

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۱۰/۱۲

تاریخ تصویب مقاله: ۹۷/۷/۱

بررسی رابطه بیش‌فعالی با میزان حافظه و اختلال دیکته‌نویسی دانش‌آموزان پسر ابتدایی شهر زاهدان

دکتر مهدی زیرک*، دکتر غلامرضا ثناگوی محرز**، دکتر علی اکبر عجم*** و
ملیحه غریبی****

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بیش‌فعالی با میزان حافظه و اختلال دیکته‌نویسی دانش‌آموزان پسر ابتدایی شهر زاهدان در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۵ انجام گرفت. روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی و جامعه آماری این پژوهش شامل همه دانش‌آموزان بیش‌فعال پسر مقطع ابتدایی شهر زاهدان بود که از بین آنان ۳۰ دانش‌آموز که دچار اختلال دیکته‌نویسی بودند به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه بیش‌فعالی کانرز و همکاران (۱۹۹۹)، مقیاس هوش وکسلر (۱۹۳۹) و آزمون دیکته‌نویسی جباری (۱۳۹۵) استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون استفاده شد. نتایج نشان

* گروه علوم تربیتی، واحد تربت حیدریه، دانشگاه آزاد اسلامی، تربت حیدریه، ایران (نویسنده مسئول)
maghale139666@gmail.com

** گروه روانشناسی، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

*** گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

**** گروه پرستاری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

داد بین بیش‌فعالی با میزان حافظه رابطه معکوس و معنادار و بین بیش‌فعالی با اختلال دیکته‌نویسی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ بنابراین افزایش بیش‌فعالی می‌تواند سبب کاهش میزان حافظه و افزایش اختلال در دیکته‌نویسی شود.

واژگان کلیدی: اختلال دیکته‌نویسی، بیش‌فعالی، حافظه، دانش‌آموزان.

مقدمه

در مقطع ابتدایی، دانش‌آموزانی هستند که بازیگوش، حواس‌پرت و بی‌دقت ارزیابی می‌شوند. آشنایی مسئولان مراکز آموزشی با اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی و به‌کارگیری روش‌های خاص برای آن‌ها می‌تواند کمک شایانی به این دانش‌آموزان کند. در بین اختلالات عصبی-رشدی دوران کودکی، یکی از شایع‌ترین اختلالاتی که به تشخیص گذاشته می‌شود، «اختلال یادگیری خاص» است (مول^۱ و همکاران، ۲۰۱۴). براساس ملاک‌های پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-5)، «اختلال یادگیری خاص»، نقص در مهارت‌های تحصیلی عمومی شمرده می‌شود که در زمینه‌های روخوانی، ریاضی و بیان کتبی مشخص می‌شود و مشکل قابل توجهی در زمینه پیشرفت تحصیلی، عملکرد شغلی یا فعالیت‌های روزمره زندگی فرد ایجاد می‌کند (انجمن روان‌پزشکی آمریکا^۲، ۲۰۱۳). بررسی زمینه‌های اختلال یادگیری و اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی در سال‌های اخیر، روندی فزاینده داشته است. با پیشرفت آزمون‌های عصب-روان‌شناختی و نقش این آزمون‌ها در تشخیص، تعیین محل و بدکارکردی این اختلالات افزوده شده است. در حال حاضر با تکیه بر نتایج این آزمون‌ها، شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد کودکان با اختلال یادگیری و کودکان با کم‌توجهی / بیش‌فعالی در عملکردهای موسوم به «کارکردهای اجرایی عصب‌شناختی» مشکلاتی را تجربه می‌کنند

¹ Moll and et al

² American psychiatric association

(بیوتا، البارت و چکس^۱، ۲۰۱۶). کارکردهای اجرایی عصب‌شناختی، نظام‌های بااهمیتی هستند که با فرایندهای روان‌شناختی، مسئول کنترل تفکر، عمل و هوشیاری مرتبط هستند؛ بنابراین کارکردهای اجرایی را می‌توان به‌عنوان شاخصی برای چگونگی و چه وقت انجام‌دادن عملکردهای رفتاری عادی توصیف کرد (فنویک، کوباس و میلر^۲، ۲۰۱۶). پژوهش‌های مختلف نشان داده است که در واقع کارکردهای اجرایی در طی دوران کودکی منطبق با جهش‌های رشدی در لوب پیشانی مغز است (مورگان و لیکر^۳، ۲۰۱۶). اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی یکی از زمینه‌هایی است که محققان به بررسی وضعیت کارکردهای اجرایی عصب‌شناختی آن‌ها پرداختند. این اختلال یکی از اختلالات روانی شایع دوران کودکی است (نوردرمیر، لومان و اوسترلان^۴، ۲۰۱۶). این اختلال بر بسیاری از توانایی‌های اصلی کودکان به‌خصوص پسران تأثیر دارد. براساس تشخیص می‌توان گفت، درمان می‌تواند کاملاً مؤثر باشد. تشخیص معمولاً براساس مشاهدات ذهنی و مصاحبه بوده است؛ اما اکنون یک آزمون عینی برای آگاهی از وجود (ADHD) مؤثرتر محسوب می‌شود. در سی سال گذشته، این تشخیص و مشکلات مربوط به آن، با داده‌های حاصل از نوار مغز درحالی که آزمودنی درحال استراحت یا با چشم‌های بسته بود، انجام می‌گرفت (مارکانو، ان بل و لوییز بیکس^۵، ۲۰۱۸).

گزارش‌های میزان بروز اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی (ADHD) از ۷ تا ۸ درصد کودکان مدارس ابتدایی متغیر است و در پسرها به‌نسبت ۲ بر ۱ تا ۹ بر ۱ از دخترها شایع‌تر است. خصوصیات مشخص‌کننده آن، میدان توجه کوتاه و حواس‌پرتی است. در مدرسه کودکان مبتلا به این اختلال قادر به انجام دستورالعمل‌ها نبوده، نیازمند توجه

¹ Biotteau, M; Albaret, S; Chaix

² Fenwick, M; E. kudas; H. A. Miller

³ Morgan, J. E & Ricker, J.

⁴ Noordermeer, S. D. Luman, M & Oosterlaan, J.

⁵ Marciano, l; Ann Bell, M; (Louis) Beex.

بیشتری از سوی معلمان بوده و تکانشی عمل می‌کنند و دچار بی‌ثباتی هیجانی، تحریک‌پذیر و انفجاری هستند. خصوصیات که بیش از همه ذکر می‌شود به ترتیب شیوع عبارت‌اند از: بیش‌فعالی، کم‌توجهی، ناتوانی برای تمام‌کردن تکلیف، تمرکز ضعیف، تکانشگری، اختلال حافظه و تفکر، ناتوانی‌های اختصاصی یادگیری، نقایص گفتاری و شنیداری (کاپلان و سادک^۱، ۲۰۱۷).

