



تأثیر آموزش حرکات ظریف دست بر یادگیری مهارت‌های ترسیمی و نوشتاری دانش‌آموزان کندآموز

نوید میرزاخانی*، دکتر حسن عشایری**، حجت زراعتی***، فاطمه بهینا****

چکیده

هدف: در این پژوهش آموزش حرکات ظریف دست در پیشرفت تحصیلی و یادگیری مهارت‌های ترسیمی و نوشتاری کودکان، بررسی شده است.

روش: این پژوهش از نوع پژوهش‌های آزمایشی است، میزان کارایی این شیوه‌ی مداخله‌ای در ۳۶ دانش‌آموز مدارس کندآموز که به طور تصادفی در ۲ گروه (آزمایشی و گواه) جای داده شده بودند، مورد بررسی قرار گرفت. آزمودنی‌های هر دو گروه از نظر متغیرهایی چون جنس، سن، میزان تحصیلات خانواده، هوش و جثه همساز می‌شدند. این افراد از میان دانش‌آموزان ۸-۶ ساله‌ی دو مدرسه‌ی ویژه‌ی کندآموزان در شهر تهران انتخاب شدند و با ارزیابی تشخیصی، هوشی و آمادگی تحصیلی و به کمک پرسش‌نامه‌ی ارزیابی کاردرمانی و پرسش‌نامه‌ی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، مورد بررسی قرار گرفتند. گروه آزمایشی طی ۳ ماه (۳ جلسه در هفته) آموزش‌هایی در زمینه‌ی مهارت‌های حرکات ظریف دست به طور انفرادی دریافت نمودند و اعضای گروه گواه تنها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون مورد ارزیابی قرار گرفتند. پس‌آزمون، ۳ ماه پس از پایان نشست‌های آموزشی، در دو گروه انجام گردید. داده‌های به‌دست آمده در پیش‌آزمون و پس‌آزمون به کمک آزمون‌های آماری تحلیل واریانس دو عاملی با اندازه‌گیری‌های مکرر 2×2 ، ضریب همبستگی پیرسون و آزمون من‌ویتنی تحلیل گردید.

یافته‌ها: این بررسی تفاوت معنی‌داری را در زمینه‌ی مهارت‌های ترسیمی و نوشتاری آزمودنی‌ها در مرحله‌ی پیش از آموزش حرکات ظریف دست و پس از آن نشان داد.

نتیجه: آموزش حرکات ظریف دست، میزان مهارت‌های نوشتاری و ترسیمی دانش‌آموزان مدارس کندآموز را افزایش می‌دهد.

کلیدواژه: آموزش، حرکات ظریف دست، کودک کندآموز، مهارت‌های نوشتاری، مهارت‌های ترسیمی

* کارشناس ارشد کاردرمانی، مربی دانشکده توانبخشی شهید بهشتی، تهران، میدان امام حسین، خیابان دماوند، روبه‌روی بیمارستان بوعلی، دانشکده توانبخشی شهید بهشتی، گروه کاردرمانی (نویسنده مسئول).
E-mail: mirzakhany@yahoo.com

** نورولوژیست، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران، تهران، خیابان میرداماد، میدان مادر، خیابان شاه‌نظری، دانشکده توانبخشی.

*** کارشناس ارشد آمار، مربی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تهران، تهران، خیابان میرداماد، میدان مادر، خیابان تپه‌ساز، دانشکده توانبخشی.

**** کارشناس ارشد کاردرمانی، مربی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، خیابان اوین، خیابان کودکیار، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.

و ظریف دست باعث پیشرفت مهارت در خواندن و کارکردهای شناختی می‌شود.

رابینسون-دیویس^۴ و گوین^{۱۱} (۱۹۹۴) در مقایسه‌ی دو گروه کودکان هم‌سال سالم و عقب‌مانده‌ی ذهنی به اختلال‌های مهمی در زمینه‌ی حس بساوایی و درک حسی گروه دوم پی بردند. ریتان^{۱۱} و کیس اسمیت (۱۹۹۴) نیز دریافتند که مهارت در حس بساوایی و درک حسی با توانایی پردازش شناختی و مهارت در خواندن ارتباط مستقیم دارد.

