

مقایسه اثربخشی مداخله‌های مربی‌محور و والدین‌محور بر رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی

شیمای عبدالرحمن چاپاری^۱، سیدمحمد کاظم واعظ‌موسوی^۲، علی کاشی^۳

۱. دانشجوی دکتری رفتار حرکتی-رشد حرکتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

۲. استاد روان‌شناسی ورزشی- فیزیولوژی روانی، دانشگاه جامع امام حسین علیه‌السلام، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

۳. دانشیار رفتار حرکتی، پژوهشگاه علوم ورزشی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۱۵

چکیده

پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی مداخله‌های مربی‌محور و والدین‌محور بر رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی کودکان هفت تا ۱۰ سال با اختلال هماهنگی رشدی از طریق مهارت‌های حرکتی انجام شد. ۸۴ کودک دختر و پسر از هشت مدرسه ابتدایی مناطق چهار، هشت و ۱۳ تهران که توسط پرسشنامه اختلال هماهنگی رشدی دارای اختلال تشخیص داده شده بودند، به صورت تصادفی در سه گروه مداخله مربی‌محور، مداخله والدین‌محور و کنترل قرار گرفتند. دو گروه تجربی به مدت ۱۲ هفته، هر هفته سه جلسه و هر جلسه ۴۵ دقیقه مهارت‌های حرکتی مدنظر را تمرین کردند. تمامی شرکت‌کنندگان قبل و بعد از مداخله با مقیاس رشد اجتماعی (وایلند، ۱۹۸۹)، پرسشنامه آگاهی عاطفی (ریف، ۲۰۰۸) و کانرز (فرم مخصوص والدین، ۲۰۰۱) آزمون شدند. تحلیل نتایج با آزمون کوواریانس نشان داد هر دو گروه تجربی در نمره کل رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی در مقایسه با گروه کنترل به طور معناداری نمره بهتری به دست آوردند؛ البته گروه مربی‌محور در رشد اجتماعی در مقایسه با گروه والدین‌محور بهتر بود که این یافته به تأثیر مثبت همسالان و محیط گروهی اشاره می‌کند و نیز گروه والدین‌محور در رشد عاطفی بهتر از گروه مربی‌محور بود که نشان‌دهنده وجود وابستگی بین کودکان و والدین است. این نتایج مشخص کرد هر دو مداخله به بهبود رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی کمک می‌کنند، اما مداخله مربی‌محور در رشد اجتماعی و مداخله والدین‌محور در رشد عاطفی فواید بیشتری دارند.

واژگان کلیدی: اختلال هماهنگی رشدی، مهارت‌های حرکتی، رشد اجتماعی، رشد عاطفی، رشد شناختی.

1. Email: shima_a_chapari@yahoo.com

2. Email: mohammadvaezmousavi@chmail.ir

3. Email: ssrc.kashi@gmail.com

مقدمه

از اختلالات رشدی که در سال‌های اخیر در بین کودکان شایع شده است، طبق آخرین نسخه راهنمای آماری تشخیصی روان‌پزشکی آمریکا^۱، اختلال هماهنگی رشدی^۲ است (۱). تظاهرات این اختلال متناسب با سن و رشد کودک تغییر می‌کند. کودکان با اختلال هماهنگی رشدی بدون وجود بیماری عصبی یا مشکل پزشکی خاص، اغلب دارای هماهنگی حرکتی ضعیف^۳ هستند که علاوه بر حرکت و هماهنگی، بر عملکرد تحصیلی، اجتماعی، عاطفی و شناختی آن‌ها تأثیر می‌گذارد (۲). به‌طور کلی، اختلال هماهنگی رشدی یک بیماری عصبی-تکاملی است که در کودکانی با عملکرد ضعیف در مهارت‌های حرکتی، اجتماعی، عاطفی، شناختی و فعالیت‌های روزانه وجود دارد. شیوع این اختلال براساس راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی-نسخه پنجم^۴ در کودکان پنج تا ۱۱ سال، پنج تا شش درصد گزارش شده است و شیوع این اختلال در پسران از دختران بیشتر است. در زمینه شیوع این اختلال در شهرهای ایران، آمارهای متفاوتی گزارش شده است. در مطالعه‌ای که باقرنیا و محمدی-زاده (۳) در شش استان کشور انجام داده‌اند، شیوع این اختلال را در کودکان سه تا ۱۱ سال، ۲/۷ درصد گزارش داده‌اند و البته این آمار در پسران ۳/۵۳ درصد و در دختران ۱/۸۵ درصد است.

مطالعات نشان داده‌اند کودکان با اختلال هماهنگی رشدی در مقایسه با کودکان فاقد این اختلال تمایل کمتری به فعالیت بدنی دارند و مشارکت جسمانی کمتری را از خود نشان می‌دهند. همین موضوع موجب بروز مشکلات اجتماعی در این کودکان از جمله تعاملات اجتماعی کمتر با همسالان، به‌تنهایی سپری کردن، ناتوانی در یادگیری مهارت‌های جدید، چشم‌پوشی آسان از انجام‌دادن مهارت‌ها و کناره‌گیری از فعالیت‌ها و عادت‌های روزانه زندگی می‌شود (۴). سیلواستر^۵ و همکاران (۵) به مقایسه سطح مشارکت اجتماعی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی پنج تا ۱۳ سال در مقایسه با همسالانشان پرداختند. نتایج نشان داد میزان مشارکت اجتماعی در کودکان با اختلال هماهنگی رشدی به میزان چشمگیری کمتر است؛ از این‌رو، این پژوهشگران پیشنهاد کردند طراحی برنامه مناسب به‌منظور افزایش گرایش‌های اجتماعی در کودکان با اختلال هماهنگی رشدی سبب کمک به بهبود سبک زندگی آن‌ها می‌شود. با توجه به مطالعات، رشد اجتماعی به رشد عاطفی وابسته است و کودکانی که کمتر به فعالیت‌های حرکتی تمایل دارند، گرایش‌های اجتماعی کمتری دارند که در نهایت این موضوع سبب مختل شدن سلامت عاطفی آن‌ها می‌شود و به‌دنبال آن در معرض خطر ابتلا به اختلالات حرکتی

-
1. Psychiatric Association Of America
 2. Developmental Coordination Disorder
 3. Poor Motor Coordination
 4. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder – Fifth Edition
 5. Sylvestre

قرار می‌گیرند (۶). پیک^۱ و همکاران (۷) در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط هماهنگی حرکتی با رشد عاطفی و رشد اجتماعی در کودکان پیش‌دبستانی با اختلال هماهنگی رشدی پرداختند. نتایج نشان داد مهارت‌های حرکتی با رشد اجتماعی-عاطفی کودکان ارتباط معنادار دارد و این ارتباط با اندازه اثر متوسط نشان داده شد. آلدئا^۲ (۸) در مطالعه‌ای همبستگی زیادی را بین این دو حوزه رشدی گزارش کرد؛ به این ترتیب که هرچقدر میزان رشد اجتماعی کمتر باشد، رشد عاطفی نیز سطح پایین‌تری دارد؛ سیندر^۳ و همکاران (۹) نیز دریافتند که می‌توان از طریق افزایش رشد عاطفی و رشد اجتماعی در کودکان سبب پیشرفت در وضعیت تحصیلی و بهبود رفتارهای منفی آن‌ها شد. یکی دیگر از مشکلات اختلال هماهنگی رشدی تأثیراتی است که بر رشد شناختی ایجاد می‌کند. رشد شناختی و حرکتی در سراسر زندگی بر همدیگر اثر متقابلی دارند و به‌طور متقابل همدیگر را مهار یا کمک می‌کنند (۱۰). یکی از اصلی‌ترین شاخصه‌های رشد شناختی کودکان، توجه^۴ است. توجه شامل تمرکز کردن بر هدف یا نگهداشتن آن و گوش‌به‌زنگ بودن در یک زمان طولانی، رمزگذاری ویژگی‌های محرک و تغییر تمرکز از یک هدف به هدف دیگر است (۱۱). بررسی تفاوت‌های حرکتی و شناختی از نظر ارزیابی میزان توجه در کودکان با و بدون اختلال هماهنگی رشدی نشان داد که ارتباط معناداری بین تکالیف حرکتی و توجه به‌خصوص در تکلیف تعادل وجود دارد (۱۲). در راستای ارتباط هماهنگی حرکتی و توجه، ویل ولدا (۱۳) مطالعه‌ای درباره دریافت کردن توپ در کودکان با اختلال هماهنگی رشدی انجام داد. او به این نتیجه رسید که کودکان علاوه بر اینکه نمی‌توانند اندازه توپ را برای دریافت بهتر آن تخمین بزنند و الگوی حرکتی ناکارآمدی را از خود نشان می‌دهند، نبود تمرکز و نبود بی‌توجه نیز تأثیر منفی بر دریافت توپ می‌گذارد. ویلمت^۵ و همکاران (۱۴) پژوهشی در زمینه نبود توجه در کودکان با اختلال هماهنگی رشدی انجام دادند. آن‌ها دریافتند که کمبود توجه در این کودکان در حین انجام دادن انواع حرکات مشهود است و این میزان کمبود توجه موجب به‌وجود آمدن مشکلات بیشتری برای این کودکان در حیطه‌های گوناگون می‌شود که در این زمینه مداخله می‌تواند مفید باشد (۱۴).

براساس چندین نظریه، انجام‌شدن مداخلات زودهنگام به‌منظور بهینه‌کردن حیطه‌های رشدی و عملکردهای پایه در فعالیت‌های خانه و مدرسه برای کودکان با اختلال هماهنگی رشدی مفید است؛

-
1. Piek
 2. Aldea
 3. Snyder
 4. Attention
 5. Wilmut

البته برای اثربخشی این مداخلات شرایطی وجود دارد؛ برای مثال، در مداخله باید به ویژگی‌های خاص کودک توجه شود؛ نظیر دامنه سنی کودکان، چگونگی محیط مداخله و اینکه مداخله توسط چه کسی انجام شود (۱۵). در پژوهش‌ها با تحلیل نتایج با استفاده از دیدگاه قیود بیان شده است که تفاوت قیود فردی در اختلال هماهنگی رشدی بر حیطه‌های رشدی تأثیر می‌گذارد (۱۶). قیود دیگر براساس مفهوم مدل قیود نیوول^۱، قیود محیطی است که مداخله برای افراد با اختلال، اصولاً همراه با دستکاری-های محیطی صورت می‌گیرد (۱۷). مؤلفه‌های رشدی کودکان اغلب در دو محیط خانه و مدرسه رشد می‌کنند. مربیان از نزدیک با کودکان در تماس‌اند و به این موضوع که چگونه مشکلات هماهنگی حرکتی بر پیشرفت عملکرد اجتماعی، عاطفی، شناختی و تحصیلی کودکان تأثیر می‌گذارد، توجه می‌کنند. همچنین زمانی که کودک اختلالاتی را از خود نشان می‌دهد، مربیان مداخلات آموزشی متناسب را اجرا می‌کنند (۱۸). علاوه بر مدرسه، خانواده نیز نقشی اساسی را در تضمین سلامت و رفاه کودکان ایفا می‌کند؛ به همین دلیل است که امروزه توجه به خدمات بهداشتی و مرتبط با رشد در مدل کودک‌محوری به مدل والدین‌محوری^۲ تغییر شکل داده است. این مدل سهم خانواده را در فرایند توانبخشی در نظر می‌گیرد (۱۹). مطالعه‌ای روی کودکان با مشکلات هماهنگی نشان داد که مشارکت نکردن والدین در مداخلات و بی‌توجهی آن‌ها به کودکان باعث افزایش اختلال در فعالیت‌های کودکان می‌شود. از طرفی، مداخله والدین‌محور سبب جلوگیری یا کاهش استرس در کودکان می‌شود (۲۰).

