

اثربخشی درمان یکپارچگی حسی - حرکتی بر مشکلات خواندن در

دانش آموزان با ناتوانی یادگیری

سمیه ساداتی فیروزآبادی^۱ و شهلا عباسی^۲

چکیده

هدف از این پژوهش بررسی اثربخشی درمان یکپارچگی حسی - حرکتی بر مشکلات خواندن در دانش آموزان با ناتوانی یادگیری است. جامعه آماری مطالعه حاضر شامل کلیه دانش آموزان دارای اختلال یادگیری مراجعه کننده به مراکز مشکلات یادگیری شهر یاسوج در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ هستند. نمونه مطالعه شامل ۲۴ نفر از دانش آموزان دارای اختلال یادگیری بودند که به شیوه نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند و در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. در قالب روش آزمایشی با طرح پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل از آزمون خواندن شفيعی و همکاران جهت جمع آوری داده ها استفاده شد. سؤال های پژوهش با استفاده از تحلیل واریانس اندازه گیری مکرر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته های پژوهش حاکی از آن بود که مداخله یکپارچگی حسی - حرکتی منجر به بهبود مشکلات خواندن در دانش آموزان با ناتوانی یادگیری شده است.

واژه های کلیدی: یکپارچگی حسی - حرکتی، مشکلات خواندن، ناتوانی یادگیری

۱. نویسنده ی رابط: استادیار گروه آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه شیراز (somayehsadati@shirazu.ac.ir)

۲. کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی، دانشگاه یاسوج

تاریخ دریافت: ۹۵/۸/۵

تاریخ پذیرش: ۹۶/۹/۲

مقدمه

برخی از معلمان در طول سال‌های متمادی شاهد کودکانی بوده‌اند که با وجود این که ناشنوا نیستند، ولی برخی مطالب شنیداری را درک نمی‌کنند. آن‌ها با وجود داشتن قدرت بینایی خوب برخی نمادهای بصری را درک نمی‌کنند. به رغم این که بهره‌ی هوشی متوسط یا بالاتر دارند، ولی با روش‌های معمول آموزشی قادر به یادگیری برخی از مطالب درسی نیستند؛ این کودکان را افرادی با ناتوانی یادگیری^۱ نامیده‌اند (افروز، ۱۳۸۸). دانش‌آموزان ناتوان یادگیری دارای مشکلات خواندن، نوشتن و ریاضیات هستند (پوپویوکی و بلکیو^۲، ۲۰۱۴). ناتوانی در خواندن به عنوان عام‌ترین ویژگی کودکان با ناتوانی یادگیری، شناخته شده است (افروز، ۱۳۸۸). طبق آمار منتشر شده از انجمن بین‌المللی نارساخوانی، ۵/۳ درصد از کودکان با ناتوانی یادگیری، نارساخوان هستند (آندرسیک، روتریو، روتریو و کاستین^۳، ۲۰۱۳).

مطالعات مختلف مشکل در مهارت‌های حرکتی بزرگ^۴ و مهارت‌های حرکتی ظریف^۵ را در افراد نارساخوان گزارش نموده‌اند (بهمرد، استکی، عشایری و اسدپور، ۱۳۹۱). در این راستا نقش حرکت در زندگی کودک مهم است. رشد کودک با پیچیدگی‌های حرکتی او ارتباط دارد (فرید، ۱۳۸۶). توسعه مهارت حرکتی دوران کودکی، ضروری است؛ زیرا کودک از طریق آن، جهان اطراف خود را کشف می‌کند (دانیل، تایلر و کیوسوبا، ۲۰۱۰). تسلط در مهارت حرکتی که توسط عوامل شناختی مدیریت می‌شود کمک می‌کند کودک محیط اطرافش را کشف، مقایسه و طبقه‌بندی کند (دایبک^۶، ۲۰۱۲).

