

رشد و یادگیری حرکتی _ ورزشی - پاییز ۱۳۹۴
دوره ۷، شماره ۳، ص: ۳۴۳-۳۵۷
تاریخ دریافت: ۲۲ / ۰۹ / ۹۲
تاریخ پذیرش: ۲۱ / ۰۸ / ۹۳

تأثیر برنامه حرکتی پیش رونده بر بهبود مهارت های حرکتی کودکان مبتلا به اوتیسم

فاطمه شهیدی زند^۱ - بهروز گل محمدی^{۲*} - حکیمه اکبری^۳

۱. کارشناس ارشد، رفتار حرکتی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران، ۲. استادیار، رفتار حرکتی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران، ۳. مربی، رفتار حرکتی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

چکیده

هدف از انجام این پژوهش بررسی تأثیر برنامه حرکتی پیشرونده بر بهبود مهارت های حرکتی کودکان مبتلا به اوتیسم بود. روش مطالعه حاضر نیمه تجربی بوده و از نوع پیش آزمون، آزمون میانی، پس آزمون و آزمون یادداری می باشد که از بین کودکان مبتلا به اختلال اوتیسم در شهرهای سمنان و یزد، ۱۶ نفر به صورت نمونه های در دسترس انتخاب شدند و براساس سن ($8/26 \pm 3/1$ سال)، جنس، شدت و درجه اوتیسم و نیز پایه تحصیلی به طور نسبی همساز شده و در گروه تجربی (۸) و کنترل (۸) قرار گرفتند. ابتدا پیش آزمون با استفاده از آزمون اولریخ ۲۰۰۰ از آزمودنی ها به عمل آمد. برنامه حرکتی پیشرونده به مدت ۳۰ جلسه اجرا شد. پس از ۱۵ جلسه آزمون میانی و ۳۰ جلسه آزمون پایانی از کودکان به عمل آمد و نیز پس از ۳۰ روز از پایان تحقیق آزمون یادداری انجام شد. از آزمون KS جهت تعیین نرمال بودن داده ها و آزمون تحلیل واریانس عاملی با طرح تکرار اندازه گیری و نیز آزمون تعقیبی LSD جهت تعیین کمترین تفاوت معنی داری استفاده شد. یافته های تحقیق نشان داد که برنامه حرکتی پیشرونده نسبت به گروه کنترل در سطح معنی داری $P < 0/05$ تأثیر بیشتری بر رشد مهارت های دستکاری، جابجایی و مهارت درشت داشته است.

واژه های کلیدی

اوتیسم، اختلال بیش فعالی، اسپرگر، فعالیت بدنی، مهارت های حرکتی .

مقدمه

اختلال اوتیسم یک اختلال نافذ رشد است که ناتوانی در زمینه‌های مختلف، از قبیل مهارت‌های ارتباط اجتماعی، مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف و حتی گاهی مهارت‌های ذهنی را ایجاد می‌کند (۵). به‌طور معمول، افراد مبتلا به اختلال درخودماندگی، از دوران کودکی رشد اجتماعی و شناختی نابهنجاری دارند و در زمینه ارتباط و تعامل اجتماعی با مشکلات بزرگی مواجه‌اند. این افراد معمولاً فعالیت‌ها و علایق بسیار محدودی نیز دارند. اوتیسم بعد از عقب‌ماندگی ذهنی و فلج مغزی سومین علت اختلال رشد و نمو در کودکان است (۱). در ابتدا تصور می‌شد درخودماندگی، اختلال بسیار نادری است، اما نتایج مطالعات همه‌گیر شناسی جدیدتر حاکی از آن است که میزان این اختلال افزایش پیدا کرده است. معلوم نیست این افزایش ناشی از افزایش آگاهی در مورد اختلال است یا اینکه یک افزایش واقعی است (۳). اختلال اوتیسم در همه نژادها و جوامع دیده می‌شود. وضعیت اقتصادی، سطح تحصیلات و شیوه زندگی والدین تأثیری در احتمال ابتلای فرزندان‌شان به این اختلال ندارد (۲۰). اولین تحقیقات در رابطه با رشد حرکتی اولیه کودکان اوتیسم از سال ۱۹۴۳ توسط کانر^۱ آغاز شد. در ابتدا وی عملکرد مهارت‌های کودکان اوتیسم را طبیعی توصیف کرد و خام‌حرکتی یا بدشکلی حرکات را به‌عنوان ملاک حرکتی برای توصیف کودک اوتیسم قرار نداد (۱۸). این درحالی است که در دهه اخیر محققان تأکید می‌کنند کودکان اوتیسم مشکلات حرکتی، مانند گام برداری غیرطبیعی را تجربه می‌کنند. مانجی و یونا و پریور (۱۹۹۵) در مطالعه خود با استفاده از آزمون اختلال حرکتی هندرسون، دریافتند که ۵۰ درصد از کودکان مبتلا به اختلال اسپرگر و همچنین ۶۷ درصد از کودکان مبتلا به اختلال اوتیستیک از نقص حرکتی رنج می‌برند (۱۲). پان و همکاران^۲ در مطالعه خود ضعف حرکتی کودکان مبتلا به اختلال اوتیسم را در مقایسه با کودکان عادی برجسته کرده‌اند و به این نتیجه رسیدند که هرچه عملکرد مهارت‌های حرکتی کودکان مبتلا به اختلال اوتیسم بهتر باشد، احتمال دارد کودک کارایی اجتماعی بیشتری نیز داشته باشد (۱۷، ۱۸، ۱۹). لانگ و همکاران^۳ نیز (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای که بر روی کودکان اوتیسم انجام دادند، مهارت‌های حرکتی درشت این کودکان را در مقایسه با کودکان هم‌سال سالم و عقب مانده ذهنی ضعیف گزارش نمودند و علت این ضعف را در کیفیت اجرای مهارت دانستند (۹). از

-
1. Kanner
 2. Pan & et al
 3. Lang & et al

مجموع گزارشات و مطالعات، چنین استنباط می‌شود که اشکال حرکتی در گروه مبتلایان به طیف اوتیسم شیوع دارد (۲).

