

مقایسه مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت دانش‌آموزان با اختلال کم‌توجهی / بیش‌فعالی (ADHD) و عادی

حسن سپهری بناب^۱

دکتر احمد فرخی^۲

صغری ابراهیمی ثانی^۳

چکیده

هدف از این تحقیق مقایسه مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت دانش‌آموزان با اختلال کم‌توجهی - بیش‌فعالی (ADHD)^۴ و عادی است. به همین منظور، نخست تعداد ۲۸ دانش‌آموز سر با اختلال ADHD (۷-۱۰ ساله) از مدرسه خاص کودکان استثنایی منطقه ۱۴ آموزش و پرورش تهران به عنوان حجم گروه اول و ۲۸ دانش‌آموز همسن و هم‌جنس بدون اختلال از همان منطقه جهت همسان کردن وضعیت اجتماعی و فرهنگی دو گروه به صورت تصادفی انتخاب شدند. متغیرهای وابسته تحقیق حاضر مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت بودند که با مقیاس رشدی لینکلن-ازرتسکی بررسی شدند. تحلیل آماری داده‌ها بوسیله آزمونهای t مستقل و من ویتنی یو نشان داد که کودکان با اختلال ADHD در مهارت‌های حرکتی ظریف، مهارت‌های حرکتی درشت، هماهنگی دوطرفه اندامهای فوقانی و تحتانی و

- مربی آموزشی دانشگاه پیام نور شبستر (HSEPEHRBONAB@yahoo.com)

- استادیار دانشگاه تهران

- دانشجوی کارشناسی ارشد تربیت بدنی دانشگاه تهران

4 - Attention deficit hyperactivity disorder

دیگر خرده آزمونه‌های مقیاس رشدی لینکلن ($P < 0.01$) به شکل معنی‌داری نمرات پایین‌تری در مقایسه با آزمودنی‌های بدون اختلال داشتند.

واژه‌های کلیدی:

دانش آموزان با اختلال کم‌توجهی بیش‌فعالی، مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت

مقدمه

سنجش مهارت‌های حرکتی به لحاظ نقش مهمی که در زندگی انسان داشته، مورد علاقه بسیاری از محققان بوده است. پرداختن به این موضوع از دو بعد حائز اهمیت است: یکی نقش مهارت‌های حرکتی در یادگیری، موفقیت تحصیلی، کفایت اقتصادی و اجتماعی فرد و دوم ارتباطی که مهارت‌های حرکتی با سایر جنبه‌های شخصیت از قبیل خودپنداره، رفتار اجتماعی و هیجانی دارد. از طرفی بسیاری از مطالعات تایید کرده‌اند که یادگیری مشاغل مختلف نیازمند کسب حدودی از مهارت‌های حرکتی است و مهارت در شغل نیز به کفایت اجتماعی و اقتصادی فرد کمک می‌کند.

بطور کلی در طبقه بندی مهارت‌های حرکتی انسان از لحاظ گروه‌های عضلانی درگیر، مهارت‌های حرکتی در دو دسته مهارت‌های درشت و ظریف طبقه‌بندی می‌شوند که رشد مهارت‌های حرکتی درشت برای بهبود عزت نفس و مهارت‌های حرکتی ظریف برای بسیاری از کارهای روزمره مثل لباس پوشیدن، شانه کردن و نوشتن می‌توانند مهم باشند. در دوران کودکی این مهارت‌ها فرصتی مناسب برای برقراری ارتباط با دیگران و همکاری با آنان فراهم می‌کنند و نیز ثابت شده است که بین مقبولیت اجتماعی مثبت و توانمندی‌های حرکتی، بخصوص در پسران ارتباط مستقیمی وجود دارد. کودکان و نوجوانان دارای مشکلات حرکتی، در اجرای مهارت‌های حرکتی درشت با مشکل مواجه‌اند که به عدم شرکت آنها در ورزش، از

دست دادن آمادگی جسمانی و کناره‌گیری از اجتماع و کاهش عزت نفس منتج می‌گردد.

اختلال نارسائی توجه/بیش‌فعالی به گروهی از اختلال‌های زیستی-عصبی گفته می‌شود که در تنظیم سطح فعالیت (بیش‌فعالی)، بازداری رفتار (تکانشی) و دامنه توجه فرد ایجاد اختلال می‌کنند (۱). این اختلال یکی از اولین یا دومین اختلال فراوان دوران کودکی و نوجوانی است که با تنوع مختلف و شیوع سه تا ده درصدی کودکان سنین دبستانی است که از شدت اختلال در سنین بالاتر از ۱۰ سال کاسته می‌شود این اختلال در پسران سه تا نه برابر بیش از دختران گزارش شده است.

