

Effect of Morning Exercise on Skill Related Physical Fitness Factors of Girls Aged Between Eleven and Thirteen Years Old

Shideh Nazemshirazi¹, Seyed Ali Hosseini^{1,*}

¹ Sport Physiology Department, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran

* **Corresponding author:** Seyed Ali Hosseini, Sport Physiology Department, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran. E-mail: alihoseini_57@yahoo.com

Received: 22 Apr 2016

Accepted: 26 Jun 2016

Abstract

Introduction: Introduction: Morning exercise can be effective on skill-related physical fitness factors. The aim of the present study was to evaluate effects of morning exercise on skill-related physical fitness factors of girls aged between eleven and thirteen years old.

Methods: Thirty students of an elementary school (Shahid Hassan Dehqan School) were chosen from 66 volunteer students through random sampling. At the beginning, all of the skill-related physical fitness factors of the students were measured using a vertical jumping test (validity 0.80), Nelson ruler test (validity 0.81) and 45-meter running test (validity 0.90). Then, in accordance with their physical fitness, they were divided to two groups of morning exercise group and control group. The morning exercise group conducted morning exercise for six weeks; three sessions per-week and 45 minutes per-session. During this period, the control group did not conduct any special exercise and they only performed their daily routine activities. At the end of the six weeks, all of the skill-related physical fitness factors of the students were measured again. Dependent and independent t test and Analysis of Covariance (ANCOVA) test were used for data analysis of the findings.

Results: The results of the independent t test showed that six weeks on morning exercise has a significant effect on progress of agility ($P = 0.001$), but it has no significant effect on reaction speed ($P = 0.06$). Results of the ANCOVA test also showed that six weeks of morning training has meaningful effects on improvement of speed and power of girls ($P = 0.001$).

Conclusions: Consequences of the present study proves that six weeks of morning exercise has positive effects on improvement of skill-related physical fitness factors of girls.

Keywords: Physical Fitness; Speed; Power; Reaction

اثر ورزش صبحگاهی بر عوامل وابسته به مهارت آمادگی جسمانی دختران ۱۱ تا ۱۳ سال

شیده ناظم شیرازی^۱، سید علی حسینی^{۱*}

^۱ گروه فیزیولوژی ورزشی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

* نویسنده مسئول: سید علی حسینی، گروه فیزیولوژی ورزشی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران. ایمیل: alihoseini_57@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۴/۰۶

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۲/۰۳

چکیده

مقدمه: ورزش صبحگاهی می‌تواند بر آمادگی جسمانی وابسته به مهارت تأثیر گذار باشد از این رو هدف تحقیق حاضر بررسی اثر ورزش صبحگاهی بر عوامل وابسته به مهارت آمادگی جسمانی دختران ۱۱ تا ۱۳ سال است.

روش کار: ۳۰ نفر از بین ۶۶ دانش آموز داوطلب آموزشگاه ابتدایی شهید حسن دهقان به طور تصادفی به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. جهت اجرای تحقیق حاضر در ابتدا تمامی عوامل وابسته به مهارت دانش آموزان با استفاده از آزمون‌های پرش عمودی (روایی ۰/۸۶)، دو ۹ × ۴ (روایی ۰/۸۰)، خط کش نلسون (روایی ۰/۸۱) و دو ۴۵ متر (روایی ۰/۹۰) اندازه گیری شد، سپس بر اساس چابکی، آزمودنی‌ها به دو گروه ورزش صبحگاهی و گروه کنترل تقسیم شدند. گروه ورزش صبحگاهی به مدت شش هفته، سه جلسه در هفته و هر جلسه ۴۵ دقیقه فعالیت‌های ورزشی منتخب صبحگاهی را انجام دادند. گروه کنترل در طول این مدت فقط فعالیت‌های روزانه خود را انجام دادند. در پایان شش هفته مجدداً مشابه با پیش آزمون عوامل آمادگی جسمانی اندازه گیری شد. جهت تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق از آزمون‌های آماری t مستقل و وابسته به همراه آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد شش هفته تمرینات ورزشی صبحگاهی اثر معنی داری بر بهبود چابکی دختران ۱۱ تا ۱۳ سال دارد ($P = 0/001$) با این وجود شش هفته تمرینات ورزشی صبحگاهی اثر معنی داری بر سرعت عکس العمل دختران ۱۱ تا ۱۳ سال ندارد ($P = 0/06$).