پژوهش‌های متنوع شیوه‌های درمانی متعددی هم‌چون رفتار درمانی (والاس و مک لافین،

-
- 1 . learning disability
 - 2 . Popoviciu & Buicu
 - 3 . Andruseac, Rotariub, Rotariu & Costin
 - 4 . gross motor skill
 - 5 . fine motor skill
 - 6 . Dibek

۱۹۹۰)، کاردرمانی (بهمرد و همکاران، ۱۳۹۱)، حرکت درمانی (قاسم‌پور، سادات‌حسینی، و محمدزاده، ۱۳۹۲)، یکپارچگی حسی - حرکتی (ابراهیمی، ورنوسفادرانی عباس، حقگو، پورمحمدرضای تجریشی و دانایی‌فرد، ۱۳۹۲)، برای درمان کودکان دارای ناتوانی یادگیری ارائه داده‌اند. از جمله شیوه‌های درمانی رایج می‌توان به درمان‌های منطبق بر تئوری‌های ادراکی - حرکتی اشاره کرد (دریاباری، ۱۳۹۱). درمان یکپارچگی حسی - حرکتی از جمله درمان‌هایی است که منطبق بر تئوری‌های ادراکی - حرکتی است. تئوری یکپارچگی حسی برای توضیح کامل روابط بین رفتار و عملکرد عصبی به ویژه پردازش حس یا یکپارچگی حسی توسط آیرس^۱ مطرح شد. در این رویکرد تأکید اصلی بر یکپارچگی درون داد دهلیزی و حس عمقی است و با ایجاد فرصت‌هایی برای افزایش ورود اطلاعات حس دهلیزی و حس عمقی در قالب فعالیت‌هایی هدفمند، توانایی سامانه عصبی در پردازش و یکپارچگی حسی اصلاح می‌شود و یادگیری حرکتی و دیگر جنبه‌های عملکرد قشر مغز را افزایش می‌یابد (دالوند، دهقان و باقری، ۱۳۸۸).

پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که رویکرد درمانی یکپارچگی حسی - حرکتی باعث بهبود عملکرد یادگیری، خواندن و پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان با ناتوانی یادگیری شده است (وستندراپ، هارتمن، هیوون، هجین، اسمیت و ویچر، ۲۰۱۴؛ تنودورسکیو و پاپوسکیو، ۲۰۱۴؛ مک دونالد، لرد و یوریچ، ۲۰۱۳؛ زیمر و دش، ۲۰۱۲؛ تفتی، ۱۳۸۹؛ احمدی، ۱۳۸۹؛ محمدی، ۱۳۸۸؛ آزاد، حوایی، رفیعی و کیهانی، ۱۳۸۶). از جمله آن‌ها می‌توان به پژوهش فرید، (۱۳۸۶) اشاره کرد که نشان داد تمرین‌های ویژه ادراکی - حرکتی تأثیر مثبتی بر روند پیشرفت تحصیلی خواندن و نوشتن گذاشته است.

کاهش مشکلات دانش آموزان با ناتوانی یادگیری مستلزم تجدیدنظر در برنامه‌ها و امکانات آموزشی است. بی‌توجهی به این مسأله موجب می‌شود دانش آموزان بیشتری از گردونه آموزش خارج شوند (والاس و مک لافین، ۱۹۹۰). در سال‌های اخیر علمای تعلیم و تربیت به تأثیر

فعالیت‌های حرکتی بر برنامه‌های آموزش و پرورش علاقه‌نشان داده‌اند (فرید، ۱۳۸۶). با وجود این که دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری در زمینه حرکتی مشکلات زیادی دارند و این مشکلات به نوبه‌ی خود باعث شده مشکلات دیگری برای این دانش‌آموزان ایجاد شود، اما در زمینه درمان‌های حسی - حرکتی کارهای اندکی موجود است که این خود نشان‌دهنده ضرورت این پژوهش است، بنابراین پژوهشگر سعی می‌کند در این پژوهش، ارتباط بین درمان یکپارچگی حسی - حرکتی و توانایی‌های شناختی همچون خواندن را نشان دهد. بنابراین مسأله اساسی در پژوهش حاضر این است: آیا درمان یکپارچگی حسی - حرکتی بر کاهش علائم نارساخوانی دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی یادگیری تأثیر دارد؟

