

تأثیر توانبخشی حرکتی بر تقویت توجه دانش‌آموزان دیرآموز

ژینا شب‌افروز*

سعید رضایی**

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر توانبخشی حرکتی بر تقویت توجه دانش‌آموزان دیرآموز شهر رشت بود. روش پژوهش آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود و جامعه آماری شامل تمام دانش‌آموزان دیرآموز ۸ تا ۱۲ سال شهر رشت در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۹۹ مشغول به تحصیل و حدوداً ۵۰۰ نفر در نظر گرفته شد. نمونه آماری شامل ۲۰ کودک دیرآموز (۱۰ دختر) و (۱۰ پسر) با میانگین بهره هوش ۷۹ که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب در دو گروه آزمایش و گواه جایدهی شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون رایانه‌ای استروپ ساده (SST)، آزمون رایانه‌ای عملکرد پیوسته (CPT)، آزمون رایانه‌ای کارت ویسکانسن (WISC) و آزمون تقسیم‌شده محقق‌ساخته (TEA-Ch) در مراحل قبل و بعد از آموزش استفاده شد. گروه آزمایش به مدت ۱۰ جلسه، ۴۵ دقیقه‌ای دو روز در هفته، پروتکل منتخب ادراکی - حرکتی را اجراء کردند و پس از پایان دوره توسط آزمون‌های توجه مورد بررسی قرار گرفتند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل کوواریانس چندمتغیره (MANCOVA) به وسیله نرم‌افزار SPSS-26 استفاده شد. سطح معنی‌داری در کلیه آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شده بود. یافته‌ها نشان داد برنامه‌های ادراکی - حرکتی بر بهبود توجه دانش‌آموزان دیرآموز اثر معنی‌داری دارد. در نتیجه فراهم کردن برنامه‌های حرکتی در کنار آموزش‌های سازمان‌یافته این کودکان برای بهتر شدن مشکلات آن‌ها پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی:

تقویت توجه، توانبخشی حرکتی، دانش‌آموزان دیرآموز.

* کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

** نویسنده مسئول: دانشیار گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران.

Email: rezayi.saeed10@gmail.com

مقدمه

فاقد عزت نفس و در خواندن و نوشتن ضعیف هستند، در زمان حال زندگی می‌کنند و اهداف بلندمدتی ندارند (دوپلیسیس^۵، ۲۰۲۱). توجه جزء اساسی زیست‌شناختی انسان است که حتی در بدو تولد نیز وجود دارد. بازتاب‌های^۶ جهت‌گیری که به انسان کمک می‌کنند تا مشخص کنند کدامیک از رویدادها در محیط، باید مورد توجه قرار گیرند؛ امری که برای بقا لازم و ضروریست. انواع مختلفی از توجه وجود دارند. عبارتند از: توجه پایدار^۷، توجه متناوب^۸، توجه انتخابی^۹، توجه تقسیم‌شده^{۱۰}. توجه به‌عنوان کارکرد اجرایی^{۱۱} شناخته می‌شود و یکی از مهم‌ترین عملکردهای اساسی در مغز انسان است که مؤلفه‌های آن پایه‌ای برای فرایندهای شناختی دیگر است و از این‌رو، یکپارچگی سیستم توجه لازمه عملکرد همه سیستم‌های سطح بالا شناختی دیگر است (پنر و کاپوس^{۱۲}، ۲۰۰۶). راس^{۱۳} (۱۹۷۶) در کتاب خود می‌نویسد: «به نظر می‌رسد که یک نقص ذهنی وجود دارد که بیشتر کودکانی که دچار نارسایی‌های ویژه یادگیری هستند با آن مواجه‌اند؛ و آن عدم توانایی در تمرکز، دقت و توجه بر مطلب مورد بحث است». راس چنین نتیجه می‌گیرد که کودکانی که دارای نارسایی‌های ویژه یادگیری هستند، فرایند رشد آن‌ها در کسب دقت و توجه طبیعی، دچار تأخیر یا وقفه شده است (نادری، سیف نراقی، ۱۳۹۶). یکی از مسائل مهم در عرصه تعلیم و تربیت کودکان دیرآموز، چگونگی ادامه تحصیل آن‌هاست حدود ۱۳/۵۹ درصد از تعداد کل کودکان سنین مدرسه را تشکیل می‌دهند (افروز، ۱۳۸۴). همه کودکان دامنه توجه محدودی دارند، اما دانش‌آموز دیرآموز در تمرکز بیش از دو یا سه دقیقه مشکل دارد و نمی‌تواند کارهایی که در آن زمان انجام داده به خاطر بیاورد و یا کارهایی را که انجام داده بدون آموزش یا تذکر بعداً تکرار کند (کورکوزوز و تاپ^{۱۴}، ۲۰۲۱).

از آنجایی که مداخلات ادراکی - حرکتی منجر به تقویت مهارت‌های شناختی از جمله افزایش دامنه توجه می‌گردد (ساداتی، سازمند، کریملو و میرزایی، ۱۳۸۸). بنابراین، باید در جهت اجرای روش‌ها و فعالیت‌های مناسب به منظور افزایش دامنه توجه که به مثابه مهارت‌های زیربنایی است؛ تلاش نمود (اهرمی، شوشتری، گلشنی‌منزه و کمرزین، ۱۳۹۰). مطالعات مربوط به تأثیر انواع فعالیت حرکتی بر عملکرد شناختی، نسبتاً جدید است و تحقیقات بسیاری در این زمینه

