

بررسی تأثیر استفاده از تمرینات ادراکی - حرکتی بر اختلالات رفتاری کودکان

پنج تا هشت ساله مبتلا به اختلال کمبود توجه-بیش فعالی

فائزه دهقان *

دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

فاطمه بهنیا

گروه کاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

دکتر نسرین امیری

دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

ابراهیم بیشیاره

دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

مریم صفرخانی

کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی، پژوهشکده علوم شناختی

دارای مجوز از مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی

نشانی تماس: اوین، خیابان کودکان، دانشکده علوم بهزیستی و توانبخشی

Email: faezeh.dehghan@gmail.com

هدف: این مطالعه تأثیر استفاده از مهارت‌های ادراکی- حرکتی را بر کاهش اختلالات رفتاری کودکان پنج تا هشت ساله مبتلا به اختلال کمبود توجه- بیش فعالی بررسی کرده است. **روش:** در این پژوهش که از نوع شبه تجربی است، ۲۶ کودک پنج تا هشت ساله مبتلا به اختلال کمبود توجه- بیش فعالی مراجعه‌کننده به چهار مرکز کاردرمانی، به صورت تصادفی، به دو گروه آزمایش و شاهد تقسیم شدند. ابزار این پژوهش، پرسشنامه کانرز والدین، سیاهه رفتاری کودکان، آزمون کفایت حرکتی بروینیکس-اوزرتسکی بود. پس از اجرای مداخله که شامل شش هفته تمرینات ادراکی- حرکتی بود، از مادران دو گروه آزمایش و شاهد خواسته شد مجدداً سیاهه رفتاری کودکان را تکمیل کنند. برای ارزیابی پس از مداخله، از آزمون مقیاس حرکتی کودکان بروینیکس-اوزرتسکی برای کودکان استفاده شد. **یافته‌ها:** پس از پایان دوره مداخله، تمام حیطه‌های مهارت‌های ادراکی- حرکتی (مجموع حرکات درشت، جمع حرکات ظریف، هماهنگی اندام فوقانی و نمره کلی آزمون) بهبود و در حیطه مشکلات رفتاری (اضطراب، مشکلات اجتماعی، مشکلات توجه، رفتارهای پرخاشگری، مشکلات دیگر) میانگین گروه آزمایش کاهش قابل ملاحظه‌ای نشان داد. در حیطه حرکات ظریف و نمره کلی آزمون کفایت حرکتی بروینیکس-اوزرتسکی در گروه شاهد نیز بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت معناداری دیده شد. در اختلالات رفتاری هم نتایج نشان‌دهنده کاهش رفتارهای پرخاشگرانه و اضطراب بود. **نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد که بهبود مهارت‌های حرکتی کودکان این مطالعه باعث شده است که این کودکان در موقعیت‌های بازی، تحصیلی و فعالیت‌های روزانه احساس کفایت و شایستگی بیشتری کنند. میزان کسب موفقیت‌های بیشتر، شکست‌های کمتر و در نتیجه ارزیابی‌های مثبت‌تر، به کاهش پرخاشگری، اضطراب، مشکلات دیگر و به طور کلی مشکلات رفتاری کودکان این مطالعه منجر شد.

کلیدواژه‌ها: مهارت‌های ادراکی- حرکتی، اختلالات رفتاری، اختلال کمبود توجه- بیش فعالی

The Effectiveness of Using Perceptual-Motor Practices on Behavioral Disorder among Five to Eight Year Old Children with Attention Deficit Hyper Activity Disorder

Objective: The present study investigates the effectiveness of using perceptual-motor skills on the decrease in behavioral disorders of five to eight year old children with ADHD. **Method:** In this quasi-experimental study, 26 five to eight year old children with ADHD referred to four occupational therapy centers were randomly divided into an experimental and a control group. Research instruments included Parents Rating Scale (CPRS-48), Child behavior check list (CBCL), Bruninks - Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOMT). After the intervention, which included a six week perceptual-motor practice, mothers were asked to fill out the behavioral checklists again. BOMT was used for post-intervention assessment. **Results:** At the end of the intervention period all motor component scores (gross movements, fine movements, upper limb speed and dexterity and total score) showed significant improvement. Behavioral disorders (anxiety, social problems, attention problems, aggressive behaviors and others) also showed significant improvement. In addition, children in the control group showed significant improvement in fine movement and BOMT total score, as well as a decrease in aggressive behaviors and anxiety. **Conclusion:** The improvement of motor skills in children in this study appears to have resulted in a feeling of competency as well as daily activities and academic situations. More success, less failure, and finally more positive evaluations led to a decrease in aggression, anxiety and other behavioral problems in general among the children in this study.

Faezeh Dehghan
University of Health and Rehabilitation Studies, Shahid Beheshti University of Medical Sciences

Fatemeh Behnia
University of Health and Rehabilitation Studies, Shahid Beheshti University of Medical Sciences

Nasrin Amiri
University of Health and Rehabilitation Studies, Shahid Beheshti University of Medical Sciences

Ebrahim Pishyareh
University of Health and Rehabilitation Studies, Shahid Beheshti University of Medical Sciences

Maryam Safarkhani
Institute for Cognitive Science Studies

Keywords: perceptual-motor skills, behavioral disorders, attention deficit hyperactivity disorder

Email: faezeh.dehghan@gmail.com

مقدمه

نشان دهد وجود ندارد. البته برخی مطالعات میزان شیوع این اختلال را در برخی شهرهای ایران نشان داده‌اند که برای مثال می‌توان از مطالعه خوشابی و همکاران (۱۳۸۱) نام برد که شیوع بین سه تا شش درصد را برای کودکان هفت تا ۱۲ ساله در شهر تهران گزارش کرده‌اند.

برخی مطالعات حاکی از آن است که مهارت‌های حرکتی کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی آشکارا ضعیف‌تر از همسالان طبیعی‌شان است (وایت‌مونت^۱ و کلارک^{۱۱}، ۱۹۹۶). بروز اختلالات مرتبط با هماهنگی حرکتی دارای سازوکارهای زمینه‌ای است. در سیستم ادراکی - حرکتی، چندین زیرسیستم قابل تشخیص است. فرآیندهای عملکردی سیستم عصبی بر اساس اطلاعات فراهم آمده به وسیله زیر سیستم‌ها عمل می‌کنند و در نهایت به عمل ماهرانه و هدفمند می‌انجامند. هر کمبود در یکی از زیر سیستم‌ها یا فرآیندها منجر به ضعف مهارت‌های حرکتی می‌شود. این زیر سیستم‌ها شامل حس حرکت^{۱۲}، درک بینایی، تعادل و کنترل وضعیتی، حافظه و توجه، سیستم اجرایی حرکتی^{۱۳}، فرآیندهای آمادگی حرکتی^{۱۴}، فرآیند بازخورد ادراکی^{۱۵}، کنترل خودکار^{۱۶} و فرآیند یادگیری است (ساگدن^{۱۷} و چمبرز^{۱۸}، ۲۰۰۵).

یک مطالعه مروری در زمینه مقالات توصیفی مربوط به عملکرد حرکتی و تناسب فیزیکی^{۱۹} کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی نشان داد که این کودکان در معرض خطر مشکلات مهارت‌های حرکتی و سطوح پایین‌تر تناسب فیزیکی هستند. بین دو اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی و اختلال هماهنگی رشدی^{۲۰} (DCD) همبودی زیادی وجود دارد. (هاروی^{۲۱} و رید^{۲۲}،

اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی^۱ (ADHD) یکی از شایع‌ترین اختلالات مزمن است که کودکانی سنین مدرسه‌رو را درگیر می‌کند. این اختلال موجب بروز ناتوانی در یادگیری در دوران تحصیل می‌شود، زیرا میزان توجه و تمرکز این کودکان در مقایسه با کودکان عادی کاهش پیدا می‌کند. اگر این ناتوانی‌ها به موقع شناسایی و درمان نشوند، به ناتوانی‌های یادگیری تحصیلی در دبستان منجر شده و پس از آن می‌تواند به صورت ناتوانی‌های اجتماعی (خودپنداره و اعتماد به نفس پایین، انگیزه و علاقه کم و رفتار مقابله‌ای) خود را نشان دهند. برای اینکه این کودکان مهارت‌های لازم برای موفقیت در تحصیل را به دست آورند، نیازمند تشخیص و مداخله زودهنگام هستند (عابدی، ملک‌پور، مولوی، عریضی و امیری، ۱۳۸۷).