رید و همکاران (۱۹۹۸) دریافتند که کودکان مبتلا به اختلال‌های گفتاری نسبت به کودکان هم‌سن با هوشبهر و وضعیت اقتصادی و اجتماعی یکسان، در زمینه‌ی مهارت‌های حرکتی دستی و آزمون‌هایی مانند گرافستزیا و هماهنگی انگشتان، تأخیر دارند.

داوینسون^{۱۲} و کیس اسمیت (۱۹۹۲) بیان داشتند که چگونگی انجام حرکت‌های دست بستگی به توانایی شناختی دارد. هم‌چنین بر این باور بودند که تجربه می‌تواند به کودک مبتلا به ناتوانی هوشی، در زمینه‌ی فراگیری مهارت‌های دستی کمک کند. آنها در بررسی ۲۶ کودک مراجعه‌کننده به بخش کاردرمانی، تأثیر آموزش حرکت‌های ظریف دست را بر فراگیری مهارت‌های مراقبت از خود و تعامل اجتماعی نشان دادند.

پژوهش حاضر نیز در این راستا و با هدف‌های:

- ۱- تعیین اثر آموزش حرکات ظریف دست بر افزایش مهارت‌های ترسیمی، مهارت‌های نوشتاری، دامنه‌ی توجه، سرعت نوشتن، دقت و سرعت در مهارت‌های ترسیمی، انجام فعالیت‌های اجتماعی و مهارت‌های روزمره‌ی زندگی، و ۲- تعیین میزان همبستگی حرکت‌های ظریف دست در دو جنس انجام شده است.

واژه‌ی کندآموز^۱ برای همه‌ی دانش‌آموزان کلاس‌های عادی که از هوش کمتر و در نتیجه توان یادگیری کمتری برخوردارند، به کار می‌رود. برپایه‌ی توزیع بهنجار هوشبهر بر حسب مقیاس وکسلر، کودکان مرزی ۷/۱٪ از جامعه‌ی دانش‌آموزان را تشکیل می‌دهند و هوشبهر آنان در مقیاس وکسلر ۸۵-۷۵ می‌باشد (کیس اسمیت^۲، ۱۹۹۶).

می‌دانیم که برخی از دانش‌آموزان نمی‌توانند به‌خوبی مداد در دست بگیرند، به درستی روی صندلی بنشینند و یا دچار حواس پرتی، عدم تمرکز و اختلال توجه هستند. هر کدام از این کاستی‌ها می‌توانند بر فرآیند یادگیری و آموزش تأثیر منفی بگذارند و آموزگار و دانش‌آموز را با ناکامی روبه‌رو کنند. از سوی دیگر وجود این دانش‌آموزان در مدارس عادی باعث وارد آمدن فشار روانی به آنان به دلیل آموزش، هم‌چنین ایجاد مشکلات هیجانی، ناآشنایی با مهارت خواندن و نوشتن، بی‌علاقگی به تحصیل و زدن برچسب‌های گوناگونی هم‌چون عقب‌ماندگی ذهنی می‌شود که پیامدهای زیان‌باری برای بهداشت روانی این کودکان دارد.

کفارت^۳ (۱۹۸۶) بیان داشت که فعالیت‌های حرکتی برای یک کندآموز در کلاس به عنوان گام‌های اولیه‌ی آموزش به‌شمار می‌روند. از جمله‌ی آموزش‌های اولیه برای یک کودک کندآموز می‌توان به حرکات ظریف دست از جمله فعالیت‌های افزایش‌دهنده‌ی هماهنگی دست و بازو مانند برش با قیچی اشاره نمود.