بخشی از افراد هر جامعه را دانش‌آموزانی تشکیل می‌دهند که معمولاً نمی‌توانند همراه و همگام دیگر همکلاسی‌های خود در تحصیل و یادگیری موفق باشند (افروز، ۱۳۸۸). تعداد دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری^۱ هر ساله در حال افزایش است. در این بین، دانش‌آموزان دیرآموز^۲ از جمله دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری هستند که سن ذهنی‌شان کمتر از سن واقعی آن‌هاست. به‌عنوان مثال، دانش‌آموز ۱۲ سال سن دارد، اما سن ذهنی او فقط ۹ سال است. بنابراین، دانش‌آموزان دیرآموز به احتمال زیاد در محاسبات، نوشتن و خواندن با مشکل مواجه می‌شوند. دیرآموزان، دانش‌آموزانی هستند که در گروه یادگیرندگان مشکل‌دار گنجانده می‌شوند و از سطح خودکارآمدپنداری^۳ ضعیفی به ویژه در طی فرایند یادگیری برخوردارند. این به دلیل وضعیت ذهنی کمتر رشد یافته آن‌هاست؛ آن‌ها احساس می‌کنند قادر به انجام یک کار پیچیده نیستند (زین‌الدین، اشاری و کوزنین، ۲۰۱۹). دانش‌آموزان دیرآموز را نباید با دانش‌آموزانی که به آموزش خاص نیاز دارند یا با دانش‌آموزان بی‌میل که همکاری نمی‌کنند، اشتباه گرفت. دیرآموزان می‌توانند مهارت‌های آموزشی را بیاموزند اما در مقایسه با همسالان عادی خود در کلاس، سرعت و عمق کمتری از حد متوسط دارند. با این حال، توسل به برخی از وسایل کمک آموزشی ممکن است علاقه دانش‌آموزان دیرآموز را افزایش دهد و به آن‌ها کمک کند تا در فرایند یادگیری درگیر شوند (مدت‌آ، ۲۰۱۵). دانش‌آموز دیرآموز بهره‌های بین ۷۰ تا ۸۵ دارند. این افراد تقریباً ۱۴/۱ درصد جمعیت را تشکیل می‌دهند که بزرگتر از گروه کودکان دارای ناتوانی‌های یادگیری، ناتوانی‌های ذهنی و اوتیسم است. راه رفتن و صحبت کردن را آموخته‌اند اما با تأخیر و کندتر از بچه‌های دیگر، از نظر درسی مشکل دارند و هر سال عقب‌تر می‌مانند. نسبت به سن نابالغ‌تر به نظر می‌رسند، در بازی ترجیح می‌دهند با کودکان کوچکتر همبازی شوند، در گفتگو برای رسیدن به اصل موضوع مشکل دارند، در مکالمه آن‌ها چیزهای بی‌ربط مکرراً شنیده می‌شود، در دوران نوجوانی چندین سال کوچکتر از همسالان خود فکر و عمل می‌کنند، بازه توجه کوتاهی دارند، مطالعه می‌کنند اما آنچه که می‌آموزند، حفظ نمی‌کنند، در پیروی از دستورالعمل‌های چندمرحله‌ای مشکل دارند، سخت تلاش می‌کنند اما نمی‌توانند با همکلاسی‌های خود پیش بروند،

8. Attention Shift
9. Selective Attention
10. Divided Attention
11. Executive Functions
12. Penner & Kappos
13. Ross
14. Korkusuz & Top

1. Learning Disability Student
2. Slow Learner Student
3. Self-efficacy
4. Madtha
5. Du plessis
6. Reflex
7. Sustainend Attention

همخوان با رنگ (مثلاً کلمه زرد با رنگ زرد) و ۴۸ واژه رنگی ناهمخوان با رنگ (مثلاً کلمه زرد با رنگ قرمز) برای آزمودنی ظاهر می‌شود و آزمودنی باید به رنگ توجه داشته باشد نه واژه. در مجموع ۹۶ کلمه رنگی همخوان و ناهمخوان به صورت تصادفی و متوالی و در ۴ رنگ قرمز، سبز، آبی و زرد نشان داده می‌شود. زمان ظاهر شدن هر کلمه رنگی ۲ ثانیه و فاصله بین ارائه دو کلمه رنگی ۸۰۰ هزارم ثانیه است. در این پژوهش، از تعداد خطای رنگ - واژه ناهمخوان برای سنجش انعطاف‌پذیری شناختی استفاده شد. دامنه نمره بین ۰ تا ۲۴ است و میزان تداخل با کم کردن نمره تعداد صحیح ناهمخوان از نمره تعداد صحیح همخوان به دست می‌آید. نتایج پژوهش‌های گذشته در پیرامون این آزمون، حاکی از اعتبار و روایی مناسب آن در بزرگسالان و کودکان است (پراون، ۲۰۰۶). اعتبار آن در دامنه بین ۰/۷۲ تا ۰/۸۵ گزارش شده است (بهادری، ۱۳۹۴).

