مقاله اصیل پژوهشی

تأثیر برنامه حرکتی اسپارک بر بهبود مهارت‌های حرکتی درشت پسران کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر

هاشم فعال مغانلو[۱]، فاطمه سادات حسینی[۲]، فرزانه میکائیلی منیع[۳]

چکیده

زمینه و هدف: کودکان کم‌توان ذهنی، در زمینه رشد و مهارت‌های حرکتی دچار مشکل هستند؛ از این رو هدف از تحقیق حاضر، بررسی تأثیر برنامه حرکتی اسپارک بر بهبود مهارت‌های حرکتی درشت پسران کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر بود.

روش تحقیق: در این مطالعه نیمه‌تجربی، از بین ۹۸ دانش‌آموز پسر کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر که زیر نظر مدارس استثنایی شهرستان ارومیه مشغول به تحصیل بودند، تعداد ۲۰ کودک با میانگین سنی ۹ الی ۱۳ سال و میانگین بهره هوشی ۶۴/۹، انتخاب و بر اساس پیش‌آزمون، در دو گروه همسان کنترل (۱۰ نفر) و تجربی (۱۰ نفر) قرار گرفتند. برنامه حرکتی اسپارک که شامل: برنامه‌های تقویتی، بازی و ورزش برای کودکان است، به مدت ۲۴ جلسه بر روی آزمودنی‌ها اجرا شد. ابزار اندازه‌گیری، مجموعه آزمون تبحّر حرکتی برونینکس- اوزرتسکی بود. در پایان، از آزمون تی‌تست وابسته و مستقل به‌عنوان ابزار مقایسه استفاده شد.

یافته‌ها: ۲۴ جلسه تمرین برنامه حرکتی اسپارک، تغییرات معنی‌داری را در تمامی متغیّرهای پژوهشی بجز سرعت و چابکی در گروه تجربی ایجاد کرد. تغییرات در گروه تجربی شامل: سرعت و چابکی (P=۰/۷۳۱)، تعادل (P=۰/۰۰۰)، قدرت (P=۰/۰۰۲) و هماهنگی دوگرفه (P=۰/۰۰۰) بود.

نتیجه‌گیری: برنامه حرکتی اسپارک، می‌تواند موجب بهبود مهارت‌های حرکتی درشت در کودکان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر گردد.

واژه‌های کلیدی: برنامه حرکتی اسپارک، کم‌توان ذهنی، مهارت‌های حرکتی درشت، آزمون برونینکس- اوزرتسکی

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۳۹۲؛ ۲۰ (۳): ۲۶۲-۲۷۰.

دریافت: ۱۳۹۱/۰۵/۲۳ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۲/۲۴

[۱] نویسنده مسؤول، کارشناس ارشد، رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی، گرایش رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.
آدرس: ارومیه- جاده سرو- دانشگاه ارومیه- دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی
تلفن:۰۹۳۷۴۸۶۴۱۱۶ نمابر: ۰۴۴۱-۲۷۵۳۱۷۴ پست الکترونیکی: hashem.faal@yahoo.com
[۲] استادیار، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.
[۳] دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

مقدمه

ناهنجاری‌های ذهنی، با وجود پیشرفت علم و بهداشت جهانی، همچنان یکی از موارد اصلی پیش روی بشر است. تحقیقات نشان داده‌اند که افراد کم‌توان ذهنی، نه‌تنها از نظر ذهنی با همسالان خود متفاوت هستند، بلکه از نظر جسمی نیز در سطوح پایین‌تری قرار دارند (۱). ناتوانی ذهنی می‌تواند در یادگیری و اجرای فعالیت بدنی فرد تأثیر بگذارد؛ به‌ویژه تأخیرهای شناختی می‌تواند زمان عکس‌العمل، الگوهای فراگیری حرکتی پایه، آمادگی جسمانی و رشد مهارت‌های حرکتی پیچیده را تحت تأثیر قرار دهد (۲)؛ همچنین کودکان کم‌توان ذهنی، مهارت‌های حرکتی پایه‌ای[1] ضعیف‌تری نسبت به کودکان سالم دارند (۳).

