

دوره ۴، شماره ۳، تابستان ۱۳۹۶، صفحات ۲۵۰ تا ۲۵۹ <a href="http://ch.sbmu.ac.ir">http://ch.sbmu.ac.ir</a>	سلامت اجتماعی مجله مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت	مقاله اصیل
--	--	---------------

## مقایسه دانش‌آموزان با و بدون اختلال بیش‌فعالی در مهارت‌های حرکتی ریز و درشت و نیم‌رخ حسی

ندا صالحی<sup>۱</sup>، مهناز استکی<sup>۲\*</sup>

۱. کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه، اراک، ایران  
 ۲. استادیار گروه روانشناسی تربیتی استثنایی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران  
 \* نویسنده مسئول: مهناز استکی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران  
 mah.estaki@iauctb.ac.ir

تاریخ پذیرش: بهمن ۱۳۹۵

تاریخ دریافت: دی ۱۳۹۵

نحوه استناد به این مقاله:

Salehi N, Esteki M. Comparing the Students with and without Hyperactive Disability in the Fine and Gross Motor Skill and Sensory Profiling. Community Health. 2017;4(3):250-9.

### چکیده

**زمینه و هدف:** اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی نوعی اختلال عصبی رشدی در دوران کودکی است که اغلب تا بزرگسالی تداوم می‌یابد و بر جنبه‌های مختلف زندگی تاثیر می‌گذارد. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف مقایسه دانش‌آموزان با و بدون اختلال بیش‌فعالی در مهارت‌های حرکتی ریز و درشت و نیم‌رخ حسی انجام شد.

**روش و مواد:** طرح مطالعه حاضر از نوع پس‌رویدادی است. جامعه آماری این مطالعه شامل کلیه دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی شهر تهران در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ بود. نمونه مطالعه شامل ۹۷ دانش‌آموز با اختلال بیش‌فعالی و ۱۲۳ دانش‌آموز بدون اختلال بیش‌فعالی بود که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه اختلال رفتاری Conners (نسخه معلم)، مقیاس تبحر حرکتی Bruininks Oseresky (فرم بلند) و پرسشنامه نیم‌رخ حسی Dunn استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از تحلیل واریانس چندمتغیره استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد بین دو گروه دانش‌آموزان با اختلال بیش‌فعالی و عادی در مقیاس نیم‌رخ حسی با میانگین نمرات پردازش حسی ( $F=25/5$ )، تعدیل حسی ( $F=19/1$ ) و پاسخ هیجانی/ رفتاری ( $F=23/1$ )، و مهارت‌های حرکتی ریز و درشت با میانگین نمرات مهارت حرکتی درشت ( $F=92/1$ ) و مهارت حرکتی ریز ( $F=86/1$ ) در سطح ( $P<0/001$ ) تفاوت معناداری وجود داشت.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه نشان داد مهارت‌های حرکتی ریز و درشت و نیم‌رخ حسی دانش‌آموزان با اختلال بیش‌فعالی نسبت به دانش‌آموزان عادی دچار مشکل است. بنابراین ضروری است مداخلات بالینی جهت افزایش و بهبود مهارت‌های حرکتی ریز و درشت و نیز نیم‌رخ حسی دانش‌آموزان با اختلال بیش‌فعالی به منظور افزایش سازگاری اجتماعی و کیفیت زندگی آنها مد نظر قرار گیرد.

**واژگان کلیدی:** دانش‌آموزان، اختلال بیش‌فعالی، مهارت‌های حرکتی ریز و درشت، نیم‌رخ حسی

### مقدمه

اختلال‌های عصبی روانپزشکی در دوران کودکی است که اغلب تا بزرگسالی تداوم می‌یابد (۲). اختلال مذکور در پنج درصد کودکان و چهار درصد بزرگسالان رایج است و میزان شیوع آن،

اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی نوعی اختلال عصبی رشدی است که بر جنبه‌های مختلف زندگی تاثیر می‌گذارد (۱). این اختلال یکی از رایج‌ترین

مهارت‌ها شامل دستکاری ماهرانه اشیای ریزتری است که با حرکات کنترل شده دست و انگشتان و اندام‌های دیگر صورت می‌گیرد (۹). تکالیفی مانند رنگ‌آمیزی و ترسیم از مهارت‌های حرکتی ریز و ظریف به شمار می‌روند (۱۰). در مقابل مهارت‌های حرکتی درشت، شامل حرکات جابجایی و کنترل شی می‌شوند. الگوهای حرکتی جابه‌جایی، مهارت‌هایی را در بر می‌گیرند که جهت انتقال و حرکت بدن در محیط استفاده می‌شوند، مانند دویدن و پرش. الگوهای حرکتی کنترل شی، دریافت نیرو از شی‌اند، مانند پرتاب و دریافت توپ. این مهارت‌ها در اوایل کودکی بر اثر بالیدگی جسمانی و آموزش و تمرین رشد می‌کنند و پیش‌نیاز بازی‌ها و حرکات تخصصی‌ترند (۱۱) Stray و همکاران (۷) در مطالعه‌ای نشان دادند که کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی به طور معناداری دارای مشکلات حرکتی بیشتری نسبت به کودکان بدون این اختلال هستند. همچنین در زیر گروه تنظیم ماهیچه‌ای ۳۶ تا ۹۶ درصد از کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در مقایسه با کودکان بدون این اختلال، دارای مشکلات متوسط و شدیدی بودند و ۸۰ درصد نیز، درد شدیدی را گزارش نمودند. در مطالعه دیگری نشان داده شد، کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، چالاکی و عملکرد حرکتی ضعیف‌تری نسبت به خواهر خود و کودکان بدون اختلال دارند (۱۱). همچنین McIlveen-Brown و Tannock (۱۲) در یک ارزیابی حرکتی نشان دادند، کودکان دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در مهارت‌های حرکتی ظریف مانند قرار دادن دانه‌های تسبیح در جعبه و کنترل وضعیت بدن همچون ایستادن بر روی یک پا، نمره پایین‌تر از حد متوسط دریافت کردند. نتایج مطالعه دیگری نشان داد، کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در فعالیت راه رفتن به سمت عقب ناهنجاری از خود نشان دادند (۱۳).