روش

روش اجرای پژوهش آزمایشی، از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است. طی آن اثربخشی متغیر مستقل بر گروه آزمایش مورد بررسی قرار گرفت.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه مورد پژوهش تحقیق حاضر را کلیه دانش‌آموزان مراجعه‌کننده به مراکز آموزشی اختلالات یادگیری شهر یاسوج در سال ۹۳-۹۴ تشکیل دادند؛ در شهر یاسوج تنها دو مرکز اختلالات یادگیری وجود دارد. تعداد دانش‌آموزان مراجعه‌کننده به مراکز مورد نظر در زمان اجرای پژوهش بر اساس آمار گرفته شده از اداره آموزش و پرورش استثنایی ۲۰۰ نفر بودند. از بین دانش‌آموزان دو مرکز، ۲۴ دانش‌آموز که کلاس دوم بودند برای نمونه پژوهش انتخاب شدند. به علت محدود بودن نمونه، اعضای آن با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه کنترل و آزمایش قرار گرفتند. برنامه درمانی یکپارچگی حسی - حرکتی دارای تمرین‌هایی است که طی آن، فعالیت‌های یکپارچگی حسی - حرکتی بر روی گروه آزمایش اجرا شد و برای موفق شدن در آن، کودکان می‌بایست آن فعالیت‌ها را به پایان برسانند. توجیه منطقی انتخاب تعداد جلسات حرکت درمانی بر اساس پژوهش‌های انجام شده در این زمینه تعیین شده است. محققان در درمان مشکل‌های کودکان با ناتوانی یادگیری به صورت

گوناگون ۱۰ تا ۳۰ جلسه در نظر گرفته‌اند که در این پژوهش هر کدام از این فعالیت‌ها طی ۱۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای و هر هفته ۲ جلسه با کودک کار شد. دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری در حرکات ظریف بیشتر از حرکات درشت مشکل دارند، اما از آنجایی که ضعف در حرکات ظریف خود به حرکات درشت مربوط است، جلسات درمانی طوری تدوین شد که هر جلسه درمانی با حرکات درشت شروع و فعالیت‌های مربوط به حرکات ظریف در پایان برنامه ارائه شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، بعد از نمره‌گذاری آزمون‌ها و مشخص شدن نمره‌های آزمودنی‌ها، با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی، ابتدا اطلاعات توصیفی متغیرهای مورد مطالعه، مشخص گردید و سپس به منظور پاسخگویی به سوال‌های پژوهش از روش اندازه‌گیری مکرر با کمک نرم افزار آماری اس پی اس اس استفاده شد.

معرفی جلسه‌های برنامه درمان یکپارچگی حسی - حرکتی:

خلاصه‌ای از تمرینات در نظر گرفته شده، ضمن رعایت مواردی از قبیل اطمینان از اتصال محکم و ایمن وسایل، پوشیده بودن کف محل تمرین با تشک، و وجود فضای کافی برای انجام تمرینات، بر اساس تمرینات مرتبط با حواس دهلیزی و عمقی برای جلسات مداخله یکپارچگی حسی - حرکتی با تأکید بر حواس دهلیزی و عمقی از مقاله‌های (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۲) برگرفته از کتاب فعالیت‌های مربوط به یکپارچگی حسی - حرکتی باربارا فینک ترجمه مهناز زاغ‌فر) و (قاسم‌پور و همکاران، ۱۳۹۲) شامل موارد زیر است:

