

## تأثیر ورزش صبحگاهی بر میزان مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر

فاطمه بهمنی<sup>۱</sup>، حورا کیخسروی<sup>۲</sup>، سیده حمیده بخشایش<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، [fatemebahmaniy@gmail.com](mailto:fatemebahmaniy@gmail.com)

<sup>۲</sup>دکتری روانشناسی عمومی،

<sup>۳</sup>کارشناسی ارشد رفتار حرکتی، [hamidebakhshayesh@yahoo.com](mailto:hamidebakhshayesh@yahoo.com)

### چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی اثر ورزش صبحگاهی بر میزان مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر است. ۳۰ دانش آموز پسر کم توان ذهنی آموزش پذیر ۹-۱۴ ساله مشغول به تحصیل در پایه‌های مختلف مدارس استثنایی استان چهارمحال و بختیاری به شیوه تصادفی ساده انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. پژوهش به صورت نیمه تجربی با طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل همراه با پیگیری انجام شد. ابزار گردآوری اطلاعات، مجموعه آزمون استاندارد رشد حرکتی لینکلن-اوزرتسکی است که به صورت کلی، توانایی‌های حرکتی کودکان را ارزیابی می‌کند. برای تحلیل داده‌ها از روش اندازه گیری مکرر و با بکارگیری نرم افزار SPSS استفاده شد. نتایج نشان دادند که اجرای برنامه ورزش صبحگاهی به طور معناداری میزان مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف آزمودنی‌ها را افزایش داده است و بعد از یک ماه، یعنی در آزمون پیگیری نیز آشکار شد که نتایج به دست آمده پایدار مانده اند ( $p < 0.001$ ). ورزش صبحگاهی در مدارس کودکان کم توان ذهنی، مهارت‌های حرکتی آن‌ها را بهبود می‌بخشد.

**واژه‌های کلیدی:** ورزش صبحگاهی، مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف، کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر

### ۱- مقدمه

از دیرباز شناخت و سنجش مهارت‌های حرکتی به لحاظ نقشی که در زندگی انسان در دوران طفولیت تا بزرگسالی دارد، مورد علاقه بسیاری از متخصصین بوده است. لزوم پرداختن به مهارت‌ها و فعالیت‌های حرکتی به عنوان یک ضرورت در روان شناسی مطرح می‌شود؛ در واقع، اولین قدم برای بهزیستی، کسب مهارت‌ها و کفایت‌هایی است که فرد را مستقل ساخته و به زندگی وی معنی و جهت می‌بخشد (قنبری و همکاران، ۲۰۱۱). رشد حرکتی یکی از مهم ترین شاخصه‌ها در تعیین سلامت عملکردی کودک می‌باشد. فرآیند یادگیری کودک به واسطه فعالیت‌های حرکتی اوست، از این رو فقدان فعالیت حرکتی کارآمد بسیار زیان بار خواهد بود. در حضور عملکرد بی عیب و نقص سیستم عصبی-عضلانی و اسکلتی، مهارت‌های حرکتی کارا در کودک شکل می‌گیرد و با اتکا به آن مهارت‌ها، کودک قادر خواهد بود از پس چالش‌های محیطی برآمده و زندگی پویایی داشته باشد (درخشان راد و همکاران، ۲۰۱۱). مهارت‌های حرکتی در دو گروه به این صورت تعریف می‌شوند، مهارت‌های حرکتی ظریف؛ که شامل حرکات جهت دار، مجزا، دقیق و ماهرانه بوده و انجام آن‌ها مستلزم استفاده از مجموعه عضلات کوچک و ظریف است هم چنین مهارت‌های حرکتی درشت که توسط عضلات بزرگ بدن انجام می‌شوند و موجب حرکات عمومی، ایستایی و حفظ تعادل بدن می‌گردند (پهلوانیان و همکاران، ۲۰۱۲). از جمله محدودیت‌های کودکان کم توان ذهنی ضعف قوای جسمانی و توانایی‌های حسی و حرکتی آنان است (افروز و همکاران، ۲۰۰۹). عدم فعالیت‌های ورزشی کودکان کم توان ذهنی یکی از عمده ترین مشکلات مربیان ورزش، معلمان و والدین تلقی شده است (مکمنوس و همکاران، ۲۰۱۲). کودکانی که رفتارهای حرکتی شان به خوبی و متناسب با سن تقویمی صورت می‌گیرد نشان از سلامت جسمی و روحی در آن‌ها می‌باشد و در صورت وجود اختلالات جسمی، ذهنی و روانی، مهارت‌های حرکتی در این کودکان دچار اشکال و تأخیر می‌گردد (پهلوانیان و همکاران، ۲۰۱۲). درس تربیت بدنی و ورزش بخش سازنده در برنامه‌های آموزش مدارس و روشی برای تأمین سلامتی، نشاط و تعادل هیجانی و تربیت اجتماعی است. در این رابطه از جمله فعالیت‌های نظام دار که در زمره فعالیت‌های جسمانی منظم قرار می‌گردد، انجام ورزش صبحگاهی است که در راستای برنامه‌های تربیت بدنی مدارس و ارتقای سطح جسمانی-روانی دانش آموزان به مراسم آغازین مدارس افزوده شده است (فراهانی و همکاران، ۲۰۱۲). تحقیقات نشان داده اند که فعالیت‌های حرکتی منظم به طور فوق العاده ای بر وضعیت جسمانی و روانی افراد تأثیر مثبت دارد (ست کوئیز و همکاران، ۲۰۰۶).



