

## اثر برنامه اسپارک بر خودپنداره و مهارت‌های حرکتی کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری

تکتم امامی<sup>۱</sup>، مهدی سهرابی<sup>۲</sup>، فاطمه کیهانی<sup>۳</sup> و سید مجتبی حسینی<sup>۴</sup>

### چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر برنامه‌ی منتخب حرکتی اسپارک بر خودپنداره و مهارت‌های حرکتی کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری می‌باشد. از بین کلیه دانش‌آموزان دوم ابتدایی در مراکز اختلالات یادگیری مشهد ۳۰ نفر به روش خوشه‌ای انتخاب و به‌طور تصادفی به دو گروه همگن کنترل و تجربی تقسیم شدند. گروه تجربی به مدت ۱۲ جلسه، سه جلسه در هفته و ۴۵ دقیقه در هر جلسه در برنامه‌ی تمرینی منتخب شرکت کردند. گروه کنترل به فعالیت‌های معمول خود پرداختند. پرسشنامه خودپنداره کودکان پی‌ریز-هریس و آزمون تبجر حرکتی بروینکس-اوزرتسکی برای ارزیابی آزمودنی‌ها استفاده شد. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد بین گروه تجربی و کنترل تفاوت معنی‌داری در نمره کل خودپنداره، تبجر حرکتی و مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت، وجود داشت ( $p < 0/05$ ). خرده‌آزمون‌های سرعت دیدن و چابکی، تعادل، هماهنگی دوطرفه، سرعت پاسخ، کنترل بینایی - حرکتی و هماهنگی اندام فوقانی ( $p < 0/05$ ) و همچنین خرده‌مقیاس‌های وضعیت تحصیلی و عقلانی، ظاهر جسمانی و نگرش، اضطراب و شادی و رضایت در گروه تجربی نسبت به گروه کنترل، افزایش معنی‌داری داشت ( $p < 0/05$ ). این نتایج نشان می‌دهد که برنامه حرکتی اسپارک می‌تواند در کنار سایر برنامه‌های آموزشی در مدارس و مراکز اختلالات یادگیری، جهت کمک به کاهش مشکلات این کودکان مورد توجه قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** ناتوانی‌های یادگیری، خودپنداره، مهارت‌های حرکتی، برنامه اسپارک

۱. نویسنده ی رابط: دانشجوی دکتری رشد حرکتی، دانشگاه فردوسی مشهد (toktamemami@yahoo.com)

۲. استاد گروه رفتار حرکتی، دانشگاه فردوسی مشهد

۳. دانشجوی دکتری رشد حرکتی، دانشگاه فردوسی مشهد

۴. دکتری رفتار حرکتی، دانشگاه فردوسی مشهد

تاریخ دریافت: ۹۵/۲/۲۵

تاریخ پذیرش: ۹۶/۴/۱۴

## مقدمه

در سال‌های اخیر، توجه مربیان، روان‌شناسان و پزشکان به گروه خاصی از کودکان و آموزش آن‌ها معطوف شده است، که از نظر جسمانی و عصب‌شناختی دارای هیچ‌گونه عارضه مشخصی نیستند، ولی دچار نارسایی‌های ویژه در یادگیری و گاهی اوقات ناهنجاری‌های رفتاری می‌باشند (سیف نراقی و نادری، ۱۳۸۹). اصطلاح ناتوانی‌های یادگیری<sup>۱</sup>، اولین بار توسط ساموئل کرک<sup>۲</sup> در سال ۱۹۶۲ مطرح شد (افروز، ۱۳۸۵) و اکنون در ویرایش پنجم دفترچه شناسایی و آماری اختلالات ذهنی در بین اختلالات رشدی و عصب‌شناختی تحت عنوان ناتوانی‌های یادگیری ویژه، طبقه‌بندی می‌شود (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). ناتوانی‌های یادگیری به گروه نامتجانسی از اختلال‌ها اطلاق می‌گردد که به شکل عمده در فراگیری و به کارگیری توانایی‌های گوش دادن، صحبت کردن، خواندن، نوشتن، استدلال یا محاسبات ریاضی آشکار می‌شود. این اصطلاح کودکانی را که به علل دیگری نظیر نابینایی، ناشنوایی، معلولیت حرکتی، عقب‌ماندگی ذهنی، آشفتگی عاطفی و عدم برخورداری از محیط فرهنگی و یا اقتصادی مناسب، با مسائل و مشکلات یادگیری مواجه می‌باشند را در برنمی‌گیرد (لرنر، ۲۰۰۵). دانش‌آموزان مبتلا به این نوع ناتوانی موفقیت کمتری نسبت به آنچه که از سن و سطح هوشی آن‌ها انتظار می‌رود، کسب می‌کنند (رستمی، حمایت‌طلب و شیخ، ۲۰۱۵). اگرچه این کودکان از نظر رشد جسمانی، قد و وزن، هوش و مهارت‌های خودیاری، بهنجار و تقریباً مشابه هم‌سالان خود عمل می‌کنند، لیکن وقتی به مدرسه می‌روند در خواندن، نوشتن یا ریاضی دچار مشکلات جدی می‌شوند (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳) که این امر به دلسردی و کاهش اعتماد به نفس آن‌ها منجر می‌گردد، به طوری که در نوجوانان مبتلا به این اختلال، میزان ترک تحصیل ۱/۵ برابر افراد بدون اختلال است (کلانتری، محمدجانی، پاشازاده آذری، طباطبایی و قرباغی، ۱۳۹۲). بسیاری از صاحب-

- 
1. Learning Disabilities
  2. Samuel Kirk

نظران از قبیل دلاکاتو، کفارت، بارش و پیاژه<sup>۱</sup> و غیره فرضیه‌هایی را مطرح کرده‌اند که بر اساس آن‌ها یکی از دلایل اصلی کندآموزی، مشکلات حرکتی است (درتاج و عاصمی، ۱۳۹۱). نتایج تحقیقات نیز نشان می‌دهد که اگر قابلیت‌های حرکتی درشت و ظریف به‌خوبی رشد کنند، کارکرد شناختی کودکان خصوصاً قابلیت‌های تحصیلی در خواندن، نوشتن، ریاضیات و زبان تسهیل خواهد شد (اساسه، پزشکی، علیایی زند، آذر و پیشیاره، ۲۰۱۴). وستندورپ، هارتمن، هوون و ویشر<sup>۲</sup> (۲۰۱۱). در بررسی ارتباط بین مهارت‌های حرکتی درشت و موفقیت تحصیلی در کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری نشان دادند که در این کودکان روابط خاصی بین خواندن و مهارت‌های جابجایی و ارتباطی نیز بین ریاضیات و مهارت‌های کنترل شیء وجود دارد. به‌طوری که هر چه تأخیر یادگیری بیشتری داشتند، امتیازات مهارت‌های حرکتی آن‌ها ضعیف‌تر است. در سال ۲۰۰۶، کمیته بین‌المللی اختلال یادگیری، نقص و تأخیر رشد مهارت‌های حرکتی را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تشخیص اختلال یادگیری در طی مراحل رشدی تعیین کرد (رستمی، حمایت‌طلب و شیخ، ۲۰۱۵). نشان داده شده است که سطح مهارت‌های حرکتی درشت کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری در مقایسه با همسالان نرمال، پایین‌تر است (وستندورپ و همکاران، ۲۰۱۱). نتایج مطالعه طولی وستندورپ، هارتمن، هوون، هیوجگن، اسمیت و ویشر<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) بر روی رشد مهارت‌های حرکتی درشت کودکان دارای اختلالات یادگیری ۷ تا ۱۱ سال نشان داد، کودکان بدون اختلال نسبت به کودکان دارای اختلال، عملکرد بهتری در مهارت‌های جابجایی و مهارت‌های تویی در تمام سنین به‌جز مهارت‌های جابجایی در سن ۷ سالگی داشتند. همچنین، کودکان ۱۱ ساله دارای اختلال، در مهارت‌های حرکتی جابجایی و مهارت‌های حرکتی تویی دست‌کم به ترتیب ۴ و ۳ سال عقب‌تر از همسالان سالم خود بودند. گچل، پابرجیا نیلد و کاریو<sup>۴</sup>