تقریباً تمامی تحقیقات انجام‌شده در حوزه کودکان کم‌توان ذهنی نشان داده‌اند که این کودکان، در زمینه‌های تبحّر حرکتی و رشدی، از کودکان هم سن و سال خود عقب‌تر هستند (۴- ۶). طی تحقیقی که در آن توانایی‌های حرکتی افراد دارای کم‌توانی ذهنی با افراد سالم مقایسه شد، مشخص گردید که افراد کم‌توان ذهنی، به‌دلیل بعضی کمبودهای ظرفیتی، مشکلات مختلفی را در توانایی‌های حرکتی از قبیل: دویدن، جهیدن، پرتاب‌کردن، تعادل، آگاهی زمانی و مکانی، حرکات به پهلو، ورزش و فعالیت‌های روزمره دارا هستند (۷)؛ همچنین مشخص شده است که کودکان کم‌توان ذهنی، در تمامی گزینه‌های مهارت‌های حرکتی پایه‌ای ویژه، نسبت به همسالان سالم خود، نمرات پایین‌تری را کسب می‌کنند (۸)؛ بنابراین با توجه به یافته‌های تحقیقات انجام‌شده، نیاز این کودکان به کمک محققین در زمینه طراحی و استفاده از برنامه‌های تمرینی در جهت بهبود این مهارت‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

یکی از شیوه‌های توانبخشی و کمک به افراد کم‌توان ذهنی، بهبود و توسعه مهارت‌های حرکتی پایه است که تحقیقات مختلف، اهمیت آن را نشان داده‌اند. شواهد تحقیقی بیان می‌کنند که مهارت‌های حرکتی پایه، به کودکان اجازه می‌دهد تا در فضا حرکت کنند (۹)؛ همچنین نسبت به پاسخ به محرک‌های مختلف، آگاهی ایجاد می‌کنند (۱۰). گفته شده است، مهارت‌هایی که به‌طور نامناسب در ابتدای کودکی پذیرفته شده‌اند، ممکن است در عملکرد حرکتی سال‌های بعد زندگی اثرات منفی داشته باشند (۱۱)؛ در صورتی‌که تسلط‌یافتن بر این مهارت‌ها، شرط و لازمه موفقیت در فعالیت‌های ویژه ورزشی می‌باشد (۱۲).

بنابراین رشد مهارت‌های حرکتی پایه، علاوه بر ایجاد شرایط برای لذّت‌بردن از فعالیت‌ها و بازی‌ها در دوران کودکی، در سال‌های بعد نیز می‌تواند سبب توسعه آمادگی گردد که این، سبک زندگی فعال را توسعه، خطرهای سلامتی را کاهش و ظرفیت انجام کار را افزایش می‌دهد تا در آینده نیاز برای رفتن به آسایشگاه کاهش یابد (۱۳).

ورزش و تربیت بدنی، یکی از ارکان اصلی آموزش و توانبخشی می‌باشد که مهارت‌های پایه‌ای درشت[2] و ظریف[3] را در بر می‌گیرد. در مورد افراد با معلولیت‌های مختلف، امروزه نقش ورزش به‌عنوان یک عامل مهم و تأثیرگذار، قطعی به نظر می‌رسد؛ اما آنچه نیاز به تحقیق و بررسی بیشتر دارد، چگونگی اثرگذاری آن و نیز نحوه استفاده بهینه از ورزش در بهترین زمان و مکان و شرایط سنی، برای هر چه تأثیرگذارتربودن آن است. گروه کم‌توانان ذهنی، به‌عنوان جامعه بزرگی از معلولین که اتفاقاً بیشترین اصلاح‌پذیری را دارند، همواره مورد توجه هستند و حال باید دید نقش ورزش در بازگشت آنان به روند عادی زندگی چگونه است؟ در حقیقت آنچه باید مورد توجه قرار گیرد، تدوین یک برنامه تمرینی منظم، زمان‌بندی‌شده و مقرون به‌صرفه با توجه به سن و شرایط فیزیکی مشخص است تا کودک کم‌توان ذهنی بتواند حداکثر ظرفیت خود را در سن مورد نظر کسب کند.

مطالعات مختلفی در زمینه مهارت‌های حرکتی پایه‌ای

[1] *Fundamental motor skills*

[2] *Gross motor skill*

[3] *Fine motor skill*

کودکان کم‌توان ذهنی و نقش برنامه‌های مختلف ورزشی در بهبود آنها انجام گرفته است (۱، ۳). تحقیقات نشان داده‌اند که برنامه‌های تربیت بدنی، اثر مثبتی بر اجراهای حرکتی از قبیل: قدرت، تعادل و بهبود وضعیت عمومی افراد کم‌توان ذهنی دارد (۱۴)؛ همچنین تحقیقات مشخص کرده‌اند که مشارکت بیشتر در ورزش‌های سازمان‌یافته، موجب بهبود بیشتر در مهارت‌های کنترل اشیا می‌شوند (۲)؛ با این وجود، اطلاعات اندکی در زمینه برنامه‌های متناسب با سن و وضعیت کودکان کم‌توان ذهنی وجود دارد تا همان‌طور که قبلاً هم بدان اشاره شد، برنامه‌های متناسب با وضعیت فیزیکی و روانی این کودکان طراحی شود تا بتوانند به حداکثر ظرفیت خود در سن مورد نظر دست پیدا کنند؛ به همین دلیل، تحقیق حاضر در نظر دارد تا تأثیر یک دوره برنامه حرکتی اسپارک[1] را که مبتنی بر بازی و تفریح است، در بهبود مهارت‌های حرکتی پایه‌ای درشت پسران کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر سنین ۹ تا ۱۳ ساله را بررسی کند.

