

## تأثیر فعالیت های حرکتی ظریف بر رشد و بهبود توجه دختران دبستانی با تاکید بر روش مونتیه سوری

مریم صالحی<sup>۱</sup>، ربابه رحیمی<sup>۲</sup>، حجت الله امینی<sup>۳</sup>، مریم بیات پور<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری رفتار حرکتی، دانشگاه ارومیه\*

۲. کارشناس ارشد رفتار حرکتی، دانشگاه ارومیه

۳. دانشجوی دکتری رفتار حرکتی، دانشگاه تهران

۴. دانشجوی دکتری رفتار حرکتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۴/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۰۸

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر فعالیت های حرکتی ظریف بر رشد و بهبود توجه در دختران هفت تا ۱۰ ساله بود. این پژوهش نیمه تجربی با استفاده از طرح پیش آزمون - پس آزمون مشتمل بر یک گروه تجربی و یک گروه کنترل صورت گرفت. جامعه آماری پژوهش را دختران هفت تا ۱۰ ساله یکی از مدارس ابتدایی شهر اصفهان تشکیل دادند که از این میان، یک گروه ۱۲۰ نفره در دسترس به عنوان نمونه انتخاب شده و به دو گروه ۶۰ نفره (یک گروه تجربی و یک گروه کنترل) تقسیم گردید. شایان ذکر است که افراد نمونه به صورت مساوی در چهار گروه سنی ۱۵ نفره جای گرفتند. برای سنجش میزان توجه در کودکان از آزمون "بوناردل" استفاده شد که این آزمون طی دو مرحله (قبل و بعد از ۱۲ هفته انجام حرکات ظریف) اجرا گردید. تحلیل آماری نیز با استفاده از تحلیل کوواریانس صورت گرفت. یافته ها نشان می دهد که مهارت های حرکتی ظریف تأثیر معناداری بر رشد و توسعه توجه کودکان دبستانی داشته است و اثر سن در بین گروه ها معنادار می باشد. یافته های این پژوهش نظریه مونتیه سوری را مبنی بر این که فعالیت های ظریف، توجه را در کودکان افزایش می دهد، تأیید می کند و نشان می دهد که این فعالیت ها از پتانسیل بالقوه ای در رشد و توسعه توجه در کودکان دبستانی برخوردار می باشند.

**واژگان کلیدی:** حرکات ظریف، توجه، کودکان دبستانی، مونتیه سوری

## مقدمه

یکی از عملکردهای شناختی مهم، توجه<sup>۱</sup> است. قابلیت‌های سالم توجه، پیش‌نیاز بسیار مهمی برای برآوردن مطالبات روزانه می‌باشد. هر زمان که نتوانیم بر روش‌های بیش‌آموخته تکیه کنیم، باید تمرکز کرده و به‌طور مداوم اعمالمان را کنترل نماییم. این مورد تنها به کارهای عملی محدود نمی‌باشد؛ بلکه در رابطه با هر تعامل اجتماعی و هر نوع فعالیت ذهنی نیز به‌همان نسبت صادق است؛ بدین ترتیب، می‌توان قابلیت‌های توجه را به‌عنوان فرایندهای بنیادی در نظر گرفت. اختلال در توجه، تمرکز و حافظه موجب کاهش سطح عملکرد شناختی و افت بازدهی و کارایی عملکردی فرد می‌شود و بدین ترتیب، کاهش سطح عملکرد مطلوب شناختی، تمام جنبه‌های زندگی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱-۲). روان‌شناسان شناختی و فیزیولوژیست‌ها توجه را به‌عنوان فرایند تمرکز یا محدودکردن منابع شناختی برای تسهیل درک یا فعالیت ذهنی و حرکتی تعریف می‌کنند (۳). توجه و تمرکز به موضوعات درسی از ارکان یادگیری محسوب می‌شود و مطالعه بر روی کودکان نشان می‌دهد که کمبود توجه در کودکان باعث بروز رفتارهایی مانند کاهش توانایی شناخت، پیشرفت کمتر در مهارت‌های خواندن و کاهش اعتمادبه‌نفس در کلاس درس می‌شود (۴). توجه به مسائل شناختی مهم در سنین پایین، پیش‌شرط رسیدن به موفقیت در سنین بالا بوده و مهارت‌های حرکتی مطلوب یکی از راه‌های رسیدن به این مهم می‌باشد.

مهارت‌های حرکتی مطلوب، هدفی است که باید برای همه کودکان در نظر گرفته شود تا از این طریق، کنترل بیشتری بر محیط زندگی خود داشته باشند. انجام یک رشته حرکات هماهنگ توسط کودک، مستلزم برنامه‌ریزی شناختی و ذهنی است که بدون آن کودک قادر به انجام این عمل نخواهد بود (۵). ویلیامز (۱۹۸۳) تعریف خود از حرکت ظریف<sup>۲</sup> را تنها به حرکات دست‌ها و چشم‌ها محدود می‌کند و بیان می‌دارد که حرکات ظریف، توانایی هماهنگی و تنظیم استفاده از چشم‌ها و دست‌ها را در کنار یکدیگر افزایش می‌دهد و به حرکاتی اشاره دارد که به‌شکل عمده توسط عضلات یا گروه‌های عضلانی کوچک‌تر بدن تولید می‌شود؛ مانند: نقاشی کردن، نوشتن، بازی و فعالیت با اشیای کوچک و ظریف (۴). حرکات ظریف و دقیق از جمله عوامل بهبود مهارت‌های دستی در کودکان و کسب مهارت در انجام اعمال اختصاصی شناخته می‌شوند (۶). مطالعات گویای این هستند که ارتباط معناداری بین مهارت‌های حرکتی ظریف و افزایش توجه وجود دارد. توجه یکی از فاکتورهایی است که با توسعه حرکات ظریف و دقیق به‌دست می‌آید (۷). طبق بررسی‌های مختلف می‌توان نتیجه گرفت که آموزش توجه از طریق فعالیت بدنی امیدوارکننده است (۸). در این زمینه،

- 
1. Attention
  2. Fine Motor

الکساندر<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۹۳) نشان دادند که کمبود توجه در کودکان کلاس اول ابتدایی، اثر منفی ماندگارتری نسبت به کودکان کلاس چهارم بر جای می‌گذارد. بیشتر کودکان به‌هنگام بازی بر حرکتی که انجام می‌دهند توجه و تمرکز می‌کنند. اگر فعالیت لذت‌بخش باشد، کودک با توجه و تمرکز بیشتری مایل به تکرار و ادامهٔ مهارت خواهد بود (۹)؛ بنابراین، رشد و بهبود توجه در دوران کودکی از اهمیت بالایی برخوردار است.