از زمینه‌های مورد توجه در کودکان ADHD جنبه‌های جسمانی و حرکتی است که مورد توجه و مطالعه متخصصان تربیت بدنی، پزشکان و مراکز توانبخشی قرار گرفته است. تسنگ و هندرسون^۱ بر این باورند که با توجه به این که اکثر کارهای روزمره نیاز به توجه پایا و بازداری تکانه دارند، بنابراین کودکان با اختلال ADHD ممکن است در این اعمال مشکل داشته باشند.

مطالعات چندی که به بررسی عملکرد حرکتی و فرآیندهای حرکتی کودکان بیش‌فعال/کم‌توجه پرداخته‌اند، به ضعف تعادل و هماهنگی کودکان ADHD (وَد^۲ ۱۹۷۶، راسموسن و همکاران^۳ ۱۹۸۳)، ضعف مهارت‌های حرکتی درشت (راسموسن و همکاران، ۱۹۸۳، تسنگ و همکاران، ۲۰۰۴)، ضعف مهارت‌های حرکتی ظریف (ویتمن و همکاران^۴ ۱۹۹۶، کاراتکین و همکاران^۵، ۲۰۰۳، تسنگ و همکاران، ۲۰۰۴، مایر و ساگولدن^۶، ۲۰۰۶) و ضعف شاخص‌های آمادگی جسمانی (هاروی و

^۱ - Teseng & henderson

^۲ - Wad, M, G

^۳ - Rasmussen & etal

^۴ - Whitmant, clark, & etal

^۵ - Karatatekin & etal

^۶ - Meyer & sagvolden

رید^۱، (۱۹۹۷) اشاره کرده‌اند. لوک و تریپ^۲ به عدم وجود تفاوت معنی‌دار ADHD و عادی در مهارت گرفتن توپ، ضربه زدن به توپ با پا اشاره کرده‌اند، در حالی که هو و همکاران^۳ به ضعف کودکان ADHD در گرفتن توپ در مقایسه با کودکان عادی اشاره کرده‌اند. دویل و همکاران^۴ نیز نشان دادند که بیشتر آزمودنی‌های ADHD، مهارت‌های حرکتی بهتر از نرم داشتند و بر خلاف نتایج دویل و همکاران، بایر^۵ نشان داد که آزمونی‌های ADHD در هماهنگی دوطرفه، قدرت، قدرت، هماهنگی بینایی- حرکتی، سرعت و چابکی اندام فوقانی ضعیف‌تر بودند. مایر و ساگولدن به ضعف مهارت‌های حرکتی ظریف، چالاکی دست و هماهنگی چشم و دست کودکان ADHD و عدم وجود تفاوت در سرعت حرکتی دستها در بین دو گروه اشاره کردند. این پژوهش‌ها نشان می‌دهند کودکان ADHD نیاز بیشتری به فعالیتهای ادراکی- حرکتی دارند و در یادگیری و اجرای بسیاری از مهارت‌های حرکتی پایه با مشکل مواجه هستند و از نظر سطح اجرا در مقایسه با کودکان طبیعی و عادی به نوعی کم‌توان حرکتی نیز هستند.

این کودکان ممکن است با داشتن سطح آمادگی پائین، در معرض خطر بیماری‌های حرکتی، قلب و عروق، فشار خون بالا و سطح کلسترول بالا باشند و ضعف عملکرد حرکتی و آمادگی جسمانی در پی نداشتن تلاش و تمرین مداوم باعث پائین آمدن سطح عزت نفس و آن نیز سبب کاهش مشارکت شود، کمبود مشارکت نیز ضعف عملکرد حرکتی و آمادگی جسمانی را بدنبال خواهد داشت (۱۶). فقدان یا کاهش مهارت و در نتیجه کاهش مستمر توانایی‌های حرکتی و مهارتی و تحصیلی کودکان ADHD موجب فاصله هر چه بیشتر آنان از هم سن و -

¹ -Harvay & Reid

² -Luk & Tripp

³ -Ho etal

⁴ -Doyll etal

⁵ -Bayer

سالان خود و در نتیجه موجب عقب افتادگی آنان در زمینه مهارت‌های شناختی و آموزشی و سازگاری از همسالان خود خواهند بود.

