

## تأثیر آموزش حرکات درشت و ظریف بر کاهش علائم نارساخوانی

فرشاد بهمد<sup>۱</sup>، مهناز استکی<sup>۲</sup>، حسن عشایری<sup>۳</sup> و حاتم اسدپور<sup>۴</sup>

### چکیده

پژوهش حاضر به بررسی اثر بخشی آموزش حرکات درشت و ظریف بر کاهش علائم نارساخوانی دانش‌آموزان نارساخوان مقطع ابتدایی پرداخته است. روش پژوهش نیمه آزمایشی به صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل می‌باشد. به منظور انجام این پژوهش ۳۰ نفر از دانش‌آموزان نارساخوان که به مرکز ناتوانی‌های یادگیری شهرستان نقده مراجعه کرده بودند به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند (هر گروه ۱۵ نفر). آزمون نارساخوانی و آزمون رشد حرکتی اوزرتسکی به عنوان پیش‌آزمون از هر دو گروه به عمل آمد. سپس بر روی گروه آزمایش، روش آموزش حرکات درشت و ظریف به مدت ۳۰ جلسه مداخله انجام گرفت. بلافاصله پس از اتمام آموزش، آزمون نارساخوانی و آزمون رشد حرکتی اوزرتسکی به عنوان پس‌آزمون، از هر دو گروه به عمل آمد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، فرضیه‌های پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون‌های پارامتریک نظیر آزمون t برای گروه‌های همبسته مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که مداخله‌های ترمیمی به روش آموزش حرکات درشت و ظریف علاوه بر کاهش علائم نارساخوانی سبب افزایش مهارت‌های حرکتی دانش‌آموزان نارساخوان نیز شده است.

**واژگان کلیدی:** نارساخوانی، حرکات درشت، حرکات ظریف

۱. نویسنده‌ی رابط: کارشناس ارشد روان‌شناسی کودکان استثنایی و مدرس دانشگاه پیام نور مرکز نقده (farbehmard2011@yahoo.com)

۲. استاد یار دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکز

۳. استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران

۴. عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور مرکز نقده

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۱۲/۱۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۷/۱۴

## مقدمه

عوامل متعددی وجود دارد که موجب شکست در زمینه‌های مختلف زندگی به‌ویژه موقعیت تحصیلی دانش‌آموزان و پایین آمدن اعتماد به نفس آن‌ها و در نتیجه زمینه‌ساز بسیاری از اختلالات روانی، رفتاری، روان تنی و نهایتاً جسمانی می‌شود. یکی از این عوامل، ابتلای کودک به ناتوانی‌های یادگیری است. ناتوانی‌های یادگیری به گروه ناهمگنی از اختلالات اشاره می‌کند که با مشخصه‌های اشکال عمده، در فراگیری و به‌کاربردن توانایی‌های شنیدن، صحبت کردن، خواندن، نوشتن و حساب کردن آشکار می‌شود. این اختلالات به خصیصه‌های درونی فرد متعلق است (معمولاً به واسطه‌ی بدکاری سیستم عصبی) و ممکن است در دوره‌های مختلف زندگی روی دهد. اگرچه ناتوانی‌های یادگیری ممکن است همراه با شرایط معلولیتی (مانند آسیب‌های حسی و آشنفتگی‌های هیجانی) یا همراه با تأثیرات بیرونی (مانند تفاوت‌های فرهنگی و یا آموزش ناکافی و نامناسب) باشد، این اختلالات نتیجه شرایط یا تأثیرات بیرونی نیست (باباپور خیرالدین، ۱۳۸۵).

اختلالات یادگیری بر اساس DSM-IV-R به چهار طبقه کلی تقسیم می‌شوند (اختلال در خواندن<sup>۱</sup> اختلال در ریاضیات<sup>۲</sup>، اختلال در بیان کتبی و اختلال یادگیری که به گونه‌ای دیگر مشخص شده است (کاپلان، سادوک، ترجمه‌ی پور افکاری، ۱۳۸۲).

متداول‌ترین و شاید با اهمیت‌ترین آن‌ها نوعی اختلال در خواندن می‌باشد که نارساخوانی نامیده می‌شود. نارساخوانی اختلالی است که شخص علی‌رغم تجارب آموزشی متعارف، در کسب مهارت زبانی خواندن، نوشتن و هجی کردن که متناسب با توانایی هوشش باشد عاجز است؛ این اختلال ممکن است ناشی از نقص‌های مادرزادی و یا در اثر آسیب مغزی پس از تولد باشد که بعد از کسب مهارت‌های خواندن در کودک اثر بگذارد (بابا پور خیرالدین، ۱۳۸۵).