در این زمینه، نظریه‌هایی وجود دارد که تأکیدکنندهٔ رشد حرکات ظریف و افزایش توانمندی‌های شناختی در کودکان می‌باشد. طبق نظریهٔ مونته‌سوری<sup>۲</sup>، مهارت‌های دستکاری اشیاء و مهارت‌های حرکتی ظریف باعث رشد توجه در کودکان می‌شود. این نظریه اعلام می‌دارد که کودکان در حین انجام مهارت‌های حرکتی ظریف به‌شکلی فعالانه ادراک و عمل را در کنار هم قرار داده و توجه و تمرکز خود را توسعه می‌بخشند. به‌طور خلاصه، دست ذهن را راهنمایی می‌کند تا کودک به‌صورت فعالانه در فعالیت‌های نیازمند تمرکز و توجه بالا درگیر شود. در واقع، تکرار داوطلبانهٔ حرکات و فعالیت‌های ظریف در کلاس درس برای رشد ذهنی بسیار مهم می‌باشند (۱۰). آموزش مونته‌سوری یک رویکرد آموزشی توسعه‌یافته توسط پزشک ایتالیایی و مربی، مونته‌سوری است. اجرای این روش آموزشی در سال (۱۹۰۷) در رم آغاز گردید. مونته‌سوری یکی از اولین پزشکان زن در ایتالیا بود. شروع کار او با تمرینات حسی - حرکتی بر روی کودکان معلول ذهنی که دامنهٔ رشدی بسیار کندی داشتند، بود. آموزش مونته‌سوری در حدود ۲۰۰۰۰ مدرسه در سراسر جهان انجام می‌شود و در خدمت کودکان از هنگام تولد تا ۱۸ سالگی می‌باشد. فلسفهٔ این فعالیت، اصل هدایت فردی و رویکرد کودک‌محوری بود و ایده‌های خود را نه‌تنها تولید مواد جدید آموزشی؛ بلکه مفاهیم ارزشمند برای طراحی و سازماندهی فضای زندگی برای کودکان در نظر گرفته بود (۱۱). مونته‌سوری یک‌سری ابزار و لوازم خاص را طراحی نمود که به کمک آن‌ها آموزش از طریق ادراک خاصی به بچه‌ها منتقل می‌شود. در روش مونته‌سوری، فعالیت‌های کودکان به‌وسیلهٔ کار کردن ترجمه می‌شوند؛ بدین معنا که کودکان موظف به انجام فعالیت‌هایی هستند که در قالب کار گنجانده شده است. به‌طور کلی، روش آموزشی مونته‌سوری به‌طور گسترده‌ای با روش مبتنی بر آموزش از طریق بازی متفاوت می‌باشد. مونته‌سوری می‌کوشید تا سیستم آموزشی خود را به‌صورتی توسعه دهد تا در آن کودکان بتوانند مستقل باشند و عملکرد آن‌ها در خواندن، ریاضی، عملکرد اجرایی و درک اجتماعی بهبود یابد. شایان‌ذکر است که در روش آموزشی مونته‌سوری، کودک به‌صورت فعال در تمام برنامه‌های روزانه درگیر می‌باشد (۱۲). در این روش از ۲۲ قطعهٔ آموزشی استفاده می‌شود که با

---

1. Alexander  
2. Montessori Theory

توجه به سن کودک از قطعات کوچک با وزن‌های سبک تا قطعات بزرگ با وزن‌های سنگین‌تر استفاده می‌گردد. از ویژگی‌های متمایز آموزش مونته‌سوری، استفاده از مواد آموزشی متفاوت است. این وسایل آموزشی توسط دکتر مونته‌سوری و همکاران با بیش از ۴۵ سال مطالعه (با برخی تغییرات محدود پس از آن) توسعه داده شده است (۱۳).

در آموزش و پرورش یک رابطه قوی بین تمرکز، توجه و محیط یادگیری مناسب با دوره آموزشی وجود دارد. فضای آموزشی مونته‌سوری می‌تواند محیط مناسبی برای افزایش یادگیری و توجه باشد. درحقیقت، این روش فعالیت آزاد در یک محیط آماده است؛ بدین‌معناکه یک محیط آموزشی می‌تواند فضاهای تطبیقی نیازهای کودکان در سنین مختلف را ایجاد کند و اجازه دهد که کودک به‌منظور توسعه استقلال در تمام زمینه‌ها با توجه به دستورات روانی درونی خود از محیط مناسب تبعیت کند (۱۴). در ارتباط با اثرگذاری نقش محیط به‌گونه‌های متفاوت بر رشد اتفاق نظر وجود دارد؛ به‌عنوان مثال، اریکسون<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) در پژوهشی به بررسی تأثیرات افزایش فعالیت فیزیکی و تمرینات حرکتی بر روی مهارت‌های حرکتی، توجه و یادگیری کودکان پرداخت و گزارش کرد که مهارت‌های حرکتی ظریف به‌وسیله فعالیت‌های فیزیکی در مدرسه افزایش می‌یابد. همچنین، نتایج آشکار ساخت که توجه کودکان به‌وسیله افزایش فعالیت‌های فیزیکی و تمرینات حرکتی افزایش می‌یابد (۱۵). در پژوهشی دیگر نیز تأثیر فعالیت‌های حرکتی ظریف بر توجه کودکان پیش‌دبستانی توسط رویگر<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) بررسی شده است. فعالیت‌های حرکتی ظریف در این پژوهش شامل: نقاشی، رنگ‌آمیزی، نوشتن، بازی و فعالیت با اشیای کوچک بود. توجه نیز از طریق سیستم شناختی موردبررسی قرار گرفت. یافته‌ها حاکی از آن بود که مهارت‌های حرکتی ظریف در افزایش میزان توجه دختران مهدکودکی مؤثر است (۱۶)؛ بنابراین، می‌توان گفت که تمرین، فعالیت بدنی و بازی بر توانایی‌های ادراکی - حرکتی تأثیر زیادی داشته و می‌تواند منجر به رشد حرکتی و افزایش زمان توجه شود (۱۷، ۱۸). علاوه بر این، هریس<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) در پژوهشی به بررسی توسعه هماهنگی حرکات ظریف و هماهنگی بینایی - حرکتی در کودکان پیش‌دبستانی پرداخت و به این نتیجه رسید که دوره پیش‌دبستانی یک دوره حساس برای رشد حرکات ظریف می‌باشد که به کودکان کمک می‌کند تا تأخیر رشد حرکتی ظریف خود را دوباره بازسازی نمایند (۱۹). دوره حساس برای بیشتر توانمندی‌های انسان تا قبل از ورود به دوره دبستان پایان می‌پذیرد و یا به درجه پایین‌تری از میزان حساسیت نورون‌های مغزی می‌رسد. هرگونه وقفه‌ای که در تداوم رشد به‌وجود آید، معمولاً به عوامل