جیاگانزوگلو و همکاران (۲۰۱۳) به بررسی تأثیر ورزش همراه با موسیقی بر روی پنج کودک با نارسایی توجه/ بیش فعالی پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که ورزش توأم با موسیقی بر روی مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف این کودکان تأثیر مثبتی داشته و در برخی از زمینه‌ها نیز بیش فعالی آن‌ها کاهش یافته بود. به طور کلی از نتایج این پژوهش چنین بر می‌آید که ورزش توأم با موسیقی برای کودکان با اختلال نارسایی توجه/ بیش فعالی مفید است.

تمرین‌های جسمانی و ورزش یکی از مؤثرترین روش‌های غلبه افراد اوتیسم بر عدم معلولیت‌های حرکتی شان است؛ زیرا به یادگیری مهارت‌های حسی حرکتی آن‌ها کمک می‌کند (کوثری و همکاران، ۲۰۱۳).

هوون و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهشی در مورد تأثیر ورزش آیکیدو بر مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف دانش آموزان دبیرستانی که دچار اختلالات شدید عاطفی بودند، به این نتیجه رسید که گروه مورد آزمایش پس از ۱۲ هفته انجام ورزش رزمی آیکیدو، افزایش مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف را نشان داده اند.

وانس و همکاران (۲۰۰۵) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که تمرینات آیروبیک بر روی میزان مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف افراد با عقب ماندگی ذهنی و ناتوانی‌های توأم با آن تأثیر مثبت دارد. براون (۲۰۰۶) در پژوهشی تأثیر ورزش صبحگاهی در افزایش مهارت‌های حرکتی ۶۰ دانش آموز ۱۰ الی ۱۳ ساله کم توان ذهنی آموزش پذیر را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که مهارت‌های حرکتی گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل تحت تأثیر ورزش صبحگاهی به طور معناداری افزایش یافته است. علی رغم اینکه همه پژوهش‌های مورد اشاره فواید ورزش را بر تأمین سلامت و مهارت‌های حرکتی نشان می‌دهند. اگر مهارت‌های حرکتی کودکان مورد بررسی و ارزیابی دقیق تری قرار بگیرد، می‌تواند در جهت بهبود و رفع هر چه سریع تر نارسایی‌های احتمالی و طرح ریزی برنامه‌های درمانی مؤثرتر باشد (پهلوانیان و همکاران، ۲۰۱۲). اما بررسی پژوهش‌های موجود نشان می‌دهد که این موضوع در ایران زیاد مورد بررسی قرار نگرفته است. با توجه به این که ارزیابی دقیق، بازآموزی و تقویت مهارت‌های حرکتی از مهم ترین اهداف کار درمانی در توان بخشی کودکان کم توان ذهنی است (فراهانی و همکاران، ۲۰۱۲). بنابراین، انجام چنین تحقیقی با ابزار متفاوت و نمونه مختلف شاید بتواند اطلاعات لازم را در اختیار مربیان ورزش و معلمان کودکان کم توان ذهنی قرار دهد و نقش ورزش را در افزایش مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف نمایان سازد.

