

تأثیر آموزش مهارت‌های ادراک دیداری-حرکتی کپارت بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم (تک‌بررسی)

فرشته عباسی^۱، شهرام سلیمانی^۲، علی اکبر ارجمندنی^{۳*}

۱. کارشناسی ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲. کارشناسی ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

۳. دانشیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۸/۰۶

تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۳/۲۱

چکیده

زمینه و هدف: یکی از روش‌های درمانی نوینی که توجه درمانگران حوزه اختلال اوتیسم را به خود جلب کرده است، مداخله‌های مرتبط با فعالیت‌های حرکتی و بدنی است. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر مهارت‌های دیداری-حرکتی کپارت بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم انجام شد.

روش: پژوهش حاضر از نوع مطالعات تک‌بررسی است. نمونه مورد مطالعه شامل ۳ نفر از کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم در دامنه سنی ۵ تا ۱۴ سال شهر تهران در سال ۹۷-۱۳۹۶ بود که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و در ۱۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای مورد مداخله قرار گرفتند. در این پژوهش نخست به وسیله ثبت فاصله زمانی، خط پایه رفتار کلیشه‌ای مشاهده و ثبت شد و برنامه‌های مداخله‌ای ادراک دیداری-حرکتی کپارت ارائه شد و سپس به وسیله ثبت فاصله زمانی تعداد وقوع رفتار کلیشه‌ای، بلافاصله بعد از برنامه درمانی در دو مرحله مورد مشاهده و ثبت قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج تحلیل دیداری درون‌موقعیتی و بین‌موقعیتی برای داده‌های آزمودنی میانگین نمرات مربوط به رفتارهای کلیشه‌ای برای هر ۳ آزمودنی به ترتیب به طور معناداری از مرحله خط پایه (۱۲/۸، ۱۰، ۴/۸) به مرحله مداخله (۳/۴، ۴/۲، ۲/۲) کاهش پیدا کرده است. همچنین شاخص PND نشان می‌دهد که میزان همپوشی بین نقاط خط پایه و مداخله با ۱۰۰ درصد اطمینان مؤثر بوده است.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد که تمرین‌های ادراکی حرکتی مبتنی بر دیدگاه کپارت می‌تواند به عنوان یکی از روش‌های کاهش رفتار کلیشه‌ای کودکان مبتلا به اوتیسم به کار گرفته شود.

کلیدواژه‌ها: مهارت‌های دیداری-حرکتی کپارت، رفتار کلیشه‌ای، اختلال طیف اوتیسم

*نویسنده مسئول: علی اکبر ارجمندنی، دانشیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران،

ایران.

تلفن: ۰۲۱-۶۱۱۱۱

ایمیل: Arjmandnia@ut.ac.ir

مقدمه

اختلال طیف اوتیسم مجموعه‌ای از ناتوانی‌های تحولی و عصب‌شناختی است که قبل از سه سالگی آشکار می‌شود؛ این اختلال از طریق آسیب در تعامل اجتماعی، ارتباطی، و رفتارهای کلیشه‌ای و محدود مشخص می‌شود (۱). کودکان اوتیسم طیف گسترده و نامتجانسی را تشکیل می‌دهند و این اختلال اغلب با درجاتی از کم‌توانی ذهنی همراه است. میزان شیوع اختلال اوتیسم ۵ مورد در هر ۱۰ هزار نفر است و میزان این اختلال در پسران ۴ تا ۵ برابر دختران است (۲). افزون بر این، افراد با اختلال طیف اوتیسم رفتارهای چالش‌برانگیزی از خود نشان می‌دهند که رفتارهای خودجرحی، کلیشه‌ای، و قالبی و مخرب/ پرخاشگرانه از رایج‌ترین رفتارهای مثل‌آفرین در کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم است. یکی از اساسی‌ترین مشکلات رفتاری کودکان دارای اختلال اوتیسم رفتارهای کلیشه‌ای است (۳). رفتار کلیشه‌ای به الگویی از رفتار عمده بی‌معنا گفته می‌شود که به گونه‌ای تکراری رخ می‌دهند و برخلاف تیک غیرارادی نبوده و مهار بیشتری روی آن‌ها می‌توان اعمال کرد که در صورت عدم پیشگیری، می‌تواند باعث صدمه شود.

پژوهش‌های بسیاری حاکی از وجود اختلال در مهارت‌های حرکتی ظریف- درشت، برنامه‌ریزی حرکتی و هماهنگی حرکتی در افراد دارای اختلال طیف اوتیسم هستند (۴). بسیاری از کودکان ممکن است حرکات کلیشه‌ای و یکنواخت در عضو خاصی از بدن نشان دهند. گاهی این حرکات را برای درگیر کردن حواس خود انجام می‌دهند. برخی از محققین در تبیین و تحلیل رفتارهای کلیشه‌ای و دلیل آن در کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم قائل به وجود نوعی نارسایی حسی هستند (۵) برخی از محققان هم معتقدند که رفتارهای کلیشه‌ای منشأ عصب‌شناختی دارند (۶). به نظر می‌رسد رفتارهای کلیشه‌ای به تنهایی هیچ‌گونه خطری را متوجه فرد مبتلا نمی‌سازد، که به دلیل ایجاد اختلال قابل ملاحظه در فرآیندهای

یادگیری، اکتساب مهارت‌های اجتماعی، عملکردهای سازش‌یافته فرآیند خواب، افزایش میزان تنیدگی در خانواده (۷) و بروز رفتارهای خودآزارگر (۸) است که لزوم تعیین روش‌ها و راهبردهای مؤثر بر کاهش و درمان این رفتارها به وضوح احساس می‌شود.

گفته شده است که رفتارهای کلیشه‌ای سریع‌تر باید شناسایی و مورد درمان قرار گیرند چرا که تأثیر زیادی بر عملکرد رفتاری فرد در سنین بالاتر می‌گذارد (۹). در مورد درمان این اختلال هیچ روش منحصر به فردی ارائه نشده است و تاکنون نیز هیچ روش خاصی برای درمان آن معرفی نشده، اما طبق تحقیقات انجام شده از میان روش‌های درمانی می‌توان به درمان ارتباطی تسهیل شده^۱ (۸)، موسیقی درمانی (۱۰ و ۱۱)، و تحلیل رفتار کاربردی (۱۲) اشاره کرد. پژوهشگران مداخله‌های درمانی گوناگونی را در قالب طرح‌های پژوهش تک‌آزمودنی، با هدف کاهش رفتارهای کلیشه‌ای در کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم مطرح کرده‌اند که مداخله‌های مبتنی بر پیامد، مداخله‌های مبتنی بر داروشناسی روانی، و مداخله‌های مبتنی بر پیشایندها از این جمله‌اند (۱۳). از روش‌های درمانی نوین که در ۳۰ سال گذشته توجه متخصصان این حوزه را به خود جلب کرده است، مداخله‌های مرتبط با فعالیت‌های حرکتی و بدنی است (۱۴). فواید شرکت در فعالیت‌های حرکتی و بدنی در کودکان بهنجار (۱۵) و کودکان مبتلا به اختلالات تحولی در پژوهش‌های مختلف، نشان داده شده است. در برخی از تحقیقات به بررسی تأثیر یکپارچگی حسی حرکتی بر علایم اوتیسم پرداخته شده است که حکایت از تأثیر آن بر کاهش نشانه‌های اوتیسم از جمله رفتار کلیشه‌ای دارد (۹).