به‌طور کلی به مسئله‌ی نارساخوانی به عنوان نوعی مشکل در اکتساب مهارت‌های خواندن،

1. reading disorder
2. mathematics disorder

نوشتن، هجی کردن در دوران کودکی نگاه می‌شود (مایلز، ۱۹۹۳؛ تامسون، ۱۹۹۰)<sup>۱</sup>. متخصصان بین نارساخوانی تحولی (که تصور می‌شود منشأ مادرزادی یا ارثی دارد) و نارساخوانی اکتسابی (که پیامد آسیب مغزی بعد از یادگیری خواندن است) تمایز قائل می‌شوند. بیشتر دانش‌آموزان نارساخوان در کلاس‌های عادی دارای نارساخوانی تحولی می‌باشند که تصور می‌شود با تفاوت‌های مغزی و کروموزومی مرتبط باشد (به نقل از حسن‌پور، ۱۳۸۱).

میزان شیوع ناتوانی‌های یادگیری معمولاً بین ۱ تا ۳ درصد در جداول رسمی آمار کودکان استثنایی تخمین زده می‌شود. در واقع میزان برآورد شیوع آن از ۱ تا ۳۰ درصد است (سیف‌نراقی و نادری، ۱۳۸۲).

۹۰ درصد افراد دارای ناتوانی‌های یادگیری مبتلا به نارساخوانی هستند (کاپلان و سادووک، ترجمه‌ی پورافکاری، ۱۳۸۲).

گزارش مراکز ارائه‌ی خدمات بالینی و مدارس حاکی از آن است که تعداد پسرهای مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری چهار برابر دخترهاست؛ اما مطالعات طولی و همه‌گیر شناسی اخیر نشان می‌دهند که ممکن است تعداد پسرها و دخترهای مبتلا برابر باشند. در واقع گمان بر این است که بسیاری از دختران شناسایی نشده‌اند و در معرض خطر جدی مشکلات تحصیلی درازمدت اجتماعی و هیجانی قرار دارند. پسرهای مبتلا، ستیزه‌جویی جسمی و فقدان کنترل بیشتری نشان می‌دهند. در حالی که دخترها بیشتر دارای مشکلاتی در حیطه‌ی شناختی، زبان و اجتماعی هستند (شای و تیزوشای و تیز، ۱۹۸۸؛ به نقل از دانش، ۱۳۸۴). پسرها بیشتر در توانایی دیداری - حرکتی و هجی و فوت و فن‌های زبان نوشتاری مشکل دارند، در صورتی که دخترها دارای نقصان‌های جدی‌تر و از نظر پیشرفت تحصیلی در برخی جنبه‌های خواندن و ریاضی هستند (لرنر، ۱۹۹۷؛ ترجمه دانش، ۱۳۸۴).

خواندن فرایند پیچیده‌ی شناختی است که همزمان مهارت‌های مختلفی درگیر می‌شوند؛ مانند

---

1. Miles & Thomson

درک و تمیز حروف و صداها، برقراری ارتباط بین واج- نویسه، نامگذاری حروف و باز نمایی آن‌ها، درک معنی گروهی از کلمات نوشتاری در قالب جمله، حافظه، حرکت و عوامل دیداری و شنیداری همه به عنوان اجزای این فرایند مطرح هستند (پاکادانیا و احمدپناه، ۱۳۸۶).

افراد نارساخوان ممکن است مشکلات مهمی در خواندن، نوشتن، هجی کردن، حافظه کوتاه مدت، توالی، ادراک شنیداری، ادراک دیداری، مهارت‌های حرکتی داشته باشند (مک میلان، ۲۰۰۴).<sup>۱</sup>

مطالعات دیگری نیز مشکلات حرکات بزرگ و حرکات ظریف را در افراد نارساخوان گزارش نموده‌اند (به نقل از زرید، ۲۰۰۳).

از جمله مشکلات دیگر این افراد، یکپارچه نبودن فعالیت‌های حرکتی است (فلوری، ۲۰۰۰). نیکلسون و فاوست (۱۹۹۹) در بررسی‌های خود به وجود ارتباط بین آسیب مخچه و نارساخوانی که ممکن است در اکتساب زبان و انعطاف پذیری آن و همچنین حرکت و تعادل تأثیر بگذارد، پی بردند. علاوه بر این، در بیشتر آزمون‌های غربالگری نارساخوانی به عواملی مانند ایستایی و ثبات وضعیت، نخ کردن مهره‌ها و سرعت نام گذاری و خواندن توجه شده است (فاوست و نیکلسون، ۱۹۹۷؛ ترجمه‌ی پاکادانیا و احمدپناه، ۱۳۸۶).

امروزه نارساخوانی را چیزی بیش از صرفاً یک اختلال خواندن می‌دانند و اغلب دیدگاه‌های موجود معتقدند که افراد نارساخوان دچار مشکلاتی در زمینه‌های مختلف از جمله مهارت‌های حرکتی به‌ویژه مهارت‌های حرکتی ظریف هستند. کریشلی معتقد است بیش از ۷۰ درصد افراد نارساخوان دارای آشفتگی حرکتی می‌باشند (نقل از باباپور خیرالدین، ۱۳۸۵).

