پژوهش در حیطه کودکان استثنایی ۱| سال اول، شماره ۱| پاییز ۱۳۸۰| ۳۴-۱۷
Research on Exceptional Children, Fall 2001, Vol.1, No. 1, 17-34

ارزیابی مهارت‌های حرکتی و عملکرد عصبی-عضلانی دانش‌آموزان مبتلابه اختلال کمبود توجّه و بیش‌فعالی

دکتر فریدون یاریاری*، مهدی رصافیانی، مسعود کریملو**، زهرا پاشازاده آذری*****

چکیده:

این پژوهش به منظور تعیین وجود یا عدم وجود اختلال در مهارت‌های حرکتی و عملکرد عصبی عضلانی در کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه و بیش‌فعالی (ADHD) ۱۰-۷ ساله و همچنین تعیین الگو و ماهیت اختلالات یاد شده انجام شده است. در این مطالعه مقطعی، توصیفی- تحلیلی، گروه آزمودنی شامل ۲۲ دانش‌آموز مبتلا به ADHD می‌باشند که به مرکز مشاوره و درمان دانش‌آموزان توحید مراجعه کرده بودند و گروه مقایسه شامل ۲۲ دانش‌آموز طبیعی می‌باشند که در منطقه ۴ آموزش و پرورش شهر تهران مشغول به تحصیل بودند. دانش‌آموزان در هر دو گروه بر اساس سن، وضعیت اقتصادی و فرهنگی خانواده همسان شده‌اند. برای تعیین اختلاف میانگین‌ها در عوامل مورد بررسی از آزمون T مستقل (در مقیاس رشد حرکتی لینکلن- اوزرتسکی) و آزمون U من ویتنی (در مشاهدات بالینی) استفاده شده است. نتایج تحلیل آماری نشان می‌دهد که میانگین نمرات گروه آزمودنی در مقیاس رشدی لینکلن اوزرتسکی در همه موارد پایین‌تر از گروه شاهد بوده است و اختلاف میانگین‌ها در بیشتر عوامل مورد بررسی معنادار می‌باشد. ولی در چند عامل مثل تعادل با چشم باز و یکپارچگی بینایی- حرکتی این تفاوت معنادار نیست. گروه ADHD در بقیه عوامل مثل تعادل با چشم بسته و هماهنگی حرکتی دو طرفه دقت حرکتی و سرعت حرکتی دست‌ها، تفاوت معناداری با گروه عادی نشان داده‌اند.

کلیدواژه‌ها: *اختلال کمبود توجه و بیش فعالی،مهارتهای حرکتی، عملکرد عصبی-عضلانی*

□ □ □

* استادیار دانشگاه تربیت معلم
** عضو هیأت علمی دانشگاه علوم بهزیستی
*** کارشناس ارشد کاردرمانی

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

مقدمه

در سال‌های اخیر پژوهش و مطالعه درباره کودکانی آغاز شده است که حالات و کردار آنها برای بسیاری از والدین و آموزگاران تعجب‌آور است. این کودکان در عموم جنبه‌های رشدی خود تأخیر ندارند. آنها علائم عصب شناختی کلاسیک ندارند و مشکلات آنها را نمی‌توان به یک ضایعه عصبی مشخص یا نقش ذهنی مربوط دانست. اصطلاحات تشخیصی بسیاری برای این کودکان مطرح شده است به عنوان مثال، *اختلال عملکردی خفیف مغز*[۱]، *مشکلات توجهی / رفتاری*[۲]، *اختلالات طرح ریزی حرکتی*[۳]، *اختلالات رشدی ویژه*[۴]. تصور بر این است که این اختلالات مربوط به نقص‌های خفیفی در دستگاه اعصاب مرکزی می‌باشد. تحقیقات بسیاری وجود دارد که یک ارتباط بالینی را بین ناتوانی‌های یادگیری، اختلال توجه، بیش فعالی، تکانشگری و مشکلات رفتاری گزارش کرده‌اند (چو، ۱۹۹۶).

اختلال کمبود توجه و بیش فعالی (ADHD)[۵] یکی از اختلالات رفتاری شایع دوران کودکی است که در پسران دو برابر دختران یافت می‌شود (وودز، ۱۹۹۷). گزارش‌ها در مورد میزان بروز این اختلال متفاوت است. بر عکس اختلالات رفتاری دیگر، تصور می‌شود ADHD بیشتر پایه‌های زیستی داشته باشد تا پایه‌هایی در یادگیری اجتماعی (وودز ۱۹۹۷). این اختلال مجموعه‌ای از محدودیت‌های رفتاری است که شامل ظرفیت توجهی کوتاه، کنترل تکانه‌ای ضعیف، مشکل در تکمیل فعالیت‌ها، سطح بالای فعالیت‌های حرکتی و آگاهی اجتماعی ضعیف می‌باشد.

کودکان با اختلال کمبود توجه و بیش فعالی ممکن است نه به علت مسائل توجهی یا بیش فعالی بلکه به علت مسائل حاشیه‌ای مثل ضعف تعادل و هماهنگی حرکتی و کاستی‌های طرح‌ریزی حرکتی به کاردرمانی ارجاع شوند (نقل از مولیگان ، ۱۹۹۵). این مسائل حاشیه‌ای اغلب به عنوان اختلال در یکپارچگی حسی توصیف می‌شوند (فیشر، موری، باندی، ۱۹۹۱). اعتقاد بر این است که این مسائل بیشتر ناشی از بی‌کفایتی در پردازش اطلاعات دهلیزی[۶]، حسی بدنی[۷] و سایر دستگاه‌های حسی است (نقل از مولیگان، ۱۹۹۵). به نظر می‌رسد