لازم به ذکر است که یکپارچگی حسی حرکتی با تمرینات حرکتی مبتنی بر اصول کپارت تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند. کارایی این دسته مداخله‌ها در کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم با بررسی‌های موردی،

می‌آیند. پژوهشگران نشان داده‌اند که بین تحول ادراکی- حرکتی و عملکرد تحصیلی کودکان، همبستگی مثبت وجود دارد و دانش آموزانی که عملکرد بهتری در تحول ادراکی- حرکتی دارند، پیشرفت تحصیلی بهتری از خود نشان می‌دهند (۱۹).

با توجه به اینکه در سال‌های اخیر پژوهش‌های بسیاری بیانگر وجود اختلال در مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت، برنامه‌ریزی حرکتی، و هماهنگی حرکتی در افراد دارای اختلال طیف اوتیسم (۲۰) و وجود ضعف در زمان‌بندی حرکتی در این افراد است (۲۲) و از دیگر سو تمرینات حرکتی در این افراد به عنوان روشی برای کاهش رفتارهای کلیشه‌ای معرفی شده است، با توجه به چنین ضرورتی در این پژوهش سعی شده است ارتباط بین توانایی‌های ادراکی- حرکتی و کاهش رفتارهای کلیشه‌ای را بر روی چند کودک دارای اختلال طیف اوتیسم به صورت تک‌آزمودنی نشان دهد. بر این اساس هدف پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی تمرینات ادراک دیداری- حرکتی بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای در کودکان اوتیسم است.

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت کنندگان: این پژوهش مطالعه‌ای تک‌آزمودنی یا تک‌بررسی همراه با گمارش آزمودنی‌ها در گروه آزمایشی بود. جامعه آماری پژوهش تمامی کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم بودند که در سال ۹۷-۱۳۹۶ در مرکز اوتیسم دوم آوریل تحت آموزش و توان‌بخشی قرار داشتند. نمونه پژوهش نیز با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، ۳ کودک مبتلا به اوتیسم در دامنه سنی ۵ تا ۱۴ سال از مرکز ذکر شده انتخاب شدند.

آزمودنی شماره یک (ش): این کودک ۱۰ سال دارد. از زمان تشخیص تحت نظارت و درمان‌های مختلف قرار گرفته است و هم اکنون در مرکز اوتیسم

تک‌آزمودنی و اندازه محدود نشان داده شده است (۱۶). یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که انواع مختلف مداخله‌های مبتنی بر فعالیت‌های حرکتی، تأثیرهای متفاوتی بر رفتارهای کلیشه‌ای مختلف دارد. اگرچه تحقیقات مختلف حکایت از آن دارند که درمان‌های پیامدمحور و چندمولفه‌ای تأثیر بهتری بر کاهش رفتارهای قالبی افراد اوتیستیک دارد (۱۷) اما از سویی دیگر فرایندهای حرکتی نقش بسیار مهمی در یادگیری دارند و زمینه را برای رشد سایر یادگیری‌های مهم از قبیل مهارت‌های تحصیلی و اجتماعی فراهم می‌کنند. تفریح فعال، بازی و ورزش برای کودکان^۱ عنوان دوره‌ای است که به منظور کاهش مشکلات اجتماعی و حرکتی دانش آموزان اوتیسم در برخی از پژوهش‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج یک مطالعه نشان داد که برنامه مداخله‌ای و حرکتی بر مهارت‌های حرکتی تعادلی، هماهنگی دوجانبه، و مهارت‌های اجتماعی افراد مبتلا به اوتیسم تأثیر دارد و منجر به کاهش این مشکلات می‌شود (۱۸).

تعداد زیادی از پژوهشگران و صاحب نظران به اهمیت و نقش یادگیری حسی- حرکتی نخستین به عنوان قطعات ادراکی و شناختی پیچیده سال‌های بعدی تأکید می‌کنند و عده‌ای دیگر از جنبه عصب‌شناختی و روان‌شناختی عصبی بر یادگیری حرکتی اولیه به عنوان جزء جدایی‌ناپذیر تشکل و ساخت‌پذیری سلول‌های قشر مغز که مسئول کنش‌های عالی مغز هستند، تأکید می‌کنند. به همین دلیل در راستای این دیدگاه، برنامه‌ها و روش‌های آموزشی و درمانی متعددی برای کار با کودکان تدوین شده است که یکی از این برنامه‌های درمانی، روش مهارت‌های ادراکی- حرکتی^۲ کپارت^۳ است.

طرفداران روش ادراکی- حرکتی کپارت معتقدند که یادگیری حرکتی مبدأ یادگیری است و فرآیندهای ذهنی عالی‌تر، پس از تحول مناسب دستگاه حرکتی و ادراکی و پیوندهای ارتباطی میان یادگیری حرکتی و ادراکی به وجود

3. Kephart

1. Sport, Play, Active Research for Kids
2. Perceptual-motor Skills

دوم آوریل تحت آموزش و توانبخشی‌های مختلف است. از لحاظ شناختی، ارتباطی، و مهارت‌های خودیاری در سطح پایینی قرار دارد. فاقد کلام است، دارای مشکلات عدم توجه تمرکز، کم‌کاری حسی، و راه رفتن به صورت نوک‌پنجه‌ای است. رفتارهای کلیشه‌ای و قالبی (تکان دادن دست‌ها در مقابل چشم‌ها به طور مکرر) و رفتارهای پرخاشگرانه (هل دادن، گاز گرفتن خود و دیگران) نیز در این کودک وجود دارد.

آزمودنی شماره دو (م): این آزمودنی ۱۵ سال دارد. او چندین سال در مؤسسات مختلف تحت آموزش و توانبخشی‌های مختلف قرار گرفته است. دارای کلام است (گفتار نابجا، طوطی وار، و کلمات تکراری به صورت مکرر)، از لحاظ سطوح اختلال طیف اوتیسم در سطح یک قرار دارد (عملکرد بالا)، و دارای رفتار کلیشه‌ای و قالبی تکان خوردن به صورت جلو و عقب است.

آزمودنی شماره سه (م): این آزمودنی ۱۲ سال دارد. از لحاظ شناختی، ارتباطی، و گفتار در سطوح اختلال طیف اوتیسم در سطح یک قرار دارد. در مرکز دوم آوریل تحت آموزش‌های مختلف شناختی، حسی حرکتی، ارتباطی، و سایر روش‌های درمانی است. دارای رفتار کلیشه‌ای و قالبی تکان خوردن به صورت جلو و عقب است و رفتار مخرب و پرخاشگری از خود نشان نمی‌دهد.