کودکان دارای این اختلال در متوقف‌ساختن فعالیت‌های خود در موقعیت‌های موردنیاز عاجز هستند، دائم در حرکت و جنب‌وجوش بوده و نمی‌توانند به روش عادی بازی کنند و دست و پاهایشان بی‌قرار و ناآرام است (کورتکس، فرین و براندیس^۲، ۲۰۱۵). این کودکان اغلب تا قبل از سنین مدرسه شناسایی نمی‌شوند؛ ولی با ورود به مدرسه به‌ویژه در سال‌های اول و دوم دبستان، مشکلات آنان در زمینه خواندن، نوشتن و حساب‌کردن به تدریج مشخص می‌شود. عملکرد ضعیف تحصیلی در زمینه‌های مختلف یا فقط در یک درس نمی‌تواند صرفاً دلیل موجهی برای شناسایی کودکان مبتلا به اختلال یادگیری باشد؛ زیرا عملکرد ضعیف تحصیلی به دلیل عواملی غیر از اختلال یادگیری نیز به‌وجود می‌آید (جانسون، استروس و مارلو^۳، ۲۰۱۶).

مشخصه اصلی اختلال در بیان نوشتاری این است که مهارت‌های نوشتاری با سن تقویمی، هوش و تحصیلات متناسب با سن فرد هماهنگی ندارد. اشکالات در بیان نوشتاری به‌طور زیاد بر پیشرفت تحصیلی یا فعالیت‌های روزمره که نیاز به مهارت‌های نوشتاری دارند، تأثیر می‌گذارد (نیک‌خو، ۱۳۸۸؛ به‌نقل از بیگدلی و همکاران، ۱۳۹۲). سلسله‌مراتب نوشتن به‌لحاظ پیچیدگی شامل: ۱- رونویسی؛ ۲- دیکته‌نویسی؛ ۳- انشانویسی است. کودکان دارای اختلال‌های یادگیری در بیان نوشتاری ممکن است در هر

¹ Kaplan and sadek

² Cortese , S ; Ferrin , M

³ Johnson , S; Strauss, V. Marlow, N & Wolke, D

سه مورد با دشواری‌هایی روبه‌رو باشند (کریمی، ۱۳۸۹). درباره علل اختلال‌های یادگیری، نظریه‌های متفاوتی وجود دارد؛ یکی از آن‌ها نظریه محدود بودن دامنه توجه است که بیان می‌کند بسیاری از دانش‌آموزان دارای اختلال‌های یادگیری، مشکلات توجه دارند (شجاعی، ۱۳۹۰).

حافظه یکی از عوامل مؤثر یادگیری است. معمولاً افراد عادی به محرک‌های خارجی توجه می‌کنند و مهم‌ترین آن‌ها را گزینش کرده، به حافظه می‌سپارند و نسبت به آن‌ها واکنش‌های متفاوتی نشان می‌دهند، اما کودکان مبتلا به بیش‌فعالی از درجه توجه و حافظه کمتری برخوردارند؛ بنابراین در تمرکز بر روی اشیاء شکست می‌خورند (لويس^۱، ۲۰۰۵). نتایج برخی از پژوهش‌ها نشان داد که عملکرد حافظه در کودکان بیش‌فعال، نقص توجه پایین‌تر از کودکان عادی است (ویتاگر، بل و هوشامپ^۲، ۲۰۱۵). حافظه کاری بخشی از کنش‌های شناختی سطح بالاست و به توانایی نگهداری و دستکاری فعالانه اطلاعات در مغز مربوط می‌شود (وان و همکاران^۳، ۲۰۱۶). این ساختار مسئولیت ذخیره‌سازی موقت اطلاعات ورودی به نظام شناختی را برعهده دارد و در ضمن، با استفاده از ساختارهای پردازشگری که در اختیار دارد، این اطلاعات را انتخاب و دستکاری می‌کند (نظربلند و همکاران، ۱۳۹۱). حافظه کاری اشاره به عملکرد حافظه کوتاه‌مدت در رمزگردانی، حفظ و بازیابی اطلاعات دارد (صمیمی و همکاران، ۱۳۹۴). نتایج تحقیقات طاهری (۱۳۹۳) نشان داد بین اضطراب امتحان و حافظه کاری رابطه وجود دارد. همچنین بین حافظه کاری و عملکرد تحصیلی نیز رابطه وجود دارد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت، حافظه کاری به‌عنوان واسطه ارتباط بین اضطراب امتحان و عملکرد تحصیلی نقش ایفا می‌کند.

¹ Lewis

² Whitaker, A.M; Bell, T. S; Houskamp, B. M & O Callaghan, E.T

³ Van Patten, R; Keith, C; Bertolin, M & Wright, J. D

اختلال کمبود توجه همراه با بیش‌فعالی، شایع‌ترین اختلال روان‌پزشکی در کودکان سنین مدرسه است. شروع علائم در کودکان مبتلا، با بیش‌فعالی نامتناسب با سطح رشد، بی‌توجهی، مشکلات تحصیلی و تکانشگری همراه است. این اختلال یک معضل طولانی مدت است که علائم اساسی خود را در طول زندگی، از دوران قبل از مدرسه تا سنین بلوغ نشان می‌دهد و ممکن است تظاهرات آن در حین رشد از دوران قبل از مدرسه تا بزرگسالی تغییر کند. سلامتی و بیماری کودکان در سلامتی و بیماری جامعه فردا و نسل‌های آینده تأثیرگذار است؛ بنابراین بهداشت روانی و مطالعه در نحوه سازگاری کودکان، به رشد و باروری آنان در زمان بزرگسالی کمک کرده و بی‌توجهی به شرایط رشدی دوران کودکی صدمات جبران‌ناپذیری بر سلامت روانی جامعه وارد می‌کند.

بیش‌فعالی، مشکلی جدی برای سلامت کودکان است که به‌طوری گسترده به مسائل اقتصادی و اجتماعی فرد آسیب می‌رساند و آثار نامطلوبی بر تحصیل و کیفیت زندگی می‌گذارد. امروزه این اختلال به دلایل گوناگون مورد توجه صاحب‌نظران و پژوهشگران قرار گرفته است: نخست اینکه اختلال بیشترین فراوانی را در دوران کودکی و نوجوانی به خود اختصاص داده است، به‌نحوی که برای بسیاری از دانش‌آموزان، مشکلات چشمگیری ایجاد می‌کند و بر عملکرد شناختی-اجتماعی، هیجانی و خانوادگی آن‌ها و سپس در بزرگسالی بر عملکرد شغلی و زناشویی آن‌ها تأثیر می‌گذارد؛ دوم اینکه، سبب‌شناسی و درمان این اختلال هنوز به‌طور کامل مشخص نشده است. نهایت اینکه، شناخت بهتر این اختلال به شناخت کارآمد بسیاری از اختلالات همپوشی همچون، اختلال سلوکی، اختلال نافرمانی مقابله‌ای و ناتوانی یادگیری کمک می‌کند.

