

اثربخشی حرکت‌درمانی بر خطاهای ادراک دیداری- حرکتی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص در مدارس شهر تهران

رحمت اله عظیمی^۱

فصلنامه مدیریت و چشم‌انداز آموزش

دوره ۲، شماره ۳، پیاپی ۵، پاییز ۹۹

تاریخ دریافت: ۹۹/۴/۲۹

تاریخ پذیرش: ۹۹/۹/۲۰

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی حرکت‌درمانی بر خطاهای دیداری- حرکتی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص در مدارس شهر تهران بود. این پژوهش در قالب یک پژوهش نیمه آزمایشی با گروه گواه و در چهارچوب یک طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای دو گروه آزمایشی و گواه اجرا شد. گروه نمونه ۳۰ نفر از دانش‌آموزان پسر با اختلال یادگیری خاص ساکن شهر تهران بودند که به صورت نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند و سپس به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه در هر گروه ۱۵ نفر جایگزین شدند. میزان خطاهای دیداری- حرکتی شرکت‌کنندگان در این پژوهش توسط آزمون دیداری- حرکتی بندرگشتالت در پیش‌آزمون و پس‌آزمون سنجیده شد. مداخله برنامه حرکت‌درمانی بر روی گروه آزمایش به مدت ۱۲ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای و سه روز در هفته اجرا گردید. پس از اتمام برنامه حرکت‌درمانی از هر دو گروه پس‌آزمون به عمل آمد. نتایج تحلیل کواریانس نشان داد میزان خطاهای دیداری- حرکتی گروه آزمایش کاهش معناداری در سطح اطمینان ($P < 0.05$) یافته است؛ بنابراین می‌توان گفت که حرکت‌درمانی می‌تواند میزان خطاهای دیداری- حرکتی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص را کاهش دهد.

کلیدواژه‌ها: خطاهای ادراک دیداری- حرکتی، اختلال یادگیری خاص، حرکت‌درمانی.

۱. دانشجوی دکتری، مدرس دانشگاه غیرانتفاعی ناصر خسرو ساوه، ایران iran1107@yahoo.com



مقدمه

اصطلاح ناتوانی یادگیری^۱ برای اولین بار در سال ۱۹۶۲ توسط ساموئل کرک^۲ مطرح شد و از آن تاریخ همیشه این اختلال مورد بحث بوده است (Benjamin, 2019). ناتوانی یا اختلال یادگیری خاص عبارت است از وجود اختلال در یک یا بیش از یک فرایند روان شناختی (Arjomandiyani, et al., 2016) که دارای ماهیتی ناهمگن بوده و در الگوهای تحصیلی، قوت و ضعف پردازش اطلاعات و همچنین در سیستم های طبقه بندی اصلی به عنوان اختلال های تحصیلی حوزه خاص منعکس می شود (Brueggeman, 2014). این اختلال برای همه افراد آسیب های طولانی مدت در فعالیت های وابسته به مهارت های تحصیلی مانند عملکرد شغلی ایجاد کرده و با این موارد مشخص می شود: ۱) آسیب در خواندن^۳؛ ۲) آسیب در بیان نوشتاری^۴ و ۳) آسیب در ریاضیات^۵ (American Psychiatric Association, 2015). مهارت های ادراکی- دیداری یکی از مهم ترین علل اختلال یادگیری محسوب می شود؛ به طوری که نظریه پردازان ادراکی- حرکتی ناتوانی های یادگیری را معلول مشکلات ادراکی ناشی از اختلال در کارکرد مغز و سیستم اعصاب مرکزی می دانند که در آن فرد قادر نیست از طریق حس بینایی اطلاعات را دریافت کند که آن ها را با اطلاعات پیشین خود تلفیق کرده و پاسخ حرکتی مناسبی را ارائه دهد (Nazari, et al., 2013). پژوهش ها نیز نشان داده اند که اختلالات یادگیری با ساختار بیولوژیکی به ویژه نقایصی در ناحیه حسی و حرکتی لوب پیشانی، هیپوکامپ، پره فرونتال، مخچه و همچنین نقایصی از نوع عدم تحقق غلبه طرفی، عوامل خانوادگی و محیط زندگی فرد در ارتباط است (Afrouz, 2013). همچنین بر اساس نظریه های موجود همچون ... بر اهمیت یادگیری حرکتی در تکامل هرچه بیشتر مغز تأکید دارند و معتقدند مشکلات افراد دارای ناتوانی یادگیری در اثر رشد ناکافی عملکرد منطقه حرکتی مغز