این اختلال که تأثیر عمیقی بر زندگی هزاران کودک و خانواده‌های آنها می‌گذارد و علایم تحولی نامناسبی (بیش‌فعالی، بی‌توجهی و تکانش‌گری) دارد (فاران^۲، بیدرمن^۳، ۲۰۰۵)، بر اساس غلبه بیشتر یکی از دسته علایم فوق به سه شکل دسته‌بندی می‌شود که شامل نوع بیش‌فعالی تکانشی بدون کمبود توجه، کم - توجهی بی‌تکانشی و نوع ترکیبی است (سادوک^۴، کاپلان^۵ و سادوک، ۲۰۰۷). در این کودکان سطح بالایی از فعالیت کمبود توجه - بیش‌فعالی مانند بی‌قراری و وول خوردن و نیز افزایش حرکات عمومی و درشت بدنی دیده می‌شود (تیلور، ۱۹۹۸؛ به نقل از ساگولدن^۶، جوهانسن^۷، اسه^۸ و راسل^۹، ۲۰۰۵). مطالعات متعدد نشان داده‌اند که این اختلال بالقوه مخرب و ویران‌کننده، هم بر بیمار و هم بر خانواده وی، تأثیرات منفی بسیاری می‌گذارد و در صورت عدم تشخیص و عدم درمان، کودکان مبتلا و خانواده‌های آنها را ناتوان و نابود خواهد کرد.

شیوع این اختلال در امریکا چهار تا هشت درصد است (سادوک و سادوک، ۱۳۸۳، ترجمه خلیقی سیگارودی) اما در ایران اطلاعاتی که شیوع عمومی این اختلال را در سطح کشور

- | | |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1- Attention Deficit Hyper-activity Disorder | 3- Biederman |
| 2- Faraone | 5- Kaplan |
| 4- Sadock | 7- Johansen |
| 6- Sagvolden | 9- Russell |
| 8- Aase | 11- Clark |
| 10- Whitmont | 13- motor effector system |
| 12- Kinesthesia | 15- perceptual feedback processes |
| 14- movement preparation process | 17- Sugden |
| 16- autonomous control | 19- physical fitness |
| 18- Chambers | 20- Developmental Coordination Disorder |
| 20- Developmental Coordination Disorder | 22- Reid |
| 21- Harvey | |

ضعیف تر از گروه شاهد عمل می کنند. امتیاز ارزیابی مهارت های ادراکی - حرکتی نیز با امتیاز پرسشنامه رفتاری کمبود توجه و بیش فعالی کودکان پیش دبستانی ارتباط دارد. همچنین امتیاز حرکت های درشت و عملکرد بینایی حرکتی به صورت معناداری پیش بینی کننده دست بندی کودکان در دو گروه مبتلا به اختلال و کنترل است (یاچمن^{۱۱}، اورنوی^{۱۲} و پراش^{۱۳}، ۲۰۰۶). جنبه های کیفی حرکت (حرکت های مرتبط، هماهنگی، ثبات) برخلاف جنبه های کمی آن (تبادل ایستا، پویا، مهارت کار با توپ، چابکی حرکات دست) می تواند مبتلا به این اختلال را پیش بینی کنند (کروز^{۱۴} و همکاران، ۲۰۰۲).

تینگ و همکاران (۲۰۰۴) بیان می کنند که توجه، کنترل تکانه و نمره ارزیابی رفتار والدینی از بهترین شاخص های پیش بینی کننده مهارت های حرکتی درشت در کودکان مبتلا به این اختلال هستند. همچنین توجه و کنترل تکانه دو شاخص پیش بینی کننده مهارت های حرکتی ظریف اند. به هر حال، حقیقت این است که «سطح فعالیت» پیش بینی کننده حرکات درشت کودکان دارای کمبود توجه - بیش فعالی است، اما این نقش در مورد حرکات ظریف مصداق ندارد. این مطلب حاکی از آن است که در عملکرد حرکات ظریف و درشت، فرایندهای رفتاری متفاوتی درگیرند. کودکان دارای مشکلات حرکتی از موقعیت هایی که مهارت های ضعیف آنها را به نمایش می گذارد اجتناب می کنند و در نتیجه فرصت های حیاتی برای گسترش مهارت های فیزیکی و اجتماعی را از دست می دهند. (بوفارد^{۱۵}، واتکینسون^{۱۶}، تامپسون^{۱۷}، کاسگرو دان^{۱۸} و رومانو^{۱۹}، ۱۹۹۶).

لذا این کودکان در درک، پردازش و استفاده از اطلاعات حس حرکت مشکل دارند (ساگدن و چمبرز، ۲۰۰۵). پذیرش اجتماعی کودکان دارای هماهنگی حرکتی نیز ضعیف تر، کمتر از کودکان عادی است. این کودکان برای فرار از شکست تمایل دارند از موقعیت های اجتماعی اجتناب کنند و ترس از شکست و واکنش منفی همسالان به این کودکان باعث می شود در ارتباطات اجتماعی احساس کنند کفایت لازم را ندارند (شومیکر^۱ و کالوربویر^۲، ۱۹۹۴).

بر اساس نظر هارتر^۳، هدف اصلی یادگیری رفتار احساس کفایت است. وجود احساس کفایت در کودک علاقه وی را به فعالیت و تلاش برای کسب مهارت بیشتر می کند. در حیطه مهارت های حرکتی، با در نظر گرفتن نظریه انگیزش کفایت هارتر، اگر کودک احساس کفایت کند، به ادامه فعالیت حرکتی تمایل پیدا می کند و اگر احساس عدم کفایت کند، میزان مشارکت و تلاش وی برای فعالیت های فیزیکی کم می شود. در نظریه هارتر، کودکان دارای مشکلات هماهنگی حرکتی به علت شکست های مکرر در فعالیت های فیزیکی، احساس کفایت کمتری می کنند. علت اجتناب آنها از فعالیت های فیزیکی، ترس از شکست و ارزیابی منفی همسالان است، لذا این کودکان در موقعیت های روزمره، سطح بالاتری از اضطراب را تجربه می کنند (هارتر^۴، ۱۹۸۷).

تکانش گری این کودکان می تواند باعث اشتباهات ناشی از کم دقتی، کم توجهی به جزئیات در نوشتن و فعالیت های نوشتاری آنها شود. بین سطح فعالیت و کیفیت حرکت های درشت در مطالعه رابطه معکوس (تینگ^۵، هندرسون^۶، چوو^۷ و یاو^۸، ۲۰۰۴) و (۲۰۰۴) و بین بیش فعالی و هماهنگی حرکتی نیز رابطه معکوس برقرار است (هالبرو^۹ و بری^{۱۰}، ۱۹۸۶).

مقایسه مهارت های حرکتی ظریف و درشت، بینایی حرکتی و عملکرد حرکت دهانی کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش فعالی و کودکان سالم نشان داد که گروه مبتلا به اختلال کم توجهی - بیش فعالی به صورت معناداری در تمام موارد

1- Schoemaker
3- Harter
5- Tseng
7- Chow
9- Holborow
11- Yochman
13- Parush
15- Bouffard
17- Thompson
19- Romanow

2- Kalverboer
4- Harter
6- Henderson
8- Yao
10- Berry
12- Ornoy
14- Kroes
16- Watkinson
18- Causgrove Dunn

مطالعه پیتچر^۱ و پیک^۲ و های^۳ (۲۰۰۳) نشان داد که زیردسته‌هایی از اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی (که شامل فقدان توجه است) ممکن است زیر دسته‌های مورد نظری باشند که بیشتر متأثر از عملکرد حرکتی ضعیف هستند.

در این مطالعه، حالتی که در آن به‌طور همزمان اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی و اختلال هماهنگی رشدی وجود داشت با حالتی که فقط اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی تشخیص داده شده بود مقایسه شد. نتایج نشان داد که ضعف مهارت‌های حرکتی ظریف ناشی از علائم اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی نیست، بلکه بیشتر به علت اختلال رشدی است. مهارت‌های حرکتی ظریف در کودکان دچار ADHD از نوع غالب کمبود توجه به‌وضوح ضعیف‌تر از کودکان گروه شاهد سالم است، در حالی که کودکان دچار ADHD از نوع ترکیبی مشکلات حرکتی درشت دارند. شریل^۴ (۲۰۰۴) آموزش ادراکی - حرکتی را دستوری قاعده‌مند یا روشی بر پایه فرآیند یکپارچه شده حس^۵ و ادراک^۶ و حرکت به منظور ارتقای عوامل تعیین‌کننده پایه‌های مهارت‌های حرکتی تعریف کرد. بسیاری از این عوامل بنیادی تعیین‌کننده عملکردهای شناختی مانند حافظه، توجه و آگاهی هستند (شریل، ۲۰۰۴؛ به نقل از گالاهو^۷ و اوزمون^۸، ۲۰۰۵).