از سوی دیگر، مطالعات نشان داده است، کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در پردازش حسی مشکلات متعددی دارند (۱۴ و ۱۵). پردازش حسی به دریافت، تعدیل‌سازی (یا تنظیم سازی)،

در بین کودکان در سن ۴ تا ۱۱ سال بر اساس آمار انجمن روانپزشکی آمریکا در سال ۲۰۱۱، بین ۶ تا ۱۱ درصد گزارش شده است (۳). مشخصه اصلی این اختلال، الگوی پایدار فقدان توجه و یا بیش‌فعالی/تکانش‌گری است، که در مقایسه با افرادی که در همان سطح از رشد قرار دارند، فراوان‌تر و شدیدتر است و منجر به رفتارهایی می‌شود که از لحاظ اجتماعی اخلاص‌گراانه محسوب می‌شوند، یعنی موقعیت‌های اجتماعی را مختل می‌کنند (۴). طبق راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی ویراست پنجم، برای مطرح کردن این تشخیص باید نشانه‌های کم‌توجهی و بیش‌فعالی پیش از ۱۲ سالگی به مدت شش ماه در کودکان و پس از ۱۷ سالگی برای نوجوانان و بزرگسالان به مدت پنج ماه حضور داشته باشند، همچنین اختلال باید در بیش از یک موقعیت و مکان وجود داشته باشد، مثلاً خانه و مدرسه و محل کار (۵). تعریف رایج اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، شامل ۱۸ نشانه رفتاری است که به دو مجموعه نه نشانه‌ای، بی‌توجهی و بیش‌فعالی، تکانش‌گری تقسیم می‌شود، و دارای سه زیر مجموعه برای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی می‌باشد (۳). براساس راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی ویراست پنجم، اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، معمولاً با عوارضی مانند کاهش توانایی‌های اجرایی در مدرسه و پیشرفت تحصیلی، حضور در مدرسه و محل کار و احتمال بیشتر، بیکاری و درگیری‌های بین فردی همراه است (۵).

یکی از حوزه‌هایی که به کارگیری آن دارای اهمیتی بسزا است و بر عملکرد تحصیلی، رشد هیجانی و عاطفی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی می‌تواند موثر باشد، مهارت‌های حرکتی ریز و درشت این کودکان است (۶). مهارت‌های حرکتی ریز و درشت به مهارت‌هایی گفته می‌شود که وابسته به عمل عضلات کوچک و بزرگ بدن هستند (۷). مهارت‌های حرکتی ریز با کمک عضلات بزرگ و کوچک و با هماهنگی حواس به خصوص چشم و دست انجام می‌گیرد (۸). این

در پردازش لمسی نشان نمی‌دهند (۲۰). با توجه به اینکه مهارت‌های حرکتی ریز و درشت و پردازش حسی، نقش مهمی در عملکرد اجتماعی، تحصیلی و سازگاری اجتماعی کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی دارند، همچنین، بیشتر مطالعه‌هایی که در داخل کشور انجام شده به بررسی مهارت‌های حرکتی در سایر اختلالات دوران کودکی پرداخته و نیز مطالعه‌ای که به صورت مستقیم به مقایسه دو متغیر مهارت‌های حرکتی ریز و درشت و نیم‌رخ حسی کودکان بیش‌فعال و عادی پردازد، در ایران وجود ندارد. به همین دلیل، مطالعه حاضر با هدف مقایسه مهارت‌های حرکتی ریز و درشت و نیم‌رخ حسی دانش آموزان با و بدون اختلال بیش‌فعالی انجام گردید.

#### روش و مواد

مطالعه حاضر از نوع علی مقایسه‌ای و جامعه آماری این پژوهش، شامل تمامی دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی دارای اختلال بیش‌فعالی و عادی شهر تهران که در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ مشغول به تحصیل بودند، تشکیل می‌داد. نمونه مورد مطالعه ۲۲۰ نفر بودند که ۱۲۳ نفر از آنها، دانش‌آموزان عادی و ۹۷ نفر دارای اختلال بیش‌فعالی بودند. برای انتخاب افراد نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شد، بدین ترتیب که از بین مناطق ۱۹ گانه شهر تهران، مناطق ۷، ۱۳ و ۲ بطور تصادفی انتخاب و از فهرست مدارس ابتدایی این مناطق، ۱۵ مدرسه بطور تصادفی انتخاب گشتند و از میان این مدارس، ۲۵ کلاس انتخاب و تمامی دانش‌آموزان کلاس‌های انتخاب شده در مطالعه شرکت داده شدند.