حدود ۴۰ درصد از مبتلایان دارای مشکلات متوسط تا شدید هستند و همچنین حدود ۷۰ درصد از این گروه تأخیر رشدی دارند (نایت و فیلنت<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰).

- 
1. Macmillan
  2. Knight & Flint

نقش حرکت در زندگی کودکان قابل توجه است؛ زیرا رشد و تکامل کودک با پیچیدگی‌های حرکتی او ارتباط دارد. هرچه انسان تکامل می‌یابد توانایی حرکتی او پیشرفته‌تر می‌شود. حرکت برای هر کودکی لذت بخش بوده، و مهارت‌های حرکتی برای وی اطمینان بخش است. وقتی کودک توانایی‌های حرکتی را یاد می‌گیرد عوامل زیادی مانند: شناخت، رشد بدنی، حالت آمادگی بدنی، مهارت‌های پیش نیاز، تنوع سطوح مهارت، انگیزه و هدف ممکن است موجب تسهیل یا بازداری در امر یادگیری شود. مهارت‌های حرکتی یکی از مهارت‌های اساسی و پایه برای ورود به مدرسه و یادگیری تحصیلی است (چو، ۱۹۹۶).

پایژه معتقد است که تجربیات حرکتی پایه در سال‌های اولیه زندگی برای توسعه و پیشرفت ادراک ضروری بوده، تجربیات ادراکی - حرکتی، پایه‌ای برای یادگیری‌های ادراکی بعدی و کارهای مرتبط به تحصیل کودکان است؛ به عبارت دیگر تجارب حرکتی از قوی‌ترین عواملی هستند که به رشد و توسعه‌ی پایه‌های ذهنی افراد کمک می‌کنند و با توجه به یافته‌ها، فعالیت‌های حرکتی و جسمانی مناسب باعث وسعت بخشیدن به حیطه‌ی یادگیری‌های مختلف و تجلی سطوح گوناگون هوش می‌شوند (فریار و درخشان، ۱۳۷۹).

اولین یادگیری فرد، یادگیری حرکتی است؛ یعنی واکنش‌های عضلانی و حرکتی، کودک در خلال رفتار حرکتی در کنش متقابل با جهان است و دست به تجربیاتی درباره آن می‌زند. مطابق نظر کپارت، مشکل یادگیری ممکن است در همین مرحله آغاز شود به این دلیل که پاسخ‌های حرکتی کودک در قالب الگوهای مربوط به آن قرار نمی‌گیرد (فریار و رخشان، ۱۳۶۷).

بنابر نظر لوریا، آسیب مناطقی از لوب‌های پس سری و آهیانه‌ای منجر به اشکال اساسی در تشخیص و شکل‌بندی حروف نوشتاری می‌شوند. شواهدی نشان می‌دهند که کودکان ناتوان در یادگیری در فرایندهای ادراکی - شنیداری و دیداری و تفکیک راست - چپ دچار مشکلاتی هستند (کافی ماسوله، ۱۳۸۱؛ لوریا، ۱۹۷۸؛ ترجمه‌ی قاسم‌زاده، ۱۳۸۴).

کیارت معتقد است که یادگیری حرکتی مبدأ یادگیری است و فرآیندهای ذهنی عالی تر پس از رشد مناسب سیستم حرکتی، سیستم ادراکی و همچنین پیوندهای ارتباطی میان یادگیری حرکتی و ادراکی به وجود می آید. کیارت معتقد است بایستی ادراک با حرکت پیوند یابد، نه حرکت با ادراک. او معتقد است که رشد کودک، با کنترل حرکات شروع می شود و مراحل طی کردن کشف منظم، ادراک مسایل، ترکیب و تکمیل دریافت های حسی و در پایان تشکیل مفاهیم را طی می کند (سیف نراقی و نادری، ۱۳۸۴).

بارش نظریه ای حرکتی به نام نظریه ی حرکت زایی را مطرح کرده است که یک نظام یادگیری مبتنی بر کارآمدی حرکت است. بارش حرکت را زیربنای یادگیری به حساب می آورد. وی معتقد است که باید مهارت های حرکتی را به صورت متوالی یاد گرفت و باید مهارت های پیچیده تر را بر اساس مهارت های ساده تر بنا کرد. بارش کارآمدی حرکتی را به این صورت تعریف می کند که ویژگی کسی است که بتواند وزن بدن خود را در حالت استراحت یا حرکت به صورتی ثابت نگاه دارد و بتواند نیرو تولید کند و آن را در الگوی حرکتی راحت و با صرفه کنترل کند (ارنهایم و سینکلر، ۱۹۹۵؛ ترجمه ی علیزاده، ۱۳۸۵).