- 
1. Delacato, Kephart, Barsch & Piaget
  2. Westendorp, Hartman, Houwen, Smith & Visscher
  3. Huijgen
  4. Getchell, Pabreja, Neeld & Carrio

(۲۰۰۷) نیز در ارزیابی و مقایسه مهارت‌های حرکتی کودکان نارساخوان و عادی به این نتایج دست یافتند که گروه نارساخوان در خرده آزمون تعادل به‌طور معنی‌داری عملکرد پایین‌تری داشت. در مطالعه دیگری ویو آیکک<sup>۱</sup>، هارتمن، ممبرگ<sup>۲</sup>، شدر<sup>۳</sup> و ویشر (۲۰۱۱) نشان دادند که کودکان با ناتوانی‌های یادگیری در مقایسه با نمرات هنجار موجود، ۵۲/۶ درصد در مهارت‌های چالاکتی دستی، ۴۰/۹ درصد در مهارت‌های توپی و ۳۳/۷ درصد در مهارت‌های تعادلی، عملکردی زیر صدک ۱۵ داشتند. مطالعاتی نیز به اهمیت مهارت‌های حرکتی ظریف در رشد و بهبود توانایی‌های یادگیری پرداخته‌اند (فورسبرگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹ و اونز<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸). آزاد، حوایی، رفیعی و کیهانی (۱۳۸۶) در مطالعه مهارت‌های حسی حرکتی کودکان دارای اختلال یادگیری، دریافت که آن‌ها مشکلاتی در عملکردهای دستی خود به‌ویژه در مهارت‌های ظریف دارند. داوری‌نیا، یارمحمدیان و قمرانی (۱۳۹۴) نیز نشان داد که بیشترین نقطه ضعف در مهارت‌های حرکتی ظریف این کودکان در چالاکتی دستی است. باوجود انجام تحقیقات بسیار پیرامون مطالعه و مقایسه مهارت‌های حرکتی در کودکان با و بدون اختلال یادگیری، تحقیقات بسیار اندکی به بررسی اثر برنامه‌های تمرینی بر روی مشکلات حرکتی این کودکان پرداخته‌اند. در این راستا رستمی، حمایت طلب و شیخ (۲۰۱۵) در بررسی تأثیر برنامه تمرینی منتخب بر روی رشد مهارت‌های حرکتی ظریف در کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری دریافتند که این تمرینات افزایش معنی‌داری را در مهارت‌های حرکتی ظریف نظیر هماهنگی اندام فوقانی، زمان عکس‌العمل، کنترل دیداری حرکتی و سرعت و چابکی اندام فوقانی این کودکان نشان داد. رینتالا و پالزیو<sup>۶</sup> (۱۹۹۴) نیز در مطالعه اثرات برنامه‌های تربیت‌بدنی بر روی کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری دارای اختلالات زبانی نشان دادند که ۸۲ درصد این کودکان به‌طور آشکار مشکل حرکتی داشتند که در این میان

- 
1. Vuijk
  2. Mombarg
  3. Scherder
  4. Forssberg
  5. Owens
  6. Rintala & Palsio

اکثر آن‌ها مشکلات تعادل ایستا را نشان دادند. آن‌ها نتیجه گرفتند که مهارت‌های حرکتی این کودکان می‌تواند به میزان مشخصی با استفاده از برنامه‌های تمرینی فشرده بهبود یابد. از طرفی، کودکان دارای اختلالات یادگیری به دلیل شرایط خاصی که دارند، دچار مشکلات متعددی در زمینه‌های اجتماعی، هیجانی و رفتاری نیز هستند. خودپنداره، یکی از متغیرهایی است که در این افراد آسیب می‌پذیرد (رستم اوغلی، جانی، پوراسمعلی و صالحی، ۱۳۹۲). خودپنداره، مجموعه‌ای از عقاید، تصورات و احساساتی است که فرد در مورد خودش دارد. خودپنداره در نتیجه تجارب فرد در ارتباط با محیط و ارزیابی‌های وی از تجاربش گسترش می‌یابد. علاوه بر این، عقاید دیگران، استنادهای سببی و بازخوردهای واقعی نقش بسیار مهمی در فرایند رشد خودپنداره ایفا می‌کنند (استرنک<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). خودپنداره دارای یک ساختار چندبعدی است که به دو سطح تحصیلی و غیر تحصیلی تقسیم می‌شود. خودپنداره تحصیلی، به خودپنداره در زمینه‌های درسی مربوط می‌شود و خودپنداره غیر تحصیلی نیز به سطوح اجتماعی، عاطفی و بدنی تقسیم می‌شود (امامی، ۱۳۸۶). داشتن خودپنداره و عزت نفس مثبت از عوامل مهم سلامت روان در زندگی هستند. هارتر<sup>۲</sup> متذکر می‌گردد که از سن ۸ سالگی به بعد، فرد به یک قضاوت کلی در مورد ارزشمندی خود دست می‌یابد که نشانگر آن است، فرد تا چه حد خود را خوب و مفید ارزیابی می‌کند و برای خویشتن خود ارزش قائل است. دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری معمولاً با سازگاری پایین و خودپنداره منفی شناخته می‌شوند، آن‌ها غالباً از نبود اعتماد به نفس رنج می‌برند و خودشان را به خاطر شکست‌های مکرر سرزنش می‌کنند (ال فاوایر، ۲۰۱۲). مولر، استربلو و پولمن<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) نشان دادند که دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری خودپنداره پایین تری نسبت به همسالان عادی خود دارند. ادراک از خود دانش‌آموزان در موقعیت آموزشی توسط فرایند مقایسه اجتماعی شکل می‌گیرد. به نظر می‌رسد ارتباط بین

1. Sternke
2. Harter
3. Moller, Streblov & Pohlmann

پیشرفت آموزشی تحصیلی و خودپنداره دوطرفه باشد. این ارتباط در چندین مطالعه مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج مطالعات کاسدن، الیوت، نوبل و کلمن<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) نشان داد که ناتوانی‌های یادگیری با ادراک فرد از شایستگی تحصیلی خود ارتباط دارد. گانز، کنی و گانی<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) نیز در بررسی خودپنداره دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری دریافتند که این کودکان در خرده مقیاس‌های وضعیت ذهنی و تحصیلی و رفتار نمرات پایین‌تری داشتند اما تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها در خودپنداره کلی وجود نداشت همچنین، لوینسون<sup>۳</sup> در مقایسه کودکان نارساخوان و عادی دریافتند که بین این دو گروه تفاوت معناداری در همه ابعاد خودپنداره نظیر وضعیت تحصیلی، اجتماعی، ورزشی، عقلی، ظاهر فیزیکی، شهرت، ناامیدی و رضایت‌مندی وجود دارد (حیدری، امیری و مولوی، ۱۳۹۱). نتایج پژوهش رستم اوغلی و همکاران (۱۳۹۲) نیز نشان می‌دهد که کودکان مبتلا به اختلال یادگیری در شایستگی تحصیلی، مقبولیت اجتماعی، سلوک رفتاری، ظاهر جسمانی و خودارزشی کلی به‌طور معناداری ضعیف‌تر از گروه عادی هستند اختلال یادگیری اثرات ژرفی بر مشارکت ورزشی کودکان در سن مدرسه دارد. دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری در مقایسه با کودکان نرمال غالباً مشارکت کمتری در فعالیت‌های تفریحی داشته و آزمون‌های آمادگی بدنی را ضعیف‌تر اجرا می‌کنند (مک ماهون و گروس<sup>۴</sup>، ۱۹۸۷). کفایت حرکتی کودکان بر خودپنداره و عزت آن‌ها مؤثر است. مشخص شده است که اجرای برنامه‌های توسعه مهارت‌های حرکتی - ادراکی موجب رشد و تکامل خودپنداره و تصور بدنی در کودک می‌شود. همین که کودک در انجام یک فعالیت موفق شود، به تلاش بیشتر برای پرداختن به سایر تکالیف برانگیخته خواهد شد و در نتیجه حس اعتماد به نفس در او پدید می‌آید (دورتاج و عاصمی، ۱۳۹۱). یافته‌های البوم و واگن<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) نیز نشان داد دانش‌آموزان مبتلا به

