

تأثیر تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد مهارت های شناختی و مهارت های اجتماعی کودکان دختر دبستانی ۷ تا ۱۰ ساله شهرستان مسجدسلیمان

معصومه رضایی*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۰۳ تاریخ چاپ: ۱۴۰۰/۱۱/۲۸

چکیده

هدف از انجام پژوهش حاضر تأثیر تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد مهارت های حرکتی کودکان دبستانی ۷ تا ۱۰ ساله است. این تحقیق از شیوه گردآوری داده ها نیمه تجربی و از نظر هدف کاربردی بود. جامعه آماری پژوهش کلیه دختران شهرستان مسجد سلیمان بودند. از بین جامعه ذکر شده به روش هدفمند تعداد ۳۰ دانش آموز دختر و به طور تصادفی در دو گروه تجربی و کنترل قرار گرفتند. این پژوهش به صورت میدانی انجام شد. سپس در مرحله پیش آزمون مهارت های حرکتی آزمودنی ها سنجیده شد. سپس گروه تجربی به مدت ۱۶ هفته (هر هفته ۳ جلسه) به انجام برنامه های مقدماتی و پایه ژیمناستیک پرداخت؛ گروه کنترل نیز در این مدت فعالیت روزمره خود را انجام دادند. در مرحله پس آزمون نیز مشابه پیش آزمون مهارت های حرکتی آزمودنی ها سنجیده شد. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون شاپیرو-ویلک برای اطمینان از طبیعی بودن داده های آزمودنی ها استفاده شد و بعد از اینکه طبیعی بودن توزیع اندازه گیری مشخص گردید از آزمون های t همبسته و مستقل برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد. در پایان نتایج زیر بدست آمد تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد سرعت دویدن و چابکی رشد تعادل، هماهنگی دو طرفه، قدرت، سرعت پاسخ کودکان، هماهنگی اندام فوقانی، کنترل بینایی و سرعت چالاکی کودکان دبستانی تأثیر داشت.

واژگان کلیدی

تمرینات پایه ژیمناستیک، مهارت های حرکتی، دختران دبستانی.

۱. کارشناسی ارشد تربیت بدنی گرایش رشد حرکتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر، ایران.

مقدمه

ژیمناستیک^۱ تبلوری از حرکات بسیار زیبای انسان است که قدرت، استقامت، انعطاف پذیری و زیبایی اندام را در انسان به وجود می آورد. تحرک و زیبایی این ورزش موجب گرایش تعداد زیادی از ورزشکاران به این رشته شده است. امروزه بر اساس تمامی شواهد موجود، ژیمناستیک به عنوان یکی از رشته های پایه و مادر شناخته شده است. بدون شک این ورزش با تنوع وسایل و حرکات و امکان آموزش و فراگیری آن در سنین کودکی و با توجه به عوامل گوناگون آمادگی جسمانی و حرکتی، سهم بسزایی که در ایجاد آمادگی جسمانی و آمادگی حرکتی دارد و اینکه مقدمه پذیرش سایر مهارت هایی است که در رشته های مختلف ورزشی مورد توجه است باید از این ورزش به عنوان زیرساخت و مقدمه سایر رشته ها استفاده شده و درواقع به عنوان رشته پایه و مادر یاد شود (هلاوی، ۱۳۸۰).

این رشته یکی از جذاب ترین ورزش هایی است که می توان آن را در جامعه توسعه داد. ژیمناستیک آموزشی پایه ای برای همه مهارت های حرکتی فراهم می سازد. ورزش ژیمناستیک می تواند آمادگی جسمانی بسیار مطلوب و قابل قبولی به خصوص در فاکتورهای انعطاف پذیری^۲، قدرت عضلانی^۳، سرعت عکس العمل^۴ و از همه مهم تر هماهنگی عصبی عضلانی که یکی از ویژگی های خاص ژیمناستیک است در اختیار افرادی که کار می کنند قرار بدهد. ژیمناست ها دارای هماهنگی عصبی - عضلانی باورنکردنی هستند و آن ها به وسیله سطوح بالای قدرت، توان و انعطاف پذیری شناخته می شوند (جمنی و همکاران^۵، ۲۰۰۶). ورزش ژیمناستیک یکی از ارکان اصلی بازی های المپیک به شمار می رود و در تمامی دنیا به ویژه کشورهای پیشرفته دنیا طرفداران فراوانی دارد. انجام تمرینات این رشته اثرات انکارناپذیری بر ارگانیسم بدن دارد. متخصصین تربیت بدنی عقیده دارند که این ورزش را می توان از سنین کودکی آموزش داد و از اثرات مثبت آن در رشته های مختلف ورزشی و تمرینات آن به منظور رشد و تکامل و تناسب اندام مناسب استفاده نمود (لستر^۶، ۱۹۴۲). ژیمناستیک را معمولاً از سنین پایین شروع می کنند که در این صورت می تواند هم فرصتی برای کسب آمادگی جسمانی و عادت کردن به ورزش باشد و هم فرصتی برای محک زدن و استعدادیابی افراد مستعد این رشته، برای ادامه آن به صورت حرفه ای باشد (سادات رضایی، ۱۳۸۰).

شناخت تغییرات رشد و نمو جسمانی و حرکتی، شناختی و ادراکی کودکان به درک بهتر تغییرات زیست و حرکتی و شناسایی ناهنجاری ها کمک می کند. شناخت وضعیت ادراکی و حرکتی، تشخیص نیازهای ویژه کودکان و عوامل موثر بر ایجاد این مشکلات، طراحی و اجرای برنامه های کوتاه یا بلند مدت برای تدوین برنامه های تربیت بدنی در مدارس خاص کودکان مطابق با وضعیت رشدی آنها، از وظایف متخصصان تربیت بدنی، خصوصاً رشد حرکتی می باشد. مشکلات حرکتی در اجرای مهارت های حرکتی و عدم شرکت آن ها در ورزش موجب از دست دادن آمادگی جسمانی

1- Gymnastic

2- Flexibility

3- Muscle Strength

4- Reaction time

5- Jemeni & et al.

6- Lester

و کناره گیری از اجتماع و کاهش عزت نفس منتج می شود (ویلیامسون^۱ و همکاران، ۲۰۰۸)؛ بنابراین اهمیت دارد به رشد و تکامل حرکتی این افراد پرداخته شود.