مروری بر مقالات مرتبط با عملکردهای حرکتی نوشتاری کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی نشان داد که در دست‌خط گروهی از این کودکان که داروی محرک متیل‌فنیدیت^۹ استفاده کرده بودند، تغییرات کمی و کیفی دیده شده است. این مسأله نشان‌دهنده تعامل عملکردهای توجهی و خط کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی درمان شده با داروهای محرک است. ارزیابی کودکان در دوره‌های مصرف متیل‌فنیدیت و توقف مصرف آن نشان می‌دهد که این کودکان در زمان مصرف دارو دست‌خط بهتری دارند. درمان با متیل‌فنیدیت توجه را بهبود می‌بخشد و به نظر می‌رسد که این کودکان ظرفیت‌های توجه فزون‌یافته را در سایر مهارت‌های حرکتی مانند نوشتن به کار می‌گیرند (استاسیک^{۱۰}، توچا^{۱۱}، توچا، ولیستا^{۱۲} و

لانژه^{۱۳}، ۲۰۰۹). لوفی^{۱۴} و جیا^{۱۵} (۲۰۰۷) نیز تأثیر مصرف این دارو را بر بهبود حیطه حرکات ظریف گزارش کرده‌اند. مصرف متیل‌فنیدیت در یک دوره سه ماهه، عملکرد تعادلی را در کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی، به دلیل اثر مستقیم بر سیستم تعادلی، تا حدی بهبود می‌بخشد، اما بین بهبود در مهارت - های تعادلی و تغییرات مقیاس امتیازدهی اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی^{۱۶} و مقیاس نمره‌دهی کانرز IOWA^{۱۷} ارتباطی دیده نشده است (فینگ^{۱۸}، وانگ^{۱۹} و سائو^{۲۰}، ۲۰۰۷).

در برنامه حرکت‌درمانی برای کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی، از حرکات موزون^{۲۱} (TE) استفاده و تأثیرات آن بر دامنه توجه، تمرکز، ریتم کار و مهارت‌هایی مانند هماهنگی، چالاکی و رفتار اجتماعی دیده شده است (ماجوریک^{۲۲}، تاچلمن^{۲۳} و هایسر^{۲۴}، ۲۰۰۴). اگرچه فیزیوتراپی بر بهبود عملکردهای حرکتی کودکان مبتلا به اختلال هماهنگی رشدی تأثیر دارد، اما از اثر این درمان‌ها بر کودکان مبتلا به اختلال رشدی و اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی اطلاعات کمی در دست است.

واتمبرگ^{۲۵}، ویسبرگ^{۲۶} و لرمین ساجی^{۲۷} (۲۰۰۷) در ۵۵/۲ درصد کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی، اختلال رشدی (بیشتر از نوع غالب کمبود توجه مشخص) گزارش کرده‌اند. مشکلات یادگیری و اختلال زبانی و بیانی گروه کودکان مبتلا به اختلال هماهنگی رشدی همراه با اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی بیشتر از گروه کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی خالص است. فیزیوتراپی عملکرد حرکتی این کودکان را، که با مقیاس حرکتی کودکان ارزیابی شده، ارتقا داده است.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1- Pitcher | 2- Piek |
| 3- Hay | 4- Sherrill |
| 5- sensation | 6- perception |
| 7- Gallahue | 8- Ozmun |
| 9- methylphenidate | 10- Stasik |
| 11- Tucha | 12- Wliska |
| 13- Lange | 14- Lufi |
| 15- Gai | 16- ADHD rating scale-IV |
| 17- Iowa Connors rating scale | 18- Feng |
| 19- Wang | 20- Cao |
| 21- therapeutic eurhythm | 22- Majorek |
| 23- Tuchemann | 24- Heusser |
| 25- Waternberg | 26- Waiserberg |
| 27- Lerman-Sagie | |

آیا استفاده از مهارت‌های ادراکی - حرکتی می‌تواند اختلالات رفتاری کودکان دارای اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی را کاهش دهد؟

روش

جامعه این تحقیق را کودکان پنج تا هشت ساله‌ای تشکیل می‌دادند که با تشخیص اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی (به وسیله روان‌پزشک) به چهار مرکز کاردرمانی (مرکز کاردرمانی دولتی رفیده و سه مرکز کاردرمانی خصوصی آرمان، فرجام و سرو) که همگی در سطح شهر تهران واقع‌اند مراجعه کرده بودند. برای جمع‌آوری داده‌ها، ابتدا به این چهار مرکز که آماده بودند با محقق همکاری کنند مراجعه شد. به منظور انتخاب تعداد نمونه مورد نیاز، به ۵۰ نفر از مادران مراجعه‌کننده که تشخیص اولیه برای کودکان آنها اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی بود، پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌نگارشی و پرسشنامه کانرز والدین^{۱۴} (CPRS-۴۸) داده شد. سپس کودکانی که برحسب پرسشنامه کانرز والدین نمره اختلال رفتاری بیشتر از نقطه برش گرفته بودند، انتخاب و در پایان ۳۰ کودک مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی، که تمام ملاک‌های ورود به آزمون را داشتند، به عنوان افراد نمونه تحقیق انتخاب شدند.

معیارهای ورود آزمودنی‌ها به پژوهش شامل موارد زیر بود:

- داشتن پنج تا هشت سال تمام (بر اساس سال شمسی)
- داشتن اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی کودکان بر مبنای ملاک‌های راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی - ویرایش چهارم (DSM IV-TR) و تأیید روان‌پزشک کودک و نوجوان
- بالاتر بودن نمره پرسشنامه کانرز والدین آزمودنی از نقطه برش

بدین ترتیب مسئله بدیهی این است که اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی بر همه حوزه‌های عملکردی کودک تأثیر می‌گذارد و لذا نیازمند یک برنامه جامع درمانی است (مارتین^۱، ولکمار^۲ و لويس^۳، ۲۰۰۳). ضمن اینکه به میزان بروز اختلالات اجتماعی، شخصیتی و روان‌پزشکی که ممکن است سال‌ها بعد در این کودکان دیده شود، ارزیابی و درمان‌های جامع‌تر برای این کودکان را ضروری می‌سازد (تراسی^۴ و ویلیامز^۵، ۲۰۰۰). این در حالی است که مداخلاتی که بر عملکرد حرکتی و تناسب فیزیکی این کودکان تمرکز کرده باشند، کم‌اند (هاروی و رید، ۲۰۰۳) با توجه به آنچه بیان شد، به نظر می‌رسد که تمامی کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی مراجعه‌کننده به مراکز درمانی، باید براساس آزمون‌های ارزیابی‌کننده مهارت‌های حرکتی غربال شوند، در حالی که مطالعه گیلبرگ^۶ (۲۰۰۳) حاکی از آن است که روان‌پزشکان با وجود شواهد تقریباً نسبت به همراهی اختلال هماهنگی رشدی و اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی بی‌توجه‌اند.

تأکید برنامه‌های درمانی و آمادگی بر تقویت اجزای خاص ادراکی - حرکتی است، بنابراین فعالیت‌های حرکتی بر اساس کیفیت‌های ادراکی - حرکتی مورد نظر (مانند آگاهی بدنی^۷، آگاهی فضایی^۸، آگاهی زمانی^۹، آگاهی جهتی^{۱۰}) گروه‌بندی می‌شوند. در ضمن بهتر است این ارزیابی‌ها را کار درمانگران انجام دهند (چو^{۱۱}، ۲۰۰۳). از برنامه‌های ادراکی - حرکتی، به عنوان یکی از رویکردهای درمانی، برای درمان کودکان دارای اختلالات یادگیری استفاده شده است. در این میان کار درمانگران می‌توانند مشارکت ویژه‌ای در ارزیابی، تشخیص و مداخلات چندمحوری داشته باشند (سیندی^{۱۲} و فرانسز^{۱۳}، ۲۰۰۷).

به نظر می‌رسد که به منظور ایجاد مدلی کامل برای بهبود اختلالات رفتاری کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی، ارزیابی‌های حرکتی و مداخلاتی برای بهبود مهارت‌های حرکتی مفید باشد. لذا، هدف این پژوهش آموزش مهارت‌های ادراکی - حرکتی به این کودکان و کاهش مشکلات رفتاری آنها تعریف شد. این پژوهش در صدد آن است که به این سؤال پاسخ دهد که

1- Martin	2- Volkmar
3- Lewis	4- Tracy
5- Williams	6- Gillberge
7- body awareness	8- spatial awareness
9- temporal awareness	10- tirectional awareness
11- Chu	12- Sindy
13- Feances	14- Connors Parents Rating Scale

معیارهای خروج آزمودنی‌ها از پژوهش شامل این موارد بود:

- وجود اختلالات بارز جسمی، حسی یا حرکتی؛
- وجود علائم بارز روان‌پریشی در کودک؛
- ابتلا به بیماری‌های مزمن و یا سایر اختلالات خاص و عقب ماندگی ذهنی؛
- داشتن سابقه تشنج و استفاده از دارودرمانی مرتبط؛
- مخالفت والدین با شرکت در پژوهش و یا ادامه دادن آن.