در زمینه بررسی مداخلات والدین‌محور چندین مطالعه انجام شده است و پژوهشگران این موضوع را مهم برشمرده‌اند، اما بررسی این مداخله روی کودکان با اختلال هماهنگی حرکتی، به‌خصوص به‌صورت مستقیم بر رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی آن‌ها به‌ندرت بررسی شده است. در یکی از پژوهش‌ها، تورنتون^۳ و همکاران (۲۱) به بررسی تأثیر مداخله گروهی مربی‌محور بر بهبود اختلال، فعالیت و مشارکت اجتماعی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی پرداختند. در این پژوهش در کنار مربی به نقش والدین نیز تأکید شده بود. نتایج نشان داد مداخله سبب بهبود وضعیت حرکتی و اجتماعی کودکان می‌شود و از طرفی تشویق والدین باعث افزایش اعتمادبه‌نفس در کودکان می‌شود. مورتون^۴ (۲۲) سطح تغییرات در میزان مشارکت و توانایی‌های حرکتی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی را براساس مداخله گروهی و مربی‌محور بررسی کرد. نتایج این پژوهش نشان داد که بعد از ۱۰ هفته مداخله میزان مشارکت اجتماعی و توانایی‌های حرکتی کودکان پیشرفت کرد و سطح پیشرفت در

-
1. Constraints Model Newell
 2. Parent-Based
 3. Thornton
 4. Morton

میزان مشارکت از توانایی‌های حرکتی بیشتر بود. در مطالعه دیگری تأثیر مداخله والدین محور بر میزان اجتماعی شدن کودکان با اختلال اوتیسم بررسی شد. مدت مداخله ۱۶ جلسه ۲۰ تا ۳۰ دقیقه‌ای بود. نتایج حاکی از افزایش میزان اجتماعی شدن کودکان بود و همچنین به موجب نوع مداخله ارتباط مثبتی بین والدین و کودکان شکل گرفت (۲۳). در پژوهشی دیگر تأثیر مداخله والدین محور بر رشد عاطفی بررسی شد. در این پژوهش ۱۰ هفته مداخله والدین محور برای ۱۶ کودک سه تا پنج ساله انجام شد. نتایج بیانگر بهبود مهارت‌های درک احساسات، کاهش علائم اضطراب و افزایش اعتمادبه‌نفس در کودکان بود (۲۴). در مطالعه‌ای دیگر، تسایا^۱ و همکاران (۲۵) تأثیر ۱۰ هفته تمرین‌های فوتبال را بر کنترل مهاری، کارکردهای اجرایی و توجه بررسی کردند. در این پژوهش ۲۱ کودک فاقد اختلال، ۱۶ کودک با اختلال هماهنگی رشدی در گروه تجربی و ۱۴ کودک با اختلال هماهنگی رشدی در گروه کنترل قرار گرفتند. نتایج نشان داد کودکان با اختلال هماهنگی رشدی در مقایسه با کودکان سالم به‌طور چشمگیری در تکلیف توجهی آهسته‌تر پاسخ دادند. همچنین آموزش فوتبال به پیشرفت‌های چشمگیری در عملکرد اجرایی و توجه کودکان اختلال هماهنگی رشدی منجر شد؛ با این حال، در این پژوهش‌ها برخی محدودیت‌های روش‌شناختی وجود ندارد که موجب می‌شود اعتبار نتایج آن‌ها با چالش همراه باشد. از جمله این محدودیت‌های روش‌شناختی می‌توان به نبود گروه کنترل (۲۱-۲۴)، حجم کم نمونه (۲۱-۲۴) و مدت زمان کم مداخله (۲۲-۲۴) اشاره کرد. همان‌طور که مطالعات نشان می‌دهند، نقش و مشارکت والدین به‌عنوان نزدیک‌ترین افرادی که با کودک در ارتباط‌اند، در شناسایی اختلالات رشدی و بهبود مشکلات حرکتی اثرهای مثبتی را به‌همراه دارد؛ در نتیجه به کمتر شدن نگرانی‌های مربوط به بازی و حرکت، مراقبت از خود، وضعیت تحصیلی، اجتماعی و مشکلات با والدین و همسالان منجر می‌شود و همچنین عزت‌نفس و مسائل روانی را در کودکان افزایش می‌دهد (۲۰، ۲۳، ۲۴). کودکان با اختلال هماهنگی رشدی به آموزش نیاز دارند؛ مبنی بر اینکه چگونه از تجهیزات استفاده کنند و از برنامه‌های تمرینی در محیط، در داخل و خارج از منزل به‌منظور تسهیل مهارت‌های حرکتی خود بهره ببرند تا از این طریق بر مشکلات اجتماعی، عاطفی و شناختی خود غلبه کنند که این امر با مشارکت والدین آسان‌تر می‌شود (۱۸). براساس دانش نویسندگان مقاله حاضر، به‌نظر می‌رسد تاکنون در مطالعه‌ای به‌طور مستقیم، در آموزش مهارت‌های حرکتی، اثر مداخله والدین محور بر رشد حرکتی کودکان دبستانی با اختلال هماهنگی رشدی بررسی نشده است.

علاوه بر موارد ذکر شده که بیانگر ضرورت اجرای پژوهش حاضر و سودمندی مقایسه تأثیر مداخلات مربی محور و والدین محور بر حیطة‌های رشدی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی است، به ضعف‌های روش شناختی پژوهش‌های پیشین از جمله نبود گروه کنترل، حجم نمونه کم، جایگزین نشدن تصادفی شرکت‌کنندگان در گروه‌ها و مدت زمان کم مداخلات نیز باید اشاره کرد؛ بنابراین، با توجه به موارد ذکر شده، در پژوهش حاضر قصد آن است با فراهم کردن محیط مداخله مربی محور و محیط مداخله والدین محور، اثربخشی آن‌ها بر رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی مقایسه شود.

روش پژوهش

شرکت‌کنندگان این پژوهش کودکان دختر و پسر هفت تا ۱۰ سال مقطع ابتدایی مناطق چهار، هشت و ۱۳ تهران بودند که در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۵ ثبت نام کرده بودند. از آنجاکه در این پژوهش به شرکت کردن کودکانی نیاز بود که دارای اختلال هماهنگی رشدی باشند، روش نمونه‌گیری به صورت هدفمند بود. ابتدا با مراجعه به هشت مدرسه ابتدایی دخترانه و پسرانه دولتی، ۱۲۰۰ پرسشنامه اختلال هماهنگی رشدی^۱ همراه با پرسشنامه مشخصات فردی در بین والدین توزیع و تکمیل شد. با بررسی ۱۰۵۸ پرسشنامه بازگشتی، ۹۶ کودک (۴۵ دختر و ۵۱ پسر) دارای اختلال هماهنگی رشدی تشخیص داده شدند و فرم رضایت‌نامه برای شرکت در پژوهش به والدین این کودکان ارسال شد. همچنین به والدین اطمینان داده شد که تمامی اطلاعات مربوط به فرزندان آن‌ها محرمانه خواهد بود. در ادامه کودکان منتخب به شکل تصادفی در سه گروه مداخله مربی محور، مداخله والدین محور و کنترل قرار داده شدند که هر گروه شامل ۳۲ نفر (۱۷ پسر و ۱۵ دختر) بود. معیارهای ورود کودکان به پژوهش عبارت بودند از: ۱- بودن کودکان دختر و پسر در دامنه سنی هفت تا ۱۰ سال، ۲- داشتن اختلال هماهنگی رشدی، ۳- نداشتن محدودیت جسمانی، ۴- نداشتن دیگر اختلالات براساس پرسش از معلمان و والدین و ۵- رضایت و تمایل والدین به شرکت فرزندشان در پژوهش. معیارهای خروج کودکان از پژوهش عبارت بودند از: ۱- غیبت در سه جلسه متوالی یا بیش از پنج جلسه در مدت زمان اجرای مداخلات و ۲- تمایل نداشتن، رضایت نداشتن یا احساس هرگونه فشار در نتیجه مداخلات پژوهش.

برای تأیید تشخیص و کسب اطمینان از وجود اختلال هماهنگی رشدی از تمامی شرکت‌کنندگان سه گروه با استفاده از مجموعه ارزیابی حرکتی کودکان-نسخه دوم (گروه سنی دوم، هفت تا ۱۰ سال) استفاده شد. با توجه به نتایج به دست آمده، در مجموع هشت کودک فاقد اختلال هماهنگی رشدی

1. Developmental Coordination Disorder Questionnaire

تشخیص داده شدند. ریزش شرکت‌کنندگان در مدت زمان اجرای مداخله در مجموع چهار نفر بود. در نهایت، ۸۴ شرکت‌کننده (۴۳ پسر و ۴۱ دختر) در این پژوهش شرکت کردند و هر گروه شامل ۲۸ نفر بود: گروه مربی‌محور (۱۴ پسر و ۱۴ دختر) گروه والدین‌محور (۱۴ پسر و ۱۴ دختر) و گروه کنترل (۱۵ پسر و ۱۳ دختر). در جدول شماره یک ویژگی‌های شرکت‌کنندگان شامل سن، قد و وزن در هر سه گروه ارائه شده است.