بارش (۱۹۶۶) در بحث خود از آموزش حرکتی به نتیجه مشابهی رسیده است: آموزش حرکت برای بازوها و ساق ها نیست، بلکه برای ایجاد نظم و تعادل است. آموزش حرکت برای رشد عضله نیست، بلکه برای آگاهی حس - حرکت صورت می گیرد (فریاری و درخشان، ۱۳۶۷).

گنمن نیز که یک بنیایی سنج است، اعتقاد دارد ادراک و در درجه ی اول ادراک بینایی می تواند از طریق آموزش حرکتی رشد کند. همچنین وی معتقد است که یادگیری در چند مرحله حاصل می شود که در اولین مرحله، الگوهای حرکتی عام، به ویژه از طریق چشم، به الگوهای حرکتی ویژه تبدیل می شوند. پس از آن فراگیری الگوهای حرکتی از طریق هماهنگی چشم و دست و یکپارچگی مهارت های حسی - حرکتی قرار دارد. مرحله سوم، الگوهای حرکت چشم است که در آن بینایی به عنوان وسیله ای برای کشف محیط، جانشین دست می شود و در انتها

الگوهای زبان دیداری ایجاد می‌شود که در آن نظام‌های شنوایی و حرکتی با یکدیگر ترکیب می‌شوند (ارنهایم و سینکلر، ۱۹۹۵؛ ترجمه‌ی علیزاده، ۱۳۸۵).

آیرس نیز مانند رود<sup>۱</sup> (۱۹۵۴) مکانیسم‌های یکپارچگی عصبی را پیوند دهنده درون داده‌های حسی و بروندادهای حرکتی می‌داند. (هیرزو هامیل ۱۹۸۲). او معتقد بود که مغز به توالی (مرحله به مرحله) رشد می‌کند و رشد هر مرحله وابسته به رشد مهارت‌های پیش نیاز است (آیرس، ۱۹۷۳، ۱۹۷۴، ۱۹۷۹)؛ (نقل از کلانسی، ۱۹۹۰).

اختلال در پردازش حسی، یک اختلال عصب شناختی است که علت آن مشکل در پردازش اطلاعات از پنج مجرای حسی (بینایی، شنوایی، لامسه، بویایی و چشایی) حس حرکت (سیستم دهلیزی) و حس وضعی است. اطلاعات حسی به‌طور طبیعی دریافت می‌شود، ولی ادراک آن، غیرطبیعی است؛ زیرا در مسیری غیرمعمول، تجزیه و تحلیل می‌گردند که باعث اغتشاش می‌گردد. این مشکل می‌تواند همراه دیگر اختلالات با عنوان یک اختلال عصبی وجود داشته باشد (مانند اتیسم، نارساخوانی، اختلال‌های نافذ رشدی، بیماری MS، تأخیر در رشد زبان و مشکلات زبانی) (استکی، ۱۳۸۸).

کودکان نارساخوان، شواهدی از نابهنجاری‌های مخچه را نشان می‌دهند. علاوه بر این، کودکان نارساخوان نیز نشانه‌های بالینی نابهنجاری‌های مخچه را دارند و افزون بر این هردو، این نشانه‌ها گروه بزرگ‌تری از کودکان نارساخوان را مشخص می‌کنند. (فاوست و نیکلسون، ۲۰۰۲).

در انسان‌ها مخچه ۱۰ تا ۱۵ درصد وزن مغز، ۴۰ درصد از سطح مغز، و ۵۰ درصد از سلول‌های عصبی مغز را تشکیل می‌دهد. آسیب به بخش‌های مختلف مخچه به بروز علائم متفاوتی منجر می‌شود، مانند: اشکال در طرز ایستادن، تعادل، سختی عضلات، ناهماهنگی؛ تقطیع حرکات (حرکاتی که پیش از این به‌طور هماهنگ با هم انجام می‌شد مانند: برداشتن فنجان، ممکن است به توالی برش‌هایی جدا از حرکات تبدیل شود) (فاوست و نیکلسون، ۲۰۰۷؛ ترجمه‌ی رمضانی، ۱۳۸۸).

1. Rood M. s

لینر و لینر و داو (۱۹۹۳) پیشنهاد دادند که مخچه به طرز عمیقی در خود کاری هر مهارتی چه حرکتی و چه شناختی درگیر است. تا به حال نشان داده شده است که بیماران دارای آسیب مخچه، علائمی مانند نقص در توجه و حافظه فعال (ملم و همکاران، ۱۹۹۸) و نارساخوانی در خواندن (مورتی و دیگران، ۲۰۰۲) را نیز نشان می دهند. بنابراین پیش بینی می شود که نقص های مخچه، علت اصلی نقص واج شناختی باشد. این نظر چارچوب توجیهی سودمندی را برای نارساخوانی فراهم می کند. براساس این چارچوب، توضیح های استاندارد مشکلات خواندن همراه با مشکلات یادگیری و خودکار شدن، به هم می پیوندد و به نقص در روانی و سرعت خواندن، منتج می شود. (فاوست و نیکلسون، ۲۰۰۷؛ ترجمه رضانی، ۱۳۸۸).