## ۲- روش شناسی

### آزمودنی‌ها

پژوهش حاضر از نوع تحقیقات نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون، پس آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری پژوهش حاضر را همه دانش آموزان پسر کم توان ذهنی آموزش پذیر (با سن تقویمی ۹-۱۴ سال) مشغول به تحصیل در پایه‌های مختلف مدارس استثنایی استان چهارمحال و بختیاری، در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ تشکیل می‌دادند. افراد مورد مطالعه در این تحقیق ۳۰ نفر از دانش آموزان پسر کم توان ذهنی آموزش پذیر بودند که به روش نمونه گیری کاملاً تصادفی انتخاب و به دو گروه آزمایشی و کنترل تقسیم شدند.

### ابزار اندازه گیری

ابزار گردآوری اطلاعات، مجموعه آزمون استاندارد رشد حرکتی لینکلن-اوزرتسکی (LOMDS) است که به صورت کلی، توانایی‌های حرکتی کودکان را ارزیابی می‌کند. اعتبار و روایی این آزمون پس از هنجاریابی قابل قبول و به ترتیب ۰/۹۹ و ۰/۸۸ گزارش شده به طوری که آزمون به صورت کمی مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف و ترکیب آن‌ها را به صورت معتبر برآورد می‌کند. مجموعه آزمون فوق شامل ۳۶ خرده آزمون می‌باشد که توانایی حرکتی کودکان ۶-۱۴ ساله را در مهارت‌های حرکتی تعادل بدن، تعادل اجسام، هماهنگی حرکات در اندام‌ها و چشم و دست، مهارت پریدن، پرتاب کردن و گرفتن هم چنین سرعت کافی در حرکات را به صورت کمی مورد سنجش قرار می‌دهد. این آزمون به صورت انفرادی انجام شده و حدود یک و نیم ساعت به طول می‌انجامد (مهارت‌های درشت: تعادل بدن، پرتاب کردن و گرفتن و پریدن؛ مهارت‌های ظریف: تعادل اجسام، مهارت‌های هماهنگی دست و پا، مهارت سرعت و حرکات دست و مهارت هماهنگی چشم و دست).

۳۶ خرده آزمون این مقیاس در دو گروه آزمایش و کنترل به صورت مجزا در اتاقی مشخص و خلوت و به صورت انفرادی انجام و از ۰ تا ۳، طبق راهنمای تست نمره گذاری شد، سپس در مجموع نمرات محاسبه و ثبت گردید (پهلوانیان و همکاران، ۲۰۱۲).

## روش اجرای تحقیق



به منظور اجرای آزمایش، گروه نمونه به طور تصادفی به دو گروه آزمایشی و کنترل تقسیم شدند. آزمون مهارت‌های حرکتی لینکلن-اوزرتسکی به عنوان پیش آزمون در مورد گروه نمونه اجرا شد (این آزمون، مهارت‌های حرکتی درشت، ظریف و همین طور ترکیب این دو نوع مهارت را به طور معتبری ( $\alpha > 0.75$ ) به صورت کمی برآورد می‌کند) (فراهانی و همکاران، ۲۰۱۲). سپس گروه آزمایش به مدت دو ماه و هر هفته پنج روز تحت آموزش قرار گرفتند. مدت زمان تمرین یک ساعت و شیوه عمل به گونه ای بود که گروه آزمایش از طریق مشاهده حرکات و با کمک و راهنمایی مربی ورزش به اجرای حرکات می‌پرداختند. در طول این زمان گروه کنترل هیچ آموزش و فعالیتی دریافت نکردند. پس از خاتمه دوره آزمایش، آزمون مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف از دو گروه آزمایش و کنترل به عمل آمد. هم چنین یک ماه بعد از اجرای پس آزمون، مجدداً آزمون مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف برای پیگیری نتایج به دست آمده برای هر دو گروه آزمایش و کنترل اجرا شد و در پایان نتایج آزمون مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

### برنامه ورزش صبحگاهی

متغیر مستقل در این پژوهش، اجرای برنامه ورزش صبحگاهی برای دانش آموزان کم توان ذهنی در گروه آزمایش بود که تأثیر آن بر متغیر وابسته یعنی مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف دانش آموزان کم توان ذهنی آموزش پذیر مورد مطالعه قرار گرفت. برنامه ورزش صبحگاهی بر اساس متون تربیت بدنی و نوجوانان را کوثری و همکاران (۲۰۱۳) تهیه کرده اند، که اجزای مختلف برنامه ورزشی طراحی شده به شرح زیر است:

۱. راه رفتن و دویدن آهسته

برای جلوگیری از عوارض وخیم کشیدگی بیش از حد عضلات و تاندون‌ها، قبل از انجام حرکات ورزشی لازم است آزمودنی‌ها بدن و عضلات خود را گرم کنند. از این رو، آزمودنی‌ها به مدت ۵ دقیقه پشت سر معلم ورزش راه می‌روند و ۵ دقیقه نیز در حالت‌های زیگزاگ، به پهلو (به چپ و راست) و به عقب و جلو می‌دویند و دست‌های خود را در جهات مختلف حرکت می‌دهند تا آمادگی لازم برای انجام سایر حرکات و فعالیت‌های بعدی میسر شود.