---

1. Ericsson  
2. Roger  
3. Haris

محیطی مرتبط می‌باشد (۲۰). در این زمینه، اون<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) بر اهمیت مهارت‌های حرکتی ظریف در توسعه یادگیری و توجه به مهارت‌های حرکتی برای پشتیبانی و کمک در امر یادگیری و نیز این که این مهارت‌ها تا چه اندازه می‌توانند در بالابردن توان یادگیری فراگیران مؤثر باشند، تأکید می‌کند (۲۱). بر مبنای نتایج این مطالعات می‌توان گفت که می‌توان از توسعه مهارت‌های حرکتی ظریف در رشد و بهبود توجه در کودکان دبستانی بهره برد. از سوی دیگر، آموزش حرکات ظریف تأثیر معناداری بر مهارت‌های ترسیمی، مهارت‌های نوشتاری، دامنه توجه، سرعت نوشتن، دقت و سرعت در مهارت‌های ترسیمی (۲۲) و یادگیری مفاهیم ریاضی در کودکان دارای اختلالات ریاضی دارد (۲۳). در این راستا، افروز و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی اهمیت توجه به مداخلات حسی - حرکتی در افزایش دامنه توجه دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری پرداختند و عنوان نمودند که مداخلات فعالیت‌های حرکتی درشت، فعالیت‌های حرکتی ظریف و خرده‌مهارت‌های آن‌ها و نیز فعالیت‌های ادراک حسی و تمیز حسی منجر به افزایش دامنه توجه دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری می‌شود (۲۴)؛ لذا، می‌توان گفت که توجه به دوره‌های حساس رشدی در سنین کودکی بسیار اهمیت دارد. همان‌طور که نتایج وناو<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۶) نشان داد، حرکات منتخب باعث رشد حسی - حرکتی و ادراکی - حرکتی کودکان سه تا شش ساله می‌شود (۲۵).

با توجه به مطالب بیان شده، توجه یکی از فاکتورهای شناختی بسیار مهم (۱۵-۱۶،۲۴) و از ضروریات لازم در زمینه تحصیلی، یادگیری و آموزشی است که در سنین پایین باید به آن توجه شود. از سوی دیگر، اتخاذ روش‌های تربیتی صحیح یکی از مهم‌ترین نکات جهت اصلاح و بهبود مسائل روان‌شناختی همچون توجه می‌باشد. در این زمینه، در پژوهش رویگر (۲۰۰۷) بررسی عملکرد شناختی توجه با یک دوره مداخله حرکات ظریف در کودکان پیش‌دبستانی مورد بررسی قرار گرفت (۱۶). لیلارد<sup>۳</sup> (۲۰۱۲) نیز اهمیت دوره پیش‌دبستانی را مورد تأکید قرار داد و توانایی‌های کودکان را در کلاس‌های درس مونته‌سوری به چالش کشید (۱۳). از آنجایی که دوره دبستان مانند پیش‌دبستانی یکی از مهم‌ترین دوره‌های آموزشی برای کودکان می‌باشد، پژوهشگر درصدد بررسی این مسأله در پژوهش حاضر شد. در این ارتباط، باید به این نکته توجه داشت که پروتکل تمرینی و محیط آموزشی متفاوت یکی از مهم‌ترین مسائلی است که باعث تفاوت بین پژوهش‌ها می‌شود. از سوی دیگر، سنجش مهارت‌های حرکتی به لحاظ نقش مهمی که در زندگی انسان دارند، مورد علاقه بسیاری از پژوهشگران بوده است. پرداختن به این موضوع از دو بعد حائز اهمیت می‌باشد: نقش

---

1. Owens  
2. Vatavu  
3. Lillard

مهارت‌های حرکتی در یادگیری، موفقیت تحصیلی، کفایت اقتصادی و اجتماعی فرد و ارتباطی که مهارت‌های حرکتی با سایر جنبه‌های شخصیت از قبیل خودپنداره، رفتار اجتماعی و هیجانی دارد. در بسیاری از مطالعات ثابت شده است که یادگیری مشاغل مختلف نیازمند کسب حدودی از مهارت‌های حرکتی است و مهارت در شغل به کفایت اجتماعی و اقتصادی فرد کمک می‌کند (۲۶،۲۷). کودک در سنین پایین پتانسیل بیشتری برای رشد و یادگیری دارد و عدم توجه رشدی کودکان در سنین پایین، تأثیر ماندگارتری را به همراه خواهد داشت؛ لذا با توجه به چنین ضرورتی، این پژوهش در پی آن است تا با ایجاد زمینه ادراکی - حرکتی غنی با تأکید بر نظریه مونتسوری در محیط آموزشی کودکان، به بررسی تأثیر حرکات ظریف بر رشد و توسعه توجه در کودکان دبستانی بپردازد. همچنین، به این سؤالات پاسخ دهد که آیا روش آموزشی مونتسوری می‌تواند محیط آموزشی مناسبی برای افزایش توجه و یادگیری با توجه به محیط آموزشی رایج متفاوت ما باشد؟ و آیا استفاده از این روش آموزشی می‌تواند فاکتورهای شناختی و رشدی مهم را در محیط آموزشی مدارس ما توسعه بخشد؟ ذکر این نکته ضرورت دارد که این بررسی در سنین مختلف انجام گرفت تا اثر سن رشدی بر توجه را با تأکید بر تأثیر رشدی حرکات ظریف مورد بررسی دقیق‌تر و موشکافانه‌تر قرار داده و براساس نتایج آن، دیدگاه‌های واضح‌تری را به والدین دانش‌آموزان، مربیان، برنامه‌ریزان و مسئولان امور تعلیم و تربیت کودکان ارائه دهد. درواقع، به‌چالش کشیدن این روش و متدهای کاربردی آن برای آینده رشدی و تحصیلی کودکان از ملزومات پژوهشی می‌باشد.

### روش پژوهش

پژوهش نیمه‌تجربی حاضر با استفاده از یک طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون مشتمل بر یک گروه تجربی و یک گروه کنترل انجام گرفت. هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر فعالیت‌های حرکتی ظریف بر رشد و بهبود توجه در دانش‌آموزان دختر هفت تا ۱۰ ساله بود. جامعه آماری پژوهش را دختران (هفت تا ۱۰ سال) یکی از مدارس ابتدایی شهر اصفهان تشکیل دادند که از میان آن‌ها یک گروه ۱۲۰ نفره در دسترس به‌عنوان نمونه انتخاب گشت و به دو گروه ۶۰ نفره (یک گروه تجربی و یک گروه کنترل) تقسیم گردید. افراد نمونه به‌صورت مساوی در چهار گروه سنی (گروه سنی هفت، هشت، نه و ۱۰ سال) تقسیم شدند که در هر گروه سنی، ۳۰ شرکت‌کننده قرار داشت که در دو گروه ۱۵ نفره کنترل و تجربی جای گرفتند. شایان‌ذکر است که برای شرکت در این پژوهش از والدین کودکان رضایت‌نامه کتبی گرفته شد و شرکت‌کنندگان در کلاس‌های فوق‌برنامه با پژوهشگر همکاری داشتند.