- 
1. Cosden, Elliott, Noble & Kelemen
  2. Gans, Kenny, & Ghany
  3. Levinson
  4. MacMahon & Gross
  5. Elbaum & Vaughn

ناتوانی‌های یادگیری که در معرض برنامه‌ی تمرینی قرار گرفتند، پیشرفت معنی‌داری را در خودپنداره‌ی نشان دادند. مک‌ماهون و گروس (۱۹۸۷) در مطالعه‌ی بر روی پسران دارای ناتوانی‌های یادگیری به این نتایج دست یافتند که شرکت در برنامه‌ی تمرین‌های یروویک اثر معنی‌داری بر بهبود خودپنداره و آمادگی بدنی این کودکان داشته است. اما این تمرینات اثری بر موفقیت تحصیلی یا مهارت حرکتی آن‌ها نداشت. نبی دوست، احمدی و استکی (۱۳۹۴) در بررسی اثربخشی آموزش دو نیمکره بر خودپنداره دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نارسا خوانی نشان دادند که ۱۶ جلسه تمرین منجر به افزایش خودپنداره در این دانش‌آموزان شد. بدین ترتیب، از آنجا که اختلالات یادگیری با تجربه جنبه‌های مختلفی از شکست در زندگی به‌ویژه برای دانش‌آموزان در موقعیت‌های تحصیلی و یا مشکلاتی در مهارت‌های حرکتی، روان‌شناختی و رفتاری همراه است (باباپور خیرالدین، ۱۳۸۵) و با عنایت به نتایج تحقیقات مبنی بر تأثیرپذیری خودپنداره و مهارت‌های حرکتی از فعالیت‌های بدنی و لزوم اجرای برنامه‌های درمانی مناسب و با توجه به اینکه مطالعات بسیار اندکی به بررسی برنامه‌های مداخله‌ای نظیر برنامه‌ها و روش‌های تمرینی در کودکان دارای ناتوانی‌های یادگیری پرداخته‌اند، در این پژوهش محقق در نظر دارد در جهت کمک به کاهش و رفع مشکلات این کودکان به مطالعه اثر برنامه‌ی تمرینی منتخب از برنامه‌ی حرکتی اسپارک بر خودپنداره و مهارت‌های حرکتی کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری بپردازد.

## روش

روش تحقیق نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل است.

**جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری:** جامعه آماری شامل دانش‌آموزان دوم ابتدایی مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری شهر مشهد در سال تحصیلی ۹۴-۹۵ بودند. نمونه آماری شامل ۳۰ دانش‌آموز (۱۷ دختر و ۱۳ پسر) دارای ناتوانی‌های یادگیری (ریاضی، خواندن و نوشتن) از بین مراجعه‌کنندگان به مراکز اختلال یادگیری شهر مشهد بودند. دانش‌آموزان به روش خوشه‌ای دو مرحله‌ای انتخاب و بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (سن، پایه تحصیلی، بهره هوشی) هم‌تا-

سازی شدند. سپس، به‌طور تصادفی به دو گروه تجربی و کنترل تقسیم شدند بهره هوشی آن‌ها توسط مقیاس تجدیدنظرشده هوشی وکسلر برای کودکان<sup>۱</sup> (WISC-R) مورد بررسی قرار گرفت. کلیه دانش‌آموزان از هوش طبیعی و سلامت عمومی برخوردار بودند و همچنین از نظر بینایی، شنوایی، جسمانی، گفتاری و سایر اختلالات روانی مشکلی نداشتند. برای جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش از ابزارهای زیر استفاده شد:

**پرسشنامه خودپنداره کودکان پی‌یرز - هریس<sup>۲</sup> (CSCS):** این پرسشنامه توسط پی‌یرز و هریس در سال ۱۹۶۹ برای سنجش میزان خودپنداره کودکان و نوجوانان طرح‌ریزی شده است. این ابزار دارای شش مقیاس فرعی رفتار، وضعیت تحصیلی و عقلانی، ظاهر جسمانی و نگرش، اضطراب، شهرت (محبوبیت) و شادی و رضایت می‌باشد. پایایی این آزمون با استفاده از روش باز آزمایی ۰/۸۸ و با استفاده از روش دونیمه کردن ۰/۷۹ گزارش شده است (نبی دوست، برجعلی و استکی، ۱۳۹۴).

**آزمون تبحر حرکتی برونینکس - اوزرتسکی<sup>۳</sup> (BOTMP):** این آزمون عملکرد حرکتی کودکان ۴/۵ تا ۱۴/۵ سال را ارزیابی می‌کند. این آزمون مشتمل بر ۸ خرده آزمون است. چهار خرده آزمون مهارت‌های حرکتی درشت (سرعت دیدن و چابکی، تعادل، هماهنگی دوطرفه و قدرت)، سه خرده آزمون مهارت‌های حرکتی ظریف (سرعت پاسخ، کنترل بینایی - حرکتی و سرعت و چالاکی اندام فوقانی) و یک خرده آزمون (هماهنگی اندام فوقانی) هر دو مهارت را می‌سنجد. جمع نمرات مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف، نمره کل تبحر حرکتی را نشان می‌دهد. برونینکس، این آزمون را بر روی نمونه‌ای شامل ۷۵۶ کودک، استاندارد کرد. ضریب پایایی آن با استفاده از باز آزمایی ۰/۸۷ گزارش شده است (برونینکس، ۱۹۷۸). در این پژوهش از فرم کوتاه این ابزار استفاده شد.

- 
1. Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised
  2. Piers-Harris Children's Self-Concept Scale
  3. Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency



**روش اجرا:** تمامی دانش‌آموزان با آگاهی و رضایت والدین در این پژوهش شرکت کردند. برنامه‌ی تمرینی منتخب در این تحقیق برگرفته از برنامه‌ی حرکتی اسپارک است که مخفف واژه‌های ورزش، بازی و تفریحات فعال برای کودکان است. این برنامه اصولی را برای فعالیت بدنی کودکان مطرح می‌کند که با اجرای فعالیت‌های بدنی همراه با بازی و تفریح، کودکان را در فعالیت متوسط تا شدید درگیر می‌کند و سلامت جسمانی و آمادگی جسمانی کودک را برای داشتن یک زندگی سالم بهبود می‌بخشد. این برنامه به مدت ۴۵ دقیقه در هر جلسه اجرا می‌شود که شامل ۴ بخش: ۱۵ دقیقه گرم کردن، ۱۰ دقیقه مهارت‌های جابجایی و ۱۰ دقیقه مهارت‌های دستکاری و ۱۰ دقیقه سرد کردن می‌باشد (کوثری، کیهانی، حمایت زلب و عرب عامری، ۱۳۹۱). آزمودنی‌های گروه تجربی، سه جلسه در هفته و به مدت ۱۲ جلسه در این برنامه شرکت کردند (جدول ۱). آزمودنی‌های گروه کنترل در این مدت، در هیچ برنامه‌ی تمرینی سازمان‌یافته شرکت نکرد و به فعالیت‌های معمول خود پرداختند. کلیه آزمودنی‌ها در هر دو گروه، قبل و بعد از اجرای برنامه مورد ارزیابی قرار گرفتند. به‌منظور بررسی طبیعی بودن داده‌ها از آزمون شاپیرو - ویلک و جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد.