۲. جهیدن

در این مرحله آزمونگر طرز صحیح جهیدن را برای آزمودنی‌ها توضیح و نشان می‌دهد. آن‌ها بایستی پشت خطی به پهنای ۵ سانتی متر بایستند و با همه توان به صورت جفت پا به سمت جلو بپرند. در این حرکت، کودک دست‌هایش را به عقب می‌برد، زانوهایش را خم می‌کند و تعادل بدن را به دست می‌آورد و در لحظه پریدن دست‌هایش را به جلو می‌آورد و در انتها پاهایش را صاف می‌کند. این حرکت ۱۰ مرتبه انجام می‌شود. این حرکت کشیدگی و قدرت عضلات کمر، ران، ساق پا و انعطاف پذیری بدن را افزایش می‌دهد.

۳. هدف گیری و پرتاب کردن

۱۵ عدد کیسه کوچک به ابعاد ۵×۱۰ سانتی متر از پارچه‌هایی با رنگ‌های مختلف از لوبیا، عدس، ماسه و شن یا نخود پر می‌شود. سپس دایره ای به قطر ۴۶ سانتی متر و دو دایره متداخل در آن به قطرهای ۲۸ و ۱۳ سانتی متر روی دیوار رسم می‌شود. آزمودنی پشت خطی در فاصله ۲ متری از هدف‌ها قرار می‌گیرد و کیسه را به سمت دایره‌ها پرتاب می‌کند. این حرکت به هماهنگی چشم و دست‌های کودک کمک می‌کند و به میزان چشمگیری انرژی نهفته در وی را تخلیه می‌کند.

۴. تعادل ایستا

این حرکت همانند حرکت بالانس در ژیمناستیک است. کودک ابتدا به نمایش حرکت از سوی مربی توجه می‌کند و دفعات اول تا پنجم را با کمک وی انجام می‌دهد. حرکات در فواصل ۵ ثانیه ای انجام می‌شوند؛ بدین صورت که کودک ابتدا روی پای راست و سپس روی پای چپ عقب می‌آید، به جلو خم می‌شود و دست‌ها به طرفین باز می‌شوند. کودک می‌بایست جمعا ده مرتبه این حرکت را انجام دهد.

۵. شنا رفتن با صندلی

ابتدا کودک کف دست‌هایش را به فاصله عرض شانه بر روی دسته یا کف صندلی قرار می‌دهد و پاها را جفت می‌کند. روی صندلی شنا می‌رود؛ به طوری که همه بدن در یک خط قرار گیرد و از ناحیه گردن، کمر و زانو‌ها خم شود. حرکت فوق ده مرتبه انجام می‌شود. تقویت عضلات ساعد، بازو، سینه و شکم از نتایج این حرکت به شمار می‌رود.

۶. چابکی در دویدن

مسیری به طول ۴۰ متر به دو خط موازی به فاصله یک متر از یکدیگر مشخص می‌شود. رنگ خطوط زرد انتخاب می‌شود تا کاملا دیده شوند. با استفاده از ۱۹ مخروط که با فواصل دو متر از یکدیگر در مسیر قرار داده می‌شوند و دویدن زیگزاگ را برای آزمودنی‌ها نمایش می‌دهند و از آن‌ها خواسته می‌شود همانند آزمونگر عمل کنند. این حرکت بایستی یک مرتبه به صورت رفت و برگشت انجام شود.

از حالت چمباتمه به ایستاده



ابتدا کودک به حالت چمباتمه می‌نشیند، به صورتی که پیشانی اش با فرشی که روی آن قرار گرفته تماس داشته باشد. سپس به حالت ایستاده در آید، به شکلی که بازوها و زانوها کاملاً صاف باشند. این حرکت ده مرتبه انجام می‌شود.