ایرژ^۴، هندرسون^۵ و چارلان^۶ (۱۹۹۵) به تعامل محیط و دست برای یادگیری و تقویت آن اشاره نموده‌اند. رید^۷، تالال^۸ و کیس اسمیت (۱۹۹۸) بیان داشتند که نداشتن مهارت در انجام حرکات ظریف دست به دلیل تأثیر آن بر هماهنگی چشم و دست، بهبود مهارت‌های بازی و افزایش مهارت‌های روزانه باعث اختلال یا تأخیر در فراگیری مهارت‌های حرکتی می‌گردد و برعکس، مهارت در انجام حرکت‌های دقیق

- | | |
|--------------------|---------------|
| 1- slow learner | 2- Case-Smith |
| 3- Kephart | 4- Ayres |
| 5- Henderson | 6- Charlane |
| 7- Reed | 8- Talal |
| 9- Robinson-Davies | 10- Govin |
| 11- Raitan | 12- Davinson |

این روش درمانی و توانبخشی می‌تواند در زمینه‌ی افزایش مهارت‌های شناختی، آموزشی و حرکتی کاربرد داشته باشد.

فرضیه‌های پژوهش عبارت بودند از: ۱- آموزش حرکات ظریف دست در افزایش مهارت‌های ترسیمی دانش‌آموزان مؤثر است، ۲- آموزش حرکات ظریف دست در انجام مهارت‌های نوشتاری، سرعت و دقت انجام آن را افزایش می‌دهد، ۳- آموزش حرکات ظریف دست با انجام بهتر فعالیت‌های اجتماعی و مهارت انجام ADL¹ در ارتباط است، و ۴- حرکات ظریف دست با سن کودک، جنس، بهره‌ی هوشی، جنس و وضعیت اقتصادی- فرهنگی وی ارتباط دارد.

روش

این پژوهش از نوع آزمایشی بوده و با بهره‌گیری از طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون در دو گروه آزمایشی و گواه انجام شده است. متغیر مستقل در این پژوهش آموزش حرکات ظریف دست بود که تأثیر آن بر متغیرهای وابسته مانند مهارت‌های یادگیری، مهارت‌های ترسیمی و نوشتاری و دامنه‌ی توجه سنجیده شد.

آزمودنی‌های پژوهش را ۳۶ دانش‌آموز کندآموز ۶ تا ۸ ساله‌ی دو مدرسه‌ی ویژه‌ی کندآموزان در شهر تهران تشکیل دادند که به تصادف در ۲ گروه آزمایش و گواه جای داده شدند.

معیارهای انتخاب آزمودنی‌ها به شرح زیر در نظر گرفته شد:

۱- سن بین ۸-۶ سال، ۲- تحصیل در مدارس کندآموز، و ۳- ضریب هوشی متوسط بین ۷۰-۸۵ برپایه‌ی آزمون وکسلر که توسط کارشناس روانشناسی مرکز انجام شد.

گردآوری داده‌ها به کمک ابزارهای زیر به انجام رسید:

۱- مصاحبه‌ی تشخیصی توسط کارشناس توانبخشی برپایه‌ی معیارهای تشخیصی DSM-IV² که در این زمینه از آموزش‌های لازم برخوردار شده بود.

۲- پرسش‌نامه‌ی جمعیت‌شناختی تاریخچه‌ی پزشکی: با حضور پدر و مادر و آموزگاران مربوطه توسط کارشناس کاردرمانی که دارای پرسش‌هایی در زمینه‌ی ویژگی‌های فردی، خانوادگی، وضعیت ظاهری، وضعیت اقتصادی- اجتماعی خانواده، تاریخچه‌ی پزشکی، هم‌چنین ارزیابی قدرت یادگیری و حافظه و توانایی انجام دادن بازی مطابق با سن کودک است.

۳- پرسش‌نامه‌ی ارزیابی کاردرمانی توسط کاردرمانگر: شامل ارزیابی حرکات ظریف دست می‌باشد و از کتاب‌های مرجع کاردرمانی گرفته شده است (کاتبی، ۱۳۷۳).

۴- آزمون هوش وکسلر توسط روانشناس مرکز (کاتبی، ۱۳۷۳).

۵- آزمون آمادگی تحصیلی توسط کارشناسان آموزش و پرورش در آغاز ورود به دبستان در پایگاه‌های سنجش؛ برپایه‌ی نتایج به‌دست آمده از سازمان آموزش و پرورش، این آزمون مجموعه‌ای از آموخته‌ها و مفاهیم شناختی یک کودک شش ساله با میزان هوش طبیعی را می‌سنجد (کاتبی، ۱۳۷۳).