جدول ۱- ویژگی‌های فردی شرکت‌کنندگان

Table 1-Individual Characteristics of the Participants

میانگین و انحراف استاندارد			گروه‌ها
وزن (کیلوگرم) Weight (Kg)	قد (سانتی‌متر) Height (Cm)	سن (سال) Age Year	Groups
24±3.66	126.5±7.72	8.34±0.83	مربی‌محور Instructor-Based
25.5±2.68	127±5.77	8.28±0.87	والدین‌محور Parent-Based
25±2.82	125.5±5.80	8.24±0.88	کنترل Control

در ادامه درباره ابزارهای پژوهش توضیح داده می‌شود.

به منظور جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی کودکان، برگه مشخصات فردی پژوهش‌گرساخته در اختیار والدین قرار گرفت. این برگه شامل نام و نام‌خانوادگی کودک، جنسیت، تاریخ تولد کودک، قد و وزن کودک، نام مدرسه، مقطع کلاس، تاریخ تکمیل پرسشنامه و شماره تماس برای برقراری ارتباط با والدین در صورت نیاز بود.

برای غربالگری اولیه کودکان از پرسشنامه اختلال هماهنگی رشدی ویژه والدین استفاده شد. نسخه تجدیدنظرشده این پرسشنامه برای گروه سنی پنج تا ۱۵ سال تهیه شده است و شامل ۱۵ آیتم است که این آیتم‌ها در مجموع سه عامل کنترل در حین حرکت (سه سؤال)، حرکات ظریف/دست‌خط (چهار سؤال) و هماهنگی عمومی را (شش سؤال) ارزیابی می‌کنند. ضرایب پایایی این پرسشنامه با روش همسانی درونی ۰/۸۳، بازآزمایی ۰/۷۳ و آلفای کرونباخ ۰/۸۵ گزارش شده است. برای تکمیل این پرسشنامه به حدود ۱۰ تا ۱۵ دقیقه زمان نیاز است. نمره‌گذاری پرسشنامه به صورت طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای است. با توجه به ارزیابی این پرسشنامه امتیاز کل کودکان به ترتیب ۱۵ تا ۴۶، ۱۵ تا ۵۵

و ۱۵ تا ۵۷ است که با عنوان مبتلا یا مستعد ابتلا به اختلال هماهنگی رشدی معرفی می‌شوند. در صورتی که امتیاز کل این کودکان به ترتیب ۴۷ تا ۷۵، ۵۶ تا ۷۵ و ۵۸ تا ۷۵ باشد، فاقد اختلال هماهنگی رشدی شناخته می‌شوند (۲۶).

از مجموعه ارزیابی حرکتی کودکان-نسخه دوم، گروه سنی دو (هفت تا ۱۰ سال) به منظور اطمینان از وجود اختلال هماهنگی رشدی شرکت کنندگان استفاده شد. در پژوهش حاضر پایایی این آزمون در گروه سنی هفت تا ۱۰ سال از طریق ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۷ به دست آمد. نسخه دوم این آزمون در سال ۲۰۰۷ تجدیدنظر شد. این آزمون یک آزمون هنجار مرجع است و هدف آن شناسایی اختلال هماهنگی رشدی است. اجرای این آزمون برای هر کودک تقریباً حدود ۲۰ تا ۴۰ دقیقه طول می‌کشد که به رده سنی کودک، درجه سختی تکلیف و تجربه آزمونگر بستگی دارد. درجه بندی آزمون به چراغ راهنمایی^۱ شبیه است که دارای سه ناحیه قرمز (نمره فرد زیر پنج درصد و دارای اختلال)، زرد (نمره بین شش تا ۱۵ درصد و در معرض خطر اختلال) و سبز (بیشتر از ۱۵ درصد و بدون اختلال و دارای رشد معمولی) است. در سیستم نمره دهی، نمرات خام به نمرات استاندارد با میانگین ۱۰ و انحراف استاندارد سه تبدیل می‌شوند و نمرات استاندارد در نمودار قرار می‌گیرند و نقطه درصدی کودک مشخص می‌شود و براساس این نمره، کودک در چراغ راهنمایی قرار می‌گیرد (۲۷).

از مقیاس رشد اجتماعی وایلند^۲ برای ارزیابی رشد اجتماعی استفاده شد. این مقیاس حاوی هشت طبقه کلی است: خودیاری عمومی^۳، خودیاری در خوردن^۴، خودیاری در پوشیدن^۵، خود رهبری یا خود فرمانی^۶، مسائل شغلی^۷، جابه جایی و حرکت^۸، ارتباط و اجتماعی بودن^۹. ضریب پایایی با باز آزمایی ۱۲۳ نفر برابر با ۰/۹۲ گزارش شده است. این مقیاس از سن تولد تا ۲۵ سالگی را در بر می‌گیرد و دارای ۱۱۷ ماده است که برای هر گروه سنی به صورت یک ساله سؤال‌های جداگانه در نظر گرفته شده است. طبق دستورالعمل این پرسشنامه، اگر کودک عقب مانده ذهنی نباشد یا سطح عقب ماندگی او خفیف باشد، می‌توان از دو یا سه سال عقب‌تر از سن او شروع کرد؛ برای مثال، اجرای این آزمون برای یک کودک ۱۰ ساله را در صورتی که عقب مانده ذهنی نباشد می‌توان از هفت یا هشت سالگی شروع

-
1. Traffic Light
 2. Winelend
 3. Self-Help-Genera
 4. Self-Help-Eat
 5. Self-Help-Dress
 6. Self-Direction
 7. Occupation
 8. Locomotion
 9. Socialization

کرد و ادامه داد و زمانی ادامه آزمون متوقف می‌شود که کودک در یک مقطع سنی نتواند هیچ نمره‌ای حتی نیم نمره بگیرد (۲۸). این موارد در پژوهش حاضر لحاظ شد.

از پرسشنامه آگاهی عاطفی کودکان ریف^۱ برای ارزیابی رشد عاطفی استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۳۰ آیت در شش حیطه تمایز احساسات^۲، بیان احساسات^۳، نشان دادن احساسات^۴، آگاهی بدنی احساسات^۵، تجزیه و تحلیل احساسات^۶ و توجه به احساس دیگران^۷ است. سؤال‌ها به صورت درست، تاحدی درست و نادرست سنجیده می‌شود (۲۹). پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر با آلفای کرونباخ برای ۳۰ آیت برابر با ۰/۸۸ برآورد شد.

از پرسشنامه کانرز (ویژه والدین)^۸ به منظور ارزیابی میزان توجه به عنوان یکی از متغیرهای اصلی رشد شناختی استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۴۸ آیت است و برای ارزیابی و تشخیص نشانه‌های نقص توجه به کار می‌رو. ضریب پایایی بازآزمایی این پرسشنامه برای نمره کل برابر با ۰/۵۸ و ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل برابر با ۰/۷۳ به دست آمده است. تکمیل این پرسشنامه حدود ۱۰ تا ۱۵ دقیقه طول می‌کشد. زیرمقیاس‌های این پرسشنامه مشکلات روان‌تنی، مشکلات سلوک، اضطراب خجالتی و مشکلات اجتماعی است. والدین سؤال‌ها را در فرم‌هایی که براساس مقیاس لیکرت درجه‌بندی شده‌اند، با استفاده از چهار گزینه نمره‌گذاری می‌کنند. براساس دستورالعمل این پرسشنامه، هرچه نمرات تراز شده در این آزمون بیشتر باشد، میزان اختلال بیشتر است. در این مقیاس، نمرات تراز شده بین ۴۰-۵۰ طبیعی قلمداد می‌شود، نمرات تراز شده بین ۶۰-۵۰ طبقه مرزی است و نمرات بیشتر از ۷۰ نشانگر مشکلات شناختی است (۳۰).

پس از جایگزینی تصادفی شرکت‌کنندگان در سه گروه مربی محور، والدین محور و کنترل، در مرحله پیش‌آزمون، والدین تمامی شرکت‌کنندگان پرسشنامه‌های اجتماعی و اینلند و آگاهی عاطفی ریف و کانرز را تکمیل کردند. قبل از اجرای جلسات اصلی مداخله، جلسه‌ای برای والدین گروه والدین محور و مربیان گروه مربی محور برگزار شد و پژوهشگر (نویسنده اول مقاله) به صورت تئوری و عملی اطلاعاتی را درباره چگونگی اجرای تکالیف گرم کردن و مدت زمان آن، اهداف تکالیف، نحوه اجرای تکالیف،

1. Emotion Awareness Questionnaire Rieffe
2. Differentiating Emotions
3. Verbal Sharing of Emotion
4. Not Hiding Emotion
5. Bodily Awareness
6. Analyses of Emotions
7. Attending to Other's Emotions
8. Connors Parent

تعداد تکالیف، مدت زمان انجام تکالیف، محتوای برنامه‌های هفتگی و لوازم مورد نیاز، در اختیار والدین و مربیان قرار داد. لازم است ذکر شود پژوهشگر (نویسنده اول مقاله) لوازم مورد نیاز را برای اجرای تمرین‌ها تهیه کرد و در اختیار مدارس و والدین قرار داد. مداخله برای گروه مربی‌محور توسط مربی در مدارس به شیوه گروهی انجام شد و برای گروه والدین‌محور، مداخله توسط والدین در محیط خانه صورت گرفت. اهداف محتوای برنامه مداخله ابتدا شامل گرم کردن ایستا و پویا و سپس طبق اجزای تمرینی براساس اجزای آمادگی جسمانی^۱ و پژوهش‌های مرتبط استفاده‌شده در این پژوهش، ۴۵ نوع مهارت حرکتی استفاده شد. این مهارت‌ها شامل تمرین‌های هوازی، استقامتی و قدرتی، تمرین‌های پرتاب‌کردن و هدف‌گیری، دریافت‌کردن، هماهنگی چشم و دست، هماهنگی چشم و پا، تکالیف چابکی، تعادل ایستا و پویا، انعطاف‌پذیری، مهارت‌های حرکتی ظریف و چالاکی دست‌ها، فعالیت‌های روزمره و همچنین تمرین‌های ترکیبی بود (۲۲، ۳۱، ۳۲). طبق اصول علم تمرین، تمرین‌های ساده‌تر در هفته‌های ابتدایی و تمرین‌های سخت‌تر در هفته‌های بعد گنجانده شد. تمرین‌ها براساس ویژگی‌های کودکان با اختلال هماهنگی رشدی طراحی شد و همچنین تنوع اجزای تمرینی در هر جلسه تمرینی و در هر هفته رعایت شد (۳۳). تکالیف و تجهیزات نیز با قیود فردی خاص کودکان مطابقت داده شد و سطح رشدی مناسب تکلیف مشخص شد و سپس به‌طور پیش‌رونده‌ای هم‌زمان با ماهرشدن کودکان در هر مهارت، تکالیف یا تجهیزات تغییر پیدا می‌کرد (۳۴). به‌منظور افزایش انگیزه در کودکان از لوازم رنگی و متنوع استفاده شد. قبل از شروع اجرای تمرین‌ها برای شروع جلسات اصلی مداخله، تمرین‌ها به‌صورت مقدماتی بر ۱۰ کودک انجام شد تا در صورت وجود مشکل از نظر هدف، اجرا و زمان، مشکلات آن‌ها برطرف شود.