ابزار اندازه‌گیری مورد استفاده در این پژوهش، "آزمون دقت و توجه بوناردل" بود که با عنوان "آزمون خطزنی" شناخته شده است. این آزمون از تعدادی دایره‌های جهت‌دار تشکیل می‌شود و آزمودنی می‌بایست آزمون را از سمت چپ شروع کند، سطر به سطر پیش برود و علائمی را که به سه علامت بالای صفحه شباهت دارند، هرچه سریع‌تر خط بزند. در ادامه، تعداد علائم درست خط‌خورده، علائم غلط خط‌خورده و علائم فراموش‌شده محاسبه می‌شود. به کمک این آزمون می‌توان دقت، سرعت، خستگی‌پذیری، کسب مهارت و سایر توانایی‌های افراد را اندازه گرفت و به تفاوت‌های آن‌ها پی برد. مدت‌زمان آزمون ۱۰ دقیقه است و در پایان برای ثبت نمره آزمون، تعداد علائم درست خط‌خورده و فراموش‌شده هر ورقه شمارش می‌گردد که برای هر یک از علائم درست خط‌خورده، یک امتیاز مثبت و برای هر یک از علائم غلط خط‌خورده و فراموش‌شده، نیم امتیاز منفی در نظر گرفته می‌شود و جمع جبری امتیازات مثبت و منفی، کارآمدی آزمودنی را تشکیل می‌دهد. لازم‌به‌ذکر است که نمره فرد در این آزمون به‌عنوان نمره توجه (دقت) منظور می‌شود (۲۸). پایایی این ابزار به روش بازآزمایی با فاصله زمانی دو هفته بر روی ۳۰ دانش‌آموز دبیرستانی که به تصادف انتخاب شده بودند، ارزیابی گردید و ضریب هم‌بستگی پیرسون (۰/۹۵) به‌دست آمد (۲۹).

وسایل بازی: که شامل: انواع مختلف پازل (طرح‌هایی از حیوانات و شخصیت‌های کارتون) در اندازه‌های ۴۹ تکه، قیچی (مخصوص برش کاغذ در سایز کوچک و ویژه انجام کارهای دستی برای دانش‌آموزان)، خمیربازی در رنگ‌های مختلف، مداد رنگی، چسب و غیره بود. ابتدا، پیش‌آزمون (تست بوناردل) از دو گروه تجربی و کنترل به‌عمل آمد و تمرینات حرکات ظریف که شامل انجام مهارت‌های حرکتی ظریف (چیدن انواع مختلف پازل، خمیربازی در رنگ‌های مختلف، نقاشی با مداد رنگی، برش با قیچی و چسباندن تکه‌ها، نوشتن املای بی‌نقطه و غیره) بود، انجام گرفت. در این مرحله، آزمودنی‌ها هر هفته سه جلسه و به‌مدت ۴۵ دقیقه تمرینات زیر را انجام دادند.

جلسه اول؛ نقاشی کردن و رنگ‌آمیزی: در هفته‌های یک، سه، پنج، هفت، نه و ۱۱، موضوع به‌صورت اختیاری توسط خود دانش‌آموز انتخاب شده و طراحی می‌شد؛ البته، با تأکید بر بهترکشیدن و رنگ‌آمیزی تمیز. در هفته‌های دو، چهار، شش، هشت، ۱۰ و ۱۲ نیز مربی طرح‌هایی را بر روی تخته‌سیاه ترسیم می‌کرد و از دانش‌آموزان خواسته می‌شد تا همان طرح را با سلیقه خود ترسیم کرده و رنگ‌آمیزی نمایند (طرح‌هایی که مربی استفاده می‌کرد عبارت بود از: ترسیم کلبه، درخت، چهره انسان، حیوانات، اشکال هندسی و غیره).

جلسه دوم؛ چیدن پازل و نوشتن املای بی‌نقطه: شش هفته اول تمرین شامل فعالیت‌های متنوعی مانند چیدن پازل (این پازل‌ها که توسط خود دانش‌آموزان تهیه شده بود، جمع‌آوری می‌گشت و

سپس به صورت تصادفی بین کودکان توزیع می‌گردید تا احتمال تمرین در منزل کاهش یابد) و خمیر بازی (در این فعالیت از بچه‌ها خواسته می‌شد تا با لوله‌کردن خمیر بازی به وسیله انگشتان خود، اشکال مختلفی را که مربی روی تخته‌سیاه (مانند مثلث، مربع، دایره، آدامک، خانه، حروف لاتین، حروف الفبا و غیره) ترسیم می‌کرد، روی میز خود درست نمایند) بود. در شش هفته دوم نیز جلسات تمرینی در هر هفته به نوشتن املای بی‌نقطه اختصاص می‌یافت. در این بخش از دانش‌آموزان خواسته می‌شد کلماتی را که توسط مربی دیکته می‌شود، بدون گذاشتن نقطه برای آن‌ها در برگه خود بنویسند و در پایان با ردوبدل کردن برگه‌ها، هریک از دانش‌آموزان تعداد نقطه‌های گذاشته‌شده را شمارش کرده و اعلام می‌نمود و به سه نفر برتر جایزه تعلق می‌گرفت.

جلسه سوم؛ برش با قیچی و چسباندن تکه‌ها: تمریناتی در هر هفته به برش کاغذ با قیچی اختصاص داده می‌شد. در این فعالیت از بچه‌ها خواسته می‌شد تا طرح‌های روی برگه‌ها را که مربی در اختیار آن‌ها گذاشته بود، با قیچی برش دهند و سپس، این طرح‌ها را روی برگه دیگری به سلیقه خود چسبانند. شایان‌ذکر است طرح‌هایی که استفاده می‌شد بیشتر شامل حروف الفبا در اندازه‌های درشت بود و کودکان باید با استفاده از آن‌ها کلمات معناداری را درست می‌کردند. فعالیت دیگر در جلسات برش با قیچی، بریدن کاغذهای رنگی در اندازه‌های کوچک، مچاله کردن آن‌ها و چسباندن این کاغذهای مچاله‌شده روی یک طرح اختیاری (مانند طرح یک گل) بود. این تمرینات به مدت ۱۲ هفته ادامه داشت و پس از اتمام تمرینات حرکات ظریف در پایان هفته دوازدهم، از هر دو گروه پس‌آزمون (تست دقت بوناردل) به عمل آمد.

در این پژوهش با استفاده از آمار توصیفی، شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی متغیرها از جمله میانگین و انحراف استاندارد محاسبه گردید و پس از تأیید نرمال بودن توزیع داده‌ها، برای بررسی تأثیر فعالیت‌های حرکتی ظریف بر توجه از تحلیل کواریانس<sup>۱</sup> و آزمون تعقیبی توکی بهره گرفته شد. این مراحل با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس اس<sup>۲</sup> نسخه ۲۱ و در سطح معناداری (۰/۰۵) انجام گرفت. نتایج تحلیل کواریانس در جداول شماره دو و سه ارائه شده است.

## نتایج

در جدول شماره یک، میانگین و انحراف معیار چهار گروه در سه فاکتور سن، قد و وزن ارائه شده است.