نتیجه گیری: همچنین نتایج تجزیه و تحلیل آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد که شش هفته تمرینات ورزشی صبحگاهی اثر معنی داری بر بهبود سرعت و توان دختران ۱۱ تا ۱۳ سال دارد ($P = 0/001$). با توجه به نتایج مطالعه حاضر نتیجه گیری می‌شود که شش هفته تمرینات ورزشی صبحگاهی بر بهبود عوامل وابسته به مهارت آمادگی جسمانی دختران اثر دارد.

واژگان کلیدی: آمادگی جسمانی، سرعت، توان، عکس العمل

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

متخصصان تعلیم و تربیت معتقدند که درس تربیت بدنی به سبب متفاوت بودن روش تدریس و همچنین سازگار بودن آن با نیازهای فطری و تمایلات ذاتی دانش آموزان امکان دارد به منزله وسیله‌ای بسیار مؤثر برای رسیدن به اهداف تعلیم و تربیت مورد استفاده قرار گیرد به طوری که ژان پیاژه در بعد شناختی، بر اهمیت تربیت بدنی در حکم وسیله‌ای تربیتی تأکید داشته‌اند (۱). به طور کلی اکثر دانشمندان علوم تربیتی، تربیت بدنی را تعلیم و تربیت کل انسان (جسمانی، روانی، اجتماعی، اخلاقی و...) از طریق بدن می‌دانند (۲). فعالیت بدنی و داشتن آمادگی جسمانی مناسب برای تمامی سنین توصیه می‌شود.

در این چند سال اخیر همراه با افزایش سطح رفاه عمومی، دامنه سنی بروز بیماری‌های قلبی عروقی و همچنین عضلانی اسکلتی به طور معنی

داری کاهش یافته است به طوری که سازمان جهانی بهداشت در چندین گزارش لزوم افزایش آمادگی جسمانی به ویژه در سنین کودکی، نوجوانی و جوانی را اعلام داشته است (۳). یکی از مهم‌ترین عواملی که کیفیت زندگی کودکان امروز و بزرگسالان فردا را به شدت تهدید می‌نماید، داشتن فعالیت بدنی پایین و کم تحرکی می‌باشد. علی رغم اینکه همواره فعالیت ورزشی برای کودکان با محدودیت نه با محرومیت همراه بوده است، توجه به پاسخ‌های متفاوت در بین کودکان سنین مختلف بعضاً مورد توجه محققین مختلف بوده است که در برخی از مطالعات گزارش شده بیان شده است که تأثیر تمرین بر ساختار فیزیولوژیک به عوامل مختلفی از جمله سن، جنسیت، و همچنین سطح آمادگی بدنی بستگی دارد. با توجه به اینکه الگوی رشد و بلوغ در جوامع مختلف متفاوت است، تغییرات ناشی از سن که می‌تواند بر بروز سازگاری‌های تمرینی تأثیرگذار باشد، به طور کامل مشخص نیست (۴).

