰۸)، هیلف بیرد (۲۰۰۶) و رابینسون، گودارد، دریت اسچل، ویسلی و هولین (۲۰۰۹) ناهمسو است. البته باید توجه نمود که پژوهش‌های انجام شده با استفاده از سیاه‌ی رتبه‌بندی کارکردهای اجرایی تنها میانگین نمرات خام مقیاس‌های بریف را در دو گروه کودکان عادی و اوتیسم با کارکرد بالا بدون در نظر گرفتن سن مقایسه کرده‌اند. تنها پژوهش روزنتال و همکاران (۲۰۱۳) عملکرد کودکان اوتیسم را در رابطه با سن سنجیده است و نشان داده است که با افزایش سن وضعیت کارکردهای اجرایی در کودکان اوتیسم بدتر می‌شود. در مورد علت نقص در کارکردهای اجرایی می‌توان به آسیب‌های عصب‌شناختی و نقص‌های حسی اشاره کرد. از لحاظ تاریخی این کارکردها با ساختارهای پیشانی مغز و به طور خاص با قشر پیش‌پیشانی مرتبط هستند. مطالعات رفتاری و عصب‌شناختی، کارکردهای اجرایی را به لوب پیشانی به ویژه قشر پیش‌پیشانی مرتبط می‌سازد. اکثر مطالعات تصویرنگاری اخیر نشان داده‌اند که کارکرد اجرایی با نواحی مختلفی از لوب پیشانی، در رابطه‌ی نواحی پیشانی و پسین^۱ همچنین با مسیرهای زیر قشری^۲ و تالاموسی^۳ مرتبط است.

1. posterior
 2. subcortical
 3. thalamic

اولین بار داماسیو و مورر (۱۹۷۸ نقل از هاتر و اسپارو، ۲۰۱۲) با مشاهده شباهت‌های رفتاری بین افراد با اختلال طیف درخودماندگی و افراد با آسیب پیشانی مانند فقدان انگیزش اجتماعی، ارتباط ضعیف و رفتار درجاماندگی، نشانه‌های اختلال طیف درخودماندگی را به کژکاری اجرایی ارتباط دادند. شباهت‌های رفتاری بین بیماران با آسیب‌های لوب پیشانی و افراد با اختلال طیف درخودماندگی منجر به این عقیده می‌شود که برخی از رفتارهای اجتماعی و غیراجتماعی روزانه که در افراد با اختلال طیف درخودماندگی دیده می‌شود ممکن است انعکاس کژ کاری اجرایی و نقص در قسمت پیشانی باشد.

از سوی دیگر بر اساس یافته‌های عصب‌شناختی غیرطبیعی بودن قسمتی از کورتکس و ساب کورتکس در کودکان اوتیسم مشخص شده است. برای مثال پژوهش‌ها تاخیر موقتی در بلوغ مغزی در دوره بعد از نوزادی در لوب پیشانی و اشکالات سیستم سروتونرژیک در قشر پیش پیشانی و غیرطبیعی بودن ساختار کورتکس اوربیتوفرونتال را نشان می‌دهند. اگر فرد نتواند رفتارهای خود را کنترل کند یا توجه خود را تغییر دهد، رفتار او در همان گذرگاه تثبیت خواهد شد و نمی‌تواند به آسانی به برنامه‌های جدید یا گذرگاه‌های جدید تغییر مسیر دهد. بنابراین آسیب در این نواحی که اساساً محل کارکردهای اجرایی است می‌تواند موجب مشکل در کارکردهای اجرایی شود.

یکی دیگر از دلایل می‌تواند مشکلات حسی برگردد که کودکان اوتیسم تجربه می‌کنند. کودکان اوتیسم در دریافت دروندادهای حسی و پردازش آن‌ها با مشکل مواجه هستند. گاهی اوقات میزان زیادی از اطلاعات حسی ورودی را از دست می‌دهند و گاهی اطلاعات حسی را بیش از میزان طبیعی و بصورت آزاردهنده برآورد می‌کنند. شواهد و نظریه‌های پژوهشی نشان می‌دهد که حس مقدمه‌ای برای شناخت و شناخت سطح بالا محسوب می‌شود. هرگونه مشکل در سیستم حسی کارکردهای سطوح بالاتر را مختل می‌کند. پیازه نیز برای مهارت‌های حسی- حرکتی، نقش اساسی در تحول شناختی بهنگام کودک در نظر می‌گیرد، بر اساس نظریه رشدی وی مهارت‌های حسی حرکتی به اکتشاف فعال کودک از محیط مربوط می‌شود و دانش کودک از جهان پیرامون را پایه‌ریزی می‌کند.

با توجه به این که کارکردهای اجرایی یک توانمندی شناختی است و بررسی متون نیز نشان می‌دهد که رشد حسی پایه‌ای برای رشد شناختی محسوب می‌شود، بنابراین قابل

پیش‌بینی است که مشکلات حسی مانع برای عملکرد مناسب کودکان اوتیسم در کارکردهای اجرایی باشد.