مداخله برای هر دو گروه تجربی به‌مدت ۱۲ هفته، هر هفته سه جلسه و هر جلسه به‌مدت ۴۵ دقیقه بود. هر جلسه ابتدا شامل ۱۵ دقیقه گرم‌کردن بود و در ادامه ۴۵ دقیقه مهارت‌های حرکتی مدنظر انجام شد (۳۱). برای هر جلسه چهار ایستگاه حرکتی در نظر گرفته شد که در هر ایستگاه مؤلفه‌های اصلی مهارت مدنظر انجام و تکرار می‌شد و سه دقیقه استراحت بین ایستگاه‌ها در نظر گرفته شد (۳۴). جلسات مداخله در صورت امکان به‌صورت یک روز در میان بود و به والدین نیز تأکید شد تا جایی که امکان دارد جلسات به‌صورت یک روز در میان باشد. با توجه به ماهیت والدین‌محوری به والدین توصیه شد که در صورت امکان، مداخلات را در پارک یا هر فضای دیگری که مناسب کودک است انجام دهند. شماره تماس پژوهشگر در اختیار والدین و مربیان قرار گرفت و همچنین پژوهشگر به‌صورت تصادفی به‌منظور در جریان روند مداخلات بودن و برطرف‌کردن هرگونه مشکل به مدارس می‌رفت. همچنین هر یک هفته در میان با والدین تماس می‌گرفت تا علاوه بر انگیزه‌دادن به آن‌ها و آگاهی از

نحوه انجام دادن کار توسط آن‌ها، در صورت وجود مشکل در اجرای تمرین‌ها، شکل برطرف شود. شایان ذکر است به منظور حفظ مشارکت و ایجاد انگیزه برای حضور مداوم و عملکرد مناسب در طی جلسات تمرین، به کودکان هدایا و جوایز مناسبی داده شد. گروه کنترل نیز به طور معمول در کلاس ورزشی مدارس شرکت کرد. بعد از سپری شدن مدت زمان مداخلات، در مرحله پس‌آزمون به والدین تمامی شرکت‌کنندگان سه گروه مربی‌محور، والدین‌محور و کنترل پرسشنامه‌های مقیاس اجتماعی واینلند، آگاهی عاطفی ریف و کانرز برای تکمیل داده شد. برنامه تمرینی در جدول شماره دو توضیح داده شده است.

جدول ۲- برنامه تمرینی براساس اجزای برنامه تمرینی

Table 2- Exercise Program Based on Exercise Program Components

تمرین‌های قدرتی و توانی Strength and Power Training	تمرین‌های تعادلی ایستا و پویا Static Balance Exercises and Dynamic	گرم کردن و تمرین‌های انعطاف‌پذیری Warm Up and Flexibility Exercises
انواع جهش‌ها Types of Jumps	راه رفتن روی خط مستقیم Walk in a Straight Line	حرکات کششی قسمت‌های مختلف بدن Stretching Movements of Different Parts of the Body
قدم برداشتن خرچنگی Crab Steps	ایستادن روی تک پا Standing on One Foot	چرخاندن قسمت‌های مختلف بدن Rotate Different Parts of the Body
چرخش توپ مقابل دیوار Rotate the Ball Against the Wall	لی لی رفتن Hopping	زانو بلند Knee Long
لانچ Lunch	لانچ Lunch	درجا زدن Jogging
حالت فرشته Angle	راه رفتن و چرخاندن توپ به طور هم‌زمان	حرکت پروانه Jumping
بالاکشیدن بدن Lifting the Body	راه رفتن به طور زیگزاگ از بین موانع Walking and Spinning the Ball at The Same Time	حرکات اسکات Squat
پرش طول Long Jump	انواع پرش‌ها Jumping	
پرش افقی Horizontal Jump	پریدن جفت پا حالت فرشته Angel	
تمرین‌های پولایومتریک Polyometric Exercises	پرش جفت در حلقه‌ها Jump Pairs in Rings	
حالت خارپشت Hedgehog Mode	پرش لی لی در حلقه‌ها Hopping in Rings	
حالت سوپرمن Superman Mode	راه رفتن همراه با دربیبل زدن Walking with Dribble	

ادامه جدول ۲- برنامه تمرینی براساس اجزای برنامه تمرینی

Table 2- Exercise Program Based on Exercise Program Components

تمرین‌های مهارت‌های ظریف Fine Skills Exercises	تمرین‌های ادراک و عمل Perception Exercises and Action	تمرین‌های استقامتی و هوازی Endurance and Aerobic Exercises
نقاشی اشکال هندسی Painting Geometric Shapes تمرین نقطه به نقطه Practice Point by Point بازی با خمیر Play with Dough باز و بسته کردن دکمه، زیپ و بند کفش Open and Close Buttons, Zippers and Shoelaces رنگ کردن اشکال هندسی Coloring Geometric Shapes	پرتاب توپ به هدف Throw the Ball to the Goal پرتاب توپ تنیس Throw a Tennis Ball لانچ و هم‌زمان دریافت و پرتاب Launch and Simultaneously Receive and Launch دریافت و پرتاب Catching and Throwing چرخاندن توپ اطراف کمر Rotate the Ball Around the Waist پرتاب توپ به هوا و دریافت Throw the Ball in the Air and Get پرتاب هم‌زمان دو بادکنک و ضربه زدن متوالی Simultaneously Throw Two Balloons and Hit In A Row ضربه با پا Kick دریبل زدن Dribble دریبل زدن و راه رفتن به‌طور هم‌زمان Dribbling and Walking at the Same Time	راه رفتن Walking دویدن Runnig لی لی کردن Hopping حالت فرغون Strength Training قدم برداشتن خرچنگی Crab Steps طناب زدن Roping انواع پرش Types of Jumps ضربه زدن متوالی به بادکنک در هوا Consecutive Hitting the Balloon in the Air

روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره^۱ به‌منظور بررسی اثر دو نوع مداخله مربی محور و والدین محور بر رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی گروه‌ها استفاده شد. همچنین تحلیل کوواریانس ساده^۲ بر هرکدام از متغیرهای وابسته به عنوان آزمون تعقیبی به کار رفت، و برای مقایسه جفتی گروه‌ها در هر یک از متغیرهای وابسته، از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد. تمام تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری اس.پی.اس.اس.^۳ نسخه ۲۰ انجام شد.

1. Mancova
2. Ancova
3. Statistical Package for the Social Sciences

نتایج

قبل از اجرای آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره (مانکوا)، پیش فرض های این آزمون بررسی شد. نتایج آزمون کرویت بار تلت به لحاظ آماری معنادار بود (مجذور خی تقریبی $= ۴۰۵/۱۲$ ، $P = 0.001$) که نشان دهنده همبستگی کافی بین متغیرهای وابسته برای ادامه تحلیل بود. نتایج آزمون ام. باکس (ام. باکس $= ۱۶/۹۹$ ، $P = 0.73$) و همچنین نتایج آزمون لوین در هر سه متغیر وابسته یعنی رشد اجتماعی ($F_{(2,81)} = 2.61$ ، $P = 0.08$)، رشد عاطفی ($F_{(2,81)} = 2.70$ ، $P = 0.07$) و رشد شناختی ($F_{(2,81)} = 0.13$) $P = 2.08$ نشان داد دو پیش فرض یکسانی ماتریس های واریانس-کوواریانس و همسانی و یکسانی پراکندگی واریانس ها متغیرهای وابسته در سطوح متغیر مستقل، تأیید می شود. نتایج بررسی دو شاخص کجی و کشیدگی نشان داد توزیع این دو شاخص در بین هر سه متغیر وابسته در محدوده قابل قبول (بین ۱ و -۱) قرار داشت که بیانگر توزیع طبیعی داده هاست (۳۵، ۳۶). در نهایت، نتایج آزمون همگنی شیب های رگرسیون بیانگر نبود تعامل معنادار متغیرهای همپراش با متغیر مستقل ($P > 0.05$) و به عبارت دیگر، یکسانی شیب های رگرسیون متغیرهای وابسته در تمامی سطوح متغیر مستقل بود.

پس از تأیید مفروضه های تحلیل کوواریانس چندمتغیری (مانکوا)، نتایج این آزمون نشان داد در مرحله پس آزمون اثر اصلی گروه و هر سه اثر پیش آزمون (نمرات کل متغیرهای وابسته در پیش آزمون) معنادار است (جدول شماره سه)؛ در نتیجه، اثر مداخلات بر متغیرهای وابسته معنادار است و اندازه اثر به دست آمده نیز مقداری بزرگ است که نشان می دهد ۵۷ درصد از تغییرات در متغیرهای وابسته در گروه ها (مربی محور و والدین محور) ناشی از مداخلات تمرینی است. مقدار توان آماری ($1/000$) نیز بیانگر کفایت نمونه در تعمیم نتایج و همچنین تأیید یا رد فرضیه های پژوهش است.

جدول ۳- نتایج آزمون تحلیل کواریانس چندمتغیره مقایسه متغیرهای وابسته در بین گروه‌ها
 Table 3- Results of Multivariate Analysis of Covariance Comparison of Dependent Variables Between Groups

توان Power of Test	اندازه اثر Effect Size	سطح معناداری Significance Level	F	خطای درجات آزادی Degree of Freedom Error	درجه آزادی Degree of Freedom	ارزش لامبدا ویلکس The Value of Wilkes Lambda	اثر متغیر Variable Effect
1.00	0.87	0.001	186.66	76	3	0.12	متغیر همپراش اول (نمره کل رشد اجتماعی در پیش آزمون) The First Scattering Variable (Total Score of Social Development in Pre-Test)
1.00	0.62	0.001	42.72	74	3	0.37	متغیر همپراش دوم (نمره کل رشد عاطفی در پیش آزمون) The Second Variable (Total Score of Emotional Development in Pre-Test)
1.00	0.66	0.001	49.08	74	3	0.34	متغیر همپراش سوم (نمره کل رشد شناختی در پیش آزمون) Third Variable Variable (Total Score of Cognitive Development in The Pre-Test)
1.00	0.57	0.001	55.70	154	6	0.09	گروه Group

با توجه به معناداری اثر اصلی گروه و اثرات پیش‌آزمون‌ها، در ادامه از تحلیل کوواریانس یا آنکوا (نمرات پیش‌آزمون رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی به‌عنوان متغیرهای همپراش) بر هرکدام از متغیرهای وابسته (نمرات کل متغیرهای وابسته در پس‌آزمون) به‌عنوان آزمون تعقیبی مانکوا اجرا شد که نتایج در جدول شماره چهار مشاهده می‌شود. همچنین از آنجاکه در پژوهش حاضر سه متغیر وابسته وجود دارد، نیاز است به‌دلیل مقایسه‌های متعدد، با استفاده از روش تعدیل بونفرونی میزان آلفا بر تعداد متغیرهای وابسته برای کاهش خطای نوع اول تقسیم شود تا سطح اطمینان قابل قبول تری برای هر یک از سه آزمون به‌دست آید (۳۶)؛ در نتیجه، سطح آلفای قابل قبول جدید به‌صورت $P < 0.016$ خواهد بود.

