

مقایسه شاخص‌های یکپارچه عملکرد دیداری - شنیداری در دانش آموزان مبتلا به بیش‌فعالی، نقص توجه و بیش‌فعالی نقص توجه

نجمه رحمانی کلنگرانی^۱ و نیمتاج سیاری^۲

توانایی تشخیص و طبقه‌بندی محرک‌های شنیداری و ردگیری الگوهای معنی دار آنها و تشخیص تفاوت بین اصوات در زبان محاوره‌ای به تقویت ادراک شنیداری بستگی دارد. به نظر می‌رسد کودکان مبتلا به بیش‌فعالی / نقص توجه، به دلیل نقص در فرایندهای حسی (شنیداری و دیداری) و دامنه محدود توجه در زمینه‌های تحصیلی، شناختی به ویژه عملکردهای اجرایی، اجتماعی، رفتاری و هیجانی با مشکلات عدیده‌ای مواجه‌اند. هدف این پژوهش مقایسه شاخص‌های عملکرد دیداری و شنیداری در بین سه گروه اختلال بیش‌فعالی، نقص توجه، بیش‌فعالی - نقص توجه بود. برای این منظور طی یک پژوهش علی مقایسه‌ای، ۶۹ دانش آموز با تشخیص اختلال بیش‌فعالی / نقص توجه به شیوه‌ی نمونه‌گیری دردسترس انتخاب و از نظر عملکرد پیوسته دیداری - شنیداری مورد آزمون قرار گرفتند. این بررسی، آزمودنی‌ها را در سه گروه اختلال بیش‌فعالی (۹ نفر)، نقص توجه (۳۰ نفر)، اختلال توام بیش‌فعالی - نقص توجه (۳۰ نفر) قرار داد. نتایج حاصل از تحلیل واریانس یک راهه نشان داد که شاخص‌های عملکرد شنیداری و دیداری در دانش‌آموزان مبتلا به بیش‌فعالی، نقص توجه، بیش‌فعالی - نقص توجه دارای تفاوت معناداری است و عملکرد شنیداری و دیداری گروه بیش‌فعالی بهتر از گروه‌های نقص توجه و بیش‌فعال نقص توجه است. این پژوهش از وجود نقصهایی در آزمونهای مرتبط دیداری و شنیداری افراد مبتلا به ADHD حمایت می‌کند.

واژه‌های کلیدی: بیش‌فعالی، نقص توجه، عملکرد یکپارچه دیداری - شنیداری.

مقدمه

اختلال بیش‌فعالی/نقص توجه یکی از شایع‌ترین اختلال‌های روانپزشکی کودک است و شیوع آن در بین کودکان از ۴ تا ۸ درصد برآورد شده است (فایاد، دیگرف، کسلر و همکاران، ۲۰۰۷). طبق معیار پنجمین ویرایش تشخیص و طبقه‌بندی اختلالات روانی منظور از اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه الگوی پایداری از نقص توجه با مجموعه علائمی با محدودیت میدان توجه است که با سطح رشد فرد

۱. دپارتمان روان‌شناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران.

۲. دپارتمان روان‌شناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران (نویسنده‌ی مسول) nimsayah@outlook.com

ناهماهنگ است و به ضعف تمرکز، رفتار ناگهانی و بیش‌فعالی منجر می‌شود، اطلاق می‌شود؛ به-عبارت دیگر مشخصه اصلی این اختلال وجود الگوی پایدار فقدان توجه و بیش‌فعالی-تکانشگری است که در مقایسه با افرادی که در همان سطح رشد هستند وسیع‌تر است (بخشی سورشجانی، ۲۰۱۸). این اختلال با اینکه در کودکی رایج است اما اغلب تا بزرگسالی ادامه دارد و جنبه‌های مختلف زندگی تحصیلی، خانوادگی و اجتماعی فرد را دچار مشکل می‌کند. از ویژگی‌های بارز این اختلال می‌توان به مواردی چون تمرکز مشکل، اختلال در توجه پایدار، حواس پرتی، ضعف در کنترل تکانه، ضعف در برنامه‌ریزی و سازماندهی و نیز بی‌قراری اشاره کرد (بارکلی، ۲۰۰۶).