(ب) ابزار: ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش مشاهده نظام‌مند بود (۲۱)؛ بدین گونه که قبل از هر کاری پژوهشگر

رفتار مورد نظر را به دقت تعریف عملیاتی کرده است و تعریفی کاملاً عینی از رفتار مورد نظر ارائه داد. به علاوه پژوهشگر یک نفر مشاهده‌گر دیگر را نیز برای این موقعیت پژوهشی آموزش داد. برای شروع گردآوری داده‌ها، فرم‌های ثبت رفتاری آماده شد. در این فرم هر مشاهده‌گر باید رفتارهای تعریف شده را در صورت رخداد، ثبت می‌کرد. مشاهده هر روز به مدت ۵ دقیقه قبل و بعد از مداخله انجام می‌گرفت. در این مطالعه تمام سعی در جریان مشاهده بر این بود که استنتاج درست از رفتار مورد مشاهده صورت بگیرد. در نهایت و پس از اتمام مشاهده در هر مرحله و برای هر کدام از آزمودنی‌ها، پژوهشگر به مقایسه فرم‌های خود با مشاهده‌گر دوم پرداخت. در هیچ کدام از فرم‌ها، تناقض و تفاوتی بین واحدهای رفتاری ثبت شده توسط دو مشاهده‌گر وجود نداشت. بدین ترتیب می‌توان از روایی ابزار اندازه‌گیری (مشاهده) در جریان این پژوهش مطمئن بود.

(ج) برنامه مداخله‌ای: برنامه مداخله‌ای مورد استفاده در این پژوهش با هدف تقویت مهارت‌های دیداری- حرکتی و تمرکز آزمودنی‌ها بر روی مهارت‌های حرکتی، هماهنگی حرکتی، حرکات درشت، و فرایندهای شناختی- حرکتی به منظور کاهش رفتارهای کلیشه‌ای انجام شد. این برنامه بر اساس تئوری تحول ادراکی حرکتی نویل کپارت (۱۹۶۴) تنظیم شده است (۲۲)، به همین منظور در پنج جلسه نخست فعالیت‌های منتخب اجرا شدند و در پنج جلسه بعدی تکرار فعالیت‌ها اعمال شد.

جدول ۱: برنامه تمرینات ادراکی- حرکتی

جلسه	فعالیت
اول	۱. لی لی رفتن روی خط‌های کشیده شده و همزمان نگه داشتن توپ در دست ۲. پریدن به شکل جفت پا از روی موانع و همزمان دست زدن در کناره هر مانع ۳. عبور از لاستیک و همزمان گرفتن توپی که به سمت کودک پرتاب می‌شود
دوم	۱. راه رفتن روی خط طراحی شده روی زمین و همزمان پرتاب توپ روی زمین در حین راه رفتن ۲. حرکت به سمت خط طراحی شده روی زمین به سمت عقب و لی لی کردن ۳. بالا انداختن و گرفتن توپ و همزمان رد شدن از روی موانع ۴. چرخیدن روی استپ به سمت چپ و راست و دست زدن با چشم بسته ۵. چهار دست و پا رفتن و گذاشتن دست‌ها در جاهایی که مربی تعیین کرده است

۴. ایستادن بر روی تخته تعادل و همزمان پرتاب توپ به جهات مختلف			
۵. چشم بسته انداختن توپ درون سبد			
۱. جهش و چرخش روی یک پا همراه با نگه داشتن توپ در دست			
۲. گرفتن توپ بین پاها و جفت پا پریدن چشم بسته			
۳. جهش و چرخش روی یک پا همراه با نگه داشتن توپ در دست	چهارم		
۴. ایستادن بر روی لاستیک و همزمان زدن توپ به منطقه مشخصی از دیوار			
۱. قل دادن توپ با پاها و همزمان دست زدن و رفتن در مسیر مشخص شده			
۲. کودک بر روی نرده چوبی به جلو، عقب و پهلو حرکت می کند			
۳. خوابیدن کودک بر روی توپ بزرگ و حرکت دادن مداد بین دو خط کشیده شده که به تدریج تنگ تر می شود	پنجم		
۴. ایستادن بر روی تخته تعادل و پرتاب توپ به جهات مختلف، راه رفتن و گرفتن و پرتاب توپ در جهات مختلف			
۵. پل زدن روی دست ها و راه رفتن			
۱. راه رفتن روی خط طراحی شده روی زمین و همزمان پرتاب توپ			
روی زمین در حین راه رفتن			
۲. حرکت به سمت خط طراحی شده روی زمین به سمت عقب و لی کردن			
۳. بالا انداختن و گرفتن توپ و همزمان رد شدن از روی موانع	هفتم		
۴. چرخیدن روی استپ به سمت چپ و راست و دست زدن با چشم بسته			
۵. چهار دست و پا رفتن و گذاشتن دست ها در جاهای مشخص			
۱. ایستادن روی تخته تعادل و پرتاب توپ با چشمان بسته			
۲. راه رفتن روی بالانس بیم و انداختن توپ درون سبد			
۳. ایستادن بر روی تخته تعادل و ضربه به بادکنک بالای سر	نهم		
۴. چهار دست و پا راه رفتن به صورتی که زانو ها روی زمین نباشد			
۵. ایستادن روی لاستیک و تقلید حرکات حرکتی مربی			

۱. ایستادن روی تخته تعادل و پرتاب توپ با چشمان بسته			
۲. راه رفتن روی بالانس بیم و انداختن توپ درون سبد			
۳. ایستادن بر روی تخته تعادل و ضربه به بادکنک بالای سر			
۴. چهار دست و پا راه رفتن به صورتی که زانو ها روی زمین نباشد			
۵. ایستادن روی لاستیک و تقلید حرکات حرکتی مربی			

۱. لی لی رفتن روی خط های کشیده شده و همزمان نگه داشتن توپ در دست			
۲. پریدن به شکل جفت پا از روی موانع و همزمان دست زدن در کنار هر مانع			
۳. عبور از لاستیک و همزمان گرفتن توپی که به سمت کودک پرتاب می شود	ششم		
۴. ایستادن بر روی تخته تعادل و همزمان پرتاب توپ به جهات مختلف			
۵. چشم بسته انداختن توپ درون سبد			

۱. جهش و چرخش روی یک پا همراه با نگه داشتن توپ در دست			
۲. گرفتن توپ بین پاها و جفت پا پریدن چشم بسته			
۳. جهش و چرخش روی یک پا همراه با نگه داشتن توپ در دست			
۴. ایستادن بر روی لاستیک و همزمان زدن توپ به منطقه مشخصی از دیوار			
۵. کشیدن لاستیک	هشتم		

۱. قل دادن توپ با پاها و همزمان دست زدن و رفتن در مسیر مشخص شده			
۲. کودک بر روی نرده چوبی به جلو، عقب و پهلو حرکت می کند			
۳. خوابیدن کودک بر روی توپ بزرگ و حرکت دادن مداد بین دو خط کشیده شده که به تدریج تنگ تر می شود	دهم		
۴. ایستادن بر روی تخته تعادل و پرتاب توپ به جهات مختلف			

(د) روش اجرا: آزمودنی‌های مطالعه، برنامه درمانی ادراک

دیداری- حرکتی کپارت را به مدت ۱۰ جلسه (یک روز در میان و سه بار در هفته، ۴۵ دقیقه‌ای) دریافت کردند. از معیارهای ورود به پژوهش نداشتن اختلال جسمی- حرکتی شدید، همراه نبودن اختلال با اختلال‌های دیگر همانند (فلج مغزی و صرع)، نداشتن نارسایی قلبی، و محدوده سنی ۵ تا ۱۴ سال بود. در این پژوهش در هر ۱۰ جلسه نخست به وسیله ثبت فاصله زمانی، (یک ساعت قبل از اجرای مداخله)، خط پایه رفتار کلیشه‌ای (تعداد دفعات وقوع رفتار در بازه زمانی ۵ دقیقه‌ای) کودکان با اختلال طیف اوتیسم مشاهده و ثبت شد