^۱ Learning disabilities

^۲ Samuel Kirk

^۳ Dyslexia

^۴ Dysgraphia

^۵ Dyscalculia



است (Sadati Firoozabadi, 2012). در این راستا، روانشناسان رشد گزل، کپارت^۱، گتمن^۲، دومان و دلاکاتو^۳، بارش^۴، کوگلر^۵ و گالاهو بیان می‌کنند که بازی و حرکت ابزار اصلی رشد زبان، حل مسئله، خلاقیت و توانایی‌های ادراکی - حرکتی است (Frost, 1992)؛ بنابراین به نظر می‌رسد فرایندهای حرکتی نقش بسیار مهمی در یادگیری دارند و پس از ظهور کارایی سیستم حرکتی، سیستم ادراکی نیز رشد می‌کند؛ چراکه هرگونه اختلالی در فرایند حرکتی، سیستم ادراکی و در نتیجه یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد و سبب بروز نارسایی و مشکل در یادگیری می‌شود (Sadati Firoozabadi, 2018). ادراک و حرکت لازمه یکدیگر بوده و کسب مهارت‌های حرکتی مستلزم کسب مهارت‌های ادراکی و بالعکس است. هرچه حرکت و تجارب یادگیری ادراکی کودک بیشتر باشد، فرصت یکپارچگی ادراکی - حرکتی و رشد یک پاسخ انعطاف‌پذیر به موقعیت‌های مختلف حرکتی بیشتر می‌شود (Goodway, et al., 2019). توانایی‌های حرکتی برای عملکرد مؤثر و کارآمد فرد در حیطه‌های یادگیری روانی- حرکتی - شناختی و عاطفی بسیار ضروری است (Bushnell, & Boudreau, 1993). به نظر می‌رسد عملکرد کلی کودکان مبتلا به اختلال یادگیری در مهارت هماهنگی دوطرفه ضعیف‌تر از کودکان غیر مبتلا باشد. از آنجایی که کنترل‌کننده حرکات دوطرفه کورتکس حرکتی، مخچه و عقده‌های قاعده‌ای هستند و با توجه به نقش عقده‌های قاعده‌ای و لوب پیشانی (ارتباط نزدیک آن با قشر حرکتی) در یادگیری، به نظر می‌رسد می‌توان از طریق تصحیح و تقویت مهارت‌های حرکتی که منجر به بهبود عملکرد کلی مناطق یادشده در سیستم اعصاب مرکزی می‌شوند، به دانش آموزان دارای اختلال یادگیری خاص کمک کرد (Siminghalam, et al., 2016).

^۱ Gesell, A.

^۲ Kephart

^۳ Getman

^۴ Doman & Delacato

^۵ Barsch

^۶ Kugler



اکثر مراکز توان بخشی اختلالات یادگیری فقط در حیطه تقویت حافظه دیداری و شنیداری این کودکان فعال هستند و از حرکت درمانی به علت نبودن فضا در این مراکز غافل هستند. این مراکز، معمولاً تمرین‌هایی را برای این کودکان در منزل در نظر می‌گیرند که کمتر خانواده‌ای توانایی انجام آن را با کودک دارد. با توجه به اینکه این اختلال با اختلال بیش‌فعالی و کاستی توجه همبودی دارد، چنانکه به موقع و درست تشخیص داده نشود و درمان اعمال نشود، به‌مرور زمان به ترک تحصیل می‌انجامد. به علت جنب‌وجوش بالای این کودکان حتی بروز بزهکاری و مشکلاتی برای خانواده متصور است و در کل بهزیستی خانواده را به خطر می‌اندازد. با آسیب دیدن بهزیستی خانواده و این کودکان، یک چرخه معیوب بین مسائل خانواده و فرزند ایجاد می‌شود که موجب تشدید مشکلات می‌شود. در این میان، روانشناسان و روان‌پزشکان برای درمان مشکلات مربوط به کودکان با اختلال یادگیری درمان‌های متنوعی را مطرح کرده‌اند که شامل دارودرمانی توأم با آموزش و تقویت حافظه‌های دیداری - شنیداری و افزایش تمرکز و توجه می‌شود. به علت فقدان یک برنامه منظم منطبق با تقویت مغز و اعصاب مرکزی، طراحی یک پروتکل حرکت درمانی مخصوصاً با تأکید تقویت ادراک دیداری - حرکتی ضروری به نظر می‌رسید؛ بنابراین در مطالعه حاضر این سؤال مطرح شد که آیا حرکت درمانی بر خطاهای ادراک دیداری - حرکتی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری خاص در مدارس شهر تهران مؤثر است؟