نتایج به دست آمده از آزمون بریف در این پژوهش دور از انتظار بود. گرچه سیاهه رتبه‌بندی کارکردهای اجرایی این آزمون کارکرد اجرایی را از سن پنج سالگی ارزیابی می‌کند اما یافته جالب این است که کارکرد اجرایی و مؤلفه‌های آن در شرکت کنندگان ۷-۸ ساله نقصی نشان نداد. این یافته‌ها چند سؤال را به ذهن متبادر می‌کند اینکه آیا سیاهه رتبه‌بندی کارکردهای اجرایی نمی‌تواند نقایص کارکردهای اجرایی در کودکان درخودمانده را در بعضی از سنین شناسایی کند؟ آیا معلمان (ارزیابان) دانش تخصصی برای پاسخ‌دهی به سؤالات آزمون را داشته‌اند؟ آیا ممکن است کارکردهای اجرایی در سنین پایین نقص نداشته باشد و وضعیت آن‌ها به طور پیش‌رونده وخیم تر شود؟ آیا ممکن است تکالیف ساده و انتظارات پایین معلمان در سنین ۷-۸ سال (سال ورود به مدرسه) نسبت به سال‌های بعدی منجر به ارزیابی بهتر کارکردهای اجرایی از سوی معلمان شده باشد؟ پاسخ به این سؤال‌ها و قضاوت در مورد اینکه چرا کودکان ۷-۸ ساله در کارکرد اجرایی و مؤلفه‌های آن در آزمون بریف نقص نشان نمی‌دهند به پژوهش‌های بیشتری نیاز دارد.

منابع

- بیانانگرد، اسماعیل. (۱۳۹۲). روش‌های تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی. تهران، نشر دوران.
- شیخ‌نجدی، اسما؛ مهری، آذر؛ دولتشاهی، بهروز؛ فقیه‌زاده، سقراط و کاظمی، روزبه. (۱۳۹۳). بررسی ارتباط بین کارکرد اجرایی با عملکردهای زبانی در بیماران آفازی ناشی از سکته و مقایسه آن با افراد بزرگسال طبیعی فارسی زبان. فصلنامه توانبخشی نوین. ۱(۸). ۱۸-۱۰.
- Begeer, S., Wierda, M., Scheeren, A. M., Teunisse, J-P., koot, H. M & geurts, H. M. (2013). Verbal fluency in children with autism spectrum disorders: Clustering and switching strategies. *Journal of Autism*, 1-5.
- Bishop, D.V.M., Norbury, C.F. (2005). Executive function in children with communication impairments, in relation to autistic symptomatology. *The National Autistic Society*. 9,29-43.
- Boyd, B.A., McBee, M., Holtzclaw, T., Baranek, G & Bodfish. (2009). Relationship amano repetitive behaviors, sensory features and executive function in high functioning autism. *Autism spectrum Disoreder*, 3 (4): 959-966.

- Davids, R ; Groen, Y ; Berg, I, Tucha, O & Balkom, I. (2016). Executive Functions in Older Adults With Autism Spectrum Disorder: Objective Performance and Subjective Complaints. *Journal of Autism Development Disorder*, 46:2859–2873.
- Gioia, G.A., Isquith, P.K., Guy, S.C & Kenworthy, L. (2000). *Behavior rating inventory of executive function*. PAR, USA.
- Geurts, H. M., Verte, S., Oosterlann, J., Roeyers, H., & Sergeant, J. A. (2004). How specific are executive functioning deficits in attention deficit hyperactivity disorder and autism? *Journal of Child Psychology and Psychiatry Allied Disciplines*, 45, 836–854.
- Granader, Y; Wallace, G; Hardy, K; Yerys, B; Lawson, R; Rosenthal, M; Wills, M; Dixon, E; Pandey, J; Penna, R; Schultz, T & Kenworthy, L. (2014). Characterizing the Factor Structure of Parent Reported Executive Function in Autism Spectrum Disorders: The Impact of Cognitive Inflexibility. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44:3056–3062
- Hill, E. L . (2004). Evaluating the theory of executive dysfunction in autism. *Developmental Review*, 24, 1-40.
- Kenworthy, L., Yerys, E. L., Anthony, L. G and Wallace, G. L. (2008). Understanding executive control in autism spectrum disorders in the lab and in the real world. *Neuropsychology Rev*, 18 (4): 320-338.
- Hunter, S. J & Sparrow, E. P. (2012). *Executive function and dysfunction*. Cambridge University Press.
- Kirk, S., Gallagher, J.J ., & Coleman, M (2015). *Educating Exceptional children*. Wadsworth.
- Liss, M., Harel, B., Fein, D., Allen, D., Dunn, M., Feinstein, C., Morris, R., Waterhouse, L., & Rapin, I. (2001). Predictors and correlates of adaptive functioning in children with developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 219–230.
- Panerai, S; Tasca, D; Ferri, R; Arrigo, V & Elia, M. (2014). Executive Functions and Adaptive Behaviour in Autism Spectrum Disorders with and without Intellectual Disability. *Psychiatry Journal*, 1-12.
- Robinson, S., Goddard, L., Dritschel, B., Wisley, M & Howlin, P. (2009). Executive functions in children with Autism Spectrum Disorders. *Brain and Cognition*, 71, 362-368.
- Rosenthal, M., Wallace, G. L., Lawson, R., Wills, M. C., Dixon, E., Yerys, B. E., & Kenworthy, L. (2013). Impairments in realworld executive function increase from childhood to adolescence in autism spectrum disorders. *Neuropsychology*, 27(1), 13.
- Russo, N., Flanagan, T., Iarocci, G., Berringer, D., Zelazo, P.D & Burack, J.A. (2007). Deconstructing executive deficits among persons with autism: Implications for cognitive neuroscience. *Brain and Cognition*, 65, 77-86.
- Schiffer, R.B., Rao, S.M & Fogel, B.S. (2003). *Neuropsychiatry*. Lippincott Williams & Wilkins 530 Walnut Street. Philadelphia, PA19106 USA.
- Salthouse, T.A. (2005). Relations between cognitive abilities and measures of executive functioning. *Neuropsychology*, 19 (4): 532-545.
- Wallace, G. L., Kenworthy, L., Pugliese, C. E., Popal, H. S., White, E.I., Brodsky, E., & Martin, A. (2016). Real-world executive functions in adults with autism spectrum disorder: Profiles of impairment and associations with adaptive functioning and comorbid anxiety and depression. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46, 1071–1083.