جدول ۴- نتایج آزمون تعقیبی تحلیل کوواریانس بر متغیرهای وابسته

Table 4- Results of Covariance Analysis Post Hoc Test on Dependent Variables

متغیر وابسته Dependent Variable	مجموع مجدورات Total Squares	درجه آزادی Degree of Freedom	میانگین مجدورات Average Squares	F	سطح معناداری Significance Level	اندازه اثر Effect Size
رشد اجتماعی Social Development	11.20	2	5.60	70.44	0.001	0.65
رشد عاطفی Emotional Development	2930.71	2	1465.35	173.70	0.001	0.81
رشد شناختی Cognitive Development	1688.974	2	844.48	74.59	0.001	0.65

نتایج آزمون آنکوا نشان داد بین نمرات هر سه متغیر وابسته یعنی رشد اجتماعی، رشد عاطفی و رشد شناختی در بین سه گروه (مربی‌محور، والدین‌محور و کنترل) تفاوت معنادار وجود دارد ($P < 0.016$). در ادامه برای پیدا کردن محل تفاوت در گروه‌ها (مربی‌محور، والدین‌محور و کنترل) با استفاده از آزمون تعقیبی بونفرونی به مقایسه زوجی میانگین‌های تعدیل‌شده پرداخته شد. در جداول شماره پنج و شماره شش به ترتیب نمرات میانگین تعدیل‌شده و نتایج مقایسه‌های زوجی نشان داده شده است.

جدول ۵- میانگین تعدیل‌شده متغیرهای وابسته در بین سه گروه در پس‌آزمون

Table 5- The Adjusted Mean of the Dependent Variables Among the Three Groups in the Post-Test

خطای استاندارد Standard Error	میانگین Mean	گروه‌ها Groups	متغیرها Variables
0.05	8.29	مربی محور Instructor-Based	رشد اجتماعی Social Development
0.05	8.08	والدین محور Parent-Based	
0.05	7.44	کنترل Control	
0.53	53.97	مربی محور Instructor-Based	رشد عاطفی Emotional Development
0.54	57.65	والدین محور Parent-Based	
0.53	43.55	کنترل Control	
0.61	68.22	مربی محور Instructor-Based	رشد شناختی Cognitive Development
0.61	67.16	والدین محور Parent-Based	
0.61	77.33	کنترل Control	

جدول ۶- مقایسه زوجی گروه‌ها براساس آزمون بونفرونی در متغیرهای وابسته

Table 6- Paired Comparison of Groups Based on Bonferroni Test in Dependent Variables

سطح معناداری Significance Level	خطای استاندارد Standard Error	تفاوت میانگین‌ها Difference Between the Means	گروه‌ها Groups	گروه‌ها Groups	متغیرها Variables
0.02	0.07	0.20*	والدین محور Parent-Based	مربی محور Instructor-Based	رشد اجتماعی Social Development
0.000	0.07	0.85*	کنترل Control	مربی محور Instructor-Based	
0.000	0.07	-0.85*	مربی محور Instructor-Based	کنترل Control	
0.000	0.07	-0.65*	والدین محور Parent-Based	کنترل Control	

ادامه جدول ۶- مقایسه زوجی گروه‌ها براساس آزمون بونفرونی در متغیرهای وابسته

Table 6- Paired Comparison of Groups Based on Bonferroni Test in Dependent Variables

سطح معناداری Significance Level	خطای استاندارد Standard Error	تفاوت میانگین‌ها Difference Between the Means	گروه‌ها Groups	گروه‌ها Groups	متغیرها Variables
0.000	0.77	-3.68*	والدین‌محور Parent-Based	مربی‌محور Instructor- Based	رشد عاطفی Emotional Development
0.000	0.77	10.34*	کنترل Control		
0.000	0.77	-10.34*	مربی‌محور Instructor- Based	کنترل Control	رشد شناختی Cognitive Development
0.000	0.77	-13.94*	والدین‌محور Parent-Based		
0.88	0.90	0.95	والدین‌محور Parent-Based	مربی‌محور Instructor- Based	رشد شناختی Cognitive Development
0.000	0.90	-9.00*	کنترل Control		
0.000	0.90	9.00*	مربی‌محور Instructor- Based	کنترل Control	رشد شناختی Cognitive Development
0.000	0.90	9.95*	والدین‌محور Parent-Based		

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی دو نوع مداخله مربی‌محور و والدین‌محور بر رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی کودکان هفت تا ۱۰ سال با اختلال هماهنگی رشدی انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد که پس از دوره مداخله ۱۲ هفته‌ای و ۳۶ جلسه‌ای، نمرات هر دو گروه مربی‌محور و والدین‌محور در نمره کل رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی در مقایسه با گروه کنترل به‌طور معناداری بیشتر بود که بیانگر اثربخشی مداخلات بر عملکرد اجتماعی، عاطفی و شناختی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی بود. از نتایج درخور توجه این پژوهش، اثربخشی بیشتر مداخله مربی‌محور در مقایسه با مداخله والدین‌محور بر رشد اجتماعی و همچنین اثربخشی بیشتر مداخله والدین‌محور در مقایسه با مداخله مربی‌محور بر رشد عاطفی بود. نتایج این پژوهش در زمینه اثربخشی مداخله مربی‌محور و والدین‌محور بر رشد اجتماعی با پژوهش‌های تورنتون و همکاران (۲۱)، مورتون (۲۲) و

ورنون^۱ و همکاران (۲۳) هم‌راستا است و در حیطه رشد عاطفی با پژوهش فاکس^۲ و همکاران (۲۴) همخوانی دارد و همچنین در زمینه رشد شناختی و در بررسی میزان توجه با مطالعه تسیا و همکاران (۲۵) هم‌راستا است.

درباره مکانیسم اختلال هماهنگی رشدی، فرضیه‌های متعددی از جمله اختلال عملکرد عصبی^۳ یا عملکرد غیرطبیعی مخچه^۴ وجود دارد. مخچه نقش منحصربه‌فردی در انطباق محرک‌های حسی و حرکتی به‌خصوص برای ذخیره‌سازی طولانی‌مدت ایفا می‌کند (۳۷)؛ زایکر^۵ و همکاران (۳۸) تأیید کردند هرگونه تأخیر در بلوغ و اختلال در عملکرد عقده‌های قاعده‌ای، لوب آهیانه و جسم پینه‌ای ممکن است بر رشد تأثیر بگذارد و به مشکلات هماهنگی حرکتی منجر شود که این موضوع به‌نوبه خود ممکن است ناهمگونی این اختلال را توضیح دهد؛ در نتیجه همین مشکلات هماهنگی حرکتی، دیگر مشکلات ثانویه از جمله مشکلات اجتماعی، عاطفی و شناختی پدید می‌آید (۱۲، ۸، ۶، ۴). فرگوسن^۶ و همکاران (۳۹) نشان دادند مشکلات هماهنگی رشدی در این کودکان به میزان چشمگیری با تنهایی افراد ارتباط دارد. شرکت در بازی‌ها در قالب مهارت‌های حرکتی ورزشی به‌عنوان یک سازوکار بالقوه با توانایی هماهنگی بدنی و تنهایی ارتباط دارد؛ بنابراین، مداخله مفید، شرکت دادن این کودکان در بازی‌های گروهی است. در سال‌های اخیر مباحث زیادی درباره انواع روش‌های تمرینی مناسب برای کودکان با اختلال هماهنگی رشدی مطرح شده است، اما مطالعات اندکی درباره مقایسه تأثیر دو محیط مدرسه و خانه بر روی حیطه‌های رشدی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی و همچنین تعامل مستقیم بین والدین و این کودکان انجام شده است. علاوه‌براین، مشارکت نکردن والدین در مداخلات و کم‌توجهی آن‌ها به حیطه‌های رشدی کودکان باعث افزایش اختلال در فعالیت‌های کودکان می‌شود (۱۴).

چارچوب تبیین و تفسیر یافته‌های مطالعه حاضر، نظریه مدل قیود نیوول در رشد حرکتی است (۴۰). این دیدگاه برای کسانی پیشنهاد می‌شود که با افراد دارای ناتوانی یا افرادی تمرین می‌کنند که از لحاظ رشدی غیرطبیعی محسوب می‌شوند. در مدل قیود نیوول بیشترین تمرکز بر این است که افراد چه ویژگی‌هایی دارند، چه تفاوت‌هایی دارند و چه کارهایی را نمی‌توانند انجام دهند. در مداخلات به‌جای مجبور کردن افراد به انجام‌دادن الگوی حرکتی کامل و پیشرفته، بر حرکت افراد بر سطح رشدی بالاتر تأکید می‌شود. این مدل دارای سه قید فردی، تکلیف، و محیط است که هیچ‌یک از قیود اهمیت