۶- آزمون حرکات ظریف دست شامل مهارت‌های ترسیمی، به‌کار بردن قیچی و نخ و مهره توسط کاردرمانگر (کاتبی، ۱۳۷۳)؛ در بررسی انجام شده توسط کاتبی (همان‌جا) در زمینه‌ی پایایی این ابزارها برای همه‌ی ابزارهای به‌کار برده شده ضرایب همبستگی ۰/۹۰ تا ۰/۹۵ گزارش شده است.

برای اجرای پژوهش، پس از ارزیابی مقدماتی توسط پژوهشگر، دانش‌آموزان تحت آموزش مستقیم قرار گرفتند. برنامه‌ی آموزشی تدوین شده، طی ۳ ماه و هفته‌ای ۳ جلسه به کمک کارشناسان کاردرمانی مرکز انجام شد. در برنامه‌ی کاردرمانی دانش‌آموزان هر

1- Activity of Daily Living
2- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th ed.)

جلسه تمرین حرکت‌های ظریف دست و انجام مهارت‌هایی مانند نقاشی، کپی کردن، نقاشی با انگشت، رنگ‌آمیزی، بریدن خطوط توسط قیچی، دوختن و نخ کردن مهره‌ها را انجام دادند. برای تحلیل داده‌ها، آزمون تحلیل واریانس دو عاملی با اندازه‌گیری‌های مکرر 2×2 ، ضریب همبستگی پیرسون و آزمون من‌ویتنی به کار برده شد.

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش در پاسخ به فرضیه‌ی نخست پژوهش مبنی بر تأثیر آموزش حرکات ظریف دست بر روی مهارت‌های ترسیمی دانش‌آموزان، تفاوت

معنی‌داری را در میزان مهارت‌های ترسیمی در مرحله‌ی پیش از آموزش حرکات ظریف دست و پس از آن نشان داد (جدول ۱ و نمودار ۱). از این رو فرضیه‌ی نخست پژوهش تأیید گردید. یافته‌های پژوهش در رابطه با فرضیه‌ی دوم پژوهش مبنی بر تأثیر آموزش حرکات ظریف دست بر میزان مهارت‌های نوشتاری، افزایش دامنه‌ی توجه، و دقت و سرعت حرکات ظریف دست در جدول ۱ و نمودارهای ۲، ۳، ۴ و ۵ نشان داده شده است. همان‌گونه که جدول یادشده نشان می‌دهد، تفاوت نمره‌های آزمودنی‌های پژوهش در مرحله‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون در زمینه‌ی همه‌ی مهارت‌های مورد بررسی معنی‌دار بوده است.

جدول ۱- توزیع فراوانی و نسبی دانش‌آموزان ۶ تا ۸ ساله‌ی مدارس کنه‌آموز در پیش از آموزش توان‌بخشی و پس از آن در سال تحصیلی ۷۸-۷۷

سطح معنی‌داری	t	df	انحراف معیار		میانگین		آزمایش
			قبل از آزمایش	بعد از آزمایش	قبل از آزمایش	بعد از آزمایش	
۰/۰۵	۴/۲۹	۲۸	۳۴/۷۱	۶۱/۰۰	۱۲۹/۳۱	۱۶۹/۸۷	آزمون نقطه‌چین منظم ^۱ برپایه‌ی زمان
۰/۰۵	۴/۶۹	۲۸	۲/۱۶	۲/۰۱	۷/۱۷	۵/۵۵	آزمون نقطه‌چینی نامنظم برپایه‌ی شمار نقطه‌ها ^۲
۰/۰۵	۱۷/۰۰	۲۸	۱/۶۶	۰/۹۹	۵/۰۳	۲/۷۲	آزمون برش A ^۳
۰/۰۵	۷/۶۹	۲۸	۱/۳۹	۱/۰۹	۴/۸۳	۲/۷۶	آزمون برش B
۰/۰۵	۴/۲۸	۲۸	۲/۱۲	۱/۴۵	۵/۰۰	۳/۰۳	آزمون برش C
۰/۰۵	۳/۴۷	۲۷	۱/۵۸	۰/۷۳	۶/۳۷	۵/۷۹	آزمون مهارت‌های ترسیمی اسلوسن ^۴
۰/۰۵	۱۳/۲۳	۲۸	۰/۷۷	۰/۵۰	۲/۷۹	۱/۴۱	آزمون انجام حرکت‌های ارادی ^۵
۰/۰۵	۸/۲۳	۲۸	۱/۱۰	۱/۱۰	۳/۲۸	۱/۸۳	مهارت نخ کردن مهره‌ها در ۳۰ ثانیه ^۶
۰/۰۵	۶/۵	۲۸	۱/۰۷	۰/۵۱	۳/۷۹	۲/۵۲	مهارت‌های اجتماعی و اینلند ^۷