در همین خصوص رجبی و همکاران، (۱۳۹۴) در تحقیقی بر روی کودکان مبتلا به اوتیسم دریافتند که در میان دو گروه تجربی و کنترل تفاوت دو گروه در مهارت های تویی، مهارت های تعادلی و مجموع مهارت های حرکتی معنادار بود؛ اما در خرده مقیاس چالاکی دستی، تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد. احمدزاده و همکاران، (۱۳۹۳) نیز نشان دادند که بازی های رایانه ای و بومی - محلی موجب بهبود هماهنگی چشم و دست کودکان می شود. اکبری، (۱۳۹۲) در تحقیقی به این نتیجه دست یافت که دو گروه برنامه آموزشی ژیمناستیک متناسب با رشد و برنامه حرکتی اسپارک در مهارت های بنیادی و جابه جایی نسبت به گروه کنترل عملکرد بهتری داشتند و تفاوت بین دو گروه آزمایشی با یکدیگر معنادار نبود. در مهارت های دستکاری برنامه حرکتی اسپارک نسبت به دو گروه برنامه آموزشی ژیمناستیک متناسب با رشد و کنترل تأثیر بیشتری بر رشد این مهارت ها داشت. برنامه آموزشی ژیمناستیک متناسب با رشد نسبت به گروه کنترل تأثیر بیشتری بر رشد مهارت های دستکاری داشت. نتایج مطالعه کوثری (۱۳۹۱) نیز حکایت از تأثیر معنی دار برنامه تمرینی بر بهبود مهارت های حرکتی کودکان دارای اختلال دارد و زنگنه، (۱۳۸۸) نیز نشان داده است که بازی های منتخب دبستانی نسبت به فعالیت های معمول تأثیر بیشتری بر رشد مهارت های دستکاری دارند. نتیجه تحقیق سلمان (۱۳۸۷) نشانگر بهبود اختلال هماهنگی رشدی و نارسایی حرکتی کودکان گروه تجربی که تمرینات ادراکی حرکتی دریافت کرده بودند نسبت به گروه کنترل بود و ملانوروزی (۱۳۸۶) به این نتیجه دست یافت که برنامه تمرینی منتخب بر رشد مهارت های حرکتی پایه گروه تجربی تأثیر معنی داری داشت. همچنین بورگن^۲، (۲۰۱۶) نشان داده است که موقعیت ها و فراهم سازهایی که در فضای باز برای کودکان وجود دارد، محیطی طبیعی برای ارائه کیفیت های بالقوه و فعالیت بدنی یک کاتالیزور مناسب جهت افزایش رشد حرکتی کودکان می باشد. در تحقیقی دیگر که توسط جانسون^۳ (۲۰۱۵) انجام گرفت، نقش انجام بازی ها و فعالیت های رایانه ای بر بهبود مهارت های حرکتی دانش آموزان ۶ تا ۱۰ سال مورد بررسی قرار گرفت که نتایج پژوهش نشان داد حتی انجام بازی های ویدیویی و رایانه ای می تواند نشانه هایی در بهبود مهارت های حرکتی دانش آموزان دبستانی داشته باشد. موری^۴ و همکاران، (۲۰۱۳) تأثیر چند بعدی محیط خانه روی رشد حرکتی کودکان را بررسی کرده و نشان دادند که محیط خانه بطور کلی برای رشد حرکتی کودکان رضایت بخش بوده و دسترسی کودکان به اسباب بازی های حرکتی درشت و ظریف اثر قوی روی رشد حرکتی آن ها دارد. بعلاوه آن ها نشان دادند که دیدگاه های والدین در مورد ورزش و تعداد خواهر و برادر در خانه می تواند تأثیر مثبتی بر رشد کودکان داشته باشد و معتقدند هر دو محیط روانی - اجتماعی و فیزیکی خانه روی رشد حرکتی کودکان تأثیر می

1- Williamson

2- Borgen

3- Johnson

4- Mori

گذاورد. در تحقیق کریستین مارک گراف^۱ (۲۰۱۱) این نتیجه بدست آمده است برنامه مداخله گر برای یکپارچه سازی ادراکی بصری و مهارت های حرکتی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی موثر است. بالیوس و روتکاش^۲ (۲۰۱۱) به این نتیجه رسیدند که ساعات تمرینی در روز و همچنین تعداد جلسات در هفته برای ژیمناست ها اثر مفیدی داشته و یادگیری مهارت ها را در آنها افزایش داده و همچنین در افرادی که ساعات تمرینی بالاتری داشتند توان انفجاری، استقامت بی هوازی و هماهنگی بدنی بالاتری مشاهده شد. مدها^۳ (۲۰۱۰) مطالعه ای در مورد کودکان دارای سندرم داون انجام داد و به این نتیجه دست یافت که تمرینات ژیمناستیک بر توانایی مهارتی و حسی حرکتی و اجتماعی کودکان سندرم داون تأثیر مثبت می گذارند. الکساندر و هارتموت^۴ (۲۰۱۰) نشان داده اند که تأثیر استفاده از تمرینات برنامه دار ژیمناستیک بر توانایی های حرکتی همچون تعادل ایستا و پویا، چابکی، استقامت در قدرت، انعطاف پذیری، قدرت انفجاری و استقامت عضلانی در گروه آزمایش به شکل معنا داری بیشتر از گروه کنترل بود. مارک ویک^۵ (۲۰۱۰) در مطالعه ای به بررسی تغییرات توانایی حرکتی دختران ژیمناست ۵ تا ۶ سال در اثر ۹ ماه تمرین پرداخته و نشان دادند فاکتورهایی نظیر انعطاف پذیری دست و پا، قدرت پاها و کمر بند شانه، توان پا و کمر بند شانه و سرعت بالا رفتن از طناب اختلاف بالا و مشهودی نسبت به گذشته نشان می دهند. در تحقیق ویلیامز و شرین^۶ (۲۰۱۰) تأثیر ۱۴ هفته تمرینات ژیمناستیک بر عملکرد فیزیکی کودکان حاکی از ۱۷ درصد افزایش در قدرت عضلات شکم، ۶٫۴ درصد افزایش انعطاف پذیری، ۵٫۸ درصد در هماهنگی و سرعت بالا رفتن و ۶٫۴ درصد افزایش در توان انفجاری اندام تحتانی بود. وان ولویل^۷ و همکاران (۲۰۰۸) تحقیقی در مورد ادراک بینایی ضعیف و یکپارچگی بینایی - حرکتی و مهارت های حرکتی متفاوت بر روی بچه های ناهماهنگی رشدی انجام دادند و نتایج آن ها نشان داد که در همه آزمون ها کودکان دارای اختلال هماهنگی نسبت به گروه کنترل ضعیف تر عمل کردند. نیمجر^۸ (۲۰۰۷) در تحقیقی تأثیر برنامه حرکتی منتخب را بر روی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه دست یافت که گروه آزمایش در انتهای دوره تمرینی بهبود قابل توجهی پیدا کرده و مهارت های مورد استفاده مهارت های حرکتی درشت - هماهنگی دو دستی و مهارت های توپی آن ها بهبود چشمگیری یافته بود. نتیجه بررسی دانکرت و همکاران^۹ (۲۰۰۳) در زمینه تأثیر برنامه تمرینی بر مهارت های بینایی حرکتی کودکان پیش دبستانی دارای اختلال هماهنگی رشدی این بود که کودکان دارای اختلال رشدی نسبت به کنترل بهبود قابل توجهی را بر مهارت های بینایی حرکتی نشان دادند.

شیوه تمرین، امکانات و فضاهای موجود برای بازی و فضاهای ورزشی، میزان آگاهی و عملکرد معلمان و مربیان تربیت بدنی اثری تسهیل کننده بر رشد جسمی و حرکتی کودکان دارد و یک محیط غنی از تحریکات حسی و حرکتی می

1- Mark Graph

2- Balios & Rutkash

3- Madeeha

4- Dr, alexander woll, Hartmut

5- Markovic

6- Williams sherin

7- One Veloyd

8- Nimjer

9- Davisen & Givin

تواند رشد کودکان را به حداکثر برساند. ورزش ژیمناستیک به عنوان یک ورزش موثر در ایجاد و رشد کودکان می تواند برای درک بیشتر تقویت رشد حرکتی کودکان سوال تحقیقی جذابی باشد.