۲. آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین^۵ (WCST): از آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین به طور مرسوم برای آزمودن جابه‌جایی توجه استفاده می‌شود (سرجنت، گرتس و استرلان، ۲۰۰۲، میرسکی، پاسکوالوگا، دانکن، فرنچ، ۱۹۹۹). ۶۴ کارت توسط برگ و گرانت^۸ در سال ۱۹۴۸ ایجاد شده است. در این آزمون به آزمودنی دسته‌ای از ۶۴ کارت ارائه می‌شود که روی آن‌ها نماد به صورت مثلث، ستاره، مثبت و دایره در ۴ رنگ قرمز، سبز، زرد و آبی وجود دارد. البته هیچ دو کارتی مشابه نیست. ۴ کارت شامل «یک مثلث قرمز، دو ستاره سبز، سه بعلاوه زرد و چهار دایره آبی» به‌عنوان کارت‌های اصلی حاکم است، نسبت به جایگذاری سایر کارت‌ها در زیر کارت‌های اصلی اقدام کند. بعد از هر پاسخ، آزمودنی بازخورد درست یا نادرست دریافت می‌کند. در واقع به او گفته می‌شود که جایگزینی او درست است یا غلط. الگوی مورد نظر برای ۴ کارت اصلی به ترتیب رنگ، شکل و تعداد است که دوبار تکرار می‌شود (رنگ، شکل، تعداد، رنگ، شکل، تعداد). بعد از این که آزمودنی به تعداد کافی پاسخ صحیح متوالی داد، الگوی مورد نظر تغییر می‌کند که البته آزمودنی از تغییر الگو آگاه نمی‌شود و خود باید آن را کشف کند. شاخص اصلی نشان‌دهنده عملکرد آزمودنی (البته طبقات به دست آمده) و (تعداد خطاهای درج‌اماندگی) است. مدت زمان اجرای آزمون برحسب سرعت پاسخگویی آزمودنی، در حدود ۲/۵ تا ۱۰ دقیقه است. روایی و پایایی این آزمون در جامعه ایرانی توسط

در حال انجام است. بنابراین، انتظار می‌رود نتایج حاصل از این مطالعه بتواند خلاء علمی موجود در این زمینه را بر طرف کند و گامی کوچک در جهت بهبود کیفیت زندگی این افراد فراهم سازد.

روش

پژوهش حاضر یک مطالعه آزمایشی و به لحاظ هدف کاربردی، با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه بوده و جامعه آماری آن را تمامی دانش‌آموزان دیرآموز (دختر و پسر) ۸-۱۲ سال که در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۹۹ در شهر رشت مجموعاً ۵۰۰ نفر، که مشغول به تحصیل بودند؛ تشکیل دادند. نمونه مطالعه ۲۰ نفر از دانش‌آموزان مذکور بود که از طریق نمونه‌گیری تصادفی و بر حسب شرایط ورود به پژوهش انتخاب و در دو گروه آزمایش (۱۰ نفر) و گواه (۱۰ نفر) گمارده شدند. شیوه اجرای مداخله به صورت گروهی بوده و محیط اجرای مداخله در مرکز اختلالات یادگیری حکیم و آرامش شهرستان رشت بود که امکانات لازم جهت انجام تمرینات طراحی شده را داشت. گروه نمونه شامل دانش‌آموزان دیرآموز ۸-۱۲ ساله و میانگین هوش ۷۹ بودند، و بر طبق آزمون‌های لایتر، گودیناف و وکسلر کلامی، بدو ورود به مدرسه به‌عنوان دیرآموز شناسایی شده بودند، جهت شناسایی دقیق، مجدداً خرده‌آزمون ارقام هوش وکسلر اجرا گردید. سپس گروه آزمایش به مدت ۱۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در هفته دو جلسه جمعاً (۵ هفته) تمرینات یکپارچه ادراکی - حرکتی کپارت^۱ (۱۹۶۴) را دریافت کردند. ملاک ورود: ۱- عدم مشکلات حرکتی، ۲- سلامتی کامل، ۳- محرمانه ماندن اطلاعات، ۴- آزادی برای مشارکت در پژوهش و ۵- رضایت کامل شخصی و خانواده برای شرکت در طرح بود. همچنین، ملاک‌های خروج از پژوهش نیز غیبت بیش از دو جلسه و بروز حادثه ناخواسته که امکان حضور فرد در جلسات درمان را مختل می‌کند.

ابزار سنجش

۱. آزمون رنگ - واژه استروپ^۲ (SCWT): جان ریدلی استروپ^۳ (۱۹۳۵) برای اولین بار جهت سنجش توجه انتخابی و انعطاف‌پذیری شناختی آزمون استروپ را طراحی کرد. این آزمون شامل دو مرحله نامیدن رنگ و اجرای اصلی آزمون است. در مرحله اول هدف تنها تمرین شناخت رنگ و مکان آن در صفحه کلید است و نمره‌ای ندارد. بدین صورت که آزمودنی با مشاهده هر رنگ، کلید آن رنگ را بر روی صفحه کلید فشار می‌دهد. در مرحله دوم ۴۸ واژه رنگی

5. Wisconsin Card Sorting Test
6. Sergeant, Geurts & Oosterlaan
7. Mirsky, Pascualvaca, Duncan & French
8. Berg & Grant

1. Kephart
2. The Stroop Color and Word Test
3. John Ridley Stroop
4. Brown

آزمون از فرد خواسته می‌شود که همزمان با جداسازی مجموعه‌ای از کارت‌ها براساس رنگ، به لیستی از کلماتی که برای او خوانده می‌شود گوش دهد. بعد از پایان خوانش کلمات، به فرد ۴۰ ثانیه زمان برای یادآوری کلمات داده می‌شود. در مرحله بعد در زمان به یادسپاری کلمات تنها باید به لیست توجه شود. در زمان یادآوری همزمان با گفتن کلمات، کارت‌ها را نیز جدا کند و ۴۰ ثانیه فرصت داده می‌شود. در مرحله سوم هم در زمان به یادسپاری و هم در زمان یادآوری کلمات باید به جداسازی کارت‌ها پرداخته شود. زمان در نظر گرفته شده برای یادآوری کلمات ۴۰ ثانیه است. برای بررسی روایی و پایایی تست با فاصله دو هفته بر روی ۲۴ آزمودنی تست اجرا شد. ضریب همبستگی بین نمرات ۴۴ آزمودنی در خرده‌مقیاس تعداد کلمات سومین مرحله که در دو سطح اندوزش و بازیابی نیازمند توجه تقسیم‌شده بود، ۸۴ درصد بود. با توجه به سطح معناداری ($P < 0.01$)، می‌توان گفت بین نمرات حاصل از اجرای اول و اجرای دوم همبستگی وجود دارد و این نشانه پایایی بازآزمایی رضایت‌بخش است. همچنین، آلفای کرونباخ این آزمون در نمونه ۴۴ نفری ۰/۸۶ درصد است. روایی ارزیاب‌ها در میان ۱۰ ارزیاب حوزه شناختی برای این آزمون مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاکی از ۸۴ درصد توافق نظر بین ارزیاب‌ها در مورد توانایی آزمون برای سنجیدن توجه تقسیم شده می‌باشد. پرسشنامه مشخصات فردی آزمودنی‌ها، فرم رضایت از والدین و خود شرکت‌کنندگان برای شرکت در مطالعه.