۸. شوت کردن

به هر کودک ۵ عدد توپ هندبال داده می‌شود تا از نقطه ای به فاصله ۶۰ متر به سمت دروازه ای با ابعاد  $2 \times 1$  متر شوت بزند. آزمودنی‌ها باید توپ‌ها را تک تک از داخل سبد بیرون آورند و در محلی شبیه به نقطه پناستی قرار دهند، و پس از زدن ضربه به همه توپ‌ها مجدداً آن‌ها را جمع کنند و داخل سبد بریزند.

۹. کشیدگی عضلات کمر و ران

کودک کف زمین می‌نشیند و ران‌های خود را کاملاً می‌کشد و پاشنه‌ها را تقریباً ۱۵ سانتی متر از هم فاصله می‌دهد. سپس بدون خم کردن زانوها به جلو خم می‌شود و نوک انگشتان پای خود را می‌گیرد. آزمودنی بایستی ۱۰ مرتبه این حرکت را انجام دهد و هر بار ۵ ثانیه انگشتان پایش را نگه دارد.

۱۰. استراحت و تمدد اعصاب

این حرکت به دو صورت ایستاده و نشسته انجام می‌گیرد. در حالت اول آزمودنی بدون خم کردن زانوها از کمر خم می‌شود و دست‌ها را موازی با پاهایش رها می‌کند و در همین وضعیت نفس می‌کشد. حالت دوم به این شکل است که آزمودنی روی زمین دراز می‌کشد (طاقباز) و دست‌ها را به طرفین باز می‌کند و در همین حالت نفس عمیق می‌کشد و خود را به حالت استراحت در می‌آورد.

### ۳- یافته‌ها

به منظور بررسی اینکه آیا ورزش صبحگاهی در افزایش مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف کودکان کم توان ذهنی آموزش پذیر تأثیر معنی داری ایجاد می‌کند یا خیر از آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر استفاده شد. برای آزمون این فرضیه میانگین‌های دو گروه (آزمایش و کنترل) را در سه شرایط (پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری) مقایسه شدند؛ چون تفاوت‌های دو گروه در سه شرایط مختلف (پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری) به طور معنی داری از هم متفاوت شد، نتیجه گرفته شد که فرض صفر رد و فرضیه خلاف تأیید شده است. داده‌های توصیفی پاسخ فوق در جدول ۱ آمده است.

همان طور که از جدول ۱ بر می‌آید، میانگین‌های گروه آزمایش و کنترل در پیش آزمون تفاوت چندانی ندارند، اما مقایسه میانگین‌ها در پس آزمون افزایش چمبشگیری در مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف در گروه آزمایش نشان می‌دهد و نتایج پیگیری نشان می‌دهد که تفاوت‌های میانگین‌های دو گروه پایدار مانده اند. بررسی این امر که افزایش نمره ناشی از خطاست و یا اینکه این تغییر واقعی صورت گرفته است، از طرح اندازه گیری مکرر استفاده شد. جدول ۲ تحلیل استنباطی داده‌ها را نشان می‌دهد.

همان طور که از جدول ۲ بر می‌آید، از آنجایی که تأثیر تعامل بین گروه و آزمون معنادار است، برای بررسی اثر تعاملی بین گروه و آزمون، تحلیل واریانس اندازه گیری مکرر برای هر یک از گروه‌ها به طور جداگانه انجام شد که نتایج آن در جدول‌های ۳ و ۴ ارائه شده است.

همان طور که از جدول ۳ بر می‌آید، تأثیر آزمون در گروه آزمایش معنادار است؛ یعنی بین میانگین نمرات آزمودنی‌ها در پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری گروه آزمایش تفاوت معناداری وجود دارد، اما همان طور که از جدول ۴ بر می‌آید، تأثیر آزمون در گروه کنترل معنادار نیست؛ یعنی بین میانگین نمرات آزمودنی‌ها در پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری گروه کنترل تفاوت معناداری وجود ندارد.

برای بررسی چگونگی تفاوت بین پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری گروه آزمایش از آزمون  $t$  وابسته استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ ارائه شده است.

همان طور که از جدول ۵ بر می‌آید، بین پیش آزمون و پس آزمون گروه آزمایش تفاوت معناداری در سطح خطای کمتر از  $0.001$  وجود دارد. هم چنین بین پیش آزمون و پیگیری گروه آزمایش در سطح خطای کمتر از  $0.01$  تفاوت معناداری وجود دارد. اما تفاوت بین پس آزمون و پیگیری گروه آزمایش معنادار نیست؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اجرای برنامه صبحگاهی به طور معناداری مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف آزمودنی‌ها را افزایش داده است.