برای اجرای مطالعه، در هر یک از مدارس انتخاب شده، جلسه‌ای ترتیب داده شد و درخواست شد تا حداقل یکی از سرپرستان دانش‌آموزان در جلسه حضور داشته باشند. در جلسه مذکور در خصوص اهداف مطالعه توضیح داده شد، همچنین اطلاعات دقیق جمعیت‌شناختی و مراحل رشدی کودکانی که سرپرست آنها در جلسه حضور داشتند، جمع‌آوری گشت. در انتهای جلسه مذکور، رضایت‌نامه‌ای مبنی

یکپارچگی و سازماندهی محرک حسی گفته می‌شود که دربرگیرنده پاسخ‌های رفتاری به محرک حسی است (۱۶). اختلال پردازش حسی به صورت مشکلاتی در تنظیم و سازماندهی نوع و شدت پاسخ‌ها به درونداد حسی برای تطابق با نیازهای محیطی تعریف می‌شود (۱۷). Mangeot و همکاران (۱۸) گزارش کردند، کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در مقایسه با کودکان طبیعی، ناهنجاری‌های بیشتری را در تنظیم‌سازی حسی، هم در ارزیابی‌های فیزیولوژیکال و هم گزارش والدین نشان می‌دهند. از دیدگاه پردازش حسی، کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی ممکن است اطلاعات حسی را به صورت مناسب دریافت و پردازش نکنند و در نتیجه در ایجاد پاسخ‌های مناسب در خانه و جامعه مشکل داشته باشند (۱۹). شواهد تجربی و فرضیات، اهمیت ارزیابی عملکردهای حسی را در بین کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی که شامل ناتوانی در تنظیم سیستماتیک پاسخ‌های عاطفی، خلقی و فیزیولوژیکال است و می‌تواند بر تنظیم‌سازی عاطفی اثر داشته باشد، نشان داده‌اند. در مطالعه‌ای گزارش شده است کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی بیش از اندازه نسبت به محرک‌های حسی حساس هستند و در نوزادی با تغییر محیط، به راحتی ناراحت می‌شوند (۱۸). EngelYeger و ZivOn (۱۴) در مطالعه‌ای نشان دادند، مشکلات پردازش حسی در کودکان دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی شایع است، در فعالیت فراغتی عملکرد این گروه در مهارت‌های حرکتی و حتی ترجیح‌های فراغتی ضعیف‌تر بوده است. به علاوه کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در پاسخ‌های تعدیل‌سازی حسی، شواهد رفتاری مشکل‌داری نشان می‌دهند و مشخصاً پاسخ‌دهی بیشتری نسبت به کودکان عادی دارند (۱۹). در مطالعه دیگری که بر روی کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و خواهران و برادران عادی آنها انجام گرفت، نتایج نشان داد، دختران مبتلا نسبت به پسران مبتلا، علائم تدافع لمسی نشان می‌دهند، در حالی که پسران مبتلا با همتایان عادی، علایمی

غیر اجتماعی بودن و دشواری‌های خیال‌بافی-بی‌توجهی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. معلمان گویه‌ها را بر اساس یک مقیاس چهار درجه‌ای از نوع لیکرتی نمره‌گذاری می‌کنند (۲۳). Connors پایایی بازآزمایی فرم معلم این مقیاس را در طول یک ماه تا یک سال از ۰/۷۲ تا ۰/۹۲ و پایایی بین نمره‌گذاری معلمان را ۰/۷۰ گزارش کرده است. ضریب آلفای کرونباخ برای این مقیاس بین ۰/۶۱ تا ۰/۹۵ گزارش شده است (۲۴). در ایران نیز پایایی مقیاس با روش بازآزمایی برای کل مقیاس ۰/۷۶ و برای زیر مقیاس‌ها از ۰/۶۸ برای انفعالی بودن تا ۰/۸۲، برای مشکلات سلوک، متغیر بود. ضرایب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه معادل ۰/۸۶ بود (۲۳). در مطالعه حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۸۱ بود. جهت اندازه‌گیری توانایی‌های پردازش حسی از پرسشنامه نیم‌رخ حسی که توسط Dunn برای کودکان ۵ تا ۱۰ ساله تنظیم شده است، استفاده شد. از آنجایی که این پرسشنامه خانواده محور می‌باشد، مراقبینی (والدین) که ارتباط روزانه با کودک دارند، با گزارش فراوانی بروز رفتارهای مطرح شده در سوالات، پرسشنامه را تکمیل می‌کنند. این پرسشنامه شامل ۱۲۵ آیتم می‌باشد که نتایج پرسشنامه در نه فاکتور طبقه‌بندی می‌شوند: فاکتور یک (حس‌طلبی)، فاکتور دو (واکنش عاطفی)، فاکتور سه (تون و تحمل عضلانی پایین)، فاکتور چهار (حساسیت حس دهانی)، فاکتور پنج (بی‌توجهی و حواس‌پرتی)، فاکتور شش (ضعف ثبت حسی)، فاکتور هفت (حساسیت حسی)، فاکتور هشت (بی‌حرکی) و فاکتور نه (حرکات ظریف/درک). روش نمره‌گذاری این پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از ۱ تا ۵ است که نمرات هر بخش و نمره کلی پرسشنامه گزارش می‌شود. دامنه نمره کلی از ۳۸ تا ۱۹۰ می‌باشد که دامنه نمره ۱۹۰-۱۵۵ عملکرد طبیعی، دامنه نمره ۱۵۴-۱۴۲ احتمال تفاوت در عملکرد و دامنه نمره ۱۴۱-۳۸ تفاوت واضحی در عملکرد را نشان می‌دهد. ضریب آلفای کرونباخ برای تمام قسمت‌ها ۰/۴۷ تا ۰/۹۱ به دست آمده است. هم‌سازی درونی بخش‌ها در