بسیاری از کودکان بیش‌فعال دارای حافظه فعال ضعیف و کندی در پردازش اطلاعات هستند که باعث مشکلاتی در نوشتن و حل مسائل پیچیده می‌شود. خلاصه‌نویسی و پاسخ به سؤالات تستی و تشریحی برای این کودکان سخت است. ضروری است تا در ارزیابی بالینی و مداخلات مربوط به گروه‌های مبتلا به بیش‌فعالی و نقص توجه به نقایص

عصب- روان‌شناختی همزمان توجه شود (حیدری صوفیانی، قلی‌زاده و حق‌بین لشت نشایی، ۱۳۹۵).

دامنه توجه این دانش‌آموزان بسیار محدود است و به همین علت نمی‌توانند تمرکز لازم را در هنگام درس‌خواندن داشته باشند، به‌سرعت حواسشان پرت می‌شود و به کوچک‌ترین محرک بیرونی واکنش نشان می‌دهند؛ در نتیجه عملکرد تحصیلی آنان پایین می‌آید و در یادگیری دچار مشکل می‌شوند. ممکن است این افراد دارای هوش بالایی باشند، در این صورت ممکن است به‌خاطر عملکرد عالی دانش‌آموز، اختلال یا قابل تشخیص نباشد، یا همراه با اختلال‌های یادگیری باشد (مفتوحی، ۱۳۹۶).

افراد مبتلا به بیش‌فعالی اظهار می‌دارند که حافظه درازمدت فوق‌العاده‌ای حتی برای جزئیات نامتعارف دارند؛ اما از حافظه کوتاه‌مدت بسیار ضعیفی برخوردارند که اغلب در مجموع به‌عنوان مشکلات حافظه کاری یا حافظه فعال گروه‌بندی می‌شود. حافظه فعال یکی از فرایندهای شناختی مهم است که زیربنای تفکر و یادگیری است. این حافظه نقشی حساس در یادگیری کودکان دارند. حافظه فعال یک سیستم جامع است که عملکردها و زیرسیستم‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت را متحد می‌سازد. این حافظه دارای انواعی است؛ از جمله: حافظه کلامی فعال، حافظه فعال بینایی-فضایی، حافظه فعال اجرایی؛ بنابراین بررسی بیش‌فعالی در کودکان با میزان حافظه و اختلالات دیکته‌نویسی، می‌تواند با ارائه راهکارهای مناسب تأثیر بسزایی در یادگیری و برطرف کردن مشکلات نوشتاریشان داشته باشد. پژوهش حاضر با هدف تعیین رابطه بین بیش‌فعالی با میزان حافظه و اختلال دیکته‌نویسی دانش‌آموزان پسر ابتدایی زاهدان انجام گرفت و در این راستا این سؤالات بررسی شد:

- آیا بین بیش‌فعالی با میزان حافظه دانش‌آموزان پسر ابتدایی شهر زاهدان رابطه وجود دارد؟

- آیا بین بیش‌فعالی با اختلال دیکته‌نویسی دانش‌آموزان پسر ابتدایی شهر زاهدان رابطه وجود دارد؟

پیشینه پژوهش

پژوهشی توسط پوردهقان شهرستانی، صباغ پورسبزه میدان و اکبری ابتکار (۱۳۹۶) با هدف بررسی اثربخشی درمان‌شناختی- رفتاری بر بهبود نگهداری توجه و حافظه کاری کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی انجام شد. از بین جامعه آماری که شامل کلیه دانش‌آموزان پسر دارای اختلال ADHD پایه چهارم، پنجم و ششم ابتدایی شهر بابل در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۵ بود، ۳۲ دانش‌آموز مبتلا به اختلال ADHD به صورت نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. ابزارهای مورد استفاده در پژوهش حاضر شامل پرسشنامه محقق‌ساخته، پرسشنامه کانرز والدین، آزمون حافظه کاری N-back، مصاحبه بالینی و آزمون عملکرد پیوسته بود. افراد گروه آزمایش، پروتکل درمان شناختی- رفتاری را در ۸ جلسه و هر جلسه به مدت ۴۵ دقیقه دریافت کردند؛ در حالی که گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله درمانی را دریافت نکردند. ضمن آنکه روش تحقیق پژوهش حاضر یک مطالعه آزمایشی با کارآزمایی بالینی است که با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه انجام شد، داده‌های گردآوری‌شده با استفاده از آزمون تحلیل واریانس چند متغیری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که بین دو گروه دانش‌آموزان دارای اختلال ADHD و گروه کنترل در نگهداری توجه و حافظه کاری تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ بدین معنا که نگهداری توجه و حافظه کاری بین دو گروه بعد از آموزش درمان شناختی- رفتاری متفاوت است. می‌توان نتیجه گرفت که از مداخله درمان شناختی- رفتاری می‌توان برای بهبود نگهداری توجه و حافظه کاری دانش‌آموزان دارای اختلال ADHD استفاده کرد.

بیان‌فر و مصطفایی (۱۳۹۵)، پژوهشی با هدف مقایسهٔ نیم‌رخ حافظه و توجه دانش‌آموزان مبتلا به اختلال کاستی توجه بیش‌فعال و اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه و اختلال ارتباط (عملی) اجتماعی (پراگماتیک) با دانش‌آموزان عادی انجام دادند. با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، چهار گروه ۱۵ نفری از منطقهٔ یک آموزش و پرورش شهر تهران انتخاب و هم‌تا شدند. نتایج واریانس چند متغیره نشان داد، گروه‌ها در میزان توجه و توانایی حافظه با هم تفاوت معناداری دارند ($P < 0/001$). نتایج آزمون توکی نیز نشان داد، دانش‌آموزان عادی در مقایسه با سایر گروه‌های دارای اختلال از میزان توجه و توانایی حافظه بالاتری برخوردارند ($P < 0/001$). پس از آن به ترتیب دانش‌آموزان با اختلال پراگماتیک، سپس دانش‌آموزان با اختلال نافرمانی - مقابله‌جویانه قرار داشتند. کمترین میزان توجه و توانایی حافظه متعلق به دانش‌آموزان با نقص توجه / بیش‌فعالی بود ($P < 0/001$). نتایج نشان داد، نیم‌رخ حافظه و توجه کودکان با اختلال نقص توجه / بیش‌فعالی، نافرمانی - مقابله‌جویانه و اختلال ارتباط عملی (اجتماعی) مشکل جدی دارد که به نظر می‌رسد این مشکل بیشتر مربوط به عامل اجرایی مرکزی یا حافظهٔ کاری است. نیکومحمدی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «اثر بخشی برنامهٔ ترکیبی آموزش مستقیم و آگاهی واج‌شناسی بر کاهش غلط‌های املائی در دانش‌آموزان ابتدایی با اختلال یادگیری املا» به این نتیجه رسیدند، آموزش ترکیبی بر کاهش غلط‌های املائی و نیز بر بهبود عملکرد تعویض واج دانش‌آموزان دبستانی مؤثر بوده است. براساس یافته‌های این پژوهش می‌توان آموزش روش ترکیبی را برای آموزش‌های ویژه و مناسب برای اختلال املانویسی پیشنهاد کرد.