برای تدوین برنامه درمانی از کتاب‌ها و مطالعاتی که تمرینات ادراکی - حرکتی را تبیین و تشریح کرده بودند استفاده شد: «تقویت مهارت‌های ادراکی - حرکتی» نوشته ورنر-رینی^۱، (۱۳۸۰)، ترجمه سازمند و طباطبایی‌نیا؛ «درک مهارت‌های حرکتی در کودکان دچار دیس پراکسیا، اوتیسم، اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی و سایر ناتوانی‌های یادگیری»، نوشته کورتز^۲ (۲۰۰۸) و «فعالیت‌های حرکتی برای تقویت رفتار و یادگیری کودکان»، نوشته چیاتوم^۳ و هاموند^۴ (۲۰۰۰). مطالعات نیز شامل مطالعه علیزاده، ابراهیمی، جدیدی و حسینی (۱۳۸۱) و نصیری؛ مختاری و اقدسی (۱۳۸۴) بود. در مرحله بعد، جدول تمرینات به تأیید استادان و مدرسان دانشکده‌های مختلف توان‌بخشی، که در این زمینه سابقه پژوهش داشتند، رسید و سرانجام به عنوان برنامه درمانی در مان اجرا شد.

روش اجرا

اجرای طرح با هماهنگی و اجازه مسئولان مرکز کاردرمانی دولتی رفیده و مراکز خصوصی کاردرمانی آرمان، فرجام و سرو آغاز شد. پس از ارائه اطلاعات به والدین کودکان درباره موضوع و ماهیت تحقیق و گرفتن رضایت‌نامه از آنها، همه کودکان با توجه به اصل همسان‌سازی، بر اساس اطلاعات جمعیت‌نگاشتی، به طور تصادفی به دو گروه مساوی ۱۵ نفره (شاهد و آزمایش) تقسیم شدند. سپس، مرحله آزمایشی این تحقیق در قالب برگزاری سه جلسه ۴۵ دقیقه‌ای کاردرمانی در هفته و در مجموع ۱۸ جلسه (در مدت شش هفته) اجرا شد. پس از یک هفته و پیش از اجرای

آزمایشی تحقیق، مادران هر دو گروه سیاهه رفتاری کودکان^۵ (CBCL) را تکمیل کردند و آزمون مقیاس حرکتی کودکان بروینیکس اوزرتسکی^۶ برای کودکان اجرا شد. این اطلاعات به عنوان اطلاعات پیش آزمون در نظر گرفته شد. سپس به دستور روان‌پزشک کودکان و نوجوانان، کودکان گروه آزمایش و شاهد از برنامه دارودرمانی بهره‌مند شدند.

پس از اجرای آزمایش که در مجموع شش هفته کامل طول کشید، دو نفر از گروه آزمایش و دو نفر از گروه کنترل ریزش^۷ کردند. پس از آن از مادران گروه آزمایش و شاهد خواسته شد دوباره سیاهه رفتاری کودکان را تکمیل کنند. در این مرحله آزمون مقیاس حرکتی کودکان بروینیکس اوزرتسکی نیز برای کودکان اجرا شد. برای تأثیرگذاری مداخله، داده‌های مورد نیاز از اطلاعات جمع آوری شده به دست آمد.

ابزار پژوهش

۱- پرسشنامه کانرز فرم ۴۸ سؤالی والدین - شکل ۴۸ سؤالی: این پرسشنامه تجربی و استاندارد شده، فرم بازبینی شده و کوتاه‌تری از فرم بلند ۹۳ سؤالی آن است (کانرز، ۲۰۰۳) که پایایی بازآزمایی ۰/۷ تا ۰/۹ است. اعتبار آزمون در این پرسشنامه ضریب آلفای کرونباخ^۸ ۰/۹۳ میانگین معادل ۲۱/۴۲ و انحراف معیار ۱۶/۳۸ است (خوشابی و همکاران، ۱۳۸۱) و بر حسب چهار درجه (از «اصلاً» تا «بسیار زیاد») رفتار کودک را در شش قلمرو مشکلات سلوک، مشکلات روان‌تنی، مشکلات یادگیری، مشکلات تکانش‌گری - بیش‌فعالی و مشکلات اضطرابی و شاخص بیش‌فعالی ارزیابی می‌کند. از این ابزار فقط برای قطعی شدن تشخیص اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی شرکت‌کنندگان استفاده شد.

1- Werner - Riny

2- Kurtz

3- Cheatum

4- Hammond

5- Child Behavior Checklist

6- Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency

۷- منظور از ریزش در این تحقیق، هر نوع انصراف از شرکت در جلسات بود؛ به این صورت که

شرکت‌کنندگانی که در بیش از ۲۵ درصد جلسات (بیش از چهار جلسه) شرکت نکرده بودند، از محاسبات نهایی پژوهش کنار گذاشته شدند.

8- Cronbach's alpha

(۲۰۰۲) نیز برای ثبت تغییرات رفتاری ناشی از سه هفته درمان دارویی با متیل فنیدیت این ابزار به کار رفته است.

۳- *آزمون کفایت حرکتی بروینیکس - اوزرتسکی*: این آزمون، که عملکرد حرکتی کودکان چهار سال و شش ماهه تا نوجوان ۱۴ سال و شش ماهه را ارزیابی می کند، آزمونی است انفرادی. فرم کامل این آزمون که یک شاخص توصیفی از کفایت حرکتی و نیز ارزیابی جداگانه‌ای از مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف فراهم می کند، شامل هشت خرده‌آزمون و متشکل از ۴۶ ماده است. فرم کوتاه فقط ۱۴ ماده از فرم کامل را داراست و فقط یک بررسی مختصر از کفایت حرکتی عمومی فراهم می کند. هر کدام از هشت خرده‌آزمون آزمون بروینیکس - اوزرتسکی برای ارزیابی جنبه خاصی از رشد حرکتی طراحی شده است. چهار خرده‌آزمون مهارت‌های حرکتی درشت، سه خرده‌آزمون مهارت‌های حرکتی ظریف و یک خرده‌آزمون هر دو مهارت حرکتی درشت و ظریف را ارزیابی می کند. هشت خرده‌آزمون از این قرار است:

خرده‌آزمون ۱: چابکی و سرعت دویدن^{۱۳} (یک ماده): این خرده‌آزمون سرعت دویدن را در طی یک مسیر معین ارزیابی می کند.

خرده‌آزمون ۲: تعادل^{۱۴} (هشت ماده): شامل تعادل ایستا^{۱۵} (سه ماده) و تعادل پویا (پنج ماده) است. اولی، تعادل آزمودنی را در زمان ایستادن روی یک پا، و دومی، عملکرد تعادلی آزمودنی را در زمان اجرای راه رفتن‌های مختلف ارزیابی می کند.

خرده‌آزمون ۳: هماهنگی دو طرفه^{۱۶} (هشت ماده): هفت ماده هماهنگی همزمان و متوالی اندام فوقانی و تحتانی، و یک ماده به‌تنهایی هماهنگی اندام فوقانی را ارزیابی می کند.

۲- *سیاهه رفتاری کودکان (CBCL)*: ابزاری است که شایستگی و رفتار کودک را از طریق والدین و یا افرادی که کودک را خوب می‌شناسند، با استفاده از دامنه امتیازدهی صفر تا سه، می‌سنجد. از این سیاهه می‌توان برای ارزیابی تغییر رفتار کودک در طی زمان یا در طول دوره درمان استفاده کرد. این مقیاس از ۱۱۳ ماده تشکیل شده و یک نمره کلی (مشکلات کلی) به دست می‌دهد.

این مقیاس شامل دو بعد وسیع (مشکلات بیرونی و درونی) و هشت نشانگان محدود (اضطراب/افسردگی، گوشه‌گیری، شکایات جسمانی، مشکلات اجتماعی، مشکلات تفکر، مشکلات توجه، رفتار بزهکارانه و رفتار پرخاشگرانه) است. نمرات مقیاس شامل نمرات خام و نمرات تبدیل شده به توزیع *t* است (آخن‌باخ^۱، ۱۹۹۱؛ به نقل از احدی، ۱۳۸۸). آلفای کرونباخ برای مقیاس‌های متفاوت این سیاهه، در دامنه‌ای از ۰/۴۶ تا ۰/۹۳ برای دختران چهار تا ۱۱ ساله به دست آمد. آلفای کرونباخ برای ۸ دسته نشانگان ذکر شده در دامنه‌ای از ۰/۶۲ تا ۰/۹۲ برای پسران چهار تا ۱۱ ساله و ۰/۶۶ برای دختران چهار تا ۱۱ ساله قرار داشت (هلگرین^۲، کارینا گیلبرگ^۳ و باگن هولم^۴ و گیلبرگ، ۱۹۹۴).