ضعف در مهارت‌های حرکتی در این کودکان باعث شد تا مطالعات بسیاری در زمینه اثر تمرینات ورزشی بر رشد این مهارت‌ها انجام بگیرد. در مطالعه فراگلاپینگهام (۲۰۰۸) که با عنوان تمرینات گروهی هوازی برای کودکان ناتوان انجام گرفت به این نتیجه رسیدند که بعضی از تمرینات گروهی مثل راه رفتن/دویدن تأثیر معناداری بر مهارت‌های حرکتی این کودکان دارد، اما تمرینات قدرتی تأثیری نمی‌گذارند (۶). در پژوهش دیگری نیز پان (۲۰۱۰) به بررسی تأثیر تمرینات شنا بر مهارت وابسته به آب و رفتار اجتماعی در کودکان مبتلا به طیف اوتیسم پرداخت و این چنین نتیجه گرفت که برنامه تمرینات شنا می‌تواند باعث بهبود مهارت‌های وابسته به آب شود (۱۶).

لوچباوم^۱ (۲۰۰۳) در مطالعه خود از برنامه‌های آموزشی هوازی و قدرت عضلانی استفاده کرد. هدف این مطالعه اجرای برنامه‌های حرکتی بعد از ارائه آموزش‌های استاندارد به این کودکان بود. نتایج نشان داد که نه تنها پیشرفت نسبی در همه شرکت کنندگان از نظر ظرفیت هوازی و آمادگی جسمانی به‌وجود آمد، بلکه شرکت کنندگان از نظر سلامت روانی بهبود یافتند. همان‌طور که ملاحظه می‌شود مطالعات بسیاری در زمینه فعالیت ورزشی و تأثیر آن بر روی دشواری‌هایی که افراد دارای اختلال اوتیسم با آن مواجهند و با هدف کاهش دشواری‌ها انجام پذیرفته است (۸). مطالعات بسیاری به نقص در مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف کودکان مبتلا به طیف اوتیسم اشاره کرده‌اند (۱۳، ۱۴، ۱۵)، لیکن تحقیقات اندکی در زمینه اجرای برنامه‌های حرکتی برای رشد این مهارت‌ها انجام گرفته است. تحقیقات پیشین بیشتر بر آمادگی جسمانی و یا تنها بر یک یا چند مهارت تأکید داشته‌اند و تأثیر مثبت طراحی فعالیت‌های بدنی را بر بهبود مهارت‌های مورد نظر نشان نداده‌اند (۱۰).

برنامه حرکتی پیشرونده به‌عنوان برنامه تمرینی منسجم و چند جانبه از جهتی با توجه به نیاز این کودکان به تمرین و فعالیت بدنی مداوم و به‌علت قابلیت استفاده گسترده این برنامه برای والدین و مربیان در محیط‌های مختلف و از جهت دیگر به‌دلیل استفاده آسان، در دسترس بودن ابزار مورد نیاز آن و تنوع مهارت‌ها در سطوح مختلف این برنامه، طراحی و اجرا گردید. از نظر هزینه‌ای نیز، برنامه‌ای که بتواند با حداقل هزینه بهبود و رشد مهارت‌های حرکتی را در این کودکان به دنبال داشته باشد، حائز اهمیت است. در این پژوهش با استفاده از برنامه ریزی آموزشی و باز پروری کودکان از آیکرز و همچنین

برنامه رشد حرکتی سن مدرسه‌ای، برنامه حرکتی پیشرونده طراحی و اجرا شد و اثر آن بر رشد مهارت حرکتی کودکان اوتیسم مورد بررسی قرار گرفت.

روش پژوهش

روش پژوهش به کار گرفته شده در این مطالعه، روش نیمه تجربی می‌باشد. برای انجام این تحقیق، پس از مطالعه مقدماتی در مورد اختلال حرکتی در کودکان اوتیسم، یک دوره سه هفته‌ای برای آشنایی با کودکان و همچنین برقراری ارتباط با این افراد گذرانده شد. در ضمن، قبل از شروع طرح، رضایت نامه شرکت کودکان در طرح پژوهشی توسط والدینشان تکمیل شد. با توجه به این مطلب که این افراد تفاوت‌های بارزی از نظر ویژگی‌های فردی دارند، سعی شد در این دوره با ویژگی‌های تک تک این افراد آشنا شده و نقص حرکتی آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد. از آنجایی که در این مطالعه نمونه‌گیری از نوع نمونه در دسترس بود، برخی از ویژگی‌های این افراد به‌طور دقیق و جزئی بررسی شد.