مشکلات کودکان مبتلا به نقص توجه و بیش‌فعالی را می‌توان به مشکلات مربوط به نقص توجه، مشکلات مربوط به بیش‌فعالی، مشکلات مربوط به بیش‌فعالی-نقص توجه (علیزاده، ۲۰۰۷) تقسیم کرد. بی‌توجهی با توجه انتخابی محدود و فقدان توجه مداوم مشخص شده است. ویژگی اصلی اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی (ADHD) الگوی مداوم بی‌توجهی و/یا بیش‌فعالی-تکانشگری است که در عملکرد یا رشد اختلال ایجاد می‌کند. بی‌توجهی در ADHD از لحاظ رفتاری به صورت پرت شدن از تکلیف، نداشتن پشتکار، مشکل متمرکز ماندن، و نامنظم بودن آشکار می‌شود و ناشی از لجاجی یا فقدان درک نیست. بیش‌فعالی به فعالیت حرکتی بیش از حد (نظیر اینکه کودک به اطراف می‌دود) در زمانی که نامناسب است، یا وول خوردن مفرط، تلنگر زدن، یا پرحرفی اشاره دارد (پورکین، ایونس و ایونس، ۲۰۱۷).

میزان مراجعه مبتلایان به این اختلال به مراکز مشاوره و درمانی از دیگر اختلالها بیشتر است (از به پژوه، ۲۰۱۲). تاکنون پژوهشگران عواملی نظیر ژنتیک (پاستور، روبن، دوران و همکاران، ۲۰۱۵)، ضربه مغزی در دوران کودکی، تغذیه، وزن پایین هنگام تولد، مصرف الکل یا مواد مخدر توسط مادر در دوران بارداری، مسمومیت با رنگهای سربی و بدکارکردی عصب شناختی (آلیسپرگر، نیگ، و نیکولاس، ۲۰۱۶)، شیوه‌های فرزند پروری ناکارآمد (از حکیمی راد، افروز، به پژوه و همکاران، ۲۰۱۵)، مشکلات خانوادگی در دوران بارداری و نابهنجاریهای سازوکار برانگیختگی (از علیزاده، ۲۰۰۷) را در ایجاد این اختلال موثر دانسته‌اند. همانطور که پژوهش‌های گوناگون نشان داده‌اند یکی از ویژگی‌های شایع در کودکان دارای اختلال ADHD مشکل در فرایندهای حسی به‌ویژه حس شنیداری و دیداری می‌باشد (انگل، یگل و زیو-اون، ۲۰۱۱). بنابراین این کودکان به دلیل نقص در فرایندهای حسی (شنیداری و دیداری) و دامنه محدود توجه در زمینه‌های تحصیلی، شناختی به ویژه عملکردهای اجرایی، اجتماعی، رفتاری و هیجانی با مشکلات عدیده‌ای مواجهند (ونس، سیلک،

کاسی و همکاران، ۲۰۰۷). که همه این مشکل‌ها به نوبه خود بر بهزیستی روانی تاثیر بسزایی می‌گذارند (تانیلا، هورتیق، میتون و همکاران، ۲۰۰۹).

کودکان مبتلا به اختلال ADHD از لحاظ فعالیت‌های دیداری-حرکتی دارای مشکلاتی به ویژه در حساب و خط‌نویسی هستند. در سال‌های قبل از دبستان، مواردی مانند بریدن و چسبانیدن، استفاده از مداد رنگی و ماژیک یا بستن بند کفش برایشان دشوار است و در چیدن پازل و ساختمان‌سازی با اسباب‌بازی هم ضعیف هستند (پیشابادی، خطایی، فتحی، رنجبر، ۲۰۱۲). همچنین این کودکان از لحاظ تمرکز مخصوصاً در مقایسه با همسالان خود در امر دقت و تمرکز مشکل دارند و این مساله به‌ویژه زمانی چشمگیر خواهد بود که او با کارهای روزمره و عادی یا فعالیت‌ها یا کنشگری‌های یکنواخت روبه‌رو شود (لیبل و نلسون، ۲۰۱۷).

نحوی گوش دادن و پردازش اصوات، توجه آگاهانه، تمرکز، پردازش اطلاعات، از هر دو جنبه‌ی شفاهی و نوشتاری موثر است. وقتی روند گوش دادن، عملکرد درستی نداشته باشد، می‌تواند بر کل سیستم انسان تاثیر گذاشته و ناتوانی در عملکرد را موجب شود (گران، قمی، ونتورا و همکاران، ۲۰۰۵). کودکان مبتلا به اختلال ADHD پس از ورود به مدرسه با محیط و موقعیتهای پرچالش شنیداری مواجه می‌شوند که توجه مورد نیاز آنها را برای یادگیری تحت تاثیر قرار می‌دهد (کلارک، بلک ول، ارون و همکاران، ۲۰۰۷). تحقیقات نشان می‌دهد که توجه شنیداری برای یادگیری ضروری و پیش نیاز یادگیری درکی است. از آن جایی که توانایی توجه همراه با تمرکز مهارتی است که همه افراد به ویژه دانش آموزان برای یادگیری به آن نیاز دارند، این کودکان برای دریافت آموزش مناسب باید قادر باشند که به دستورالعمل‌ها توجه و بر روی جزییات تمرکز نمایند و یاد بگیرند که تنها محرک هدف را انتخاب کرده و از محرک‌های رقابتی چشم پوشی نمایند. (گاریسیا، پیرا و فوکودا، ۲۰۰۷).