(O1). سپس برنامه‌های مداخله‌ای ادراک دیداری- حرکتی کپارت به مدت ۴۵ دقیقه ارائه شد (X). در مرحله بعد به وسیله ثبت فاصله زمانی تعداد وقوع رفتار کلیشه‌ای، بلافاصله بعد از برنامه درمانی (O2) و به همین ترتیب یک ساعت بعد (O3)، مورد مشاهده و ثبت قرار گرفت. برای تدوین برنامه درمانی از کتاب‌ها و مطالعاتی که به تمرینات ادراکی- حرکتی پرداخته بودند، استفاده شد. برنامه مداخله‌ای شامل تمرینات ادراکی- حرکتی بود که بر تقویت حوزه‌های تعادل، هماهنگی چشم دست، چشم پا، هماهنگی دو طرفه اندام فوقانی، قدرت عضلانی تمرکز داشتند.

یافته‌ها

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، با توجه به تک‌آزمودنی بودن روش پژوهش از تحلیل بصری، نمودارها شاخص روند، ثبات، درصد داده‌های غیرهمپوش، و درصد داده‌های همپوش استفاده شده است. نمرات خام آزمودنی‌ها در طی جلسات خط پایه، مداخله و پیگیری در جدول ۲ نشان داده شده و در نمودار می‌توان روند مداخله را مشاهده کرد.

ملاحظات اخلاقی که در این پژوهش اعمال شد، محرمانه ماندن اطلاعات به دست آمده و دسته‌بندی یافته‌ها در پژوهش بر اساس کدگذاری، نه نام شرکت کنندگان، و جلب حمایت شرکت کنندگان برای مشارکت فعالانه و مشتاقانه در پژوهش بود. همچنین این پژوهش در مرکز دوم آوریل و با کسب مجوز و نظارت ریاست این مرکز اجرا شد.

جدول ۲: نمرات مشاهده رفتار کلیشه‌ای در مرحله خط پایه برای هر سه آزمودنی

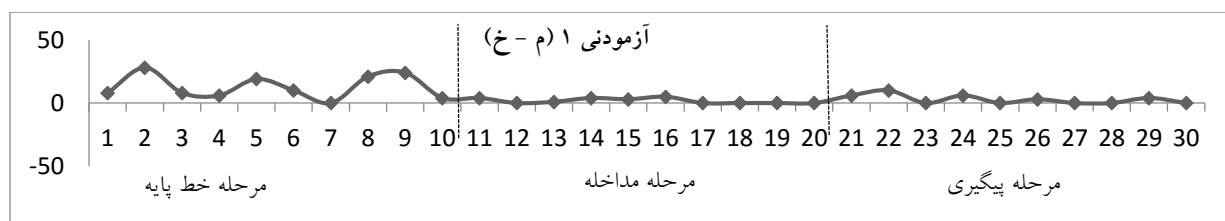
جلسات										
آزمودنی	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	هشتم	نهم	دهم
م - خ	۸	۲۸	۸	۶	۱۹	۱۰	۰	۲۱	۲۴	۴
ع - ک	۱۰	۴	۱۵	۱۰	۱۳	۰	۷	۲۰	۲	۳
ش - ج	۱۵	۳	۳۰	۶	۱۳	۰	۷	۸	۸	۱۰

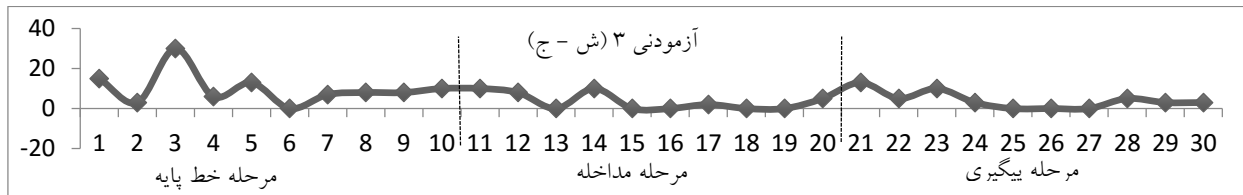
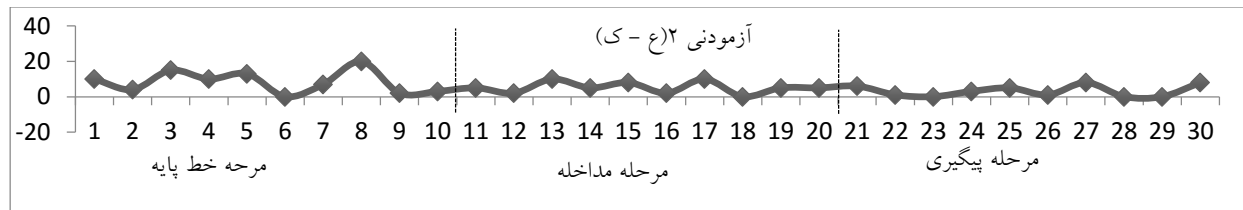
جدول ۳: نمرات مشاهده رفتار کلیشه‌ای در مرحله مداخله برای هر سه آزمودنی

جلسات										
آزمودنی	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	هشتم	نهم	دهم
م - خ	۴	۰	۱	۴	۳	۵	۰	۰	۰	۰
ع - ک	۵	۲	۱۰	۵	۸	۲	۱۰	۰	۵	۵
ش - ج	۱۰	۸	۰	۱۰	۰	۰	۲	۰	۰	۵

جدول ۴: نمرات مشاهده رفتار کلیشه‌ای در مرحله پیگیری برای هر چهار آزمودنی

جلسات										
آزمودنی	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	هفتم	هشتم	نهم	دهم
م - خ	۶	۱۰	۰	۶	۰	۳	۰	۰	۴	۰
ع - ک	۶	۱	۰	۳	۵	۱	۸	۰	۰	۸
ش - ج	۱۳	۵	۱۰	۳	۰	۰	۰	۵	۳	۳





نمودار ۱: اثربخشی مهارت‌های ادراک دیداری-حرکتی کپارت بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم

درصد غیرهمپوشی نقاط دو موقعیت آزمایشی (خط پایه و مداخله) است. به این صورت که تعداد نقاط داده‌هایی را که در موقعیت B بیرون از دامنه تغییرات A قرار دارد، محاسبه شده و در ۱۰۰ ضرب می‌شود. میزان کنترل آزمایشی در پژوهش مورد منفرد، به تغییر سطح از یک موقعیت به موقعیت دیگر و درصد داده‌های غیرهمپوش (PND) بستگی دارد. به این معنی که تغییرات اندک در مقادیر متغیر وابسته در طی مداخله‌ای که بعد از یک مسیر داده متغیر در موقعیت خط پایه قرار دارد، نسبت به تغییرات اندک در مداخله‌ای که ثبات در مسیر داده‌های خط پایه وجود داشته است، کنترل آزمایشی کمتری دارد. همچنین، هرچه PND بین دو موقعیت مجاور بالاتر باشد، با اطمینان بیشتری می‌توان مداخله را اثربخش دانست. جدول ۵ تحلیل دیداری داده‌های آزمودنی ۱، را نشان می‌دهد.