عبدی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان «اثر بخشی تقویت حافظهٔ دیداری به روش بازی‌درمانی بر کاهش خطاهای املائی دانش‌آموزان دارای اختلال نوشتن» به این نتیجه رسیدند که تقویت حافظهٔ دیداری دانش‌آموزان دارای اختلال نوشتن باعث کاهش خطاهای املائی آن‌ها خواهد شد. این مداخله باعث شد دانش‌آموزان بر فرایند نوشتن خود

نظارت کنند و فعالیت خود را هدفمند سازند و در نهایت مهارت نوشتن صحیح کلمات را کسب کنند.

در مطالعه‌ای که حسین‌زاده (۱۳۸۹) با موضوع «مقایسه ضریب هوشی، حافظه بینایی کودکان بیش‌فعال کم‌توجه و سلامت روانی خواهر و برادر کودکان بیش‌فعال کم‌توجه با کودکان سالم» انجام داد، با استفاده از نمونه‌گیری دردسترس ۲۰۰ نفر از کودکان بیش‌فعال-کم‌توجه را انتخاب کرده و به جمع‌آوری اطلاعات از آن‌ها پرداخت. هدف اصلی پژوهش «مقایسه ضریب هوشی و حافظه بصری و سلامت روانی خواهر و برادر کودکان بیش‌فعال و کودکان عادی» است. در پرسشنامه کانرز خواهر و برادر نشان می‌دهد که ۳ درصد از افراد اختلال بی‌توجهی داشته‌اند و سطح «بی‌توجهی و بیش‌فعال» ۳۱/۷ درصد نیز متوسط بوده است. در پرسشنامه خودسنجی خواهر و برادر نشان می‌دهد که تقریباً میانگین همه اختلال‌ها در بین کودکان بیش‌فعال بیشتر و بالاتر از کودکان عادی است. در این پرسشنامه از بین اختلالات موجود، میانگین افسردگی اساسی و همچنین افسردگی خفیف افراد نمونه آماری بیشتر و بالاتر از سایر افسردگی‌هاست. تقریباً نزدیک به ۱۰ تا ۱۵ درصد از افراد دارای اختلال انواع افسردگی (افسردگی اساسی و خفیف) بوده‌اند و ۱۰ درصد افراد نیز دارای اختلال اضطراب فراگیر هستند.

باغداساریانس (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای که با موضوع مقایسه حافظه فعال و پایداری هیجانی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی، اوتیسم و عادی انجام داد، با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای ۹۰ نفر از دانش‌آموزان ابتدایی عادی و استثنایی انتخاب و در ۳ گروه ۳۰ نفری آزمایش و کنترل جایگزین شدند. نتایج پژوهش نشان داد تفاوت معنی‌داری میان پایداری هیجانی و حافظه فعال کودکان عادی و گروه با اختلال نارسایی توجه-بیش‌فعالی و گروه با اختلال اوتیسم وجود دارد. به‌طور کلی کودکان مبتلا به اوتیسم حافظه فعال ضعیف‌تری در مقایسه با دو گروه کودکان عادی و نارسایی توجه، بیش‌فعالی دارند. همچنین میزان پایداری هیجانی در کودکان عادی بالاتر

از کودکان مبتلا به نارسایی توجه - بیش‌فعالی و اوتیسم است. نتایج نشان می‌دهد که فقط در کودکان عادی بین نمره حافظه فعال و نمره ناپایداری هیجانی ارتباط منفی معناداری وجود دارد و بین نمره حافظه فعال و نمره ناپایداری هیجانی در کودکان مبتلا به نارسایی توجه، بیش‌فعالی و اوتیسم ارتباط معناداری مشاهده نمی‌شود.

علیشاهی و همکاران (۱۳۸۲) در پژوهشی با عنوان «میزان شیوع اختلال کمبود توجه و بیش‌فعالی در کودکان دبستانی شیراز» به این نتیجه رسیدند که براساس ارزیابی اولیه با پرسشنامه و ارزیابی نهایی به وسیله مصاحبه بالینی براساس ملاک‌های تشخیصی با توجه به شیوع نسبتاً بالای اختلال کمبود توجه و بیش‌فعالی در دانش‌آموزان دبستانی و پیامدها و عوارض نامطلوب آن، توصیه می‌شود برنامه‌هایی در جهت شناسایی و درمان زودرس این اختلال در جهت اعتلای بهداشت روانی این گروه از دانش‌آموزان ارائه شود.

هوارد، دادپو و دلاپاز^۱ (۲۰۰۸) طی یک مطالعه اثربخشی کاربرد یادیارها در آموزش املا به کودکان دارای اختلال‌های یادگیری املا در دبستان را بررسی کرد. نتایج نشان داد که کاربرد یادیارها در مقایسه با روش سنتی تکرار و تمرین تأثیر بیش‌تری در یادگیری املا داشت.

دو علت مهم اختلال‌های یادگیری املا، اشکال در حافظه دیداری و حافظه شنیداری کودکان است؛ از این رو در آموزش این‌گونه واژه‌ها به کودکان دارای اختلال یادگیری املا باید تدابیری اتخاذ کرد تا به حافظه آن‌ها کمک شود. در آموزش به این کودکان باید از راهبردهای آموزشی متنوع برای استفاده از حافظه آن‌ها کمک شود. در آموزش به این کودکان باید از راهبردهای آموزشی متنوع استفاده کرد که از جمله این آموزش‌ها، آموزش چند حسی است (کستر و همکاران^۲، ۲۰۱۲).

^۱ Havard

^۲ Cester and colleagues

برنارد براک، استیون تارا و آلبرایت ایوان^۱ (۲۰۱۷) در تحقیق خود با عنوان «پیشرفت تحصیلی در میان دانش‌آموزان مبتلا به ADHD» معتقدند برخی از والدین، فرزندان خود را با تأخیر به مدرسه می‌فرستند و افزایش سن کودکان می‌تواند به‌عنوان راهبردی برای بهبود پیشرفت دانش‌آموزان باشد. این راهبرد از سال ۱۹۷۰ در آمریکا به‌کار رفته و بسیاری بر این عقیده‌اند که این روش برای جمعیت خاصی از افراد به‌عنوان مثال کودکان، با مشکلات نقص توجه کارآیی دارد. این ترفند به‌طور منظم بر بهبود مهارت‌های اجرایی، حافظه کاری و دیداری کودکان فوق مؤثر است.