تحقیقات متعددی نقص و کمبودهای شنیداری و دیداری را در افراد مبتلا به ADHD گزارش کرده اند. برای مثال لین، هسیه، لی و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند که نقص توجه دیداری نسبت به توجه شنیداری در کودکان مبتلا به ADHD در رده بالاتری قرار داشته، نقص دیداری و شنیداری نیز در کودکان ADHD نسبت به کودکان عادی و نرمال در سطح بالایی قرار داشته است. همچنین هر دو روش سنجش شنوایی و دیداری می‌توانند در تشخیص و مداخله درمانی کودکان ADHD مورد بررسی قرار بگیرند. فایبو، پلهام، گلس و همکاران (۲۰۰۹) نشان دادند که افرادی که مبتلا به ADHD بودند نقصهایی در آزمونهای مرتبط دیداری و شنیداری از خود نشان دادند. بتس، مک کی، ماروف و

اندرسون (۲۰۰۶)؛ نقل از دسی و همکاران، ۲۰۱۶) آزمایشی را به منظور بررسی شاخص دیداری کودکان با گروه‌های سنی ۵ تا ۱۲ ساله انجام دادند نتایج نشان داد که کودکان در تکالیف پیچیده نسبت به تکالیف ساده عملکرد ضعیفتری را از خود نشان دادند.

طی یک بررسی درمورد شاخص‌های دیداری و شنیداری بر روی کودکان ADHD در سه گروه سنی ۸-۹، ۱۰-۱۱ و ۱۲-۱۳ کودکان باید در طول ارایه محرک‌های شنیداری حواسپرت کننده، تکالیف دیداری را انجام می‌دادند. این مطالعه نشان داد که کودکان کم سن تر زمان بیشتری را برای جمع کردن حواس خود برای تکالیف دیداری نیاز داشتند که این نیز نشان‌دهنده این موضوع بود که این کودکان برای انجام تکالیف دیداری در زمینه تکالیف شنیداری مدت زمان واکنش بیشتر و دقت پایین برخوردار هستند (از زیسر و ایرگ، ۲۰۱۲). مطالعات نشان دهنده این موضوع است که کودکان مبتلا به ADHD در فرایندهای شناختی ضروری برای یکپارچه سازی درون داده‌های آوایی و دیداری، نادیده گرفتن اطلاعات شنوایی نامربوط و ناتوانی در ادغام نشانه‌های دیداری و شنیداری لازم با بازیابی اطلاعات از حافظه بلند مدت، دارای نقص می باشند (ماتزا، ماگولیس، دل و همکاران، ۲۰۱۷).

با توجه به مطالبی که ذکر شد و با توجه به اینکه اختلال بیش فعالی/ نقص توجه به عنوان یک اختلال رشدی با افزایش سن از بین نمی‌رود و غالباً تا بزرگسالی ادامه می‌یابد و تقریباً در بین بزرگسالان نیز دیده می‌شود می‌توان انتظار داشت علائم دیداری و شنیداری نیز مانند بسیاری از نشانه‌های اختلال بیش فعالی/نقص توجه، تا بزرگسالی ادامه‌ی ابد. بنابراین تحقیق حاضر درصدد پاسخگویی به این مساله می باشد که آیا بین شاخص‌های عملکرد دیداری-شنیداری در کودکان بیش فعال، نقص توجه و بیش فعال-نقص توجه تفاوت وجود دارد؟

روش

این پژوهش یک پژوهش علی-مقایسه‌ای بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل دانش‌آموزان مبتلا به اختلال بیش فعالی-نقص توجه، بیش فعالی و نقص توجه بود. از این جامعه، ۶۹ دانش‌آموز با تشخیص اختلال بیش فعالی/ نقص توجه به شیوه‌ی نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و از نظر عملکرد پیوسته دیداری- شنیداری^۱ مورد آزمون قرار گرفتند. این بررسی، آزمودنی‌ها را در سه گروه اختلال بیش فعالی (۹ نفر)، نقص توجه (۳۰ نفر)، اختلال توأم بیش فعالی- نقص توجه (۳۰ نفر) قرار داد. آزمون بررسی یکپارچه عملکرد دیداری شنیداری (IVA-2) بر مبنای مدل توجه که در سال ۱۹۸۷