روایی محتوایی^۵، سازه‌ای^۶ و ملاکی^۷ نیز مطلوب بود. روایی سازه^۸ این سیاهه از طریق محاسبه همبستگی بین این سیاهه و پرسشنامه *والد کانرز* بین ۰/۵۹ تا ۰/۸۶ به دست آمد (آخن‌باخ، ۱۹۹۱؛ به نقل از احدی، ۱۳۸۸). در پژوهش احدی، آلفای کرونباخ برای دو بعد مشکلات بیرونی و مشکلات درونی به ترتیب ۰/۵۹ و ۰/۶۵ بود. ضریب آلفای کرونباخ برای هشت زیرمقیاس در دامنه‌ای بین ۰/۴۸ تا ۰/۷۵ به دست آمد (احدی، ۱۳۸۸).

به دلیل بیشتر بودن تعداد سؤال‌های پرسشنامه و جامع تر بودن آن، اختلالات رفتاری آزمودنی‌های این پژوهش با این ابزار سنجیده شد. در مطالعه *ترو*^۹، *آزوما*^{۱۰}، *فوگاس*^{۱۱} و *فیتچنر*^{۱۲}

1- Faraone	2- Hellgren
3- Carina Gillberg	4- Bagenholm
5- validity	6- content
7- Construct validity	8- Criterion validity
9- Tervo	10- Azuma
11- Fogas	12- Fiechtner
13- running speed and agility	14- balance
15- static balance	16- bilateral coordination

همان گونه که در جدول ۱ مشخص شده، نمرات دو گروه در آزمون کانرز تفاوت چندانی ندارد. داروی اکثر افراد نمونه متیل فنیدیت بود. پس از مداخله آزمایشی، از تحلیل کوواریانس^۶ (ANCOVA)، و کنترل متغیر تصادفی استفاده شد. برای تحلیل کوواریانس، ابتدا پیش فرض‌های همگنی شیب‌های رگرسیون و وجود همگنی رگرسیون (خطی بودن رابطه بین متغیر تصادفی و متغیر وابسته) مورد توجه قرار گرفت. تعامل گروه با تمام متغیرها از نظر آماری معنادار نبود، بنابراین داده‌ها از فرضیه همگنی شیب‌های رگرسیون پشتیبانی می‌کنند. پس از بررسی همگنی شیب‌های رگرسیون، رابطه خطی بین متغیرهای تصادفی (پیش آزمون اضطراب، مشکلات اجتماعی، مشکلات توجه، رفتارهای پرخاشگری، مشکلات دیگر و نمره کلی مشکلات) و متغیر وابسته (پس آزمون متغیرهای ذکر شده) از طریق نمودار پراکنندگی بررسی شد. نتایج آزمون لون^۷ در جدول ۲ آمده است. این جدول نشان می‌دهد که فرض صفر در مورد تساوی واریانس‌های دو گروه تأیید می‌شود، بنابراین آزمون کوواریانس اجرا شدنی است. نتایج مربوط به تحلیل کوواریانس در جدول ۳ آمده است. همان گونه که در این جدول نشان داده شده، تفاوت دو گروه آزمایش و شاهد، پس از کنترل متغیر تصادفی ($p \leq 0/001$)، در تمام متغیرها از لحاظ آماری معنادار است. تفاوت میانگین‌ها، به استثنای متغیر اضطراب که در سطح $0/01$ معنادار شده، در سایر متغیرها در سطح $0/001$ معنادار است، بنابراین می‌توان گفت مداخله شناختی (که ارائه مهارت‌های ادراکی - حرکتی به گروه آزمایش بود) در میانگین پس-آزمون گروه آزمایش مؤثر بوده است. تفاوت میانگین‌های دو گروه در پیش آزمون و پس آزمون نیز در جداول ۴ و ۵ و شکل‌های ۱ و ۲ آمده است.

خرده آزمون ۴: قدرت^۱ (سه ماده): این خرده آزمون قدرت بازو، شانه، شکم و پاها را می‌سنجد.
 خرده آزمون ۵: هماهنگی اندام فوقانی^۲ (نه ماده): شش ماده تعقیب بینایی با حرکات بازوها و دست‌ها، و سه ماده دقت حرکات بازوها، دست‌ها یا انگشتان را ارزیابی می‌کند.
 خرده آزمون ۶: سرعت پاسخ^۳ (یک ماده): این خرده آزمون توانایی پاسخ‌دهی سریع به یک محرک دیداری متحرک را اندازه می‌گیرد.
 خرده آزمون ۷: کنترل بینایی حرکتی^۴ (هشت ماده): این خرده آزمون حرکات دقیق و هماهنگ بینایی و دست را می‌سنجد.
 خرده آزمون ۸: چالاکی و سرعت اندام فوقانی^۵ (هشت ماده): این خرده آزمون چالاکی دست‌ها و انگشتان، سرعت بازوها و سرعت دست‌ها را ارزیابی می‌کند.
 عملکرد هر یک از این بخش‌ها با یک نمره استاندارد شده با میانگین ۵۰ و انحراف معیار ۱۰ بیان می‌شود. شایان ذکر است که این پژوهش به بررسی کارایی استفاده از مهارت‌های ادراکی - حرکتی در کاهش اختلالات رفتاری اختصاص یافته است. منظور از اختلالات رفتاری در این تحقیق، خرده‌مقیاس‌های اضطراب، مشکلات اجتماعی، توجه و تمرکز، پرخاشگری و سایر مشکلاتی است که در سیاهه رفتاری کودکان به آنها اشاره شده است.

یافته‌ها

پس از اجرای دو آزمون، پایایی به روش آلفای کرونباخ برای هر دو محاسبه شد. آزمون اختلالات رفتاری، شامل متغیرهای اضطراب، مشکلات اجتماعی، مشکلات توجه، مشکلات پرخاشگری،... و نمره کلی مشکلات است که در پیش آزمون پایایی $0/69$ و در پس آزمون پایایی $0/94$ به دست آمد. آزمون مهارت‌های ادراکی - حرکتی شامل خرده مؤلفه‌های حرکات درشت، حرکات ظریف و هماهنگی اندام فوقانی است که در پیش آزمون ضریب $0/86$ و در پس آزمون ضریب $0/96$ به دست داده است.

1- strength
 2- upper limb coordination
 3- response speed
 4- visual motor control
 5- upper limb speed and dexterity
 6- Analysis of Covariance
 7- Levene's test for equality of variances

جدول ۱- مقایسه میانگین هر دو گروه در آزمون کانرز

گروه	میانگین	انحراف معیار
کنترل با راست برتری و داروی غالب متیل فنیدیت	۶۲/۵	۲/۸۲
آزمایش با راست برتری و داروی غالب متیل فنیدیت	۶۲/۱۶	۲/۸۵

جدول ۲- نتایج آزمون لون در مورد پیش فرض تساوی واریانس‌های دو گروه در پنج متغیر مورد بررسی و نمره کلی مشکلات

متغیرها	f	درجه آزادی اول	درجه آزادی دوم	سطح معناداری
اضطراب	۰/۰۳	۱	۲۴	۰/۸۶
مشکلات اجتماعی	۲/۴۴	۱	۲۴	۰/۱۳
مشکلات توجه	۸/۴۴	۱	۲۴	۰/۱۸
رفتارهای پرخاشگرانه	۰/۱۱	۱	۲۴	۰/۷۳
مشکلات دیگر	۳/۵۳	۱	۲۴	۰/۷
نمره کلی مشکلات	۲/۳۲	۱	۲۴	۰/۱۴

جدول ۳- تحلیل کوواریانس برای مقایسه میانگین‌های در پنج متغیر مورد بررسی (اضطراب، مشکلات اجتماعی، رفتارهای پرخاشگرانه، مشکلات دیگر) و نمره کلی مشکلات در دو گروه آزمایش و شاهد