1- Regular Doting Test

2- Irregular Doting Test

3- Cutting A Test

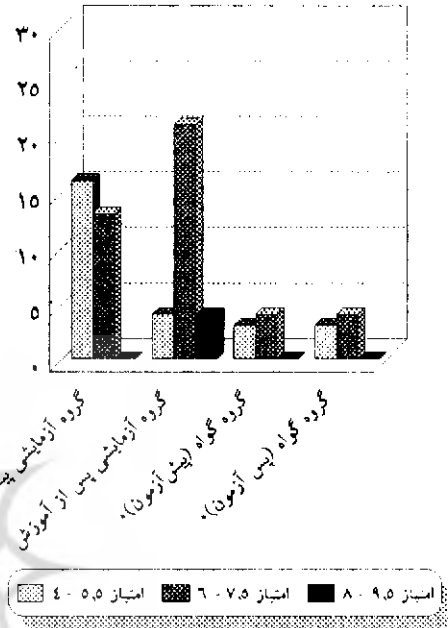
4- Slocen Test

5- Voluntary Movement Test

6- Lacing Test

7- Vinland Social Skills Inventory

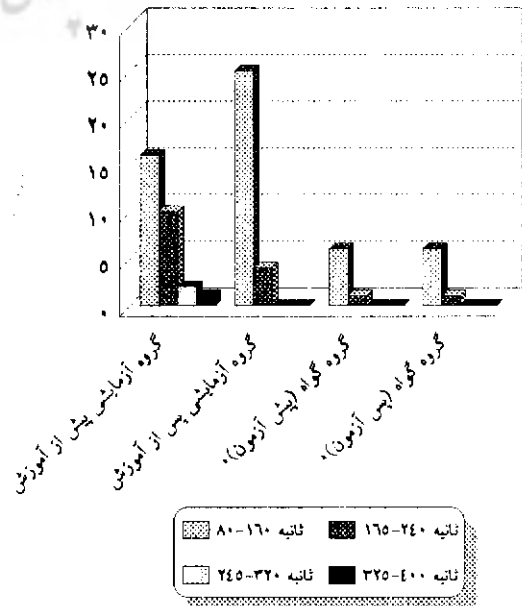
نمودار ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دانش‌آموزان برحسب نتیجه‌ی آزمون مهارت‌های ترمیمی



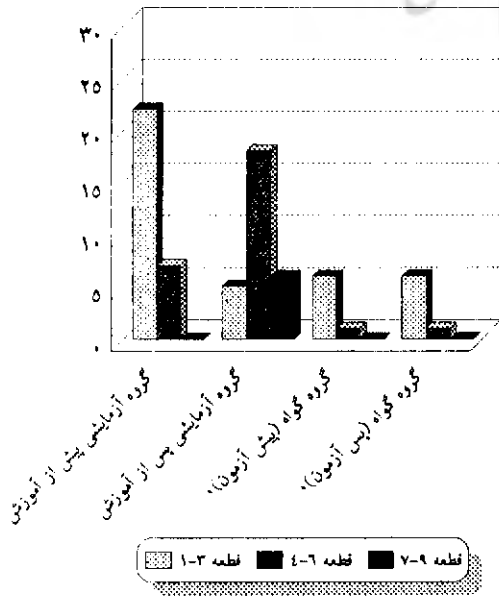
نمودار ۳- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دانش‌آموزان برحسب نتیجه‌ی آزمون نقطه‌گذاری نامنظم