به منظور تحلیل دیداری نمودار داده‌های به‌دست آمده، پس از رسم نمودار برای هر آزمودنی، در مرحله اول با استفاده از میانه داده‌های موقعیت خط پایه و مداخله، خط میانه داده‌های موازی با محور X کشیده شده و یک محفظه ثبات^۱ روی خط میانه قرار گرفت (نمودار ۲ سمت چپ). با استفاده از معیار ۸۰ - ۲۰ درصدی، اگر ۸۰ درصد داده‌ها زیر یا درون ۲۰ درصد از مقدار میانه (محفظه ثبات) قرار گیرد، گفته می‌شود که داده‌ها ثبات دارد. پس از بررسی روند داده‌ها با استفاده از روش دو نیم‌سازی، محفظه ثبات خط روند بر اساس معیار ۸۰ - ۲۰ درصدی رسم شد (نمودار ۲ سمت راست). همچنین پس از رسم خط میانه و خط روند و محفظه ثبات آن‌ها، شاخص‌های آمار توصیفی همچون میانگین و شاخص‌های تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی مانند تغییر سطح و روند و PND^۲ محاسبه شد. PND نشان دهنده

جدول ۵: متغیرهای تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی برای آزمودنی اول (م - خ)

درون موقعیتی		بین موقعیت‌ها	
۱. توالی موقعیت‌ها	A	B	۱. مقایسه موقعیت
۲. طول موقعیت‌ها	۱۰	۲۰	۲. تغییرهای روند
۳. سطح			۲-۲- اثر وابسته به هدف
۳-۱- میانه	۱۵	۳	۳-۲- تغییر ثبات
۳-۲- میانگین	۱۲/۸	۳/۴	۳. تغییر در سطح

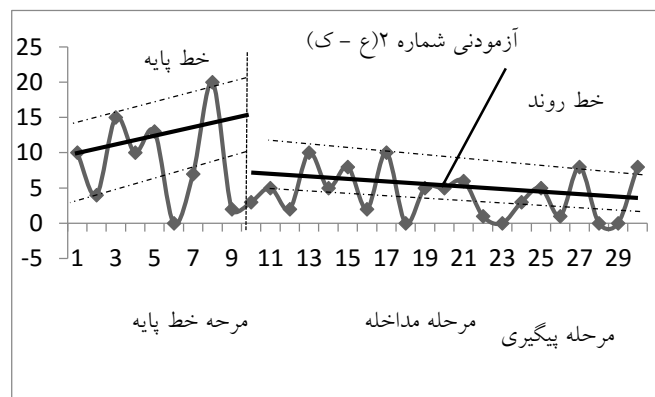
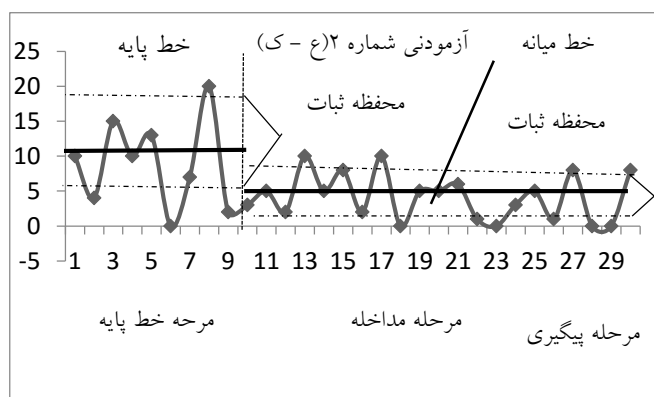
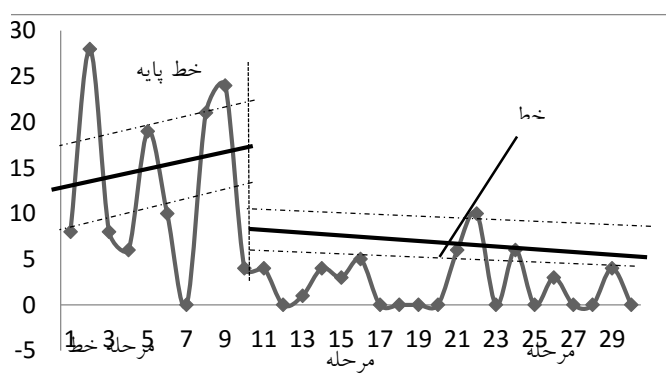
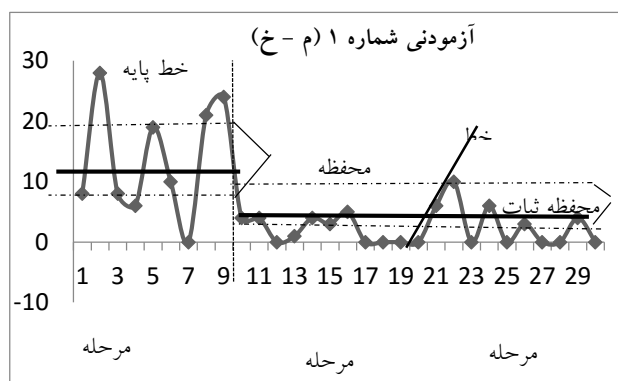
2. Percentage of Non-Overlapping Data

1. Stability envelope

۳-۳- دامنه تغییرات	۱۰-۱۴	۱-۱۰	۳-۳-۱- تغییر نسبی	۲ به ۳۰
۴-۳- دامنه تغییرات محفظه ثبات ۲۰	با ثبات	با ثبات		
درصد از میانه هر موقعیت				
۴- تغییر سطح			۳-۲- تغییر مطلق	۵ به ۲۱
۱-۴- تغییر نسبی	۱-۳۰	۱۰/۵-۱	۳-۳- تغییر میانه	۳ به ۱۲/۸
۲-۴- تغییر مطلق	۵-۲۱	۱-۱۰	۴-۳- تغییر میانگین	۳/۴ به ۱۲/۸
۵- روند			۴- همپوشی داده‌ها	
۱-۵- جهت	صعودی	نزولی	۱-۴- PND1	٪۱۰۰
۲-۵- ثبات	با ثبات	با ثبات	۲-۴- POD	٪۰
۳-۵- مسیرهای چندگانه	خیر	خیر		

در جدول ۵ نتایج تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی را برای داده‌های آزمودنی ۱ طبق فرم تحلیل دیداری نشان می‌دهد. همان طور که از داده‌های جدول نیز می‌توان استنباط کرد، میانگین نمرات مربوط به رفتارهای کلیشه‌ای از ۱۲/۸ در خط پایه به ۳/۴ در مرحله مداخله رسیده