ماریاری، میراندولا و اسپوزیتو (۲۰۱۴)^۲ در تحقیق خود با عنوان «اشتباهات املائی در کودکان مبتلا به علائم نقص توجه: نقش حافظه کاری» دریافته‌اند که کودکان با نقص توجه ممکن است یکسری مشکلات تحصیلی شامل غلط‌های املائی نشان دهند. املائی صحیح که با مؤلفه صوتی ارائه شود، در سوابق حافظه کاری حمایت می‌شود. پژوهش حاضر به این مطلب می‌پردازد که آیا غلط‌های املائی کودکان ADHD به اضافه بار حافظه کاری مربوط می‌شود یا نه؟ یک گروه ۱۹ نفره با علائم ADHD که بین ۸-۱۱ سال بودند و گروه دیگر از کودکان با رشد عادی که از لحاظ سن، هوش و وضعیت اقتصادی همتا شدند، مورد آزمایش قرار گرفتند. در این آزمایش دو نوع شرایط دیکته‌گفتن، کنترل و مدیریت شد؛ یکی در شرایط معمول و دیگری در شرایطی که کودک هنگام املا نویسی باید اعداد و ارقامی را در حال نوشتن املا به یاد می‌آورد. نتایج نشان داد که کودکان ADHD در شرایط اخیر مشکلات املائی پیدا می‌کنند. درصد بالای خطا در مقایسه با گروه کنترل و غلط‌های املائی در شرایطی که حافظه کاری بیش از حد اشغال است، دیده می‌شود که این ظرفیت مربوط به خود حافظه و نوشتن نبود. همچنین کودکان ADHD کمبود و ضعف زیادی در فعالیت‌های حافظه کاری نشان می‌دادند.

^۱ Bernard and colleagues

^۲ Mariari and colleagues

روش پژوهش

روش این پژوهش توصیفی- همبستگی بوده و جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان بیش‌فعال پسر مقطع ابتدایی شهر زاهدان به تعداد ۱۲۰۰ دانش‌آموز است. پژوهشگر به مدت سه ماه به مرکز اختلالات یادگیری شهر زاهدان مراجعه کرده و تعداد ۳۰ دانش‌آموز واجد شرایط را به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به قید قرعه از بین دانش‌آموزان بیش‌فعال پسر انتخاب کرد. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه و آزمون بوده است.

پرسشنامه اختلال بیش‌فعالی- کم‌توجهی کانرز پرسشنامه‌ای است با ۲۶ آیت‌م که به صورت طیف لیکرت بوده و میزان این اختلالات را در فرد مورد سنجش قرار می‌دهد. اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی، اختلالی عصبی رشدی است که با سه ویژگی اصلی یعنی نارسایی توجه، بیش‌فعالی و تکانش‌گری توصیف می‌شود و بر ۳ تا ۷ درصد از کودکان اثر می‌گذارد. اگرچه در سال‌های گذشته این باور غلط وجود داشت که این اختلال از سال‌های بعد از نوجوانی بهبود می‌یابد؛ ولی امروزه این واقعیت آشکار شده است که این اختلال در بیش از ۵۰ تا ۷۰ درصد موارد تا دوران بزرگسالی ادامه خواهد یافت. ویژگی‌های دیگر این بیماری ناپایداری عاطفی، عصبانیت‌های ناگهانی و شدید، پاسخ‌های هیجانی شدید، آشفتگی در انجام کارها، بی‌ثباتی در روابط بین فردی، ناکامی شغلی و تحصیلی است. برای ارزشیابی در این آزمون می‌توان گفت به دست آوردن میانگین نمره ۱/۵ یا بالاتر بر وجود اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی دلالت دارد. به عبارت دیگر، این پرسشنامه ۲۶ سؤال داشته و نمره کل آزمون دامنه‌ای از ۲۶ تا ۱۰۴ خواهد داشت. اگر نمره کودک بالاتر از ۳۴ به دست بیاید، بیانگر اختلال نقص توجه است. هرچه امتیاز بالاتر رود، میزان اختلال کودک بیشتر خواهد بود و برعکس. کانرز و همکاران

(۱۹۹۹) پایایی این مقیاس را ۰/۹۰ گزارش کرده‌اند. اعتبار این پرسشنامه از سوی مؤسسه علوم شناختی ۰/۸۵ گزارش شده است (علیزاده، ۱۳۸۴).

آزمون حافظه و کسلر که به‌عنوان یک مقیاس عینی برای ارزیابی حافظه به‌کار برده می‌شود، نتیجه ده سال تحقیق و بررسی در زمینه حافظه عملی، ساده و فوری بوده و اطلاعاتی را برای تفکیک اختلالات عضوی و کنشی حافظه به‌دست می‌دهد.

مزایای استفاده از این مقیاس که ۱۵ دقیقه به طول می‌انجامد عبارت‌اند از: ۱- استاندارد شده در حد رضایت‌بخش؛ ۲- توجه به تفاوت حافظه در سنین مختلف؛ ۳- بهره حافظه (MQ) که به‌دست می‌دهد تا حدودی به بهره هوشی آزمودنی قابل مقایسه است. با این آزمون به‌طور کلی می‌توان: ۱- یادگیری و به‌خاطرآوری فوری؛ ۲- تمرکز و توجه؛ ۳- جهت‌یابی و به‌خاطرآوری حافظه طولانی‌مدت را به‌دست آورد. مقیاس حافظه و کسلر (فرم الف) شامل ۷ آزمون فرعی است: ۱- آگاهی شخصی درباره مسائل روزمره و شخصی؛ ۲- آگاهی نسبت به زمان و مکان (جهت‌یابی)؛ ۳- کنترل ذهنی؛ ۴- حافظه منطقی؛ ۵- تکرار ارقام رو به جلو و معکوس؛ ۶- حافظه بینایی؛ ۷- یادگیری تداعی‌ها.

آزمون اختلال دیکته‌نویسی (جباری، ۱۳۹۱): این آزمون توسط جباری (۱۳۹۵) بر روی ۲۴۰۳ دانش‌آموز مقطع سوم، چهارم و پنجم ابتدایی انجام شد. قبل از اجرای آزمون، هدف از اجرای آن برای دانش‌آموزان توضیح داده شد و خرده‌آزمون‌های مختلف از جمله کلمه‌نویسی، جمله‌نویسی و نگارش شرح تصاویر با یک مثال توضیح داده شد و سعی بر آن بود که با ارائه یک مثال، دانش‌آموزان به مفاهیم موردنظر و آنچه که در هر گویه مطرح است آشنا شوند و ابهامات دانش‌آموزان نیز رفع شد.

با دو روش زیر، پایایی آزمون محاسبه شد. در روش اول با استفاده از روش آزمون-بازآزمون با فاصله زمانی یک هفته پس از اجرای اولیه، آزمون مجدداً بر روی ۲۴۰ نفر از

^۱. Conners

آزمودنی‌ها در کلاس سوم، چهارم، پنجم و ششم اجرا شد و ضریب پایایی به‌دست‌آمده در کلاس‌های مختلف همگی در سطح $\alpha < 0/01$ معنادار بود.

ضریب آلفای کرونباخ: ضریب پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ برای آزمون محاسبه شد که برای کل آزمون ۰/۸۷ بود. نتایج پایایی آزمون اختلال بیان نوشتاری بیانگر آن است که کلیهٔ خرده‌آزمون‌ها از ضرایب پایایی خوب و در حد قابل‌قبولی به‌لحاظ آماری برخوردارند. همچنین ضرایب دشواری و ضرایب تمییز در حد قابل‌قبول است.