روش تحقیق

در این مطالعه نیمه‌تجربی، تعداد ۲۰ کودک کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر، از بین ۹۸ دانش‌آموز کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر که زیر نظر مدارس استثنایی شهرستان ارومیه مشغول به تحصیل بوده و شرایط لازم را دارا بودند، انتخاب و و بر اساس پیش‌آزمون در دو گروه تجربی و کنترل قرار گرفتند. با توجه به اهداف تحقیق می‌بایست ۴۵ نمونه بر اساس دامنه سنی انتخاب می‌شدند، اما پس از جمع‌آوری و بررسی اطلاعات پزشکی و تحصیلی، بر اساس محدودیت‌های موجود از قبیل: نداشتن معلولیت جسمی، حسی و حرکتی و بیماری‌های خاص از قبیل: صرع و.. ، تعداد ۲۰ نمونه باقی ماندند که پس از پیش‌آزمون، در دو گروه ۱۰ نفری همسان (بر اساس نتایج پیش آزمون) قرار داده شدند.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق، آزمون تبحّر حرکتی برونینکس– اوزرتسکی (BOTMP)[2] بود که یک مقیاس حرکتی هنجار مرجع برای مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف کودکان ۴/۵ تا ۱۴/۵ ساله است. Bruininks در سال ۱۹۷۸، با اصلاح آزمون‌های تبحّر حرکتی اوزرتسکی، این آزمون را تهیه کرده است. Bruininks، این آزمون را بر روی نمونه‌ای شامل ۷۵۶ کودک که بر اساس سن، جنس، نژاد، حجم جامعه و منطقه جغرافیایی، مطابق با سرشماری سال ۱۹۷۰ انتخاب شده بودند، استاندارد کرده است. این آزمون به محققین کمک می‌کند تا کودکان بهنجار را از کودکان با اختلال حرکتی شناسایی کنند. این مقیاس شامل ۸ خرده آزمون می‌باشد که فرم طولانی آن، ۴۶ و فرم کوتاه آن ۱۴ ماده دارد. ضریب پایایی بازآزمایی این آزمون در فرم طولانی ۰/۸۷ و در فرم کوتاه ۰/۸۶ گزارش شده است. چهار خرده‌آزمون آن، مهارت‌های حرکتی درشت و چهار خرده‌آزمون دیگر، مهارت‌های حرکتی ظریف را می سنجند. نحوه نمره‌دهی در این مقیاس بدین صورت می باشد که برای هر خرده‌آزمون، تعدادی آزمون ویژه و استاندارد وجود دارد که آزمودنی‌ها باید هر کدام را دو بار تکرار کنند. آزمونگر، نمرات هر تکرار را ثبت و با هم جمع می‌کند. در انتها، از بین دو تکرار، هر کدام که بالاترین امتیاز را داشتند، به‌عنوان نمره فرد در آن خرده‌آزمون محسوب می‌شود.

با توجه به هدف این تحقیق که بررسی اثر برنامه حرکتی اسپارک در بهبود مهارت‌های حرکتی درشت پسران کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر می‌باشد، محققین تنها از خرده‌آزمون‌های مربوط به مهارت‌های درشت آزمون برونینکس– اوزرتسکی استفاده کرده‌اند که شامل خرده‌آزمون‌های سرعت دویدن و چابکی، هماهنگی دوطرفه، تعادل و قدرت می‌باشد.

تقسیم‌بندی افراد در دو گروه کنترل و تجربی، به‌صورت همگن و با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از پیش‌آزمون ابزار BOTMP (فرم بلند) انجام شد. برای گروه تجربی، ۲۴ جلسه برنامه تمرینی منتخب اجرا شد و گروه کنترل در این مدت،