بعد از گذراندن دوره سه هفته‌ای مقدماتی، با مطالعاتی در مورد مهارت‌های حرکتی که می‌تواند موجب بهبود مهارت‌های حرکتی بنیادی این افراد شود و همچنین با توجه به ویژگی‌های فردی و سن این افراد حرکات مناسب انتخاب شد و در سه سطح از ابتدایی تا پیشرفته گنجانده شد. سپس با همکاری دو تن از استادان محترم رفتار حرکتی و یک نفر از استادان روان‌شناسی کودکان استثنایی، روایی محتوایی این برنامه تأیید شد.

برای انجام پژوهش از آزمودنی‌های در دسترس استفاده شد. تعداد ۸ کودک ($3/02 \pm 8$ سال) مبتلا به اختلال ASD^۱ شهر سمنان به‌عنوان گروه تجربی و ۸ کودک ($3/1 \pm 8/26$ سال) مبتلا به اختلال ASD شهر یزد به‌عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. طرح تحقیق به‌صورت پیش‌آزمون، آزمون میانی- پس‌آزمون و آزمون یادداری برای سنجش پایداری تغییرات حرکتی به‌وجود آمده با گروه گواه می‌باشد. در این مطالعه قبل از شروع برنامه حرکتی، گروه تجربی با گروه کنترل از نظر متغیرهای سن، جنس، وضعیت اقتصادی و پایه تحصیلی و درجه و شدت اوتیسم هم‌تاسازی شدند. آزمون مورد استفاده در این پژوهش، آزمون رشد حرکتی درشت اولریخ - ویرایش دوم است.

1. Autism spectrum disorder = ASD

آزمون رشد حرکتی درشت- ۲ اولریخ از ابزارهای معتبر برای ارزیابی رشد مهارت‌های حرکتی درشت است و اولین بار، اولریخ (۱۹۸۵) براساس مهارت‌های حرکت این ابزار را تهیه کرد و در سال ۲۰۰۰ ویرایش کرد و پایایی و روایی آن را برای کودکان ۳ تا ۱۰ ساله آمریکایی گزارش کرد. روایی ۰/۹۶ و پایایی ۰/۸۷ برای خرده آزمون جابجایی، روایی ۰/۷۴ و پایایی ۰/۸۱ برای خرده آزمون دستکاری، روایی ۰/۸۷ و پایایی ۰/۹۱ برای بهره حرکتی درشت به دست آمد (۲۵). این آزمون دارای دو خرده آزمون جابجایی و کنترل شیء است که هر کدام ۶ مهارت را شامل می‌شود. در این آزمون، نمره‌دهی به صورت صفر و یک است و امتیازهای مهارت‌ها جمع می‌شود و نمره خام دو خرده آزمون جابجایی و دستکاری به دست می‌آید. این نمره‌ها با توجه به جدول و با سن تقویمی آنها در جدول به نمره‌های استاندارد تبدیل می‌شود.

در مرحله اول یک ارزیابی اولیه با عنوان پیش آزمون از هر دو گروه گرفته شد و سپس برنامه حرکتی به مدت ۳۰ جلسه با گروه تجربی اجرا گردید. در این مدت گروه کنترل به فعالیت‌های مدرسه خود مشغول بود. در جلسه ۱۵ مجدداً آزمون اولریخ از کودکان هر دو گروه به عنوان ارزیابی میانه گرفته شد و سپس در انتهای برنامه از هر دو گروه آزمون پایانی به عمل آمد. از آنجا که هر تغییری در یادگیری، در صورتی یادگیری به حساب می‌آید که تغییرات آن ماندگار باشد، یک دوره زمانی ۳۰ روزه مساوی با دوره درمانی به عنوان مرحله یادداری در نظر گرفته شد که در پایان مرحله یادداری مجدداً مهارت‌های حرکتی درشت مورد بررسی قرار گرفت.

در این پژوهش از برنامه حرکتی پیشرونده ۳۰ جلسه‌ای استفاده شد که مهارت‌های حرکتی آن در سه سطح ابتدایی، متوسط و پیشرفته قرار می‌گیرند. این برنامه برگرفته از برنامه‌ریزی آموزشی و بازپروری کودکان آپکرز^۱ و همچنین برنامه رشد حرکتی سن مدرسه‌ای می‌باشد.

برنامه حرکتی آپکرز برای ارتقاء سطح مهارت کودکان پیش دبستانی طراحی شده است ولی با توجه به ویژگی کودکان اوتیسم و با نظر متخصصان روان‌شناسی کودکان استثنایی، سطوح مهارت این برنامه برای برنامه پیشرونده انتخاب و در سه سطح تعدیل شد. برنامه رشد حرکتی سن مدرسه‌ای، برنامه‌ای است که برای دوره ۱۰ هفته‌ای طراحی شده و از سال ۱۹۸۰ مورد استفاده قرار گرفته است. هدف برنامه رشد حرکتی بهبود عملکرد حرکتی کودکان ۴ تا ۱۲ ساله مبتلا به خام حرکتی و تأخیر می‌باشد.

تمرینات درمانی در این برنامه از نظر سطح دشواری تمرینات به ۳ سطح مبتدی، متوسط و پیشرفته تقسیم می‌شود.