بر تمایل والدین به شرکت فرزندشان در مطالعه از آنها دریافت شد. در ادامه معلمان دانش‌آموزانی که والدین‌شان رضایت داده بودند، پرسشنامه اختلال رفتاری Connors را برای هر یک از دانش‌آموزان تکمیل نمودند. سپس نمره هریک از کودکان به نمره استاندارد T تبدیل شد. ۹۷ دانش‌آموز که نمره آنها بالاتر از ۵۷ بود به عنوان کودکان با اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی و ۱۲۳ دانش‌آموزی که نمره آنها کمتر از ۵۷ بود، به عنوان کودکان عادی و بدون اختلال تشخیص‌گذاری و انتخاب گردیدند. در نهایت به مقایسه نمره‌های مهارت‌های ریز و درشت و نیم‌رخ حسی آنها پرداخته شد. جهت سنجش قابلیت‌های حرکتی کودکان از مقیاس تبحر حرکتی Bruininks Oseresky (فرم بلند) استفاده شد. این مقیاس حرکتی، مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف و تبحر حرکتی کودکان ۴/۵ تا ۱۴/۵ ساله را می‌سنجد و یک مقیاس حرکتی هنجار مرجع استاندارد می‌باشد که از هشت خرده آزمون با ۴۶ ماده تشکیل شده است. چهار خرده آزمون مهارت‌های حرکتی درشت (سرعت دویدن و چابکی، تعادل، هماهنگی دوطرفه و قدرت)، سه خرده آزمون مهارت‌های حرکتی ظریف (سرعت پاسخ، کنترل بینایی-حرکتی و سرعت و چالاکی اندام فوقانی) و یک خرده آزمون هر دو نوع مهارت حرکتی و هماهنگی اندام فوقانی را می‌سنجد (۲۱). این مجموعه آزمون، یک فرم خلاصه شده هم دارد که مشتمل بر ۸ خرده آزمون با ۱۴ ماده است و وسیله مناسبی برای غربالگری به شمار می‌رود. ضریب پایایی بازآزمایی این آزمون در فرم طولانی ۷۸ درصد و در فرم کوتاه ۸۶ درصد گزارش شده است (۲۲). در مطالعه حاضر، ضریب آلفای کرونباخ ۷۴ درصد به دست آمد. همچنین به منظور غربالگری اختلالات رفتاری و بیش‌فعالی از پرسشنامه معلم Connors استفاده شد. این مقیاس که توسط Connors در سال ۱۹۷۰ طراحی شد، دارای دو نسخه ۲۸ و ۳۹ ماده‌ای است که در مطالعه حاضر از نوع ۳۹ ماده‌ای استفاده شد که شش عامل بیش‌فعالی، مشکلات سلوک، افراط هیجانی، اضطراب-انفعال،

SPSS-18 انجام گرفت.

#### یافته‌ها

تعداد دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی ۹۷ نفر با میانگین (انحراف معیار) سنی ۸/۲ (۱/۱) سال و تعداد دانش‌آموزان عادی و بدون اختلال ۱۲۳ نفر با میانگین (انحراف معیار) سنی ۹/۲ (۱/۵) سال بود. میانگین داده‌های دو گروه دانش‌آموزان با اختلال بیش‌فعالی و عادی در متغیرهای مهارت‌های ریز و درشت و نیم‌رخ حسی در جدول شماره ۱ گزارش شده است.

#### جدول شماره ۱- آماره توصیفی دانش‌آموزان با و بدون اختلال بیش‌فعالی در متغیرهای

##### مهارت‌های حرکتی ریز و درشت و نیم‌رخ حسی

متغیر	زیرمقیاس	گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
نیم‌رخ حسی	پردازش حسی	بیش‌فعال	۹۷	۴۲۵/۳	۱۲۰/۱
		عادی	۱۲۳	۴۹۰/۱	۶۷/۹
	تعدیل حسی	بیش‌فعال	۹۷	۱۱۵/۴	۳۴/۷
		عادی	۱۲۳	۱۳۲/۷	۱۷/۷
مهارت‌های حرکتی	پاسخ هیجانی/ رفتاری	بیش‌فعال	۹۷	۸۲/۱	۲۴/۲
		عادی	۱۲۳	۹۵/۱	۱۹/۹
	حرکات درشت	بیش‌فعال	۹۷	۴۲/۰	۶/۶
		عادی	۱۲۳	۵۶/۵	۰/۶
	حرکات ریز	بیش‌فعال	۹۷	۳۶/۰	۶/۶
		عادی	۱۲۳	۵۰/۵	۰/۸

مفروضه‌های آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری همگنی واریانس‌ها، ماتریس واریانس کواریانس و نرمال بودن داده‌ها است که جهت بررسی آنها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و لوین استفاده شد و نتایج آن در جدول شماره ۲، نشان داده شده است.