با توجه به تاثیر زیاد مشکلات جسمی و حرکتی بر جنبه‌های مختلف زندگی فرد مثل فعالیتهای روزانه، پیشرفت تحصیلی و رشد اجتماعی و عاطفی و نظر به این که معلمان و مربیان ورزش و تربیت بدنی مدارس بهترین شرایط را برای شناسایی و اجرای برنامه‌های مناسب جهت پیشگیری و درمان این اختلالات دارند (۲)، و محدودیت مطالعه بر مهارت‌های حرکتی این کودکان در ایران، آگاهی و مشخص کردن بیشتر وضعیت و مشکلات حرکتی کودکان بیش فعال/کم توجه جهت ارائه راهبردها و تدابیر مناسب آموزشی و اجرایی و تخصیص بودجه لازم برای این کار، ضرورت می یابد.

روش شناسی تحقیق

روش تحقیق حاضر میدانی- علی مقایسه‌ای است که بدون دستکاری متغیر مستقل، مهارت‌های حرکتی دانش‌آموزان ADHD و عادی (۱۰-۷ ساله) مقایسه شده است.

جامعه آماری طرح شامل دو گروه بودند: گروه اول دانش‌آموزان با اختلال نارسائی نقص توجهی- فزون‌جنبشی، که با توجه به اهداف تحقیق و محدودیت دسترسی به این دانش‌آموزان که تنها در یک مدرسه خاص کودکان استثنایی با اختلال رفتاری در منطقه ۱۴ استان تهران، به تعداد ۳۶ نفر در آن تحصیل می‌کردند، به عنوان جامعه آماری اول این پژوهش انتخاب شدند. حجم نمونه گروه اول نیز برابر با حجم جامعه و به تعداد ۳۶ نفر بودند که ۸ نفر از آنها به علت داشتن اختلال‌های دیگر و عدم همکاریشان کنار گذاشته شدند. در تلاش برای همسان کردن وضعیت فرهنگی و اجتماعی و مطابق با گروه ADHD، دانش‌آموزان مقطع ابتدایی منطقه ۱۴ آموزش و پرورش که به تعداد ۲۴۰۰۰ نفر در ۸۵ مدرسه

مقطع ابتدایی بودند به عنوان جامعه گروه دوم و از این منطقه ۸ مدرسه بصورت خوشه‌ای انتخاب و از بین دانش‌آموان مدارس مورد نظر ۲۸ نفر مطابق با گروه سنی نمونه اول (۷-۱۰ سال) بصورت کاملاً تصادفی انتخاب و گروه آزمودنی‌های عادی را تشکیل دادند.

برای سنجش مهارت‌های حرکتی از مقیاس رشد حرکتی لینکلن اوزرتسکی که با ۳۶ گزاره دربرگیرنده گستره وسیعی از مهارت‌های حرکتی است و برای کودکان سنین ۶-۱۴ ساله کاربرد دارد، استفاده شد. همچنین پرسشنامه‌ای جهت ثبت ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دانش‌آموزان از روی پرونده آنها و نظر مشاور مدرسه برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده است. داده‌ها پس از جمع‌آوری، کدگذاری شده و کلیه اطلاعات با کمک نرم‌افزارهای EXCEL و SPSS 11 تجزیه و تحلیل شد. در راستای اهداف پژوهش از جداول توزیع فراوانی، نمودارهای میله‌ای، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و نیز برای تعیین اختلاف میانگین‌ها در متغیرهایی که توزیع نرمال داشتند، (مطابق آزمون کولموگروف اسمیرنوف) با فرض بر برابری واریانس‌ها، از آزمون t مستقل (t-Test) و برای متغیرهای که توزیع آنها بر توزیع نرمال منطبق نبود، (همانگی دوطرفه اندام‌های فوقانی و تحتانی، مهارت حرکتی درشت و چابکی) از آزمون یو من ویتنی استفاده شده است.