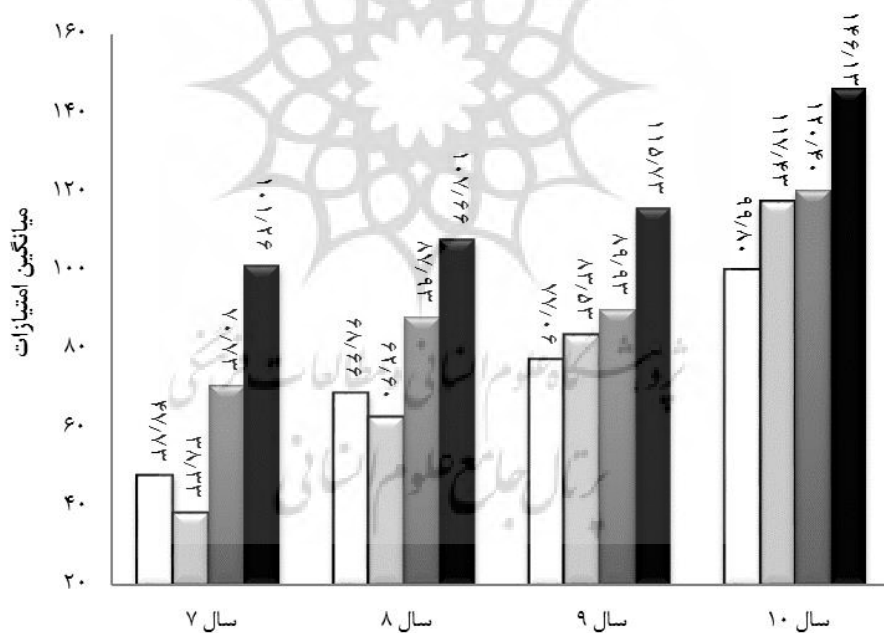
- 
1. ANCOVA
  2. SPSS



جدول ۱- داده‌های توصیفی به تفکیک سن

گروه اسمی	سن		قد		وزن	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
هفت سال	۷/۱	۰/۷	۱۱۶	۱۴/۵	۲۱/۴۱	۲/۳۲
هشت سال	۸/۰۸	۰/۵۵	۱۲۵/۲	۱۲/۴	۲۴/۳	۲/۴۸
نه سال	۹/۰۳	۰/۶۵	۱۳۳/۷	۱۰/۷۵	۳۲/۶	۴/۲۲
۱۰ سال	۱۰/۲	۰/۵۲	۱۴۰/۹	۱۳/۲۵	۳۴/۵	۳/۲۱

شکل شماره یک میانگین امتیازات به دست آمده از آزمون توجه بوناردل را به تفکیک چهار گروه سنی نشان می‌دهد. نتایج این آزمون بیانگر آن است که در هر چهار گروه، آزمودنی‌های گروه تجربی عملکرد بهتری را نسبت به گروه کنترل در پس‌آزمون داشته‌اند. البته، با توجه به میانگین امتیازات با افزایش سن، میزان توجه آزمودنی‌ها نیز بیشتر شده است.



شکل ۱- مقایسه نمرات توجه در دانش‌آموزان دختر به تفکیک سن و گروه

جدول ۲- نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای بررسی اثر تمرین و گروه متغیر مستقل

اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	مجذور اتا	توان
فعالیت های	پیش آزمون	۳	۹۶۰/۷۳۴	۱۹/۳۹۶	۰/۰۰۱**	۰/۶۷	۰/۹۹
حرکتی	بین گروهی	۳	۱۲۲/۶۰	۲۵/۴۴۶	۰/۰۰۱**	۰/۴۲	۰/۹۹
ظریف	درون گروهی	۵۶	۱۷۶/۹۷	۳/۱۰			

مندرجات جدول شماره دو نشان می دهد که با ثبات پیش آزمون، تفاوت معناداری بین پس آزمون ها ایجاد شده است ( $P=0.001$ )؛ به عبارت دیگر، اثر اصلی تمرین و گروه معنادار می باشد؛ لذا، می توان گفت که فعالیت حرکتی ظریف بر توجه تأثیر داشته و با توجه به معناداری اثر گروه، عضویت گروهی توانسته است اثرگذار باشد. از سوی دیگر، میزان تأثیر مداخله معادل (۰/۴۲) می باشد؛ بدین معنا که ۴۲ درصد از واریانس نمرات پس آزمون مربوط به تأثیر مداخله بوده است. در ادامه، با استفاده از آزمون تعقیبی توکی به تعیین محل این تفاوت پرداخته می شود.

جدول ۳- آزمون توکی برای بررسی تفاوت نمرات توجه بین گروهها براساس سن

منابع تغییر	تفاوت میانگینها	سطح معناداری	خطای انحراف استاندارد
هفت تا هشت سال	۱۴/۵	۰/۰۲۶*	۴/۲۶۵۴
هفت تا نه سال	۳۸/۰۴۳	۰/۰۰۵**	
هفت تا ۱۰ سال	۴۱/۲۰۴	۰/۰۰۵**	
هشت تا نه سال	۱۳/۲۳	۰/۷۸۶	
هشت تا ۱۰ سال	۱۱/۶۶۶۷	۰/۷۸۶	
نه تا ۱۰ سال	۲/۸۳	۰/۸۶۶	

طبق نتایج ارائه شده در جدول شماره سه ملاحظه می شود که سطح معناداری مقایسه میانگین نمرات گروه هفت سال با میانگین نمرات گروه هشت سال حدود (۰/۰۲۶) می باشد که نشان می دهد تفاوت معناداری در این زمینه وجود دارد. همچنین، میانگین نمرات گروه هفت سال با میانگین نمرات گروه نه سال و ۱۰ سال حدود (۰/۰۰۵) به دست آمد که نشان دهنده تفاوت معنادار بین آنها می باشد؛ اما تفاوت پیشرفت بین سایر گروه های سنی معنادار نمی باشد؛ بنابراین، تفاوت بین توجه گروه هفت سال با گروه های هشت، نه و ۱۰ سال مشخص گردیده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر فعالیت‌های حرکتی ظریف بر رشد و توسعه توجه در دختران هفت تا ۱۰ ساله بود. بدین‌منظور، متغیر وابسته رشد و توسعه توجه در اثر متغیر مستقل فعالیت‌های حرکتی ظریف مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس و تحلیل واریانس یک‌طرفه نشان داد که در کودکان گروه تجربی درمقایسه با کودکان گروه کنترل در تمامی گروه‌های سنی در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون، انجام فعالیت‌های حرکتی ظریف به مدت ۱۲ هفته به صورت معناداری بر رشد و توسعه توجه در دانش‌آموزان دختر هفت تا ۱۰ ساله تأثیرگذار بوده است؛ اما درمقایسه گروه‌های سنی، این امر تنها در گروه سنی هفت سال معنادار بوده و تفاوت بین دیگر گروه‌ها معنادار نمی‌باشد. این مطالب نشان‌دهنده تأثیر تجربه ادراکی - حرکتی بر توسعه توجه در کودکان و اهمیت رشد و توسعه توجه در سنین پایین است و می‌توان گفت که اگر کودکی موفق به دریافت محرک‌های مناسب در طول دوره‌های بحران زندگی نشود، ممکن است رشد طبیعی وی در دوره‌های بعدی با موانعی روبه‌رو گردد. در این ارتباط باید گفت که فقدان تجارب مناسب یادگیری اگر در سنین پایین اتفاق افتد، درمقایسه با سنین بالاتر می‌تواند اثر منفی و ماندگارتری بر رشد داشته باشد (۴). در این پژوهش اهمیت توجه به رشد شناختی کودکان در سنین پایین بررسی گردید و نتایج نشان داد که یک دوره تمرینات ظریف در سنین پایین، تأثیر بیشتری نسبت به سنین بالاتر دارد؛ به‌همین دلیل، توجه به جنبه‌های رشد در سنین پایین باید مورد توجه قرار بگیرد؛ زیرا، غنی‌سازی محیط و حساسیت مراقبان و معلمان نقش مهمی در فرصت‌های یادگیری و رشد و توسعه عوامل روان‌شناختی سراسر زندگی دارد؛ همان‌طور که در نظریه مونتسوری بر اهمیت این مطلب تأکید گشته و نشان داده شده است که رشد حرکتی کودکان نه تنها در رشد توجه، ادراک فضا، ریاضی، عملکرد اجرایی، درک اجتماعی و غیره؛ بلکه در آینده کودکان نیز نقش بسیار مهمی دارد (۱۳). همان‌طور که نتایج دیگر پژوهش‌ها نشان داده است، کودکانی که در مدارس مونتسوری تحصیل کرده بودند، در سنین بالاتر و در زمینه تحصیلی و اجتماعی، موفق‌تر از افرادی بودند که در مدارس سنتی تحصیل می‌کردند (۱۲).