[1] *Spark Motor Program*

[2] *Bruininks– Oseretsky Test of motor Proficiency*

به فعالیت‌های معمول خود مشغول بودند. در پایان جلسه بیست و چهارم، از هر دو گروه، پس‌آزمون ابزار BOTMP (فرم بلند) به عمل آمد. برنامه تمرینی انتخاب‌شده در این تحقیق، برگرفته از برنامه حرکتی اسپارک بود که شامل بازی و سرگرمی برای کودکان می‌باشد. این برنامه در مدت ۴۵ دقیقه و در چهار بخش اجرا می‌شود؛ بدین صورت که ۱۵ دقیقه اول شامل گرم‌کردن، پس از آن ۱۰ دقیقه بازی شامل مهارت‌های جابه‌جایی، سپس ۱۰ دقیقه بازی که مهارت‌های دستکاری را در بر می‌گیرد و در نهایت ۱۰ دقیقه سردکردن را شامل می‌شود. برای بررسی و تحلیل آماری داده‌های خام به‌دست‌آمده، از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. آمار توصیفی برای محاسبه شاخص‌های مرکزی و پراکندگی، مقیاس‌های کمی و رسم نمودارها و جداول و آمار استنباطی برای مقایسه میانگین‌ها به‌کار رفت. از آزمون‌های تی‌وابسته و مستقل، برای آزمون فرض‌ها استفاده شد. کلیه تجزیه و تحلیل‌های آماری با کمک نرم‌افزار SPSS (ویرایش ۱۶) انجام شد.

یافته‌ها

این مطالعه بر روی ۲۰ کودک پسر کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر، در دو گروه ۱۰ نفری مورد مداخله و شاهد انجام شد. بین گروه تجربی و کنترل، در متغیّرهای سن (P=۰/۶۸)، بهره هوشی (P=۰/۸۱) و BMI (P=۰/۱۶۰)، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد و گروه‌ها تقریباً همسان می‌باشند. (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه میانگین سن، بهره هوشی و BMI در دو گروه کنترل و تجربی

نام متغیّر	گروه	انحراف‌معیار±میانگین	سطح معنی‌داری
سن (ماه)	کنترل	۱۳۸±۱۳/۱	۰/۶۸
	تجربی	۱۴۱±۱۳/۹	
بهره هوشی	کنترل	۶۵/۲۰±۴/۹۳	۰/۸۱
	تجربی	۶۴/۶۰±۵/۹۱	
BMI	کنترل	۱۹/±۱/۱	۰/۱۶
	تجربی	۱۹/±۱	

همچنین با توجه به مقدار P به‌دست‌آمده از آزمون تی وابسته و مقایسه آن با سطح معنی‌داری در نظرگرفته‌شده برای آزمون (P=۰/۰۵)، ملاحظه می‌شود که بین میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه کنترل در خرده‌آزمون‌های سرعت و چابکی، هماهنگی دوطرفه، تعادل و قدرت، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد؛ در حالی‌که بین میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه تجربی، بجز در خرده‌آزمون سرعت دویدن و چابکی (P=۰/۷۳۱)، در سه خرده‌آزمون دیگر شامل: هماهنگی دوسویه (P=۰/۰۰۰)، تعادل (P=۰/۰۰۰) و قدرت (P=۰/۰۰۲)، تفاوت‌های معنی‌داری مشاهده می‌شود؛

جدول ۲- نتایج پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه کنترل و تجربی در چهار خرده‌آزمون

نام متغیّر و گروه / زمان مداخله		قبل از مداخله $\overline{X}$ ±SD	بعد از مداخله $\overline{X}$ ±SD	سطح معنی‌داری آزمون تی‌تست زوج‌شده	تغییرات میانگین $\overline{X}$ ±SD	سطح معنی‌داری آزمون تی‌تست مستقل
سرعت دویدن و چابکی	کنترل	۷/۸۰±۳/۲۹	۸/۵۰±۱/۲۶	۰/۵۴	۰/۷۰±۱/۱۱	۰/۲۵
	اسپارک	۸/۸۰±۱/۲۲	۹/۰۰±۱/۳۳	۰/۷۳	۰/۲۰±۰/۶۳	
هماهنگی دوسویه	کنترل	۵/۸۰±۱/۸۱	۶/۲۰±۲/۷۴	۰/۷۱	۰/۴۰±۱/۶۴	<۰/۰۰۱
	اسپارک	۴/۳۰±۱/۶۳	۹/۲۰±۲/۶۱	<۰/۰۰۱	۴/۹۰±۲/۳۷	
تعادل	کنترل	۱۵/۰۰±۵/۷۵	۱۶/۷۰±۴/۲۴	۰/۴۶	۱/۷۰±۲/۳۶	<۰/۰۰۱
	اسپارک	۱۴/۷۰±۳/۷۷	۲۲/۵۰±۳/۰۶	<۰/۰۰۱	۷/۸۰±۳/۳۵	
قدرت	کنترل	۱۵/۳۰±۳/۹۷	۱۶/۸۰±۳/۹۱	۰/۴۱	۱/۲۰±۱/۴۷	۰/۰۰۳
	اسپارک	۱۲/۴۰±۴/۸۱	۱۸/۵۰±۲/۳۶	۰/۰۰۲	۶/۱۰±۴/۲۲	