ارایه شد پایه ریزی و تهیه شده است. این آزمون یک تست نوروسایکولوژی و کاملاً کامپیوتری جهت ارزیابی توجه در هر دو حیطه دیداری و شنیداری و عملکرد کنترل تکانش می باشد. این آزمون برای افراد ۶ سال به بالا و بزرگسالان قابل اجرا می باشد. مدت زمان اجرای این آزمون (همراه با بخش آموزش) حدوداً ۲۰ دقیقه می باشد. آزمون شامل پاسخ یا عدم پاسخ به ۵۰۰ محرک آزمون می باشد. بازه سنی اجرای آزمون ۶ تا ۶۶ سال می باشد و نرم فرار دامنه سنی بیشتر یا کمتر از آن را قبول نمی کند. بهترین زمان توصیه شده برای انجام این آزمون بین ساعت ۸ صبح تا ۸ شب می باشد. مدت زمان انجام آزمون حدود ۲۰ دقیقه می باشد که این در صورتی است که آزمونگر مسلط بر انجام تست باشد و مشکل خاصی هم در فهم انجام آن توسط آزمودنی نباشد (ولا، ۲۰۱۵). بررسی اعتبار آزمون که در دامنه سنی ۷ الی ۱۲ ساله انجام شد نشان داد که آزمون 2- IVA حساسیت ۹۲ درصدی در تشخیص بیش فعالی داشته و ۹۰ درصد توانایی تشخیص کودکان غیر بیش فعال را داشته است. یعنی احتمال ۱۰ درصد وجود دارد که در دامنه سنی ۷ الی ۱۲ ساله فرد سالمی را به اشتباه تشخیص بیش فعالی دهد.

برای مقایسه‌ی گروهها از تحلیل واریانس استفاده شد. داده‌ها با بیست و دومین ویرایش نرم افزار SPSS مورد تجلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

در جدول ۱، مولفه‌های توصیفی عملکردهای دیداری و شنیداری به تفکیک گروه آورده شده است.

جدول ۱. اطلاعات توصیفی عملکردهای دیداری و شنیداری به تفکیک گروه

گروه	متغیر	M	sd
بیش فعال-نقص توجه	عملکردهای شنیداری	۲۰۴۵/۵۰	۳۱۱/۵۳
	عملکردهای دیداری	۲۰۹۷/۵۶	۴۶۳/۴۷
بیش فعال	عملکردهای شنیداری	۲۴۷۸/۸۸	۲۴۴/۶۶
	عملکردهای دیداری	۲۵۸۹/۲۲	۱۵۴/۱۴
نقص توجه	عملکردهای شنیداری	۲۲۶۴/۷۳	۳۱۹/۲۶
	عملکردهای دیداری	۲۳۶۱/۶۶	۲۲۹/۷۲

جدول ۱ نشان می دهد که عملکردهای شنیداری ($2478/88 \pm 244/66$) و دیداری ($2589/22 \pm 154/14$) در گروه بیش فعالی بیشتر از گروه‌های نقص توجه و بیش فعال نقص توجه است.

در ادامه به منظور تحلیل استنباطی، از تحلیل واریانس برای مقایسه عملکردهای شنیداری و دیداری در بین گروه‌های پژوهش استفاده شد.

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس یک‌راهه برای مقایسه عملکردهای شنیداری و دیداری

در بین گروه‌های پژوهش

متغیرها	SS	df	MS	F	Sig.
عملکردی شنیداری	بین دو گروه	۲	۷۷۰۶۷۲/۶۹	۸/۱۳	/۰۰۱
	درون گروهی	۶۷	۹۴۶۸۶/۷۹		
	جمع	۶۹	۷۷۹۰۶۷۳/۶۵		
عملکردهای دیداری	بین دو گروه	۲	۱۰۱۷۷۶۷/۰۳	۸/۲۲	/۰۰۱
	درون گروهی	۶۷	۱۲۳۶۷۷/۶۰		
	جمع	۶۹	۹۸۲۷۲۲۲/۹۸		

برای اینکه نشان داده شود که کدام گروه دارای عملکرد شنیداری و دیداری بیشتری است، از آزمون‌های تعقیبی استفاده کردیم؛ آزمون تعقیبی مورد استفاده در این پژوهش آزمون توکی بود که در این آزمون نیز مشخص شد که گروه بیش فعالی عملکرد بهتری نسبت به گروه‌های نقص توجه، بیش فعالی-نقص توجه داشتند و گروه نقص توجه نیز بهتر از بیش فعال-نقص توجه بود.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق نشان داد که بین دانش‌آموزان مبتلا به بیش فعالی، نقص توجه، بیش فعالی-نقص توجه از لحاظ شاخص‌های عملکرد شنیداری تفاوت معنی داری وجود دارد و عملکرد گروه بیش فعالی بهتر از گروه‌های نقص توجه و بیش فعال-نقص توجه بود. از این رو یافته‌های پژوهش با نتایج تحقیقات سنجابی (۲۰۱۴)، حق شناس و سلامتی (۲۰۱۶)، سارلی و همکاران (۲۰۱۵)، در داخل و با نتایج تحقیقات خارجی هادر و همکاران (۲۰۱۷)، لیل و نلسون (۲۰۱۷) و فایو و همکاران (۲۰۰۹) همسو می‌باشد. در تبیین اختلال بیش فعالی، که آنرا از اختلال نقص توجه متمایز و در توضیح آن مطرح کرده که فقدان بازداری رفتاری، اصلی‌ترین مشکل کودکان ADHD است. همچنین کوتس، ورث، استرلان روبرز (۲۰۰۵؛ لیل و نلسون، ۲۰۱۷) در بررسی‌های خود به این نتیجه رسیدند که هر دو گروه یعنی نوع بی‌توجه و نوع بیش‌فعال در سیستم بازداری رفتاری مشکلات عدیده دارند. اگرچه مکان‌هایی خاص در مغز مرتبط با اختلال نقص توجه-بیش فعالی هستند، ولی از طریق مختلف،