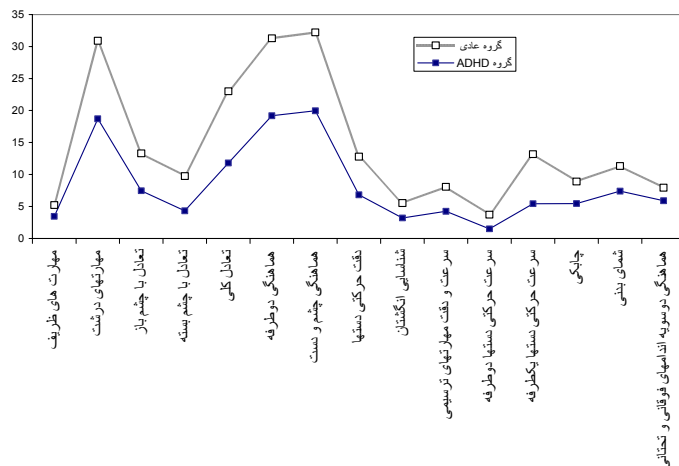
نتایج و یافته‌های تحقیق

تحلیل داده‌ها نشان داد که دانش‌آموزان با اختلالات توجه و فزون‌کنشی (ADHD) در زمینه مهارت‌های حرکتی ظریف ($P < 0.01$)، در مهارت‌های حرکتی درشت ($P < 0.01$)، در مهارت‌های حرکتی کلی، مهارت‌های تعادل با چشم باز، هماهنگی دوسویه، مهارت‌های تعادل با چشم باز و بسته، هماهنگی چشم و دست، دقت حرکتی دستها با، مهارت شناسایی انگشتان، سرعت و دقت مهارت‌های

ترسیمی، سرعت حرکتی دو سویه دستها، سرعت حرکتی یک سویه دستها، چابکی دستها، شمای بدنی، هماهنگی دو سویه اندامهای فوقانی و تحتانی و تعادل کلی به طور معنی داری ($P < 0.01$) ضعیف تر از دانش آموزان عادی بودند (جدول (۱) و شکل شماره (۱)).

جدول ۱- شاخص‌های آماری مقایسه مهارت‌های حرکتی دو گروه کودکان عادی و ADHD

سطح معنی داری	دانش آموزان عادی	دانش آموزان ADHD	شاخص‌های آماری گروهها متغیرهای وابسته
	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	
۰.۰۰	۳۰.۹۶ \pm ۷.۳۶	۱۸.۷۱ \pm ۶.۴۴	مهارت‌های حرکتی درشت
۰.۰۱	۵.۲۱ \pm ۱.۳۱	۳.۴۶ \pm ۲.۰۹	مهارت‌های حرکتی ظریف
۰.۰۰	۱۰۰.۳۲ \pm ۲۳.۶۳	۵۵.۳۲ \pm ۱۸.۸۸	مهارت‌های حرکتی کلی
۰.۰۰	۱۳.۲۵ \pm ۴.۱۶	۷.۴۶ \pm ۴.۱۸	تعادل با چشم باز
۰.۰۰	۹.۷۵ \pm ۳.۷۶	۴.۳۲ \pm ۳.۳۸	تعادل با چشم بسته
۰.۰۰	۳۱.۳ \pm ۸.۲	۱۹.۱۸ \pm ۷.۲۹	هماهنگی دو طرفه
۰.۰۰	۳۲.۲۱ \pm ۸.۳۳	۱۹.۹۶ \pm ۷.۳۶	هماهنگی چشم و دست
۰.۰۰	۱۲.۷ \pm ۵.۳۵	۶.۸۲ \pm ۳.۶۴	دقت حرکتی دستها
۰.۰۰۴	۵.۵۴ \pm ۳.۱۲	۳.۲۱ \pm ۲.۶	شناسایی انگشتان دستها
۰.۰۰	۸.۰۷ \pm ۲.۱۵	۴.۲۵ \pm ۱.۷۱	سرعت و دقت مهارت‌های ترسیمی
۰.۰۰	۳.۷۱ \pm ۱.۵۱	۱.۵ \pm ۱.۸۵	سرعت حرکتی دستها دو طرفه
۰.۰۰	۱۳.۱۸ \pm ۳.۶۴	۵.۴۳ \pm ۳.۲۱	سرعت حرکتی دستها یک طرفه
۰.۰۰	۸.۸۹ \pm ۱.۸	۵.۴۶ \pm ۳.۴۶	چابکی
۰.۰۰	۱۱.۳۲ \pm ۳.۴۵	۷.۲۹ \pm ۳.۷۱	شمای بدنی
۰.۰۰۸	۷.۹۳ \pm ۱.۴۶	۵.۸۹ \pm ۳.۱	هماهنگی دو سویه اندامهای فوقانی و تحتانی
۰.۰۰	۲۳ \pm ۷.۱۸	۱۱.۷۹ \pm ۶.۳۱	تعادل کلی



شکل شماره (۱) - شاخص های آماری مقایسه مهارت های حرکتی کودکان عادی و ADHD

بحث و نتیجه گیری

بررسی یافته های این تحقیق نشان می دهند که در مهارت های حرکتی ظریف و درشت بین دو گروه اختلاف معنی داری وجود دارد و دانش آموزان ADHD بطور متوسط ضعیف تر از دانش آموزان عادی می باشند.