نقص در توجه، نگرانی بسیار زیادی هم برای والدین و هم برای معلمان کودکان ایجاد می‌کند. اختلال در توجه، تمرکز و حافظه موجب کاهش سطح عملکرد شناختی و افت بازده و کارایی عملکردی فرد و افزایش اشتباهات می‌شوند و بدین‌ترتیب، اختلال در عملکردهای شناختی و یا کاهش سطح عملکرد مطلوب شناختی، همه جوانب زندگی را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ بنابراین، اختلال در قابلیت‌های توجه عواقب غیرقابل‌جبرانی را برای مشارکت فرد (تقریباً در همه جوانب زندگی) به دنبال دارد (۱،۲). از سوی دیگر، نتایج مطالعات گوناگون نشان داده است که مدارس

مونتسوری که براساس خاصی طراحی و پایه‌گذاری شده‌اند، می‌توانند بسیاری از مشکلات رشدی و شناختی کودکان را پوشش دهند و درجهت رشد بهینه کودک قدم بردارند. این کودکان از رشد شناختی بهتری درمقایسه با برخی از همسالان خود برخوردار هستند و آینده تحصیلی و شغلی بهتری پیش‌روی آن‌ها است (۱۳). توجه به چنین مسائلی باید از سنین پایین موردتوجه قرار بگیرد تا از عواقب آن در بلندمدت جلوگیری شود. به اعتقاد اسمیت (۲۰۰۳) عدم توجه به زمینه‌های رشد حرکتی در کودک موجب ناکامی آن‌ها در اجراهای آینده می‌شود و این مسأله سبب دلسردی کودکان در آینده از اجرای فعالیت‌ها خواهد گشت (۳۰).

نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های پژوهش مکورمیک (۱۹۷۱)، اریکسون (۲۰۰۳)، رویگر (۲۰۰۷)، اون و همکاران (۲۰۰۸)، لیلارد (۲۰۱۲)، آنجلین (۲۰۱۳) و افروز و همکاران (۱۳۹۳) همسو بود. این پژوهشگران در مطالعات پژوهشی خود به این نتیجه رسیدند که مداخلات حسی - حرکتی منجر به تقویت مهارت‌های شناختی از جمله افزایش توجه می‌گردد. مطالعات متعددی نتایج این پژوهش را تأیید می‌کنند. در ادامه، نکته مهم و قابل توجه در این پژوهش، تفاوت یادگیری در سنین متفاوت بود که دوره‌های حساس رشدی را در کودکان نشان می‌دهد و بیانگر آن است که اگر در سنین خاصی برخی از تجارب حرکتی برای کودک رخ ندهد، یادگیری به تأخیر می‌افتد و کاهش می‌یابد. بسیاری از متخصصان و پژوهشگران معتقد هستند که مهارت‌های حرکتی - شناختی (از جمله توجه) همراه با هم چرخه‌ای را تشکیل می‌دهند که تقویت هر یک باعث تقویت دیگری می‌گردد (۳۱). در واقع، نتایج این مطالعات تأییدکننده روش آموزشی مونتسوری و تأثیری است که بر رشد کودکان دارد؛ زیرا، مونتسوری بر تمام جنبه‌های رشدی کودکان تأکید دارد و معتقد است که هر کودک منحصر به فرد بوده و باید به استقلال، آزادی همراه با محدودیت و احترام برای رشد روان‌شناختی طبیعی هر کودک توجه شود (۱۴).

بر مبنای نتایج، مهارت‌های دستکاری اشیا و مهارت‌های حرکتی ظریف باعث رشد توجه در کودکان می‌شود. کودکان درحین انجام مهارت‌های حرکتی ظریف به‌شکلی فعالانه، ادراک و عمل را در کنار هم قرار داده و توجه و تمرکز خود را توسعه می‌دهند که این امر موجب افزایش زمان توجه می‌شود (۱۰، ۱۸). کودکان در سن شش تا ۱۲ سالگی در هماهنگی چشم - دست رشد پیدا کرده و در این دوران می‌توانند در مهارت‌هایی مانند نقاشی کردن، رنگ‌آمیزی و مهم‌تر از همه، نوشتن که نیاز به هماهنگی چشم - دست دارد، پیشرفت کنند و این مهارت‌ها را توسعه بخشند (۱۶). در این زمینه، نتایج پژوهش اریکسون (۲۰۰۳) نشان داد که مهارت‌های حرکتی به‌وسیله فعالیت‌های فیزیکی در مدرسه افزایش می‌یابد که منجر به افزایش توجه کودکان می‌گردد. نتایج این پژوهش که تأییدکننده نظریه افزایش توجه به کمک فعالیت‌های بدنی منتخب می‌باشد، با یافته‌های پژوهش

حاضر همسویی دارد (۱۵). مونته‌سوری نیز عقیده دارد که کلید اصلی جذب توجه در کودکان، علاقه و حرکت می‌باشد؛ بنابراین، کودکان در مدارس از انجام فعالیت‌های متنوع که با حرکات دست همراه هستند و نیازمند توجه و تمرکز می‌باشند، لذت برده و به‌خوبی در مهارت‌های حرکتی ظریف رشد می‌کنند. درک و عمل به‌شکل بسیار نزدیکی به یکدیگر مرتبط هستند؛ بنابراین، علاقه و تمرکز از طریق حرکت به‌دست می‌آید (۱۰). این روش آموزشی که از قرن ۱۹ نشأت گرفته است، یکی از روش‌های موفق در تاریخ آموزش و پرورش می‌باشد که در طول زمان توسعه پیدا کرده و تا به امروز مورد استفاده فعال در بخش‌های مختلف جهان قرار دارد. نشان داده شده است که محیط آموزشی مونته‌سوری، محیط مناسبی برای کنجکاوی‌های کودک می‌باشد و به‌طور طبیعی، کودک می‌تواند از طریق آن مهارت‌های حرکتی، حسی، زبانی، ریاضی و فرهنگی را توسعه بخشد (۳۲). سیستم مونته‌سوری متفاوت از سیستم‌های اجباری است که در آن به کودکان گفته می‌شود چه کاری کنند و چه تصمیمی بگیرند. در این سیستم تلاش‌ها بیشتر انتزاعی، قابل اجرا و بدنی می‌باشد و بیشتر بر کشف جهان توسط کودکان تکیه دارد (۳۳). با توجه به آموزش مونته‌سوری، کنجکاوی فکری، هیجان و کشف نیاز به یک تعامل مستمر بین کودک و محیط زیست او نیاز دارد و این تعامل شرایط را برای توسعه توانایی‌های کودکان فراهم می‌آورد (۱۴). در واقع، محیطی که زمینه را برای رشد همه‌جانبه کودکان فراهم کند، یکی از مهم‌ترین ضرورت‌های رشدی آن‌ها می‌باشد.