برنامه تمرینات ادراکی - حرکتی: تمرینات یکپارچه ادراکی - حرکتی کپارت (۱۹۶۴) در پژوهش حاضر به مدت ۱۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در هفته دو جلسه جمعاً (۵ هفته) بر روی گروه آزمایش انجام گرفت. جلسات و فعالیت‌های هر جلسه در جدول ذیل مطرح شده است:

جدول ۱. برنامه تمرینات ادراکی - حرکتی

جلسه	فعالیت
جلسه اول	۱- کودک بر روی نرده‌چوبی به جلو، عقب و پهلو حرکت کند. ۲- کودک با یک پا و دو پا بپرد. ۳- کودک بر روی پنجه پا خود بایستد و تعادل خود را نگه دارد. ۴- ایستادن بر روی تخته تعادل و پرتاب توپ به جهات مختلف ۵- پریدن از روی طناب به همراه دست زدن ۶- راه رفتن عقب ۲ متر بر روی خطوطی که طراحی شده است.
جلسه دوم	۱- ایستادن روی تخته تعادل و پرتاب توپ با چشمان بسته ۲- جهش و پرش روی یک پا همراه با نگه داشتن توپ در دست ۳- لی‌لی رفتن روی خطوط کشیده شده و همزمان نگه داشتن توپ در دست ۴- چهار دست و پا راه رفتن به صورتی که زانوهای روی زمین نباشد. ۵- پرتاب توپ به داخل سبد با دست راست و چپ
جلسه سوم	۱- درست کردن توپ کاغذی با دست راست و چپ ۲- چرخاندن نخ به دور قرقره با دست راست و چپ و همراه با رفتن ۳- لمس بینی با انگشت دست راست و چپ ۴- لمس کردن یک قسمت بدن توسط قسمت متقابل ۵- پرتاب کردن دارت
جلسه چهارم	۱- پرتاب کردن حلقه‌ها داخل استوانه ۲- گذاشتن سکه در جعبه با دست راست و چپ ۳- بالا انداختن توپ و گرفتن توپ با دست راست و چپ ۴- غلتیدن با توپ بزرگ ۵- پریدن با دو پا همراه با دست زدن ۶- پرتاب توپ با دست راست و چپ و زدن به تخته

3. Test of Everyday Attention for Children

شاهقلیان، آزاد فلاح، فتحی آشتیانی و خدادادی (۱۳۹۰) مطلوب گزارش شد. در این پژوهش، ضریب آلفای کرونباخ تعداد طبقات تکمیل شده، ۰/۷۳ و برای تعداد خطای درجاماندگی ۰/۷۴ گزارش شده است.

۳. آزمون عملکرد پیوسته^۱ (CPT): آزمون عملکرد پیوسته توسط رازولد، میرسکی، ساراسون، برانسون و بک^۲ در سال ۱۹۵۶ تهیه شد و به منظور یافتن خطاهای توجه در بیماران مبتلا به صرع کوچک معرفی شد. این آزمون برای ارزیابی هشدار با خطاهای توجه و تکانشگری به کار می‌رود و نیازمند حفظ توجه در خلال یک تکلیف مداوم و بازداری از پاسخ‌های برانگیخته است. در این ارزیابی، آزمودنی باید یک هدف تعیین شده را که معمولاً یک حرف یا یک عدد است در بین موارد متعددی که روی صفحه وجود دارند، مشخص کند. در نسخه‌های رایانه‌ای این آزمون، هدف تعیین شده چندین بار تکرار می‌شود. هدف این آزمون سنجش نگهداری توجه، مراقبت، گوش به زنگ بودن و توجه متمرکز است. در حقیقت آزمون عملکرد پیوسته یک آزمون واحد نیست و تاکنون فرم‌های مختلفی از آن، برای اهداف درمانی یا پژوهش تهیه شده است. در تمام فرم‌های این آزمون، آزمودنی باید برای مدتی توجه خود را به یک مجموعه محرک نسبتاً ساده، دیداری یا شنیداری جلب کند و در هنگام ظهور محرک هدف، با فشار یک کلید پاسخ خود را ارائه دهد. در این آزمون جمعاً ۱۵۰ محرک ارائه می‌شود که ۰/۲۰ آن محرک هدف است. مدت زمان ارائه هر محرک ۲۰۰ هزارم ثانیه و فاصله بین دو محرک ۱ ثانیه است (خدادادی، مشهدی و امانی، ۱۳۹۳).