بنابراین، نتایج تحقیق، می تواند علاوه بر ارائه اطلاعاتی کلی در مورد وضعیت رشد حرکتی کودکان لزوم طراحی صحیح برنامه های آموزشی، درمانی و تمرینی متناسب با این کودکان را توسط مربیان ویژه ورزشی پررنگ تر نماید. در این تحقیق سعی بر این است که با نگاهی ظریف تر به رشد حرکتی کودکان قدمی ناچیز در جهت شناساندن اهمیت تمرینات ژیمناستیک بردارد. لذا تحقیق حاضر قصد دارد به این سوال جواب بدهد که آیا تمرین های پایه ژیمناستیک بر رشد حرکتی کودکان تأثیری دارد؟ بر همین اساس نیز فرضیه های زیر برای پژوهش حاضر طراحی شده است:

- ۱- تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد سرعت دویدن و چابکی کودکان دبستانی تأثیر دارد.
- ۲- تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد تعادل کودکان دبستانی تأثیر دارد.
- ۳- تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد هماهنگی دو طرفه کودکان دبستانی تأثیر دارد.
- ۴- تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد قدرت کودکان دبستانی تأثیر دارد.
- ۵- تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد سرعت پاسخ کودکان دبستانی تأثیر دارد.
- ۶- تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد هماهنگی اندام فوقانی کودکان دبستانی تأثیر دارد.
- ۷- تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد کنترل بینایی حرکتی کودکان دبستانی تأثیر دارد.
- ۸- تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد سرعت چالاکي اندام فوقانی کودکان دبستانی تأثیر دارد.

روش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی با روش نیمه تجربی است که با هدف کلی بررسی تأثیر تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد مهارت های حرکتی کودکان دختر دبستانی ۷ تا ۱۰ ساله شهرستان مسجدسلیمان که در دو گروه (یک گروه کنترل و یک گروه تجربی) صورت پذیرفته است. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه دختران دانش آموز ۷ تا ۱۰ سال شهرستان مسجدسلیمان بودند. از بین جامعه ذکر شده به روش هدفمند تعداد ۳۰ دانش آموز انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه تجربی و کنترل قرار گرفتند. این آزمودنی ها هیچکدام دارای بیماری، ناهنجاری و تاخیر رشدی نبودند. در ابتدا از کلیه آزمودنی ها با استفاده از فرم رضایت^۱ اجازه کتبی شرکت کنندگان توسط والدینشان برای همکاری در این مطالعه کسب شد. سپس با استفاده از فرم اطلاعات شخصی^۲، اطلاعات دموگرافیک آنها نیز ثبت گردید. در مرحله پیش آزمون مهارت های حرکتی آزمودنی ها سنجیده شد. سپس گروه تجربی به مدت ۱۶ هفته (هر هفته ۳ جلسه) به انجام برنامه های مقدماتی و پایه ژیمناستیک پرداختند؛ گروه کنترل نیز در این مدت فعالیت روزمره خود را پی گرفتند. در مرحله پس آزمون نیز مشابه پیش آزمون مهارت های حرکتی آزمودنی ها سنجیده شد.

1- Consent Form

2- Demographic Information

پروتکل تمرینات ژیمناستیک بدین صورت بود که آزمودنی‌های گروه تجربی به مدت ۴۸ جلسه در ۱۶ هفته تمرین (هر هفته ۳ جلسه) به انجام برنامه‌های مقدماتی و پایه ژیمناستیک پرداختند (جدول ۱). هر جلسه تمرین شامل گرم کردن (۱۰ دقیقه)، حرکات پایه ای ژیمناستیک (۲۵ دقیقه) و سرد کردن (۱۰ دقیقه) بود. در این مدت گروه کنترل به فعالیت‌های روزانه معمول خود مشغول بودند. مرحله اول گرم کردن، در حدود ۱۵-۱۰ دقیقه با انواع راه رفتن، دویدن و اجرای حرکات کششی و انعطافی از بالاتنه به سمت پایین تنه، کشش به سمت بالا، پهلوها، جلو، پایین روی پای راست، پای چپ، وسط، کشش عضلات داخلی پاها، عضلات خلفی یا پشت پاها، گرم کردن مچ و زانو، چرخش کتف‌ها و فشار آن‌ها به جلو و عقب انجام گرفت. در مرحله دوم تمرین‌های ژیمناستیک به مدت ۲۵ دقیقه انجام شد. در این مرحله تمرین‌ها به پانزده قسمت تقسیم شده و مربی هر تمرین را نمایش می‌داد و سپس به صورت کلامی و به کمک یکی از کودکان برای اطمینان از صحت یادگیری، تمرین را تکرار می‌کرد و در ادامه بر نحوه اجرای کودکان نظارت و آنان را راهنمایی می‌نمود. همچنین تمام حرکات به صورت آهسته و کنترل شده به منظور افزایش هماهنگی و تسهیل فرایند یادگیری به کودکان آموزش داده شد. تمرین‌ها در ابتدا از حرکات ساده ژیمناستیک انتخاب شده و بیشتر به منظور آشنایی کودکان با اصول ژیمناستیک بود. با گذر زمان و پیشرفت کودکان در تمرین‌های ابتدایی و اصلاح حرکات، به شدت و پیچیدگی آن‌ها افزوده شد. روند پیشروی از حرکات ساکن ایستاده به حرکات جهشی و پرشی بوده و همچنین یک دوره ۳۰ ثانیه ای استراحت بین هر تمرین با تمرین بعدی در نظر گرفته شد. مرحله سوم (سرد کردن)، نیز در پایان هر جلسه تمرینی به مدت ۱۰ دقیقه انجام گرفت که شامل کشش عضلات اصلی، نگه داشتن هر کشش به مدت ۱۰ ثانیه و سپس بازگشت بدن به حالت استراحت بود.

جدول ۱: تمرین های اجرا شده در ۱۶ هفته

جلسه تمرین	فعالیت
هفته اول	مهارت های ایستادن، راه رفتن و دویدن صحیح، تقویت عضلات دست
هفته دوم	مهارت های پرش جفت متوالی و پرش های طولی
هفته سوم	مهارت های انعطاف پذیری، پرش خرگوشی و نشستن زاویه
هفته چهارم و پنجم	مهارت های ایستادن صحیح، گهواره پا جمع و مقدمه شمع
هفته ششم	مهارت های یکپارچگی بدن و سرسره
هفته هفتم	مهارت های شنا، پرتاب پاها به جلو و عقب و پرش ماهی
هفته هشتم	مهارت های فرشته روی زانو، ژست پا باز و شنای دست خم
هفته نهم و دهم	مهارت های پرش نیم دور، پرتاب پا به صورت قیچی، جهش خرگوشی
هفته یازدهم و دوازدهم	مهارت های شمع، گهواره پا باز و تقویت عضلات شکمی و پشتی
هفته سیزدهم و چهاردهم	مهارت های کمر قوس با پاهای باز، مقدمات بالانس و انعطاف کتف
هفته پانزدهم	مهارت های گهواره پا راست، کمر قوس به عقب و چمباتمه
هفته شانزدهم	مهارت های چرخش بدن به صورت عقب گرد، پا باز و زاویه نشستن

ابزار اندازه گیری

آزمون برونیکس اوزرتسکی: این آزمون یک مجموعه آزمون هنجار مرجع است که عملکرد حرکتی کودکان ۴/۵ تا ۱۴/۵ سال را ارزیابی می کند. مجموعه کامل این آزمون از هشت خرده آزمون (شامل ۴۶ بخش جداگانه) تشکیل شده است که تبهر حرکتی یا اختلالات حرکتی درشت و ظریف را ارزیابی می کند. فرم خلاصه شده آزمون هم مشتمل بر ۸ خرده آزمون و ۱۴ بخش جداگانه است. برونیکس در سال ۱۹۷۸ با اصلاح آزمونهای تبهر حرکتی اوزرتسکی این آزمون را تهیه کرد. اجرای مجموعه کامل آزمون به ۶۰-۴۵ دقیقه زمان نیاز دارد. چهار خرده آزمون مهارت های حرکتی درشت، سه خرده آزمون مهارت های حرکتی ظریف و یک خرده آزمون هر دو مهارت را می سنجد. برونیکس (۱۹۷۸) این آزمون را بر روی نمونه ای شامل ۷۵۶ کودک که بر اساس سن، جنس، نژاد، حجم جامعه و منطقه جغرافیائی مطابق سر شماری سال ۱۹۷۰ انتخاب شده بودند، استاندارد کرد. ضریب پایایی آن با استفاده از بازآزمایی این مجموعه ۰/۸۷ گزارش شده است. دستورالعمل اجرای این آزمون بدین صورت است که آزمون گرمی بایست:

۱- در طول اجرای آزمودنی، پاسخ آزمون را در هر کوشش ثبت کند.