هدف اصلی پژوهش در پی اثربخشی آموزش حرکات درشت و ظریف بر کاهش علائم نارساخوانی دانش آموزان مبتلا به نارساخوان می باشد و سؤالاتی که مطرح است عبارت اند از:

۱- آیا آموزش حرکات درشت و حرکات ظریف سبب بهبود مهارت های حرکتی می گردد؟

۲- آموزش حرکات درشت و ظریف بر کاهش علائم نارساخوانی دانش آموزان مبتلا به نارساخوان تأثیر دارد؟

## روش

**جامعه، نمونه و روش نمونه گیری:** روش پژوهش نیمه آزمایشی به صورت پیش آزمون، پس آزمون با گروه کنترل می باشد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش آموزان دچار نارساخوانی مراجعه کننده به مرکز اختلالات یادگیری شهرستان نقده در سال تحصیلی ۹۰-۸۹ بودند که از میان آن ها ۳۰ نفر به علت محدود بودن نمونه ها به شیوه نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند و در دو گروه کنترل و آزمایش قرار گرفتند (هر گروه ۱۵ نفر). بر روی گروه آزمایش، روش آموزش حرکات درشت و ظریف به مدت ۳۰ جلسه مداخله انجام گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده ها از روش آماری نظیر آزمون t برای گروه های همبسته و نرم افزار spss استفاده شد. در پژوهش حاضر از ابزارهای زیر برای جمع آوری اطلاعات استفاده شده است:



**آزمون خواندن و نارسا خوانی:** به منظور اندازه‌گیری سطح توانایی خواندن و تشخیص دانش آموزان نارسا خوان، آزمون خواندن و نارساخوانی که توسط کرمی نوری و مرادی (۱۳۸۷) ساخته و هنجاریابی شده است، مورد استفاده قرار گرفت. هدف این آزمون بررسی میزان توانایی خواندن دانش‌آموزان عادی دختر و پسر در دوره دبستان با ویژگی‌های دو زبانی و یک زبانی و تشخیص کودکان دارای مشکلات خواندن و نارسا خوانی می‌باشد. خرده‌آزمون‌های آزمون شامل ۱۰ خرده‌آزمون می‌باشد. پس از اجرای خرده‌آزمون‌ها، با مراجعه به پاسخ‌نامه، پاسخ‌های درست آزمودنی در هر خرده‌آزمون مشخص و نمره خام وی محاسبه می‌شود. نمرات خام را در پاسخ‌نامه و همچنین در برگه خلاصه وضعیت خواندن آزمودنی در مقابل خرده‌آزمون یادداشت می‌کنیم. با مراجعه به جداول مربوط به هر خرده‌آزمون در هر پایه، نمرات تراز شده محاسبه می‌شود. نیمرخ (پروفایل) آزمودنی در آزمون خواندن ترسیم می‌شود. در پایان نتایج، تفسیر شده و گزارش در برگه مخصوص ثبت می‌گردد.

**آزمون رشد حرکتی لینکلن اوزرتسکی (LOMOS):**<sup>۱</sup> این آزمون برای سنجش توانایی حرکتی کودکان ۶-۱۴ ساله طراحی شده است و شامل ۳۶ خرده‌آزمون می‌باشد که به صورت انفرادی انجام می‌شود و در برگیرنده‌ی گستره‌ی وسیعی از مهارت‌های حرکتی است که شامل تعادل بدن، هماهنگی حرکتی دو طرفه، دقت حرکتی، سرعت حرکتی، چالاکی و یکپارچگی بینایی - حرکتی می‌باشد. همه ۳۶ خرده‌آزمون، براساس مقیاس ۳ تا ۰ نمره گذاری می‌شود. نمره‌ی ۳۶ خرده‌آزمون را جمع می‌کنند تا نمره کل به دست آید. ضرایب پایایی با استفاده از روش دو نیمه کردن برای هر جنس و در هر سطح سنی از ۰/۵۱ تا ۰/۹۳ بوده است.

1. Linklon Oseresky Motor Development Scale

## نتایج

جهت بررسی میانگین پیش آزمون و پس آزمون آزمودن خواندن در این تحقیق از آماره  $t$ ، مقایسات زوجی استفاده شده است.