#### جدول ۱. برنامه‌ی تمرینی آزمودنی‌ها در گروه تجربی

جلسه	گرم کردن و فعالیت‌های نوع اول	فعالیت‌های نوع دوم و سرد کردن
۱	گرم کردن، راه رفتن با پاشنه، پرش همراه با چرخش	پرتاب توپ به بالا، پرتاب توپ به دیوار، سرد کردن
۲	گرم کردن، راه رفتن پاشنه و پنجه، پرش با چرخش	زدن توپ به دیوار، توپ‌های زمینی، سرد کردن
۳	گرم کردن، سرخوردن، راه رفتن روی پاشنه و پنجه، پرش	پرتاب توپ به بالا، دریبل آزاد، سرد کردن
۴	گرم کردن، قورباغه، پرش از روی طناب، جاگینگ	حرکت ضربه زدن، پاس دادن کلاه، سرد کردن
۵	گرم کردن، گرگم به هوا، بشین پاشو، سرخوردن	پاس داده کلاه، حفظ توپ در هوا، سرد کردن
۶	گرم کردن، پرش در حلقه‌ها، لی‌لی در حلقه‌ها	وسطی، پاس کاری، دریبل آزاد، سرد کردن

## اثر برنامه اسپارک بر خودپنداره و مهارت‌های حرکتی کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری

هدف‌گیری، ردوبدل کردن توپ از بین پاها و بالای سر، سرد کردن	گرم کردن، بالابندی، پریدن و زدن دست‌ها به هم	۷
هفت‌سنگ، ردوبدل کردن توپ از چپ و راست، سرد کردن	گرم کردن، پریدن از روی طناب، لی‌لی کردن	۸
خرس وسط، گرگم و گله می‌برم، سرد کردن	گرم کردن، عمو زنجیرباف، بشین پاشو، حرکت	۹
پرتاب حلقه، ضربه به توپ با باتوم، سرد کردن	گرم کردن، مسابقه با گونی، طناب زنی، یورتمه	۱۰
زدن توپ به دیوار، طناب‌کشی، سرد کردن	گرم کردن، آسیاب تندترش کن، حرکت	۱۱
طناب‌کشی، ردوبدل کردن توپ از بین پاها و بالای سر، سرد کردن	گرم کردن، پرش از روی دو خط به صورت جفت پا و یک پا	۱۲

### نتایج

نتایج حاصل از آزمون شاپیرو - ویلک نشان داد که داده‌ها دارای توزیع طبیعی می‌باشند ( $p > 0/05$ ). برای استفاده از تحلیل کوواریانس، جهت بررسی همگنی ماتریس واریانس/کوواریانس از آزمون لوین استفاده شد. که برای هیچ‌کدام از متغیرها معنی‌دار نبود ( $p > 0/05$ ). میانگین و انحراف استاندارد سن (سال)، قد (سانتیمتر)، وزن (کیلوگرم) و بهره هوشی (امتیاز) آزمودنی‌ها به ترتیب در گروه تجربی  $0/7 \pm 8/9$ ،  $1/8 \pm 25/14$ ،  $2/5 \pm 126/5$ ،  $4/5 \pm 94$  و در گروه کنترل  $0/6 \pm 8/7$ ،  $2/3 \pm 26/8$ ،  $3/5 \pm 124$  و  $3/6 \pm 93$  بود. جداول ۲ و ۳ نیز به ترتیب میانگین و انحراف استاندارد تبحر حرکتی و خرده آزمون‌های آن و خودپنداره و مؤلفه‌های آن را در گروه‌های تجربی و کنترل نشان می‌دهد.

## جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد تبحر حرکتی و خرده آزمون‌های آن

گروه تجربی			گروه کنترل			متغیر
SD	M	مرحله	SD	M	مرحله	
۰/۸۸	۱/۴۴	پیش آزمون	۰/۳۵	۱/۱۲	پیش آزمون	سرعت دیدن و
۱/۰۰	۳/۰۰	پس آزمون	۰/۱۰	۱/۰۲	پس آزمون	چابکی
۰/۷۲	۲/۴۴	پیش آزمون	۰/۴۶	۲/۲۵	پیش آزمون	تعادل
۱/۶۴	۴/۷۷	پس آزمون	۰/۶۷	۲/۶۵	پس آزمون	
۰/۷۲	۲/۲۸	پیش آزمون	۰/۳۵	۲/۱۲	پیش آزمون	هماهنگی دوطرفه
۰/۷۲	۴/۴۴	پس آزمون	۰/۷۴	۲/۴۵	پس آزمون	
۱/۳۲	۳/۱۳	پیش آزمون	۰/۵۱	۳/۶۲	پیش آزمون	قدرت
۱/۳۳	۳/۹۵	پس آزمون	۰/۷۵	۳/۰۰	پس آزمون	
۰/۱۲	۳/۰۰	پیش آزمون	۰/۱۰	۳/۰۰	پیش آزمون	سرعت پاسخ
۰/۳۳	۴/۸۴	پس آزمون	۰/۴۶	۳/۲۵	پس آزمون	
۱/۳۶	۲/۸۸	پیش آزمون	۰/۷۴	۱/۸۷	پیش آزمون	کنترل بینایی - حرکتی
۱/۰۱	۶/۴۴	پس آزمون	۱/۰۳	۱/۷۵	پس آزمون	
۰/۸۳	۱/۵۱	پیش آزمون	۰/۱۲	۱/۲۵	پیش آزمون	سرعت و چالاکی اندام فوقانی
۰/۸۴	۲/۰۲	پس آزمون	۰/۱۱	۱/۱۰	پس آزمون	
۰/۹۲	۱/۱۱	پیش آزمون	۰/۶۴	۱/۱۲	پیش آزمون	هماهنگی اندام فوقانی
۱/۳۳	۳/۴۴	پس آزمون	۰/۱۲	۲/۰۰	پس آزمون	
۱/۸۱	۸/۵۰	پیش آزمون	۱/۲۴	۷/۲۴	پیش آزمون	مهارت‌های حرکتی ظریف
۱/۹۸	۱۶/۷۴	پس آزمون	۱/۴۰	۸/۰۱	پس آزمون	
۱/۶۶	۱۰/۴۰	پیش آزمون	۱/۴۵	۱۰/۲۳	پیش آزمون	مهارت‌های حرکتی درشت
۲/۳۹	۱۹/۶۰	پس آزمون	۱/۱۹	۱۱/۱۲	پس آزمون	
۲/۷۱	۱۸/۹۰	پیش آزمون	۲/۶۷	۱۷/۴۷	پیش آزمون	تبحر حرکتی
۳/۲۳	۳۶/۳۴	پس آزمون	۲/۲۳	۱۹/۱۳	پس آزمون	