۱. چرخیدن دانش‌آموزان حول مربی روی خط چین‌های مشخص با استفاده از یک طناب برای سه مرتبه در هر جلسه و هر بار به مدت ۲۰ ثانیه ۲. ایجاد طرح‌هایی روی کاغذ با استفاده از پولک رنگی، قیچی کردن و چسپاندن آن‌ها روی یک مقوا ۳. پرتاب و گرفتن توپ ۴. نخ کردن مهره‌های رج شونده ۵. مچاله کردن کاغذ، درست کردن توپ‌های کاغذی ۶. بریدن، چسپاندن و رنگ آمیزی اشکال هندسی ۷. نشستن دانش‌آموزان روی موکت‌های ضخیم و حرکت روی زمین با باسن بدون کمک گرفتن از دست‌ها ۸. جدا کردن جوبات از یکدیگر و چسپاندن آن‌ها روی طرح‌های مشخص ۹. راه رفتن هر دانش‌آموز با دست‌های خود به میزان ۹ متر به کمک هم گروهی

خود ۱۰. نقاشی با استفاده از گواش و مداد رنگی. ابزار گردآوری اطلاعات در تحقیق حاضر، آزمون خواندن است:

آزمون غربالگری تشخیص اختلال خواندن: این آزمون توسط شفیع، توکلی، علی‌نیا، مهرانی، صداقتی و فروغی، (۱۳۸۷) در مطالعه‌ای با عنوان طراحی و ساخت آزمون غربالگری تشخیص اختلال در خواندن در پایه‌های اول تا پنجم دانش‌آموزان مقطع ابتدایی در شهر اصفهان ساخته شده است. بدنه اصلی آزمون در هر پایه مرکب از یک متن صد کلمه‌ای و چهار سؤال درک مطلب است که توسط کارشناس ارشد و کارشناسان آسیب شناسی گفتار و زبان به دقت کنترل شده است. این آزمون بر روی ۲۰۰ دانش‌آموز دختر و پسر در تمام پایه‌های اول تا پنجم مقطع ابتدایی و مجموعاً ۱۰۰۰ دانش‌آموز که به صورت تصادفی از کلیه نواحی پنج‌گانه شهر اصفهان انتخاب شده بودند، استاندارد است. به علاوه آزمون روی دو گروه نارساخوان و عادی اجرا گردیده است. یافته‌های این مطالعه نشان داد که همبستگی نمرات دقت و سرعت خواندن با نمره کل آزمون بالا بوده است. تفاوت میانگین دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به اختلال خواندن معنادار بوده است. این آزمون در تشخیص غربالی نارساخوانی دانش‌آموزان پایه‌های اول تا پنجم به کار برده شد. اعتبار آزمون غربالگری تشخیص اختلال خواندن شفیع و همکارانش، با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۷ گزارش شده است (نریمانی و همکاران، ۱۳۹۰). لطیفی و همکارانش در پژوهش خود، اعتبار آزمون غربالگری تشخیص اختلال خواندن شفیع و همکارانش را در دفعات مختلف اجرا از ۹۰٪ تا ۹۴٪ گزارش کرده‌اند. روایی محتوایی این آزمون را پنج تن از استادان دانشگاه تهران شکوری فرد (۱۳۷۷) و ۵ تن از استادان دانشگاه اصفهان در این تحقیق بررسی و تأیید کرده‌اند (لطیفی و همکاران، ۱۳۸۹). در این پژوهش پایایی و روایی آزمون غربالگری تشخیص اختلال خواندن به ترتیب ۰/۷۳ و ۰/۷۴ به دست آمد.

نتایج

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمره خواندن دو گروه در سه شرایط (پیش آزمون، پس آزمون، پیگیری)

گروه	پیش آزمون		پس آزمون		پیگیری	
	SD	M	SD	M	SD	M
آزمایش	۱/۷۸۴	۴/۵۰	۱/۷۸۲	۶/۵۸	۱/۷۲۳	۴/۶۷
کنترل	۱/۱۶۶	۳/۵۸	۰/۹۹۶	۳/۹۲	۱/۰۷۳	۳/۶۷