در همین ارتباط، نتایج تحقیق حاضر با یافته های تسنگ و همکاران (۲۰۰۴) (ضعف مهارت های حرکتی ظریف و درشت نسبت به گروه کنترل)، همچنین با یافته های استوارد و همکاران (۱۹۶۶) هم جهت می باشد، در حالی که با یافته های دوایل و همکاران (۱۹۹۵) (بالای نرم بودن ۸۲٪ آزمودنی ها در مهارت های درشت) مغایرت دارد. در بیان علت مغایرت می توان گفت که دوایل و همکاران از فرم کوتاه آزمون مهارتی برونیکز-اوزرتسکی و فرم گزارش والدین از مهارت های حرکتی کودکان خود استفاده کردند و فرم کوتاه با وجود مفید بودن به اندازه فرم بلند به جزئیات پرداخته و نیز گزارش والدین و مربیان بر پایه خاطرات و اطلاعات مبتنی بر حافظه بوده و ممکن است با واقعیت منطبق نبوده و یا بوسیله عوامل

اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و اهمیت و ارزش و مشارکت اعضای خانواده در فعالیت جسمانی تحت تاثیر قرار گرفته باشند.

یکی دیگر از یافته‌های تحقیق حاضر وجود تفاوت معنی‌دار در مهارت‌های حرکتی کلی بین دو گروه بود، بطوری که دانش‌آموزان ADHD ضعیف‌تر از گروه عادی بودند. نتایج این پژوهش با یافته‌های هوراک و شاموی (۱۹۸۸)؛ میرا و همکاران (۱۹۹۵)؛ پیک، پیچر و هاروی (۲۰۰۴) همسان است و دلیل آن را می‌توان با استناد به نظریه یکپارچگی حسی توجیه نمود. بسیاری از این کودکان (ADHD) به علت داشتن اشکالات یکپارچگی حسی در رشد و بلوغ سیستم‌های عصبی دچار تأخیر شده‌اند، بنابراین وجود ضعف‌های حرکتی ادراکی و یادگیری و تحصیلی در این کودکان دور از انتظار نیست.

همچنین تحقیق حاضر نشان داد که دانش‌آموزان ADHD در مهارت‌های تعادل با چشم باز، تعادل با چشم بسته، هماهنگی دو سویه اندام‌های فوقانی و تحتانی، چالاک‌ی، شناسایی انگشتان، شمای بدنی، سرعت و دقت مهارت‌های ترسیمی و سرعت حرکتی یکطرفه و دو طرفه دستها ضعیف‌تر از گروه عادی بودند. نتایج حاصل با یافته‌های فیلر^۱ و همکاران (۲۰۰۸) (ضعف هماهنگی کودکان ADHD)، مایر و ساگولدن (۲۰۰۶) (ضعف در مهارت‌های ظریف، چالاک‌ی دستی، هماهنگی چشم و دست)، اسچومیکر^۲ و همکاران (۲۰۰۵) (ضعف مهارت‌های ترسیمی و هماهنگی حرکتی)، هاروی و رید (۱۹۹۷) (ضعف کودکان ADHD در مهارت‌های جابجایی و کنترل اشیاء)، و با بخشی از نتایج بایر (۱۹۹۹) که به ضعف کودکان فزون‌جنش در هماهنگی دو طرفه، هماهنگی بینایی-حرکتی، سرعت و چابکی اندام فوقانی نسبت به گروه کودکان اختلال یادگیری اشاره داشتند، همخوانی داشته، ولی با بخش دیگر نتایج بایر که در تعادل، هماهنگی اندام فوقانی و سرعت

^۱ - Fliers, E& et al.

^۲ - Schoemaker, M& et al.