جدول ۱. آزمون  $t$  جهت مقایسه میانگین پیش آزمون و پس آزمون، آزمون خواندن

P	df	t	99% Confidence Interval of the Difference		میانگین استاندارد خطای	SD	M	
			Upper	Lower				
۰/۰۰۰	۱۴	-۸/۵۱	-۱۰۳/۳۰	-۲۱۴/۳۶	۱۸/۵۶	۷۲/۲۴	-۱۵۸/۸۳	گروه آزمایش (خواندن-پس آزمون)
۰/۰۵۶	۱۴	-۲/۰۷	۰/۷۹۵	-۴/۴۸	۰/۸۸۶	۳/۴۳	-۱/۸۴	گروه کنترل (خواندن-پس آزمون)

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که میانگین پیش آزمون و پس آزمون، آزمون خواندن گروه آزمایش تفاوت معناداری دارد در حالی که در گروه کنترل تفاوت معناداری وجود ندارد این به معنای آن است که متغیر مستقل (آموزش حرکات درشت و ظریف) تأثیر معناداری بر متغیر وابسته (خواندن) داشته است و از آنجا که سطح معناداری در گروه آزمایش کوچک‌تر از  $۰/۰۱$  است، ادعای محقق ( $H_1$ ) مبنی بر وجود تفاوت معنادار در گروه آزمایش تأیید می‌شود؛ اما در گروه کنترل چون سطح معناداری بزرگ‌تر از  $۰/۰۱$  است نمی‌توان فرض صفر ( $H_0$ ) را رد کرد.

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین پیش آزمون و پس آزمون، آزمون حرکات درشت گروه آزمایش تفاوت معناداری دارد در حالی که در گروه کنترل تفاوت معناداری وجود ندارد. این به معنای آن است که متغیر مستقل (آموزش حرکات درشت) تأثیر معناداری بر متغیر وابسته (حرکات درشت) داشته است و از آنجا که سطح معناداری در گروه آزمایش کوچک‌تر از  $۰/۰۱$  است، ادعای محقق ( $H_1$ ) مبنی بر وجود تفاوت معنادار در گروه آزمایش تأیید می‌شود؛ اما

در گروه کنترل چون سطح معناداری بزرگ‌تر از ۰/۰۱ است نمی‌توان فرض صفر ( $H_0$ ) را رد کرد.

جدول ۲. آزمون t جهت مقایسه‌ی میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون، آزمون حرکات درشت

P	df	t	99% Confidence Interval of the Difference		میانگین خطای استاندارد	SD	M	
			Upper	Lower				
.۰۰۰	۱۴	-۹/۴۴	-۷/۸۵	-۱۵/۰۸	۱/۲۱۴	۴/۷۰۳	-۱۱/۴۶	گروه آزمایش (حرکات درشت پیش‌آزمون) (حرکات درشت - پس‌آزمون)
۰/۸۹۸	۱۴	-۰/۱۳	۲/۸۹	-۳/۱۶	۱/۰۱۸	۳/۹۴۳	-۰/۱۳۳	گروه کنترل (حرکات درشت پیش‌آزمون) (حرکات درشت - پس‌آزمون)

جدول ۳. آزمون t جهت مقایسه‌ی میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون، آزمون حرکات ظریف

P	df	t	99% Confidence Interval of the Difference		میانگین خطای استاندارد	SD	M	
			Upper	Lower				
۰/۰۰۰	۱۴	-۱۵/۵۶	-۱۹/۶۷	-۲۸/۹۸	۱/۵۶	۶/۰۵	-۲۴/۳۳	گروه آزمایش (حرکات درشت پیش‌آزمون) (حرکات درشت - پس‌آزمون)
۰/۰۴۳	۱۴	-۲/۲۲	۰/۴۴	-۳/۱۱	۰/۵۹	۲/۳۱	-۱/۳۳	گروه کنترل (حرکات درشت پیش‌آزمون) (حرکات درشت - پس‌آزمون)

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون، آزمون حرکات ظریف گروه آزمایش تفاوت معناداری دارد در حالی که در گروه کنترل تفاوت معناداری وجود ندارد این به معنای آن است که متغیر مستقل (آموزش حرکات) تأثیر معناداری بر متغیر وابسته (حرکات

ظریف) داشته است و از آنجا که سطح معناداری در گروه آزمایش کوچکتر از ۰/۰۱ است ادعای محقق ( $H_1$ ) مبنی بر وجود تفاوت معنادار در گروه آزمایش تأیید می‌شود اما در گروه کنترل چون سطح معناداری بزرگتر از ۰/۰۱ است نمی‌توان فرض صفر ( $H_0$ ) را رد کرد.

## بحث و نتیجه گیری

با بررسی تحقیقات انجام شده، می‌توان دریافت که آموزش حرکات درشت و ظریف بر سطح یادگیری افراد ناتوان در یادگیری و توانایی خواندن افراد نارسا خوان، نتایج مثبتی دارد و نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های، بنگستون (۱۹۶۶)، کپارت (۱۹۶۹)، فاوست و نیکلسون (۱۹۹۹)، سندجی (۱۳۸۷) همخوانی دارد و نشان می‌دهد که بین تمرینات ادراکی حرکتی و پیشرفت خواندن رابطه‌ی بالایی وجود دارد و همچنین سال‌هاست که لیل پالمر از دانشگاه ایالتی وینونا با سند و مدرک، تأثیرات مثبت تحریک حرکتی اولیه را بر یادگیری در سال‌های بالاتر به اثبات رسانده است و مستند کرده است (پالمر، ۱۹۸۰).