پیشینه پژوهش

ساداتی فیروزآبادی (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای با عنوان «طراحی و اثربخشی برنامه حرکت درمانی بر مشکلات خواندن در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری» که بر روی ۳۰ دانش‌آموز دارای اختلال یادگیری مراجعه‌کننده به مراکز مشکلات یادگیری شهر شیراز انجام شد، نشان داد برنامه حرکت درمانی منجر به بهبود مشکلات خواندن در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری شده است (Sadati Firoozabadi, 2018).



محمد اسماعیل‌بیگی و پیرزادی (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای با عنوان «نقش بازی‌درمانی در بهبود مشکلات کودکان با اختلال یادگیری ویژه» بازی‌درمانی بر جنبه‌های مختلف رشد کودکان با اختلال یادگیری ویژه تأثیر مثبت دارد و درمانگران، معلمان و والدین می‌توانند از بازی‌درمانی به‌عنوان یک رویکرد درمانی و آموزشی اثربخش برای کمک به کودکان با اختلال یادگیری ویژه استفاده کنند (Mohammad Esmaeilbeygi, & Pirzadi, 2018).

پن و همکاران (۲۰۱۷) با عنوان «تأثیر مداخله فعالیت بدنی بر تبحر حرکتی و تناسب بدنی در کودکان ای‌دی‌اچ‌دی» حاکی از افزایش اجرای مهارت‌های حرکتی در کودکان مبتلا به اختلال ای‌دی‌اچ‌دی پس از برنامه تمرینی تعادل و مهارت‌های دستی بود (Pan, et al. 2017).

سیمین قلم و همکاران (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی مهارت‌های ادراکی - حرکتی در کودکان مبتلا به اختلال یادگیری خاص» که بر روی ۷۶ دانش‌آموز ۷ الی ۹ ساله مبتلا به اختلال یادگیری و مشغول به تحصیل در مدارس عادی شهر سمنان انجام شد، نشان دادند کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری در مهارت حرکتی هماهنگی دوطرفه ضعیف‌تر از کودکان غیر مبتلا عمل می‌کنند (Siminghalam, et al. 2016).

اسماعیل پور و پاکدامن (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر آموزش مهارت‌های ادراکی - حرکتی بر هوش هیجانی دانش‌آموزان دختر پایه سوم دارای اختلال یادگیری» که بر روی ۳۰ دانش‌آموز دختر پایه سوم ابتدایی دارای اختلال یادگیری و با مهارت‌های ادراکی - حرکتی پایین انجام شد، نشان دادند آموزش مهارت‌های ادراکی - حرکتی باعث بهبود هوش هیجانی و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان دختر پایه سوم دارای اختلال یادگیری می‌شود (Samailpour & Pakdaman, 2014).



هاپالا و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای با عنوان «ارتباط بین حرکت و عملکرد قلبی عروقی با مهارت‌های آموزشی کودکان» بیان کردند که مهارت حرکتی ضعیف با ضعف در مهارت‌های آموزشی مرتبط است که این ارتباط در پسران بیشتر دیده می‌شود. آن‌ها بر اهمیت تشخیص زودهنگام ضعف حرکتی و مداخله در جهت رفع آن به منظور بهبود مهارت‌های تحصیلی در سال اول مدرسه تأکید کردند (Haapala, et al, 2014).