-
1. Vernon
 2. Fox
 1. Neural
 2. Cerebellum
 3. Zwicker
 4. Ferguson

بیشتری در مقایسه با سایر قیود ندارد. قیود تکلیف شامل شکل و نحوه اجرای تکلیف، مراحل انجام‌دادن تکلیف، سطح و ارتفاع اشیاء و ... است. قیود محیطی شامل تعاملی است که کودک با مراقبان و اطرافیان برقرار می‌کند (۱۷). در مطالعه حاضر قیود محیطی بررسی شده است و به تأثیرات دو نوع محیط آموزشی بر رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی پرداخته شده است. از قیود فردی که غالباً افراد مبتلا به اختلال هماهنگی رشدی با آن‌ها روبه‌رو هستند، مشکلات مربوط به کنترل قامت و تعادل، انواع مشکلات هماهنگی در مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت است که در انجام‌دادن فعالیت‌های اجتماعی، عاطفی، شناختی و روزمره تداخل ایجاد می‌کند (۱۲، ۸، ۶، ۴). تمرکز درمان در مدل قیود نیوول بر تشخیص محدودیت‌های ارگانیک و سپس تلاش برای رفع این محدودیت‌هاست. معلم یا درمانگر می‌تواند محدودیت‌های محیط و تکلیف را دستکاری کند تا محیط را برای حرکت کودک فراهم کند و موجب پیشرفت حیطه‌های رشدی وی شود (۱۷). در مطالعه حاضر نیز با توجه به این مدل، ابتدا قیود و محدودیت‌های فردی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی براساس ویژگی‌های کودکان و همچنین پرسش از معلمان و والدین مشخص شد و براین اساس، تمرین‌های مرتبط برای مداخله تعیین شد. براساس دیدگاه نیوول، تطبیق محیط و تکالیف با توانایی‌های کودک، راه‌حل مشکلات حرکتی کودک است. در این دیدگاه به جای آنکه کودک با محیط خارج و تکلیف هماهنگ شود، انطباق تکلیف و محیط با توانایی‌های کودک مدنظر است (۴۱). با استفاده از مدل قیود نیوول، تمرین‌دهندگان باید بدانند چگونه قیود فردی (محدودیت‌های فردی که کودک با آن‌ها روبه‌روست) قیود محیطی (محیطی که کودک در آن مداخله دریافت می‌کند) و قیود تکلیفی (تکالیفی که کودک آموزش می‌بیند) را برای پیشرفت بیشتر حرکت تغییر دهند (۱۷)؛ همان‌طور که شرکت‌کنندگان در این پژوهش قیود تکلیفی متناسب با محدودیت‌های فردی خود را دریافت کردند.

نظریه سیستم‌های پویا^۱ نظریه دیگری است که ارتباط نزدیکی با مدل رشدی قیود نیوول دارد. براساس این دیدگاه، رشد مهارت‌های حرکتی، تنها حاصل رشد یک سیستم نیست، بلکه سیستم‌های متعددی در درون و خارج از بدن در آن نقش دارند و نیز حرکات و اختلالات حرکتی تنها به وسیله سیستم عصبی مرکزی یا پردازش شناختی کنترل نمی‌شوند. اثر متقابل بین سیستم‌ها یا به‌طور دقیق‌تر اثر بین فرد، محیط و تکلیف باعث ظاهرشدن رفتارهای حرکتی (به‌صورت طبیعی یا تأخیری) می‌شود؛ بنابراین، حرکت حاصل خودسازمانی سیستم‌های بدن، ماهیت محیط و نیازهای تکلیف است (۴۲). در مدل سیستم‌های پویا نیز همانند مدل قیود نیوول، تمرکز درمان بر تشخیص

محدودیت‌های ارگانیک و سپس تلاش برای رفع این محدودیت‌ها از طریق دستکاری محدودیت‌های فردی، محیط و تکلیف است (۴۲، ۱۷). تبیین احتمالی دیگر را که می‌توان براساس اثربخشی احتمالی مداخلات استفاده‌شده در مطالعه حاضر بیان کرد، نظریه‌ای است که ارتباط نزدیکی با نظریه سیستم‌های رشدی دارد و از عوامل تعیین‌کننده رشد حرکتی به‌شمار می‌رود. این نظریه «زمینه‌گرایی رشدی»^۱ (نظریه زمینه محیطی) نام دارد. لرنر^۲ (۲۰۰۲) که از پیشگامان این نظریه است، این دیدگاه را به‌عنوان بخشی از دیدگاه کلی‌تر سیستم‌های رشدی توصیف می‌کند. در هر دو نظریه یادشده، رابطه پویای متقابل بین شخص در حال رشد و محیط متغیری را که در آن زندگی می‌کند، به‌عنوان مبنای تغییرات رشدی و رفتاری در نظر گرفته می‌شود؛ با این حال، مدل سیستم‌های رشدی در مقایسه با مدل دیگر کامل‌تر است و نقش سیستم‌های بیولوژیک و محیطی در آن به‌طور مساوی فرض شده است، اما در مدل زمینه‌گرایی به تأثیرات محیط و زمینه محیطی بر رشد شخص، توجه بیشتری شده است (۴۳).

برای کودکان با اختلال هماهنگی رشدی هر نوع مداخله بهتر از نبود مداخله است و درک و دستکاری تعامل فرد، تکلیف و محیط ممکن است به نتایج بهتری برای کودکان با اختلال هماهنگی رشدی منجر شود (۴۱). جنبه‌های رشدی کودکان اغلب در دو محیط مدرسه و خانه رشد می‌کنند. بیشتر پژوهشگران معتقدند محیط خانه منبع غنی فرصت‌هایی است که می‌تواند رشد کودک را به‌ویژه در سن کودکی هدایت کند. علاوه بر فراهم‌سازها برای انجام‌دادن تکالیف حرکتی، برانگیختن، ارتباط و تعامل با والدین و نیز انگیزه برای مشارکت‌های اجتماعی می‌توانند مؤثر باشند. تا به امروز در مطالعات بسیاری بر خدمات مداخله مری محور تأکید شده است و این نوع مداخله برای یادگیری حرکتی و به موجب آن مشارکت‌های اجتماعی و عاطفی و فعالیت‌های شناختی کودکان به‌ویژه کودکان دارای اختلال لازم و ضروری دانسته شده است؛ با این حال در سال‌های اخیر، به‌دلیل وابستگی‌ای که بین والدین و کودکان است که این وابستگی می‌تواند بر برخی جنبه‌های رشدی اثرگذار باشد (۴۴)، پژوهشگران در مطالعات به نقش والدین روی آورده‌اند. امروزه با گسترش حوزه نفوذ فلسفه خانواده‌محور و با ضرورت توجه به طبقه بین‌المللی کارکرد، ناتوانی و سلامت و اصول مربوط به آن، تحولی که در نظریه‌های سیستم‌های پویا، مدل رشدی نیوول و زمینه‌گرایی رشدی ایجاد شده است، نیاز به لحاظ رویکرد نوینی در مداخلات مربوط به کودکان دارای اختلال ضروری است. مدل رشدی قیود نیوول، نظریه سیستم‌های پویا و زمینه‌گرایی رشدی در رشد حرکتی و دیگر حیطه‌های رشدی پایه‌های نظری این روش مداخله‌اند. مفاهیم برآمده از بهبود رشدی، تعامل بین شخص، محیط و

1. Developmental Contextualism

2. Lerner

تکلیف و ارتقای اجرای تکلیف از طریق مداخله در شکل‌گیری رویکرد کارکردی والدین‌محور، مؤثر بوده است (۱۷، ۴۰). اصول خدمات والدین‌محور به روشنی بیان می‌کند که والدین بهتر از هر کسی کودک خود را می‌شناسند، خدمات خانواده‌محور توجه می‌کند که خانواده‌ها متفاوت و منحصر به فرد هستند، و کارکرد بهینه کودک در بافتار خانواده و اجتماع حمایت‌گر روی می‌دهد در این مداخله، والدین و کودک در تعیین اهداف مداخله و تمرین تکالیف مربوط به اهداف، در منزل مشارکت دارند. در این رویکرد اهداف ماهیتاً کارکردی‌اند و مداخله مطابق با برنامه‌های روزمره خانواده طراحی می‌شود و همچنین طبق مدل رشدی فیود نیوول الگوهای حرکتی مؤثر بیش از الگوهای حرکتی بهنجار مورد توجه هستند (۴۴). تعامل بین دو محیط خانه و مدرسه سبب کمک به کودک به ویژه کودکان دارای اختلال در بهبود رشد حرکتی در سنین دبستان می‌شود و علاوه بر این باعث می‌شود که والدین و معلمین شناخت بهتری از نیازهای این کودکان داشته باشند و بسیاری افراد با ناتوانی می‌توانند با حمایت والدین و مربیان به طور موفقیت‌آمیزی دوران مدرسه را طی کنند و به دوران بزرگسالی انتقال یابند (۴۴). از مزیت‌های مداخله والدین‌محور علاوه بر این که والدین اولین کسانی هستند که با کودک سروکار دارند، اختلال را زودتر شناسایی می‌کنند و نیازهای کودک خود را بهتر می‌شناسند، در دسترس بودن همیشگی والدین برای کودکان می‌باشد (۴۲).

در تبیین اثربخشی مداخله والدین‌محور بر رشد اجتماعی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی به این موضوع باید اشاره کرد که خانواده و والدین از ابتدایی‌ترین و مهم‌ترین افرادی هستند که باعث اجتماعی شدن کودک می‌شوند. از طرفی، اجتماعی شدن در خانواده تأثیر زیادی بر شرکت در فعالیت بدنی می‌گذارد؛ حتی زمانی که یکی از والدین نقش حمایتی داشته باشد. همچنین در تبیین اثربخشی مداخله مربی‌محور بر رشد اجتماعی کودکان می‌توان به این موضوع اشاره کرد که دیگر نهاد مهم اجتماعی شدن کودک، مدرسه است. در مدرسه، معلمان و مربیان نقش مستقیمی در رشد اجتماعی کودکان دارند. پاینه و ایساکس^۱ (۴۲) در پژوهشی به این یافته دست یافتند که مدرسه نقش مهم‌تری در اجتماعی شدن کودکان دارد و در سنین دبستان مدرسه می‌تواند از نهاد خانواده در رشد اجتماعی پیشی بگیرد. در تبیین اینکه گروه مربی‌محور نمرات بهتری در مقایسه با گروه والدین‌محور در رشد اجتماعی دریافت کردند، می‌توان بیان کرد که محیط مدرسه با ایجاد گروه همسالان تأثیر فوق‌العاده‌ای بر رشد اجتماعی می‌گذارد و از طرفی، تأثیر خانواده به دلیل تمایلات فرهنگی حاضر که کودک بیش از خانواده تحت تأثیر دوستان است، کاهش می‌یابد؛ زیرا، امکان ایجاد

گروه همسالان در محیط خانه فراهم نیست. افزون‌براین، فعالیت‌های گروهی برای کودکان می‌تواند جذاب‌تر باشد و هنگامی که مهارت‌های اجتماعی کودکان افزایش پیدا می‌کند، کودکان تمایل بیشتری به فعالیت‌های گروهی دارند و این فعالیت‌های گروهی می‌تواند به تسهیل رشد حرکتی کودک منجر شود؛ بنابراین ممکن است رابطه دوطرفه مثبتی بین رشد اجتماعی و رشد حرکتی توسعه یابد.