کودک می‌تواند به ناهنجاری‌های خفیف مغز دچار شود. گاهی پاره‌ای از آسیب‌های ساختاری مغز دیده شده که علت آنها می‌تواند هنگام بارداری، تولد، مسمومیت‌ها یا آسیب دیدگی‌های دیگر رخ داده باشد. بهر حال صرف‌نظر از چگونگی وقوع این آسیب‌ها، بنظر می‌رسد مکانهایی مشخص در مغز آسیب می‌بینند.

علاوه بر مشکل در توجه‌این کودکان، اگر چه دارای هوش کمی نیستند، وجود برخی مشکل‌ها در عملکردهای مربوط به توجه و تمرکز حواس، باعث بروز مشکل در عملکرد هوشی این کودکان می‌شود. اختلال بیش‌فعالی/نقص توجه به عنوان یک اختلال رشدی با افزایش سن از بین نمی‌رود و غالباً تا بزرگسالی ادامه می‌یابد و تقریباً در بین بزرگسالان نیز دیده می‌شود. می‌توان انتظار داشت علایم دیداری و شنیداری نیز مانند بسیاری از نشانه‌های اختلال بیش‌فعالی/نقص توجه، تا بزرگسالی ادامه‌یابد. نتایج بررسی بتس و همکاران (۲۰۰۶ نقل از دسی و همکاران، ۲۰۱۶) نشان داد که کودکان در تکالیف پیچیده نسبت به تکالیف ساده عملکرد ضعیف‌تری را از خود نشان دادند. آنان فرض کردند که به احتمال زیاد این کودکان در تکالیف پیچیده به‌این خاطر ضعیف عمل کردند که این نوع تکالیف پیچیده نیازمند توجه متمرکز و پایدار است. آنان همچنین فرض کردند که این توجه پایدار با افزایش سن بیشتر می‌شود؛ کودکان کم سن ADHD نسبت به کودکان با سن بالا در تکالیف پیچیده ضعیف عمل می‌کردند.

همچنین دیگر نتیجه‌این تحقیق این بود که بین دانش‌آموزان مبتلا به بیش‌فعالی، نقص توجه، بیش‌فعالی - نقص توجه از لحاظ شاخص‌های عملکرد دیداری تفاوت معنی‌داری وجود دارد و عملکرد دانش‌آموزان بیش‌فعالی بیشتر از بیش‌فعال - نقص توجه و نقص توجه بود. این یافته با نتایج تحقیقات جناآبادی و قویدل حیدری (۲۰۱۶)، حق شناس و سلامتی (۲۰۱۶)، سارلی و همکاران (۲۰۱۵) در داخل و با نتایج تحقیقات خارجی لین و همکاران (۲۰۱۷)، شای و همکاران (۲۰۱۲)، لین و همکاران (۲۰۱۷) و هادر، هاچمن، لم و تیروش (۲۰۱۷) همسو می‌باشد.

در تبیین این یافته می‌توان گفت که این امر می‌تواند کارکرد دیداری و بساواپی و شنیداری کودکان را تحت تاثیر قرار دهد. علت اختلال بیش‌فعالی - نقص توجه در درجه اول بیولوژیک یا عصبی - تکاملی است. این کودکان ممکن است نوعی ناهنجاری خفیف در مغز داشته باشند که سبب اختلال در توجه، یادآوری و تنظیم فعالیت آنها می‌شود. محققین که از ابزارهای الکترو فیزیولوژیکی، توموگرافی، انتشار پوزیترون استفاده میکنند متوجه تفاوت عملکرد مغز کودکان اختلال بیش‌فعال - کمبود توجه با سایر گروه‌ها شده‌اند. بخش قدامی مغز (بخصوص سمت راست آن) عقده‌های پایه