تمرینات ارائه شده در برنامه حرکتی پیشرونده شامل ۸ مهارت پرتاب، پرش، دریافت، ضربه زدن، ساختن مکعب‌ها، بریدن با قیچی، لی لی کردن و مهارت جست و خیز می‌باشد که در برنامه ویژه‌ای تمرین می‌شوند. در این تمرینات لزوماً نباید همه آزمودنی‌ها همزمان پیشرفت کنند و برای هر آزمودنی با توجه به پیشرفت، اجرای مهارت‌های سطوح بالاتر ممکن می‌شود و می‌توان تمرینات را با شرایط تعدیل کرد. هدف از تمرینات ارائه شده افزایش کیفیت مهارت‌های حرکتی است. نحوه اجرای برنامه حرکتی بدین شکل بود که پژوهشگر برای ارائه مهارت ابتدا یک‌بار به صورت شفاهی و سپس به صورت عملی مهارت را اجرا می‌کرد. بعد از اجرای عملی از کودک انجام مهارت را خواستار شده و اگر قادر به انجام آن نبود در حین اجرا به او راهنمایی داده می‌شد.

روش آماری

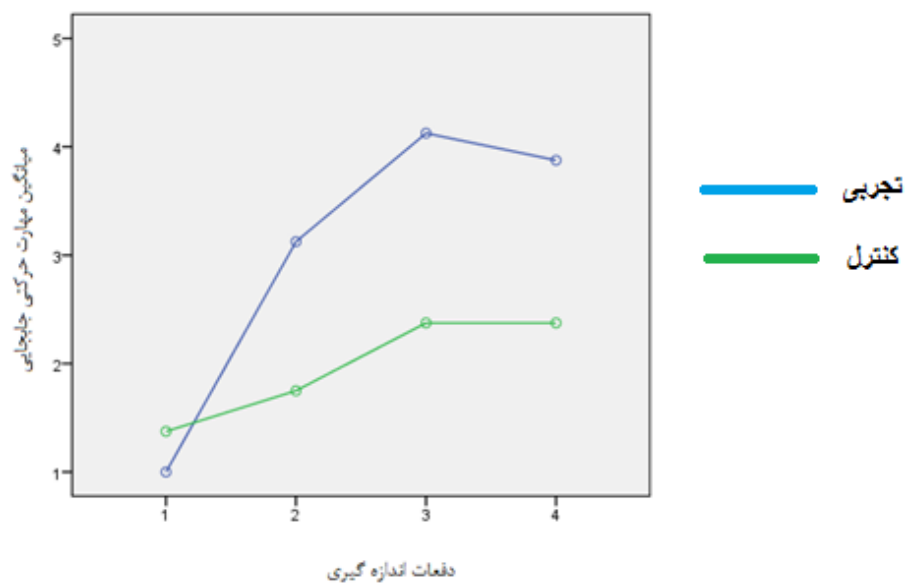
برای بررسی و تحلیل آماری داده‌ها، از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. از آمار توصیفی برای محاسبه شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مقیاس‌های کمی و رسم نمودارها و جداول استفاده شد. جهت مقایسه متغیرها در بین گروه‌های مورد مطالعه از آزمون تحلیل واریانس عاملی با طرح تکرار اندازه‌گیری^۱ استفاده شده است و در ادامه از آزمون تعقیبی LSD (کمترین تفاوت معنی‌داری) استفاده شد. لازم به ذکر است که تمام تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS، نسخه ۱۶ انجام شده است.

نتایج یافته‌های تحقیق

با توجه به مقدار P به دست آمده از آزمون تعداد دفعات اندازه‌گیری، اثرهای اصلی روش آموزش ($F=23/713, P=0/000$) و دفعات اندازه‌گیری ($F=6/675, P=0/001$) و تعامل روش و دفعات اندازه‌گیری ($F=3/204, P=0/033$) در مهارت جابجایی معنا دار بود. (جدول ۱)

جدول شماره ۱. نتایج تحلیل واریانس عاملی در گروه تجربی و گروه کنترل در مهارت جابجایی

منابع	آماره	مجموع مجذورات	درجه آزادی	مجدور میانگین	F	P
روش آموزش	۱۲۷/۹۷۳	۱	۱۲۷/۹۷۳	۲۳/۷۱۳	۰/۰۰۰	
دفعات اندازه گیری	۲۱/۱۷۲	۳	۷/۰۵۷	۶/۶۷۵	۰/۰۰۱	
روش + دفعات	۱۰/۱۷۲	۳	۳/۳۹۱	۳/۲۰۷	۰/۰۳۳	

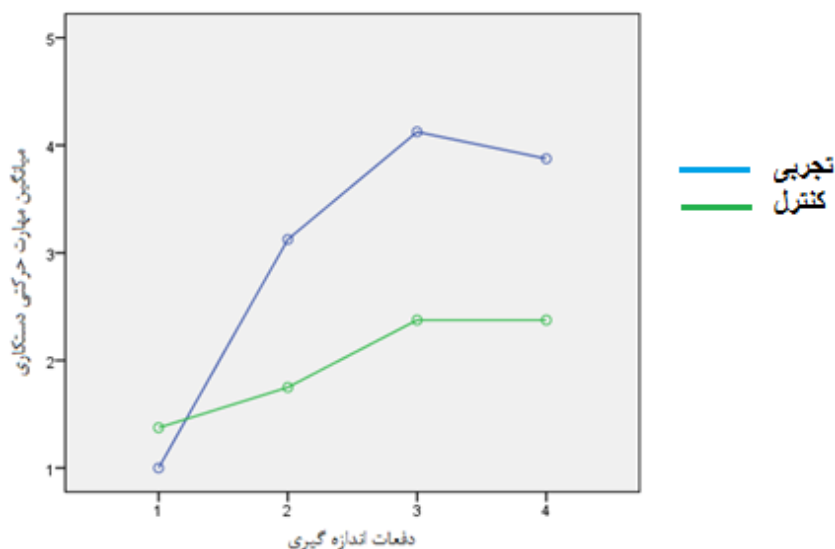


نمودار شماره ۱. میانگین ۴ بار اندازه گیری گروه تجربی و گروه کنترل در مهارت جابجایی