در بسیاری از مطالعات در زمینه کودکان با اختلال هماهنگی رشدی، هم مداخله فردی و هم مداخله گروهی برای بهبود رشد اجتماعی مؤثر دانسته شده است، اما همواره در برخی مطالعات اشاره شده است که مداخلات گروهی با همسالان بیشترین تأثیر را بر بهبود مشکلات اجتماعی این کودکان دارند. از جمله مزایای مداخله گروهی در مدرسه این است که سبب ایجاد انگیزه در کودک می‌شود و همین امر به کودک برای درک بهتر موقعیت و رسیدن به اهداف اجتماعی کمک می‌کند (۳۱).

براساس نتایج بررسی رشد عاطفی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی، این کودکان سطح پایین‌تری از سلامت عاطفی دارند که به دلیل ترس از اجتماع، ترس از فضاهای باز و ترس از ارتباط برقرار کردن با دیگران است (۴۵). از نتایج درخور توجه پژوهش حاضر این بود که تفاوت بین اثر مداخلات اجراشده بر رشد عاطفی به سود گروه والدین محور بود؛ این در حالی است که در بیشتر پژوهش‌ها بیان شده است هرچه سطح رشد اجتماعی پایین‌تر باشد، رشد عاطفی سطح پایین‌تری دارد (۴۵، ۸، ۶). در مطالعه حاضر با اینکه رشد اجتماعی در گروه مربی محور بیشتر بود، رشد عاطفی در این گروه در مقایسه با گروه والدین محور کمتر بود. این موضوع می‌تواند بیانگر وابستگی‌ای باشد که بین کودکان و والدین وجود دارد (۴۶). برخی شواهد نشان داده است که شدت ویژگی‌های عاطفی و رفتاری کودکان با اختلال هماهنگی رشدی به موقعیت آن‌ها در محیط خانه بستگی دارد (۳۱). در تبیین نتایج به دست آمده درباره اثربخشی مداخله والدین محور بر رشد عاطفی می‌توان بیان کرد والدین به‌عنوان نزدیک‌ترین افراد به کودک بیشترین سهم را در آموزش و یادگیری آن‌ها ایفا می‌کنند. آموزش والدین با کاهش فشار و تنش موجود و بهبود روابط والد-کودک این امکان را به والدین می‌دهد تا نیازهای کودک خود را بهتر درک کنند. از طرفی، والدین در بیشتر مواقع تعیین‌کننده‌ترین تأثیر را بر نگرش، حالات و انتظارات کودک دارند (۴۱). علاوه‌براین، والدین بیشترین مسئولیت را در قبال حالات عاطفی و احساسات کودک دارند و برنامه‌های ورزشی در محیط خانه ممکن است به رشد احساسات و بروزدادن احساسات به کودکان کمک کنند و همچنین موجب افزایش حس مسئولیت در کودکان شوند. از طرفی، به‌نظر می‌رسد مشارکت کودکان از لحاظ عاطفی در محیط خانه، مشکلات ناشی از اختلال هماهنگی رشدی را کاهش می‌دهد (۳۰). شواهد نشان داده است که ارتباط والدین با کودکان به‌خصوص کودکان دارای اختلال، به والدین نیز کمک می‌کند تا ویژگی‌های

عاطفی کودکان خود را بهتر بشناسند و درک کنند و متوجه شوند که چگونه حمایت آن‌ها موجب بهبود رشد عاطفی کودکان می‌شود و همین امر باعث افزایش انگیزه در تعامل با کودکانشان برای والدین می‌شود (۴۵)؛ بنابراین، با توجه به نتایج، به نظر می‌رسد محیط اجرای برنامه‌های مهارت‌های حرکتی عامل مهمی در ارتباط با رشد اجتماعی و عاطفی به‌شمار می‌آید (۷).

از دلایل مشکلات توجه در کودکان با اختلال هماهنگی رشدی، در ابتدا می‌توان به کمبود عملکردی سیستم عصبی مرکزی اشاره کرد که تنظیم و تعدیل مناسب پاسخ‌ها را سخت می‌کند و در نتیجه پاسخ‌های حرکتی‌شان با درجه آزادی زیادی صورت می‌گیرد. همچنین فیلترکردن نشانه‌های غیرمرتبط و تمرکز بر نشانه‌های مرتبط را برای این کودکان دشوار می‌کند و همین امر باعث می‌شود کودک نتواند به‌طور هم‌زمان هوشیار باشد و هم بر کاری متمرکز باشد که انجام می‌دهد (۳۲). با توجه به نتایج پژوهش حاضر، هر دو گروه آزمایش تفاوت معناداری در مقایسه با گروه کنترل داشتند و از میزان توجه بهتری بعد از مداخلات بهره‌مند بودند. همچنین بین دو گروه آزمایش تفاوت معناداری مشاهده نشد. در تبیین این یافته می‌توان به این موضوع اشاره کرد که پژوهشگران معتقدند هنگامی که هدف بهبود توجه کودکان دارای اختلال است، بهتر است این کار با مهارت‌های حرکتی‌ای همراه باشد که کودک به آن‌ها علاقه دارد و با ویژگی‌های فردی کودک سازگار باشد. این موضوع باعث می‌شود دستیابی به هدف تسریع یابد و کودک به‌طور خودانگیزخته در تعامل با بزرگسال (مربیان یا والدین) در طول آموزش درگیر شود. تبیین دیگر، نقش محرک‌های محیطی است. کودکان دارای اختلال انگیزش کافی برای پاسخ به محرک‌های محیطی، به‌ویژه درگیر شدن در تعاملات اجتماعی با دیگران را ندارند. در صورتی که تقویت‌کننده‌های محیطی وجود داشته باشد، این امر موجب افزایش انگیزه کودک برای بهتر پاسخ‌دادن به توجه می‌شود. در پژوهش حاضر در راستای اثربخشی مداخله والدین‌محور، تبیین دیگر برای بهبود توجه، نقش والدین است. هنگامی که والدین برای کودک دارای ارزش باشند، وی انگیزه بیشتری برای توجه پیدا می‌کند (۴۷)؛ همچنین نتایج به‌دست‌آمده، براساس نظریه دمن و دلاکاتو در زمینه رشد شناختی است. آن‌ها معتقدند کودکانی که دستگاه عصبی‌شان کفایت لازم را ندارد، می‌تواند به دلیل محرومیت‌های محیطی آن‌ها باشد (۳۲).

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، برنامه تمرین‌های حرکتی که به‌صورت فردی توسط والدین در محیط خانه انجام می‌شود، همانند برنامه تمرینی‌ای که به‌صورت گروهی در مدارس و توسط مربی انجام می‌شود، نقش مؤثری در بهبود رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی دارد. هرچند ورزش کردن به‌همراه والدین از لحاظ اجتماعی سودمند است، در برخی مطالعات نشان داده شده است که تمرین در محیط مدرسه، ورزش با همسالان و فعالیت‌های گروهی می‌تواند

موجب بیشتر شدن انگیزه و بهبود سطح مشارکت اجتماعی شوند (۴۲، ۳۱). همچنین نتایج پژوهش حاکی از این بود که ورزش کردن با والدین اثرهای مثبتی بر کودکان از لحاظ عاطفی دارد که این یافته به وابستگی عاطفی کودکان با والدین اشاره می‌کند (۴۴). این نتایج بیانگر این است که هر روش مداخله دارای ویژگی‌های منحصر به فردی است که موجب اثرهای مثبتی بر حیطه‌های رشدی می‌شود (۱۷). با توجه به آنچه مطرح شد، به نظر می‌رسد رویکرد والدین محور که تلفیقی از اصول نظری مداخلات، رویکرد خانواده محور، دیدگاه سیستم‌های پویا و مدل رشدی قیود نیوول در رشد حرکتی است، پاسخی شایسته به این نیاز است. نتایج مثبت مداخله والدین محور نشانه‌ای از ایجاد علاقه و بهبود تعامل کودک با محیط خانواده است که از مزیت‌های بالقوه خانواده محسوب می‌شود (۴۴).

در نهایت و با توجه به نتایج پژوهش حاضر می‌توان اظهار کرد که هر دو نوع مداخله مربی محور و والدین محور پیامدهای مطلوبی بر رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی دارند که لزوم توجه معلمان و متخصصان رشد حرکتی بر ارائه مداخلات مناسب به منظور بهبود و توسعه حیطه‌های رشدی در کودکان با اختلال هماهنگی رشدی را بیش از پیش نمایان می‌کند.

در پژوهش حاضر ساختار خانواده از نظر تک‌فرزندی یا چندفرزندی بودن در نظر گرفته نشد. این احتمال وجود دارد که مداخله والدین محور در خانواده چندفرزندی، شباهت محیط مداخله را به محیط مربی محور افزایش دهد و در نتیجه اثرات همسانی را ایجاد کند. مسیر آینده پژوهش حاضر، مطالعه تعامل ساختار خانواده از نظر تعداد فرزندان با نوع مداخله است. همچنین در نظر گرفتن جنسیت کودکان، محدودیت دیگر پژوهش حاضر است. به نظر می‌رسد درک تعامل جنسیت با نوع مداخله، سودمندی دیگری است که می‌توان در ادامه این مسیر پژوهشی به آن دست یافت.

تشکر و قدردانی

از تمامی مدیران مدارس، مربیان ورزشی مدارس، والدین و کودکان که مشتاقانه و دلسوزانه با ما همکاری صمیمانه داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed. Washington, DC: London; 2012, p. 212-214.
2. Zwicker JG, Missiuna C, Harris SR, Boyd LA. Developmental coordination disorder: a pilot diffusion tensor imaging study. *Pediatric neurology*. 2012 Mar 1;46(3):162-7.