ای و سیستم فعال ساز شبکه ای مغز، نقاط ابتلا در کودکان اختلال بیش فعالی - نقص توجه است. حواسپرتی در نتیجه اختلال بیش فعالی - کمبود توجه می شود (آرنت و همکاران، ۲۰۱۲). که این امر می تواند کارکرد دیداری و بساویبی و شنیداری کودکان را تحت تاثیر قرار دهد. شاخص های دیداری از جمله قابلیت های هستند که کودکان برای یادگیری مطالب درسی به آنها نیازمند هستند. مشکلات توجه دیداری و شنیداری کودکان مبتلا به اختلال بیش فعالی/نقص توجه در فعالیتهای دیداری و شنیداری و اموری که به تلاش ذهنی نیاز دارند مشاهده می شود. در واقع این کودکان به هنگام بازی و یا شرکت در فعالیتهایی که به آن علاقه دارند هیچ تفاوتی با کودکان دیگر ندارند زیرا این فعالیتها به تلاش ذهنی زیادی نیاز ندارد. و تفاوت رفتاری این کودکان با همسالان زمانی مشاهده می شود که نیاز به توجه و تمرکز دیداری و شنیداری مثلا در انجام تکالیف درسی باشد.

کودکان مبتلا به ADHD در دوران مدرسه با محیط و موقعیتهای پرچالش دیداری مواجه می شوند که توجه مورد نیاز آنها را برای یادگیری تحت تاثیر قرار می دهد (کلارک و همکاران، ۲۰۰۷). تحقیقات داخلی و خارجی متعددی به نقص و کمبودهای شنیداری و دیداری در افراد مبتلا به ADHD گزارش کرده اند. یانگ و همکاران (۲۰۱۳) در بررسی نوجوانان مبتلا به اختلال بیش فعالی/نقص توجه و نوجوانان عادی ضعف بارز این دسته از کودکان را در مقایسه با عادی در شاخص سرعت پردازش اطلاعات می داند. در مطالعه کاستلانو (۲۰۱۴) نشان داده شده است که در میان مشکلات کودکان ۱۴-۶ ساله مبتلا به بیش فعالی و نقص توجهی، بعد بی توجهی بیشتر از سایر مشکلات بر عملکردهای تحصیلی تاثیر گذار بوده است. تحقیقات لین و همکاران (۲۰۱۷) نیز نشان داد که نقص توجه دیداری نسبت به توجه شنیداری در کودکان مبتلا به ADHD رده بالاتری قرار دارد. نقص دیداری و شنیداری در کودکان ADHD نسبت به کودکان عادی و نرمال در سطح بالایی قرار دارد. همچنین نتایج تحقیق نشان داد که هر دو روش سنجش شنوایی و دیداری می توانند در تشخیص و مداخله درمانی کودکان ADHD مورد بررسی قرار بگیرند. مورینو گارسیا، دیلگادو-پاردو و رونالد-بالسکو (۲۰۱۵)، نقل از لیبیل و نلسون، (۲۰۱۷) در پژوهشی توجه و کنترل پاسخ از طریق محرکهای بینایی و شنوایی در دو گروه کودکان عادی و بیش فعال مورد ارزیابی قرار دادند نتایج نشان داد که هر دو گروه عملکرد مشابه در کنترل پاسخ داشتند در گروه اختلال نقص توجه/بیش فعالی در بین خرده مقیاس توجه بینایی و خرده مقیاس توجه شنوایی آزمون IVA تفاوت معنی دار وجود داشت. هر دو گروه عملکرد بهتری در مقیاس توجه شنیداری نسبت به مقیاس توجه دیداری داشتند. همچنین فابو و همکاران (۲۰۰۹) در تحقیقی با موضوع بررسی محرکهای دیداری و شنیداری کودکان ADHD در

فرایندهای خودکار و کنترل شده، نتایج نشان داد که افرادی که مبتلا به ADHD بودند نقصهایی در آزمونهای مرتبط دیداری و شنیداری از خود نشان دادند. در نهایت می‌توان گفت که بین عملکردهای دیداری و شنیداری کودکان دارای اختلال بیش‌فعالی، نقص توجه، بیش‌فعال-نقص توجه تفاوت معناداری وجود دارد و این تفاوت به نفع گروه بیش‌فعال بود و گروه نقص توجه نیز بهتر از گروه بیش‌فعال-نقص توجه بود.