همان‌طور که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد میانگین دو گروه در پیش آزمون تفاوت چندانی ندارد (۴/۵۰ مقابل ۳/۵۸) اما در پس آزمون میانگین گروه آزمایش بالاتر از گروه کنترل است (۶/۵۸ در مقابل ۳/۹۲) به منظور بررسی معناداری تفاوت دو گروه با توجه به شرایط پیش آزمون و پس آزمون از روش تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر استفاده شد که نتایج در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس همراه با اندازه‌گیری مکرر برای بررسی اثر گروه و تکرار آزمون در مؤلفه خواندن

منبع تغییرات	SS	DF	MS	F	P
اثر گروه	۴۲/۰۱۴	۱	۴۲/۰۱۴	۸۰/۲۱	۰/۰۰۹
خطا	۱۱۲/۶۳۹	۲۲	۵/۱۲۰		
اثر تکرار	۲۱/۱۹۴	۲	۱۰/۵۹۷	۱۶/۳۹	۰/۰۰۱
اثر تعامل	۱۱/۶۹۴	۲	۵/۸۴۷	۹/۰۴	۰/۰۰۱

همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد تفاوت بین دو گروه، با توجه به مقدار F بین آزمودنی ۸۰/۲۱ در سطح $P < ۰/۰۰۹$ معنادار است. و با توجه به جدول ۱ مشخص می‌شود گروه آزمایش، نمره بالاتری در آزمون خواندن کسب کرده‌اند. اثر تکرار (پیش آزمون و پس آزمون) با مقدار F برابر ۱۶/۳۹ در سطح $P < ۰/۰۰۱$ نشان می‌دهد که تفاوت پیش آزمون و پس آزمون معنادار است و با توجه به جدول ۱ مشخص می‌شود که نمرات پس آزمون از نمرات پیش آزمون بالاتر است. اثر

تعاملی با مقدار F برابر $9/04$ در سطح $P < 0/001$ نشان می‌دهد که تفاوت معنادار است. در نتیجه تعامل شرایط (تکرار) در گروه وجود داشته است و پس‌آزمون‌ها به یک اندازه در دو گروه افزایش نیافتند. در چنین شرایطی این سؤال مطرح می‌شود که در کدام گروه پس‌آزمون بیشتر از گروه دیگر بوده است. نگاهی به جدول ۱ نشان می‌دهد که پس‌آزمون گروه آزمایش بیشتر از پس‌آزمون گروه کنترل بوده است؛ یعنی آموزش‌ها منجر به افزایش نمره خواندن در گروه آزمایش شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر با هدف بررسی اثربخشی درمان یکپارچگی حسی - حرکتی بر بهبود مشکلات خواندن در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری انجام گرفت. نتایج تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر نشان داد گروه آزمایش بعد از دریافت درمان یکپارچگی حسی - حرکتی نمره بالاتری نسبت به گروه کنترل در آزمون خواندن کسب کردند. با بررسی تحقیقات انجام شده، می‌توان دریافت که آموزش حرکات درشت و ظریف بر سطح یادگیری افراد ناتوان در یادگیری و توانایی خواندن افراد نارساخوان، نتایج مثبتی دارد و نتایج این پژوهش 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 رابطه بالایی وجود دارد (بهمرد و همکاران، ۱۳۹۱). بسیاری از پژوهشگران معتقدند که مهارت‌های حرکتی و شناختی با هم تشکیل چرخه‌ای می‌دهند که تقویت هر یک باعث تقویت دیگری می‌گردد (اکبری، ۱۳۸۴، به نقل از افروز، ۱۳۹۳). یافته‌های پژوهش (بهمرد و همکاران، ۱۳۹۱) حاکی از آن بود که مهارت‌های حرکتی باعث کاهش نارساخوانی در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری شده است. 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 دائمی 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 واداشته می شود. بنابراین با کمی اندیشه درباره این سخن، چنین بر می آید که تفکر و اندیشه و به عبارتی فعالیت های ذهنی نمی توانند از فعالیت ها و توانایی های حرکتی پایه جدا باشند (جنسن، ۲۰۰۰؛ به نقل از بهمرد و همکاران، ۱۳۹۱). پژوهش حاضر بر روی دانش آموزان ناتوان یادگیری انجام شده است، لذا باید در تعمیم دهی نتایج به سایر دانش آموزان استثنایی با احتیاط عمل کرد؛ بنابراین پیشنهاد می شود که پژوهشی مشابه بر روی سایر دانش آموزان استثنایی نیز انجام شود. با توجه به این که نقص در مهارت های حرکتی به عنوان یکی از عوامل مؤثر در خواندن است و آموزش مهارت های حرکتی، منجر به بهبود و اصلاح یادگیری حرکتی می شود پیشنهاد می شود به درس تربیت بدنی در مدارس اهمیت بیشتری داده شود. در برنامه هفتگی دانش آموزان با نیازهای ویژه ساعت کاردرمانی گنجانده شود و به والدین آموزش های لازم در جهت تقویت مهارت های حرکتی درشت و بازپروری حسی و حرکتی داده شود.