### ۴- بحث و نتیجه گیری

همان طور که پیش تر نیز اشاره شد، از نمونه این پژوهش به وسیله آزمون مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف پیش آزمون به عمل آمد و گروه آزمایش به مدت یک ماه تحت تأثیر متغیر مستقل (ورزش صبحگاهی) قرار گرفت. آزمون مورد اشاره به عنوان پس آزمون، مجدداً اجرا شد. پس از



یک ماه دوباره آزمون مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف برای پیگیری اجرا شد. تحلیل آماری به کمک طرح اندازه گیری‌های مکرر انجام شد و تفاوت معناداری را میان دو گروه آزمایش و کنترل نشان داد. هم چنین نتایج پیگیری نشان داد که تفاوت به وجود آمده در پس آزمون، پایدار مانده است. تعامل بین گروه و مراحل نشان داد که پس آزمون و پیگیری برای هر دو گروه معنی دار نبود، بلکه فقط گروه آزمایشی که تحت تأثیر برنامه مداخلاتی بودند، نمرات پس آزمون آن‌ها در مقایسه با پیش آزمون تغییر پیدا کرد و این تغییرات در پیگیری نیز پایدار مانده است. با تحلیل نتایج چنین استنباط شد که میزان مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف آزمودنی‌های گروه آزمایش تحت تأثیر برنامه مداخلاتی (ورزش صبحگاهی) افزایش یافته است. نتیجه این پژوهش با یافته‌های هوون و همکاران (۲۰۰۸) همسو است و نشان می‌دهد که ورزش موجب افزایش مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف در دانش آموزان می‌شود. یافته‌های این پژوهش هم چنین با یافته‌های جیاگازوگلو و همکاران (۲۰۱۳) که نشان می‌داد ورزش توأم با موسیقی بر روی مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف و سرعت کاری کودکان با نارسایی توجه/ بیش فعالی تأثیر مثبت دارد و بیش فعالی آن‌ها را کاهش می‌دهد، در یک راستاست. هم چنین یافته‌های این تحقیق با یافته‌های ست کوئیز و همکاران (۲۰۰۶) و کوثری و همکاران (۲۰۱۳) که نشان می‌دهند تمرینات جسمانی و فعالیت‌های حرکتی منظم بر مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف افراد تأثیر مثبت دارند، در یک راستاست. هم چنین یافته‌های این پژوهش با یافته‌های اوانس و همکاران (۲۰۰۵) که نشان می‌دهد میزان تطابق دانش آموزان کم توان ذهنی آموزش پذیر تحت تأثیر ورزش صبحگاهی افزایش یافته و میزان مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف آن‌ها افزایش داشته است، در یک راستاست و یافته‌های یکدیگر را تأیید می‌کنند.

این تحقیق محدودیت‌هایی نیز داشته است. از جمله این که آزمودنی‌های این پژوهش فقط پسران کم توان ذهنی آموزش پذیر بودند، لذا تعمیم آن در مورد دختران باید با احتیاط صورت گیرد. علاوه بر این معمولاً این امکان وجود ندارد که آزمودنی‌های گروه کنترل از آنچه که در گروه آزمایش می‌گذرد، باخبر شوند و تبادل اطلاعات آزمودنی‌های دو گروه با یکدیگر، ممکن است اشکال‌هایی را ایجاد کرده باشد که در پژوهش حاضر برای حذف اثر این عامل اولاً پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری گروه آزمایش و کنترل، جداگانه اجرا شد. به طوری که آزمودنی‌های یک گروه هیچ اطلاعی از اینکه این آزمون‌ها در مورد گروه دیگری نیز اجرا می‌شود، نداشتند. ثانیاً از آزمودنی‌های گروه آزمایشی خواسته شد که در مورد آموزشی که می‌بینند با دوستانشان صحبت نکنند، بلکه فقط آن را تمرین کنند تا خوب یاد بگیرند.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی برای حذف اثر تداخل اعمال آزمایشی آزمودنی‌های گروه آزمایش و کنترل از مدارس جداگانه انتخاب شوند. این پژوهش بر روی دانش آموزان پسر کم توان ذهنی آموزش پذیر انجام گرفت که بهتر است در پژوهش‌های بعدی تأثیر ورزش صبحگاهی بر دختران مورد مطالعه قرار گیرد. هم چنین بررسی تأثیر ورزش صبحگاهی بر میزان پیشرفت تحصیلی دانش آموزان کم توان ذهنی آموزش پذیر و بررسی تأثیر آن بر سایر اختلالات رفتاری و عاطفی روانی از اولویت‌های پژوهشی است. در خاتمه پیشنهاد می‌شود که برنامه ورزش صبحگاهی در همه مدارس کشور (استثنایی و عادی) و در همه مقاطع تحصیلی (پیش دبستانی، ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان) روزانه اجرا شود. هم چنین در پژوهش حاضر نیز دانش آموزان گروه آزمایش علاوه بر انجام فعالیت بدنی در ساعت درس تربیت بدنی، هفته ای پنج روز در فعالیت ورزش صبحگاهی شرکت می‌کردند. به بیان دیگر، انجام زمان فعالیت بدنی آن‌ها در طول هفته افزایش پیدا کرده بود که این افزایش موجب پیشرفت مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف آنان گردید. بنابراین، توجه بیشتر و حمایت از انجام ورزش صبحگاهی توسط مسئولین در مدارس، مهم ترین دستاورد این پژوهش می‌باشد.