سلیمانی درجه (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر یک برنامه ادراکی - حرکتی منتخب بر اختلال یادگیری ریاضی دانش آموزان دوره ابتدایی» که بر روی ۳۰ کودک مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی ۸ تا ۱۱ سال از مراکز اختلال یادگیری شهر اصفهان انجام شد، نشان دادند برنامه ادراکی - حرکتی منظم بر حوزه مفاهیم اساسی یادگیری ریاضی، حوزه کاربردی یادگیری ریاضی، عملکرد کل یادگیری ریاضی و کارکرد حافظه عددی تأثیر مثبت و معناداری دارد (Soleimani Darcheh, 2012).

عابدی و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای با عنوان «اثربخشی آموزش حرکات ورزش ابروییک بر میزان توجه دیداری و شنیداری دانش آموزان پسر پیش دبستانی با اختلال نارسایی توجه / بیش فعالی شهر اصفهان ۱۳۸۹-۱۳۸۸» که بر روی نمونه‌ای به حجم ۳۰ نفر انجام شد، نشان دادند آموزش حرکات ورزش ابروییک بر بهبود توجه دیداری و شنیداری کودکان با اختلال نارسایی توجه / بیش فعالی مؤثر است (Abedi, et al, 2012).

لو و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای با هدف تعیین اثربخشی بازی‌درمانی با شن بر تحریک خلاقیت کودکان اوتیسم به این نتیجه رسیدند که اثر برنامه‌های تمرینی دوره پیش دبستانی بر افزایش و بهبود مهارت‌ها و رشد روانی حرکتی کودکان دارای اختلال اوتیسم معنادار است (Lu, et al, 2010).



روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات و برنامه درمانی در قالب یک پژوهش نیمه آزمایشی با گروه گواه و در چهارچوب یک طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای دو گروه آزمایش و گواه صورت گرفت. جامعه آماری در این تحقیق شامل کلیه دانش‌آموزان پسر دوم دبستان با اختلالات یادگیری خاص ساکن شهر تهران در سال ۱۳۹۸ بودند. نمونه مورد مطالعه شامل ۳۰ دانش‌آموز بود که ابتدا به روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس گزارش‌های مدرسه، ملاک‌های تشخیص DSM-5 و آزمون بندرگشتالت غربالگری شدند. به طوری که دانش‌آموزانی که ۲ انحراف معیار بالاتر از میانگین (۴/۴۳) و بیش از ۱۰ خطای ادراک دیداری - حرکتی در آزمون بندرگشتالت داشتند، انتخاب شدند. سپس به صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی و گواه جایگزین شدند. نمره آزمون بندرگشتالت به عنوان پیش‌آزمون در نظر گرفته شد. گروه آزمایش در ۱۲ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای (هفته‌ای سه جلسه) برنامه حرکت‌درمانی که با استفاده از ورزش رزمی تکواندو تنظیم و طراحی شده بود، شرکت کردند. در این مدت، گروه گواه برنامه خاصی دریافت نمی‌کرد. یک هفته پس از اتمام مداخله، پس‌آزمون (آزمون دیداری - حرکتی بندرگشتالت) هم از گروه آزمایش و هم از گروه گواه گرفته شد.

آزمون دیداری - حرکتی بندرگشتالت: این آزمون مرکب از ۹ کارت سفید رنگ

در اندازه‌های ۱۰×۱۵ سانتی‌متر است که روی هر کارت یک طرح هندسی سیاه‌رنگ موجود است. برای اجرای این آزمون، هر کارت به طور مجزا در اختیار آزمودنی گذاشته و از وی خواسته می‌شود طرح‌های روی آن را در یک برگ کاغذ A4 بدون خط ترسیم کند. آزمون بندرگشتالت را می‌توان به صورت گروهی و یا انفرادی اجرا کرد و محدودیت زمانی وجود ندارد؛ بنابراین آزمودنی آزاد است زمان دلخواه را صرف ترسیم هر کارت نماید. در این پژوهش از سیستم نمره‌گذاری تحولی کوپیتز (Koppitz, 1975) برای نمره‌گذاری استفاده شد. این سیستم، معروف‌ترین نظام نمره‌گذاری برای این آزمون به شمار می‌رود که در سال ۱۹۶۳