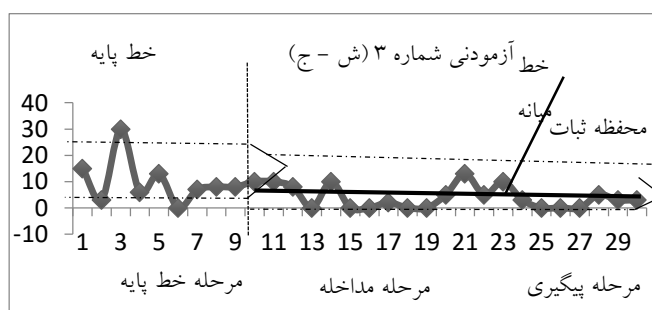
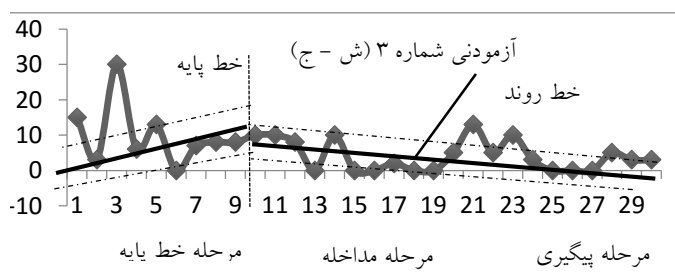
است. همچنین شاخص PND نشان می‌دهد که میزان همپوشی بین نقاط خط پایه و مداخله با ۱۰۰ درصد اطمینان مؤثر بوده است. خط میانه، خط روند و محفظه ثبات آنها برای آزمودنی دوم طبق نمودار ۲ است. جدول ۶ تحلیل دیداری داده‌های آزمودنی ۲ را نشان می‌دهد.



نمودار ۲: خط میانه، خط روند و محفظه ثبات آنها برای آزمودنی دوم

جدول ۶: متغیرهای تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی برای آزمودنی دوم (ع - ک)

درون موقعیتی		بین موقعیت‌ها	
۱. توالی موقعیت‌ها	A	B	۱. مقایسه موقعیت
۲. طول موقعیت‌ها	۱۰	۲۰	۲. تغییرهای روند
۳. سطح			۱-۲ اثر وابسته به هدف
۳-۱-۱- میان	۱۱	۵	۲-۲ تغییر ثبات
۳-۲- میانگین	۸,۴	۴,۱	۳- تغییر در سطح
۳-۳- دامنه تغییرات	۲- ۱۸,۴	۱- ۲۴,۱	
۳-۴- دامنه تغییرات محفظه			۱-۳ تغییر نسبی
ثبات ۲۰ درصد از میان هر موقعیت	با ثبات	با ثبات	
۴. تغییر سطح			۲-۳ تغییر مطلق
۴-۱- تغییر نسبی	۱,۵- ۲۱	۲- ۹,۵	۳-۳ تغییر میان
۵. جهت	صعودی	نزولی	۴- همپوشانی داده‌ها
۱-۵- ثبات	با ثبات	با ثبات	۱-۴ PND
۲-۵- مسیرهای چندگانه	خیر	خیر	۲-۴ POD



نمودار ۳. خط میان، خط روند و محفظه ثبات آزمودنی سوم (ع-ک)

است. همچنین شاخص PND نشان می‌دهد که میزان همپوشانی بین نقاط خط پایه و مداخله با ۱۰۰ درصد اطمینان مؤثر بوده است. خط میان، خط روند، و محفظه ثبات آنها برای آزمودنی سوم طبق نمودار ۳ است. جدول ۷ تحلیل دیداری داده‌های آزمودنی سوم را نشان می‌دهد.

جدول ۶ نتایج تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی را برای داده‌های آزمودنی ۲ طبق فرم تحلیل دیداری نشان می‌دهد. همان طور که از داده‌های جدول نیز می‌توان استنباط کرد، میانگین نمرات مربوط به رفتارهای کلیشه‌ای از ۸/۴ در خط پایه به ۴/۱ در مرحله مداخله رسیده

جدول ۷. متغیرهای تحلیل دیداری درون موقعیت و بین موقعیتی برای آزمودنی سوم (ش - ج)

درون موقعیتی		بین موقعیت‌ها	
۱. توالی موقعیت‌ها	A	B	۱. مقایسه موقعیت
۲. طول موقعیت‌ها	۱۰	۲۰	۲. تغییرهای روند
۳- سطح			۱-۲ اثر وابسته به هدف
۳-۱ - میانه	۶,۵	۰	مثبت
۳-۲ - میانگین	۱۰	۴,۲	با ثبات به با ثبات
۳-۳ - دامنه تغییرات	۱-۱۶,۵	۱-۱۰	۳. تغییر در سطح
۳-۴ - دامنه تغییرات محفظه ثبات ۲۰ درصد از میانه هر موقعیت	با ثبات	با ثبات	۱-۳ - تغییر نسبی
۴ - تغییر سطح			۲-۳ - تغییر مطلق
۴-۱ - تغییر نسبی	۰-۳۱	۰-۱۳	۳-۳ - تغییر میانه
۴-۲ - تغییر مطلق	۰-۱۶	۰-۹	۴-۳ - تغییر میانگین
۵. روند			۴. همپوشی داده‌ها
۵-۱ - جهت	نزولی	نزولی	PND-۱-۴
۵-۲ - ثبات	با ثبات	با ثبات	POD-۲-۴
۵-۳. مسیرهای چندگانه	خیر	خیر	

درون موقعیتی و بین موقعیتی برای هر ۴ آزمودنی نشان داد میانگین نمرات مربوط به رفتار کلیشه‌ای در خط پایه به مرحله مداخله کاهش پیدا کرده است؛ بنابراین یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد اجرای برنامه‌های دیداری- حرکتی کپارت به کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان اوتیسم منجر می‌شود.

این یافته با یافته‌های دیگر پژوهش‌ها در زمینه تأثیر فعالیت‌های حرکتی بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان اوتیسم همخوان است. در پژوهشی که توسط احمدی و به‌پژوه (۱۳۹۵) انجام شده است تأثیر تمرینات حسی- حرکتی را بر کاهش رفتارهای قالبی در کودکان اوتیسم تأیید کردند (۲۴). لوینسون و رید (۱۹۹۳) نیز اظهار کرده‌اند که تمرین‌های حرکتی در افراد دارای اختلال طیف اوتیسم به کاهش رفتارهای کلیشه‌ای، افزایش پاسخ‌های مناسب و نیز به افزایش تعاملات اجتماعی منجر می‌شود (۲۵). از آن جا که رفتارها و اختلالات در کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم متفاوت و متغیر است، تاکنون چندین برنامه درمانی برای آن‌ها مورد توجه قرار گرفته است که هر کدام موفقیت‌هایی نیز به دنبال داشته‌اند. مکانیسم دقیق تأثیر فعالیت‌های حرکتی بر کاهش

جدول فوق نتایج تحلیل دیداری درون موقعیتی و بین موقعیتی را برای داده‌های آزمودنی سوم طبق فرم تحلیل دیداری نشان می‌دهد. همان طور که از داده‌های جدول نیز می‌توان استنباط کرد، میانگین نمرات مربوط به رفتارهای کلیشه‌ای از ۱۰ در خط پایه به ۴/۲ در مرحله مداخله رسیده است.