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

کاستی‌های موجود در یکپارچگی حسی در توانایی‌های کودک در مهارت‌های عملی و حرکتی تأثیر می‌گذارد و ممکن است در رفتار کودک مثل توانایی حفظ توجه و یادگیری سازماندهی *سطح مناسب فعالیتی*[۸] موثر باشد (مولیگان، ۱۹۹۵). اغلب درمان مشکلات عملکردی ناشی از اختلالات هماهنگی حرکتی به عنوان بخش مهمی از وظایف کار درمانگران محسوب می‌شود (پولاتاجکو و میلر ۱۹۹۱). درمانگران برای تهیه راهبردهای درمانی موثر لازم است ماهیت این اختلالات را درک کنند. عده‌ای از پژوهشگران معتقدند مشکلات هماهنگی حرکتی در کودکان با اختلالات رشدی ویژه، ناشی از مشکلاتی است که در پردازش حسی وجود دارد (آیرو، ۱۹۷۲ و ۱۹۸۰)؛ هر چند در مورد ماهیت ویژه این مشکل حسی بحث‌های بسیاری شده است. عده‌ای استدلال می‌کنند که مشکلات هماهنگی حرکتی ناشی از یک مشکل چند حسی است (فیشر، ۱۹۸۷؛ آیرز، ۱۹۸۰) و عده‌ای نیز با ذکر دلایلی معتقدند این علایم ناشی از یک مشکل تک حسی است (واک پیگ، ۱۹۸۱، نقل از ویلوقبی، ۱۹۹۴).

بسیاری از محققان یادگیری بر اهمیت پایه‌های حسی حرکتی در رشد تاکید دارند (کفارت، ۱۹۷۱؛ پیاژه، ۱۹۵۱). مطالعات *آیزر* و همکارانش (۱۹۸۷) بر روی کودکانی که مسائل یادگیری و رفتاری داشته‌اند نشان می‌دهد که نمرات آنها در آزمون یکپارچگی حسی کالیفرنیای جنوبی پایین بوده است. مطالعات *پرهام* (۱۹۹۰) بر روی کودکان دبستانی نشان می‌دهد که نتایج ارزیابی‌های یکپارچگی حسی همبستگی زیادی با یادگیری‌های آموزشی و به خصوص حساب در سالهای اولیه مدرسه دارد. طرح‌ریزی حرکتی و درک بینایی در سنین ۸-۶ سال عوامل پیشگویی مهمی در توانایی حساب و خواندن هستند. از ویژگی‌های مهم اختلالات رشدی ویژه، مشکل در سازماندهی حرکتی است که اغلب مورد توجه قرار می‌گیرد. *سرماک* و هندرسون (۱۹۹۰ به نقل از چو، ۱۹۹۶) و *ویلیامز* و همکارانش (۱۹۷۸) در مطالعات خود نشان دادند که در سنین پایین توانایی یکپارچگی بین حسی به طور مستقیم در توانایی فعالیت‌های درکی حرکتی درشت تاثیر می‌گذارد و این شامل توالی سازی اعمال حرکتی ساده و ترکیب آنها به یک زنجیرهٔ حرکتی روان و پیچیده می‌باشد.

فانچیانگ و سیندر (۱۹۹۰) برای ارزیابی یک گروه از نوجوانان مستعد بزهکاری و یک گروه از نوجوانان نامستعد برای بزهکاری مطالعه‌ای را انجام داده‌اند. نتایج آنها نشان می‌دهد

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

که موارد مستعد بزهکاری در قسمتهای مربوط به دستگاه دهلیزی و طرح‌ریزی حرکتی به طور معناداری بهتر از موارد نامستعد عمل می‌کنند. *راتر* و همکارانش (۱۹۷۶) یک ارتباط بالینی را بین ناتوانی‌های یادگیری، بیش‌فعالی و مشکلات عاطفی متذکر شده‌اند.

تجربیات حسی- حرکتی نقش مهمی در رشد یا محدودیت خود پندارهٔ کودکان دارد. بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که بین پذیرش گروهی مثبت و توانایی‌های حرکتی دربازی‌ها و ورزش‌ها، به ویژه در پسران ارتباط مستقیمی وجود دارد (گالاهو، ۱۹۸۲). شواهد موجود نشان می‌دهد که برنامه‌های حرکتی می‌توانند در خود پنداره، تاثیر مثبت داشته باشند (یاکی، ۱۹۸۰به نقل از چو، ۱۹۹۶).

هر چند که نمی‌توان ادعا داشت که‌اختلالات رشدی ویژه گرفتاری و اختلال در یکپارچگی حسی، تنها موارد آسیب پذیر نسبت به مشکلات رفتاری / عاطفی هستند ولی این موضوع می‌تواند به عنوان یک چارچوب مطرح شود. به عنوان مثال، رید (۱۹۷۳) در پژوهش خود نشان داد کودکانی که دچار نابسامانی‌های عاطفی هستند نسبت به آنهایی که این مشکل را نداشتند نمرات پایین‌تری در آزمون‌های ادراکی- حرکتی و حسی- حرکتی کسب کرده‌اند و همچنین پاسخ‌های رفلکسی غیرطبیعی آنها به طور معناداری بیشتر از گروه شاهد بوده است. *جانگ فیناکچاریو*(۱۹۷۴) همبستگی ضعیفی بین مقیاس رفتاری دوریوی و درجاتی از اختلالات وضعیتی یافته است و *سیلبرزان* (۱۹۷۵) از آزمون یکپارچگی حسی کالیفرنیای جنوبی برای ارزیابی کودکان ارجاع شده به یک کلینیک مشاوره و راهنمایی کودک استفاده کرده است. نتایج وقوع بالایی از اختلالات یکپارچگی حسی را در این گروه نشان می‌دهد (نقل از چو ۱۹۹۶).

بررسی اطلاعات موجود در مراکز اطلاع رسانی ایران نشان می‌دهد که پژوهش‌های گوناگونی در زمینه مهارت‌های حرکتی، افت تحصیلی، ناتوانیهای یادگیری، اختلال کمبود توجه و بیش فعالی، شیوع آن، عوامل ایجاد کننده آن، مداخلات درمانی و آموزشی برای این کودکان انجام شده است، ولی این موضوعات به تنهایی یا در ارتباط با سایر موضوعات مورد بررسی قرار گرفته است. لذا به نظر می‌رسد لازم است باب تحقیق در مورد اختلال کمبود توجه و بیش فعالی و ارتباط آن با مهارتهای حرکتی و عملکرد یکپارچه حسی گشوده شود.