این مقیاس ۰/۷۰ تا ۰/۹۰ می‌باشد و روایی همبستگی درونی برای بخش‌ها بین ۰/۲۵ تا ۰/۷۶ می‌باشد (۲۵). تهیه نسخه فارسی و هنجاریابی این پرسشنامه در کودکان ۱۲-۵ ساله ایرانی توسط میرزاخانی و زینعلی (۲۶) انجام گردیده است و روایی محتوایی بالای ۹۰ درصد و ضریب آلفای کرونباخ برای تمامی قسمت‌ها بین ۰/۴۵ تا ۰/۹۷ به دست آمده است. در مطالعه حاضر، میزان ضریب آلفای کرونباخ کل ۰/۸۳ بود. تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده با استفاده از تحلیل واریانس چندمتغیره و به کمک نرم‌افزار

همان‌طور که نتایج جدول شماره ۱ نشان می‌دهد، میانگین زیرمقیاس‌های نیم‌رخ حسی و مهارت‌های ریز و درشت دو گروه دانش‌آموزان با اختلال بیش‌فعالی و عادی متفاوت است و برای بررسی معنی‌داری این تفاوت از تحلیل واریانس چندمتغیره استفاده شد. لازم به ذکر است که از

#### جدول شماره ۲- نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و آزمون لوین برای بررسی مفروضه‌های تحلیل واریانس چندمتغیری

متغیر	زیرمقیاس	مقدار آماره	سطح معناداری	F	سطح معناداری
نیم‌رخ حسی	پردازش حسی	۰/۷۷۳	۰/۵۹	۴/۳۴	۰/۰۶
	تعدیل حسی	۰/۸۲۴	۰/۵۱	۱/۴۳	۰/۲۵
مهارت‌های حرکتی	پاسخ هیجانی/ رفتاری	۰/۹۰۴	۰/۳۸	۲/۹۱	۰/۱۱
		۰/۶۲۵	۰/۴۲	۰/۴۱	۰/۵۲
	حرکات درشت	۰/۸۲۵	۰/۵۲	۰/۵۳	۰/۴۶
		حرکات ریز			

برای تحلیل داده‌ها از تحلیل واریانس چند متغیری استفاده شد که نتایج در جدول شماره ۳ گزارش شده است.

نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و لوین نشان دادند که شرط نرمال بودن داده‌ها و همسانی واریانس‌ها برقرار است.



### جدول شماره ۳- نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری بر روی میانگین نمره‌های نیمرخ حسی و مهارت‌های حرکتی ریز و درشت دانش‌آموزان با و بدون اختلال بیش‌فعالی

آزمون	مقدار	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معناداری	ضریب اتا
اثر پیلایی	۰/۷۸۸	۱۵۸/۸۹	۵	۲۱۴	۰/۰۰۱	۰/۷۸۸
لامبدای ویلکز	۰/۲۱۲	۱۵۸/۸۹	۵	۲۱۴	۰/۰۰۱	۰/۷۸۸
اثر هاتلینگ	۳/۷۱	۱۵۸/۸۹	۵	۲۱۴	۰/۰۰۱	۰/۷۸۸
بزرگترین ریشه خطا	۳/۷۱	۱۵۸/۸۹	۵	۲۱۴	۰/۰۰۱	۰/۷۸۸

گروه‌های مورد مطالعه تفاوت معنی‌داری وجود دارد. بنابراین آزمون فوق، قابلیت استفاده از تحلیل واریانس چند متغیره (مانوا) را مجاز شمرد. نتایج نشان داد که حداقل بین یکی از متغیرهای مورد بررسی در بین دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد.

نتایج جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که بین دو گروه دانش‌آموزان با اختلال بیش‌فعالی و عادی در مقیاس نیمرخ حسی و مهارت‌های حرکتی ریز و درشت در سطح ( $P < 0/01$ ) تفاوت معناداری وجود داشت. براین اساس می‌توان بیان داشت که بین

### جدول شماره ۴- اثرات بین آزمودنی‌ها بر روی میانگین نمره‌های نیمرخ حسی و مهارت‌های حرکتی دانش‌آموزان با و بدون اختلال بیش‌فعالی

متغیر	زیرمقیاس	مجموع مجذورات	F	درجه آزادی	سطح معناداری	مجذور ضریب اتا
نیمرخ حسی	پردازش حسی	۲۲۸۱۴۲/۵	۲۵/۵۴	۱	۰/۰۰۱	۰/۱۰۵
	تعدیل حسی	۱۶۳۱۴/۵	۱۹/۱۱	۱	۰/۰۰۱	۰/۰۹۶
مهارت‌های حرکتی	پاسخ هیجانی/ رفتاری	۹۱۴۸/۲	۲۳/۱۰	۱	۰/۰۰۱	۰/۰۸۱
	حرکات درشت	۱۱۳۸۵/۶	۹۲/۱۴	۱	۰/۰۰۱	۰/۷۳۱
	حرکات ریز	۱۱۵۲۱/۵	۸۶/۱۴	۱	۰/۰۰۱	۰/۷۲۹

(۱۴) بود که نشان دادند، مشکلات پردازش حسی در کودکان دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی شایع است. همچنین با مطالعه‌های پیشین که تفاوت در پردازش حسی بین کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و عادی را بیان می‌کنند، همخوانی دارد (۱۸ و ۲۰). در برخی مطالعات نیز به تدافع حسی در کودکان اشاره می‌شود. این مطالعات به تدافع حسی در یک مدالیت حسی خاص مانند شنوایی یا لامسه پرداخته‌اند (۲۵). اما مطالعه حاضر به مطالعه دو سیستم تعادلی و عمقی در پردازش حسی پرداخته است. چون در پرسشنامه حسی دان، فاکتور حساسیت حسی شامل پرسش‌هایی در مورد تنها دو سیستم تعادلی و عمیق است (۱۵).