مطالعات بسیاری در زمینه تأثیر حرکات ظریف بر رشد کودکان انجام گرفته است و این مسأله اهمیت توجه به رشد حرکتی و غنی‌سازی ادراکی - حرکتی محیط را برای رشد و توسعه شناختی و حرکتی کودک نشان می‌دهد. توجه به مهارت‌های حرکتی ظریف برای توسعه یادگیری و افزایش توانایی‌های فرد لازم و ضروری است. با توجه به نتایج مطالعات مختلف، تأثیر مهارت‌های حرکتی ظریف در مهارت‌های ترسیمی، دامنه توجه، سرعت نوشتن (۲۲)، یادگیری مفاهیم ریاضی در کودکان دارای اختلال (۲۳)، هماهنگی بینایی - حرکتی در کودکان پیش‌دبستانی (۱۹) و رشد و توسعه توجه در بچه‌های مهدکودکی (۱۶) مشخص شده است. این مطالعات علاوه بر لزوم توجه به رشد حرکتی ظریف به‌عنوان رشد مهارت‌های پایه، بر آن به‌عنوان یک اصل برای رشد و توسعه مهارت‌های شناختی گوناگون تأکید داشته‌اند.

به اعتقاد گودمن و استکلر (۱۹۸۹) به‌نظر می‌رسد که آموزش و پرورش مونته‌سوری، منعکس‌کننده یک الگوی منعطف و سازگار می‌باشد (۳۴) و در برخی کشورها پس از گذشت ۱۰۰ سال، هنوز از نظریه‌های رشدی مونته‌سوری استفاده می‌شود؛ زیرا پس از گذشت چندین دهه، برتری این روش آموزشی و همه‌جانبه‌بودن آن با توجه به نتایج رشدی و تحصیلی دانش‌آموزان نسبت به روش‌های آموزشی دیگر همچون فروبل و دالتون مشخص شده است (۱۳). روش مونته‌سوری، فعالیت‌های

آزادانه در یک محیط مناسب تعریف می‌شود که این محیط آموزشی می‌تواند فضاهای تطبیقی برای نیازهای کودکان در سنین مختلف را ایجاد کند (۱۰). از جمله محیط‌های مناسب، محیطی است که در آن به رشد حرکات ظریف توجه شود؛ زیرا، پیش‌فرض رسیدن به دامنه توجهی مطلوب و مناسب در کودکان می‌باشد (۱۶). نتایج حاکی از آن است که کلاسیک مونته‌سوری با دستاوردهای قابل‌توجه در پیشرفت دانش‌آموزان و توسعه و تکمیل روش آموزشی مونته‌سوری در ارتباط است. به‌لحاظ تئوری، آموزش مونته‌سوری مظهر بسیاری از ویژگی‌های شناخته‌شده به‌منظور افزایش یادگیری و رشد می‌باشد؛ اما تنها برخی از مطالعات بر این باور هستند که آموزش مونته‌سوری باعث نتایج رشدی بهتر شده است (۱۳) که به‌لحاظ رشدی، بررسی این مسأله یک ضرورت می‌باشد و پیشنهاد می‌شود پژوهشگران در آینده به بررسی بیشتر فاکتورهای رشدی این روش آموزشی بپردازند. البته، با توجه به شواهد و قراین موجود و علاقه‌مندی به آموزش مونته‌سوری در کشورهای گوناگون، به‌نظر می‌رسد که این الگوی آموزشی، منعکس‌کننده یک الگوی برگزیده آموزشی است. همان‌طور که بیان شد، اتخاذ روش آموزشی مناسب که هماهنگ با محیط رشدی و شناختی کودک باشد، یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های مربیان آموزشی است. با توجه به یافته‌های این پژوهش و نتایج مطالعات پیشین می‌توان گفت که روش آموزشی مونته‌سوری، روشی مناسب و روبه‌رشد برای توسعه مهارت‌های حرکتی، حسی، زبانی و شناختی است و ابزاری قوی برای غنی‌سازی زندگی آموزشی کودکان در مهدکودک‌ها و مدارس محسوب می‌شود. در این راستا، لازم است در برنامه‌های آموزشی، نشست‌ها و گردهم‌آیی‌های والدین و مربیان از برنامه‌های آموزش و پرورش مونته‌سوری صحبت به‌میان آید و جایگزین برخی از روش‌های سنتی درزمینه تحصیل و یادگیری شود. ازسوی دیگر، پیشنهاد می‌شود در بررسی‌های آینده، کودکان از مدارس مونته‌سوری انتخاب شوند تا علاوه بر بررسی این روش آموزشی که می‌توان گفت تقریباً برنامه جدیدی در برنامه آموزشی مدارس کشور می‌باشد، آن را بیشتر در معرض آزمایش، بررسی و مقایسه با مدارس سنتی در تدریس استفاده می‌کنند، قرار داد.

### تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از تمام کودکان شرکت‌کننده در آزمون و والدین آن‌ها برای همکاری درجهت شرکت فرزندان خود در کلاس‌های فوق‌برنامه، تشکر به‌عمل می‌آید.

## منابع

1. Salehi Fedardi J, Ziaee S. Implicit cognitive processes and attention orientation toward addictive behaviors: Introduction, development and application of addiction Stroop test. *Journal of Mental Health*. 2011; 12(1): 357-89. (In Persian).
2. Leclercq M, Zimmermann P. *Applied neuropsychology of attention: Theory, diagnosis, and rehabilitation*. Psychology Press. 2002; 4(4): 255-339.
3. Tahmasbi F. Comparing the effects of internal and external focus of attention on performance and learning a selected skill in football. Master thesis. Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Shahid Beheshti University; 2005. (In Persian).
4. Mgyil Richard E. *Motor learning-concepts and applications*. Translated by: Vaez Mosavi M, Shojaee M. Teharn: Bamdad Ketab; 2008. (4): 160-71. (In Persian).
5. Sepehri Bonab H. Comparing the fine and gross motor skills between students with deficit disorder/ hyperactivity disorder (ADHD) and student without attention disorder. MA thesis. Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Tehran University; 2004. (In Persian).
6. Amozade Khalili M, Yadegari H. Comparing the degree of fine and careful motor development in urban and rural kindergartens in Semnan. *Journal of Semnan University of Medical Sciences*. 2004; 5(2): 127-38. (In Persian).
7. Mc Cormick C C, Schnobrichj N. Perceptual-motor training and improvement in concentration in a Montessori preschool. *Perceptual and Motor Skills*. 1971; 32(6): 71-7.
8. Piek J. *Infant motor development*. USA: Human Kinetics pub. 2006; 27(12): 47-170.
9. Alexander K L, Entwisle D R, Dauber S L. First grade classroom behavior: Its short and long-term consequences for school performance. *Child Development*; 1993; 64(7): 801° 14.
10. Standing E M. *Maria Montessori: Her life and work*. New York: Penguin Pub; 1984. 3: 263-80.
11. Borrelbach S. The historical development of school buildings in Germany. R. Walden (Ed.), *Schools for the future: Design proposals from architectural psychology*. Germany: Hogrefe & Huber Publishers; 2009. 4: 270-8.
12. Angeline S, Lill A R D. Playful learning and montessori education. *American Journal of Play*. 2013; 5(2): 134-52.
13. Lillard, A S. Preschool children s development in classic Montessori, supplemented Montessori, and conventional programs. *Journal of School Psychology*. 2012; 50(15): 379° 401.
14. Al S, Midilli Sar R, Candas Kahya N. A different perspective on education: Montessori and Montessori school architecture. *Social and Behavioral Sciences*. 2012; 46(3): 1866° 71.