فراهم شد و در سال ۱۹۷۵ مورد تجدیدنظر قرار گرفت. سیستم نمره گذاری تحولی کوپیتز برای کودکان ۵ تا ۱۱ سال به کار می‌رود. پایایی این آزمون با روش آزمون مجدد با فواصل زمانی متفاوت (از یک روز تا ۸ ماه) از ۰/۵۰ تا ۰/۹۰ به دست آمد. پایایی بین نمره گذاران این آزمون نیز از ۰/۷۷ تا ۰/۹۹ گزارش شده است (Koppitz, 1975). برای تعیین روایی، همبستگی آزمون بندرگشتالت با سایر آزمون‌های هوشی مورد مطالعه قرار گرفت که ضرایب همبستگی گزارش شده توسط پژوهشگران مختلف در دامنه ۰/۱۹ تا ۰/۶۰ قرار داشت (Azimi, 1996). تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس یک متغیری (آنکوا) با استفاده از نرم‌افزار اسپس اس اس مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌های تحقیق

به منظور تحلیل داده‌های پژوهش، ابتدا به شاخص‌های آماری میانگین، انحراف معیار، حداقل نمره و حداکثر نمره در دو گروه آزمایش و گواه در مراحل پیش آزمون و پس آزمون پرداخته شد.

جدول ۱. گروه گواه در دو مرحله پیش آزمون- پس آزمون ($n1=n2=15$) خطاهای ادراک دیداری-حرکتی

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره
خطای تحریف شکل	پیش آزمون	۴/۲۰	۰/۶۷۶	۵
	پس آزمون	۳/۸۷	۰/۶۴۰	۵
خطای ترکیب نادرست اجزاء	پیش آزمون	۳/۰۷	۰/۴۵۸	۴
	پس آزمون	۲/۷۳	۰/۵۹۴	۴
خطای تداوم	پیش آزمون	۲/۲۷	۰/۵۹۴	۳
	پس آزمون	۱/۹۳	۰/۷۰۴	۲
خطای چرخش	پیش آزمون	۱/۲۷	۰/۴۵۸	۱
	پس آزمون	۱	۰/۵۳۵	۲



اطلاعات مندرج در جدول شماره ۱ میانگین و انحراف استاندارد متغیر خطاهای ادراک دیداری - حرکتی در مراحل پیش آزمون و پس آزمون برای گروه گواه را نشان می دهد. همان طور که قابل مشاهده است در همه خطاهای ادراک دیداری - حرکتی، تفاوت بین نمرات در مراحل پیش آزمون و پس آزمون جزئی است.

جدول ۲. گروه آزمایش در دو مرحله پیش آزمون - پس آزمون ($n1=n2=15$) خطاهای ادراک دیداری -

حرکتی				
متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره
خطای تحریف شکل	پیش آزمون	۴/۰۷	۰/۷۰۴	۳
	پس آزمون	۱/۸۷	۰/۳۵۲	۱
خطای ترکیب نادرست اجزاء	پیش آزمون	۲/۹۳	۰/۵۹۴	۲
	پس آزمون	۱/۴۷	۰/۵۱۶	۱
خطای تداوم	پیش آزمون	۲/۸۷	۰/۵۱۶	۲
	پس آزمون	۱/۴۷	۰/۶۴۰	۰
خطای چرخش	پیش آزمون	۰/۹۳	۰/۵۹۴	۲
	پس آزمون	۰/۲۷	۰/۴۵۸	۱

اطلاعات مندرج در جدول شماره ۲ میانگین و انحراف استاندارد متغیر خطاهای ادراک دیداری - حرکتی در مراحل پیش آزمون و پس آزمون برای گروه آزمایش را نشان می دهد. همان طوری که قابل مشاهده است، تقریباً در بیشتر خطاهای ادراک دیداری - حرکتی، تفاوت بین نمرات در مراحل پیش آزمون و پس آزمون زیاد است.

در این بخش جهت آزمون فرضیه پژوهش، از تحلیل کوواریانس یک متغیری استفاده شد. پس از بررسی نرمال بودن توزیع متغیر، یکسان بودن شیب خط رگرسیون و همسانی واریانس ها از طریق آزمون لوین، تحلیل کوواریانس انجام شد که نتایج حاصل در جدول شماره ۳ نشان داده شده اند.