جدول ۳. میانگین و انحراف استاندارد خودپنداره و مؤلفه‌های آن

گروه تجربی			گروه کنترل			متغیر
SD	M	مرحله	SD	M	مرحله	
۲/۰۵	۱۲/۶۸	پیش‌آزمون	۲/۱۱	۱۱/۷۶	پیش‌آزمون	رفتار
۱/۷۸	۱۲/۸۳	پس‌آزمون	۲/۶۵	۱۱/۸۷	پس‌آزمون	
۲/۰۶	۱۳/۷۴	پیش‌آزمون	۱/۹۷	۱۴/۱۴	پیش‌آزمون	وضعیت تحصیلی و عقلانی
۱/۱۲	۱۵/۴۲	پس‌آزمون	۲/۰۲	۱۴/۱۱	پس‌آزمون	
۲/۸۵	۸/۱۶	پیش‌آزمون	۲/۶۱	۷/۷۰	پیش‌آزمون	ظاهر جسمانی و نگرش
۱/۵۹	۱۰/۱۸	پس‌آزمون	۲/۵۲	۷/۸۹	پس‌آزمون	
۱/۸۹	۸/۴۸	پیش‌آزمون	۱/۶۱	۹/۵۵	پیش‌آزمون	اضطراب
۲/۲۴	۱۰/۱۶	پس‌آزمون	۱/۸۷	۸/۹۷	پس‌آزمون	
۳/۰۲	۸/۸۳	پیش‌آزمون	۳/۱۹	۸/۴۲	پیش‌آزمون	شهرت (محبوبیت)
۲/۴۳	۸/۹۷	پس‌آزمون	۳/۱۲	۸/۶۱	پس‌آزمون	
۲/۲۷	۷/۵۶	پیش‌آزمون	۱/۹۸	۷/۱۲	پیش‌آزمون	شادی و رضایت
۲/۴۵	۹/۳۸	پس‌آزمون	۱/۷۴	۷/۳۱	پس‌آزمون	
۸/۵۶	۵۹/۴۵	پیش‌آزمون	۷/۴۵	۵۸/۶۹	پیش‌آزمون	خودپنداره کلی
۷/۴۲	۶۶/۹۴	پس‌آزمون	۸/۲۴	۵۸/۷۶	پس‌آزمون	

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌گردد، با تعدیل اثر پیش‌آزمون، بین میانگین نمرات مهارت‌های حرکتی درشت، مهارت‌های حرکتی ظریف و نمره کل تبحر حرکتی و همچنین بین میانگین نمرات خرده‌آزمون‌های سرعت دویدن و چابکی، تعادل، هماهنگی دوطرفه، سرعت پاسخ، کنترل بینایی - حرکتی و هماهنگی اندام فوقانی در دو گروه تجربی و کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد ( $p < 0/05$ ). بررسی میانگین‌ها نشان می‌دهد که دانش‌آموزان در گروه تجربی به‌طور معنی‌داری عملکرد بهتری نسبت به گروه کنترل داشتند. اما بین میانگین نمرات خرده‌آزمون‌های قدرت و سرعت و چالاکی اندام فوقانی در دو گروه تجربی و کنترل تفاوت معنی‌داری

## جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس میانگین تبحر حرکتی و خرده آزمون‌های آن

P	F	df	SS	منابع تغییرات	متغیر وابسته
۰/۳۲	۳/۷۵	۱	۰/۵۶	پیش آزمون	سرعت دویدن و چابکی
۰/۰۰	۱۶/۳۶	۱	۸۰/۳۲	گروه	
۰/۰۷	۹/۱۲	۱	۱۰/۸۷	پیش آزمون	تعادل
۰/۰۰	۱۳/۹۶	۱	۱۶/۶۴	گروه	
۰/۰۱۲	۷/۹۸۱	۱	۱/۱۷	پیش آزمون	هماهنگی دوطرفه
۰/۰۰	۶۴/۰۴	۱	۵/۱۵	گروه	
۰/۰۰	۲۸/۰۴	۱	۹/۵۹	پیش آزمون	قدرت
۰/۱۹	۱/۸۰	۱	۰/۶۱	گروه	
۰/۰۱	۷/۵۲	۱	۵/۷۱	پیش آزمون	سرعت پاسخ
۰/۰۰	۷۱/۴۳	۱	۱۱/۳۷	گروه	
۰/۲۱	۱/۷۲	۱	۱/۷۲	پیش آزمون	کنترل بینایی - حرکتی
۰/۰۰	۵۷/۸۷	۱	۵۷/۸۴	گروه	
۰/۱۷	۲/۰۲	۱	۰/۹۲	پیش آزمون	سرعت و چالاکی اندام فوقانی
۰/۳۱	۱/۰۶	۱	۰/۴۸	گروه	
۰/۰۰	۹/۷۷	۱	۵/۸۴	پیش آزمون	هماهنگی اندام فوقانی
۰/۰۰	۱۴/۹۹	۱	۸/۹۶	گروه	
۰/۰۱	۸/۸۱	۱	۱۷/۵۴	پیش آزمون	مهارت‌های حرکتی ظریف
۰/۰۰	۱۱۴/۵۸	۱	۲۲۸/۲۱	گروه	
۰/۱۶	۲/۱۱	۱	۷/۳۳	پیش آزمون	مهارت‌های حرکتی درشت
۰/۰۰	۸۲/۳۷	۱	۲۸۶/۳۰	گروه	
۰/۰۸	۳/۴۹	۱	۲۳/۶۷	پیش آزمون	تبحر حرکتی
۰/۰۰	۱۵۶/۱۸	۱	۱۰۵۷/۰۵	گروه	

اثر برنامه اسپارک بر خودپنداره و مهارت‌های حرکتی کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری

اطلاعات به دست آمده از جدول ۵ نشان می‌دهد، با تعدیل اثر پیش‌آزمون، بین میانگین نمرات خودپنداره کلی و همچنین بین میانگین نمرات خرده مقیاس‌های وضعیت تحصیلی و عقلانی، ظاهر جسمانی و نگرش، اضطراب، شادی و رضایت در دو گروه تجربی و کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد ( $p < 0/05$ ). بررسی میانگین‌ها نشان می‌دهد که دانش‌آموزان در گروه تجربی به طور معنی‌داری نمرات بالاتری نسبت به گروه کنترل داشتند. اما بین میانگین نمرات خرده مقیاس‌های رفتار و شهرت (محبوبیت) در دو گروه تجربی و کنترل تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $p > 0/05$ ).

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس میانگین خودپنداره و مؤلفه‌های آن

P	F	df	SS	منابع تغییرات	متغیر وابسته
۰/۰۷	۳/۷۵	۱	۱/۱۷	پیش‌آزمون	رفتار
۰/۲۷	۰/۷۹	۱	۱/۸۸	گروه	
۰/۱۹	۶/۸۶	۱	۷/۲۰	پیش‌آزمون	وضعیت تحصیلی و عقلانی
۰/۰۰	۲۳/۳۹	۱	۲۷/۴۸	گروه	
۰/۰۱	۷/۹۸	۱	۲/۲۰	پیش‌آزمون	ظاهر جسمانی و نگرش
۰/۰۰	۱۶/۳۷	۱	۴/۵۵	گروه	
۰/۰۰	۲۸/۰۴	۱	۹/۵۹	پیش‌آزمون	اضطراب
۰/۰۲	۵/۴۹	۱	۴/۲۸	گروه	
۰/۱۷	۲/۰۲	۱	۰/۹۲	پیش‌آزمون	شهرت (محبوبیت)
۰/۳۶	۰/۸۱	۱	۰/۹۸	گروه	
۰/۰۱	۷/۵۲	۱	۵/۷۱	پیش‌آزمون	شادی و رضایت
۰/۰۰	۲۳/۴۱	۱	۱۴۲/۴۶	گروه	
۰/۰۴	۴/۷۷	۱	۳۲/۲۶	پیش‌آزمون	خودپنداره کلی
۰/۰۰	۴۴/۸۱	۱	۷۰۲/۷۹	گروه	

## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که ۱۲ جلسه تمرین مهارت‌های حرکتی جابه‌جایی و دستکاری منتخب بر اساس برنامه حرکتی اسپارک توانسته است سبب بهبود معنی‌داری در نمره کل تبحر حرکتی و همچنین مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت در دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری گردد. به‌طوری‌که دانش‌آموزان در گروه تجربی در بیشتر ابعاد حرکتی از جمله سرعت دویدن و چابکی، تعادل، هماهنگی دوطرفه، سرعت پاسخ، کنترل بینایی - حرکتی و هماهنگی اندام فوقانی عملکرد بالاتری را نسبت به گروه کنترل نشان دادند. با عنایت به اهمیت بهبود اختلالات حرکتی در کودکان ناتوان یادگیری و به‌ویژه اهمیت بهبود تعادل و هماهنگی در این کودکان، نتایج حاصل نشان می‌دهد که برنامه تمرینی منتخب بر بهبود مهارت‌های حرکتی مؤثر بوده است. اما این مدت تمرین نتوانست بهبود معنی‌داری را در قدرت و سرعت و چالاکی اندام فوقانی دانش‌آموزان مبتلا ایجاد نماید. نتایج این پژوهش با یافته‌های رستمی و همکاران (۲۰۱۵) هم‌راستا است. آن‌ها در بررسی تأثیر ۲۴ جلسه برنامه تمرینی منتخب اسپارک بر روی رشد مهارت‌های حرکتی ظریف در کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری با میانگین سنی ۸/۲ سال به این نتایج دست یافتند که این تمرینات سبب افزایش معنی‌داری در مهارت‌های حرکتی ظریف آنان شده است. به‌طوری‌که تمام ابعاد مهارت‌های حرکتی ظریف شامل هماهنگی اندام فوقانی، زمان عکس‌العمل، کنترل دیداری حرکتی و سرعت و چابکی اندام فوقانی بهبود معنی‌داری را نشان داد. اما در پژوهش حاضر افزایش معنی‌داری در سرعت و چالاکی اندام فوقانی کودکان مشاهده نگردید. این تفاوت شاید مربوط به اختلاف در تعداد جلسات تمرین و یا نوع تمرینات منتخب باشد. همچنین یافته‌های تحقیق حاضر با نتایج پژوهش ماندنی، سازمند، فرهد، کریملو و ماندنی (۱۳۸۶) موافق است. این محققان نشان دادند که ۱۶ جلسه مداخلات کاردرمانی منجر به بهبود مهارت‌های بینایی - حرکتی در دانش‌آموزان با اختلالات ویژه یادگیری دوم تا چهارم ابتدایی شده است. رینتالا و پالزیو (۱۹۹۴) نیز در بررسی اثرات ۲۰ جلسه برنامه‌های تربیت بدنی بر روی

کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری بهبود معنی‌داری را در هماهنگی چشم و دست، هماهنگی دودستی و تعادل ایستا نشان دادند. شکاف و فاصله بین کودکان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری و همسالان سالم با افزایش سن وسیع‌تر و زیادتر می‌شود. کودکان با سطوح طبیعی و بالای تبحر حرکتی درشت، شروع به استفاده از مهارت‌های حرکتی‌شان در بیشتر محیط‌های باز و پیچیده می‌کنند، درحالی‌که کودکان با مهارت‌های حرکتی کمتر توسعه‌یافته برای شرکت در این موقعیت‌های پیچیده، مشکل پیدا می‌کنند (وستندراپ و همکاران، ۲۰۱۴). عملکرد حرکتی ضعیف ممکن است لذتی را که کودکان مبتلا به اختلال یادگیری در زمان بازی با همسالان نرمال خود در ورزش و بازی‌ها تجربه می‌کنند را تحت تأثیر قرار داده و منجر به کاهش مشارکت آن‌ها در فعالیت‌های بدنی گردد (بلوچاردت، وینر و شپارد، ۱۹۹۵). یافته‌های تحقیق حاضر، بر اهمیت ارائه برنامه‌های مداخله‌ای مناسب برای این کودکان به‌منظور کمک به ارتقای مهارت‌های حرکتی و به حداقل رساندن تأخیر رشد حرکتی در آن‌ها تأکید می‌کند. همچنین، با توجه به ارتباط مهارت‌های حرکتی و شناختی، شناسایی مشکلات حرکتی در این کودکان و تلاش در جهت بهبود آن‌ها ممکن است در کاهش مشکلات مربوط به عملکرد تحصیلی این کودکان نیز مفید واقع گردد.

همچنین، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که برنامه تمرینی منتخب اسپارک توانسته است سبب بهبود معنی‌داری در خودپنداره دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری گردد. به‌طوری‌که دانش‌آموزان در گروه تجربی در بیشتر مؤلفه‌های خودپنداره نظیر وضعیت تحصیلی و هوشی، ظاهر جسمانی و نگرش، اضطراب و شادی و رضایت، نمرات بالاتری را نسبت به گروه کنترل کسب کردند. اما این مدت تمرین نتوانست بهبود معنی‌داری را در مؤلفه‌های رفتار و شهرت (محبوبیت) دانش‌آموزان ایجاد نماید. شاید بهبود این مؤلفه‌ها نیازمند تدوین برنامه‌های تمرینی است که با خلق موقعیت‌هایی، کودکان را به برقراری ارتباط و تعامل بیشتر با سایر همسالان، سوق



دهد. یافته‌های تحقیق حاضر با نتایج آل فاوایر<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) هم‌راستا است. وی در بررسی دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری به این نتایج دست یافت که تفاوت معنی‌داری در شایستگی ادراک شده فرد بین گروه تجربی که تحت برنامه تمرینی قرار گرفتند در مقایسه با گروه کنترل وجود داشت. مک ماهون و گروس (۱۹۸۷) نیز به این نتایج دست یافتند که شرکت در برنامه تمرین ایروبیکی اثر معنی‌داری بر بهبود خودپنداره کودکان دارای ناتوانی‌های یادگیری داشته است. همچنین، نبی دوست و همکاران (۹۴) در مطالعه اثربخشی آموزش دو نیمکره بر خودپنداره دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نارسا خوانی دریافتند که ۱۶ جلسه آموزش، منجر به افزایش خودپنداره در این دانش‌آموزان شد. نتایج تحقیق حاضر با یافته‌های البوم و واگن (۲۰۰۳) نیز هم‌راستا است. آن‌ها دریافتند دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری که در معرض برنامه تمرینی قرار گرفتند پیشرفت معنی‌داری را در خودپنداره نشان دادند. همچنین، نتایج تحقیق دولین<sup>۲</sup> (۱۹۹۱) نیز مبنی بر تأثیر تمرینات آمادگی جسمانی بر روی رشد خودپنداره دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری، یافته‌های تحقیق حاضر را تأیید کرد. با توجه به اهمیت بهبود خودپنداره در سلامت روان و کیفیت زندگی کودکان ناتوان یادگیری، نتایج حاصل نشان می‌دهد که می‌توان با ایجاد برنامه‌های ورزشی تفریحی متنوع برای این کودکان، فرصت‌هایی را برای تعامل اجتماعی، آگاهی از توانایی بدنی و بهبود خودپنداره در آن‌ها فراهم آورد.