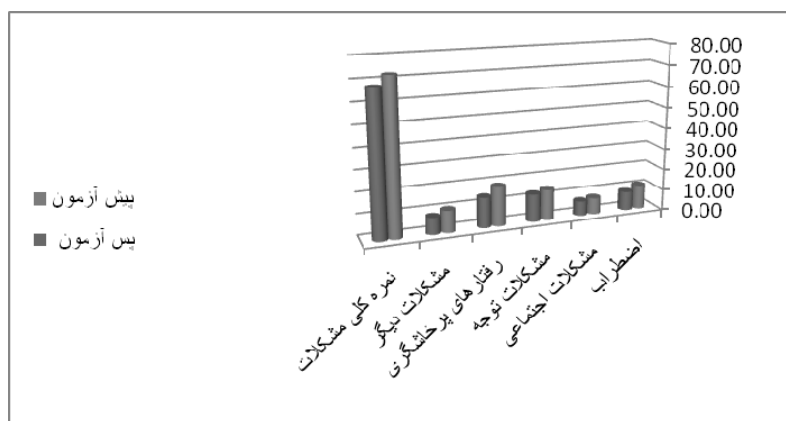
منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	f	سطح معناداری
اضطراب	۵۳/۹۳	۱	۵۳/۹۳	۷/۴۷	۰/۰۱
مشکلات اجتماعی	۸۹/۶۴	۱	۸۹/۶۴	۲۴/۳۱	۰/۰۰۱
مشکلات توجه	۲۴/۰۲	۱	۲۴/۰۲	۲۹/۹۱	۰/۰۰۱
رفتارهای پرخاشگرانه	۳۱۷/۹۱	۱	۳۱۷/۹۱	۲۱/۳۲	۰/۰۰۱
مشکلات دیگر	۸۶/۹۸	۱	۸۶/۹۸	۱۲/۸۰	۰/۰۰۱
نمره کلی مشکلات	۱۰۱۳/۹۵	۱	۱۰۱۳/۹۵	۳۵/۲۳	۰/۰۰۱

جدول ۴- مقایسه میانگین‌های گروه آزمایش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در آزمون CBCL

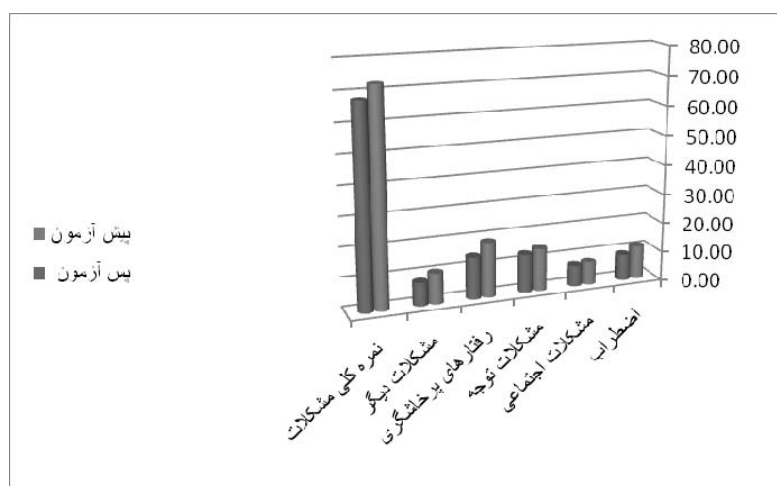
متغیرها	انحراف معیار \pm میانگین		مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون			
اضطراب	۷/۹۲ \pm ۲/۸۱	۳/۶۹ \pm ۲/۷۸	۴/۵۶	۱۲	۰/۰۰۱
مشکلات اجتماعی	۶/۹۲ \pm ۲/۴۶	۲/۷۶ \pm ۱/۴۸	۵/۸۸	۱۲	۰/۰۰۱
مشکلات توجه	۱۴/۴۶ \pm ۳/۶۱	۷/۰۷ \pm ۱/۵۵	۶/۷۸	۱۲	۰/۰۰۱
رفتارهای پرخاشگرانه	۱۷/۵۳ \pm ۶/۸۶	۷/۰۷ \pm ۳/۵۲	۵/۷۰	۱۲	۰/۰۰۱
مشکلات دیگر	۱۱/۹۲ \pm ۵/۰	۴/۳۸ \pm ۲/۰۲	۵/۸۴	۱۲	۰/۰۰۱
نمره کلی مشکلات	۷۱/۶۹ \pm ۳/۴۴	۵۴/۹۲ \pm ۴/۵۳	۱۰	۱۲	۰/۰۰۱

جدول ۵- مقایسه میانگین‌های گروه شاهد در پیش‌آزمون و پس‌آزمون، در آزمون CBCL

متغیرها	انحراف معیار ± میانگین		مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون			
اضطراب	۱۱/۴۴±۴/۶۳	۹/۰۳±۴/۱۳	۳/۲۶	۱۲	۰/۰۰۷
مشکلات اجتماعی	۷/۸۹±۲/۴۱	۷/۰۴±۲/۸۰	۱/۶۱	۱۲	۰/۱۳
مشکلات توجه	۱۴/۶۲±۲/۴۱	۱۳/۱۹±۳/۷۴	۱/۵۵	۱۲	۰/۱۴
رفتارهای پرخاشگری	۱۸/۷۳±۴/۹۳	۱۴/۴۶±۴/۷۵	۳/۴۶	۱۲	۰/۰۰۵
مشکلات دیگر	۱۰/۴۴±۲/۱۹	۷/۹۷±۳/۰۳	۲/۲۱	۱۲	۰/۰۴
نمره کلی مشکلات	۷۲/۵۸±۴/۴۰	۶۷/۸۰±۶/۱۸	۳/۰۱	۱۲	۰/۰۱



شکل ۱- مقایسه میانگین‌های گروه آزمایش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در آزمون CBCL



شکل ۲- مقایسه میانگین‌های گروه شاهد در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در آزمون CBCL

نتیجه گیری

هدف این پژوهش بهبود مهارت‌های ادراکی - حرکتی و به تبع آن کاهش مشکلات رفتاری کودکان دارای اختلال بیش‌فعالی بوده است. برای تحقق این هدف، علاوه بر درمان‌داری کودکان دو گروه که روان‌پزشک متخصص انجام داد، برای افراد گروه آزمایش، ۱۸ جلسه کاردرمانی برگزار شد. گروه کودکان مورد مطالعه در پژوهش حاضر از نوع ADHD از نوع ترکیبی بودند.

نتایج ارزیابی حرکتی در پیش‌آزمون که با استفاده از آزمون حرکتی بروینکس - اوزرتسکی در دو گروه آزمایش و شاهد انجام شد، نشانگر ضعف مهارت‌های حرکتی درشت، مهارت‌های حرکتی ظریف و هماهنگی اندام فوقانی در این کودکان است. پس از مداخله در گروه آزمایش، در تمام حیطه‌های مهارت‌های ادراکی - حرکتی تفاوت قابل ملاحظه‌ای مشاهده شد. گروه شاهد، که فقط دارو مصرف می‌کردند، فقط در حیطه حرکات ظریف و نمره کلی آزمون تفاوت نشان دادند.

برنامه درمانی شامل تمرینات ادراکی - حرکتی بود که بر تقویت حوزه‌های توازن و تعادل هماهنگی چشم - دست، چشم - پا، هماهنگی دو طرفه اندام فوقانی، هماهنگی دو طرفه اندام تحتانی، هماهنگی چهار اندام، قدرت عضلانی چالاکتی و سرعت اندام فوقانی و زمان واکنش تمرکز داشتند.

کمبود توجه در کودکان پیش‌دبستانی دارای ناتوانی‌های یادگیری می‌تواند در سنین بالاتر پایدار بماند و کودکان را در انجام دادن تکالیف مدرسه با مشکل جدی روبه‌رو کند. لذا، این گروه از کودکان نیازمند تشخیص و مداخله زودهنگام هستند تا مهارت‌های اولیه لازم برای موفقیت در یادگیری تحصیلی آینده را فرا بگیرند (عابدی و همکاران، ۱۳۸۷).

با توجه به اینکه بین مهارت‌های حرکتی ظریف و هماهنگی با نقایص توجهی کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی حرکتی ارتباط بیشتری دیده شده (تینگ و همکاران، ۲۰۰۴)، بهبود این حیطه‌ها نیز تأثیر بیشتری بر کاهش مشکلات توجهی گروه آزمایش دارد.

پژوهش حاضر با مقایسه دو گروه شاهد و آزمایش نشان داد که بهبود مهارت‌های حرکتی در کودکان این مطالعه باعث شده است که آنها در موقعیت‌های بازی، تحصیلی و فعالیت‌های روزانه احساس کفایت و شایستگی بیشتری بکنند. کسب موفقیت‌های بیشتر، شکست‌های کمتر و در نتیجه ارزیابی‌های مثبت‌تر به کاهش احساس اضطراب آنها منجر شد. با افزایش مهارت‌های حرکتی، قابلیت‌های این کودکان برای شرکت در فعالیت‌های بازی با همسالان و حضور در موقعیت‌های اجتماعی افزایش و رفتارهای پرخاشگرانه، میزان آزاردهندگی رفتار این کودکان در رابطه با بزرگسالان و همسالان کاهش یافت و به پذیرش اجتماعی بیشتر آنها انجامید و باعث شد کودک در ایجاد روابط اجتماعی احساس کفایت بیشتری بکند. نتایج حاکی از آن است که استفاده از تمرینات مهارت‌های ادراکی - حرکتی بر کاهش مشکلات رفتاری کودکان دچار ADHD از نوع ترکیبی تأثیر مطلوبی داشته و این رویکرد را به عنوان یکی از رویکردهای کارآمد در درمان این کودکان مطرح کرده است.