این پژوهش هم خالی از محدودیت ها نبوده است که در راستای محدودیت های پژوهش حاضر می توان بیان کرد که پژوهش بر روی دانش آموزان ناتوان یادگیری انجام شده است، لذا باید در تعمیم دهی نتایج به سایر دانش آموزان استثنایی با احتیاط عمل کرد؛ بنابراین پیشنهاد می شود که پژوهشی مشابه بر روی سایر دانش آموزان استثنایی نیز انجام شود و در پژوهش های آینده ضمن بررسی نمونه های وسیع تر، دانش آموزان در مقاطع تحصیلی مختلف نیز ارزیابی شوند. همچنین برای تعمیم بیشتر نتایج می توان آن را در مناطق جغرافیایی مختلف ایران انجام داد و می توان در مدارس مختلف که از نظر اقتصادی دارای سطوح مختلفی هستند نیز انجام داد.

باتوجه به این که دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری در زمینه حرکتی مشکلات زیادی دارند و این مشکلات به نوبه خود باعث شده مشکلات دیگری برای این دانش آموزان ایجاد شود، از طرفی هم هدف برنامه های حرکت درمانی بر اساس این نظریه شکل گرفته است که بهبود توانایی های ادراکی از طریق فعالیت های حرکتی، سرانجام باعث بهبود عملکرد تحصیلی فرد در مدرسه

خواهد شد پیشنهاد می‌شود از نتایج این پژوهش متخصصان بالینی، تربیتی و استثنایی در حوزه‌های کار درمانی، ارتقای یادگیری، مراکز مشاوره و راهنمایی آموزش و پرورش، مراکز بهداشت مدارس و مربیان جهت کمک به کودکان ناتوان یادگیری استفاده شود.

منابع

- آزاد، اکرم؛ حوایی، ناصر؛ رفیعی، شهلا و کیهانی، محمد رضا (۱۳۸۶). مقایسه مهارت‌های حسی - حرکتی دست کودکان با اختلال نوشتن و عادی ۹ - ۱۱ ساله. *توانبخشی نوین*، ۱(۴)، ۶-۱۲.
- ابوالحسنی تفتی، الهام (۱۳۸۹). بررسی اثربخشی مداخله ترکیبی حسی حرکتی و آموزشی بر میزان اختلال یادگیری ریاضی دانش‌آموزان پسر تیزهوش شهر یزد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه اصفهان.
- افروز، غلامعلی (۱۳۸۸). *اختلالات یادگیری*، تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.
- ابراهیمی، مجتبی؛ ورنوسفاد رانی، عباس، مهوش؛ حقگو، حجت‌الله؛ پورمحمد رضای تجریشی، معصومه و دانایی‌فرد، فاطمه (۱۳۹۲). اثربخشی فعالیت‌های یکپارچگی حسی - حرکتی بر نشانه‌های اختلال نقص توجه - بیش‌فعالی، *پژوهش در علوم توانبخشی*، ۹(۲)، ۲۲۰-۲۳۱.
- بهمرد، فرشاد؛ استکی، مهناز؛ عشایری، حسن و اسدپور، حاتم (۱۳۹۱). تأثیر آموزش حرکات درشت و ظریف بر کاهش نارساخوانی. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۲(۳)، ۲۵-۳۹.
- دالوند، حمید؛ دهقان، لایلا و باقری، حسین (۱۳۸۸). اثر تحریکات دهلیزی حس عمقی در آژنزیس جسم پینه‌ای، *شنوایی شناسی*، ۱۸(۲-۱)، ۹۸-۱۰۶.
- فرید، محبوبه (۱۳۸۶). اثربخشی تمرین‌های ادراکی - حرکتی بر درمان اختلال خواندن و نوشتن دانش‌آموزان. *نشریه تعلیم و تربیت استثنایی*، ۷۳، ۲۰ - ۳۰.
- قاسم‌پور، لطیف؛ سادات حسینی، فاطمه و محمدزاده، حسن (۱۳۹۳). تأثیر تمرینات یکپارچگی حسی - حرکتی بر رشد مهارت‌های حرکتی ظریف کودکان کم‌توان ذهنی. *مجله مطالعات ناتوانی*، ۳(۱)، ۲۷-۳۶.