۲- پس از اجرای آزمون، عملکرد آزمودنی در هر کوشش (نمره خام) را با استفاده از مقیاس‌هایی که در اختیار دارید به امتیاز تبدیل کند.

۳- در آزمایش‌هایی که شامل بیش از یک کوشش هستند، بهترین عملکرد را انتخاب کرده و امتیاز را در دایره سمت راست ثبت نماید.

۴- در هر خرده آزمون آزمایش‌ها را با هم جمع کرده و مجموع را در دایره ای که در انتهای هر خرده آزمون ترسیم شده است، همچنین در برگه خلاصه امتیازات ثبت نماید.

یافته‌ها

در جدول شماره ۲ شاخص‌های آماری مربوط به ویژگی‌های فردی آزمودنی‌ها در هر دو گروه آورده شده است و همان‌طور که نشان داده شده است با توجه به نتایج حاصل از جدول تقریباً می‌توان گفت که از لحاظ سن، قد و وزن آزمودنی‌ها همگن می‌باشند.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار مربوط به ویژگی‌های فردی آزمودنی‌ها

گروه	کنترل	تمرین
متغیر	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین
سن (سال)	۸/۲۶ $\pm$ ۰/۸۸۳	۸/۶۶ $\pm$ ۱/۰۳
قد (سانتی متر)	۱۳۶/۸۶ $\pm$ ۳/۰۶	۱۳۵/۷۳ $\pm$ ۲/۷۶
وزن اولیه (کیلوگرم)	۲۸/۲۰ $\pm$ ۲/۳۶	۲۸/۰۰ $\pm$ ۲/۴۵

میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه‌ها در مراحل مختلف (پیش آزمون و پس آزمون) در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه‌ها در مراحل مختلف (پیش آزمون و پس آزمون)

مرحله	پیش آزمون	پس آزمون	
گروه	متغیر	انحراف معیار $\pm$	
	میانگین	میانگین	
کنترل	سرعت دویدن و چابکی	۴/۹۳ $\pm$ ۱/۳۳	۵/۱۳ $\pm$ ۱/۲۴
	تعادل	۵/۳۳ $\pm$ ۱/۴۵	۵/۴۰ $\pm$ ۱/۵۵
	هماهنگی دو طرفه	۲/۵۳ $\pm$ ۰/۹۱۵	۲/۶۶ $\pm$ ۰/۹۷۵
	قدرت	۶/۳۳ $\pm$ ۱/۴۰	۶/۵۳ $\pm$ ۱/۴۶
	سرعت پاسخ	۸/۳۳ $\pm$ ۱/۹۱	۸/۵۳ $\pm$ ۱/۸۸
	هماهنگی اندام فوقانی	۲/۹۳ $\pm$ ۱/۱۶	۲/۹۳ $\pm$ ۱/۹۹
	کنترل بینایی	۲/۸۰ $\pm$ ۱/۱۵	۲/۹۳ $\pm$ ۱/۲۲
	سرعت چالاکی	۳/۴۰ $\pm$ ۰/۹۸	۳/۶۶ $\pm$ ۱/۱
	سرعت دویدن و چابکی	۴/۸۶ $\pm$ ۱/۵۵	۶/۴۰ $\pm$ ۱/۴۵
	تعادل	۵/۳۳ $\pm$ ۱/۲۹	۷/۲۰ $\pm$ ۱/۳۷
تمرین	هماهنگی دو طرفه	۲/۶۰ $\pm$ ۰/۹۸۵	۳/۶۰ $\pm$ ۱/۳۵
	قدرت	۶/۲۰ $\pm$ ۱/۶۶	۷/۷۳ $\pm$ ۱/۶۸
	سرعت پاسخ	۸/۲۶ $\pm$ ۲/۳۱	۱۰/۲۶ $\pm$ ۲/۳۱
	هماهنگی اندام فوقانی	۳/۰۶ $\pm$ ۱/۰۳	۴/۴۶ $\pm$ ۱/۰۶
	کنترل بینایی	۲/۹۳ $\pm$ ۱/۲۷	۳/۹۳ $\pm$ ۱/۲۲
	سرعت چالاکی	۳/۴۶ $\pm$ ۱/۰۶	۵/۶۶ $\pm$ ۱/۶۳

جهت بررسی توزیع طبیعی بودن داده‌ها از آزمون شاپیرو - ویلک در مورد متغیرهای تحقیق استفاده شد (جدول ۴).

جدول ۴: خلاصه نتایج شاپیرو-ویلک برای متغیرهای تحقیق

متغیر	گروه	پیش آزمون معنی داری	پس آزمون معنی داری	متغیر	گروه	پیش آزمون معنی داری	پس آزمون معنی داری
سرعت دویدن و چابکی	کنترل	۰/۲۲۴	۰/۲۲۰	سرعت پاسخ	کنترل	۰/۷۵۷	۰/۶۳۶
	تمرین	۰/۳۷۵	۰/۴۰۹		تمرین	۰/۸۶۲	۰/۹۰۳
تعادل	کنترل	۰/۳۲۴	۰/۲۱۲	هماهنگی اندام فوقانی	کنترل	۰/۱۳۴	۰/۲۱۸
	تمرین	۰/۲۰۶	۰/۴۵۵		تمرین	۰/۲۹۳	۰/۰۸۶
هماهنگی دو طرفه	کنترل	۰/۰۸۲	۰/۰۷۰	کنترل بینایی	کنترل	۰/۳۳۵	۰/۲۰۵
	تمرین	۰/۰۸۲	۰/۶۹۲		تمرین	۰/۲۶۶	۰/۱۷۴
قدرت	کنترل	۰/۱۵۱	۰/۳۸۹	سرعت چالاکی	کنترل	۰/۰۸۲	۰/۲۳۵
	تمرین	۰/۲۰۳	۰/۷۶۳		تمرین	۰/۰۶۴	۰/۱۴۶

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می کنید نتایج آزمون شاپیرو-ویلک برای تمامی متغیرهای پژوهش معنادار نمی باشد ($p > ۰/۰۵$)، بدین معنی که تمامی داده های اندازه گیری شده متغیرهای پژوهش از توزیع طبیعی بر خوردار می باشند. در ادامه به بررسی گروه های پژوهش در مرحله پیش آزمون پرداخته شد (جدول ۵).

جدول ۵: نتایج آزمون تی مستقل برای متغیرهای اندازه گیری شده گروه های پژوهش در مرحله پیش آزمون

متغیر وابسته	تفاوت میانگین	t	درجه آزادی	سطح معنی داری
سرعت دویدن و چابکی	۰/۰۶۶۶	۰/۱۲۶	۲۸	۰/۹۰۱
تعادل	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۲۸	۱/۰۰
هماهنگی دو طرفه	-۰/۰۶۶	-۰/۱۹۲	۲۸	۰/۸۴۹
قدرت	۰/۱۳۳	۰/۲۳۸	۲۸	۰/۸۱۳
سرعت پاسخ	۰/۰۶۶	۰/۰۸۵	۲۸	۰/۹۳۳
هماهنگی اندام فوقانی	-۰/۱۳۳	-۰/۳۳۲	۲۸	۰/۷۴۲
کنترل بینایی	-۰/۱۳۳	-۰/۳۰۱	۲۸	۰/۷۶۶
سرعت چالاکی	-۰/۰۶۶	-۰/۱۷۸	۲۸	۰/۸۶۰

همانطور که در جدول ۵ ملاحظه می کنید نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که بین گروه های پژوهش در تمامی متغیرها در مرحله پیش آزمون تفاوت معناداری وجود ندارد و گروه های پژوهش قبل از انجام تمرینات همسان بودند. در ادامه تحلیل استنباطی فرضیه های تحقیق مورد بررسی قرار گرفت.