در این تحقیق هدف اول تعیین وجود یا عدم وجود اختلال در مهارت‌های حرکتی و

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

عملکرد عصبی عضلانی و هدف دوم تعیین الگو و ماهیت این اختلال در کودکان مبتلا به ADHD می‌باشد. از هدف‌های مهم تحقیق، تهیه اطلاعات نظری و بنیادی در زمینه رابطه بین کنترل حرکتی و اختلال کمبود توجه و بیش فعالی است تا بدین وسیله بستر مناسبی برای تحقیقات کاربردی و درمانی در آینده آماده شود.

روش تحقیق

جامعه آماری: در این پژوهش، جامعه آماری، دو گروه از دانش‌آموزان ۱۰-۷ ساله می‌باشند. به‌علت فراوانی ADHDدر میان جنس مذکر،انتخاب نمونه‌هااز میان این جنس‌انجام شده است.

گروه آزمودنی شامل ۲۲ دانش‌آموز پسر مبتلا به ADHD می‌باشند که به مرکز مشاوره و درمان دانش‌آموزان توحیدارجاع شده‌اند.انتخاب گروه آزمودنی‌براساس معیارهای زیر بوده است:

۱- تشخیص اختلال کمبود توجه و بیش فعالی براساس نظر روانپزشک و روان‌شناس بالینی مرکز مشاوره و درمان توحید، مقیاس رتبه‌بندی کانرز (فرم‌های ویژه آموزگاران و والدین) و مقیاس رتبه‌بندی تشخیص کمبود توجه بوده است.

۲- عدم وجود نابسامانی‌های عاطفی اولیه

۳- عدم وجود سابقه صدمه مغزی

۴- عدم وجود معلولیت‌های حسی یا حرکتی

۵- وجود مسائل یادگیری براساس گزارش آموزگار

گروه مقایسه شامل ۲۲ دانش‌آموز پسر عادی می‌باشند که در منطقه چهار آموزش و پرورش شهر تهران مشغول به تحصیل بوده‌اند. از فهرست مدارس ابتدایی پسرانه منطقه چهار دو مدرسه پسرانه دو نوبتی به روش تصادفی ساده انتخاب شد. معیارهای زیر در انتخاب گروه مقایسه مورد توجه قرار گرفته است:

۱- عملکرد متوسط در امور تحصیلی با توجه به توصیف آموزگار

۲- عدم وجود نابسامانی‌های عاطفی اولیه

۳- عدم وجود سابقه صدمه مغزی

۴- عدم وجود معلولیت‌های حسی یا حرکتی

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

۵- عدم وجود سابقه افت تحصیلی

با استفاده از اطلاعات جمعیت شناختی گروه آزمودنی و گروه مقایسه از نظر سن، وضعیت اقتصادی و وضعیت فرهنگی خانواده همسان انتخاب شدند.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات: در این مطالعه ابزار تحقیق شامل مقیاس رشد حرکتی *لینکلن اوزرتسکی*[۹]، *مشاهدات بالینی*[۱۰]، *مقیاس رتبه‌بندی کانرز (ویژه والدین*[۱۱] و *آموزگار*[۱۲])، مقیاس رتبه‌بندی تشخیص کمبود توجه و پرسشنامه جمعیت شناختی می‌باشد.

مقیاس رشد حرکتی لینکلن اوزرتسکی (LOMDS) مجموعه آزمون استانداردی است که شامل ۳۶ خرده‌آزمون می‌باشد و برای سنجش توانایی حرکتی کودکان ۱۴-۶ ساله طراحی شده است. انجام آزمون که به شکل انفرادی است حدود ۱/۵ ساعت وقت لازم دارد. ۳۶ خرده آزمون این مقیاس براساس مقیاسی از ۳ تا ۰ نمره‌گذاری شده است. بعضی از خرده‌آزمون‌ها روی هریک از دو عضو راست و چپ جداگانه اجرا می‌شود، نمره جداگانه محاسبه و ثبت می‌شود. ۳۶ خرده آزمون مقیاس، هماهنگی حرکتی دوطرفه، دقت حرکتی دست، سرعت حرکتی دست، چالاکی، یکپارچگی بینایی- حرکتی، تعادل با چشم باز و بسته را ارزیابی می‌کند. مزایای این مقیاس عبارتند از: فراهم‌سازی زمینه محاسبه قابل اعتماد، کاهش پیشداوری به کمترین مقدار، پرهیز از هر گونه آسیب رسانی جسمانی به کودک و نبود نیاز به وسایل گرانبها برای انجام آزمون‌ها.

مشاهدات بالینی: یک سری از روش‌های غیراستاندارد است که برای اندازه‌گیری عملکرد عصبی- عضلانی و عصبی- رفتاری طراحی شده است (چو، ۱۹۹۶). چهار ماده (کنترل حرکتی، چشمی، حفظ وضعیت دمرباز، حفظ وضعیت طاقباز خم، بازتاب نامتقارن تونیک گردنی) از مشاهدات بالینی برای تکمیل اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق LOMDS انتخاب شدند. این چهار ماده براساس مقیاس چهارتایی نمره گذاری شده است که نمره ۳ برای پاسخ قوی، نمره ۲ برای پاسخ متوسط و نمره ۱ برای پاسخ ضعیف و نمره صفر برای عدم توانایی در ارائه پاسخ طراحی شده است. انجام اندازه‌گیری برای هر یک از نمونه‌ها حدود ۱۰-۵ دقیقه وقت لازم دارد.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

مقیاس رتبه‌بندی کانرز(فرم های ویژه والدین و آموزگار):از CPRS, CTRS برای تشخیص الگوهای رفتاری کودکان استفاده می‌شود (کانرز، ۱۹۹۰). این مقیاس فقط برای دانش‌آموزان گروه آزمودنی و توسط والدین و آموزگار کودک رتبه بندی شده است. این پرسشنامه دارای سه نوع مختلف است. پرسشنامه ۹۳ ماده‌ای اصلی، پرسشنامه ۴۸ ماده‌ای تجدید نظر شده (که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است) و پرسشنامه خلاصه شده ۱۰ ماده‌ای. پرسشنامه تجدید نظر شده بیشتر بیش فعالی را مورد توجه قرار می‌دهد (از ۴۸ ماده، ۱۰ ماده آن برای تشخیص بیش فعالی اختصاص یافته است). در یک مطالعه تحلیل عاملی توسط گویت (۱۹۶۹) هشت عامل (بی‌توجهی، مشکلات یادگیری، پرخاشگری، اختلال سلوک، تکانشگری، بیش فعالی، مسائل روان‌تنی و مشکلات اضطرابی) در آن مشخص شده است. برای تکمیل پرسشنامه حدود ۱۰ دقیقه وقت لازم است. ۴۸ ماده پرسشنامه براساس مقیاسی از شدت هیچ تا زیاد رتبه گذاری می‌شوند. پاسخ‌ها به صورت ۴، ۳، ۲، ۱ کدگذاری می‌شوند.