نمودار ۲- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دانش‌آموزان برحسب نتیجه‌ی آزمون نقطه‌گذاری منظم



نمودار ۴- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دانش‌آموزان ۶ تا ۸ ساله‌ی مدارس کنداآموز برحسب نتیجه‌ی آزمون برش A



نمودار ۵- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دانش‌آموزان برحسب نتیجه‌ی آزمون نخ و مهره



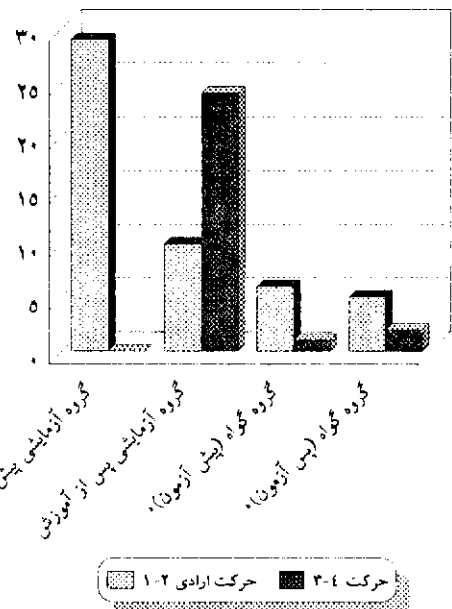
هم‌چنین این بررسی بین حرکات ظریف دست و جنس، سن، بهره‌ی هوشی، جنسه و وضعیت اقتصادی خانواده ارتباط معنی‌داری را نشان نداد. متغیر جنسیت تنها بر متغیر مهارت‌های ترسیمی و اجتماعی تأثیر معنی‌دار داشته است. گفتنی است که در مقایسه‌ی میانگین تفاضل‌های دو گروه گواه و آزمایش به کمک آزمون ۴ علی‌رغم عدم وجود هرگونه آموزش کاردرمانی در گروه گواه، در زمینه‌ی آزمون‌های نقطه‌چینی نامنظم، برش B، مهارت‌های ترسیمی و انجام حرکت‌های ارادی از نظر آماری تفاوت معنی‌داری دیده نشد.

نمودار ۷- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دانش‌آموزان برحسب نتیجه‌ی آزمون مهارت‌های اجتماعی



در پاسخ به فرضیه‌ی سوم، برای سنجش حرکات ارادی و انجام مهارت‌های ADL در پیش و پس از آموزش حرکات ظریف دست، آزمون‌های حرکات ارادی و مهارت‌های اجتماعی واینلند انجام شد (جدول ۱ و نمودارهای ۶ و ۷).

نمودار ۶- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دانش‌آموزان برحسب نتیجه‌ی آزمون انجام حرکات ارادی



آزمون فرضیه‌ی اول به کمک آزمون آماری ۴ نشان داد که در گروه آزمایش میانگین نمره‌های به دست آمده در آزمون اسلوسن ۶۱٪ افزایش یافته و این تأثیر از نظر آماری معنی‌دار بوده است. این در حالی است که در گروه گواه این آزمون تفاوت معنی‌داری را نشان نداد.

بحث

اما آزمون t میان دو گروه با مقایسه‌ی میانگین تفاضل‌های آموزش از نظر آماری معنی‌دار نبوده است. این یافته‌ی پژوهش حاضر با یافته‌های گزارش شده از سوی رید و همکاران (۱۹۹۸) و رسولی (۱۳۸۱) همخوانی دارد.

در رابطه با آزمون فرضیه‌ی دوم، یافته‌های پژوهش تفاوت معنی‌داری را میان گروه‌های آزمایش و گواه نشان داد. هم‌چنین مقایسه‌ی نمره‌های گروه‌های گواه و آزمایش به کمک آزمون t، تفاوت میان دو گروه را معنی‌دار نشان داد و این یافته با یافته‌های کفارت (۱۹۸۶) همخوانی دارد. او نیز در بررسی‌های خود دریافت که مؤثرترین آموزش برای پیشرفت تحصیلی این دانش‌آموزان، آموزش حرکت‌های دمتی می‌باشد.