References

- Alizadeh, H. (2007). *Disturbance and Fuzzconnection*. Tehran: Growth Publishing.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
- Arnet, E., Formsma, A. R., de Bruin, E. I., & Bögels, S. M. (2012). The effectiveness of mindfulness training on behavioral problems and attentional functioning in adolescents with ADHD. *Journal of child and family studies*, 21(5), 775-787.
- Bakhshi Sourashjani, L. (2018). Investigation of Effectiveness of Mothers' Training on Reduction of Attention Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms on Children and Mothers' Depression. *IJNR*. 13 (2):25-33
- Barkley, R. A. (2006). The relevance of the still lectures to attention-deficit/hyperactivity disorder: a commentary. *Journal of Attention Disorders*, 10(2), 137-140.
- BehPazhouh, A. (2012). *Families and children with special needs*. Tehran: Avaya Noor Publications.
- Castellano, V. (2014). *Vivere le disuguaglianze urbane attraverso le istituzioni: il child welfare system a New York City*. SOUQUADERNI, 2014.
- Clark, L., Blackwell, A. D., Aron, A. R., Turner, D. C., Dowson, J., Robbins, T. W., & Sahakian, B. J. (2007). Association between response inhibition and working memory in adult ADHD: a link to right frontal cortex pathology? *Biological psychiatry*, 61(12), 1395-1401.
- Daly, B.P., Creed, T., Xanthopou, M., & Brown, R.T. (2007). Psychosocial treatments for children with attention deficit hyperactivity disorder. *Neuropsychology Review*, 17, 73-89
- Deci, D., Firth, J., Schuch, F. B., Rosenbaum, S., Probst, M., Ward, P. B., ... & Stubbs, B. (2016). Dropout from physical activity interventions in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *Mental Health and Physical Activity*, 11, 46-52.
- Engel-Yeger, B., & Ziv-On, D. (2011). The relationship between sensory processing difficulties and leisure activity preference of children with different types of ADHD. *Research in developmental disabilities*, 32(3), 1154-1162.
- Fabio, G. A., Pelham, W. E., Coles, E. K., Gnagy, E. M., Chronis-Tuscano, A., & O'Connor, B. C. (2009). A meta-analysis of behavioral treatment for attentiondeficit/ hyperactivity disorder. *Clinical Psychology Review*.29 (2), 129-40
- Fayyad, J., de Graaf, R., Kessler, R., Alonso, J., Angermeyer, M., Demyttenaere, K., DE Girolamo, G., Haro, J. M. Karam, e. G., Lara, C., Lepine, J. P., Ormel, J., Posada-Villa, J., Zaslavsky, A. M., & Jin, R. (2007). Cross-national prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder. *British Journal of Psychiatry*, 190,402- 409.
- Garcia, V. L., Pereira, L. D., & Fukuda, Y. (2007). Selective attention: psi performance in children with learning disabilities. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 73(3), 404-411.
- Granet, D. B., Gomi, C. F., Ventura, R., & Miller-Scholte, A. (2005). The relationship between convergence insufficiency and ADHD. *Strabismus*, 13(4), 163-168.
- Hadar, Y., Hocherman, S., Lamm, O., & Tirosh, E. (2017). Auditory and Visual Executive Functions in Children and Response to Methylphenidate: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Attention Disorders*, 1087054717700978.
- Haghshenas, S. Salamat, A. (2016). The Effect of Auditory Integration Training (AIT) on Auditory Processing of ADHD. *Journal of speech and language communication disorders*. 1 (1), 4-21.
- Hakimi Rad, E. Afrouz, Gh. BehpaZhouh, A. Ghobari Bonab, B. and Arjomandnia, A. (2015). The design of interventional interventions based on instructive instructor training and its effectiveness on symptoms of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)*Quarterly Exceptional Persons*, 4 (16): 94-93