مقیاس رتبه‌بندی تشخیص کمبود توجه

این مقیاس نیز برای انتخاب گروه آزمودنی مورد استفاده قرار گرفت. این مقیاس در سال ۱۹۸۱ با تغییراتی از روی ملاک‌های DSMIII-R برای تشخیص ADHD طراحی شده است و توسط والدین یا آموزگار کودک نمره‌گذاری می‌شود. این مقیاس در چهار ماده بیش فعالی، بی‌توجهی، تکانشگری و ارتباط با همسالان به بررسی علایم می‌پردازد و براساس مقیاسی از شدت هیچ تا زیاد رتبه گذاری می‌شود.

پرسشنامه جمعیت شناختی

این پرسشنامه توسط پژوهشگران برای انتخاب نمونه‌ها و همسان نمودن آنها در گروه آزمودنی و مقایسه تنظیم شده است و مواردی همچون سن، سطح تحصیلی، وضعیت اقتصادی ووضعیت فرهنگی خانواده، سوابق صدمات مغزی و معلولیت‌های حسّی یا حرکتی را بررسی می‌کند.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

روش جمع‌آوری اطلاعات

با کسب اجازه از آموزش و پرورش منطقه ۴ و مرکز مشاوره و درمان دانش‌آموزان توحید روند جمع‌آوری اطلاعات شروع شد. هدف‌ها و چگونگی انجام پژوهش برای اولیای مدارس، آموزگاران و والدین تشریح شد و رضایت و همکاری آنها جلب گردید. آزمودنیها در روزهای زوج هر هفته صبح و بعداز ظهر ارزیابی می‌شدند. در هر کدام از مدارس یا مراکز مشاوره و درمان توحید، هر دانش‌آموز در یک اتاق مجزا و مناسب به صورت انفرادی مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. مقیاس رشد حرکتی لینکلن اوزرتسکی و مشاهدات بالینی براساس دستورالعمل‌های استاندارد شده اجرا شدند. برای هر آزمودنی انجام تمام ارزیابی‌ها حدود ۱/۵ ساعت وقت صرف می‌شد که این کار توسط پژوهشگر و زیر نظر استاد راهنما انجام شده است. احتیاطات لازم در حین ارزیابی همچون کم خوابی، کسالت، خستگی و گرسنگی دانش‌آموز مورد توجه قرار گرفته است.

تحلیل آماری داده‌ها

داده‌های خام پس از جمع‌آوری، کدگذاری شده و کلیه داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد. برای تعین اختلاف میانگین‌ها در خرده‌آزمون‌های (LOMDS) از آزمون T مستقل [۱۳] و در عوامل مورد بررسی در مشاهدات کلینیکی از آزمون یومن ویتنی [۱۴] استفاده شد.

جدول ۱- خصوصیات نمونه‌ها در گروه عادی و ADHD

گروه ADHD	گروه عادی	خصوصیات
n=۲۲	n=۲۲	تعداد کل
٪۱۰۰	٪۱۰۰	پسرها
۰	۰	دخترها
۱۱۹-۹۰ ماه	۱۱۵-۹۱ ماه	طیف سنی
۱۰۶/۰۰	۱۰۱/۴۴	میانگین سنی
٪۷۳	٪۱۰۰	راست دستی
٪۲۷	۰	چپ دستی

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

نتایج

خصوصیات نمونه‌ها: خصوصیات هر دو گروه عادی و ADHD در جدول ۱ خلاصه شده است. طیف سنی و میانگین سنی در هر دو گروه مشابه است.

عملکرد کودکان گروه عادی و ADHD در LOMDS: میانگین نمرات و انحراف معیار دو گروه در خرده‌آزمون‌های LOMDS محاسبه و مقایسه شده است. برای بررسی اختلاف میانگین‌ها بین گروه عادی و ADHD از آزمون T مستقل استفاده شده است. نتایج آزمون T مستقل بین دو گروه در خرده آزمون‌های LOMDS در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲- نتایج آزمون مستقل بین دو گروه عادی و ADHD در خرده‌آزمونهای LOMDS

LOMDS	گروه عادی		گروه ADHD		نتایج آزمون T	
آزمونها	میانگین	انحراف‌معیار	میانگین	انحراف‌معیار	ارزش T	ارزش P
B.M.C	۱/۴۷۴۰	۰/۴۶۲	۰/۶۸۱۸	۰/۴۵۶	۵/۷۲	۰/۰۰۰۱*
H.M.A	۰/۸۷۲۷	۰/۳۹۱	۰/۴۶۳۶	۰/۲۹۶	۲/۷۵	۰/۰۰۹*
B.O.E	۲/۳۳۳۳	۰/۴۵۲	۱/۹۳۱۸	۰/۸۱۶	۲/۰۲	۰/۰۵*
B.C.E	۱/۱۶۳۶	۰/۷۱۹	۱/۵۵۲۵	۰/۹۳۲	۲/۳۳	۰/۰۲*
sq	۲/۸۶۳۶	۰/۳۱۶	۱/۸۸۶۴	۱/۱۹۵	۳/۷۱	۰/۰۰۱*
Ag.	۲/۲۲۷۳	۰/۷۵۲	۱/۵۲۵۵	۱/۰۵۷	۲/۳۷	۰/۰۱۸*
V.M.I	۱/۸۵۳۳	۰/۵۶	۱/۶۷۵	۰/۷۵	۰/۹۱	۰/۳۶۷
H.M.S	۱/۳۳۳۹	۰/۵۵۱	۰/۳۳۱۸	۰/۳۸۳	۶/۳۲	۰/۰۰۰۱*
Dm	۳/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۱	۲/۷۷۷۳	۰/۸۸۳	۱/۴۵	۰/۱۵۵
z1	۲/۰۱۳۳	۰/۲۷	۱/۳۳۲۶	۰/۵۵	۴/۴۲	۰/۰۰۰۱*
z2	۲/۲۲۸۵	۰/۲۶۷	۱/۷۳۳۲	۰/۷۹۲	۲/۵۸	۰/۰۱۲*
z3	۱/۶۸۶۷	۰/۳۲	۰/۹۳۷۳	۰/۵۵۲	۵/۵۷	۰/۰۰۰۱*
z4	۲/۰۳۹۸	۰/۵۲۵	۱/۶۰۸۰	۰/۸۲۱	۲/۰۶	۰/۰۲۶*