پاسخ تفاوت معنی‌داری بین آنها مشاهده نشده، مغایرت دارد. در بیان علت تفاوت آن می‌توان اشاره کرد که در تحقیق بایر مهارت‌های حرکتی کودکان فزون کنش با کودکان مبتلا به اختلال یادگیری مقایسه شده اند نه با گروه کودکان عادی، احتمالاً در صورتی که از گروه کنترل کودکان عادی هم استفاده می‌شد، در تعادل، هماهنگی اندام فوقانی و سرعت پاسخ هم تفاوت معنی‌داری مشاهده می‌شد. در گروه مورد مطالعه اسچومیکر همزمانی اختلال هماهنگی رشدی با اختلال ADHD به نقص هماهنگی حرکتی منجر شده آن نیز سبب ضعف مهارت‌های ترسیمی شده است.

همچنین یافته‌های تحقیق حاضر با نتایج تحقیق هو و همکاران (۱۹۹۶)، (ضعف دریافت توپ در کودکان ADHD نسبت به کودکان عادی) همسان و با نتایج مطالعه لوک و تریپ (۱۹۹۷) (عدوم وجود تفاوت معنی‌دار در مقایسه اجرای دو گروه)، مغایرت دارد. در بیان علت آن گره‌ارت^۱ (۱۹۷۳) اشاره می‌کند که کودکان فزون جنبش در تعیین رابطه میان شکل و زمینه دچار مشکل بوده و قادر به تشخیص اشیاء متحرک در زمین بازی، هماهنگی و گرفتن اشیاء در فضا نخواهند بود. گاردنر و برومن^۲ (۱۹۷۹) نیز اشاره کردند که ضعف عملکرد کودکان ADHD در آزمونهای حرکتی ناشی از عدم توجه آنها به علائم حس عمقی است. چان و همکاران^۳ (۱۹۹۵) (ضعف گروه ADHD در مهارت‌های ترسیمی) معتقد بودند که کودکان مبتلا به ADHD در توجه به جزئیات و دقت حرکتی مشکلات بسیاری دارند و تمایل دارند اشکال را بزرگتر از اندازه خود ترسیم کنند. فرض آنها بر این بود که این مشکلات مربوط به عملکرد اجرائی^۴ معیوب آنها می‌باشد. در حالی که مایر و ساگلدون اشاره کردند که با افزایش نیاز به هماهنگی و

^۱ - Gearheart

^۲ - Gardner & Broman

^۳ - Chan et al

^۴ - Executive Function

پیچیدگی مهارت، کودکان با نیازهای شناختی و توجهی بیشتری مواجه می‌شوند عملکرد کودکان ADHD دچار آسیب می‌شوند ولی در مهارت سرعت حرکتی دستها در صورتی که اختلال ADHD با اختلال دیگری همراه نباشد، بین دو گروه تفاوتی بوجود نمی‌آید (۱۷). در توجیه یافته‌های این تحقیق از دیدگاه نظریه یکپارچگی حسی، شکل‌گیری واکنشهای تعادلی، برنامه‌ریزی حرکتی و هماهنگی دو طرفه، شمای بدنی، شکل‌گیری شناسایی انگشتان و انجام حرکاتی که مستلزم مقابله انگشتان و حرکت انفرادی تک‌تک انگشتان است، تابع یکپارچگی مناسب حواس دهلیزی، عمقی و بینایی می‌باشند. اختلالات یکپارچگی حسی منجر به اشکالات عمده‌ای در هماهنگی حرکتی ظریف، ادراک بینایی-فضایی، هماهنگی چشم و دست و سرعت و دقت حرکتی دستها، می‌شوند. بعلاوه حرکات ظریف هم نیازمند کنترل وضعیتی، مهارت‌های حرکتی درشت و ثبات کافی مفاصل اندام فوقانی می‌باشد که می‌توانند از اختلالات یکپارچگی حسی و اختلال مهارت‌های دستی آسیب ببینند.

مطابق نظریه سازوکار برانگیختگی نیز این کودکان احتمالاً به خاطر داشتن سطوح انگیختگی خیلی بالا، به محرکها و نشانه‌های اصلی مربوط به اجرا توجه و دقت نمی‌کنند، و در باریکی ادراکی شدید قرار می‌گیرند (نظریه بهره‌برداری از نشانه‌ها، ایستربروک ۱۹۵۲). یا اینکه با پایین بودن سطح برانگیختگی، به دامنه گسترده‌ای از نشانه‌ها دسترسی دارند، که تعداد محدودی از آنها به اجرای موثر تکلیف مربوط می‌شوند و یک بیش‌بار بر سیستم پردازشی فرد تحمیل می‌کنند و در هر دو حالت اجرا و عملکرد فرد آسیب می‌بیند.