فرضیه صفر ۱: تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد سرعت دویدن و چابکی کودکان دبستانی تاثیر دارد.

جدول ۶: اطلاعات آزمون t همبسته مربوط سرعت دویدن و چابکی

مرحله	پیش آزمون	پس آزمون	شاخص آماری
گروه	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	t معنی داری
کنترل	۴/۹۳ $\pm$ ۱/۳۳	۵/۱۳ $\pm$ ۱/۲۴	-۱/۸۷۱ ۰/۲۶۰
تمرین	۴/۸۶ $\pm$ ۱/۵۵	۶/۴۰ $\pm$ ۱/۴۵	-۷/۱۲۲ ۰/۰۰۰۱

نتایج آزمون t همبسته نشان داد که گروه تمرین تفاوت معناداری را در سرعت دویدن و چابکی از پیش آزمون تا پس آزمون نشان داده است ولی گروه کنترل تغییر معنی داری را نشان نداد (جدول ۶).

جدول ۷: اطلاعات آزمون t مستقل مربوط به سرعت دویدن و چابکی

متغیر	انحراف معیار $\pm$ میانگین	گروه کنترل	گروه تمرین	شاخص آماری
	انحراف معیار $\pm$ میانگین	درجه آزادی	t معنی داری	
سرعت دویدن و چابکی	۵/۱۳ $\pm$ ۱/۲۴	۶/۴۰ $\pm$ ۱/۴۵	۲۸	-۲/۵۶۲ ۰/۰۱۶

نتایج آزمون t مستقل در مرحله پس آزمون نشان داد بین گروه های پژوهش در سرعت دویدن و چابکی تفاوت معنی داری وجود دارد (جدول ۷).

فرضیه صفر ۲: تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد بر رشد تعادل کودکان دبستانی تاثیر دارد.

جدول ۸: اطلاعات آزمون t همبسته مربوط به تعادل

مرحله	پیش آزمون	پس آزمون	شاخص آماری
گروه	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	t معنی داری
کنترل	۵/۳۳ $\pm$ ۱/۴۵	۵/۴۰ $\pm$ ۱/۵۵	-۰/۵۶۴ ۰/۵۸۲
تمرین	۵/۳۳ $\pm$ ۱/۲۹	۷/۲۰ $\pm$ ۱/۳۷	-۵/۳۳۲ ۰/۰۰۰۱

نتایج آزمون t همبسته نشان داد که گروه تمرین تفاوت معناداری را در تعادل از پیش آزمون تا پس آزمون نشان داده است ولی گروه کنترل تغییر معنی داری را نشان نداد (جدول ۸).

جدول ۹: اطلاعات آزمون t مستقل مربوط به تعادل

شاخص آماری	گروه کنترل	گروه تمرین	شاخص آماری
متغیر	انحراف معیار $\pm$	انحراف معیار $\pm$ میانگین	درجه آزادی
میانگین	میانگین	میانگین	t
تعادل	۵/۴۰ $\pm$ ۱/۵۵	۷/۲۰۰ $\pm$ ۱/۳۷	۲۸
			معنی داری
			۰/۰۰۲

نتایج آزمون t مستقل در مرحله پس آزمون نشان داد بین گروه های پژوهش در تعادل تفاوت معنی داری وجود دارد (جدول ۹).

فرضیه صفر ۳: تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد هماهنگی دو طرفه کودکان دبستانی تاثیر دارد.

جدول ۱۰: اطلاعات آزمون t همبسته مربوط به هماهنگی دو طرفه

مرحله	پیش آزمون	پس آزمون	شاخص آماری
گروه	انحراف معیار $\pm$	انحراف معیار $\pm$	t
میانگین	میانگین	میانگین	معنی داری
کنترل	۲/۵۳ $\pm$ ۰/۹۱۵	۲/۶۶ $\pm$ ۰/۹۷۵	۱/۰۰۰
تمرین	۲/۶۰ $\pm$ ۰/۹۸۵	۳/۶۰ $\pm$ ۱/۳۵	۴/۱۸۳
			۰/۰۰۱

نتایج آزمون t همبسته نشان داد که گروه تمرین تفاوت معناداری را در هماهنگی دو طرفه از پیش آزمون تا پس آزمون نشان داده است ولی گروه کنترل تغییر معنی داری را نشان نداد (جدول ۱۰).

جدول ۱۱: اطلاعات آزمون t مستقل مربوط به هماهنگی دو طرفه

شاخص آماری	گروه کنترل	گروه تمرین	شاخص آماری
متغیر	انحراف معیار $\pm$	انحراف معیار $\pm$ میانگین	درجه آزادی
میانگین	میانگین	میانگین	t
هماهنگی دو طرفه	۲/۶۶ $\pm$ ۰/۹۷۵	۳/۶۰ $\pm$ ۱/۳۵	۲۸
			معنی داری
			۰/۰۳۹

نتایج آزمون t مستقل در مرحله پس آزمون نشان داد بین گروه های پژوهش در هماهنگی دو طرفه تفاوت معنی داری وجود دارد (جدول ۱۱).

فرضیه صفر ۴: تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد قدرت کودکان دبستانی تأثیر دارد.

جدول ۱۲: اطلاعات آزمون t همبسته مربوط به قدرت

مرحله	پیش آزمون	پس آزمون	شاخص آماری
گروه	انحراف معیار $\pm$	انحراف معیار $\pm$	معنی
	میانگین	میانگین	t
کنترل	۶/۳۳ $\pm$ ۱/۴۰	۶/۵۳ $\pm$ ۱/۴۶	-۱/۳۸۲ ۰/۱۸۹
تمرین	۶/۲۰۰ $\pm$ ۱/۶۶	۷/۷۳ $\pm$ ۱/۶۸	-۱۱/۵۰۰ ۰/۰۰۰۱

نتایج آزمون t همبسته نشان داد که گروه تمرین تفاوت معناداری را در قدرت از پیش آزمون تا پس آزمون نشان داده است ولی گروه کنترل تغییر معنی داری را نشان نداد (جدول ۱۲).

جدول ۱۳: اطلاعات آزمون t مستقل مربوط به قدرت

متغیر	گروه کنترل	انحراف معیار $\pm$	انحراف معیار $\pm$	گروه تمرین	درجه	شاخص آماری
						t
همانگی دو طرفه	۶/۵۳ $\pm$ ۱/۴۶	۷/۷۳ $\pm$ ۱/۶۸	۲۸	-۲/۰۹۹	۰/۰۴۵	معنی
	میانگین	میانگین	آزادی		داری	

نتایج آزمون t مستقل در مرحله پس آزمون نشان داد بین گروه های پژوهش قدرت تفاوت معنی داری وجود دارد (جدول ۱۳).

فرضیه صفر ۵: تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد سرعت پاسخ کودکان دبستانی تأثیر دارد.