هم چنین پس از آزمون آماری مشخص شد که در میان کودکان کم توان ذهنی در مورد مهارت‌های تعادل بدن، پرتاب کردن و گرفتن و مهارت پریدن که مهارت‌های درشت محسوب می‌شوند بین دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی داری وجود دارد در صورتی که تفاوت در مورد مهارت‌های تعادل اجسام، هماهنگی دست و پا، سرعت و مهارت حرکات دست و هماهنگی چشم و دست که مهارت‌های ظریف محسوب می‌شوند معنی دار نیست و این اختلال روال طبیعی در ترتیب رشد مهارت‌های حرکتی است که بیان می‌دارد: رشد حرکتی، فرایندی است که طی آن انسان از حرکات غیر ارادی و بازتابی به حرکات ارادی ابتدایی یا درشت و در نهایت به حرکات بسیار منظم و مهارت‌های حرکتی پیچیده با ظریف پیش رفت می‌کند.

#### منابع

- Afrouz, Gh., Amraei, K., Taghi zade, M., Yazdani, M. (2009). The Effectiveness of Physical Practices on the Reduction of Slow-Pace Students' Aggression. *Journal of Development and Motor Learning*. 1(3), 37-49.
- Brown, T.E. (2006). Executive functions in attention deficit hyperactivity disorder: Implications of two conflicting views. *International Journal of Disability, Development, and Education*. 53, 35-46.
- Derakhshan Rad, S., Sazmand, A. (2011). Standardization of Peabody Developmental Motor Scales in Children Aged 60-71 Months in Shiraz. *Quarterly Journal of Rehabilitation*. 11 (4), 35-41.

- Evans, S. W., Langberg, J., Raggi, V., Allen, J., Buvinger, E. (2005). Development of a school-based treatment program for middle school youth with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 9, 343-353.
- Farahani, A. Keshavarz, L., Jadidian, S. (2012). The influence of morning sport on educational improvement of female students. 1(1), 15-26.
- Ghanbari, B., Saadat, M. (2011). The Effectd of Yoga Rhythmic Movements on the Social Interactions of Children with Mental Deficiency. *Foundations of Educations Research*. 11(1), 171-188.
- Giagazoglou, P., Kokaridas, D., Sidiropoulou M., Patsiaouras, A., Karra C., Neofotistou, K. (2013). Effects of a trampoline exercise intervention on motor performance and balance ability of children with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 34(9), 2701-2707.
- Houwen, S., Visscher, C., Lemmink, K. A. P. M., Hartman, E. (2008). Motor skill performance of schoolage children with visual impairments. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 50, 139-45.
- Kosari, S., Hemayat-Talab, R., Arab-Ameri, E., Keyhani, F. (2013). The Effect of Physical Exercise on the Development of Gross Motor Skills in Children with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*, 15(2), 74-78.
- McManus, A. M., Mellecker, R. R. (2012). Physical activity and obese children. *Journal of Sport and Health Science*. 1(3), 141-148.
- Pahlevanian, A., Rasoolzadeh, M., Amoozadehkhaliy, M. (2012). Comparison between normal and mental retard children with mental aged 6-7 on motor skills. *koomesh*. 13 (4), 460-464.
- Setkowicz, Z ; Mazur, A. (2006). Physical training decreases susceptibility to subsequent pilocarpine-induced seizures in the Rat. *Epilepsy Research*. 71(2-3):142-8.