روش گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای - میدانی است. مطالعات کتابخانه‌ای با مراجعه به کتب، مقالات و مجلات علمی و سایت‌های اینترنتی از زمستان سال ۱۳۹۵ آغاز شد و در بخش میدانی، اقدام به تهیهٔ پرسش‌نامه و آزمون‌هایی متناسب با اهداف پژوهش شد که از میان آن‌ها پرسش‌نامه و آزمون‌های مذکور انتخاب و اجرا شد. همزمان ارتباط با استادان و دانشگاه برای دریافت آمار و منابع علمی برقرار شد، سپس هماهنگی لازم با مسئولان دانشگاه آزاد اسلامی به‌منظور اخذ معرفی‌نامه برای توزیع پرسشنامه‌ها و اجرای آزمون بین دانش‌آموزان انجام شد و نمونهٔ موردنظر از دانش‌آموزان و والدین‌شان انتخاب و با توضیحاتی از طرح مذکور به آنان، پرسشنامهٔ کانرز به روی والدین دانش‌آموزان توزیع و تکمیل شد و آزمون‌های عملی و کتبی از خود دانش‌آموزان به عمل آمد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار Spss استفاده شد و داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که در سطح توصیفی از فراوانی و درصد و در سطح استنباطی از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون استفاده شد.

یافته‌ها

نتایج داده‌های توصیفی

جدول ۱. فراوانی و درصد آزمودنی‌ها برحسب سن

متغیرها		فراوانی	درصد
سن	۶-۷ سال	۵	۳۱/۲
	۷-۸ سال	۸	۳۲/۷
	۹-۱۰ سال	۱۷	۳۵/۱
کل		۳۰	۱۰۰

نتایج جدول نشان می‌دهد که در بخش سن بیش‌ترین فراوانی و درصد مربوط به ۹ تا ۱۰ سال (۳۵/۱) است.

جدول ۲. درصد شیوع اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی دانش‌آموزان به تفکیک سن (فرم والدین و معلمان)

فرم	سن	۶	۷	۸	۹	۱۰
والدین	۳/۵	۴/۵	۳	۶/۵	۵/۴
معلمان	۴	۵/۵	۴/۵	۷	۶/۵

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، درصد شیوع اختلال نارسایی توجه/ بیش‌فعالی دانش‌آموزان به تفکیک سن (فرم والدین و معلمان) آمده است که بیش‌ترین درصد شیوع بیش‌فعالی مربوط به سنین ۹ تا ۱۰ سال است.

جدول ۳. درصد شیوع اختلال دیکته‌نویسی دانش‌آموزان به تفکیک سن

خرده‌آزمون‌های دیکته‌نویسی	سن	۶	۷	۸	۹	۱۰
کلمه‌نویسی	۰/۱۰	۰/۱۲	۰/۱۶	۰/۲۳	۰/۱۹
کلمات هم‌معنا		۰/۱۶	۰/۱۴	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۱۷
جمله‌نویسی		۰/۱۴	۰/۹	۰/۱۴	۰/۱۷	۰/۱۵
جملات صحیح و غلط		۰/۱۰	۰/۸	۰/۱۳	۰/۱۹	۰/۲۱
نگارش شرح تصاویر		۰/۵	۰/۱۰	۰/۱۹	۰/۱۴	۰/۱۳
کامل کردن جملات		۰/۱۱	۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۲۸	۰/۱۴
تکمیل نگارشی		۰/۱۹	۰/۱۱	۰/۱۶	۰/۱۷	۰/۱۳
جمع و مفرد		۰/۸	۰/۷	۰/۷	۰/۱۹	۰/۱۲
تبدیل جملات		۰/۱۰	۰/۱۹	۰/۱۲	۰/۱۴	۰/۱۷
معنی اصلی جملات		۰/۱۴	۰/۱۲	۰/۱۱	۰/۱۹	۰/۲۱

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، درصد شیوع اختلال دیکته‌نویسی دانش‌آموزان به تفکیک سن آمده که بیشترین درصد شیوع اختلال دیکته‌نویسی مربوط به سنین ۹ تا ۱۰ سال است.

نتایج تحلیل استنباطی داده‌ها

آیا بین بیش‌فعالی با میزان حافظه دانش‌آموزان پسر ابتدایی زاهدان رابطه وجود دارد؟ برای تجزیه و تحلیل سؤال از تحلیل رگرسیون گام‌به‌گام استفاده شد.

جدول ۴. نتایج همبستگی پیرسون بین بیش‌فعالی با میزان حافظه دانش‌آموزان پسر ابتدایی

متغیرها	میزان حافظه
بیش‌فعالی	-۰/۲۶

* ($p < 0/05$)

همان‌طور که در جدول ملاحظه می‌شود، بین بیش‌فعالی و میزان حافظه رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۵. نتایج رگرسیون بین بیش‌فعالی با میزان حافظه دانش‌آموزان پسر ابتدایی

تحلیل واریانس و درجه آزادی	تی	بتا	مجدور R تعدیل شده	مجدور R	همبستگی	میزان حافظه	
۵/۲۶ *(۱,۸۴)	-۲/۲۷ *	-۰/۲۶	۰/۰۵	۰/۰۱۸	-۰/۲۶	بیش‌فعالی	دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی

* ($p < 0/05$)

نتایج رگرسیون اینتر برای پیش‌بینی میزان حافظه نشان می‌دهد که متغیر بیش‌فعالی ۰/۰۵، میزان حافظه را پیش‌بینی می‌کند. بنابراین متغیر بیش‌فعالی ($Beta = -0/26$)، $(p < 0/05)$ ارتباط معکوس و معنی‌دار با میزان حافظه و پیش‌بینی‌کننده میزان حافظه

دانش‌آموزان دوره ابتدایی است. ضرایب استاندارد بتا نشان می‌دهد با کاهش یک واحد انحراف استاندارد در نمره بیش‌فعالی، میزان حافظه ۰/۲۶ افزایش می‌یابد. در نتایج عکس آن هم می‌توان گفت هرچه نمره بیش‌فعالی بیشتر باشد میزان حافظه کاهش پیدا می‌کند.

آیا بین بیش‌فعالی با اختلال دیکته‌نویسی دانش‌آموزان پسر ابتدایی زاهدان رابطه وجود دارد؟

برای تجزیه و تحلیل سؤال از تحلیل رگرسیون گام به گام استفاده شد.