کودکان بیش‌فعال/کم‌توجه بواسطه نارسایی حافظه فعال، به کنترل بیرونی و آنی نیاز داشته و نمی‌توانند اطلاعات را برای طراحی و پیش‌بینی در ذهن خود نگه دارند به همین خاطر در انجام تکالیف عبور از ماز، هماهنگی چشم و دست و

هماهنگی اندامهای فوقانی و تحتانی، که وابسته به زمان هستند، با مشکل روبرو می‌شوند.

مطابق مدل پیشنهادی کانمن از منابع مرکزی توجه، محدوده و ظرفیت توجه فرد متناسب با سطح برانگیختگی، تغییر می‌یابد و برانگیختگی بالا و پایین، ظرفیت قابل استفاده توجه فرد را خارج از دامنه بهینه قرار می‌دهد. کودکان بیش فعال/کم توجه در انواع توجه (انتخابی، پایدار و ظرفیت آن) مشکل دارند و ممکن است این محدودیت ظرفیت توجه آنها از سطح برانگیختگی بالا و جلب توجه آنها به محرک‌های بیشتر در یک لحظه ناشی شده و باعث شود که آنها در پیدا کردن محرک، کنترل آن و پاسخ به آن مشکل پیدا کنند. و نیز مطابق نظریه یو وارونه، تصمیم‌گیری و اجرای مهارت‌های حرکتی (ظریف و درشت) به سطوح متفاوتی از برانگیختگی نیاز دارند (۳) و سطوح بالا و پایین انگیزتگی کودکان بیش فعال/کم-توجه، احتمالاً در فرآیندهای پردازش اطلاعات و ظرفیت توجهی وی ایجاد محدودیت و تداخل کرده و عملکرد وی را پایین می‌آورد.

با در نظر گرفتن اینکه اخیراً از فعالیت‌های جسمانی با مکانیسم‌های مشابه عمل داروهای محرک به عنوان وسیله‌ای جهت افزایش توجه و پیشرفت تحصیلی و کاهش کج رفتاری در کنار کاهش هزینه و عوارض دارویی استفاده شده است به مربیان ورزشی و مشاوران مدارس پیشنهاد می‌شود که برای رفع مشکلات حرکتی کودکان ADHD برنامه‌ریزی کنند.

منابع و مأخذ:

- ارجمندی، زهرا (۱۳۸۳)، "اختلال نارسائی توجه همراه با بیش‌فعالی، پرسش و پاسخ" تعلیم و تربیت استثنائی، شماره ۳۴ صص ۲۶-۳۲.
- آرنه‌ایم، دانیل دی، سینکلر ویلیامزای (۱۳۷۵)، "حرکت درمانی، برنامه‌ریزی ترمیمی برای کودکان مبتلا به خام حرکتی" ترجمه حمید علیزاده، انتشارات رشد، تهران، ص ۴۲.
- اشمیت، ریچارد-ای (۱۳۸۲)، "یادگیری حرکتی و اجرا از اصول تا تمرین". ترجمه مهدی نمازی‌زاده، محمد کاظم واعظ موسوی. انتشارات سمت، تهران، ص ۱۹۷.
- افروز، غلامعلی (۱۳۷۲)، "کم‌توجهی و بیش‌فعالی در کودکان" تعلیم و تربیت استثنائی صص: ۱۶-۹.
- تقوی، سید سعید (۱۳۸۰)، "مقایسه مهارت‌های حرکتی دانش‌آموزان عادی و نارسا خوان پایه‌های اول، دوم و سوم ابتدائی شهر تهران با استفاده از مقیاس رشد حرکتی لینکلن اوزرتسکی". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- علیزاده، حمید (۱۳۸۳)، "اختلال نارسائی توجه / فزون‌جنبشی ویژگی‌ها، ارزیابی و درمان" انتشارات رشد، تهران، صص: ۶۷-۴۷.
- فاوئر، مری (۱۳۸۲)، "راهکارهای اساسی در کمک به کودکان با اختلال نارسائی توجه فزون جنبشی" ترجمه منصوره قربان‌روچی، تعلیم و تربیت استثنائی، شماره ۲۱، ۲۰. صص ۱۰-۱۳.
- مگیل، ریچارد-ای (۱۳۸۰)، "یادگیری حرکتی: مفاهیم و کاربردها" ترجمه محمد کاظم واعظ موسوی، معصومه شجاعی، انتشارات حنا نه.
- Azrin, N& Ehle, C & Bbeaumont, A. (2006), physical exercise as a reinforcer to promote calmness of an ADHD child .behavior modification .30(5).pp:564-570
- Barkley, R.A. (1997b). ADHD and the nature of self-control". New York: Guilford, Child psychopathology, (pp:63-112).