رابطه معنی داری وجود دارد، در حالی که بین اضافه وزن با آمادگی جسمانی دانش آموزان رابطه معنی داری مشاهده نشده است (۱۱). احمدی دهرشید در سال ۱۳۹۲ در پژوهشی اعلام نمود که با توجه به این که سن شروع ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی سنین نوجوانی در نظر گرفته شده بود، لذا تمرینات ورزشی صبحگاهی در دانش آموزان می‌تواند اثرات مفیدی بر برخی شاخص‌های خطر ساز قلبی-عروقی در جهت پیشگیری از ابتلا به اینگونه بیماری‌ها در سنین میانسالی و کهنسالی داشته باشد (۱۲). فراهانی و همکاران در سال ۱۳۹۰ در بررسی تأثیر ورزش صبحگاهی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر گزارش نمودند که ورزش صبحگاهی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر تأثیر معناداری دارد (۱۳). شریف پور در سال ۱۳۹۲ در بررسی آمادگی جسمانی دختران نه تا ۱۲ ساله شهرستان داراب و مقایسه آن با نرم ملی اینگونه بیان نمود که با توجه به نتایج تحقیق استنباط می‌شود که دختران نه تا ۱۲ ساله شهرستان داراب دارای آمادگی جسمانی وابسته به تندرستی بالا و آمادگی جسمانی وابسته به مهارت پایینی می‌باشند (۱۴). با توجه به کم بودن تحقیق در زمینه ورزش‌های صبحگاهی در مدارس، مطالعه حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا یک دوره ورزش صبحگاهی اثر معنی داری بر عوامل وابسته به مهارت آمادگی جسمانی دختران ۱۱ تا ۱۳ سال دارد؟

روش کار

در این تحقیق نیمه تجربی و از نوع کاربردی از بین ۶۶ دختر دانش آموز کلاس پنجم و ششم مدرسه ابتدایی شهید حسن دهقان واقع در ناحیه سه شهرستان شیراز ۳۰ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. جهت اجرای تحقیق حاضر در ابتدا تمامی عوامل وابسته به مهارت دانش آموزان اندازه گیری شد، سپس بر اساس چابکی، آزمودنی‌ها به دو گروه ورزش صبحگاهی و گروه کنترل تقسیم شدند. در ادامه گروه ورزش صبحگاهی به مدت شش هفته، سه جلسه در هفته و هر جلسه ۴۵ دقیقه فعالیت‌های ورزشی منتخب صبحگاهی را انجام دادند. گروه کنترل در طول این مدت فقط فعالیت‌های روزانه خود را انجام دادند. در پایان شش هفته مجدداً مشابه با پیش آزمون عوامل آمادگی جسمانی اندازه گیری شد. در این مطالعه توان انفجاری، چابکی، زمان عکس العمل و سرعت به ترتیب به وسیله آزمون‌های پرش عمودی (روایی ۰/۸۶) (۱۵)، آزمون دو ۴×۹ متر (روایی ۰/۸۰) (۷)، آزمون خط کش نلسون (روایی ۰/۸۱) (۱۶) و آزمون دو ۴۵ متر (روایی ۰/۹۰) (۱۷) اندازه گیری شد. این نکته قابل ذکر است که در این مطالعه ورزش صبحگاهی در هر جلسه به صورت ۱۵ دقیقه گرم کردن با حرکات کششی، حرکات جنبشی و جهشی به صورت پویا با ضربان قلب ۱۲۰ تا ۱۳۰ ضربه در دقیقه، پنج دقیقه فعالیت هوازی با ضربان قلب ۷۰ تا ۸۰ ضربه در دقیقه، پنج دقیقه فعالیت سرعتی با ضربان قلب ۱۰۰ تا ۱۲۰ ضربه در دقیقه، پنج دقیقه انجام فعالیت‌های مربوط به توان مانند پرش عمودی و شنای روی دیوار، پنج دقیقه انجام فعالیت‌های در ارتباط با چابکی مانند دوهای رفت و برگشت با لمس خط و ۱۰ دقیقه سرد کردن و بازگشت به حالت اولیه با انجام حرکات کششی، دو نرم و راه رفتن انجام شد. این فعالیت‌ها به مدت شش هفته و هر هفته سه جلسه تمرین به صورت یک روز در میان به مدت ۴۵ دقیقه در ساعت هشت صبح برگزار شد. همچنین ابزارهای اندازه گیری این مطالعه عبارتند از