همچنین نتایج به‌دست‌آمده از آزمون تی‌مستقل نیز نشان می‌دهد که بین گروه تجربی و گروه کنترل، بجز در خرده‌آزمون سرعت دویدن و چابکی (P=۰/۲۴۷)، در بقیه خرده‌آزمون‌ها تفاوت معنی‌داری وجود دارد (جدول ۲)

بحث

نتایج حاصل از مقایسه میانگین‌های سرعت دویدن و چابکی، تعادل، هماهنگی دوسویه و قدرت نشان داد که در پس‌آزمون در مقایسه با پیش‌آزمون، افزایش به‌وجودآمده در امتیازهای گروه تجربی از لحاظ آماری، بجز در خرده‌آزمون سرعت دویدن و چابکی، در بقیه خرده آزمون‌ها معنی‌دار است. در خرده آزمون سرعت دویدن و چابکی، نتایج بیانگر این نکته می‌باشد که تمرینات بدنی مورد استفاده در این تحقیق، نتوانسته است مهارت سرعت دویدن و چابکی را در گروه تجربی تحت تأثیر قرار دهد. نتایج این بررسی با نتایج پژوهش‌های کوثری و همکاران (۱۵)، رهبانفرد (۱۶)، شیخ و همکاران (۱۷) مغایر است. طبق نظر کوثری و همکاران، تمرین، فعالیت بدنی و بازی می‌تواند سرعت دویدن وچابکی افراد را افزایش دهد. یکی از دلایل اصلی مغایرت نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه کوثری را می‌توان سن آزمودنی‌ها عنوان کرد. بر اساس گزارش‌های Beranta و همکارانش، افزایش ۳۰درصدی در سرعت دویدن، پسران از ۵ تا ۱۰ سالگی رخ می‌دهد؛ در حالی‌که بین سنین ۹ تا ۱۷ سالگی، این افزایش ۲۰ درصد است (۱۸). حال با توجه به میانگین سنی آزمودنی‌های مطالعه کوثری (۸/۹) و میانگین سنی آزمودنی‌های این مطالعه (۱۱/۷)، می‌توان یکی از دلایل اختلاف نتایج را به این موضوع ربط داد؛ همچنین طبق نظر Craty، آن دسته از کودکان کم‌توان ذهنی که سن بالاتری دارند، با توجه به تجربه‌های ناموفق قبلی خود، فاقد انگیزه قوی برای فعالیت‌کردن هستند و در آزمون‌های توانایی حرکتی، امتیازات این کودکان اغلب به‌طور معنی‌داری از امتیازات کودکان کم سن و سال‌تر، پایین‌تر است؛ در حالی‌که در مورد کودکان عادی، این مسئله برعکس می‌باشد (۱۳)؛ همچنین دلیل دیگر مغایرت را می‌توان، میزان هوش‌بهر کودکان ذکر کرد. طبق یافته‌های سعید شاکریان، بین سرعت و چابکی و هوش همبستگی بالایی وجود دارد و با توجه به میزان میانگین هوش‌بهر آزمودنی‌های مطالعه کوثری (۹۴) و مطالعه حاضر (۶۴)، می‌توان اختلافات موجود در نتایج خرده‌آزمون سرعت دویدن و چابکی را توجیه کرد.

از طرفی نتایج این بررسی با نتایج Hodge و همکاران مشابه است. در تحقیق Hodge و همکاران هیچ تفاوت عملکردی بین گروه‌ها در زمان اجرای دوی سرعت مشاهده نشد (۱۹).

در خرده‌آزمون تعادل که به‌صورت تعادل ایستا و پویا سنجیده شد، نتایج این بررسی با نتایج مطالعه رهبانفرد که در آن گفته شده است که تمرین بر تعادل پویا تأثیر ندارد، مغایر است. می‌توان دلیل این مغایرت را در انتخاب نوع برنامه حرکتی و مدت زمان تمرین آزمودنی‌ها دانست؛ چرا که طی پژوهشی که Fisher و همکاران در سال ۲۰۰۵ انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که مدت زمان صرف‌شده در فعالیت‌های جسمانی، به‌طور معنی‌داری در کسب امتیاز بالاتر در مهارت‌های حرکتی پایه مؤثّر است (۲۰). حال اینکه مدت‌زمان تمرین آزمودنی‌های مطالعه رهبانفرد، ۱۲ جلسه بود که این زمان، نصف مدت‌زمان تمرین آزمودنی‌های پژوهش حاضر می‌باشد (۲۴ جلسه)؛ همچنین نوع برنامه تمرینی انتخاب‌شده در این دو پژوهش نیز متفاوت است که می‌تواند از دلایل مغایرت نتایج باشد.