جداول

جدول ۱- میانگین و انحراف استاندارد مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف دو گروه آزمودنی در مراحل مختلف

پیمایی		پس آزمون		پیش آزمون		گروه	آزمون
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
۱/۵	۲/۷	۱/۳	۲/۹	۱/۹	۱/۶	آزمایش	تعادل بدن
۱/۶	۱/۸	۱/۸	۱/۷	۱/۵	۱/۸	کنترل	
۱/۰۱	۲/۸	۰/۸۹	۲/۹	۰/۹۸	۲	آزمایش	پرتاب کردن و گرفتن
۱/۲	۲	۰/۶۶	۲/۲	۰/۹۹	۲/۱	کنترل	
۱/۱	۲/۹	۰/۴۵	۳	۰/۵۶	۰/۹	آزمایش	پريدن
۰/۱۲	۰/۹	۰/۷۵	۰/۹	۰/۸۵	۰/۸	کنترل	
۰/۱۳	۲/۶	۱/۵	۲/۷	۰/۱	۰/۷	آزمایش	تعادل اجسام
۰/۱۴	۰/۷	۰/۷	۰/۹	۰/۵	۰/۸	کنترل	
۰/۴۵	۲/۸	۰/۴	۲/۹	۰/۲	۱/۱	آزمایش	هماهنگی اندامها
۰/۸۵	۱	۰/۵	۱/۱	۱/۱	۱	کنترل	
۰/۷۵	۲/۸	۰/۷۵	۲/۹	۰/۲۴	۰/۸	آزمایش	سرعت و حرکات دست
۰/۴۷	۰/۹	۰/۱۴	۰/۸	۰/۱۲	۰/۹	کنترل	

جدول ۲- تحلیل استنباطی داده‌ها در گروه‌های آزمایشی و کنترل در مراحل (پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری) با استفاده از اندازه گیری مکرر

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجموع مجذورات	F	سطح معناداری
بین گروهی	۱۷۵/۲۱	۱	۱۷۹/۲۱	۱/۲۲	۰/۳۱۱
گروه خطا	۱۸۳۴/۵۷	۲۸	۱۶۱/۲۱		

۰/۰۰۰۱	۲۴/۶۷۱	۳۲/۰۲۴	۲	۶۰/۰۴۸	درون گروهی
۰/۰۰۰۱	۳۳/۱۰۶	۳۳/۵۰	۲	۶۷	آزمون
		۱/۱۱۲	۵۶	۲۳/۲۹	تعامل آزمون و گروه
					خطا

جدول ۳- نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه گیری مکرر برای گروه آزمایش

منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجموع مجذورات	F	سطح معناداری
درون گروهی					
آزمون	۱۳۶/۹۵	۲	۶۵/۴۸	۳۳/۰۵	۰/۰۰۰۱
خطا	۲۲/۷۱	۱۲	۱/۵۴		

جدول ۴- نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه گیری مکرر برای گروه کنترل

منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجموع مجذورات	F	سطح معناداری
درون گروهی					
آزمون	۰/۰۸۵	۲	۰/۰۴۷	۰/۱۲	۰/۸۰۴
خطا	۲/۵۸	۱۲	۰/۱۲۴		

جدول ۵- نتایج آزمون t وابسته برای بررسی تفاوت بین پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در گروه آزمایش

آزمون	t	درجه آزادی	سطح معناداری
پیش آزمون	۶/۴	۱۴	۰/۰۰۰۱
پس آزمون			
پیش آزمون	۴/۳۶	۱۴	۰/۰۰۱
پیگیری			
پس آزمون	-۰/۴۴	۱۴	۰/۶۷۸
پیگیری			

## The effect of morning exercise on gross and fine motor skills in children with educable mentally retarded

### Abstract

The purpose of this research has been to examine the effect of morning training on gross and fine motor skills in children with educable mentally retarded. 30 educable mentally retarded boys 9-14 years attending special schools of Chahar Mahal and Bakhtiari selected simple randomly and randomly divided into control and experimental groups. A study by quasi-experimental design was performed with pretest-posttest by control group with follow-up. Measuring instrument is Oseretsky scale that overall measure motor abilities of children. The data were analyzed with spss software using Repeated measurement. Results showed that early morning exercise program significantly has increased the amount of gross and fine motor skills of participants. After a month, the track also became clear that the test results have remained stable ( $P < 0.001$ ). Morning exercise in mentally retarded children to school, improve their motor skills.

**Key words:** morning exercise, gross and fine motor skills, educable mentally retarded children