- کارگر شورکی، قنبر؛ ملک پور، مختار و احمدی، غلام رضا (۱۳۸۹). بررسی اثربخشی آموزش مهارت های حرکتی ظریف، بر یادگیری مفاهیم ریاضی در کودکان دارای اختلالات یادگیری ریاضی. فصل نامه رهبری و مدیریت آموزشی، ۴ (۳)، ۱۰۵ - ۱۲۶.
- لطیفی، زهره؛ ملک پور، مختار؛ امیری، شعله و مولوی، حسین (۱۳۸۹). اثر بخشی مداخله رفتاری بر میزان تعارضات بین فردی، پاسخ های رفتاری و ادراک خودکارآمدی دانش آموزان با ناتوانی یادگیری. پژوهش در حیطه کودکان استثنایی، ۱۰ (۲)، ۱-۱۰.
- محمدی، رقیه (۱۳۸۸). تأثیر مداخلات کاردرمانی بر مشکلات ریاضی دانش آموزان مبتلا به ناتوانی ویژه یادگیری ریاضی. پایان نامه جهت دریافت مدرک کارشناسی ارشد کاردرمانی روانی، دانشگاه بهزیستی و توانبخشی اردبیل.
- محمدی، رقیه؛ بهنیا، فاطمه؛ فرهد، مژگان (۱۳۸۸). کاردرمانی و مهارت های ادراکی - حرکتی در اختلالات ویژه یادگیری. تعلیم و تربیت استثنایی، ۹۳، ۴۴-۵۱.
- نریمانی، محمد؛ رجبی، سوران؛ افروز، غلامعلی؛ صمدی خوشخو، حسن (۱۳۹۰). بررسی کارآمدی مراکز ناتوانی های یادگیری در بهبود علایم اختلال یادگیری دانش آموزان. مجله ی ناتوانی های یادگیری، ۱ (۱)، ۱۰۹ - ۱۲۸.
- والاس، جerald و مک لافین، جیمز (۱۹۹۰). ناتوانی های یادگیری مفاهیم و ویژگی ها، ترجمه محمدتقی منشی طوسی (۱۳۷۳). مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
- Azad, A., havaei, N., Rafiei, Sh. & Kiehani, M. R (2007). Comparison of sensory-motor skills of children with writing disorder and normal 9-11 years old. *New Rehab*, 1 (4), 6-12. (Persian).
- Abolhassani Tafti, E. (2010). The Effectiveness of Sensory Motor and Educational Combined Intervention on the Level of Mathematical Learning Disorder among Young Students in Yazd, Master of Science in Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan. (Persian).
- Andruseac, G., Rotariu, D., Rotariu, C. & Costin, H (2013). Learning Platform for Personalized Therapy of Learning Disabilities, *Procedia - Social and Behavioral*, 83, 706 - 710.
- Belciu, C & Popovici, D.V (2014). Being twice exceptional gifted students with learning disabilities, *Procedia - Social and Behavioral*, 127, 519 - 523.
- Behmard, F., Estaki, M., Ashayeri, H. & Asadpour, H (2012). The effect of coarse and delicate movements training on dyslexic dysfunction. *Journal of Learning Disabilities*, 2 (3), 25-39. (Persian).