در تبیین یافته‌های این قسمت باید گفت، شیوه‌ای که سیستم‌های حسی در آن پردازش می‌شوند، بر توانایی کودک برای پاسخ تطابقی تاثیر می‌گذارد. یک کودک به صورت منفعلانه هر حسی که می‌رسد را جذب نمی‌کند. کودک بیشتر

نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری در جدول شماره ۴ نشان داد، میانگین نمرات پردازش حسی ( $F=25/54$ )، تعدیل حسی ( $F=19/11$ ) و پاسخ هیجانی/رفتاری ( $F=23/10$ )، مهارت حرکتی درشت ( $F=92/14$ ) و مهارت حرکتی ریز ( $F=86/14$ ) است. یعنی به طور معناداری میانگین پردازش حسی، تعدیل حسی و پاسخ هیجانی/رفتاری در دانش‌آموزان با اختلال بیش‌فعالی نسبت به دانش‌آموزان بدون اختلال بیشتر است.

#### بحث

مطالعه نشان داد که نیمرخ حسی دانش‌آموزان بیش‌فعال در بعد پردازش حسی، تعدیل حسی و پاسخ هیجانی/رفتاری نسبت به دانش‌آموزان بدون اختلال بیش‌فعالی پایین‌تر می‌باشد. به عبارت دیگر نیمرخ حسی دانش‌آموزان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، دارای مشکلاتی در پردازش حسی، تعدیل حسی و پاسخ هیجانی/رفتاری است. یافته‌های مطالعه حاضر همسو با مطالعه EngelYeger و ZivOn

به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، از چالاک‌ی و عملکرد حرکتی ضعیف‌تری نسبت به خواهر خود و کودکان بدون اختلال دارا هستند. همچنین با مطالعه (۲۸) که نشان دادند، کودکان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی، دارای ضعف در تعادل وضعیت و مشکل در سازماندهی حسی هستند، هم‌سو می‌باشد. با این حال تفاوت مطالعه حاضر با مطالعات گذشته در این است که مطالعات گذشته مهارت‌های حرکتی را به صورت کلی در نظر گرفته بودند، ولی در مطالعه حاضر مهارت‌های حرکتی به صورت تفکیک شده که شامل مهارت‌های حرکتی ریز و درشت است، مورد بررسی قرار گرفته است.

در تبیین یافته‌های این قسمت باید گفت، انجام یک رشته حرکات هماهنگ توسط کودکان، مستلزم برنامه‌ریزی شناختی و ذهنی است که بدون آن، کودک قادر به انجام این اعمال نخواهد بود (۲۱). از آنجایی که در بروز اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی نظریه‌های زیادی وجود دارد، بنابراین بطور قاطع نمی‌توان اختلال بیش‌فعالی را عامل بروز اختلال یادگیری و ناهماهنگی حرکتی دانست. شاید بتوان چنین استدلال کرد که با توجه به کم بودن دامنه توجه در این کودکان، اختلال یادگیری و ناهماهنگی حرکتی در این کودکان نیز بیشتر است.

از آنجا که در این مطالعه، به دلیل مشکلات نمونه‌گیری، محدوده سنی گسترده‌های انتخاب شده است، بنابراین ضروری است در تحقیقات بعدی، گروه سنی محدود شود یا اینکه دانش‌آموزان دارای اختلال بیش‌فعالی در گروه‌های سنی مختلف با هم مقایسه شوند. در سطح کاربردی پیشنهاد می‌گردد، مهارت‌های ریز و درشت دانش‌آموزان با اختلال بیش‌فعالی، در مداخلات بالینی جهت افزایش سازگاری اجتماعی و کیفیت زندگی آنها مورد توجه قرار گیرد. و چون نیم‌رخ حسی این کودکان نیز مانند سایر اختلالات کمبود، دارای مشکل است، در مداخلات بالینی مدنظر قرار گیرد.

#### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه نشان داد مهارت‌های حرکتی ریز و درشت دانش‌آموزان بیش‌فعال نسبت به دانش‌آموزان بدون

محرک‌های حسی را انتخاب می‌کند که در آن زمان و برای رسیدن به مقصودش نیاز دارد. این فرایند یکپارچگی حسی است و زمانی که موفقیت‌آمیز باشد، کودک می‌تواند عملی موفق و هدفمند را روی محیط سازماندهی کند که به آن پاسخ تطابق یافته می‌گویند (۲۶). اما در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی به دلیل نداشتن قدرت توجه و تمرکز بر روی یک فعالیت، اطلاعات حسی مختلف یکباره وارد سیستم پردازش حسی می‌شوند که اولین مرحله در نیم‌رخ حسی است. چون سیستم پردازش حسی نمی‌تواند همه اطلاعات را یکباره مورد پردازش قرار دهد، خروجی دقیقی را بیرون نمی‌دهد و سطح برانگیختگی، بسیار پرنوسانتر از دامنه نرمال تا بیش برانگیختگی و یا برانگیختگی پایین با نوسان‌های شدید را تجربه می‌کنند. سطح هوشیاری میانه، منجر به به‌هم‌ریختگی رفتاری و حتی اضطراب و پاسخ‌های عاطفی منفی می‌شود. وضعیت حسی بیش از اندازه منجر به افزایش سطح برانگیختگی می‌شود و ثبت حسی ناکافی محرک‌های حسی منجر به سطح برانگیختگی پایین‌تر خواهد شد. افرادی که مشکلات در تعدیل حسی یا پردازش حسی دارند، هوشیاری یا سطوح پاسخ‌دهی متغیری نسبت به حالت طبیعی دارند (۲۷). این مشکلات در نیم‌رخ حسی منجر به ناکارآمدی عملکردهای قشری و زیر قشری خواهد شد. از این رو، اضطراب و افسردگی و رفتارهای پرخاشگرانه که نشان‌گر به‌هم‌ریختگی رفتارهای هیجانی یا بیش‌فعالی هستند ناشی از عدم تعادل در سطح برانگیختگی است (۱۵).

همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان داد، میانگین مهارت‌های حرکتی ریز و درشت دانش‌آموزان بیش‌فعال نسبت به دانش‌آموزان بدون اختلال بیش‌فعالی به طور معناداری پایین‌تر است. این یافته هم‌سو با پژوهش‌های Stray و همکاران (۶) بود که نتایج مطالعه آنها نشان داد، کودکان با اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی به طور معناداری دارای مشکلات حرکتی نسبت به گروه کنترل که بدون اختلال بیش‌فعالی بودند، می‌باشند. نتایج مطالعه Fliers و همکاران (۱۱) نیز نشان داد، کودکان مبتلا

به کودکان عادی اجرا نمایند. بنابراین می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که نقص در توجه شاید منجر به انجام فعالیت‌های حرکتی ناکارآمد می‌گردد.

### تشکر و قدردانی

از کلیه دانش‌آموزان، معلمان و والدینی که در انجام این مطالعه ما را همراهی کردند، صمیمانه سپاسگزاریم. این مقاله منتج از پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول می‌باشد.

اختلال بیش‌فعالی پایین‌تر است. اختلال در یادگیری و اجرای مهارت‌های حرکتی منجر به بروز مشکل در زمینه یادگیری مهارت‌های پیچیده می‌شود. با توجه به ضرورت مولفه‌های شناختی در کسب مهارت‌های حرکتی و ارتباط متقابل این دو با یکدیگر و کمبود این مهارت‌ها در کودکان مبتلا به اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی، این کودکان به‌کندی می‌توانند فعالیت‌های حرکتی را بیاموزند و یا آن را در سطح قابل قبولی نسبت

### REFERENCES

1. Lufi D, Parish-Plass J. Sport-based Group Therapy Program for Boys with ADHD or with Other Behavioral Disorders. *Child & Family Behavior Therapy* 2013;33(3):217-230.
2. Kaneko F, Okamura H. Study on the Social Maturity, Self-Perception, and Associated Factors, Including Motor Coordination, of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Physical & occupational therapy in pediatrics* 2006;25(4):45-58.
3. Villagomez A, Ramtekkar UP. Iron, Magnesium, Vitamin D, and Zinc Deficiencies in Children Presenting with Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Children* 2014;1(3):261-79.
4. Zargham Hajebi M, Pourabdol S, Saravani Sh. A Comparison of Motivational Self-Regulation and High-Risk Behaviors in Students Suffering from Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) and Normal Students. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2016;18(3):87-97. (Full Text in Persian).
5. Ebrahimi M, Mahvash A, Haghgoo H, Pourmohammadrezai M, Danaifard F. The Effectiveness of Sensory-Motor Integration with an Emphasis on Proprioceptive and Vestibular Senses on the Symptoms of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Research in rehabilitation sciences Journal* 2013; 9(2): 220-31. (Full Text in Persian)
6. Stray LL, Stray T, Iversen S, Ruud A, Ellertsen B. Methylphenidate Improves Motor Functions in Children Diagnosed with Hyperkinetic Disorder. *Behavioral and Brain Functions* 2014;5(1):1-12.
7. Zarezadeh M, Farrokhi A, Kazamnejad A. Determine the Reliability and Validity Gross Motor Development in 3-11 Year Old Children in Tehran. *Olympic Journal* 2010; 18(4):85-97. (Full Text in Persian).
8. Amozade M, Yadegari H. Comparison of Fine Motor Development in Urban and Rural Kindergartens in Semnan. *J Semnan Univ Med Sci* 2003;5(2):52-61. (Full Text in Persian).
9. Arnould C, Pentam J, Thonnard H. Hand Functioning in Children with Cerebral Palsy. *Journal of Atten Disord* 2008; 11(5): 599-611.
10. Noori J, Seif Naraghi M, Ashayeri H. The Effect of Sensory Integration Intervention on Improving Gross Motor Skills and Hand Fine Finger Skills in 8-12 Year Old Children with Cerebral Palsy. *Journal exceptional education* 2010; 15(105):21-31. (Full Text in Persian).
11. Fliers EA, Dehoog ML, Franke B, Faraone SV, Rommelse NN, Buitelaar JK, Nijhuis-van MW. Actual Motor Performance and Self-Perceived Motor Competence in Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder Compared with Healthy Siblings and Peers. *Journal of developmental and behavioral pediatrics* 2010; 31(1): 35-40.
12. McIlveen-Brown E, Tannock R. Poor Fine Motor Control and Postural Stability in Adolescents with ADHD. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2010;4(14):34-50.
13. Buderath P, Gärtner K, Frings M, Christiansen H, Schoch B, Konczak J, Timmann D. Postural and Gait Performance in Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Gait & posture* 2009; 29(2):249-54.
14. EngelYeger B, ZivOn D. The Relationship between Sensory Processing Difficulties and Leisure Activity Preference of Children with Different Types of ADHD. *Research in developmental disabilities* 2011;32(3):1154-162.
15. Dehghani F, Mirzakhani N, AlizadeZare M, Razjoyan, K. The Relationship between Sensory Processing and Behavior in Children with Attention Deficit Disorder And Hyperactivity 7 To 10 Years Old. *Journal of Modern Rehabilitation*