جدول شماره ۲. نتایج تحلیل واریانس عاملی در گروه تجربی و گروه کنترل بر مهارت دستکاری

منابع	آماره	مجموع مجذورات	درجه آزادی	مجدور میانگین	F	P
روش آموزش	۱۰۰/۰۰۰	۱	۱۰۰/۰۰۰	۴۲/۴۳۲	۰/۰۰۰	
دفعات اندازه گیری	۴۲/۸۷۵	۳	۱۴/۲۹۲	۱۰/۲۰۶	۰/۰۰۰	
روش + دفعات	۱۱/۳۱۳	۳	۳/۷۷۱	۲/۶۹۳	۰/۰۴۸	

همان‌طورکه در جدول ۲ نشان داده شد. در مهارت دستکاری، روش آموزش ($P=0/000$)، دفعات اندازه‌گیری ($F=42/432$) و تعامل روش و دفعات اندازه‌گیری ($F=10/206$, $P=0/000$) و تعامل روش و دفعات اندازه‌گیری ($F=2/693$, $P=0/048$) نشان دهنده معنادار بودن، در این مهارت می‌باشد



نمودار شماره ۲. میانگین ۴ بار اندازه‌گیری گروه تجربی و گروه کنترل بر مهارت دستکاری

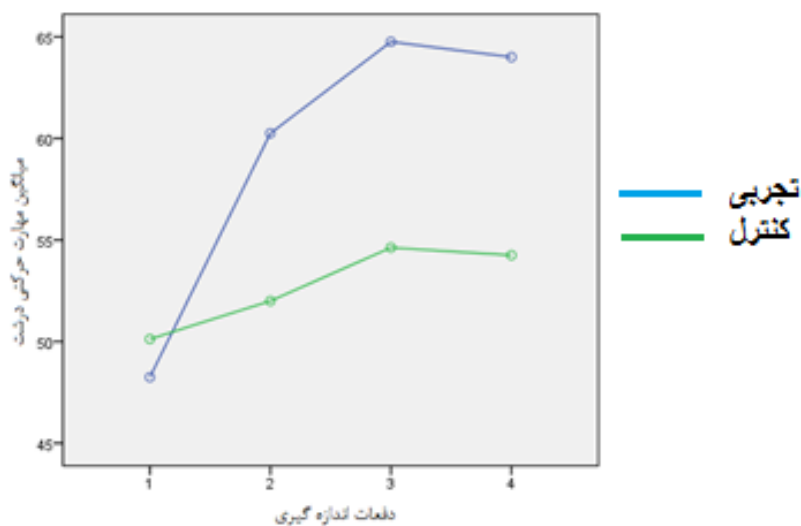
جدول شماره ۳. نتایج تحلیل واریانس عاملی در گروه تجربی و گروه کنترل در مهارت حرکتی درشت

منابع	آماره	مجموع مجذورات	درجه آزادی	مجذور میانگین	F	P
روش آموزش		۵۰۲۳۲/۰۱۶	۱	۵۰۲۳۲/۰۱۶	۴۱۴/۰۴۸	۰/۰۰۰
دفعات اندازه‌گیری		۱۱۱۱۶/۵۶۳	۳	۳۷۲/۱۸۸	۱۱/۵۸۹	۰/۰۰۰
روش+دفعات		۵۶۳.۳۸۷	۳	۱۲۹/۱۸۸	۴/۰۲۳	۰/۰۱۳

نتایج تحلیل واریانس عاملی مرکب در مهارت حرکتی درشت نشان می‌دهد که اثرات روش آموزش ($P=0/000$)، دفعات اندازه‌گیری ($F=414/048$) و تعامل روش و دفعات اندازه‌گیری ($F=11/589$, $P=0/000$) و تعامل روش و دفعات اندازه‌گیری ($F=4/023$, $P=0/013$) معنادار می‌باشد.

نتایج آزمون تعقیبی LSD برای مقایسه میانگین‌ها نشان داد که گروه تجربی با تفاوت میانگین‌های ۱/۸۴ در مهارت جابجایی، ۱/۴۳ در مهارت دستکاری و ۹/۹۴ در مهارت حرکتی درشت، نسبت به گروه

کنترل به‌طور معناداری افزایش رشد مهارت‌های حرکتی جابجایی، دستکاری و مهارت حرکتی درشت را داشته است. این موضوع نشان دهنده آن است که برنامه حرکتی پیشرونده تأثیر چشمگیری بر رشد مهارت‌های حرکتی فوق داشته است. همچنین تفاوت میانگین در گروه تجربی و کنترل معنادار بود. در تعامل روش آموزش و دفعات اندازه‌گیری، نتیجه به‌دست آمده نشان دهنده تأثیر برنامه حرکتی بر رشد مهارت‌های دستکاری بوده، اما تأثیر فعالیت‌های درمانی مدرسه بر رشد مهارت‌های جابجایی معنادار نبود.