در این راستا مطالعات مختلفی صورت گرفته است. Winnie و همکاران در سال ۲۰۱۰ به اثرات تمرین مبتنی بر گروه و فرد بر عملکرد حرکتی در کودکان مبتلا به اختلال هماهنگی رشدی پرداختند. نتایج کاهش قابل توجهی در نمره اختلال مجموع ارزیابی حرکتی برای کودکان پس از تمرین مبتنی بر گروه و فرد نشان داد. با این حال، تغییر در اختلال کل بین دو گروه تفاوت معنی داری نداشت. به طور مشابه تفاوت بین گروهی، معنی داری در انطباق ورزش در خانه و رضایت پدر و مادر وجود نداشت. در نهایت این پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که تمرین مبتنی بر گروه به دستاوردهای مشابه در عملکرد نظیر تمرین فردی دست یافت. تمرین گروهی ممکن است به دلیل صرفه جویی در هزینه گزینه مورد نظر باشد (۵). مطالعات نشان داده‌اند که ورزش از نظر جسمانی به رشد استخوان‌ها، افزایش ظرفیت ریه‌ها، تقویت گردش خون، کنترل وزن، افزایش توانایی عضلات و تقویت دستگاه عصبی کودکان کمک می‌کند. گذشته از این دانش توانایی‌های جسمانی مناسب سبب می‌شود که کودک تصویری زیبا و مثبت از خودش در ذهن داشته باشد. این امر در ایجاد اعتماد به نفس در کودکان بسیار مؤثر است (۶). گزارش شده است که یکی از عوامل افت هماهنگی و چابکی در دوران بلوغ، جهش ناگهانی رشد است که با ورود به دوران پس از بلوغ و هماهنگ‌تر شدن رشد اندام‌های مختلف میزان پیشرفت هماهنگی و چابکی افزایش یافته است. البته اجرای فعالیت ورزشی به طور منظم می‌تواند در ایجاد رشد و پیشرفت این مؤلفه‌ها حتی در دوران بلوغ نیز مؤثر باشد (۷). در اکثر کشورهای پیشرفته درس تربیت بدنی در دوره ابتدایی از اهمیتی ویژه برخوردار است، مثلاً در مدارس انگلستان ۱۰ درصد از برنامه درسی و ساعات کار مدرسه به ورزش اختصاص دارد و تا پایه سوم دبستان، ورزش‌های میدانی، بازی‌ها، حرکات موزون، شنا و فعالیت‌های استقامتی آزاد انجام می‌شود (۶). همچنین طی پژوهشی که روی دانش آموز پایه‌های اول تا سوم ابتدایی صورت گرفت محققین دریافت دانش آموزان مدارس ابتدایی که فاقد معلم تربیت بدنی هستند از نظر توانایی‌های قلبی-تنفسی، عضلات شکم و عضلات پاها نسبت به دانش آموزان دارای معلم تربیت بدنی ضعیف‌تر هستند (۸). داشتن معلم ورزش و همچنین برنامه‌های ورزشی از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد، به طوری که در این رابطه تحقیقات مختلفی صورت گرفته است، که برای مثال گائینی و همکارانش در سال ۱۳۸۲ در تحقیقی میزان آمادگی جسمانی ۶۴ دانش آموز پسر دارای معلم تربیت بدنی و ۶۴ دانش آموز فاقد معلم تربیت بدنی را مورد بررسی و مقایسه قرار دادند، نتایج این تحقیق نشان داد که دانش آموزان فاقد معلم تربیت بدنی از نظر استقامت عضلات شکم و چابکی نسبت به دانش آموزان دارای معلم تربیت بدنی ضعیف‌تر هستند (۹)؛ Stewart و همکاران در سال ۲۰۰۳ بر این باور بود که با توجه به اثربخشی مطلوب تمرینات ورزشی بر بیماری‌ها چنانچه برنامه‌های ورزشی به گونه‌ای مناسب و مدون برنامه ریزی شوند به طبع اثربخشی بسیار مطلوبی در جهت پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی در سنین مختلف بدنبال خواهد داشت. در تحقیقات بسیاری نشان داده شده انجام تمرینات ورزشی استقامتی حتی به مدت ۳۰ دقیقه در هفته می‌تواند موجب کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی شود (۱۰). رحمانی نیا و دانشمندی در سال ۱۳۸۸ گزارش نمودند که بین کم وزنی، چاقی و شاخص توده بدن با آمادگی جسمانی دانش آموزان