از سویی دیگر نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه Carmeli (۱۴)، کوثری (۱۵) و رهبانفرد (۱۶) هم‌خوانی دارد. رهبانفرد طی پژوهشی که انجام داده بود، بیان داشت: برنامه حرکتی ویژه‌ای که وی انتخاب کرده است، بر روی تعادل ایستای آزمودنی‌های کم‌توان ذهنی تأثیر مثبتی دارد (۱۶). در تحقیق Carmeli نیز تأثیر تمرین بدنی بر بهبود تعادل افراد کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر گزارش شده است که نتایج آن با

نتایج تحقیق حاضر همسو می‌باشد (۱۴).

در خرده‌آزمون هماهنگی دوطرفه، نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق کوثری، رهبانفرد و اردستانی همسو است. در تحقیق کوثری، برنامه حرکتی منتخب، موجب بهبود مهارت هماهنگی دوسویه در کودکان مبتلا به ADHD شده بود. نمرات آزمودنی‌های مطالعه کوثری، هم در پیش‌آزمون و هم در پس‌آزمون نسبت به آزمودنی‌های تحقیق حاضر بیشتر بود که این مورد را می‌توان به میانگین هوش‌بهر بالای آزمودنی‌های مطالعه کوثری مربوط ساخت؛ همچنین اردستانی نیز در مطالعه خود، اثر مثبت برنامه مورد استفاده در این تحقیق را بر روی مهارت‌های دستکاری دختران کم‌توان ذهنی گزارش کرده است که از این نظر، با بررسی حاضر همسو می‌باشد (۱۳).

در خرده‌آزمون قدرت، نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه رهبانفرد مغایر است. رهبانفرد، بر اساس نتایج تحقیق خود بیان کرده است که تمرین برنامه حرکتی ویژه، بر روی قدرت پسران کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر تأثیر ندارد. با توجه به مشابه‌بودن سن و جنس آزمودنی‌ها در هر دو مطالعه که در هر دو، آزمودنی‌ها پسر و در محدوده سنی ۹ تا ۱۳ سال قرار داشتند، می‌توان دلیل این مغایرت را به مدت زمان تمرین برنامه حرکتی ربط داد؛ چرا که آزمودنی‌های مطالعه حاضر، دو برابر آزمودنی‌های مطالعه رهبانفرد، برنامه حرکتی را اجرا کردند (۲۴ جلسه)؛ همچنین تفاوت نوع برنامه حرکتی مورد استفاده در دو مطالعه، می‌تواند به عنوان دلیل مغایرت نتایج ذکر شود.

از طرفی نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه کوثری، اردستانی و Carmeli مطابقت دارد. Carmeli، طی پژوهشی که در سال ۲۰۰۵ روی افراد کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر انجام داد، به این نتیجه رسید که تمرین بدنی می‌تواند موجب بهبود قدرت در این افراد شود؛ همچنین کوثری و اردستانی نقش مثبت برنامه حرکتی اسپارک به‌ترتیب: بر روی قدرت کودکان ADHD و دختران کم‌توان ذهنی را گزارش دادند که با نتایج این تحقیق همسو می‌باشد.

همه نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش را می‌توان در چارچوب نظریه سیستم‌های پویا دانست. نظریه سیستم‌های پویا، محیط را عامل مؤثری در رشد مهارت‌های حرکتی می‌داند. این نظریه دلالت بر آن دارد که عوامل مؤثر بر رشد حرکتی، شامل نیازهای ویژه تکلیف حرکتی در تبادل با فرد (عوامل زیست‌شناختی و وراثتی) و محیط (عوامل تجربه و یادگیری) است و این عوامل، در رشد توانایی‌های حرکتی پایه‌ای اثرگذار است. این بر خلاف دیدگاه بالیدگی است که تنها سیستم عصبی مرکزی را مسؤول حرکت می‌داند و نیز برخلاف دیدگاه پردازش اطلاعات است که بیان می‌دارد، یک عامل در مورد کلیه حرکات تصمیم‌گیری می‌کند. بر اساس نظریه سیستم‌های پویا، افراد از سیستم‌های بسیار پیچیده و هماهنگ تشکیل می‌شوند؛ رفتار، حاصل عملکرد کلیه سیستم‌های فرد است (۱۸).