محققان مختلف عوامل متعددی را به‌عنوان علل احتمالی ناتوانی‌های یادگیری مطرح کرده‌اند و اتفاق نظر اندکی در بین متخصصان وجود دارد. بسیاری از محققان با نگرش رفتارگرایانه، ناتوانی‌های یادگیری را حاصل شرایط محیطی می‌دانند. صاحبان این نگرش بیشتر شرایط محیطی را خارج از وجود کودک بررسی می‌کنند و فقر محیطی، نارسایی در شیوه‌های آموزشی، عدم توجه به شیوه‌های تشویق و تقویت رفتار کودک را علل اصلی ناتوانی‌های یادگیری می‌دانند. بسیاری دیگر از محققان نیز تلاش می‌کنند که علل ناتوانی‌های یادگیری را در دوران کودک

1. Al Fawair

2. Dewlin

جستجو کنند. این محققان ناتوانی‌های یادگیری را به گونه‌ای در ارتباط با مساله نارسایی سیستم اعصاب مرکزی کودک دانسته، بر این اعتقادند که نقص در سیستم عصبی کودک می‌تواند در نتیجه وراثت و یا شرایط قبل از تولد، هنگام تولد و بعد از تولد کودک باشد. بنابراین نظریه‌ها و فرضیه‌های مختلفی در این زمینه پدید آمده است (افروز، ۱۳۸۵). فارغ از همه این نظریه‌ها و فرضیه‌ها، با توجه به شیوع این اختلال در میان کودکان به‌خصوص در سنین مدرسه، لزوم اجرای برنامه‌های درمانی به‌ویژه برنامه‌های مبتنی بر بازی و فعالیت بدنی، متناسب با نیازهای این کودکان در کنار سایر فعالیت‌های آموزشی ارائه‌شده در مراکز ویژه کودکان ناتوان یادگیری، امری ضروری به نظر می‌رسد. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که برنامه حرکتی اسپارک می‌تواند در کنار سایر برنامه‌های آموزشی در مدارس و مراکز اختلالات یادگیری، جهت کمک به کاهش مشکلات این کودکان مؤثر واقع گردد. امید است، نتایج این پژوهش توانسته باشد سهمی در ارائه برنامه‌های اصلاحی مناسب برای این کودکان داشته باشد. با توجه به محدودیت‌های تحقیق حاضر از جمله مختص بودن پژوهش به پایه تحصیلی دوم ابتدایی، تعمیم یافته‌ها به دانش‌آموزان دیگر باید با احتیاط صورت گیرد. همچنین، به دلیل کم بودن تعداد کودکان مراجعه‌کننده به مراکز اختلالات یادگیری در زمان اجرای پژوهش، کنترل متغیر جنسیت امکان‌پذیر نشد. فقدان آزمون پیگیری به منظور ارزیابی تداوم اثربخشی برنامه تمرین، به دلیل اتمام سال تحصیلی و عدم همکاری مسئولین مراکز، از دیگر محدودیت‌های این پژوهش بود. لذا پیشنهاد می‌گردد موارد مذکور در تحقیقات بعدی مورد توجه محققین قرار گیرد. همچنین میزان اثربخشی برنامه تمرینی منتخب در این پژوهش، بر روی دیگر مشکلات این کودکان از جمله ناتوانی‌های شناختی، اجتماعی و پیشرفت تحصیلی آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد.

## منابع

افروز، غلامعلی. (۱۳۸۵). اختلالات یادگیری. دوم، تهران، دانشگاه پیام نور.

- آزاد، اکرم؛ حوایی، ناصر؛ رفیعی، شهلا و کیهانی، محمدرضا. (۱۳۸۶). مقایسه مهارت‌های حسی - حرکتی دست کودکان با اختلال نوشتن و عادی ۹-۱۱ ساله. فصلنامه توانبخشی نوین، ۱(۴)، ۱۲-۵.
- امامی، تکتم. (۱۳۸۶). اثر روش‌های تمرینی منتخب بر خودپنداره بدنی دانشجویان دختر (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه فردوسی مشهد.
- انجمن روان‌پزشکی آمریکا. (۲۰۱۳). راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی، ویرایش پنجم. رضاعی، فرزین؛ فخرایی، علی؛ فرمند، آتوسا؛ نیلوفری، علی؛ هاشمی آذر، ژانت؛ شاملو، فرهاد. اول، تهران، ارجمند.
- باباپور خیرالدین، جلیل. (۱۳۸۵). مقایسه مهارت‌های حرکتی دانش‌آموزان نارساخوان و عادی. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۲۸(۴)، ۷-۱۰.
- حیدری، طاهره؛ امیری، شعله و مولوی، حسین. (۱۳۹۱). اثربخشی آموزش به روش دیویس بر خودپنداره کودکان دارای نارساخوانی. (۱۳۹۱). مجله علوم رفتاری، ۶(۲)، ۱۳۹-۱۳۱.
- داوری نیا، عاطفه؛ یارمحمدیان، احمد؛ قمرانی، امیر. (۱۳۹۴). بررسی مقایسه‌ای مهارت‌های حرکتی درشت، ظریف و تعادل بدنی در کودکان کم‌توان ذهنی، اوتیسم و اختلال یادگیری با کودکان عادی. فصلنامه توان‌بخشی، ۱۶(۱)، ۷۴-۶۶.
- درتاج، فریبرز و عاصمی، سهیلا. (۱۳۹۱). بررسی میزان تأثیر برنامه‌ی منتخب حرکتی بر توانمندی ادراکی - حرکتی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دیرآموز پایه دوم. مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه، ۱(۴)، ۳۹-۵۶.
- رستم اوغلی، زهرا؛ جانی، ستاره؛ پور اسمعیلی، اصغر و صالحی، مجتبی. (۱۳۹۲). مقایسه ادراک خود و مشکلات خواب در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی / کاستی توجه، اختلال یادگیری و دانش‌آموزان عادی. مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری، ۳(۲)، ۴۱-۲۱.
- سیف نراقی، مریم و نادری عزت‌اله. (۱۳۸۹). نارسایی‌های ویژه یادگیری. اول، تهران، ارسباران.
- کلانتری، مینو؛ محمدجانی، زهرا؛ پاشازاده آذری، زهرا؛ طباطبایی، سید مهدی و قرباغی، ثریا. (۱۳۹۲). تأثیر استفاده از جلیقه وزین بر توجه و مهارت‌های حرکتی کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری ۷ تا ۱۱ سال. فصلنامه طب توان‌بخشی، ۲(۳)، ۴۵-۵۱.

کوثری، سعید؛ کیهانی، فاطمه؛ حمایت‌طلب، رسول و عرب عامری، الهه. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر یک برنامه فعالیت‌های بدنی منتخب بر رشد مهارت‌های حرکتی کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه / بیش‌فعالی (ADHD) و کودکان اوتیسم (HFA). فصلنامه رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی، ۴ (۲)، ۴۵-۶۰.

لرنر، ژانت. (۲۰۰۵). ناتوانی‌های یادگیری: نظریه‌ها، تشخیص و راهبردهای تدریس. دانش، عصمت. اول، تهران. دانشگاه شهید بهشتی.

ماندنی، بتول؛ سازمند، علی حسین؛ فرهد، مژگان؛ کریملو، مسعود؛ ماندنی، ماشاله. (۱۳۸۶). تأثیر مداخلات کاردرمانی بر مهارت‌های بینایی - حرکتی کودکان دارای اختلال ویژه یادگیری در مقطع ابتدایی. فصلنامه توان‌بخشی، ۸ (۲)، ۴۴-۴۹.

نبی دوست، علیرضا؛ احمدی، برجعلی و استکی، مهناز. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش دو نیمکره مغز بر خودپنداره و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نارساخوانی. مجله ی ناتوانی‌های یادگیری، ۴ (۳)، ۹۰-۱۰۳.