نمودار شماره ۳. میانگین ۴ بار اندازه‌گیری گروه تجربی و گروه کنترل در مهارت حرکتی درشت

بحث

نتایج به‌دست آمده از این تحقیق نشان می‌دهد که برنامه حرکتی پیشرونده به‌عنوان یک برنامه تمرینی، تأثیر زیادی در رشد مهارت‌های بنیادی داشته است. مهارت‌های برنامه حرکتی پیشرونده به‌علت ارتباط نزدیک با مهارت‌های بنیادی، کودک مبتلا به اختلال اوتیسم را درگیر می‌کند تا گام به گام مهارت‌های بنیادی خود را به‌صورت ضمنی و یا آشکار فرا گیرد. از طرف دیگر به‌علت انعطاف‌پذیری که در اجرای سطح به سطح آن وجود دارد و همچنین به‌علت تنوع سطوح و پیچیده شدن سطوح بالاتر نسبت به اوایل شروع برنامه، موجب ایجاد انگیزه در فرد می‌شود و بهبود مهارت‌های حرکتی بنیادی را در پیش

دارد. موضوع این پژوهش با پژوهش‌های صالحی (۱۳۹۰) و کوثری (۱۳۹۰) همخوانی دارد. این مطالعات نیز به این نتایج دست یافتند که برنامه‌های تمرینی موجب بهبود مهارت‌های بنیادی این کودکان می‌شود.

در مطالعه‌ای که توسط صالحی (۱۳۹۱) با عنوان اثر تمرین هوازی بر مهارت‌های جابجایی و رفتارهای قالبی کودکان اوتیسم انجام گرفت، به این نتیجه رسید که تمرین هوازی با شدت متوسط موجب بهبود مهارت‌های حرکتی و کاهش رفتارهای قالبی کودکان اوتیسم می‌گردد (۴). در این مطالعه ۱۰ کودک (۵ تجربی، ۵ کنترل) با عملکرد بالا و دامنه سنی ۶ تا ۱۰ سال شرکت کردند. برنامه تمرینی مورد استفاده در این پژوهش سه مرتبه در هفته و به مدت چهار هفته به طول انجامید که هر جلسه شامل ۲۰ دقیقه تمرین هوازی با شدت متوسط بود. مهارت‌های جابجایی گروه تجربی و کنترل قبل و بعد از دوره تمرین به وسیله آزمون حرکتی اولریخ ۲۰۰۰ ارزیابی شد. در پایان، یافته‌ها حاکی از آن بود که برنامه تمرینی باعث بهبود مهارت‌های حرکتی و کاهش رفتار قالبی در کودکان گردید.

همان‌طور که در بالا ذکر شد، مطالعه صالحی با پژوهش حاضر همخوانی دارد، اما از جهاتی با آن متفاوت می‌باشد. در پژوهش صالحی برنامه استفاده شده یک برنامه منتخب می‌باشد و به صورت یکنواخت طی ۱۲ جلسه اجرا گردیده است. اما در پژوهش حاضر برنامه حرکتی در سه سطح و هر سطح ۱۰ جلسه اجرا گردید. تفاوت دیگر در این است که برنامه تمرینی صالحی، یک برنامه تمرینی هوازی با شدت متوسط بوده است، در حالی که پژوهش حاضر یک برنامه پیشرونده متشکل از مهارت‌های درشت و ظریف می‌باشد. در این برنامه محیط آموزش و حتی مهارت‌ها در بین سطوح عوض نمی‌شود، فقط مهارت‌ها پیچیده تر شدند.

در تحقیقی دیگر کوثری (۱۳۹۰) اثر یک برنامه فعالیت‌های بدنی منتخب را بر رشد مهارت‌های حرکتی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعالی و کودکان مبتلا به اختلال اوتیسم را مورد مطالعه قرار داد. در این مطالعه نیمه تجربی تعداد ۲۰ کودک مبتلا به اختلال اوتیسم و ۱۰ کودک مبتلا به اختلال ADHD به صورت تصادفی و براساس پیش‌آزمون انتخاب شدند. مجموعه آزمون تبحر حرکتی برونینکس-اوزرتسکی برای کودکان ADHD و آزمون رشد حرکتی درشت-ویرایش دوم برای کودکان مبتلا به اوتیسم استفاده شدند. برنامه حرکتی منتخب (برنامه حرکتی اسپارک) به مدت ۱۸ جلسه برای کودکان ADHD و ۱۲ جلسه برای کودکان مبتلا به اوتیسم اجرا شد. نتایج نشان داد که در کودکان بیش فعال و کودکان اوتیسم، تمرین برنامه حرکتی منتخب در گروه تجربی تغییرات