۴. آزمون توجه تقسیم‌شده^۳ (TEA-Ch): آزمون توجه تقسیم‌شده، محقق ساخته می‌باشد و برای سنجش و توانایی انجام همزمان تکالیف مختلف و تقسیم کردن توجه بین دو یا چند تقاضا ساخته شده است. در مرحله اول این

1. Continuous Performance Test

2. Rosvold, Mirsky, Sarason, Bransome & Beck

جلسه پنجم	۱- فرشته در برف، دست‌ها و پاهایش را به‌گونه‌ای حرکت می‌دهد که طرح فرشته یا زن بالدار را درست کند. ۲- بازی‌های تقلیدی به شیوه برخی از حیوانات مثل اردک، خرگوش حرکت کند. ۳- تقلید صدای موزون خاصی که بتدریج پیچیده‌تر می‌شود را تقلید کند. ۴- فعالیت‌های مربوط به عضلات بزرگ مثل دویدن، پریدن، لی‌لی کردن و پرتاب شیء با هدف معین ۵- کشیدن دایره با هر دو دست در فضا
جلسه ششم	۱- فعالیت‌های مربوط به عضلات ظریف. شامل مهره‌بند کردن، سوزن نخ کردن، رنگ کردن، نقاشی کردن، کپی کردن، و نوشتن ۲- با دست کردن در کیسه (بدون نگاه کردن به داخل آن) یکی از اشیاء را لمس کند و بگوید که آن شی چیست ۳- تمرین برای پیوند ادراک شنوایی - حرکتی مثل صدای جغجغه، صوت
جلسه هفتم	۱- تمرینات مربوط به شکل از زمینه ۲- تمرینات مربوط به توالی دیداری و تمیز دیداری ۳- تمرینات مربوط به تفاوت‌ها و شباهت‌ها ۴- تمرینات مربوط به تکمیل تصاویر و قطعات جورچین ۵- نرده‌چوبی که ۵ سانتی‌متر ارتفاع و ۱۰ سانتی‌متر سطح و سه متر طول داشت به جلو و عقب و پهلو حرکت کند.
جلسه هشتم	۱- تمرینات مربوط به تشخیص قسمت‌های حذف شده شکل‌ها ۲- درک شکل و کپی کردن تصاویر بر روی کاغذ ۳- بریدن دایره‌ها با قیچی توسط دست راست و چپ ۴- چهار دست و پا راه رفتن و گذاشتن دست‌ها در محل تعیین شده ۵- از روی گره‌های طناب راه برود.
جلسه نهم	۱- تیراندازی با تفنگ توپی به سمت هدف ۲- از داخل حلقه‌های هولاهوپ بدون لمس حلقه‌ها از داخل آن رد شدن ۳- با شنیدن عدد ۳ صوتی که به دهان داشت را به صدا در می‌آورد ۴- انداختن توپ با اندازه‌های متفاوت به داخل سبد در فواصل مختلف ۵- حرکت پروانه را ۱۰ بار انجام بدهد.
جلسه دهم	۱- گرفتن توپی در حال درپیل شدن توسط فردی دیگر ۲- درپیل توپ بسکتبال همراه با حرکت در مسیر ماریج ۳- لی‌لی رفتن روی خط‌های کشیده شده و همزمان نگه داشتن توپ در دست ۴- تمرینات مربوط به قرینه‌سازی ۵- ضربه زدن با راکت تنیس به توپ در حالیکه مسافتی را طی می‌کند و عقب عقب بر می‌گردد.

شیوه اجرای پژوهش

به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، به والدین آزمودنی‌های شرکت‌کننده در پژوهش اطمینان داده شد که اطلاعات به دست آمده از پژوهش به صورت محرمانه و بی‌نام مورد استفاده قرار می‌گیرد. در تمامی مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و طی اجرای برنامه مداخله‌ای، نحوه انجام طرح پژوهش و هدف از اجرای آن و مضر نبودن مداخلات برای مسئولین مدارس و دانش‌آموزان شرح داده شد. رضایت‌نامه کتبی مبنی بر شرکت در تمرینات و انجام آزمون‌ها از اولیاء دانش‌آموزان دریافت گردید. کلیه نکات ایمنی برای جلوگیری از بروز صدمات و آسیب‌دیدگی احتمالی آزمودنی‌ها در تمام مراحل تمرین و آزمون مورد توجه قرار گرفت. این برنامه براساس تئوری تحول ادراکی - حرکتی نوپل کپارت^۱ (۱۹۶۴) تنظیم شد. آزمودنی‌های مطالعه، در هر جلسه ۱۰

دقیقه اول را به گرم کردن که شامل دویدن، حرکات کششی و جنبشی بود، اختصاص می‌دادند. سپس ۳۰ دقیقه برنامه حرکتی منتخب اجراء می‌شد و در پایان هر جلسه ۵ دقیقه آخر به سرد کردن بدن با حرکات کششی اختصاص یافته بود. داده‌های حاصل از پژوهش در دو پژوهش در دو بخش توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (تحلیل کوواریانس چندمتغیره)^۲ و به کمک نرم‌افزار تحلیل آماری SPSS نسخه ۲۶ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

اطلاعات جمعیت‌شناختی نشان داد که میانگین و انحراف استاندارد سن آزمودنی‌ها به ترتیب $10 \pm 1/318$ و هوش‌بهر $79 \pm 4/128$ بود. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۲، ارائه شد.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی نمرات پیش‌آزمون - پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل

متغیر	وضعیت	گروه	میانگین	انحراف معیار
نمره تداخل تکلیف استروپ SST	پیش‌آزمون	کنترل	۲/۵۶	۰/۴۱۴
	پس‌آزمون	آزمایش	۲/۶۳	۰/۴۳۷
خطای حذف CPT	پیش‌آزمون	کنترل	۲/۶۰	۰/۳۸۳
	پس‌آزمون	آزمایش	۳/۹۱	۰/۶۲۸
طبقات WCST	پیش‌آزمون	کنترل	۲/۷۶	۰/۳۸۳
	پس‌آزمون	آزمایش	۲/۸۰	۰/۴۳۲
	پیش‌آزمون	کنترل	۲/۸۶	۰/۴۱۱
	پس‌آزمون	آزمایش	۴/۸۶	۰/۶۲۳
	پیش‌آزمون	کنترل	۳/۰۸	۰/۴۱۸
	پس‌آزمون	آزمایش	۳/۱۲	۰/۴۲۱