فرضیه پژوهش: حرکت درمانی در کاهش میزان خطاهای ادراک دیداری - حرکتی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری خاص مدارس شهر تهران تأثیر دارد.

جدول ۳. خلاصه نتایج آزمون تحلیل کواریانس یک متغیری برای بررسی معناداری تفاوت میانگین‌ها در متغیر خطاهای ادراک دیداری - حرکتی

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	ضریب ایستا
خطاهای ادراک دیداری- حرکتی	۴/۷۰۶	۱	۴/۷۰۶	۸/۱۷۹	۰/۰۰۸	۰/۳۸۸
اثر درمان	۲/۶۲۰	۱	۲/۶۲۰	۴/۵۵۳	۰/۰۴۲	۰/۴۸۹
خطا	۱۴/۹۵۹	۲۶	۰/۵۷۵			

طبق اطلاعات به دست آمده از جدول شماره ۳، اثر گروه در سطح ($F=4/553, P=0/05$) متغیر خطاهای ادراک دیداری - حرکتی معنی دار شده است و فرضیه پژوهش مورد تأیید واقع شد.

بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی حرکت درمانی بر خطاهای دیداری - حرکتی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری خاص در مدارس شهر تهران بود. نتایج این پژوهش حاکی از اثربخشی حرکت درمانی بر کاهش میزان خطاهای ادراک دیداری - حرکتی در گروه آزمایش بود، زیرا افزایش معناداری در پس آزمون گروه آزمایش پس از مداخله حرکت درمانی در مقایسه با گروه کنترل ایجاد شد.

در تبیین نتایج یافته‌های به دست آمده از پژوهش حاضر، در تقابل با تحقیقات گذشته، عابدی و همکاران (Abedi, et al, 2012)، در پژوهش نشان دادند که آموزش حرکات ورزشی ایروبیکیک بر بهبود توجه دیداری و شنیداری کودکان با اختلال نارسایی ای دی اچ دی مؤثر است. همچنین ساداتی فیروزآبادی (Sadati Firoozabadi, 2018) در مطالعه خود نشان داد



برنامه حرکت‌درمانی منجر به بهبود مشکلات خواندن در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری شد. هایپالا و همکاران (Haapala, et al, 2014) بیان کردند که مهارت حرکتی ضعیف با ضعف در مهارت‌های آموزشی مرتبط است. همچنین نتایج تحقیقات محمداسماعیل‌بیگی و پیرزادی (۲۰۱۸)، پن و همکاران (۲۰۱۷)، سیمین قلم و همکاران (۲۰۱۶)، اسماعیل پور و پاکدامن (۲۰۱۴)، سلیمانی درچه (۲۰۱۲) و عابدی و همکاران (۲۰۱۲) با نتایج این تحقیق همسو و همخوانی دارد (Mohammad Esmaeilbeygi, & Pirzadi, 2018; Pan, et al, 2017; Samailpour & Pakdaman, 2014; Soleimani Darcheh, 2012; Abedi, et al, 2012).

در بازمینی پژوهش‌های انجام‌شده، می‌توان گفت که در سال‌های اولیه دوران کودکی، اولین مرحله رشد، مرحله حسی - حرکتی است که نوزاد از طریق حواس و حرکت جهان اطراف را می‌شناسد. بر طبق نظر پیازه دانش نوزاد از طریق عمل کسب می‌شود، یا عمل جسمانی یا عمل ذهنی و در این دوره عمل جسمانی همراه با طرح‌واره‌های فعالیت، اصلی‌ترین منبع کسب اطلاعات جدید است. به‌طور کلی نظریه‌ها و پژوهش‌های انجام‌شده مربوط به رشد کودک نشان می‌دهد که کودکان از آغاز تا بلوغ، از مراحل مختلف رشد می‌گذرند. کودکان با لمس کردن، چنگ زدن و گرفتن، رها کردن، حفظ توازن، سینه‌خیز رفتن، خزیدن و راه رفتن به تدریج به سوی مرحله ادراکی پیشرفت می‌کنند. هرچند حس شنوایی و عضلانی - لمسی نیز در مرحله ادراکی نقش مهمی دارد؛ اما واسطه اصلی یادگیری در این مرحله، معمولاً رشد ادراکی و حرکتی است. هر دو مرحله فوق پایه و اساس پیشرفت و ارتقاء کودک به سطح شناختی است. برخورداری کودکان از یک زمینه غنی و استوار از تجربیات ادراکی - حرکتی به‌عنوان پایه‌ای برای یادگیری‌های آموزشی، دارای اهمیت بسزایی است. بیشترین تأکید در زمینه اختلالات یادگیری روی فعالیت‌های ادراکی - حرکتی است. ادراک به عملیات روان‌شناختی برای کشف معنی یک احساس اطلاق می‌شود. ادراک، محرکات شنوایی، بینایی و لامسه را سازمان‌دهی، دارای ساختار و تعبیر و تفسیر می‌کند. کودکانی که مشکلات ادراکی