جدول ۱۴: اطلاعات آزمون t همبسته مربوط سرعت پاسخ

مرحله	پیش آزمون	پس آزمون	شاخص آماری
گروه	انحراف معیار $\pm$	انحراف معیار $\pm$	معنی
	میانگین	میانگین	t
کنترل	۸/۳۳ $\pm$ ۱/۹۱	۸/۵۳ $\pm$ ۱/۸۸	-۱/۸۷۱ ۰/۰۸۲
تمرین	۸/۲۶ $\pm$ ۲/۳۱	۱۰/۲۶ $\pm$ ۲/۳۴	-۹/۱۶۵ ۰/۰۰۱

نتایج آزمون t همبسته نشان داد که گروه تمرین تفاوت معناداری را در سرعت پاسخ از پیش آزمون تا پس آزمون نشان داده است ولی گروه کنترل تغییر معنی داری را نشان نداد (جدول ۱۴).

جدول ۱۵: اطلاعات آزمون t مستقل مربوط به سرعت پاسخ

متغیر	گروه کنترل	گروه تمرین	شاخص آماری	
	انحراف معیار $\pm$	انحراف معیار $\pm$	درجه	معنی
	میانگین	میانگین	آزادی	t
سرعت پاسخ	۸/۵۳ $\pm$ ۱/۸۸	۱۰/۲۶ $\pm$ ۲/۳۴	۲۸	۰/۰۳۳ -۲/۲۵۰

نتایج آزمون t مستقل در مرحله پس آزمون نشان داد بین گروه های پژوهش در سرعت پاسخ تفاوت معنی داری وجود دارد (جدول ۱۵).

فرضیه صفر ۶: تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد هماهنگی اندام فوقانی کودکان دبستانی تاثیر دارد.

جدول ۱۶: اطلاعات آزمون t همبسته مربوط به هماهنگی اندام فوقانی

مرحله	پیش آزمون	پس آزمون	شاخص آماری	
گروه	انحراف معیار $\pm$	انحراف معیار $\pm$	t	معنی
	میانگین	میانگین		داری
کنترل	۲/۹۳ $\pm$ ۱/۱۶	۲/۹۳ $\pm$ ۱/۰۹	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰
تمرین	۳/۰۶ $\pm$ ۱/۰۳	۴/۴۶ $\pm$ ۱/۰۶	-۶/۵۴۸	۰/۰۰۰۱

نتایج آزمون t همبسته نشان داد که گروه تمرین تفاوت معناداری را در هماهنگی اندام فوقانی از پیش آزمون تا پس آزمون نشان داده است ولی گروه کنترل تغییر معنی داری را نشان نداد (جدول ۱۶).

جدول ۱۷: اطلاعات آزمون t مستقل مربوط به هماهنگی اندام فوقانی

متغیر	گروه کنترل	گروه تمرین	شاخص آماری	
	انحراف معیار $\pm$	انحراف معیار $\pm$	درجه	معنی
	میانگین	میانگین	آزادی	t
هماهنگی اندام فوقانی	۲/۹۳ $\pm$ ۱/۰۹	۴/۴۶ $\pm$ ۱/۰۶	۲۸	۰/۰۰۱ -۳/۸۸۸

نتایج آزمون t مستقل در مرحله پس آزمون نشان داد بین گروه های پژوهش در هماهنگی اندام فوقانی تفاوت معنی داری وجود دارد (جدول ۱۷).

فرضیه صفر ۷: تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد کنترل بینایی حرکتی کودکان دبستانی تأثیر دارد.

جدول ۱۸: اطلاعات آزمون t همبسته مربوط کنترل بینایی حرکتی

مرحله	پیش آزمون	پس آزمون	شاخص آماری
گروه	انحراف معیار $\pm$	انحراف معیار $\pm$	معنی
	میانگین	میانگین	t
کنترل	۲/۸۰±۱/۱۵	۲/۹۳±۱/۲۲	۰/۳۳۴ -۱/۰۰۰
تمرین	۲/۹۳±۱/۲۷	۳/۹۳±۱/۲۲	۰/۰۰۰۱ -۵/۱۲۳

نتایج آزمون t همبسته نشان داد که گروه تمرین تفاوت معناداری را در کنترل بینایی حرکتی از پیش آزمون تا پس آزمون نشان داده است ولی گروه کنترل تغییر معنی داری را نشان نداد (جدول ۱۸).

جدول ۱۹: اطلاعات آزمون t مستقل مربوط به کنترل بینایی

گروه کنترل	گروه تمرین	شاخص آماری	متغیر
انحراف معیار $\pm$	انحراف معیار $\pm$	درجه	
میانگین	میانگین	آزادی	t
۲/۹۳±۱/۲۲۲	۳/۹۳±۱/۲۲	۲۸	۰/۰۳۳ -۲/۲۴۰
کنترل	بینایی		

نتایج آزمون t مستقل در مرحله پس آزمون نشان داد بین گروه های پژوهش در کنترل بینایی تفاوت معنی داری وجود دارد (جدول ۱۹).

فرضیه صفر ۸: تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد سرعت چالاکی کودکان دبستانی تأثیر دارد.

جدول ۲۰: اطلاعات آزمون t همبسته مربوط سرعت چالاکی

مرحله	پیش آزمون	پس آزمون	شاخص آماری
گروه	انحراف معیار $\pm$	انحراف معیار $\pm$	معنی
	میانگین	میانگین	t
کنترل	۳/۴۰±۰/۹۸	۳/۶۶±۱/۱	۰/۱۰۴ -۱/۷۴۰
تمرین	۳/۴۶±۱/۰۶	۵/۶۶±۱/۶۳	۰/۰۰۰۱ -۹/۸۸۶

نتایج آزمون t همبسته نشان داد که گروه تمرین تفاوت معناداری را در سرعت چالاکی از پیش آزمون تا پس آزمون نشان داده است ولی گروه کنترل تغییر معنی داری را نشان نداد (جدول ۲۰).

جدول ۲۱: اطلاعات آزمون t مستقل مربوط به سرعت چالاکی

متغیر	گروه کنترل		گروه تمرین		شاخص آماری
	انحراف معیار $\pm$	میانگین	انحراف معیار $\pm$	درجه آزادی	معنی t
سرعت چالاکی	۳/۶۶ $\pm$ ۱/۱	۵/۶۶ $\pm$ ۱/۵۶۳	۲۸	-۳/۹۲۰	۰/۰۰۱

نتایج آزمون t مستقل در مرحله پس آزمون نشان داد بین گروه های پژوهش در کنترل بینایی تفاوت معنی داری وجود دارد (جدول ۲۱).

بحث و نتیجه گیری

بطور کلی یافته های ما نشان داد که مداخله ژیمناستیک و ورزشی بر رشد حرکتی کودکان موثر است که این نتایج بطور کلی با دیدگاه گزل ناهمسوست. گزل عقیده داشت که عوامل محیطی تاثیر موقتی روی رشد کودک دارند، اما عوامل ژنتیکی به صورت کامل رشد را کنترل می کنند. در مقابل یافته های تحقیق حاضر با دیدگاههای رشدی که بر تعامل عوامل ژنتیک و عوامل محیطی در فرایند رشد تاکید دارند سازگار است. از جمله این دیدگاهها، دیدگاه سیستم های پویاست، بر اساس دیدگاه سیستم های پویا، نه تنها وراثت بلکه محیط نیز نقش مهمی را در رشد ایفا می کند. دیدگاه بوم شناختی گیبسون هم برای رشد حرکتی در اوایل کودکی، تأثیرات مداخله ژیمناستیک و ورزشی را بعنوان یک عامل مهم در رشد و رفتار بهینه در نظر گرفته و خانه را عامل اصلی در این زمینه قلمداد نموده است. برای شناخت رشد باید دانست که شرایط تغییر رفتار حرکتی ناشی از تغییراتی است که در سایر ابعاد وجودی انسان شامل شناختی، عاطفی یا اجتماعی به وجود می آید (گابارد، ۲۰۱۲).