همچنین آموزش حرکات درشت سبب بهبود مهارت‌های حرکتی می‌گردد و نتیجه این آزمون با نتایج مطالعات پاشا (۱۳۷۳)، ویلسون و کاپلان (۱۹۹۴)، همخوانی دارد. همچنین آموزش حرکات ظریف سبب بهبود مهارت‌های حرکتی می‌گردد و نتیجه‌ی این آزمون با نتایج مطالعات سید عامری (۱۳۷۳)، سورتجی (۱۳۸۵)، اسدی‌وست (۱۳۸۷)، کافمن واسچیلینگ (۲۰۰۷) همخوانی دارد. تحقیق در مورد ارزش کلی مهارت‌های حرکتی، سال‌ها پیش برای نخستین بار مطرح شد؛ اما تازه امروز به ارزش ویژه این مهارت‌ها برای خواندن، واکنش در برابر فشار روانی، نوشتن، توجه، حافظه و رشد حسی پی برده‌ایم. برای مثال، ناحیه دهلیزی<sup>۱</sup> گوش درونی برای آمادگی مدرسه، نقش عمده‌ای به عهده دارد. رستک (۱۹۷۹) می‌گوید: «نوزادانی که با تکان خوردن (مانند تکان خوردن در گهواره) ناحیه دهلیزی شان به‌طور متناوب تحریک شده است، سریع‌تر وزن اضافه کرده‌اند و بینایی و شنوایی آنان زودتر رشد کرده است». بسیاری از محققان عدم تحریک دهلیزی

---

1. vestibular area

را با انواع مشکلات یادگیری از جمله اختلال در مهارت خواندن مرتبط می‌دانند (جنسن، ۲۰۰۰؛ به نقل از لیلی و رضوی، ۱۳۸۳).

جالب آن‌که، آن بخش از مغز که حرکت را پردازش می‌کند، همان بخشی است که یادگیری را پردازش می‌کند. شگفت‌آور آن است که در مغز فقط یک مرکز حرکتی وجود ندارد حرکت و یادگیری، کنش متقابل و دایمی دارند و در واقع، آن بخش از مغز که تقریباً در تمام یادگیری‌ها درگیر است؛ یعنی، مخچه، بسته به نوع نرمش بدنی، به فعالیت زیاد و اندیشه می‌شود. بنابراین با کمی اندیشه درباره‌ی این سخن، چنین بر می‌آید که تفکر و اندیشه و به عبارتی فعالیت‌های ذهنی نمی‌توانند از فعالیت‌ها و توانایی‌های حرکتی پایه جدا باشند (جنسن، ۲۰۰۰). پیشنهاد می‌گردد که اثربخشی تربیت مخچه روی خواندن و ریاضی مورد بررسی قرار گیرد و با توجه به این که نقص در مهارت‌های حرکتی که به عنوان یکی از عوامل مؤثر در خواندن می‌باشد و این که بازآموزی مهارت‌های حرکتی، منجر به بهبود و اصلاح یادگیری حرکتی می‌شود و با توجه به مشاهدات صورت گرفته که مهارت‌های حرکتی درشت زودتر فرا گرفته می‌شوند، بهتر است که آموزش از تمرینات حرکتی درشت شروع شود. برای این که کودکان به رشد بهینه در زمینه ادراکی - حرکتی نائل گردند، بهترین راه همانا تدوین و انجام برنامه‌های علمی و منظم فعالیت‌های حرکتی از سال‌های اولیه رشد کودک و به ویژه دوره‌های پیش دبستانی می‌باشد و این امر حاصل نمی‌گردد مگر به همّت روان‌شناسان و مسئولان و متخصصان آموزش و پرورش کودکان استثنایی و تربیت بدنی و علوم ورزشی که با برنامه‌ریزی علمی و اجرای بهینه، در جهت بهبود مهارت‌های ادراکی - حرکتی دانش‌آموزان نارساخوان تلاش کنند.

## منابع

آرنه‌ایم، دانیل و سینکلر، ویلیامزای (۱۹۹۵). حرکت درمانی، چاپ دوم، ترجمه حمید علیزاده، (۱۳۸۵)، تهران: انتشارات رشد.