۰/۴۰۴	۲/۹۹	کنترل	پس آزمون	کلمات توجه تقسیم شده
۰/۵۵۶	۴/۸۹	آزمایش		
۰/۳۸۹	۲/۱۶	کنترل	پیش آزمون	
۰/۴۵۰	۲/۲۱	آزمایش		
۰/۳۷۷	۲/۲۳	کنترل	پس آزمون	
۰/۴۶۰	۲/۴۵	آزمایش		

سطوح معناداری به دست آمده نشان داد، بین نمره‌های پیش آزمون متغیر توجه و خرده‌مقیاس‌های آن در گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود ندارد. بنابراین، مفروضه‌های آزمون آماری تحلیل کواریانس چندمتغیری برقرار است و می‌توان جهت تحلیل داده‌ها از این آزمون استفاده کرد که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است.

به علت وجود یک متغیر مستقل و چهار متغیر وابسته از آزمون تحلیل کواریانس چندمتغیری استفاده شد. ابتدا نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون آماری شاپیرو-ویلک مورد تأیید قرار گرفت ($P > 0.05$). آزمون M باکس، فرض همگنی واریانس - کواریانس را تأیید کرد $P = 0.168$. مفروضه مستقل بودن متغیرهای همپراش (پیش‌آزمون) با استفاده از آزمون t برای برابری میانگین و آزمون F لیون^۱ برای برابری واریانس‌ها که

جدول ۳. نتایج کلی تحلیل کواریانس چندمتغیری

مجدور	سطح معنی‌داری	F	ارزش	آزمون
۰/۸۸۴	۰/۰۰۱	۲۰/۹۳	۰/۱۱۶	لامبدای ویلکز
۰/۸۸۴	۰/۰۰۱	۲۰/۹۳	۰/۸۸۴	اثر پیلاپی
۰/۸۸۴	۰/۰۰۱	۲۰/۹۳	۰/۷۸۸	اثر هتلینگ
۰/۸۸۴	۰/۰۰۱	۲۰/۹۳	۰/۷۷۸	بزرگترین ریشه

($P > 0.001$). به منظور پی بردن به این تفاوت، از آزمون آماری تحلیل کواریانس چندمتغیری مانوا استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ آمده است.

نتایج آزمون‌های لامبدای ویلکز و اثر پیلاپی در جدول ۳ ارائه شده، حاکی از آن است که گروه آزمایش و کنترل حداقل در یکی از متغیرهای وابسته تفاوت معناداری دارند

جدول ۴. نتایج تفکیکی تحلیل کواریانس چندمتغیری

مجدور	سطح معنی‌داری	F	میانگین مجدورات	df	مجموع مجدورات	متغیر وابسته
۰/۸۲۷	۰/۰۰۱	۶۶/۹۵	۱۸/۵۷	۱	۱۸/۵۷	خطای حذف CPT
۰/۸۲۷	۰/۰۰۱	۶۶/۸۷	۱۶/۵۹	۱	۱۶/۵۹	طبقات WCST
۰/۷۱۲	۰/۰۰۱	۳۴/۵۶	۷/۷۱	۱	۷/۷۱	تداخل تکلیف استروپ SST
۰/۱۰۱	۰/۲۳۱	۱/۵۶	۰/۱۲۷	۱	۰/۱۲۷	کلمات توجه تقسیم شده

مداخلات ادراکی - حرکتی موجب افزایش دامنه توجه در دانش‌آموزان مورد نظر شده است. یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج پژوهشی ساداتی و همکاران (۱۳۸۸)؛ کارگر شورگی، ملک‌پور و احمدی (۱۳۸۹)؛ درتاج و عاصمی (۱۳۹۱)؛ هارثسون و همکاران (۲۰۰۱)؛ افروز، قاسم‌زاده، تازیکی، مهاجری و دالوند (۱۳۹۳)؛ کورکوز و تاب (۲۰۲۱)؛ ارجمندنی، افروز، تازیکی و قاسم‌زاده (۱۳۹۴) و کایتوس و شرما^۲ (۲۰۱۲) همسو است. این پژوهشگران نیز در مطالعات پژوهشی خود به این نتیجه رسیدند که مداخلات ادراکی - حرکتی منجر به تقویت مهارت‌های شناختی از جمله افزایش

با توجه به نتایج تحلیل کواریانس‌های چندمتغیره روی میانگین‌های پس‌آزمون متغیرهای وابسته با کنترل اثر پیش‌آزمون آن‌ها در گروه‌های آزمایشی و گواه که در جدول ۴ آمده‌اند، برای تمامی مؤلفه‌ها بجز توجه تقسیم شده در سطح کمتر از ۰/۰۵ معنادار است ($P < 0.05$).

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف کلی استفاده از مداخلات ادراکی - حرکتی جهت افزایش دامنه توجه دانش‌آموزان دیرآموز انجام گرفت. یافته‌های به دست آمده بر اساس هدف تحقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتیجه کلی پژوهش نشان داد

تشکر و قدردانی

از آموزش و پرورش شهرستان رشت و به ویژه از مدارس ابتدایی، مدیران و آموزگاران مدارس و مراکز اختلالات یادگیری حکیم و آرامش که در اجرای پژوهش و آموزش توانمندسازی شناختی مساعدت و همکاری داشتند، سپاسگزاری به عمل می‌آید.