نتایج پژوهش نشان داد تمرینات پایه ژیمناستیک بر مهارت های حرکتی درشت کودکان دبستانی تاثیر دارد؛ که با نتایج پائولینا و کریسی^۱ (۱۹۹۸)، سلمان (۱۳۸۶)، آناشکا^۲ و همکاران (۲۰۰۷)، آپرو^۳ و همکاران (۲۰۰۹)، ساگدن و چمبرز (۲۰۰۳)، انگلزن^۴ و همکاران (۲۰۱۲) و جوکار تنگ کرمی و همکاران (۱۳۹۳) همسو می باشد. در هریک از این پژوهش ها ارائه مداخله موجب افزایش و بهبود عملکرد حرکتی کودکان دارای اختلال هماهنگی رشدی شده است. به طور کلی برنامه های فعالیت بدنی و تمرینی مختلف از جمله تمرینات پایه ژیمناستیک می تواند با فراهم نمودن محیط مناسب و ایجاد عوامل انگیزشی شامل بازی، لذت و تنوع تمرینی به تقویت مهارت های حرکتی در کودکان کمک کند. نتایج حاضر با دیدگاه های نظریه بالیدگی در رشد حرکتی مخالف و با دیدگاه های نظریه سیستم های پویا همخوانی دارد. به طور خلاصه، رویکرد بالیدگی بیان می کند که سیستم های مختلف (به ویژه سیستم عصبی) رشد حرکتی را کنترل و

1- Paulina & Chrsi

2- Anashka

3- Apro

4- Englesman

تعیین می کنند و محیط (در اینجا تمرینات منتخب) بر مسیر رشدی تأثیر نمی گذارد؛ در مقابل، تلم و همکاران (۱۹۸۹) به این نتیجه رسیدند که محیط نیز در فرایند رشد نقش مهمی دارد (شیخ و همکاران، ۱۳۸۴ و خلجی و خواجهی، ۱۳۸۴)؛ به عبارت دیگر بر اساس دیدگاه سیستم های پویا، علاوه بر وراثت، محیط و فرصت تمرین (در اینجا تمرینات منتخب) نیز نقش مهمی در فرایند رشد دارد، علاوه بر دیدگاه بالیدگی، نتایج تحقیق حاضر با دیدگاه نظریه پردازان رشدی مغایر است، زیرا بر اساس این دیدگاه، رشد فرایندی طبیعی است که تنها با گذر زمان رخ می دهد و محیط تأثیر ناچیزی بر فرایند رشد دارد، درحالیکه یافته های پژوهش حاضر نشان می دهد مداخله محیطی نیز بر فرایند رشد حرکتی مؤثر است و بازی باعث بهبود مهارت های حرکتی بنیادی در کودکان شده است، بنابراین همه نتایج به دست آمده از این پژوهش را می توان در چارچوب نظریه سیستم های پویا دانست. نظریه سیستم های پویا محیط را عامل مؤثری در رشد مهارت های حرکتی می داند و معتقد است سیستم های متنوعی با سیستم عصبی ما تعامل دارند که در ایجاد حرکت مؤثر هستند. این برخلاف دیدگاه بالیدگی است که تنها سیستم عصبی مرکزی را مسئول حرکت می داند. بر اساس نظر سیستم های پویا رفتار حاصل عملکرد کلیه سیستم های فرد است نه فقط سیستم عصبی (گالاهو و همکاران، ۲۰۱۲).

به نظر می رسد برنامه حرکتی منتخب به علت داشتن تنوع بیشتر تمرینات و در اختیار گذاشتن فرصت کافی و مناسب برای تجربه انواع مختلفی از مهارت های حرکتی از یکسو و ایجاد انگیزه بیشتر از سویی دیگر توانسته است تأثیر مثبتی را بر بهبود مهارت های حرکتی درشت کودکان داشته باشد.

پژوهش حاضر همچنین نشان می دهد تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد مهارت های حرکتی ظریف کودکان دبستانی تأثیر دارد؛ که با نتایج قرایی و همکاران (۱۳۹۳)؛ میکولثوت^۱ و همکاران (۲۰۱۲)؛ ساکانی و همکاران (۲۰۱۳) و موری و همکاران (۲۰۱۳) همسو بود.

بطور کلی برنامه تمرینی منتخب می تواند با فراهم نمودن شرایط و محیط مناسب، همچنین با ایجاد عوامل انگیزشی شامل بازی، لذت و خلاقیت برای کودک از یکسو و تنوع تمرین در هر جلسه تمرینی از سوی دیگر، به تقویت این مهارت بنیادی کمک کند (دانفورد^۲، ۲۰۰۱). در این پژوهش نیز برنامه تمرینی منتخب با ایجاد فرصت تمرین به صورت هدفمند، منظم و خلاقانه در مدت زمان معین توانسته به گروه تجربی این فرصت را بدهد تا تجارب حرکتی ظریف خود را غنی تر کنند و به رشد حرکتی بالاتری دست یابند؛ بنابراین، ایجاد فرصت تمرینی مناسب برای این کودکان گامی اساسی در جهت تقویت و بهبود مهارت های حرکتی ظریف آنها است.

با توجه به نتایج تحقیق که حاکی از مؤثر بودن تمرینات پایه ژیمناستیک بر رشد مهارت های حرکتی کودکان بود پیشنهاد می شود که مربیان، کار درمان و معلمان تربیت بدنی از این تمرینات برای بهبود مهارت های حرکتی در کودکان از حرکات ژیمناستیک استفاده کنند.

منابع

- احمدزاده، ز، عبدی مقدم، س. فرخی، ا. (۱۳۹۳). تأثیر بازیهای رایانه‌ای و بومی - محلی بر هماهنگی چشم و دست کودکان ۷ تا ۱۰ ساله، رفتار حرکتی، بهار، ۷۳-۸۴.
- امینی، م. (۱۳۹۴). تأثیر دو نوع برنامه تمرینی منتخب بر هماهنگی چشم و دست بازیکنان پسر پایه اول ابتدایی، پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه تهران.
- بدری آذین، ی. (۱۳۸۵). بررسی وضعیت ژیمناستیک ایران با رویکرد تدوین نظام جامع توسعه منابع انسانی در ژیمناستیک کشور، دانشگاه تهران.
- براهنی، م و بیرشک، ب. (۱۳۸۵). زمینه روانشناسی هیلگارد، جلد اول، تهران، انتشارات رشد.
- صفوی، ش. (۱۳۹۶). تأثیر یک دوره برنامه تمرینی با تأکید بر تأثیر مهارت‌های حرکتی ظریف بر کنش‌های اجرایی کودکان با اختلال یادگیری، رفتار حرکتی، شماره ۳۰، ۳۷-۵۶.
- علیزاده، ح. (۱۳۸۵). رابطه کارکردهای اجرایی عصبی - شناختی با اختلال‌های رشدی، تازه‌های علوم شناختی، ۳۲، ۵۷-۷۰.
- علیزاده، ح و زاهدی پور، م. (۱۳۸۳). کارکردهای اجرایی در کودکان با و بدون اختلال هماهنگی رشدی؛ تازه‌های علوم شناختی، سال، ۶ شماره ۳ و.
- قربان زاده، ب و لطفی، م. (۱۳۹۴). تأثیر تمرین حرکات موزون بر کارکرد اجرایی کودکان کم توان ذهنی آموزش پندیر، مدیریت ارتقای سلامت، دوره ۴ شماره ۴، ۲۲-۳۱.
- معمارمقدم، م و طاهری، ح. (۱۳۹۴). تأثیر یک دوره برنامه تمرینات منتخب بر برنامه ریزی و حل مسئله کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه / فزون کنشی، رفتار حرکتی، پاییز، شماره ۲۱.
- هارو، آ. (۱۳۶۵). طبقه بندی هدف های تربیتی حیطه روانی - حرکتی، ترجمه: کیامنش علیرضا، تهران، انتشارات چاپ و نشر ایران.