جدول ۶. نتایج همبستگی پرسون بین بیش‌فعالی و اختلال دیکته‌نویسی

متغیرها	اختلال دیکته‌نویسی
بیش‌فعالی	۰/۳۹

* ($p < 0/05$)

همان‌طور که در جدول ملاحظه می‌شود، بین بیش‌فعالی با اختلال دیکته‌نویسی رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۷. نتایج رگرسیون بین بیش‌فعالی و اختلال دیکته‌نویسی

تحلیل واریانس و درجه آزادی	تی	بتا	مجذور R تعدیل شده	مجذور R	همبستگی	اختلال دیکته‌نویسی	
۵/۲۵ *(۱.۸۴)	*۲/۴۷	۰/۳۹	۰/۰۵	۰/۰۱۶	۰/۳۹	بیش‌فعالی	دانش‌آموزان پسر دوره ابتدایی

* ($p < 0/05$)

نتایج رگرسیون برای پیش‌بینی میزان اختلال دیکته‌نویسی نشان می‌دهد که متغیر محیط بیش‌فعالی ۰/۰۵، میزان اختلال دیکته‌نویسی در دانش‌آموزان دوره راهنمایی پیش‌بینی می‌کند؛ بنابراین متغیر بیش‌فعالی ($\text{Beta} = 0/39, p < 0/05$) ارتباط مثبت و معنی‌دار با میزان اختلال دیکته‌نویسی دارد و پیش‌بینی‌کننده میزان بیش‌فعالی دانش‌آموزان دوره

ابتدایی است. ضرایب استاندارد بتا نشان می‌دهد با افزایش یک واحد انحراف استاندارد در نمره بیش‌فعالی، میزان اختلال دیکته‌نویسی به میزان ۰/۳۹ افزایش می‌یابد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل داده‌ها در سؤال اول تحقیق نشان‌دهنده آن بود که بین بیش‌فعالی با میزان حافظه رابطه معکوس و معناداری وجود دارد. این نتایج همسو با یافته‌های راغبند (۱۳۸۰)^۱ است که در پژوهش خود به موضوع ارتباط اختلال بیش‌فعالی همراه با نقص توجه با اختلال یادگیری در پسران ۱۲-۷ پرداخته است. کودکان دارای اختلال‌های یادگیری دارای مشکلاتی در ادراک، نگهداری و بازگردان اطلاعات هستند. مطالعات نشان داده‌اند که این کودکان ممکن است در هر یک از این سه نوع حافظه و پردازش اطلاعات با مشکلاتی مواجه باشند. همچنین کودکان دارای اختلال‌های یادگیری در استفاده از مهارت‌های فراشناختی با مشکلاتی روبه‌رو هستند که آموزش این مهارت‌ها به آنان باعث پیشرفت در یادگیری آنان می‌شود؛ بنابراین در تبیین یافته‌های سؤال اول این پژوهش می‌توان گفت، حافظه فعال یک سیستم با ظرفیت محدود و مسئول پردازش اطلاعات حسی به‌منظور هدایت رفتار فرد است. در رابطه با نقص حافظه فعال می‌توان گفت، معمولاً در میان افراد مبتلا به بیش‌فعال کمبود نقایص، حافظه فعال با طیف وسیعی از نتایج نامطلوب در ارتباط است که از جمله در زبان توجه و ناتوانی در یادگیری به‌چشم می‌خورد؛ بنابراین می‌توان گفت بیش‌فعالی با میزان حافظه رابطه معناداری دارد.

نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها در سؤال دوم نشان داد، بین بیش‌فعالی با اختلال دیکته‌نویسی رابطه معناداری وجود دارد. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق رحیمی و همکاران (۱۳۹۳) همسو بود. در تحقیق آنان نیز تفاوت معنی‌داری بین نقص توجه و اختلال دیکته‌نویسی مشاهده شد. همچنین پورعلی (۱۳۹۳) بیان داشت، مشکلات نوشتن

^۱. Raghband

در بین کودکان با آسیب‌های مغزی و کودکان با نقص توجه مشاهده می‌شود. در تبیین یافته‌های فوق می‌توان گفت، شیوع اختلال‌های بیان نوشتاری، در حد ۳ تا ۱۰ درصد از کودکان سنین مدرسه تخمین زده می‌شود و شواهدی وجود دارد که کودکان دارای این اختلال از خانواده‌هایی هستند که در آن سابقه این نوع اختلال وجود داشته است (پورافکاری، ۱۳۷۲). همچنین نتایج این تحقیق با یافته‌های تحقیق ماریاری، میراندولا و اسپوزیتو (۲۰۱۴) با عنوان «اشتباهات املائی در کودکان مبتلا به علائم نقص توجه: نقش حافظه کاری» که دریافتند کودکان با نقص توجه ممکن است یکسری مشکلات تحصیلی شامل غلط‌های املائی از خود نشان دهند، همسوست. طی مطالعه دیگری، میزان شیوع اختلال‌های بیان نوشتاری در دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دبستان‌های تهران ۶ درصد اعلام شد (آقابابایی، ملک‌پور و عابدی، ۱۳۹۰). بیش‌ترین خطاهای املائی آزمودنی‌ها، زبان‌شناختی و ناشی از مشکلات نظام نوشتاری زبان فارسی است. دانش‌آموزان علاوه بر حافظه بصری، از اطلاعات زبانی نیز سود می‌برند و پردازش صورت‌های املائی که با به‌کارگیری اطلاعات زبانی تولید می‌شوند، برای آن‌ها آسان‌تر از صورت‌هایی است که با اطلاعات غیرزبانی (بصری) تولید می‌شوند؛ در نتیجه کودکی که دچار بیش‌فعالی است، نمی‌تواند اطلاعات وارد شده در ذهن را به‌خوبی سازماندهی و به‌صورت نوشتاری در جلسه دیکته‌نویسی پیاده کند.

نتیجه‌گیری کلی

همان‌طور که نتایج نشان داد، بیش‌فعالی با اختلال دیکته‌نویسی ارتباط بیشتری به‌نسبت میزان حافظه داشت؛ یعنی هرچه بیش‌فعالی بیشتر باشد، اختلال دیکته‌نویسی بیشتر خواهد شد و بیش‌فعالی بر روی اختلالات دیکته‌نویسی تأثیر بیشتری به‌نسبت میزان حافظه دارد.

پیشنهادها

- پیشنهاد می‌شود میزان علاقه و نگرش مثبت دانش‌آموزان دارای اختلال، برای حضور در دورهٔ آموزشی با اجرای کلاس‌های آموزشی دیکته‌نویسی افزایش داده شود. همچنین در مدارس، کودکانی که دارای بیش‌فعالی هستند، هر ساله توسط مسئولان مدارس (معلمان، مشاوران و...) و والدین دانش‌آموزان شناسایی شده و آموزش‌های لازم به این دانش‌آموزان داده شود و تدابیر لازم در جهت افزایش میزان تمرکز و تقویت حافظهٔ این دانش‌آموزان انجام شود.