با توجه به این مشاهده که مهارت‌های حرکتی ظریف و هماهنگی حرکتی ارتباط بیشتری با نقایص توجهی در کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی دارند، بهبود این حیطه‌ها نیز تأثیر بیشتری بر کاهش مشکلات توجهی و تقویت این مهارت در گروه آزمایش داشته است. مشکلات دیگر این کودکان مانند شب‌اداری، ترس‌ها، مکیدن انگشت، مشکلات خواب، مشکلات غذاخوردن، مشکلات جنسی می‌تواند به علت اضطراب زیاد باشد که با کاهش آنها، این مشکلات نیز کم خواهد شد. به نظر می‌رسد مصرف داروهای متیل فنیدیت و ریسپردون و استفاده از مهارت‌های ادراکی - حرکتی نیز بر کاهش سایر مشکلات تأثیر داشته است.

نتایج این مطالعه با نتایج مطالعات هارتر (۱۹۸۷)، شومیکرو کالوبر (۱۹۹۴)، کیس - اسمیت^۱ (۱۹۹۶)، واتنبرگ و همکاران (۲۰۰۷)، اسکینر^۲ و پیک (۲۰۰۱)، ترو و همکاران (۲۰۰۲)،

1- Case-Smith

2- Skinner

تیموتی^۱ (۲۰۰۲)، پیتچر و همکاران (۲۰۰۳)، تینگ و همکاران (۲۰۰۴)، یاجمن و همکاران (۲۰۰۶)، کروز و همکاران (۲۰۰۲)، لوفی و گای (۲۰۰۷)، استاسیک و همکاران (۲۰۰۹)، فینگ و همکاران (۲۰۰۷) همخوانی دارد.

مشکلات کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی با همکلاسی‌هایشان شش برابر کودکان بدون مشکلات رفتاری عاطفی است و در زندگی روزمره (خانوادگی، روابط دوستی، یادگیری) نُه برابر کودکان طبیعی مشکل دارند (استرین^۲ و همکاران ۲۰۰۶). از طرف دیگر، مطالعات طولانی‌مدت درباره کودکان دارای اختلالات هماهنگی حرکتی نشان داده است که این کودکان از کودکان گروه شاهد، نابالغ‌تر و منزوی‌ترند و رفتارهای منفعلانه‌تری دارند (کانتل^۳ و همکاران، ۱۹۹۴).

برنامه‌های ادراکی - حرکتی به عنوان یک رویکرد درمانی در درمان کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری مورد استفاده قرار گرفته است، اما با توجه به میزان بروز بالای اختلالات اجتماعی، شخصیتی و روان‌پزشکی، که ممکن است این کودکان بعد از سال‌ها بروز دهند آنها به ارزیابی‌ها و درمان‌های جامع‌تر نیاز دارند (تراسی و ویلیامز، ۲۰۰۰). از این رو تمامی کودکان مبتلا به اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی مراجعه کننده به مراکز درمانی باید بر اساس آزمون‌های ارزیابی کننده مهارت‌های حرکتی غربال شوند.

با وجود گزارش‌های متعدد از مداخلات دارویی برای درمان مشکلات توجه، مطالعات کمی به درمان کودکان دارای اختلال ترکیبی کمبود توجه - بیش‌فعالی همراه با اختلال هماهنگی رشدی پرداخته‌اند (پلتزر^۴، ۱۹۷۶). بر اساس مطالعه گیلبرگ (۲۰۰۳) به نظر می‌رسد روان‌پزشکان با وجود شواهد تا حدودی نسبت به همراهی این دو اختلال بی‌توجه‌اند. شومیکر و کالوربر (۱۹۹۴) با بررسی مشکلات اجتماعی و عاطفی ناشی از ضعف هماهنگی حرکتی در کودکان شش تا هشت ساله به این نتیجه رسیدند که ویژگی‌های کودکان دارای ضعف هماهنگی حرکتی و کودکان طبیعی تفاوت معناداری دارد. کودکان دارای ضعف هماهنگی حرکتی مضطرب‌تر بودند.

ماجوریک و همکارانش (۲۰۰۴) برای این کودکان از حرکات موزون^۵ برنامه حرکت درمانی استفاده کردند. حرکات موزون نوعی حرکت درمانی است. در این مطالعه تأثیر حرکات موزون بر عملکردهای رفتاری پنج کودک مبتلا به کمبود توجه - بیش‌فعالی بررسی شده است. تأثیرات این درمان بر دامنه توجه، تمرکز، ریتم کار و مهارت‌هایی مانند هماهنگی چالاکتی و رفتار اجتماعی دیده شده است.

روانشناسان مدارس که با دانش آموزان مبتلا به کمبود توجه - بیش‌فعالی کار می‌کنند می‌بایست آماده باشند تا در پشت هسته علایم کمبود توجه و بیش‌فعالی / تکانش‌گری مجموعه پیچیده‌ای از مشکلات را مشخص کنند. این مشکلات همراه اثر عمیقی بر عملکرد فرد دارند، به ویژه رفتارهای اضطرابی و مقابله‌ای که به دلیل مسیرهای متفاوت، موجب اختلال عملکرد اجتماعی فرد می‌شوند (گیرین^۶، کیلچریست^۷، بارتون^۸ و کوکس^۹، ۲۰۰۰).

کار درمانگران نیز می‌توانند در ارزیابی، تشخیص، و مداخلات چند محوری مشارکت تعیین‌کننده‌ای داشته باشند (سیندی و فرنسیز، ۲۰۰۷). اغلب، پیشنهاد کاردرمانگران برای کودکان مبتلا به کمبود توجه - بیش‌فعالی، تسهیل‌سازی درگیری در فعالیت‌های معنادار و شرکت موفق در کارهای مختلف است، اما از آنجا که یک مدل مداخله و ارزیابی جامع‌نگر وجود ندارد (همان‌جا)، پیشنهاد می‌شود این ارزیابی‌ها را کاردرمانگران انجام دهند (چو، ۲۰۰۳).

در این پژوهش با افزایش توانمندی کودکان مورد مطالعه به وسیله کاردرمانگران در هر سه حیطه مهارت‌های حرکتی ظریف، مهارت‌های حرکتی درشت و هماهنگی حرکتی، شاهد کاهش مشکلات بیش‌فعالی و تکانش‌گری بودیم. بر اساس نتایج به دست آمده، استفاده از تمرین‌های مهارت‌های ادراکی - حرکتی بر کاهش مشکلات رفتاری کودکان دچار ADHD از نوع ترکیبی

1- Timothy	2- Strine
3- Cantle	4- Platzer
5- Therapeutic Eurhythmy	6- Green
7- Gilchrist	8- Burton
9- Cox	

مبتلا به کمبود توجه - بیش‌فعالی، تأثیر استفاده از مهارت‌های ادراکی - حرکتی بر مهارت‌های توجهی و تحصیلی کودکان سالم، مشکلات حرکات چشمی کودکان مبتلا به کمبود توجه - بیش‌فعالی و تأثیر آنها بر مهارت‌های حرکتی ظریف آنها، مشکلات حرکات چشمی کودکان مبتلا به کمبود توجه - بیش‌فعالی و تأثیر آنها بر مشکلات توجهی این کودکان توجه شود.

تأثیر مطلوبی داشته است و می‌تواند این رویکرد را به عنوان یکی از رویکردهای کارآمد در درمان این کودکان مطرح کند. در پایان به محدودیت‌های پژوهش حاضر اشاره می‌شود که شامل مواردی از قبیل: عدم دسترسی به آزمون‌های حرکتی ساده‌تر و دقیق‌تر مانند ابزار ارزیابی حرکتی کودکان، عدم دسترسی کامل به پرسشنامه‌های مهارت‌ها و اختلالات رفتاری و احتیاط در تعمیم‌دهی یافته‌ها به دلیل محدود بودن تعداد شرکت‌کنندگان در پژوهش بوده است.

دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۱۱/۱۰؛ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۷/۱

- درضمن پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده به میزان پایایی درمان پس از پایان دوره درمان، تأثیر دوره‌های طولانی مدت مداخله بر اختلالات رفتاری کودکان

منابع

- احمدی ب. (۱۳۸۸). مقایسه مشکلات رفتاری و پیشرفت تحصیلی در کودکان با و بدون مشکلات حرکتی. *مجله توان‌بخشی*، ۱۰ (۳۷)، ۳۶-۳۲.
- خوشابی، ک.، پوراعتماد. ح.، محمدی، م.، هومن، ع.، بیگلریان، ا.، و توفیق، ن. (۱۳۸۱). بررسی میزان شیوع اختلال کمبود توجه - بیش‌فعالی و اختلالات همراه در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهر تهران. *طرح تحقیقی، دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی*.
- سادوک، ب.، و سادوک، و. (۱۳۸۳). *راهنمای جیبی روان‌پزشکی بالینی* (ترجمه ع. خلیقی سیگارودی). تهران: انتشارات سماط.
- عابدی، ا.، ملک‌پور، م.، مولوی، ح.، عربی، ح.، و امیری، ش. (۱۳۸۷). مقایسه کارکردهای اجرایی و توجه در کودکان پیش‌دبستانی دچار ناتوانی‌های یادگیری عصب روان‌شناختی/تحویلی با کودکان عادی. *فصلنامه تازه‌های علوم شناختی*، ۱۰ (۲)، ۴۹-۳۸.
- علیزاده زارعی، م.، ابراهیمی، ا.، جدیدی، ح.، و حسینی، ع. (۱۳۸۱). بررسی تأثیر رویکرد یکپارچگی حسی و آموزش ادراکی - حرکتی بر مهارت‌های حرکتی، طرح‌ریزی حرکتی و پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان پایه‌های اول تا سوم دبستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی.
- و. رینی. (۱۳۸۰) رشد و تقویت مهارت‌های ادراکی - حرکتی در کودکان (ترجمه ح. سازمند و م. طباطبایی‌نیا). تهران: دانژه
- نصیری، م.، مختاری، پ.، و اقدسی، و. (۱۳۸۴). بررسی تأثیر یک دوره فعالیت بدنی منتخب بر توانایی‌های ادراکی حرکتی دانش‌آموزان پسر پایه پنجم دبستان‌های شهرستان خوی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی تهران واحد مرکز.

Bouffard, M., Watkinson, E. J., Thompson, L. P., Causgrove Dunn, J., & Romanow, S. K. E. (1996). A test of the activity deficit hypothesis with children with movement difficulties. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 13(1), 61-73.

Cantell, M. H., Smyth, M. M., & Ahonen, T. P. (1994). Clumsiness in adolescence: Educational, motor, and social outcomes of motor delay detected at 5 years. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 11(2), 115-129.

Case-Smith, J. (1996). Fine motor outcomes in preschool children who receive occupational therapy services. *American journal of occupational therapy*, 50(1), 52-61.

Cheatum, B. A., & Hammond, A. A. (2000). *Physical activities for improving children's learning and behavior: A guide to sensory motor development*. USA: Human Kinetics.

Chu, S. (2003). Occupational therapy for children with attention deficit hyperactivity disorder: A survey of the level of involvement and training needs of therapist. *British Journal of Occupational Therapy*, 66(5), 209-218.

Faraone, S. V., & Biederman, J. (2005). What is the prevalence of adult ADHD? Results of a population screen of 966 adults. *Journal of Attention Disorders*, 9(2), 384-391.

- Feng, L., Wang, Y. F., & Cao, Q. J. (2007). A pilot study on effect of methylphenidate on balance function of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Beijing Da Xue Bao*, 39(3), 304-309.
- Gallahue, D., & Ozmun, J. (2005). *childhood perception and perceptual-motor development. understanding motor development: Infants, children, adolescent, and adult*. Madison, Wis.: Brown & Benchmark.
- Gillberg, C. (2003). Deficits in attention, motor control, and perception: A brief review. *Archives of Disease in Childhood*, 88(10), 904-910.
- Green, J., Gilchrist, A., Burton, D., & Cox, A. (2000). Social and psychiatric functioning in adolescents with Asperger syndrome compared with conduct disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(4), 279-293.
- Harter, S. (1987). The determinants and mediational role of global self-worth in children. In N. Eisenberg (Ed.), *Contemporary topics in developmental psychology* (pp. 219-242). New York: Wiley.
- Harvey, W. J., & Reid, G. (2003). Attention-deficit/hyperactivity disorder: A review of research on movement skill performance and physical fitness. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 23, 410-423.
- Hellgren, L., Carina Gillberg, I., Bagenholm, A., & Gillberg, C. (1994). Children with Deficits in Attention, Motor Control and Perception (DAMP) almost grown up: Psychiatric and personality disorders at age 16 years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35(7), 1255-1271.
- Holborow, P. L., & Berry, P. S. (1986). Hyperactivity and learning difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 19(7), 426-431.
- Kroes, M., Kessels, A. G. H., Kalf, A. C., Feron, F. J. M., Vissers, Y. L. J., & Vles, J. S. H. (2002). Quality of movement as predictor of ADHD: Results from a prospective population study in 5- and 6-year-old children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44(11), 753-760.
- Kurtz, L. A. (2008). *Understanding motor skills in children with dyspraxia, ADHD, autism, and other developmental disabilities: A guide to improve coordination*. USA: Jessiaca Kingsly Publishers.
- Lufi, D., & Gai, E. (2007). The effect of methylphenidate and placebo on eye-hand coordination functioning and handwriting of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Neurocase*, 13(5), 334-41.
- Majorek, M., Tuchelmann, T., & Heusser, P. (2004). Therapeutic eurhythmy-movement therapy for children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): A pilot study. *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*, 10(1), 46-53.
- Martin, A., Volkmar, F. R., & Lewis, M. (2003). *Lewis's child and adolescent psychiatry: A comprehensive textbook*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Pitcher, T. M., Piek, J. P., & Hay, D. A. (2003). Fine and gross motor ability in males with ADHD. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 45(8), 525-535.
- Platzer, W. S. (1976). Effect of perceptual motor training on gross-motor skill and self-concept of young children. *American Journal of Occupational Therapy*, 30(7), 422-428.
- Sadock, B. J., Kaplan, H. L., & Sadock, V. A. (2007). *Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral Sciences*. Philadelphia: Lippincott and Wilkines.
- Sagvolden, T., Johansen, E. B., Aase, H., & Russell, V. A. (2005). A dynamic developmental theory of attention-deficit/hyperactivity disorder (adhd) predominantly hyperactive/impulsive and combined subtypes. *Behavioral and Brain Sciences*, 28(3), 397-419.
- Schoemaker, M. M., & Kalverboer, A. F. (1994). Social and affective problems of children who are clumsy: How early do they begin? *Adapted Physical Activity Quarterly [APAQ]*, 11(2), 130-140.
- Sindy, C., & Frances, R. (2007). Occupational therapy for children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), Part I: A delineation model of practice. *British Journal of Occupational Therapy*, 70(9), 372-383.
- Skinner, R. A., & Piek, J. (2001). Psychosocial implications of poor motor coordination in children and adolescents. *Human Movement Science*, 20(1-2), 73-94.
- Stasik, D., Tucha, O., Tucha, L., Wlita, S., & Lange, K. W. (2009). Graphomotor functions in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Psychiatric polska*, 43(2), 183-192.
- Strine, T. W., Lesesne, C. A., Okoro, C. A., McGuire, L. C., Chapman, D. P., Balluz, L. S., & Mokdad, A. H. (2006). Emotional and behavioral difficulties and impairments in everyday functioning among children with a history of attention deficit hyperactivity disorder.

Preventing Chronic Disease: Public Health Research, Practice and Policy, 3, 1-10.

Sugden, D., & Chambers, M. (2005). *Children with developmental coordination disorder*. London: Whurr Publish.

Tervo, R. C., Azuma, S., Fogas, B., & Fiechtner, H. (2002). Children with ADHD and motor dysfunction compared with children with ADHD only. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44(6), 383-390.

Timothy, R. (2002). *Motor control and neuropsychological functions in ADHD*. Thesis doctoral The University of Chicago.

Tracy, D., & Williams, B. (2000). Occupational therapy for children with developmental coordination disorder: A study of effectiveness of a combined sensory integration and perceptual-motor intervention. *Journal of Occupational Therapy*, 63(10), 495-501.

Tseng, M. H., Henderson, A., Chow, M. K., & Yao, G. (2004). Relationship between motor proficiency, attention, impulse, and activity in children with ADHD. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 46(6), 381-388.

Watemberg, N., Waiserberg, N., & Lerman-Sagie, T. (2007). Developmental coordination disorder in children with attention-deficit-hyperactivity disorder and physical therapy intervention. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(12), 920-925.

Whitmont, S., & Clark, C. (1996). Kinaesthetic acuity and fine motor skills in children with attention deficit hyperactivity disorder: A preliminary report. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 38(12), 1091-1098.

Yochman, A., Ornoy, A., & Parush, S. (2006). Perceptuomotor functioning in preschool children with symptoms of attention deficit hyperactivity disorder. *Perceptual and Motor Skills*, 102(1), 175-186.