- 2015; 9(3): 10-18. (Full Text in Persian).
16. Miller LJ, Lane SJ. Towards a Consensus in Terminology in Sensory Integration Theory and Practice: Taxonomy of Neurophysiological Processes. *Sensory Integration Special Interest Section Quarterly* 2001; 23(4): 1-4.
  17. Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cormack A, Osten ET. Concept Evolution in Sensory Integration: a Proposed Nosology for Diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy* 2008; 61(2): 135-140.
  18. Mangeot SD, Miller LJ, McIntosh DN, McGrath-Clarke J, Simon J, Hagerman RJ, Goldson E. Sensory Modulation Dysfunction in Children with Attention-Deficit-Hyperactivity Disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2002; 43(6): 399-406.
  19. Dunn W, Bennett D. Patterns of Sensory Processing in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Occupation, Participation and Health* 2002; 22(1): 4-15.
  20. Bröring T, Rommelse N, Sergeant J, Scherder E. Sex Differences in Tactile Defensiveness in Children with ADHD and Their Siblings. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2008; 50(2): 129-133.
  21. Saadat M. Compare Motor Skills in Children with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder and Normal. *Journal of Exceptional Education* 2011; 108(2): 21-28. (Full Text in Persian).
  22. Vaez Mousavi MK, Shojaii M. Describing Physical Characteristics and Motor in Secondary School Students in Tehran. Researched Project Department of Physical Education and Health in Ministry of Education 2004. (Full Text in Persian)
  23. Shahim S, Yousefi F, Shahaian A. Standardization and Psychometric Properties Grading Conner's Teacher Scale. *Education Journal of Shahid Chamran University* 2008; 3(14): 1-26. (Full Text in Persian).
  24. Mirzakhani N, Zeinali R. Standardization of Persian Version of Dunn's Sensory Profile Questionnaire in Children in Tehran with 2800 Samples. Approved project of Shahid Beheshti University 2012. (Full Text in Persian).
  25. Parush S, Sohmer H, Steinberg A, Kaitz M. Somatosensory Functioning in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology* 1998; 39(7): 464-468.
  26. Case-Smith J, O'Brien JC. Occupational Therapy for Children. *Health Sciences* 2013; 8(12): 245-263.
  27. Kramer P, Hinojosa J. Frames of reference for pediatric occupational therapy. *Developmental and behavioral pediatrics* 2011; 33(2): 78-90.
  28. Shum SB, Pang MY. Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder Have Impaired Balance Function: Involvement of Somatosensory, Visual, and Vestibular Systems. *Journal of pediatrics* 2009; 155(2): 245-249.

## Original Article

**Comparing the Students with and without Hyperactive Disability in the Fine and Gross Motor Skill and Sensory Profiling**Neda Salehi<sup>1</sup>, Mahnaz Esteki<sup>2\*</sup>

1. Master of Training Psychology, Faculty of Humanities, Islamic Azad University of Saveh, Arak, Iran

2. Assistant Professor, Faculty of Psychology, Islamic Azad University of Center Tehran, Tehtan, Iran

**\*Corresponding Author:** Mahnaz Esteki, Faculty of Psychology, Islamic Azad University of Center Tehran, Tehtan, Iran

Email: mah.esteki@iauctb.ac.ir

**Received:** 8 January 2017**Accepted:** 15 February 2017**Published:** 2 July 2017

How to cite this article:

Salehi N, Esteki M. Comparing the Students with and without Hyperactive Disability in the Fine and Gross Motor Skill and Sensory Profiling. Community Health. 2017;4(3):250-9.

**Abstract****Background and Objectives:** Attention deficit/hyperactivity disorder in childhood is a neurodevelopmental disorder that often continues into adulthood and affects different aspects of life. Therefore, this study aims to compare the fine and gross motor skill and sensory profiling in with and without hyperactive Disability students.**Materials and Methods:** This study was an Ex Post Facto design. The statistical population includes all elementary students city of Tehran in 2015-16. The sample of study consists of 97 students with hyperactive disability and 123 students without hyperactive disability that were selected by random cluster sampling method. To collect the data, Behavioral disorders inventory Conners (form teacher), Bruininks Oseresky Motor Proficiency Scale (large form), profile sensory Dunn inventory were used. Multivariate analysis of variance were used for data analysis.**Results:** The study showed that there was a significant difference ( $P < 0.001$ ) between profile sensory with an average score of sensory processing ( $F=25.5$ ), sensory modulation ( $F=19.1$ ), behavioral and emotional response and ( $F=23.1$ ) and fine and gross motor skills with an average score of gross motor skills ( $F=92.1$ ) and fine motor skills ( $F=86.1$ ) the student with and without ADHD.**Conclusion:** Whereas the fine and gross motor skills and sensory profile of students with ADHD compared to normal students in trouble, it is essential to focus attention to clinical interventions to increase and improve fine and gross motor skills and sensory profile of students with ADHD to enhance their social adjustment and quality of life**Keywords:** Students, Hyperactive disability, Fine and gross motor skills, Sensory profile