معناداری در اکثر متغیرها ایجاد کرد، ولی در مورد گروه کنترل این گونه نبود (۵). در این مطالعه برنامه حرکتی، برنامه منتخب از برنامه حرکتی اسپارک است که برنامه های تمرینی و بازی برای کودکان می باشد. این مطالعه به لحاظ برنامه تمرینی با مطالعه حاضر بیشتر همخوانی دارد، اما مانند مطالعه قبل تفاوت در تعداد جلسات اجرای برنامه مشهود است. در اینجا لازم است ذکر شود، طی تحقیقاتی که پژوهشگر برای جمع آوری اطلاعات به صورت نظری در زمینه پیشینه مطالعات انجام شده بر روی کودکان اوتیسم، انجام داده است و همچنین مصاحبه با کارشناسان و متخصصان کودکان استثنایی به این اطلاعات دست یافت که این اختلال توانایی درک از زمان کودک اوتیسم را مختل کرده است و می بایست برای کار موفق با وی، ساعت بیولوژیکی او را فعال نمود. با نظر یکی از متخصصان برجسته کودکان استثنایی، هریک از سطوح برنامه حرکتی پیشرونده را در ۱۰ جلسه برنامه ریزی کردیم تا هم فرصت برای فعال شدن ساعت بیولوژیک این افراد وجود داشته باشد و هم کودک برنامه حرکتی را فراگیرد. باتوجه به این که کودکان اوتیسم به نارسایی های مغزی دچار هستند، این نارسایی ها تأثیر منفی بر عملکرد حرکتی آن ها گذاشته و موجب شده تا آن ها با ضعف حرکتی مواجه باشند. در مطالعات دیگری نیز گزارش شده است (۲۳، ۱۷، ۱۱، ۷، ۲۱، ۲۲) که مهارت حرکت بنیادی در این کودکان به نسبت همسالان و کودکان مبتلا به ADHD ضعیف تر است. در مطالعه دیگری که توسط استاپلس در سال ۲۰۱۰ انجام گرفت، به این نتیجه رسید که سن رشد مهارت حرکتی کودکان اوتیسم نصف سن تقویمی آن ها می باشد (۲۳). به همین دلیل، ارائه برنامه های حرکتی و تمرینی موجب بهبود و رشد مهارت های حرکتی بنیادی این کودکان می شود که مطالعه حاضر نیز به این نتیجه دست یافت. مطالعاتی مانند فراگلاپینگهام^۱ (۲۰۰۸)، اولریخ^۲ (۲۰۰۷)، تری تد^۳ (۲۰۰۶)، لوچباوم^۴ (۲۰۰۳) نیز اثر تمرین را بر مهارت حرکتی و دیگر فاکتورهای این اختلال سنجیدند و توانستند تا حدودی ضعف در مهارت حرکتی این کودکان را جبران کنند (۶، ۲۵، ۲۴، ۸). بنابراین اگر برای این گونه کودکان برنامه علمی و تمرینی مناسب طراحی شود، آن ها می توانند مهارت های حرکتی خود را تقویت کرده و در کنترل شیء با موفقیت عمل کنند. در مورد تفاوتی که بعد از انجام برنامه حرکتی پیشرونده بر گروه تجربی در مقابل گروه کنترل افتاد، می توان عوامل متعددی را نام برد؛ از جمله کیفیت آموزش برنامه،

1. Fragala & Pinkham
2. Ulrich, R. J
3. Tery Ted
4. Lochbaum, M

ارائه برنامه پیچیده در سطوح بالاتر و در نتیجه انگیزه بیشتر کودکان، برنامه حرکتی پیشرونده به علت داشتن سطوح متعدد و در نتیجه پیچیده شدن مهارت‌ها براساس توانایی کودکان، باعث ترغیب کودکان و ایجاد انگیزه برای انجام مهارت می‌شود. کودک با شرکت در این برنامه، تمام مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف را هر جلسه تمرین می‌کند و این باعث می‌شود گروه تجربی در تمام مهارت‌های بنیادی به رشد قابل قبول‌تری برسد. آنچه که در بحث فرایند شناختی تأثیر برنامه حرکتی منتخب در این پژوهش جلب توجه می‌کند؛ پاسخ معلمان به سؤالاتی بود که در انتهای آزمون پایانی در فرم اطلاعات شناختی کودک مورد سؤال قرار گرفته بودند. معلمان بیان نمودند که کودک از نظر شناختی علاقه بیشتری به حضور در کلاس دارد و همچنین متمرکزتر از قبل می‌باشد و توجهش افزایش یافته است. همچنین از عواملی که می‌توانست بر روی نتایج حاصل از یافته‌های به‌دست آمده در این پژوهش تأثیر بگذارد، می‌توان از وضعیت دارو درمانی آزمودنی‌ها و حالات روحی و روانی آزمودنی‌ها در روز و ساعت آزمون، طولانی بودن زمان آزمون که ممکن است سبب خستگی آزمودنی‌ها شده باشد و همچنین تجارب قبلی افراد مورد مطالعه به‌علت انجام متعدد آزمون را برشمرد. علاوه بر این تفاوت‌های فرهنگی بین دو گروه کنترل و تجربی نیز می‌تواند از عواملی باشد که بر نتایج به‌دست آمده از این تحقیق اثر گذاشته باشد. از طرفی شرایط جغرافیایی و آب و هوایی نیز به‌دلیل شباهت نزدیک دو شهر سمنان و یزد را می‌توان متغیری کنترل شده پنداشت. با توجه به تعداد نمونه در دسترس این مطالعه، پیشنهاد می‌شود با توجه به این برنامه حرکتی، آزمونی جهت بررسی رشد مهارت حرکتی ظریف این کودکان انجام پذیرد و همچنین تحقیقی مشابه با این برنامه حرکتی در سطحی وسیع‌تر از نظر تعداد نمونه انجام گیرد تا مشخص شود آیا نتایجی مشابه اتفاق می‌افتد.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از آن است که برنامه حرکتی پیشرونده موجب پیشرفت و بهبود مهارت‌های بنیادی کودکان اوتیسم می‌شود و به کاهش علائم این بیماری کمک می‌کند.

تشکر و قدردانی

از کلیه کودکان و خانواده‌هایی که در این طرح شرکت نمودند و همچنین از همکاری صمیمانه مدرسه کودکان مبتلا به اوتیسم در شهر سمنان و یزد تشکر و قدردانی می‌نماییم.