15. Ericsson I. Effects of increased physical activity and motor training on motor skills, attention and learning. School of Teacher Education, Department of Sport Sciences, SE; Sweden. 2003. (2). 205-6.
16. Roger A, Stewart G, Audrey C, Rule M, Debra A, Giordano F. A. The effect of fine motor skill activities on kindergarten student attention. *Early Childhood Education Journal*. 2007; 35(2): 84-9.
17. Harvey W J, Reid G. Motor performance of children with attention deficit hyperactivity disorder: A preliminary investigation. *Adapt Phys Active Q*. 2003; 14(3): 189-202.
18. Hoving A S. What infants, toddlers and preschoolers learn from play: 12 ideas. *Montessori Life*. 2006; 18(1): 16-24.
19. Haris M, Selmir H. Development of fine motor coordination and visual-motor integration in preschool children. *Journal of Special Education and Rehabilitation*. 2013; 14(1-2): 45-53.
20. Gregory Payene V, Isaacs L D. Human motor development. Translated by: Khalaji H, Khajavi D. 5th ed. Arak University Pub; 2006. 102-7. (In Persian).
21. Owens A. Supporting children's development. Extract from putting children first. The Magazine of the National Childcare Accreditation Council (NCAC). 2008; 28(4): 3-5.
22. Shaker M. Comparing the effect of rhythmic program on perceptual-motor abilities in girls and boys student in Tehran city. Master thesis. Shahid Beheshti University; 2005. (In Persian).
23. Kargar Shorki, Malek pour M, Ahmadi Gh. The effect of training fine motor skills in learning mathematical concepts in children with mathematics learning disabilities in third to fifth primary school levels in meybod city. *Periodical of Leadership and Educational Administration*. 2011; 4(3): 105-26. (In Persian).
24. Afroz Gh, Ghasem Zade S, Taziki T, Mohajerani M, Dalvand M. The effects of sensorimotor interventions on increasing attention range in students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*. 2015; 4(1): 23-27. (In Persian).
25. Vatavu R D, Cramariuc G, Schipor M D. Touch interaction for children aged 3 to 6 years: Experimental findings and relationship to motor skills. *International Journal Human-Computer Studies*. 2016; 74: 54° 76.
26. Pashazadeh Z. Investigating and comparing motor skills and functional neurological ° muscular on students with attention deficit/ hyperactivity disorder and and student without attention disorder (7-10 years old). Master thesis. University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences in Tehran; 2003. (In Persian).
27. Hossein Khani S. The effect of training course and teaching basic motor skills running and kicking on learning the soccer-specific skills in first grade primary school students. Master thesis. Tehran University, Faculty of Physical Education and Sport Sciences; 2000. (In Persian).
28. Ganji H. Psychology of individual differences. 12th ed. Besat Pub; Tehran. 2008. 83-89. (In Persian).



29. Naghavi A, Fatehi Zade M, Abedi M. Cognitive consequences of child abuse in female teenagers. Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology. 2007; 45(10): 140-5. (In Persian).
30. Smits Enqelsman B C, Wilson P H, Westenber Y, Duysens J. Fine motor deficiencies in children with developmental coordination disorder and learning disabilities: An underlying open ° loop control deficit. Hum Mov Sci. 2003; 22: 495-513.
31. Akbari M. The effect of poor handheld games in eight-year-old children in the town of Behbahan. Master thesis. University of Medical Sciences; 2006. (In Persian).
32. Khachatryan M. A look at AUA pre-school English program through the lens of Montessori pedagogy. Social and Behavioral Sciences. 2015; 197(12): 304° 7.
33. Hertzberger H. Space and learning. Rotterdam: 010 Publishers; 2008. 1: 211-5.
34. Goodman R M, Steckler A. A model for the institutionalization of health promotion programs. Family & Community Health. 1989; 11: 63° 78.

استناد به مقاله

صالحی مریم، رحیمی ربابه، امینی حجت‌الله، بیات‌پور مریم. تأثیر فعالیت‌های حرکتی ظریف بر رشد و بهبود توجه دختران دبستانی با تأکید بر روش مونته سوری. رفتار حرکتی. پاییز ۱۳۹۶؛ ۹(۲۹): ۳۳-۵۰. شناسه دیجیتال: 10.22089/MBJ.2017.2744.1335

Salehi. M, Rahimi. R, Amini. H, Bayatpour. M. The Effect of Fine Motor Activities on Development and Improving Attention in Girls Students with Emphasis on the Montessori Method. Motor Behavior. Fall 2017; 9 (29): 33-50. (In Persian). Doi: 10.22089/MBJ.2017.2744.1335

## **The Effect of Fine Motor Activities on Development and Improving Attention in Girls Students with Emphasis on the Montessori Method**

**M. Salehi<sup>1</sup>, R. Rahimi<sup>2</sup>, H. Amini<sup>3</sup>, M. Bayatpour<sup>4</sup>**

1. Ph.D. Student of Motor Behavior, University of Urmia\*
2. M.Sc. of Motor Behavior, University of Urmia
3. Ph.D. Student of Motor Behavior, University of Tehran
4. Ph.D. Student of Motor Behavior, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran

**Received: 2016/06/30**

**Accepted: 2017/02/26**

---

---

### **Abstract**

The aim of this study was to examine the effects of fine motor activities on developing and improving student attention. This research was semi-empirical including pretest and posttest plans for control and experimental groups. Population consists of all 7-10 years old girls from one of the elementary schools in Esfahan city. Studying a sample of 120 pupils indicates that fine motor skills have an impact on the development of children's attention. Boyardee test was used to assess the children's attention. This test was used before and after 12 weeks of fine motor activity of children, and ANCOVA test was applied for statistical analysis. Research findings showed that fine motor skills have an impact on the development of children's attention and the effect of age between the groups was statistically significant. The results confirm the theory of Montessori, which means fine motor activities increase attention in children. And fine motor activities have a potential for development and improvement of children attention.

**Keywords:** Fine motor, Attention, School children, Montessori

---

---

---

\* Corresponding Author

Email: maryam\_salehi288@yahoo.com