منابع

۱. آقابابایی، سارا؛ ملک‌پور، مختار؛ عابدی، احمد. (۱۳۹۰). مقایسه کنش‌های اجرایی در کودکان با و بدون ناتوانی یادگیری املاء: عملکرد در آزمون عصب-روان‌شناختی نسبی. مجله روان‌شناسی بالینی، سال سوم، شماره ۴،
۲. باغدادساریانس، آیتا. (۱۳۹۰). مقایسه حافظه فعال و پایداری هیجانی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه- بیش‌فعالی، اوتیسم و عادی. پایان‌نامه، دانشگاه آزاد، واحد تهران.
۳. بیان‌فر، فاطمه؛ علی، مصطفایی. (۱۳۹۵). مقایسه نیم‌رخ حافظه و توجه در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی- کاستی توجه، اختلال نافرمانی-مقابله‌جویانه و اختلال ارتباط (عملی) اجتماعی با دانش‌آموزان عادی. نخستین همایش جامع بین‌المللی روان‌شناسی، علوم تربیتی و علوم اجتماعی، تهران، مرکز همایش‌های کوشاگستر با همکاری دانشگاه‌های کشور
https://www.civilica.com/Paper-PSYCHI01-PSYCHI01_093.html
۴. پوردهقان شهرستانی، مرجان؛ صباغ پورسبزه میدان، هدیه؛ اکبری ابتکار، مژگان. (۱۳۹۶). اثربخشی درمان‌شناختی- رفتاری بر بهبود نگهداری توجه و حافظه کاری کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، چهارمین کنفرانس بین‌المللی نوآوری‌های اخیر در روان‌شناسی، مشاوره و علوم رفتاری، تهران، دانشگاه نیکان،
https://www.civilica.com/Paper-PSYCHO04-PSYCHO04_162.html
۵. حیدری صوفیانی، زهرا؛ قلی‌زاده، منیژه؛ حق‌بین لشت‌نشایی، ثریا. (۱۳۹۵). عملکرد کارکردهای اجرایی و حافظه فعال در کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی در موفقیت تحصیلی، کنفرانس ملی دانش و فناوری روان‌شناسی، علوم

سام ایرانیان، [https://www.civilica.com/Paper-OSCONF01-](https://www.civilica.com/Paper-OSCONF01-OSCONF01_050.html)

[OSCONF01_050.html](https://www.civilica.com/Paper-OSCONF01_050.html)

۶. حسین‌زاده، فاطمه. (۱۳۸۹). مقایسهٔ ضریب هوشی، حافظهٔ بینایی کودکان

بیش‌فعال کم‌توجه و سلامت روانی خواهر و برادر کودکان بیش‌فعال کم‌توجه با

کودکان سالم، پایان‌نامه، دانشگاه پیام نور، واحد تهران، کارشناسی ارشد.

۷. راغبند، جواد. (۱۳۸۰). ارتباط اختلال بیش‌فعالی همراه با نقص توجه با اختلال

یادگیری در پسران ۱۲-۷ سال، مجلهٔ اصول بهداشت روانی، شمارهٔ ۲ و ۳، ۲۷-۲۴.

۸. رحیمی، حمیدرضا؛ اعرابی، مرضیه؛ خدادادی، اسماء؛ سلیمانی‌زاده، مجید.

(۱۳۹۳). بررسی میزان شیوع اختلال نقص توجه در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال

املاء مقطع دبستان، نخستین همایش ملی علوم تربیتی و روان‌شناسی، مرودشت،

شرکت اندیشه‌سازان مبتکر جوان، [https://www.civilica.com/Paper-](https://www.civilica.com/Paper-ASMJ01-ASMJ01_0909.html)

[ASMJ01-ASMJ01_0909.html](https://www.civilica.com/Paper-ASMJ01-ASMJ01_0909.html)

۹. صمیمی، ز؛ حسنی، ج؛ کرد تمینی، م؛ افزون، ج. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش

حافظهٔ کاری هیجانی بر توانایی مهارگری شناختی و عاطفی نوجوانان مبتلا به

اختلال استرس پس از سانحه. فصل‌نامهٔ سلامت روانی کودک، ۲ (۳)، ۳۷-۲۱.

۱۰. طاهری، ز. (۱۳۹۳). نقش واسطه‌ای حافظهٔ کاری در رابطهٔ اضطراب امتحان و

عملکرد تحصیلی پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشکدهٔ روان‌شناسی و

علوم تربیتی، دانشگاه بیرجند.

developmental coordination disorder: Are both necessarily
بررسی رابطه بین فعالیت با میزان حافظه و ...
Worse than one? Child Neuropsychology. 31 (5):1-20.

19. Cortese, S; Ferrin, M; Brandeis & Zuddas, A. (2015). Cognitive training for attention deficit /hyperactivity. Disorder: meta – analysis of clinical and neuropsychological outcomes from randomized controlled trials. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry. 54 (3): 164 -174.*
20. Conners C. (1999). *Conners' rating scales: revised technical manual.* North Tonawanda (NY); Multi-Health Systems,

[online]. Available from URL: <http://www.mhs.com> [Assessed 2008 Mar 3].

21. Fenwick, M. E. kuba, H. A. Miller, D. C. Maricle, D. E. & Hale, B. (2016). Neuropsychological profiles of Written expression learning disabilities determined by concordance – discordance model criteria. *Applied Neuropsychology: child. 5 (2):83-96.*

22. Johnson, S. Strauss, V. Marlow, N. & Wolke, D. (2016). Learning disabilities among extremely preterm children without neurosensor impairment: comorbidity neuropsychological profiles and scholastic outcomes. *Early Human Development. 103, 69 -75.*

23. Kaplan & Sadock's, Comprehensive. (2017). *TextBook of Psychiatry 10th Edition, wolterskluwer, vol.4:3587-3604*

24. Lewis. (2005). *Child psychiatry Lext Book (4thed) Baltimore: Williams & Wikins. 67-89.*

25. Marciano, I; Ann Bell, M; (Louis) Beex. (2018). Classification of ADHD and non - ADHD Subjects Using a Universal background model. *Biomedical Signal processing and control*, 39: 204-212.

26. Maria Re, A; Mirandola, Ch; Esposito, S. (2014). Spelling errors among children With ADHD Symptoms :The role Of Working memory. *Research in Developmental Disabilities*, 35: 2199-2204.

27. Morgan, J. E. & Ricker, J. H. (Eds.). (2016). *Textbook of clinical neuropsychology*. Taylor & Francis.

28. Moll K, Kunze S, Neuhoff N, Bruder J, Schulte-Körne G. (2014). *Specific Learning Disorder: Prevalence and Gender Differences*. *PLoS One*; 9 (7):1-8.

29. Noordermeer, S. D. Luman, M. & Oosterlaan, J. (2016). *A Systematic Review and Meta – analysis of Neuroimaging in Oppositional Defiant Disorder (O D D)and Conduct Disorder*

(C D) *Taking Attention- Deficit Hyperactivity Disorder (A D H D) Into Account*. *Neuropsychology review*. 26 (1):44-72.

30. Van Patten , R. Keith, C. Bertolin, M. & Wright, J. D. (2016). *The effect of premorbid attention - deficit / hyperactivity disorder on neuropsychological functioning in individuals with acute mild traumatic brain injuries*. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*. 38 (1):12 – 22.

31. Whitaker, A.M. Bell, T. S. , Houskamp, B. M. & O Callaghan , E.T. (2015). *A neurodevelopmental approach to understanding memory processes among intellectually gifted youth with attention– deficit hyperactivity disorder*. *Applied Neuropsychology: Child*. 4 (1):31-40.