- Afroz, G. (2006). Learning disorders. seconded, Tehran, Payam Noor University. (Persian)
- Al Fawair, A. M., Al Khateeb, J. M., & Al-Wreikat, Y. A. A. S. (2012). Developing the Concept of Perceived Competence among Students with Learning Disabilities. Journal of Educational and Developmental Psychology, 2(2), 127-137.
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM), fifth edition, (DSM 5), translated by Yahya Seyed Mohamadi, Tehran, Ravan publication. (Persian)
- Asaseh, M. Pezeshk, S., Oliyaeezand, S., Azar, J. H., & Pishyareh, E. (2014). Comparison between learning disorder and normal children on movement skills. Advances in Environmental Biology, 8(9), 960-964.
- Azad, A., Havayee, N., Rafie, S.H., Keyhani, M. R. (2008). Comparison of hand sensory - motor skills between normal and dysgraphia children in 9 -11 ages. Journal of Modern Rehabilitation, 1(4), 5-12. (Persian)
- Babapour, K.A.J. (2007). The comparison of motor skills of dyslexic and nondyslexic students. Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences. 2007, 28(4), 7-10. (Persian)
- Bluehardt, M. H., Wiener, J., & Shephard, R. J. (1995). Exercise programmes in the treatment of children with learning disabilities. Sports Medicine, 19(1), 55-72.
- Bruininks, R. (1978). Assessing the motor performance of children: An overview of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency. Paper presented at the Motor Development Academy at the American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance National Convention, Boston, MA.

- Cosden, M., Elliott, K., Noble, S., & Kelemen, E. (1999). Self-understanding and self-esteem in children with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 22(4), 279-290 .
- Davari-Nia, A., Yarmohammadian, A. & Ghamarani, A. (2015). The Comparative Study of Gross and Fine Motor Skills and Body Balance in Children with Intellectual Disability, Autism and Learning Disorder with Normal Children. *Journal of Rehabilitation*, 16 (1), 66-75. (Persian)
- Dewlin, R. F. (1991). Self-concept changes in physically disabled adult men following eight weeks of physical fitness training, dissertation. Abstract international.
- Dortaj, F. & Asemi, S. (2013). The effect of a selected motor program on perceptual motor ability and academic achievement in borderline second grade elementary school students. *Journal of school Psychology*, 1(4), 39-56. (Persian)
- Elbaum, B., & Vaughn, S. (2003). Self-concept and students with learning disabilities. *Handbook of learning disabilities*, 229-241.
- Emami, T. (2007). The effect of selective training modes on physical self- concept of female students, Thesis. FerdowsiUnivesity of Mashhad. (Persian)
- Forsberg, H. (2009). Development of fine motor skills in health and disease. *Nero pediatrics Stockholm*. Stockholm Brain Institute.
- Gans, A. M., Kenny, M. C., & Ghany, D. L. (2003). Comparing the self-concept of students with and without learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, 36(3), 287-295 .
- Getchell, N .,Pabreja, P., Neeld, K., & Carrio, V. (2007) Comparing children with and without dyslexia on the movement assessment battery for children and the test of gross motor development. *Perceptual and motor skills*, 105(1), 207-214 .
- Heydari, T., Amiri, Sh. & Molavi, H. (2012). Effect of the Davis training method on self-concept children with dyslexia. *Journal of Behavioral Sciences*, 6(2), 131-39. (Persian)
- Kalantari, M., Mohammadjani, Z. Pashazadeh, A., Tabatabaei, S. M. & Gharebaghi, S. (2013). Effects of using weighted vest on attention and motor skills of 7-11year old children with learning disorders. *J Rehab Med*, 2(3), 45-51. (Persian)
- Kosari, S., Keyhani, F., HEmayat talab, R. & Arabameri, E. (2012). Effect of a selected physical activity program on the development of motor skills in attention deficit /hyperactivity disorder and autism children. *Journal of Development and Motor Learning*, 4(2), 45-60. (Persian)
- Lerner, J. W. (2005). *Learning disabilities*. Danesh, E. seconded, Tehran, Shahid Beheshti University. (Persian)
- MacMAHON, J. R., & GROSS, R. T. (1987). Physical and psychological effects of aerobic exercise in boys with learning disabilities. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 8(5), 274-277.
- Mandani, B., Sazmand, A. H., Farahbod, M., Karimlou, M. & Mandani, M.(2007). Occupational Therapy Interventions Effect on Visual-Motor Skills in Children with Learning Disorders. *Journal of Rehabilitation*, 8(2), 44-49. (Persian)
- Moller, J., Streblow, L., & Pohlmann, B. (2009). Achievement and self-concept of students with learning disabilities. *Social Psychology of Education*, 12(1), 113-122 .

- Nabiboost, A., Borjali, A. & Esteki, M. (2015). The effect of the bilateral training on self-concept and social skills of students with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 4(3), 121-27. (Persian)
- Owens, A. (2008). Supporting children's development. Extract from putting children first, the national childcare accreditation council (NCAC). 28: 3-5.
- Rintala, P., & Palsio, N. (1994). Effects of physical education programs on children with learning disabilities. *Adapted Physical Activity*, 37-40.
- Rostami, S., Hemayattalab, R., & Sheikh, M. (2015). Effect of a selective physical training on development of fine motor skills in students with learning disability. *International Journal of Sport Studies*, 5 (11), 1227-33.
- Rostamoghli, Z., Jani, S., Pouresmali, A. & Salehi, M. (2014). A comparison of self-perception and sleep problems among students with hyperactivity. *Learning disorder*, 3 (2), 41-21. (Persian)
- Seifnaraghi M. & Naderi E. (2010). *Journal of Specific learning disabilities*. Firsted, Tehran, Arasbaran. (Persian)
- Sternke, J. C. (2010). Self-concept and self-esteem in adolescents with learning disabilities. Menomonie: University of Wisconsin-Stout.
- Vuijk, P. J., Hartman, E., Mombarg, R., Scherder, E., & Visscher, C. (2011). Associations between academic and motor performance in a heterogeneous sample of children with learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, 44(3), 276-282 .
- Westendorp, M., Hartman, E., Houwen, S., Huijgen, B. C., Smith, J., & Visscher, C. (2014). A longitudinal study on gross motor development in children with learning disorders. *Research in developmental disabilities*, 35(2), 357-363 .
- Westendorp, M., Hartman, E., Houwen, S., Smith, J., & Visscher, C. (2011). The relationship between gross motor skills and academic achievement in children with learning disabilities. *Research in developmental disabilities*, 32(6), 2773-2779.

## The effect of SPARK program on self-concept and motor skills in children with learning disabilities

T. Emami<sup>1</sup>, M. Sohrabi<sup>2</sup>, F. Keihani<sup>3</sup> & S. M. Hoseini<sup>4</sup>

### Abstract

The aim of the study is to investigate the effect of the selected motor program of SPARK on self-concept and motor skills in children with learning disabilities. Thirty students were selected by cluster sampling method among all second-grade elementary school students in learning disorders centers of Mashhad. The participants were randomly divided into two equal control and experimental groups. Experimental group practiced in the exercise program for 12 sessions, three times per week and 45 minutes per session. The control group performed their usual activities. Piers-Harris Children's Self-Concept Scale and Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency were used in order to evaluate the subjects. The results of covariance analysis showed that there was a significant difference between the experimental and control groups in the total score of self-concept, motor proficiency and fine and gross motor skills ( $p < 0.05$ ). The tests of running speed and agility, balance, bilateral coordination, response speed, visual-motor control and upper-limb coordination ( $p < 0.05$ ) and also in the subscales of academic and intellectual, physical appearance and attitude, anxiety, happiness and satisfaction significantly increased in the experimental group compared to the control group ( $p < 0.05$ ). The results indicate that the Spark program can be considered in addition to other educational programs at schools and centers of learning disabilities in order to reduce the problems of these children.

**Key words:** Learning disabilities, Self-concept, Motor skills, SPARK program.

---

<sup>1</sup> . Corresponding Author: Ph.D. student in Motor Development, Ferdowsi University of Mashhad (toktamemami@yahoo.com)

<sup>2</sup> . Professor in Department of Motor Behavior, Ferdowsi University of Mashhad

<sup>3</sup> . Ph.D. student in Motor Development, Ferdowsi University of Mashhad

<sup>4</sup> . Ph.D. in Motor Development, Ferdowsi University of Mashhad