منابع و مأخذ

۱. پرویزی ف، لاجوردی ل، علیزاده زارعی م، و عشایری ح، (۱۳۹۰). «مقایسه آمایه انتقال در کودکان مبتلا به اوتیسم (عملکرد بالا) و کودکان طبیعی ۶ تا ۱۲ سال»، مجله علمی پژوهشی توانبخشی نوین، ۵، ص: ۶۷-۸۰
۲. ژکان م، حسینی س ع، محمدی م ر، و صالحی م، (۱۳۹۰). «تأثیر آموزش مهارت های تمرین توپ بر رفتار تطابقی کودکان مبتلا به اوتیسم با عملکرد بالا»، مجله علمی پژوهشی توانبخشی نوین، ۵(۱۳)، ص: ۱۳۸-۱۴۴
۳. ساراسون، اروین. جی، و ساراسون، باربارا. آر. (۲۰۱۱). «روان شناسی مرضی»، ترجمه: بهمن نجاریان، محسن دهقانی، داود عرب، ایران داودی. (۱۳۹۱) دوره یازدهم، تهران، انتشارات رشد. ص: ۷۹.
۴. صالحی یلدا، (۱۳۹۰). «اثر تمرین هوازی بر مهارت های جابجایی و رفتار قالبی کودکان اوتیسم»، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران. ص: ۱۲۶.
۵. کوثری س، کیهانی ف، عرب عامری ا، و حمایت طلب ر، (۱۳۹۰). «بررسی برنامه یک فعالیت های بدنی منتخب بر رشد مهارت های حرکتی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه / بیش فعالی و کودکان اوتیسم»، رشد و یادگیری حرکتی، ۱۰، ص: ۴۵-۶۰.
6. Fragala-Pinkham, M., Haley, S. M., & O'Neil, M. E. (2008). "Group aquatic aerobic exercise for children with disabilities". *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50(11), 822-827.
7. Green, D., Charman, T., Pickles, A., Chandler, S., Loucas, T., Simonoff, E., & Baird, G. (2009). "Impairment in movement skills of children with autistic spectrum disorders". *Developmental Medicine & Child Neurology*, 51(4), 311-316.
8. Lochbaum, M., & Crews, D. (2003). "Viability of cardiorespiratory and muscular strength programs for the adolescent with autism". *Complementary health practice review*. 8(4), 225-233.
9. Lang, R., Koegel, L. K., Ashbaugh, K., Register, A., Ence, W., & Smith, W. (2010). "Physical exercise and individuals with autism spectrum disorders: A systematic review". *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(4), 565-576.

10. MacDonald, M., Esposito, P., & Ulrich, D. (2011). "The physical activity patterns of children with autism". *BMC research notes*, 4(1), 422-431.
11. Mohammadi, M. R., Salmanian, M., & Akhondzadeh, Sh. (2011). "Autism Spectrum Disorders in Iran". *Iranian Journal of Child Neurology*, 5(4):1-9.
12. Manjiviona, J., & Prior, M. (1995). "Comparison of Asperger syndrome and high-functioning autistic children on a test of motor impairment". *J Autism Dev Disord*, 25, 23-39.
13. Manikanda, S., & Zahari, M. (2010). "The effect of physical exercises on intellectually Disable teens with Autism" *Movement for intellectually Disabled of Singapore*, 26(2), 34-42.
14. Magnusson, J. E., Cobham, C., & McLeod, R. (2012). "Beneficial Effects of Clinical Exercise Rehabilitation for Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder (ASD)". *Journal of Exercise Physiology online*, 15(2), 71-79.
15. Odom, S. L., Brown, W. H., Frey, T. Karasu, N., Smith-Canter, L. L., & Strain, P. S. (2003). "Evidence-Based Practices for Young Children With Autism Contributions for Single-Subject Design Research". *Focus on autism and other developmental disabilities*, 18(3), 166-175.
16. Pan, C-Y. (2010). "Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders". *Autism*, 14(1), 9-28.
17. Pan, C-Y., Tsai, C-L., & Chu, C-H. (2009). "Fundamental movement skills in children diagnosed with autism spectrum disorders and attention deficit hyperactivity disorder". *J Autism Dev Disord*, 39(12), 694-705.
18. Pan, C. Y., & Frey, G. C. (2006). "Physical activity patterns in youth with autism spectrum disorders". *Journal of autism and developmental disorders*, 36(5), 597-606.
19. Pan, C., & Frey, G. C. (2005). "Identifying physical activity determinants in youth with autistic spectrum disorders". *Journal of Physical Activity & Health*, 2(4), 412-422.

20. Sadock, B. J., & Sadock, S. A. (2007). "Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral sciences and clinical psychiatry (10th Ed.)". Philadelphia, PA: USA. pp: 256.
21. Schleien, S. J., Krotee, M. L., Mustonen, T., Kelterborn, B., & Schermer, A. D. (1987). "The effect of integrating children with autism into a physical activity and recreation setting". *Therapeutic Recreation Journal*, 21(4), 52-62.
22. Sowa, M., & Meulenbroek, R. (2012). "Effects of physical exercise on autism spectrum disorders: a meta-analysis". *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 46-57.
23. Staples, K. L., & Reid, G. (2010). "Fundamental movement skills and autism spectrum disorders". *Journal of autism and Developmental Disorders*, 40(2), 209-217.
24. Todd, T., & Reid, G. (2006). "Increasing physical activity in individuals with autism". *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21(3), 167-176.
25. Ulrich, R. J. (2007). "Effect of a 10-month treadmill walking program on maladaptive and self-stimulatory behaviors of adolescents and young adults with autism". Wichita State University. pp: 219.