منابع

- ارجمندنی، ع. ا.، افروز، غ. ع.، تازیکی، ط.، و قاسم‌زاده، س. (۱۳۹۴). بررسی اثر بخشی کار در اتاق تاریک بر افزایش دامنه توجه دانش‌آموزان عقب‌مانده ذهنی. *مجله مدل‌ها و روش‌های روان‌شناختی*. ۱۹(۱)، ۶۰-۴۷.
- اسمی‌زاده، ا. (۱۳۹۸). اثربخشی تمرین‌های ادراکی حرکتی بر اختلالات یادگیری ریاضی و علائم اختلال توجه و تمرکز دانش‌آموزان بیش‌فعال. *چهارمین همایش ملی روانشناسی و علوم تربیتی*، ۲۷ آذر ۹۸، ایران، جیرفت.
- افروز، غ. ع.، قاسم‌زاده، س.، تازیکی، ط.، مهاجر، م.، و دالوند، م. (۱۳۹۳). اثربخشی مداخلات حسی-حرکتی بر افزایش دامنه توجه دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*. ۴(۱)، ۲۳-۳۷.
- افروز، غ. ع. (۱۳۸۸). *مقدمه‌ای بر روان‌شناسی و توانبخشی کودکان با نشانگان داون*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- افروز، غ. ع. (۱۳۸۴). *مقدمه‌ای بر روان‌شناسی و آموزش و پرورش کودکان عقب‌مانده ذهنی*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- اکبری، م. (۱۳۸۴). بررسی تأثیر بازی‌های دستی بر مهارت دستی ضعیف کودکان هشت ساله شهرستان بهبهان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- اهرمی، ر.، شوشتری، م.، گلشنی منز، ف.، و کمرزین، ح. (۱۳۹۰). اثربخشی آموزش دقت بر توانایی خواندن دانش‌آموزان نارساخوان دختر پایه سوم ابتدایی شهر اصفهان. *فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی*. ۱(۳)، ۱۹۳-۱۵۲.
- بهادری، س. (۱۳۹۴). *مقایسه عملکرد اجرایی و حافظه کاری در افراد دارای ساختار شخصیتی اسکیزوتیپی بالا و پایین*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات آذربایجان شرقی.
- جلیوند، م.، و سوری، ر. (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش کارکرد اجرایی مبتنی بر فعالیت حرکتی بر حافظه کاری و توجه پایدار کودکان مبتلا به نارسایی توجه / بیش‌فعالی. *فصلنامه تازه‌های علوم شناختی*. ۲۲(۴)، ۹۳-۸۴.
- خدادادی، م.، مشهدی، ع.، و امانی، ح. (۱۳۹۳). *نرم‌افزار استروپ ساده*. تهران: مؤسسه تحقیقات علوم رفتاری شناختی سینا.

دامنه توجه می‌گردد. بنابراین، مطالعات متعددی نتایج پژوهش کنونی را تأیید می‌کنند. پژوهشگران بسیاری تأثیر مداخلات حرکتی بر گروه‌های متعدد و نمونه‌های مختلف پژوهشی از جمله کودکان با اختلال‌های رشدی ثابت کرده‌اند. جلیوند و سوری (۱۳۹۹) در پژوهشی که به منظور بررسی تأثیر آموزش کارکرد اجرایی مبتنی بر فعالیت حرکتی بر حافظه کاری و توجه پایدار کودکان مبتلا به نارسایی توجه / بیش‌فعالی انجام دادند، دریافتند که تقویت فعالیت‌های حرکتی ظریف و درشت می‌تواند سبب افزایش فرایند توجه پایدار در این گروه از دانش‌آموزان شود. سایر محققین نیز اذعان می‌دارند مداخلات حرکتی منجر به افزایش توجه کودکان با اختلالات یادگیری ریاضی و علائم اختلال توجه و تمرکز دانش‌آموزان بیش‌فعال گردد (اسمی‌زاده، ۱۳۹۸). نتایج یاد شده همگی تأییدکننده یافته‌های پژوهش حاضر است.

کپارت معتقد بود که مهارت‌های حرکتی؛ تعادل، هماهنگی چشم و دست، برتری جانبی، جهت‌یابی، آگاهی فضایی، آگاهی زمانی و ادراک شکل، با یکدیگر چرخه‌ای را تشکیل می‌دهند که کارکرد شناختی (از جمله توجه) و حرکتی را افزایش می‌دهند. (نادری، ۱۳۹۶). از طرفی متخصصین دیگر بر این باورند تداوم داشتن و استمرار توانبخشی‌های شناختی موجب بهبود توانمندی‌های ذهنی افراد با تأخیر ذهنی می‌شود و افراد دارای نارسایی شناختی، از مداخلات در زمینه توانبخشی شناختی سود می‌برند (کورنیش، کولی، لونگی، کارمی洛夫 اسمیت و اسکریف، ۲۰۱۳). بنابراین، با توجه به تبیین نظری جامع و نیز پیشینه پژوهشی قوی می‌توان گفت مداخلات حرکتی منجر به افزایش دامنه توجه دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری می‌شود. با توجه به تأثیر برنامه ادراکی - حرکتی بر توجه کودکان دیرآموز پیشنهاد می‌گردد از متخصصان تربیت بدنی و کاردرمانی در مدارس به-خصوص کلیه مدارس با نیازهای ویژه به صورت تمام وقت استفاده گردد. در برنامه هفتگی دانش‌آموزان با نیازهای ویژه ساعت کاردرمانی گنجانده شود و به والدین آموزش‌های لازم در جهت تقویت مهارت‌های حرکتی درشت و بازپروری حسی و حرکتی داده شود. ارتقاء سطح دانش مربیان و مراکز استثنایی از لحاظ اهمیت حرکت‌درمانی و چگونگی برنامه-ریزی حرکتی برای ارتقاء عملکرد شناختی و ادراکی افراد تحت مراقبت از طریق کارگاه یا کتابچه‌های راهنما لازم و ضروری است.