- Jenaabadi, J. ghavidel, M. (2016). Comparative examination of attention and answer control rate in two groups of people with attention –deficit hyperactivity disorder and cognitive disorder. *Two Quarterly Journal of Cognitive Learning Strategies*. 5 (8), 1-11.
- Liebel, S. W., & Nelson, J. M. (2017). Auditory and Visual Working Memory Functioning in College Students with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and/or Learning Disabilities. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 1-12.
- Lin, H. Y., Hsieh, H. C., Lee, P., Hong, F. Y., Chang, W. D., & Liu, K. C. (2017). Auditory and visual attention performance in children with ADHD: The attentional deficiency of ADHD is modality specific. *Journal of attention disorders*, 21(10), 856-864
- Matza, L. S., Margolis, M. K., Deal, L. S., Farrand, K. F., & Erder, M. H. (2017). Challenges of Developing an Observable Parent-Reported Measure: A Qualitative Study of Functional Impact of ADHD in Children. *Value in Health*, 20(6), 828-833.
- Pastor, P. N., Reuben, C. A., Duran, C. R., & Hawkins, L. D. (2015). *Association between Diagnosed ADHD and Selected Characteristics among Children Aged 4-17 Years: United States, 2011-2013*. NCHS Data Brief. Number 201. Centers for Disease Control and Prevention.
- Pishabadi, A. Khataei, T. Fathi, S. Ranjbar, K. (2012). Attention deficit hyperactivity disorder. *Growth and Physical Education*. 4 (2): 59-55.
- Pourcain, B., Eaves, L., Evans, D. M., Stergiakouli, E., Fisher, S. E., Ring, S. M., ... & George, D. S. (2017). Trait-specific patterns of common genetic factors influence social-communication difficulties and ADHD symptoms during child and adolescent development. *European Neuropsychopharmacology*, 27, S379-S380.
- Sanjabi, N (2014). *Investigating the relationship between hearing comprehension and working memory in children with impaired hemoglobin / transfusion disorder and its comparison with normal children*. Master's thesis. Government - Ministry of Science, Research, Technology - Ferdowsi University of Mashhad - Faculty of Literature and Humanities.
- Sarlie, A. Shahbazi, M. Bagherzadeh, F (2015). *Effect of a period of cognitive-motor exercises - Selected on the visual and auditory attention of children with attention deficit hyperactivity disorder*. *Motion behavior*. 15(3): 47-60.
- Shi, T., Li, X., Song, J., Zhao, N., Sun, C., Xia, W., ... & Tomoda, A. (2012). EEG characteristics and visual cognitive function of children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Brain and Development*, 34(10), 806-811.
- Taanila, A. M., Hurtig, T. M., Miettunen, J., Ebeling, H. E., & Moilanen, I. K. (2009). Association between ADHD symptoms and adolescents' psychosocial well-being: a study of the Northern Finland Birth Cohort 1986. *International Journal of Circumpolar Health*, 68(2), 133-144.
- Ullsperger, J. M., Nigg, J. T., & Nikolas, M. A. (2016). Does child temperament play a role in the association between parenting practices and child attention deficit/hyperactivity disorder? *Journal of abnormal child psychology*, 44(1), 167-178.
- Vance, A., Silk, T. J., Casey, M., Rinehart, N. J., Bradshaw, J. L., Bellgrove, M. A., & Cunnington, R. (2007). Right parietal dysfunction in children with attention deficit hyperactivity disorder, combined type: a functional MRI study. *Molecular psychiatry*, 12(9), 826.
- Vella, C. J. (2015). *Integrated Visual and Auditory CPT*.
- Yang, L., Neale, B. M., Liu, L., Lee, S. H., Wray, N. R., Ji, N., ... & Faraone, S. V. (2013). Polygenic transmission and complex neuro developmental network for attention deficit hyperactivity disorder: Genome-wide association study of both common and rare variants. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, 162(5), 419-430.
- Yang, P., Cheng, C. P., Chang, C. L., Liu, T. L., Hsu, H. Y., & Yen, C. F. (2013). Wechsler Intelligence Scale for Children 4th Edition-Chinese version index scores in Taiwanese children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 67(2), 83-91.
- Zisser, A. R., & Eyberg, S. M. (2012). Maternal ADHD: Parent-child interactions and relations with child disruptive behavior. *Child & Family Behavior Therapy*, 34(1), 33-52.

Journal of
Thought & Behavior in Clinical Psychology
Vol. 13 (No. 49), pp.67-76, 2018

Comparison of integrated indexes of visual-auditory performance in students with hyperactivity, attention deficit and attention deficit- hyperactivity disorder

SayahSayari, Nimtaj

Dept. Psychology, Roudehen branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran
RahmaniKalangharani, Najmeh

Dept. Psychology, Roudehen branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran

Received: 14.05.2018

Accepted: 17.09.2018

The ability to recognize and categorize audio stimuli and track their meaningful patterns and recognition of the difference between sounds in a colloquial language depends on the enhancement of auditory perception. It seems that children with hyperactivity / attention deficit disorder face several difficulties due to lack of sensory processes (audio and visual) and limited scope of attention in educational, cognitive, and cognitive fields, especially executive, social, behavioral and emotional functions. The purpose of this study is to make a comparison between visual and auditory performance indexes among the three groups of hyperactivity disorder, attention deficit disorder and attention deficit/ hyperactivity disorder. To achieve this, in a causal- comparative study, 69 students with the diagnosis of hyperactivity/attention deficit disorder were selected according to the Convenience sampling method and tested for visual-auditory continuous performance. The study grouped the subjects under three headings of hyperactivity disorder (9 people), attention deficit (30), hyperactivity / attention deficit disorder (30 people). The results of one-way analysis of variance showed that auditory and visual performance indexes in students with hyperactivity, attention deficit, hyperactivity-attention deficiency have a significant difference and the auditory and visual performance of the hyperactivity group is better than the attention deficit and hyperactivity / attention deficit group. This research supports deficiencies in visual and auditory related tests of people with ADHD.

Key Words: Hyperactivity, Attention Deficit, visual-auditory continuous performance.