- اسدی دوست، نوشین (۱۳۸۷). تأثیر روش یکپارچگی حسی و آموزش مهارت‌های ادراکی - حرکتی بر مشکلات حرکتی کودکان نارساخوان پایه‌های اول تاسوم مقطع ابتدایی شهر اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی کودکان استثنایی دانشگاه اصفهان.
- استکی، مهناز (۱۳۸۸). علائم اختلال در یکپارچگی حسی، بازتاب دانش، ۳(۱۱)، ۴۵-۵۰.
- باباپور خیرالدین، جلیل (۱۳۸۵). مقایسه‌ی مهارت‌های حرکتی دانش‌آموزان نارساخوان و عادی، مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۲۸(۴۰)، ۲۸-۲۰.
- پاشا، غلامرضا (۱۳۷۰). بررسی توسعه الگوهای حرکتی و رابطه‌ی آن‌ها با کنش‌های موشی در کودکان عقب مانده ذهنی. پایان نامه کارشناسی ارشد: دانشگاه تهران.
- پاکدانی، پراکاش و احمدپناه، محمد (۱۳۸۶). مروری بر پژوهش‌های اخیر، تهران: پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش پژوهشکده‌ی کودکان استثنایی.
- جنسن، اریک (۱۳۸۳)، مغز و آموزش ترجمه محمد حسین لیلی؛ سپیده، رضوی (۱۳۸۳)، چاپ اول، انتشارات مدرسه
- حسن پور هشتایجانی، عباداله (۱۳۸۱): نارساخوانی و تدریس به دانش‌آموزان نارساخوان در کلاس‌های عادی. نشریه تعلیم و تربیت استثنایی، ۱۰(۱)، ۱۷-۲۳.
- سندجی، هایده (۱۳۸۷). تأثیر یک پارچگی حسی بر کاهش علائم نارساخوانی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
- سورتجی، حسین (۱۳۸۶). تأثیر درمان یکپارچگی بر مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف کودکان ۵ تا ۷ ساله با نشانگان داون، مجله‌ی علمی پژوهشی توابعی، ۲(۱)، ۳۸-۴۵.
- فاوست، آنجلا؛ نیکلسون، راد (۲۰۰۹). مترجم رضانی و اسوکلاپی، احمد (۱۳۸۸). مروری بر نقش مخچه در نارساخوانی. تهران: انتشارات پژوهش در حیطه‌ی کودکان استثنایی.
- فریار، اکبر و رخشان، فریدون (۱۳۶۷). ناتوانی‌های یادگیری. تبریز: انتشارات نیما.
- فریار، اکبر و رخشان، فریدون (۱۳۷۹). ناتوانی‌های یادگیری. تبریز: انتشارات نیما.

قاسم زاده، حبیب‌الله (۱۳۸۵). نوروپسیکولوژی شناختی. مجموعه مقاله‌های سمپوزیوم نوروپسیکولوژی شناختی ایران. تهران: انتشارات ارجمند.

کاپلان، بنیامین و سادوک، ویرجینا (۲۰۰۳). خلاصه‌ی روان‌پزشکی کاپلان، چاپ اول، ترجمه‌ی نصرت‌الله پور افکاری (۱۳۸۵)، تبریز: شهر آب.

کافی ماسوله، سیدموسی (۱۳۸۱). نوروپسیکولوژی اختلالات یادگیری. سمپوزیوم نوروپسیکولوژی شناختی ایران. دانشگاه بین‌المللی امام خمینی.

سیف نراقی، مریم و نادری، عزت‌الله (۱۳۸۲). اختلالات یادگیری. تهران: انتشارات امیر کبیر.

سیف نراقی، مریم و نادری، عزت‌الله (۱۳۸۴). نارسایی‌های ویژه در یادگیری و چگونگی تشخیص و روش‌های باز پروری، چاپ سوم، تهران: انتشارات مکیال

لرنر، ژانت دلبلیو (۱۹۹۷). ناتوانی‌های یادگیری. مترجم عصمت دانش (۱۳۸۴). تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

- Beng stone & Gwenn's(1966). arrltionshir between perceptual-motor development and motor. Performance of nine years old boys, on published master's thesis university of Colorado.
- Clancy, H. & Clark, M, J.(1990). Occupational therapy for children. Churchill Livingstone, u.k.10(2),219-232.
- Chu, S. (1996) valuating the sensory Integrative Function of Mainstream School Children with Specific Developmental, 59(3), 465-474.
- Kaufman, L.B, Schihling, D.L. (2007). Implementation of a strength Training program for A 5 year -old child with poor body Awareness and developmental coordination disorder. *Journal of Psychology*, 14(3), 27-33.
- Knights. & Flint, J. (2000). Screening Chromosome ends for learning disability. [www.bmj.com](http://www.bmj.com). *Journal of Psychology*, 7(2), 17-23.
- Macmillan, Jenny (2004). Music and Dyslexia, piano professional, spring, 2004. *Journal of Psychology*, 4(2), 10-17
- Reid, G. (2003). Dyslexia: a practitioners hand book. Third Edition. John Wiley & sons ltd.
- Moren, C. & Barro, V.(1999) Body expression in the motor development of preschool children psychic. *Journal Articles .Spain*, 14(3), 27-33.
- Wilson, B & Kaplan, B. (1994). Follow-up Assessment of children Receiving sensory Integration Treatment occupational therapy. *Journal of Research*. 15(4), 201-210.