دارند معمولاً برای تعبیر و تفسیر و پیدا کردن معنی محرک‌های محیطشان دچار مشکل می‌شوند. از آنجا که اصطلاح حرکت به جابجایی بدن اطلاق می‌شود، وجود مشکل در تحول حرکتی می‌تواند باعث بروز مشکلاتی در یادگیری تکالیفی گردد که به مهارت‌های حرکتی ظریف، هماهنگی دست و چشم و تعادل نیازمندند. این مشکلات می‌تواند حرکات را ضعیف کرده، روی استفاده و کنترل ماهیچه‌ها اثر منفی بگذارد و یا می‌تواند باعث ضعف در هماهنگی عملکرد حرکتی و ادراکی شود. در اختلال یادگیری، مهارت‌ها و کارایی دانش‌آموز به‌طور قابل ملاحظه‌ای پایین‌تر از سطح مورد انتظار است و با پیشرفت تحصیلی و با فعالیت‌های روزمره که مستلزم به‌کارگیری این مهارت‌ها هستند تداخل ایجاد می‌کند. این امر ناشی از نقص در دستگاه‌های حسی- حرکتی و یا اختلالات عصبی است. نظریه پردازان ادراکی- حرکتی فرضیه‌های گوناگونی را در زمینه ناتوانی‌های یادگیری ناشی از نقایص دیداری- حرکتی مطرح کرده‌اند. گروهی از این نظریه‌پردازان مانند ویلیام کویک شانک و ماریان فراستینگ، اختلالات یادگیری را معلول مشکلات ادراک ناشی از اختلال در کارکرد مغز و سیستم اعصاب مرکزی می‌دانند و عدم توانایی کپی کردن طرح‌های هندسی، عدم توانایی رونویسی از تخته‌سیاه و عدم درک تفاوت میان حروفی را که از نظر شکل به یکدیگر شباهت دارند، به‌عنوان شاخص‌های نقص ادراکی ذکر می‌کنند. ضعف در مهارت‌های حرکتی به‌طور فراوانی در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص دیده شده است. این ضعف به‌نوبه خود بر مسائلی همچون توجه و تمرکز، عملکرد شناختی، مهارت اجتماعی و بهزیستی آن‌ها اثرات نامطلوب گذاشته است؛ بنابراین بیشترین نیازمندی این کودکان در درمان مشکل‌هایی که این افراد با آن روبرو می‌شوند این است که در این سه زمینه به‌طور هم‌زمان با کودک کار شود در این راستا برنامه درمانی پژوهش حاضر در راستای این سه نیاز (مهارت‌های حرکتی، برنامه کوچکی و توالی حرکتی) و در قالب رشته ورزشی رزمی تکواندو تنظیم و طراحی گردید. اثر این برنامه باعث کاهش خطاهای ادراک دیداری- حرکتی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص شد که نتیجه آن موجب کاهش اختلال دیکته دانش‌آموزان (در زمینه دقت، حافظه دیداری،



حافظه شنیداری، حساسیت شنیداری، تمیز دیداری، حافظه توالی دیداری، قرینه نویسی، وارونه‌نویسی، آموزشی و ترکیبی) نیز گردید. بدین ترتیب روش‌های تقویت ادراک دیداری - حرکتی به‌عنوان راهکارهایی برای کاهش اختلال یادگیری خاص مورد تأیید و پیشنهاد می‌شود.