3. Baghernia, R, Mohammadi zadeh, M. The Prevalence of developmental coordination disorder in children 3 to 11-year-old. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences*. 2014;9(6):1079-1099. (In Persian).
4. Poulsen AA, Ziviani JM, Cuskelly M, Smith R. Boys with developmental coordination disorder: Loneliness and team sports participation. *American Journal of Occupational Therapy*. 2007 Jul 1;61(4):451-62.
5. Sylvestre A, Nadeau L, Charron L, Larose N, Lepage C. Social participation by children with developmental coordination disorder compared to their peers. *Disability and rehabilitation*. 2013 Oct 1;35(21):1814-20.
6. Galván M, Uauy R, López-Rodríguez G, Kain J. Association between childhood obesity, cognitive development, physical fitness and social-emotional wellbeing in a transitional economy. *Annals of human biology*. 2014 Mar 1;41(2):101-6.
7. Piek JP, Bradbury GS, Elsley SC, Tate L. Motor coordination and social-emotional behaviour in preschool-aged children. *International journal of disability, development and education*. 2008 Jun 1;55(2):143-51.
8. Aldea RF. Emotion recognition and social functioning in children with and without attention deficit hyperactivity disorder [Doctoral dissertation]. Lexington : University of Kentucky; 2013.
9. Snyder FJ, Acock AC, Vuchinich S, Beets MW, Washburn IJ, Flay BR. Preventing negative behaviors among elementary-school students through enhancing students' social-emotional and character development. *American Journal of Health Promotion*. 2013 Sep;28(1):50-8.
10. Mandich AD, Polatajko HJ, Rodger S. Rites of passage: Understanding participation of children with developmental coordination disorder. *Human movement science*. 2003 Nov 1;22(4-5):583-95.
11. Seidman LJ, Valera EM, Makris N, Monuteaux MC, Boriol DL, Kelkar K, Kennedy DN, Caviness VS, Bush G, Alvardi M, Faraone SV. Dorsolateral prefrontal and anterior cingulate cortex volumetric abnormalities in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder identified by magnetic resonance imaging. *Biological psychiatry*. 2006 Nov 15;60(10):1071-80.
12. Asonitou K, Koutsouki D, Kourtessis T, Charitou S. Motor and cognitive performance differences between children with and without developmental coordination disorder (DCD). *Research in developmental disabilities*. 2012 Jul 1;33(4):996-1005.
13. Van Waelvelde H, De Weerd W, De Cock P, Smits-Engelsman BC, Peersman W. Ball catching performance in children with developmental coordination disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 2004 Oct 1;21(4):348-63.
14. Wilmut K, Brown JH, Wann JP. Attention disengagement in children with developmental coordination disorder. *Disability and rehabilitation*. 2007 Jan 1;29(1):47-55.
15. Hillier S. Intervention for children with developmental coordination disorder: a systematic review. *Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice*. 2007;5(3):7.

16. Astill S, Utley A. Two-handed catching in children with developmental coordination disorder. *Motor Control*. 2006;10(2):10-24.
17. Haywood KM, Robertson MA, Getchell N. Advanced analysis of motor development. Boston, Human Kinetics; 2011 Dec 30. p. 85, 96-102.
18. Missiuna C, Rivard L, Pollock N. Children with Developmental Coordination Disorder: At home, at school, and in the community. Mc Master University, Hamilton. 2011.
19. Committee on Children with Disabilities. Developmental surveillance and screening of infants and young children. *Pediatrics*. 2001 Jul 1;108(1):192-5.
20. Vacca JJ. Parent perceptions of raising a child with a severe physical disability. *Best Practices in Mental Health*. 2006 Dec 1;2(1):59-73.
21. Thornton A, Licari M, Reid S, Armstrong J, Fallows R, Elliott C. Cognitive orientation to (daily) occupational performance intervention leads to improvements in impairments, activity and participation in children with Developmental Coordination Disorder. *Disability and rehabilitation*. 2016 May 7;38(10):979-86.
22. Morton C. The effect of a group motor skills programme on the participation and movement ability of children with Developmental Coordination Disorder (Master's thesis, [Dublin]: University College Dublin. School of Public Health, Physiotherapy and Population Science).2015.
23. Vernon TW, Koegel RL, Dauterman H, Stolen K. An early social engagement intervention for young children with autism and their parents. *Journal of autism and developmental disorders*. 2012 Dec 1;42(12):2702-17.
24. Fox JK, Warner CM, Lerner AB, Ludwig K, Ryan JL, Colognori D, Lucas CP, Brotman LM. Preventive intervention for anxious preschoolers and their parents: Strengthening early emotional development. *Child Psychiatry & Human Development*. 2012 Aug 1;43(4):544-59.
25. Tsai CL, Wang CH, Tseng YT. Effects of exercise intervention on event-related potential and task performance indices of attention networks in children with developmental coordination disorder. *Brain and cognition*. 2012 Jun 1;79(1):12-22.
26. Wilson BN, Crawford SG, Green D, Roberts G, Aylott A, Kaplan BJ. Psychometric properties of the revised developmental coordination disorder questionnaire. *Physical & occupational therapy in pediatrics*. 2009 Jan 1;29(2):182-202.
27. Henderson SE, Sugden DA, Barnett A. Movement assessment battery for children 2. Kit and manual.
28. Pedrini DT, Pedrini BC. Vineland Social Maturity Scale Profile. University of Nebraska. Omaha, p.2-8.
29. Rieffe C, Oosterveld P, Miers AC, Terwogt MM, Ly V. Emotion awareness and internalising symptoms in children and adolescents: The Emotion Awareness Questionnaire revised. *Personality and Individual Differences*. 2008 Dec 1;45(8):756-61.
30. Goyette CH, Conners CK, Ulrich RF. Normative data on revised Conners parent and teacher rating scales. *Journal of abnormal child psychology*. 2001; Jun 1;6(2):221-36.
31. Hung WW, Pang MY. Effects of group-based versus individual-based exercise training on motor performance in children with developmental coordination disorder: A randomized controlled pilot study. *Journal of rehabilitation medicine*. 2010 Feb 1;42(2):122-8.

32. Ball M. Developmental Coordination Disorder. London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publish ;(2002).p. 4-11.
33. Bompa TO, Haff GG. Periodization. Theory and methodology of training.[Champaign]: Human Kinetics; 2009;5. p. 51-7.
34. Goodway JD, Branta CF. Influence of a motor skill intervention on fundamental motor skill development of disadvantaged preschool children. Research quarterly for exercise and sport. 2003 Mar 1;74(1):36-46.
35. Tabachnick BG, Fidell LS, Ullman JB. Using multivariate statistics. Boston, MA: Pearson; 2007 Mar 3.p.18, 19- 40.
36. Meyers LS, Gamst G, Guarino AJ. Applied multivariate research: Design and interpretation. London and Newdehli: Sage publications; 2016 Oct 28. p .9-78.
37. Cantin N, Polatajko HJ, Thach WT, Jaglal S. Developmental coordination disorder: exploration of a cerebellar hypothesis. Human movement science. 2007 Jun 1;26(3):491-509.
38. Zwicker JG, Missiuna C, Boyd LA. Neural correlates of developmental coordination disorder: a review of hypotheses. Journal of child neurology. 2009 Oct;24(10):1273-81.
39. Ferguson GD, Jelsma D, Jelsma J, Smits-Engelsman BC. The efficacy of two task-orientated interventions for children with Developmental Coordination Disorder: Neuromotor Task Training and Nintendo Wii Fit training. Research in developmental disabilities. 2013 Sep 1;34(9):2449-61.
40. Miyahara M, Yamaguchi M, Green C. A review of 326 children with developmental and physical disabilities, consecutively taught at the Movement Development Clinic: Prevalence and intervention outcomes of children with DCD. Journal of Developmental and Physical Disabilities. 2008 Aug 1;20(4):353-63.
41. Holt KG, Wagenaar RO, Saltzman E. A dynamic system: constraints approach to rehabilitation. Brazilian Journal of Physical Therapy. 2010 Dec;14(6):446-63.
42. Payne VG, Isaacs LD. Human motor development: A lifespan approach. Routledge; [London];2017 Apr 25.p.93-106.
43. Gabbard CP. Lifelong motor development; San Francisco: Pearson Higher Ed; 2012. p.88-92.
44. Gallahue DL, Ozmun JC, Goodway J. Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults. Boston, MA: Mcgraw-hill; 2006. p. 87-91.
45. Pratt ML, Hill EL. Anxiety profiles in children with and without developmental coordination disorder. Research in developmental disabilities. 2011 Jul 1;32(4):1253-9.
46. Lammi BM, Law M. The effects of family-centred functional therapy on the occupational performance of children with cerebral palsy. Canadian Journal of Occupational Therapy. 2003 Dec;70(5):285-97.
47. Jones EA, Carr EG. Joint attention in children with autism: Theory and intervention. Focus on autism and other developmental disabilities. 2004 Feb;19(1):13-26.

استناد به مقاله

عبدالرحمن چاپاری شیما، واعظ موسوی سیدمحمد کاظم، کاشی علی. مقایسه اثربخشی مداخله‌های مربی محور و والدین محور بر رشد اجتماعی، عاطفی و شناختی کودکان با اختلال هماهنگی رشدی. رفتار حرکتی. پاییز ۱۳۹۹؛ ۱۲(۴۱): ۴۸-۱۲۱. شناسه دیجیتال: 10.22089/mbj.2018.5026.1585

Abdolrahman Chapari Sh, Vaez Mousavi M, Kashi A. Comparison of the Efficacy of Instructor-Based and Parent-Based Interventions on Social Development, Emotional Development and Cognitive Development in Children with Developmental Coordination Disorder. Motor Behavior. Fall 2020; 12 (41): 121-48. (In Persian). Doi: 10.22089/mbj.2018.5026.1585

Comparison of the Efficacy of Instructor-Based and Parent-Based Interventions on Social Development, Emotional Development and Cognitive Development in Children with Developmental Coordination Disorder

Sh. Abdolrahman Chapari¹, M. Vaez Mousavi², A. Kashi³

1. Ph.D. Student of Motor behavior - Motor development, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
2. Professor of Sport Psychology, Imam Hossein University, Tehran, Iran (Corresponding Author)
3. Associate Professor of Motor Behavior, Sport Science Research Institute, Tehran, Iran

Received: 2017/11/06

Accepted: 2018/01/09

Abstract

The purpose of this study was to compare instructor-based and parent-based interventions on social development, emotional development and cognitive development in seven to 10 years old children with developmental coordination disorder through motor skills training. Participants consisted of 84 girls and boys from eight elementary school at four, eight and 13 Tehran educational zones; they were screened by developmental coordination disorder questionnaire, then randomly divided into three groups: instructor-based, parent-based, and control. Two experimental groups carried out skills training for 12 weeks consisting, (Three sessions per week) and each session 45 minutes. All participants were assessed before and after interventions with Vineland social maturity scale, Emotional Awareness Rieffe, and Conners (Parent form) questionnaires. The result of Covariance analysis test showed that both experimental groups significantly in the total score of social development, emotional development and cognitive development had higher score than the control group, and of course Instructor-based group in social development had better than parent-based group, that demonstrates positive impact of group environments and peers. also parent-based group in emotional development had better than Instructor-based group, that demonstrates dependency between children and parents. These results showed, both interventions help to improve social development, emotional development and cognitive development in children with developmental coordination disorder, instructor based intervention is more beneficial in social development, and parent-based intervention is more beneficial in emotional development.

Keywords: Developmental Coordination Disorder, Motor Skills, Social Development, Emotional Development, Cognitive Development.

-
1. Email: shima_a_chapari@yahoo.com
 2. Email: mohammadvaezmousavi@chmail.ir
 3. Email: ssrc.kashi@gmail.com