بر خلاف نظریه بالیدگی که تنها عامل نمو و بالیدگی را در رشد مهارت‌های حرکتی مؤثر می‌داند، همان‌طور که مشاهده شد، محقق از یک‌سو با دست‌کاری محیط و از سوی دیگر با به حداقل‌رساندن میزان تأثیر عامل نمو و بالیدگی از طریق محدودکردن سن گروه‌ها، تأثیر قابل توجّهی بر رشد مهارت‌های حرکتی پایه به‌دست آورد که این یافته‌ها تأییدی بر نظریه سیستم‌های پویا می‌باشد.

از عوامل مؤثّر بر رشد مهارت‌های پایه، موقعیت جغرافیایی و محیطی خانواده و فرصت تمرین می‌باشد. فرصت تمرین، وابسته به تمرین منظم و هدفمند است. کودکان کم‌توان ذهنی، فرصت کافی برای انجام تمرینات بدنی را در اختیار ندارند؛ از سوی دیگر این کودکان، زمان زیادی را در مدارس صرف می‌کنند و با آمدن به خانه، ناچارند برای جبران ضعف خود، ساعات بیشتری را به انجام تکالیف و یادگیری بگذرانند؛ همچنین به‌خاطر ضعف‌های فرهنگی، از یک‌سو کودکان عادی از شرکت‌دادن این کودکان در بازی‌های کودکانه خود اکراه دارند و از سوی دیگر، خانواده‌های این

کودکان، به‌علت شرم یا ترس، از شرکت این کودکان در برنامه تفریحی کودکان دیگر ممانعت به عمل می‌آورند. مشکل دیگر، خود این کودکان هستند که حتی یادگیری قوانین ساده بازی کودکانه پابه‌پای کودکان عادی، برایشان مشکل است. برنامه تمرینی منتخب، زمان لازم را آن هم به صورت هدفمند و منظم در اختیار این کودکان قرار می‌دهد، تا بتوانند همراه با همتایانشان، در بازی‌های مورد علاقه خود با قوانین ساده شرکت کند.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج این مطالعه، می‌توان چنین نتیجه گرفت که برنامه حرکتی اسپارک، از یک سو با در اختیار قراردادن فرصت تمرینی مناسب برای گروه اسپارک از طریق ایجاد زمان، امکانات و تجهیزات مناسب‌تر و از سوی دیگر با داشتن برنامه‌ای که محتوای آن با رشد مهارت‌های پایه‌ای درشت هماهنگ‌تر است، نسبت به تمرینات معمول مدرسه، تأثیر بیشتری بر رشد مهارت‌های حرکتی پایه‌ای درشت پسران کم‌توان ذهنی دارد.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد آقای هاشم فعال مغانلو، دانشجوی رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی (گرایش رفتار حرکتی) دانشگاه ارومیه می‌باشد. بدین‌وسیله از اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی و همچنین مدیریت و مسؤولین محترم مدرسه استثنایی عرصه تلاش و دانش که در تمامی مراحل این پژوهش، محققین را مورد لطف و حمایت خود قرار دادند، تقدیر و تشکر می‌نماییم.

منابع:

1- Frey GC, Stanish HI, Temple VA. Physical activity of youth with intellectual disability: Review and research agenda. Adapt Phys Activ Q. 2008; 25(2): 95-117.

2- Westendorp M, Houwen S, Hartman E, Visscher C. Are gross motor skills and sports participation related in children with intellectual disabilities? Res Dev Disabil. 2011; 32(3): 1147-53.

3- Frey GC, Chow B. Relationship between BMI, physical fitness and motor skills in youth with mild intellectual disabilities. Int J Obes (Lond). 2006; 30(5): 861-7.

4- Rimmer JH, Kelly LE. Research Gross motor development in preschool children with learning disabilities. Adapt Phys Act Q. 2003; 6(3): 268-79.

5- Bouffard M, Wall AE. A problem-solving approach to movement skill acquisition: Implications for special populations. Elsevier Science Publishers B.1990; 12 (3): 107–131.

5- Bouffard M, Wall AE. A problem-solving approach to movement skill acquisition: Implications for special populations. In: Ried G (eds.). Problems in Movement Control [book online]. New York: Elsevier Science Publishers; 1990. pp: 107-31.

6- GrahamA, Reid G. Physical fitness of adults with an intellectual disability: A 13-year follow-up study. Res Q Exerc Sport. 2000; 71(8): 152-61.

7- Whorton JE, Morgan RL & Nisbet S. A comparison of leisure and recreational activities for adults with and without mental retardation. Proceedings of the Annual National Conference of the American Council on Rural Special Education. 1994; 178–185.