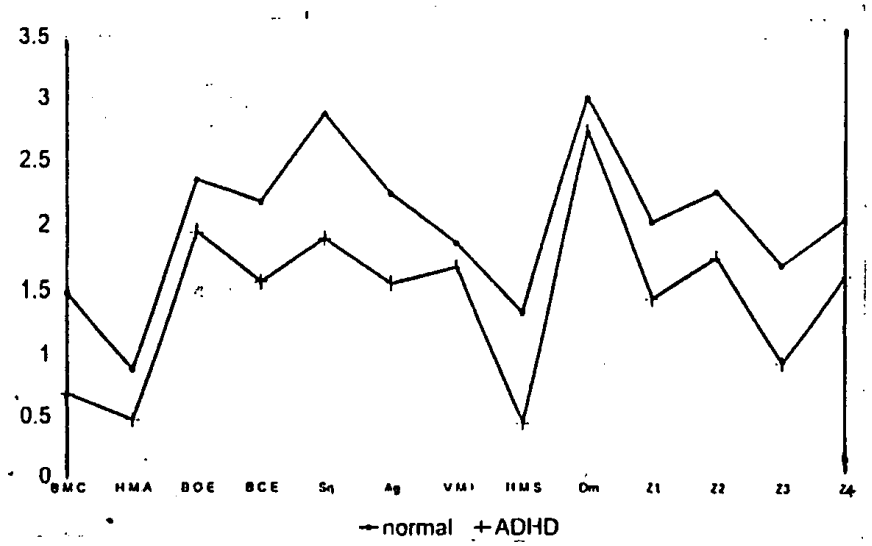
* $p<0.05$

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

کلید واژه‌های جدول ۲ و تصویر ۱

B.M.C: هماهنگی حرکتی دو طرفه
H.M.A: دقت حرکتی دست‌ها
B.O.E: تعادل با چشم باز
B.C.E: تعادل با چشم بسته
sq: توالی حرکتی انگشتان
Ag: چالاکی
V.M.I: یکپارچگی بینایی- حرکتی
H.M.S: سرعت حرکتی دست‌ها
Dm: برآورد فاصله با چشم بسته
z1: مهارت‌های حرکتی کلی
z2: تعادل کلی
z3: مهارت‌های حرکتی ظریف
z4: مهارت‌های درکی- حرکتی درشت



تصویر ۱- نیمرخ نمرات میانگین گروه عادی و ADHD در خرده‌آزمونهای LOMDS

عملکرد کودکان گروه عادی و ADHD در مشاهدات بالینی: چهار ماده از مشاهدات بالینی برای کودکان گروه عادی و ADHD اجرا شد. این مواد براساس یک مقیاس چهارتایی نمره گذاری شده است و براساس آزمون برازش توزیع نرمال کولموگروف اسمیرنوف، توزیع این صفات با توزیع نرمال یکسان نبوده است، بنابراین برای تعیین اختلاف میانگین‌ها بین دو گروه عادی و ADHD از آزمون یومن ویتنی استفاده گردید. جدول ۳ فراوانی پاسخ‌ها و نتایج تحلیل آماری را به طور خلاصه نشان می‌دهد که گروه ADHD در مقایسه با گروه عادی تفاوت معناداری در پاسخ‌های

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]
[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

مربوط به مشاهدات بالینی داشته‌اند و تنها در ماده حفظ وضعیت *طاقباز خم*[15] تفاوت معنادار نمی‌باشد.

جدول ۳- فراوانی پاسخ‌ها در مشاهدات بالینی بین دوگروه عادی و ADHD و نتایج آزمون من ویتنی

شاخص‌های آماری / متغیرها	پاسخ‌های گروه عادی				پاسخ‌های گروه ADHD				ارزش Z	ارزش P
	۰	۱	۲	۳	۰	۱	۲	۳		
حفظ وضعیت دمرباز	۰	۱	۱	۲۲	۳	۳	۳	۱۳	-۲/۴۷۲۹	۰/۰۱۳۲*
حفظ وضعیت طاقباز خم	۰	۰	۲	۲۰	۱	۳	۲	۱۶	-۱/۶۷۶۹	۰/۰۹۳۶*
تنفس چشمی	۰	۰	۰	۲۲	۰	۲	۷	۱۳	-۳/۳۰۵۳	۰/۰۰۰۹*
همگرایی چشم‌ها	۱	۰	۲	۱۷	۰	۵	۱۲	۵	-۳/۷۳۳۲	۰/۰۰۰۲*
عبور از خط وسط (چشم‌ها)	۰	۰	۰	۲۲	۰	۳	۳	۱۶	-۲/۵۹۷۹	۰/۰۰۹۴*
مهار بازتاب نامتقارن توتیک گردنی	۰	۰	۰	۲۲	۰	۰	۳	۱۹	-۲/۰۷۳۶	۰/۰۳۸*

*P<0.05

جدول ۴-درصد دانش‌آموزان گروه عادی وADHD که درLOMDSنمرات زیرمتوسط دریافت داشته‌اند