در بررسی فرضیه‌ی سوم در رابطه با مهارت‌های اجتماعی در پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایش تفاوت میان دو مرحله معنی‌دار بود، درحالی‌که در گروه گواه تفاوتی دیده نشد. هم‌چنین آزمون t در میانگین تفاضل‌های گروه‌های گواه و آزمایش از نظر آماری تفاوت معنی‌دار نشان داد و این یافته با پژوهش رید و همکاران (۱۹۹۸) همخوانی دارد.

در رابطه با میزان ارتباط حرکت‌های ظریف دست با برخی از متغیرها مانند جثه، وضعیت هنگام تولد، میزان تحصیلات پدر و رتبه‌ی تولد کودک در خانواده و تاریخچه‌ی بیماری خاص همبستگی معنی‌داری دیده نشد. هم‌چنین یافته‌ها نشان دادند که جنسیت تأثیر معنی‌داری (به‌جز در مهارت‌های ترمیمی و اجتماعی) بر متغیرهای وابسته نداشته است.

در دسترس نبودن آزمون‌های بیشتر که معیارهای ورود به پژوهش را دارا باشند، در دست نداشتن آزمون‌های معتبر برای بررسی حرکت‌های دست مانند PEDI^۱ و انجام ندادن برنامه‌ی کاردرمانی در گروه گواه به‌علت دسترس نداشتن دانش‌آموزان به آموزش‌های توان‌بخشی از محدودیت‌های پژوهش حاضر به‌شمار می‌روند.

پیشنهاد می‌شود در بررسی‌های آینده شمار آزمون‌ها بیشتر باشد، از نمونه‌گیری تصادفی استفاده شود و بررسی‌ها با بهره‌گیری از آزمون‌های معتبر و هنجاریابی شده انجام شوند.

سپاسگزاری

در پایان از همکاری‌های ارزشمند آموزگاران خوب مدارس شهید زارعی و فردوسی تهران سپاسگزاری می‌شود.

منابع

رسولی، مریم (۱۳۸۱). *بررسی تأثیر بازی درمانی بر تکامل اجتماعی کودکان ۴ تا ۶ ساله دچار تأخیر تکامل اجتماعی در شیرخوارگاه آمنه*. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی.
کاتبی، کبری (۱۳۷۳). *سنجش توانایی‌های دستنی در کودکان دوره ابتدایی*. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد توان‌بخشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران.

Ayres, A. J., Henderson, L. S., & Charlane, P. (1995).

Hand function. Boston: Mosby.

Case-Smith, J. (1996). Fine motor outcomes in pre-school children who receive occupational therapy service, *American Journal of Occupational Therapy*, 50, 52-61.

Davinson, H., & Case-Smith, J. (1992). Reliability & validity of posture and fine motor assessment of infant. *Occupational Therapy Journal of Research*, 9, 259-272.

Kephart, N. C. (1986). *The steps to achievement for slow learner*. Ohio: Chatles E. Merrill publishing.

Raitan, D., & Case-Smith, J. (1994). Self care strategies for children with development deficits. In C. children (Ed.). *Ways of Living self-*

care strategies for special needs. Rockvill: *American Occupational Therapy Association*.

Robinson-Davies, P.L., & Govin, W.Y. (1994). Comparison of individual and group consolation treatment methods for preschool children with develop-

mental delays. *American Journal of Occupational Therapy*, 48, 1551-1561.

Reed, F., Talal, M., & Case-Smith, J. (1998). *Pediatric occupational therapy and early intervention*. Boston: Butterworth.



پښتو ژبې ښوونځي
پښتانه علوم او طبيعياتو ښوونځي
پښتانه علوم او طبيعياتو ښوونځي

Andeeshah
Va
Raftar
اندیشه و رفتار
۹۲