- Hartshorn, K., Olds, L., Field, T., Delage, J., Cullen, C. & Escalona, A. (2001). Creative Movement therapy benefits children with autism. *Early Childhood Development and Care*. 166(1), 1-5.
- Kauts, A., & Sharma, N. (2009). Effect of yoga on academic performance in relation to stress. *International Journal of Yoga*. 2(1), 39-43.
- Kephart, N. C. (1964). *The Slow Learner in the Classroom*. Publisher: C. E. Merrill Books.
- Korkusuz, S., & Top., E., (2021). Dose the combination of physical activity and attention training affect the motor skills and cognitive activities of individuals with mild intellectual disability. *International Journal of Developmental Disabilities*. 199(10), 40-56.
- Madtha, J., (2015). Motivation and encouragement in teaching slow learners. *International Journal of Current Research*. 7(4), 14643-14644.
- Mirsky, A. F., Pascualvaca, D. M., Duncan, C. C., & French, L. M. (1999). A model of attention and its relation to ADHD. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*. 5(3), 169-176.
- Penner, I.-K., & Kappos, L. (2006). Retraining attention in MS. *Journal of the Neurological Sciences*. 245(1-2), 147-151.
- Sergeant, J. A., Geurts, H., & Oosterlaan, J. (2002). How specific is a deficit of executive functioning for attention-deficit/hyperactivity disorder?. *Behavioural Brain Research*. 130(1-2), 3-28.
- Zainudin, N. F. B., Ashari, Z. B. M., & Kosnin, A. B. (2019). A concept paper: the effectiveness of project based learning on self-efficacy's level among slow learner students in Malaysia. *Education, Sustainability & Society (ESS)*. 2(3), 21-24.
- درتاج، ف.، و عاصمی، س. (۱۳۹۱). بررسی میزان برنامه منتخب حرکتی بر توانمندی ادراکی - حرکتی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دیرآموز پایه دوم. *مجله روان شناسی مدرسه*. ۳۹-۵۶، (۴)
- ساداتی، آ.، سازمند، ع. ح.، میرزایی، ه.، و کریملو، م. (۱۳۸۸). بررسی تأثیر فعالیت های حرکتی درشت بر فرآیند توجه دانش آموزان پسر مبتلا به نشانگان داون. *فصلنامه توانبخشی*. ۳۱-۳۷، (۳)
- شاهقلیان، م.، آزادفلاح، پ.، فتحی آشتیانی، ع.، و خدادادی، س. (۱۳۹۰). طراحی نسخه نرم افزاری آزمون دسته بندی کارت های ویسکانسین (WCST) میانی نظری، نحوه ساخت و ویژگی های روانسنجی. *مطالعات روانشناسی بالینی*. ۱۱۱-۱۳۳، (۴)
- کارگرشورکی، ق.، ملکپور، م.، و احمدی، غ. ر. (۱۳۸۹). بررسی اثربخشی آموزش مهارت های حرکتی ظریف بر یادگیری مفاهیم ریاضی در کودکان دارای اختلالات یادگیری ریاضی پایه سوم تا پنجم شهرستان میبد. *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی*. ۱۰۵-۱۲۶، (۳)
- نادری، ع الله، و سیف نراقی، م. (۱۳۹۶). *اختلالات یادگیری: تاریخچه، تعریف، گروه بندی، مراحل تشخیص، روش های آموزش و نمونه های بالینی*. تهران: امیرکبیر.
- Brown, T. E. (2006). Executive functions in attention deficit hyperactivity disorder: Implications of two conflicting views. *International Journal of Disability, Development, and Education*. 53(1), 35-46.
- Cornish, K., Cole, V., Longhi, E., Karmiloff-Smith, A., & Scerif, G. (2013). Mapping Development Trajectories of Attention and Working Memory in Fragile X Syndrome: Developmental Freeze or Developmental Change?. *Development and Psychopathology*. 25(2), 365-376.
- Du plessis, S. (2021). *What Is a Slow Learner?*. Edublox in the Press and Edublox News.

The effect of motor rehabilitation on strengthening the attention of slow learner students

Jila Shabafrooz *
Saeed Rezayi **

Abstract

The present study aimed to investigate the impact of motor rehabilitation on strengthening the attention of slow learner students in Rasht. This quasi-experimental research had a pretest-posttest design with a control group. The statistical population included all slow learner students aged 8 to 12 in Rasht during the 2020-2021 academic year. The statistical sample included 20 slow learner students (10 children in each group) with an average IQ of 79, who were randomly assigned to two experimental and control groups using the purposeful sampling method. During the pre- and post-training stages, a simple stop computer test (SST), continuous computerized performance test (CPT), Wisconsin card computer test (WCST), and divided attention researcher-made test (TEA-Ch) were used to collect data. The experimental group conducted the selected Kephart's perceptual-motor protocol twice per week for ten 45-minute sessions (1964), and after completion of the course, attention tests were administered. SPSS-26 software was used to analyze the data using multivariate analysis of covariance (MANCOVA). For all tests, a significance level of 0.05 was considered. The findings demonstrated that perceptual-motor programs significantly improve the attention of slow learner students. Therefore, it is recommended that these children receive both motor rehabilitation and structured training to help them overcome their challenges.

Keywords: *Motor Rehabilitation, Slow Learner Students – Strengthening Attention.*

* M A in General Psychology, Islamic Azad University, Rodehen branch, Tehran, Iran.

** **Corresponding Author:** Associate professor Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Science, Allameh-Tabatabaei University, Tehran, Iran. **Email:** rezayi.saeed10@gmail.com