- Boileau, R. A., Ballard, J. E., Sprague, R. L. (1977), Effects of Methylphenidate on cardio respiratory responses in hyperactive children. *Research Quarterly*, 47, 590-596.
- Cratty, B. J. (1975) "Remedial motor activity for children". LEA & FEBIGER, Philadelphia. pp: 253-283.
- Ferguson, H. B., & Pappas, B. A. (1979), Evaluation of psychophysiological, pettochemical, and animal models of hyperactivity. In R. L. Trites (Ed), *Hyperactivity in children* (PP. 61-92). Baltimore: university Park press.
- Fliers, E. & Kammelse, N. & et al. (2008), "motor coordination problems in children and adolescents with ADHD rated by parents and teachers: effects of age and gender" *neural transmitter*. 115(2). pp: 211-220
- Harvey, J. W., & Reid, G. (2003), *Attention- Deficit/Hyperactivity disorder: A Review of research on movement skill performance and physical fitness*. *Adapted Activity Quarterly*, 20, 1-25.
- Hefley, R. D., & Gorman, D. R. (1986), Psychomotor performance of medicated and nonmedicated hyperactive emotionally handicapped and normal children. *American corrective journal*, 40, 85-90.
- Meyer, A & Sagvolden, T. (2006), "Fine motor skills in South African children with symptoms of ADHD: influence of subtype, gender, age, and hand dominance" *Behavioral and Brain Functions* 2006, 2:33
- Miyahara, M., Mobs, I., Doh-Tepper, G. (2001), Severity of hyperactivity and the co morbidity of hyperactivity with clumsiness in three sample sources, school, support and hospital. *Child care, health and development*, 27, 213-244.
- Miyahara, M & Piek, J & Barrett, N. (2006), "accuracy of drawing in a dual-task and resistance to distraction study" *human movement science*. 25(1). pp: 100-109

- schoemaker, M & ketelear, C & et al. (2005), "deficits in motor control processes in production of graphic movements of children with ADHD" developmental medicine & child neurology, 47(6), pp:390-395
- Shum way – Cook, A., Woolacott, M. (1987), "Motor Control: Theory and Practical Applications". Williams & Wilkins. U.S.A. PP.3-23.
- Stewart, M. A., Pitts, F.N, Criag, A.G., & Deiruf, W. (1966). The hyperactive child syndrome. American Journal of Orthopschiatry, 36, 861- 867.
- Szatmari, P., Offord, D.R., & Boyle, M. H. (1989), Correlates, associated impairments and patterns of service utilization of children with attention deficit disorder. Journal of psychology and psychiatry, 30, 205- 217.
- Teseng, H, M., & Henderson, A, ... (2004), "Relationship between motor proficiency, attention, impulse and activity in children with ADHD". Developmental medicine & child Neurology, 46:381-388.

The Comparison of gross and fine motor skills between attention deficit hyperactivity disorder and normal students

*Hassan Sepehry (M.A.)
Ahmad Farrokhi (Ph.D.)
Soghra Ebrahimi sani (M.A.)*

Abstract

This study aim to compare gross and fine motor skills between students with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and normal students. For this end, 28 male students with ADHD (aged 7-10) from a school for exceptional children in district 14 of Tehran were selected. Also 28 age and sex-matched children without ADHD from the same district were selected randomly in order to equalize the social and cultural status of the two groups. Dependent variables were fine and gross motor skills which were assessed with the Lincoln Osertesky Motor Development Scales (LOMSD). Statistical analysis were performed on data by using independent t-test and U Man Whitney, revealed that children with ADHD had significantly lower scores on fine motor skills, gross motor skills, finger recognition, bilateral coordination of superior and anterior organs and other areas of LOMDS ($p < 0.01$) than children without ADHD.

Key Words:

Students with attention deficit, Hyperactivity disorders, Gross and fine motor skills