LOMDS	گروه عادی			گروه ADHD		
آزمون‌ها	۷ ساله	۸ ساله	۹ ساله	۷ ساله	۸ ساله	۹ ساله
B.M.C	۰	٪۱۱/۱	٪۱۶/۷	٪۵۷/۱	٪۰/۶۶/۷	٪۱۰۰
H.M.A	٪۱۴/۳	٪۱۱/۱	٪۱۶/۷	٪۱۴/۳	٪۴۴/۴	٪۸۳/۳
B.O.E	۰	۰	۰	٪۷۱/۴	٪۱۱/۱	٪۵۰
B.C.E	٪۲۸/۶	٪۱۱/۱	٪۱۶/۷	٪۵۷/۱	٪۳۳/۳	٪۳۳/۳
Sq	۰	٪۱۱/۱	٪۱۶/۷	٪۴۲/۹	٪۵۵/۶	٪۶۶/۷
Ag	٪۱۴/۳	٪۳۳/۳	٪۱۶/۷	٪۴۲/۹	٪۷۷/۸	٪۵۰
V.M.I	٪۱۴/۳	٪۱۱/۱	٪۱۶/۷	٪۴۲/۹	٪۱۱/۱	٪۵۰
H.M.S	٪۱۴/۳	٪۱۱/۱	٪۱۶/۷	٪۲۸/۶	٪۸۸/۹	٪۱۰۰
Dm	۰	۰	۰	٪۱۴/۳	٪۱۱/۱	۰
Z1	٪۱۴/۳	٪۱۱/۱	٪۱۶/۷	٪۵۷/۱	٪۵۵/۶	٪۱۰۰
Z2	٪۱۴/۳	٪۱۱/۱	٪۳۳/۳	٪۵۷/۱	٪۳۳/۳	٪۶۶/۷
Z3	٪۱۴/۳	٪۱۱/۱	۰	٪۵۷/۱	٪۷۷/۸	٪۱۰۰
Z4	٪۱۴/۳	٪۱۱/۱	٪۱۶/۷	٪۴۲/۹	٪۵۵/۶	٪۵۰

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

الگوی ماهیت اختلال در گروه ADHD : الگوی حرکتی در گروه ADHD با گروه عادی مقایسه شده است. در جدول ۴ درصد کودکان گروه عادی و گروه ADHD که در مقیاس رشد حرکتی لینکلن اوزرتسکی (LOMDS) نمرات زیر متوسط دریافت داشته‌اند، آورده شده است. لازم به ذکر است که در این محاسبه حد بالای متوسط مساوی است با نمره میانگین گروه عادی به علاوه یک انحراف معیار و حد پایین دامنه متوسط مساوی است بانمره میانگین گروه عادی منهای یک انحراف معیار.

همبستگی عوامل مورد بررسی LOMDS با متغیر سن: در جدول ۵ ضریب همبستگی پیرسون بین عوامل مورد بررسی در مقیاس رشد حرکتی لینکلن اوزرتسکی و متغیر سن در کودکان گروه عادی و گروه ADHD آورده شده است. نتایج نشان می‌دهد که مهارت‌های حرکتی کلی در گروه عادی با سن همبستگی نشان می‌دهند. از طرفی بین هر دو گروه در عوامل تعادل با چشم باز، یکپارچگی بینایی- حرکتی، مهارت‌های درکی- حرکتی درشت بامتغیر سن همبستگی وجود دارد.

جدول ۵- ضریب همبستگی پیرسون بین مقیاس رشدی لینکلن اوزرتسکی و متغیر سن در گروه عادی و ADHD

شاخص‌های رشدی / متغیرها	گروه عادی	گروه ADHD
هماهنگی حرکتی دوطرفه	۰/۱۰	-٪۱
دقت حرکتی دست‌ها	۰/۳۸	۰/۳۴
تعادل با چشم باز	۰/۵۸	۰/۴۴
تعادل با چشم بسته	٪۱	۰/۱۰
توالی حرکتی انگشتان	۰/۰۷	۰/۰۲
چالاکی	۰/۳۱	۰/۳۴
یکپارچگی بینایی- حرکتی	۰/۶۳	۰/۶۰
سرعت حرکتی دست‌ها	۰/۳۰	۰/۳۰
برآورد فاصله با چشم بسته	—	۰/۱۹
مهارت‌های حرکتی کلی	۰/۵۱	۰/۳۵
تعادل کلی	۰/۲۹	۰/۲۹
مهارت‌های حرکتی ظریف	۰/۳۹	۰/۱۸
مهارت‌های درکی- حرکتی درشت	۰/۵۴	۰/۴۹

ردیفی که با خط تیره علامت گذاری شده است دارای واریانس صفر می‌باشد.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

بحث و نتیجه‌گیری

عملکرد کودکان گروه عادی و ADHD در خرده‌آزمون‌های LOMDS: نتایج آزمون T مستقل نشان می‌دهد که نمرات گروه ADHD در خرده آزمون‌های LOMDS به طور معناداری پایین‌تر از گروه عادی است؛ میانگین نمرات در گروه ADHD بین ۰/۴۳۱۸ تا ۲/۷۲۷۳ دامنه دارد. انحرافات معیار گسترده درگروه ADHD نشان دهنده نمرات ناهمگون است که از ویژگی‌های کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه و بیش فعالی می‌باشد. میانگین نمرات ADHD در خرده آزمون‌های LOMDS در همه موارد پایین‌تر از گروه عادی بوده است، ولی در چند عامل این تفاوت معنادار نشده است: الف- تعادل با چشم، باز ب- یکپارچگی بینایی- حرکتی، ج-برآورد فاصله با چشم بسته.

با توجه به اینکه اختلاف میانگین‌ها در عامل تعادل با چشم بسته و تعادل کلی بین دو گروه معنادار شده است و در عامل تعادل با چشم باز این اختلاف معنادار نیست و از طرفی در عامل یکپارچگی بینایی- حرکتی نیز اختلاف معنادار دیده نشده است، می‌توان یافته‌های فوق را این گونه تفسیر نمود که در گروه ADHD پردازش دروندادهای بینایی (نسبت به دیگر مهارت‌های درکی) از یک برتری نسبی برخوردار است و این توانایی نقص آنها را در زمینه طرح‌ریزی حرکتی و پردازش اطلاعات دهلیزی - عمقی جبران کرده است. نتایج این قسمت از مطالعه با تحقیق *مولیگان* (۱۹۹۵) در مورد کودکان ADHD همخوانی دارد.