8- Houwen S, Hartman E, Jonker L, Visscher C. Reliability and validity of the TGMD-2 in primary-school-age children with visual impairments. Adapt Phys Activ Q. 2010; 27(6): 143-59.

9- Zittel LL. Gross Motor Assessment of Preschool Children With Special Needs: Instrument Selection Considerations. Adapt Phys Activ Q.1994; 11(3): 245-260.

10- Pan CY, Tsai CL, Chu CH. Fundamental movement skills in children diagnosed with autism spectrum disorders and attention deficit hyperactivity disorder. J Autism Dev Disord.2009; 39(12):1694-1705.

11- Gallahue DL, Ozmun JC. Understanding Motor development: Infants, children, adolescents, adults. 4th ed. Boston: McGraw-Hill; 1998.

12- Burton AW, Miller DE. Movement Skill Assessment. Champaign: Human Kinetics; 1998.

13- Ardestani N. Comparson of Spark motor program on gross motor skills in intelectually disabled qirls [dissertation]: [Tehran]: Tehran university; 2009. 121p. [Persian]

14- Carmeli E, Zinger-Vaknin T, Morad M, Merrick J. Can physical training have an effect on well-being in adults with mild intellectual disability? Mech Ageing Dev. 2005; 126(2): 299-304.

15- Kosary S, Hemayattalab R, Arab amery A, Keyhany F. Effect of selected training progrom on children with attention deficit hyperactivity disorder[Persian]. Development & Motor Learning J. 2011; 4(10): 45-60

Kosari S, Keyhani F, Hemayat talab R, arabameri E. Effect of a Selected Physical Activity Program on the Development of Motor Skills in Attention Deficit /Hyperactivity Disorder (ADHD) and Autism (HFA) Children. Journal of Development and Motor Learning. 2012; 4(10): 45-60. [Persian]

16- Rohbanfard H. Effect of a specific motor program on cognitive- motor abilities in 10-13 year old mentally retarded education possible boys in Tehran [Dissertation]. [Tehran]: Tehran University; 1998. 135p. [Persian]

17- Sheykh M, Bagherzadeh F, Yousefi S. Effect of selected school games on the growth of motor abilities in third-year elementary school female students in 5th zone. Olympic quarterly. 2003; 11(1-2): 77-87. [Persian]

18- Payne VG, Isaacs LD. Human Motor Development. Translated by: Khalaji H, Khajavi D. 5th ed. Arak: Arak University Publication; 2002. pp: 123-5. [Persian]

19- Hodge SR, Murata NM, Porretta DL. Enhancing motor performance through various preparatory activities involving children with learning disabilities.Clin Kinesiol.1999; 53(4): 76-82.

20- Fisher A, Reilly JJ, Kelly LA, Montgomery C, Williamson A, Paton JY, et al. Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children. Med Sci Sports Exerc. 2005;37(4):684-8.

Abstract *Original Article*

Effect of Spark Motor Program on the development of gross motor skills in intellectually disabled educable boys

Hashem Faal Moghanlo[1], Fatemeh Hosseini[2], Farzane Mikaili Manee[3]

Background and Aim: Intellectually disabled children have problems in development and motor skills. Thus, the purpose of the present study was to assess the impact of Spark Motor Program on improving of gross motor skills in intellectually disabled educable boys.

Materials and Methods: In this semi-experimental study, out of 98 intellectually disabled educable male students studying in schools for the irregular in Urmia, 20 (mean age 9-13 yrs) were selected and divided into two equal experimental and control groups) based on pre-test. Spark Motor Program, which includes strengthening training, games, and sports, was performed for 24 sessions. Besides, BOTMP was used as a means of data collection.

Finally, T-tests (dependent and independent) were applied as means of comparison.

Results: Spark Program caused significant changes in all the variables of the study, except speed and agility, in the experimental group after 24 sessions. The changes included: agility and speed (P=0.731), balance (P=0), strength (P=0.002), and bilateral coordination (P=0).

Conclusion: Spark Motor Program can improve gross motor skills in intellectually disabled educable students.

Key Words: Spark Motor Program, Intellectually disabled, Gross motor skills, Bruininks- Oseretsky Test

Journal of Birjand University of Medical Sciences. 2013; 20 (3): 262-270.

Received: August 13, 2012 ***Accepted: May 14, 2013***

[1] *MA of Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Science, Urmia.University. Urmia University, Urmia, Iran. hashem.faal@yahoo.com*
[2] *Assistance Professor of Sport Psychology, Faculty of Physical Education and Sport Science, Urmia University, Urmia, Iran.*
[3] *Associate Professor of Educational Psychology, Faculty of Literature and Human science, Urmia University, Urmia, Iran.*