Arendash GW. (2004). *Environmental enrichment improves cognition in aged Alzheimer's transgenic mice despite stable beta amyloid deposition*. Neuroreport; 15(11): 1751-4.

Alesi, M. (2014). "Motor and cognitive development: the role of karate Muscle", Ligaments and Tendons Journal, 4(2), 114-120.

Amani, M. (2017). "Effect of strengthening executive functions on the academic achievement in the children with nonverbal learning disabilities", Research Article: PP-1-10.

Baddeley, A. (1992). "Working Memory", Science, 255(5044), 556-559. DOI: 10.1126/science.1736359.

Baddeley, A. (1974). "Working memory. In G.H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation*", Advances in research and theory (Vol. 8, pp. 47-89). New York: Academic Press.

Barkley, R. (2012). "Executive functions: What they are, how they work, and why they evolved", Guilford Press.

- Best, J. (2010). "Effects of physical activity on children's executive function Contributions of experimental research on aerobic exercise", *Developmental Review*, 30 (4), 331-351.
- Biddle, S & Mavis, A. (2011). "Physical activity and mental health in children and adolescents", a review of reviews. *British Journal Sports and Medicine*, 45, 886-895.
- Biederman, J. (2004). "Impact of executive function deficits and attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) on academic outcomes in children", *Consult Clin Psychol*. 72(5): p. 757-66.
- Blair, C & Razza, R. (2007). "relating effortful control, executive function", and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Dev*, 78(2): p. 647-63.
- Carlson, M. (2008). "Exploring the effects of an "everyday" activity program on executive function and memory in older adults", *Experience Corps. The Gerontologist*, 48(6), 793-801.
- Carlson, S. (2005). "Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental neuropsychology*", 28(2), 595-616.
- Chaddock, L. (2014). "The importance of Physical Activity and Aerobic Fitness for Cognitive Control and Memory in Children", *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 79(4), 25-50.
- Chaddock, L. (2013). "White matter microstructure is associated with cognitive control in children. *Biological psychology*", 94(1), 109-115.
- Corsi, P. (1972). "Human memory and the medial temporal region of the brain", *Dissertation Abstracts International*, 34, 819B.
- Diamond, A. (2012). "Activities and Programs That Improve Children's Executive Functions *Current Directions in Psychological Science*", 21, 5, 335-341.
- Diamond, A. (2015). "Effects of Physical Exercise on Executive Functions", *Going beyond Simply Moving to Moving with Thought. Annals of Sports Medicine and Research*, 2(1), 1011.
- Etnier, J. (2009). "The effect of physical activity on executive function a brief commentary on definitions", measurement issues, and the current state of the literature. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 31(4), 469-483.
- Frostig, M. (1972). "Visual perception, integrative functions and academic learning", *Journal of Learning Disabilities*, 5(1), 5-19.
- Garon, N. (2008). "Executive function in preschoolers", A review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134(1), 31-60.
- Gartstein, M. (2013). "Origins of Effortful Control Infant and Parent Contributions", *Infancy*, 18(2), 149-183.
- Gartland, D & Strosnider, R. (2007). "Learning disabilities and young children", Identification and intervention. *Learn Disabil Q*. 30(1):63.
- Groppe, K. (2015). "The influence of hot and cool executive function on the development of eating styles related to overweight in children", *Appetite*, 87, 127-136.
- Johnson, J. (2003). "Development of mental attention in gifted and mainstream children", The role of mental capacity, inhibition, and speed of processing. *Child Dev*. 1594-614.
- Kamijo, K. (2010). "Regular physical activity improves executive function during task switching in young adults", *International Journal of Psychophysiology*, 75(3), 304-311.
- Kramer, A. (1994). "Aging and inhibition: Beyond a unitary view of inhibitory processing in attention. *Psychology and Aging*", 9, 491-512.

- Latzman, R. (2010). *"The contribution of executive functioning to academic achievement among male adolescents"*, J Clin Exp Neuropsychol, 32(5), 455-462.
- Lazeron, R. (2000). *"Visualizing brain activation during planning"*, The Tower of London test adapted for functional MR imaging. AJNR.; 21(8): 1407-14.
- Loftis, C. (2004). *"An ecological validity study of executive function measures in children with and without attention deficit hyperactivity disorder"*, University of Florida.
- Moffitt, T. (2011). *"A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety"*, Proceedings of National Academy of Sciences USA, 108, 2693-2698.
- Miyake, A & Friedman, N. (2012). *"The nature and organization of individual differences in executive functions"*, Four general conclusions. Current directions in psychological science, 21(1), 8-14.
- Orpet, R & Frostig, M. (1972). *"Frostig Movement Skills Test Battery"*, Examiners Manual: Consulting Psychologist Press.
- Planinse, C. (2006). *"Motor coordination and intelligence level in adolescents"*, Adolescence, 41, 667-676.
- Purdon, S. (2001). *"A short form of the Wisconsin card sorting test"*, Journal of Psychiatry and Neuroscience, 26, 253-256.
- Rigoli, D. (2012). *"An examination of the relationship between motor coordination and executive functions in adolescents"*, Dev Med Child Neurol. 54(11):1025-31.
- Stuart, J. (2004). *"Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents"*, Journal of Sports Sciences, 22:8, 679-701.
- Su, C. (2008). *"The role of cognition and adaptive behavior in employment of people with mental retardation"*, Research in Developmental Disabilities, 29, 83- 95.
- Swanson, H. (2007). *"The influence of working memory on reading growth in subgroups of children with reading disabilities"*, J Exp Child Psychol. 96(4):249-83.
- Valera, E. (2006). *"Neurobiology of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Preschoolers"*, Infants Young Child. 19(2):94-108.
- Wagner, H. (2014). *"Individual and team performance in team-handball"*, a review. Journal of sports science & medicine, 13(4)
- Watson, S. (2016). *"The role of executive functions in classroom instruction of students with learning disabilities"*, International Journal of School and Cognitive Psychology, 3(167).

The effect of basic gymnastics exercises on the development of cognitive skills and social skills of 7 to 10 year old school girls in Masjed Soleiman

Masoumeh Rezaei¹

Date of Receipt: 2021/12/24 Date of Issue: 2022/02/19

Abstract

The aim of this study was to evaluate the effect of basic gymnastics exercises on the development of motor skills of primary school children aged 7 to 10 years. This research was a quasi-experimental data collection method with a practical purpose. The statistical population of the study was all girls in Masjed Soleiman city. Among the mentioned population, 30 female students were randomly divided into experimental and control groups. This research was conducted in the field. Then, in the pre-test stage, the subjects' motor skills were measured. Then, the experimental group performed basic and basic gymnastics programs for 16 weeks (3 sessions per week); The control group also performed their daily activities during this period. In the post-test stage, similar to the pre-test, the subjects' motor skills were measured. In order to analyze the data, Shapiro-Wilk test was used to ensure the normality of the subjects' data, and after the normality of the measurement distribution was determined, paired and independent t-tests were used to analyze the data. In the end, the following results were obtained: Basic gymnastics exercises had an effect on the growth of running speed and agility of balance growth, two-way coordination, strength, children's response speed, upper limb coordination, visual control and agility speed of primary school children.

Keywords

Basic gymnastics exercises, motor skills, elementary school girls.

1. Master of Physical Education in the field of motor development, Islamic Azad University, Shushtar Branch, Iran.