بحث و نتیجه گیری

شناسایی رفتارهای کلیشه‌ای بسیار مهم و ضروری است که باید هر چه سریع‌تر در فرد مبتلا به اوتیسم مورد توجه قرار گیرد. رفتارهای کلیشه‌ای موجب اذیت خود و اطرافیان فرد مبتلا می‌شود و تعاملات فردی و اجتماعی آن‌ها را به خاطر می‌اندازد (۹). از این رو این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی مهارت‌های دیداری- حرکتی کپارت بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای کودکان مبتلا به اختلال طیف اوتیسم انجام شد.

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، با توجه به تک آزمودنی بودن روش پژوهش از تحلیل بصری، نمودارهای شاخص روند، ثبات، درصد داده‌های غیرهمپوش، و درصد داده‌های همپوش استفاده شده است. نتایج تحلیل دیداری

کلیشه‌ای در کاهش این رفتارها، نقش مؤثر دارند؛ بنابراین هرچه همپوشانی حرکات جسمانی و رفتارهای کلیشه‌ای بیشتر باشد، تأثیر این حرکات در کاهش یا از بین بردن حرکات کلیشه‌ای بیشتر خواهد بود.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش اجرای مداخلات بر روی ۳ نفر آزمودنی بود که همین موضوع باعث می‌شود در تعمیم نتایج احتیاط شود. این پژوهش به طور کلی بر روی کودکان طیف اوتیسم اجرا شد و نتایج قابل تعمیم به درجات مختلف این اختلال (با عملکرد بالا و پایین) نیست. همچنین مطالعه حاضر فقط یک مطالعه مقطعی بوده و تأثیرات مثبت برنامه مداخله‌ای را تنها طی یک دوره چندماهه مورد بررسی قرار داده است. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی در این حیطه با حجم نمونه بیشتر و مقایسه با گروه گواه اجرا شود تا نتایج با اطمینان بیشتری، قابل تعمیم باشد. اجرای این پژوهش بر روی درجات مختلف طیف اوتیسم و انجام تحقیقات طولی مناسب با دوره‌های پیگیری طولانی‌مدت برای اجرای این مداخلات، از دیگر پیشنهادها لازم برای مطالعات آتی است. همچنین در سطح به کار بسته پیشنهاد می‌شود برنامه مداخله‌ای استفاده شده در این پژوهش در قالب بسته‌های آموزشی در اختیار مراکز توانبخشی، مربیان، درمانگران، و خانواده‌های دارای کودک مبتلا به اوتیسم قرار گیرد.

تشکر و قدردانی: این پژوهش به صورت مستقل و با هماهنگی و کسب مجوز از مرکز توانبخشی خصوصی کودکان اوتیسم دوم آوریل در تاریخ ۹۶-۱۳۹۵ انجام شده است. بدین وسیله از همکاری تمامی شرکت‌کنندگان در این مطالعه و همچنین جناب دکتر سعید رضایی مدیر محترم مرکز دوم آوریل، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

تضاد منافع: با توجه به اینکه این پژوهش تحت حمایت مالی سازمان و یا نهاد خاصی نبوده و همچنین یافته‌های این پژوهش شفاف و دقیق ارائه شده، بنابراین تضاد منافع وجود ندارد.

رفتارهای کلیشه‌ای مشخص نیست و متخصصان و پژوهشگران توجهات مختلفی در این زمینه ارائه داده‌اند.

در پژوهش‌های مختلف از مهارت‌های بازی و ورزش به منظور کاهش مشکلات حرکتی و اجتماعی افراد مبتلا به اوتیسم استفاده می‌شود. تفریح فعال، بازی و ورزش از این دست برنامه‌ها است. تحقیقات همسو با تحقیق حاضر نشان داده‌اند برنامه‌هایی که ماهیت بازی گونه و ورزشی و به طور کلی ماهیت حرکتی دارند می‌توانند به کاهش مشکلات حرکتی مثل تعادل، هماهنگی دوجانبه، و مشکلات اجتماعی، منجر شوند (۱۸). به نظر می‌رسد تبحر در مهارت‌های ورزشی و حرکتی نه تنها منجر به بهبود مهارت‌های حرکتی می‌شود، که می‌تواند از طریق افزایش اعتماد به خود به تغییر در مهارت‌های اجتماعی هم منجر شود.

بسیاری از کودکان ممکن است حرکات کلیشه‌ای و یکنواخت در عضو خاصی از بدن نشان دهند. گاهی این حرکات را برای درگیر کردن حواس خود انجام می‌دهند. مطالعات مختلف حاکی از وجود اختلال در مهارت‌های حرکتی ظریف-درشت، برنامه‌ریزی حرکتی و هماهنگی حرکتی در افراد دارای اختلال طیف اوتیسم هستند. برخی از پژوهشگران در تبیین و تحلیل رفتارهای کلیشه‌ای و دلیل آن در کودکان دارای اختلال طیف اوتیسم به وجود نوعی نارسایی حسی قائل هستند و برخی دیگر از محققان هم معتقدند که رفتارهای کلیشه‌ای منشأ عصب‌شناختی دارند (۴-۶). از آن جایی که گفته می‌شود رفتارهای کلیشه‌ای منشأ عصب‌شناختی دارد (۶) و از طرف دیگر برنامه ادراک حرکتی کپارت نیز بر پایه عصب‌شناختی بنا نهاده شده است، دست‌یابی به چنین نتیجه‌ای منطقی به نظر می‌رسد. برخی از پژوهشگران بروز خستگی پس از فعالیت‌های حرکتی را بر کاهش رفتارهای کلیشه‌ای مؤثر می‌دانند (۲۶). تفسیر دیگر این است که فعالیت‌های حرکتی به عنوان جایگزین مناسب رفتارهای کلیشه‌ای از طریق ایجاد بازخورد حسی مشابه رفتارهای