- Dania, A., Tyrovola, V. & Koutsouba, M (2010). Proposal for a new method for teaching, fundamental motor skills, *Procedia Social and Behavioral*, 2, 494-495.
- Dibek, E (2012). Implementation of visual motor ability enhancement program for 5 years old, *Procedia - Social and Behavioral*, 46, 1924 – 1932.
- Ebrahimi, M., Varnosfaderani, A., Mahvash, H., Haggoo, H., Pourmohammadreza Tajrishi, M. & Danaeifard, F.(1392). The Effectiveness of Sensory-Motor Integration Activities on the Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder, *Research in Rehabilitation Sciences*, 9 (2), 220-231. (Persian).
- Karghar, Gh., Melkoupour, M. & Ahmadi, G.(2010). The Effectiveness of Subtle Motor Skills Training on Learning the Mathematical Concepts in Children with Math Disorders. *Journal of Leadership and Educational Management*, 4 (3), 105 - 126. (Persian).
- Latifi, V., Malekpour, M., Amiri, Sh. & Molavi, H (2010). Effectiveness of behavioral intervention on the level of interpersonal conflicts, behavioral responses and self-efficacy perception of students with learning disabilities. *Research in the field of exceptional children*, 10 (2), 1-10. (Persian).
- Mohammadi, R., Behnia, F., Farahbod, M. (2009). Doctoral and perceptual-motor skills in special learning disorders. *Exceptional Education*, 93, 44-51. (Persian).
- MacDonald, M., Lord, C. & Ullrich, D (2012). The relationship of motor skills and adaptive behavior skills in young children with autism spectrum disorders, *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 1383-1390.
- Narimani, M., Rajabi, S., Afrouz, Gh., Samadi Khoshkhou, H. (2011). The Effectiveness of Learning Disabilities Centers on Improving Learning Disabilities in Students. *Journal of Learning Disabilities*, 1 (1), 109-128. (Persian).
- Teodorescu, S. & Popescu, O (2014). Options to Educate the Intersegmental Coordination and Balance of Children with Intellectual Disabilities by Multi-sensory Stimulation Programmes, *Procedia - Social and Behavioral*, 117, 581 – 587.
- Westendorp, M., Hartman, E., Houwen, S., Huijgen, B., Smith, J. & Visscher, C (2014). A longitudinal study on gross motor development in children with learning disorders, *Research in Developmental Disabilities*, 35, 357-363.
- Zimmer, M. & Desch, L (2012). Sensory Integration Therapies for Children with Developmental and Behavioral Disorders, *Pediatrics*, 129(6), 1186-1189.

The Effectiveness of Sensory- Motor Integration on Reading Problems in Students with Learning Disabilities

S. Sadati Firoozabadi¹ & SH. Abaci²

Abstract

The aim of the current research is to examine the effectiveness of sensory-motor integration on reading problems in students with learning disabilities. The research population of the current study includes all students referring to Centers of Learning Disorder in Yasouj during the 2014 academic year. The sample of the research consists of 24 students diagnosed to suffer from learning disorder who were divided into two groups, experiment and control, through convenience sampling method. The research had an experimental design with a pretest-posttest design and a control group. Shafii et al.'s Screening Test of Dyslexia Diagnosis (2008) was administered to collect data. The research questions were analyzed through repeated measures ANOVA. The results revealed that sensory-motor integration therapy led to improvements in reading problems of students with learning disabilities.

Keywords: sensory-motor integration, reading problems, learning disabilities

1. Corresponding Author: Assistant Professor in Special Education, Shiraz University
(sodayehsadati@shirazu.ac.ir)

2. MA. in Educational Research, Yasouj University