الگو و ماهیت اختلال در گروه ADHD: در جدول شماره ۴ درصد کودکان گروه ADHD که در خرده آزمون‌های LOMDS نمرات زیر متوسط دریافت داشته‌اند، آورده شده است. میزان نمرات زیر متوسط در دو عامل دقت حرکتی دست‌ها (H.M.A) و سرعت حرکتی دست‌ها (H.M.S) را می‌توان با هم مقایسه نمود. هر چند که اختلاف میانگین‌ها بین دو گروه در هر دو عامل معنادار شده است ولی میزان نمرات زیر متوسط در این دو عامل متفاوت است.

در گروه ADHD در عامل دقت حرکتی دست‌ها (H.M.A) که ارتباط بیشتری با کنترل بینایی دارد نمرات زیر متوسط نسبتاً کمتر می‌باشد و در عامل سرعت حرکتی دست‌ها (H.M.S) که ارتباط کمی با کنترل بینایی دارد، درصد نمرات زیر متوسط بسیار بالا است. در اینجا نیز نقش جبرانی پردازش اطلاعات بینایی در طرح‌ریزی حرکتی مشهود می‌باشد.

هم چنان که در عامل هماهنگی حرکتی دوطرفه که نیازی به کنترل بینایی نمی‌باشد و

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

اجرای حرکات صرفاً می‌تواند با استفاده از پردازش اطلاعات حسی عمقی انجام شود، میزان نمرات زیر متوسط در تمام گروه‌های سنی بیش‌فعّال بالا است.

لازم به ذکر است که درصد نمرات زیر متوسط در مهارت‌های حرکتی ظریف نسبت به مهارت‌های درکی- حرکتی درشت در گروه ADHD در همهٔ گروه‌های سنی بالاتر می‌باشد. این امر می‌تواند به این دلیل باشد که در مهارت‌های حرکتی ظریف، لازم است تعداد زیادی از عضلات کوچک و بزرگ اندام‌های فوقانی هماهنگ عمل کنند و در حقیقت به کنترل حرکتی دقیق‌تری نیاز است. ولی در مهارت‌های حرکتی درشت هماهنگی بین تعداد کمتری از عضلات اندام‌های تحتانی مطرح است و کنترل حرکتی در سطوح ابتدایی برای انجام این مهارت‌ها کفایت می‌کند.

عملکرد کودکان گروه عادی و بیش‌فعّال در مشاهدات بالینی: مشاهدات بالینی روش‌های رسمی است که برای بررسی توان وضعیتی، کنترل بینایی- حرکتی، *یکپارچگی بازتابی* [۱۶] و ... طراحی شده است و عملکرد یکپارچگی حسی کودک را بررسی می‌کند. تحقیقات بسیاری نشان داده‌اند که بین کمبودهای موجود در سازماندهی حسی و نقص‌های موجود در *کفایت حرکتی* [۱۷]، همبستگی مثبتی وجود دارد (هوراک و همکاران، ۱۹۸۸). نقص‌های حرکتی و وضعیتی در افرادی که مبتلا به نارسایی‌های دستگاه اعصاب مرکزی بوده‌اند ولی مشکلی در دستگاه اعصاب محیطی نداشته‌اند گزارش شده است (هوراک و همکاران، ۱۹۸۶). یافته‌های موجود از طریق مشاهدات بالینی بحث فوق را تائید می‌کنند. همان‌طور که ملاحظه می‌شود در جدول ۳ تمام عوامل مورد بررسی در مشاهدات بالینی بین دو گروه عادی و ADHD (با استفاد از آزمون من ویتنی) اختلاف معناداری را نشان می‌دهند. تنها در یک مورد (حفظ وضعیت طاقباز خم) اختلاف میانگین بین دو گروه معنادار نمی‌باشد.

نتایج این قسمت از مطالعه می‌تواند نشان دهنده نقص و عملکرد یکپارچگی ADHD باشد. این موضوع نیاز به مطالعه و بررسی بیشتر دارد.

کاربردهای عملی تحقیق

۱- یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که کودکان مبتلا به ADHD در بیشتر زمینه‌های

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

طرح‌ریزی حرکتی، پردازش اطلاعات حسی دهلیزی- عمقی و کنترل وضعیتی نقایص و کمبودهایی دارند. کار درمانگران می‌توانند با استفاده از روش‌های درمانی یکپارچگی حسی و درکی- حرکتی در بهبود رشد این نقایص به طور موثری مداخله کنند.

۲- با توجه به یافته‌های تحقیق که نشان می‌دهد کودکان مبتلا به ADHD در زمینه پردازش اطلاعات بینایی از قدرت نسبی برخوردار هستند، آموزگاران می‌توانند به طرح‌ریزی روش‌های آموزشی‌ای بپردازند که وابستگی بیشتری به حس بینایی دارد.

۳- روشهای تشخیص کودکان ADHD در این مطالعه می‌تواند پایه‌ای برای آزمونهای دبستانی مدارس کل کشور قرار گیرد تا کودکان مبتلا در همان سال‌های ابتدایی دبستان شناسایی و از اقدامات درمانی، توانبخشی و آموزشی ویژه بهره‌مند شوند.

۴- این مطالعه می‌تواند پایه‌ای برای پژوهش‌های نظری- کاربردی- درمانی در آینده باشد.

□ □ □

یادداشت‌ها

1) *Minimal Brain Dysfunction*

2) *Attention Behavioral Problems Disorders*

3) *Developmental Dyspraxia*

4) *Specific Developmental Disorders*

5) *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*

6) *Vestibular*

7) *Somato sensory*

8) *Activity level*

9) *Lincotln Oseretsky Motor Development Scale (LOMDS)*

10) *Clinical Observations*

11) *Conner's Parent Rating Scale (CPRS)*

12) *Conners Teacher Rating Scale(CTRS)*

13) *T. test*

14) *Mann- Whitney*

15) *Supine flexion*

16) *Reflex integration*

17) *Motor Proficiency*

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

منابع:

انجمن روانپزشکی آمریکا(۱۳۷۴). راهنمای آماری و تشخیصی اختلالات روانی. ترجمهٔ محمد رضا نائینیان، عباسعلی اللهیاری و محمد ابراهیم مداحی. تهران: انتشارات دانشگاه شاهد.