References

1. Rutter M, Thapar A, Volkmar FR, Paul R, Rogers SJ, Pelphrey KA. Genetics of autism spectrum disorders. Handbook of autism and pervasive developmental disorders. Fourth Edition. John Wiley & Sons, Inc; 2014. [\[Link\]](#)
2. Pinto D, Delaby E, Merico D, Barbosa M, Merikangas A, Klei L, et al. Convergence of genes and cellular pathways dysregulated in autism spectrum disorders. Am J Hum Genet. 2014; 94(5): 677–694. [\[Link\]](#)
3. Nomi JS, Uddin LQ. Face processing in autism spectrum disorders: from brain regions to brain networks. Neuropsychologia. 2015; 71: 201-216. [\[Link\]](#)
4. Krajmalnik-Brown R, Lozupone C, Kang D-W, Adams JB. Gut bacteria in children with autism spectrum disorders: challenges and promise of studying how a complex community influences a complex disease. Microb Ecol Health Dis. 2015; 26(s1): 26914. [\[Link\]](#)
5. Bhat AN, Landa RJ, Galloway JC. Current perspectives on motor functioning in infants, children, and adults with autism spectrum disorders. Phys Ther. 2011; 91(7): 1116–1129. [\[Link\]](#)
6. Goldman S, Wang C, Salgado MW, Greene PE, Kim M, Rapin I. Motor stereotypies in children with autism and other developmental disorders. Developmental Medicine & Child Neurology. 2009 Jan;51(1):30-8. [\[Link\]](#)
7. Matson JL, Lovullo SV. A review of behavioral treatments for self-injurious behaviors of persons with autism spectrum disorders. Behav Modif. 2008; 32(1): 61–76. [\[Link\]](#)
8. Pickles A, Le Couteur A, Leadbitter K, Salomone E, Cole-Fletcher R, Tobin H, et al. Parent-mediated social communication therapy for young children with autism (PACT): long-term follow-up of a randomised controlled trial. Lancet. 2016; 388(10059): 2501–2509. [\[Link\]](#)
9. Sadeghian A, Bigdeli IA, Zarei MA. Effectiveness of Sensory-motor Integration Training in Improving Autism Symptoms among Children with Autism Spectrum Disorder. MEJDS. 2017;7:15-15. [\[Link\]](#)
10. Geretsegger M, Elefant C, Mössler KA, Gold C. Music therapy for people with autism spectrum disorder. Cochrane Database Syst Rev. 2014; (6): CD004381. [\[Link\]](#)
11. Atigh, A. Akbar-Fahimi, M. Alizadeh, M. & Mahmoodi-Rad, M. Effect of motor-music activities on balance performance in children with Autism. Journal of Kerman University of Medical Sciences. 2013;17: 483-491. [\[Link\]](#)
12. Holm MB, Baird JM, Kim YJ, Rajora KB, D'Silva D, Podolinsky L, et al. Therapeutic horseback riding outcomes of parent-identified goals for children with autism spectrum disorder: An ABA' multiple case design examining dosing and generalization to the home and community. J Autism Dev Disord. 2014; 44(4): 937–947. [\[Link\]](#)
13. Guess D, Carr E. Emergence and maintenance of stereotypy and self-injury. Am J Ment Retard. 1991; 96(3): 299–319. [\[Link\]](#)
14. Koch SC, Mehl L, Sobanski E, Sieber M, Fuchs T. Fixing the mirrors: A feasibility study of the effects of dance movement therapy on young adults with autism spectrum disorder. Autism. 2015; 19(3): 338-350. [\[Link\]](#)
15. Patterson SY, Smith V, Mirenda P. A systematic review of training programs for parents of children with autism spectrum disorders: Single subject contributions. Autism. 2012; 16(5): 498-522. [\[Link\]](#)
16. Cheng-Lai A, Li-Tsang CWP, Chan AHL, Lo AGW. Writing to dictation and handwriting performance among Chinese children with dyslexia: relationships with orthographic knowledge and perceptual-motor skills. Res Dev Disabil. 2013; 34(10): 3372–3383. [\[Link\]](#)
17. Mulligan S, Healy O, Lydon S, Moran L, Foody C. An analysis of treatment efficacy for stereotyped and repetitive behaviors in autism. Review Journal of Autism and Developmental Disorders. 2014 Jun 1;1(2):143-64. [\[Link\]](#)
18. Ghayour Najafabadi, M. Sheikh M. Hemayattalab, R. Memari, A. H. Rezaii, M. Hafiz, S..The effect of SPARK on social and motor skills of children with autism. Pediatrics & Neonatology (2018),59, 5, 481-48. [\[Link\]](#)

19. Piek JP, Baynam GB, Barrett NC. The relationship between fine and gross motor ability, self-perceptions and self-worth in children and adolescents. *Hum Mov Sci.* 2006; 25(1): 65–75. [\[Link\]](#)
20. Swanson HL, Hoskyn M. Experimental intervention research on students with learning disabilities: A meta-analysis of treatment outcomes. *Rev Educ Res.* 1998; 68(3): 277-321. [\[Link\]](#)
21. Morgan SJ, Pullon SRH, Macdonald LM, McKinlay EM, Gray BV. Case study observational research: A framework for conducting case study research where observation data are the focus. *Qual Health Res.* 2017; 27(7): 1060–1068. [\[Link\]](#)
22. Miller M. Chukoskie, L. Zinni, M. Townsend, J. Trauner, D. Dyspraxia, motor function and visual–motor integration in autism. *Behavioural Brain Research* Volume 269, 1 August 2014, PP 95-102. [\[Link\]](#)
23. Mohammadi R, Behnia F, Farahbod M, 2009. Occupational therapy (OT) and perceptual-motor skills in specific learning disability. *The Exceptional Education Publication*, 93-94. [\[Link\]](#)
24. Ahmadi A, Beh-Pajoo A. The efficacy of sensorimotor exercises on motor, social interaction, and communication skills and stereotypic behaviors of children with autism spectrum disorders. *Behavior Modification.* 2016; 14(2): 219-228. [Persian]. [\[Link\]](#)
25. Levinson LJ, Reid G. The effects of exercise intensity on the stereotypic behaviors of individuals with autism. *Adapt Phys Activ Q.* 1993; 10(3): 255-268. [\[Link\]](#)
26. Bahrami F, Movahedi A, Marandi S M, Abedi A. Effect of kata training on stereotypic behaviors in three boys with asperger syndrome. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology.* 2013; 19(1): 54-64. [persian]. [\[Link\]](#)

The Effect of Kephart's Visual-Motor Perception Skills Training on Reducing the Stereotypic Behaviors in Children with Autism Spectrum Disorder (Single Case Study)

Fereshte Abbasi¹, Shahram Soleimani², Ali Akbar Arjmandnia^{*3}

1. M.A. in Psychology and Education for Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran

2. M.A. in Psychology and Education for Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

3. Associate Professor, Department of Psychology and Education for Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran

Received: November 22, 2017

Accepted: July 3, 2018

Abstract

Background and Purpose: Among the new therapeutic methods that have attracted the attention of autistic therapists are the interventions related to motor and physical activities. This study was conducted to investigate the effect of Kephart's visual-motor skills on reducing the stereotypic behaviors of children with autism spectrum disorders.

Method: The present study was a single-case study. The study sample consisted of three 5-14-year-old children with autism spectrum disorder living in Tehran during 2017-2018, selected through convenience sampling. They underwent an intervention of 10 sessions of 45 minutes. Initially, stereotypic behaviors were observed at the baseline and recorded by interval recording. After that, Kephart's visual-motor perception intervention programs were presented, and then again the occurrence of stereotypic behaviors was immediately observed and recorded by interval recording in two stages.

Results: The results of in-situ and inter-situ visual analysis of the subjects' data showed that the mean score of stereotypic behaviors for all three subjects decreased significantly from the baseline (4.8, 10, and 12.8) to the intervention phase (2.2, 4.2, and 3.4). Also, PND showed that the overlap of baseline and intervention points was effective with 100 percent confidence.

Conclusion: Results indicate that the perceptual motor activities based on Kephart approach, can be used as one of the methods to decrease the stereotypic behaviors in children with autism.

Keywords: Kephart's visual-motor skills, stereotypic behavior, autism spectrum disorders

Citation: Abbasi F, Soleimani S, Arjmandnia A. the effect of kephart's visual-motor perception skills training on reducing the stereotypic behaviors in children with autism spectrum disorder (single case study). Quarterly Journal of Child Mental Health. 2018; 5(3): 80-92.

***Corresponding author:** Ali Akbar Arjmandnia, Associate Professor, Department of Psychology and Education for Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.
Email: Arjmandnia@ut.ac.ir Tel: (+98) 021-61111