Reference

- Azimi, R. (1996), Normalization of Gestalt Port Visual-Motor Test for Children ۷ to ۱۱ Years Old Hamedani, Master Thesis in Psychometrics, Azad University of Central Tehran. (In Persian)
- Abedi, A., Kazemi, F., Shooshtari, M., Golshani Monazzah, F. (2012). The Effect of Aerobic Exercises on the Visual and Auditory Attention of Pre-school Boys with ADHD in Isfahan in 2009-2010. *Psychology of Exceptional Individuals*, 2(7), 133-152. (In Persian)
- Afrouz, Gh. (2013). Learning Disability. Tehran: Payame Nour University. (In Persian)
- American Psychiatric Association (2015). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Translated by Yahya Seyedmohamadi. Tehran: Ravan. (In Persian)
- Arjomandian, A., Asbaghi, M., Afrooz, Gh., & Rahmaniyan, M. (2016). The effect of transcranial direct current stimulation (tDCS) on improving working memory performance in children with mathematical disorder, *Journal of Learning Disabilities*, 6(1), 7-25. (In Persian)
- Benjamin, J. S. (2019). Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry-Behavioral Sciences. Translated by Farzin Rezaie. Tehran: Arjmand. (In Persian)
- Brueggeman, A. E. (2014). *Diagnostic assessment of learning disabilities in childhood*.
- Bushnell, E. W., & Boudreau, J. P. (1993). Motor development and the mind: The potential role of motor abilities as a determinant of aspects of perceptual development. *Child development*, 64(4), 1005-1021.
- Frost, J. L. (1992). *Play and Playscapes: Instructor's Guide*. Delmar Publishers.
- Goodway, J. D., Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2019). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. Jones & Bartlett Learning.
- Haapala, E. A., Poikkeus, A. M., Tompuri, T., Kukkonen-Harjula, K., Leppänen, P. H., Lindi, V., & Lakka, T. A. (2014). Associations of motor and cardiovascular performance with academic skills in children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46(5), 1016-1024.



- Koppitz, E. M. (1975). Bender gestalt test, visual aural digit span test and reading achievement. *Journal of Learning Disabilities*, 8(3), 154-158.
- Lu, L., Petersen, F., Lacroix, L., & Rousseau, C. (2010). Stimulating creative play in children with autism through sandplay. *The Arts in Psychotherapy*, 37(1), 56-64.
- Mohammad Esmailbeygi, H., & Pirzadi, H. (2018). The role of play therapy in improving problems of children with specific learning disorder, *Journal of Exceptional Education*, 17(148), 37-46. (In Persian)
- Nazari, S., Sayahi, H., Afroz, G. (2013). Comparing the visual – motor perception of normal children and children with learning disabilities using Bender Geshtalt Test. *Journal of Learning Disabilities*, 2(3), 116-135. (In Persian)
- Pan, C. Y., Chang, Y. K., Tsai, C. L., Chu, C. H., Cheng, Y. W., & Sung, M. C. (2017). Effects of physical activity intervention on motor proficiency and physical fitness in children with ADHD: An exploratory study. *Journal of attention disorders*, 21(9), 783-795.
- Sadati Firoozabadi S. (2012). Effects of Motor Therapy Program on Clinical Symptoms, Executive Function and Well-being of ADHD Students and Its Comparison with Neurofeedback Therapy. PHD Thesis. Tehran: University of Tehran. (In Persian)
- Sadati Firoozabadi, S. (2018). Design and Effectiveness of Motor Therapy on Reading Problems in Students with Learning Disabilities. *Journal of Motor Learning and Movement*, 9(4), 597-611. (In Persian)
- Siminghalam, M., Alibakhshi, H., Ahmadi Zadeh, Z. (2016). An Investigation of Bilateral Coordination of Children with Specific Learning Disorder. *Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation*, 5(1), 7-13. (In Persian)
- Samailpour, M & Pakdaman, M, 2014, The effect of teaching perceptual-motor skills on emotional intelligence of third grade female students with learning disabilities, The first national conference on individual social empowerment of people with special needs, Ghaenat. <https://civilica.com/doc/552373>. (In Persian)
- Soleimani Darcheh, M. 2012. The effect of a selected perceptual-motor program on math learning disorder in elementary school students. Ministry of Science, Research and Technology - Tarbiat Dabir Shahid Rajaei University - Research Institute of Physical Education and Sports Sciences. (In Persian).