باباپور، جلیل خیرالدین(۱۳۷۶). "بررسی مقایسه‌ای مهارت‌های حرکتی دانش‌آموزان عادی و مبتلا به نارسا خوانی"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.

بیاتی، اکرم(۱۳۷۵)." بررسی عوامل مساعد کننده اختلال کمبود توجه و بیش فعالی در کودکان دبستانی شهر اراک"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.

تک زارع، نسرین(۱۳۷۵).راهنمای نگارش و ارائه پایان نامه و گزارش تحقیق و مقالات علمی. تهران: انتشارات تیمورزاده.

رضائیان، حمید(۱۳۷۲)." بررسی قابلیت مقیاس هوشی وکسلر کودکان در تشخیص اختلال کمبود توجه و بیش فعالی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم.

صالح مجتهد، منیر (۱۳۷۲). "بررسی میزان اختلال کمبود توجه در دانش آموزان پسر دبستانهای تهران براساس مقیاس کانرز"، اندیشه و رفتار، سال اول، زمستان.

فتحی، نادر(۱۳۷۵). "بررسی تاثیر آموزش مدیریت والدین در کاهش علائم اختلال کمبود توجه و بیش فعالی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی ایران .

قاسمی، مسعود(۱۳۷۴)."بررسی مهارتهای حرکتی کودکان کم‌توان ذهنی با استفاده از آزمون برونینکز اوزرتسکی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.

قدسی، مهرزاد (۱۳۷۵). "بررسی مقایسه‌ای مهارت‌های حرکتی دختران و پسران ۷-۶ ساله براساس آزمون لینکلن اوزرتسکی در شهرستان رشت"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.

کاپلان، سادوک(۱۳۶۸). خلاصه روانپزشکی. ترجمه نصرت اله پورافکاری. تبریز: انتشارات ذوقی.

کلانتری ، مینو(۱۳۷۶). "کاربرد یکپارچگی حسی در درمان اختلالات دهلیزی عمقی"، جزوه درسی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

اوزرتسکی، لینکلن (۱۹۵۴). رساله روانشناسی ژنتیک. ایلینویز.

میرفلاح نصیری، حسین(۱۳۷۸). "بررسی اعتماد به نفس کودکان طبیعی و کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه و بیش فعالی مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین(ع)"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی.

نجفی، نسرین (۱۳۷۰)."بررسی رابطه حرکت و هوشبهر درکودکان کم‌توان ذهنی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.

نوروزی، داریوش(۱۳۷۳). "ارتباط بین توانمندی‌های حرکتی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان کلاس پنجم ابتدایی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی .

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

Case Smit, J., Allen, A. S., & Pratt, P. S. (1996). ***Occupational Therapy for Childern.*** USA: Mosby.

Clancy, H., Clark, M. J. (1990). ***Occupational Therapy with Children.*** U.K: Churchill Livingstone.

Clark, P. N., Allen, A. S. (1985). ***Occupational Therapy for Children.*** U S A: Mosby.

Chu, S. (1996). ***" Evaluating the Sensory Intergrative Functions of Mainstream School Children with Specific Developmental Disorders".*** BJOT, 59, 469- 474.

DeGangi, G. A., Sickel, R. Z., Wiener, A. S., & Kaplan, E. P.(1996). ***" Fussy Babies: to Treat or not to Treat?"*** BJOT, 59, 457- 464.

Fisher, A., Murray, E., & Bandy, A.(1991). ***Sensory Integration Theory and Practice*** . Philadelphia:Davis.

Goldstey , S., Goldstein, M. (1998). ***Managing Attention Deficit Hyperactivty Disorder in Children.*** USA: John Wiley & Sons Inc.

Goodman, R., Scott, S.(199?) ***Child Psychiatry.*** U.K: Black well Science Ltd:

Gumpel, T.,& Reid, R. (1998). " International Perspectives on ADHD". ***Journal of Learning Disabilities.*** 31,523- 524.

Gumpel, T., Wilson, M. & Shalev, R. (1998). "An Item Response Theory Analysis of the Conners Teachers Rating Scale" .***Journal of Learning Disabilities,*** 31, 525- 532.

Inoue, K., Nadaoke, T., Oiji, A., Morioka, Y. & Tostsuka, S. (1998). " Clinical Evaluation of Attention Deficit Hyperactivity Disorder by Objective Quantitative Measures " .***Child Psychiatry and Human Development.*** 28, 179- 187.

Kaplan, S. (1998). ***Synopsis of Psychiatry.*** London: Williams and Wilkins.

King, T. L., & Hacker, B. J. (1987). ***A Therapist's Guide to Pediatric Assessment*** .USA: Little Brown.

Mash, J., Eric, B. A. R. (1996). ***Child Psychopathology*** .U S A: Guilford Press.

Mulligam, S. (1995)."An Analysis of Score Pattern of Childern with Attention Disorders on the Sensory Integration and Praxis Tests". AJOT, 50, 647- 654.

Shimelman, A., Hinojosa, J. (1995). "Gross Motor Activity and Attention in Three Adults with Brain Injury". AJOT, 49, 973- 978.

Shummway, C. A., & Woolacott, M. (1995). ***Motor Control, Theory and Practical Applications.*** USA: Williams & Wilkins.

Soper, G., Thorley, C. R. (1996). "Effectivenss of an Occupational Therapy Programme based on Sensory Integration Theory for Adults with Severe Learning Disabilites". BJOT, 59, 475- 481.

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]

Taylor, E.(1997). ***Underestanding Your Hyperactive Child***. U.K: Vermilion.

Wada, K. (1994) "ADHD-related Behavior among non- Referred Childern: Parents Ratings of DSM- III- R Symptoms". ***Child Psychiatry and Human Development***, 25, 13-28.

Willoughby, C., Polatajko, H. J. (1994). " Motor problems in childern with Developmental Coordination Disorders". AJOT, 49,787 - 793.

Woods, S. K., Ploof, W. H. (1997). ***Underestanding ADHD***. U S A: Sage Publisher.

□ □ □

[Downloaded from joec.ir on 2026-11-19]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1380.1.1.2.0]