دارد با این وجود شش هفته تمرینات ورزشی صبحگاهی اثر معنی داری بر سرعت عکس العمل دختران ۱۱ تا ۱۳ سال ندارد. عوامل آمادگی جسمانی به دو دسته وابسته به سلامت و وابسته به مهارت تقسیم می‌شود. عوامل وابسته به مهارت عواملی هستند که با اجرای فعالیت‌های ورزشی تقویت پیدا می‌کنند. در رابطه با بررسی اثر فعالیت‌های ورزشی مختلف از قبیل استقامتی، مقاومتی و یا ترکیبی مطالعات مختلفی صورت گرفته است که برخی از آنها در داخل کشور و برخی در خارج صورت گرفته است.

جدول ۱: توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی آزمودنی‌ها

کنترل	تمرین	
سن (سال)	$12/06 \pm 0/70$	$12/86 \pm 0/35$
قد (سانتی متر)	$150/98 \pm 7/22$	$151/78 \pm 8/24$
وزن (کیلوگرم)	$41/86 \pm 10/71$	$43/60 \pm 9/44$

اطلاعات در جدول بر اساس انحراف استاندارد $\pm$ میانگین گزارش شده‌اند.

جدول ۲: نتایج آزمون‌های t مستقل جهت بررسی چابکی و عکس العمل گروه‌های تحقیق

میانگین $\pm$ انحراف استاندارد	t مستقل
چابکی (ثانیه و صدم ثانیه)	$P = 0/001$ $t = -4/770$
تمرین	$-1/49 \pm 0/99$
کنترل	$0/19 \pm 0/96$
عکس العمل (سانتی متر)	$-2/01, P = 0/06$ $t =$
تمرین	$-3/23 \pm 6/31$
کنترل	$0/64 \pm 3/96$

اطلاعات در جدول بر اساس انحراف استاندارد $\pm$ میانگین گزارش شده‌اند.

سوت ورزشی از نوع فوکس ۴۰ کلاسیک، کرومتر از نوع CG-512، کونز، کیسه‌های شن (دو قطعه چوب مکعب مستطیل با ابعاد $5 \times 5 \times 10$ سانتی متر)، متر نواری از نوع پارچه‌ای، چسب نواری از نوع شیشه‌ای (بی رنگ)، خط کش فلزی، پودر گچ، صندلی دسته دار و بلیت پولار. جهت بررسی طبیعی بودن یافته‌ها از آزمون کالموگروف اسمیرنوف و همچنین تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق از آزمون‌های آماری t مستقل و وابسته و همچنین تحلیل کوواریانس استفاده شد ($0/05 = \alpha$).

یافته‌ها

در **جدول ۱** ویژگی‌های جمعیت شناختی آزمودنی‌ها (سن، قد و وزن) ارائه شده است. نتایج تجزیه و تحلیل آزمون t مستقل در **جدول ۲** نشان می‌دهد که تفاوت معنی داری در میزان تغییرات چابکی در گروه‌های تحقیق وجود دارد ($P = 0/001$ ، $t(28) = -4/770$) با این وجود تفاوت معنی داری در میزان سرعت عکس العمل گروه‌های تحقیق وجود ندارد ($P = 0/06$ ، $t(28) = -2/01$)، از اینرو شش هفته تمرینات ورزشی صبحگاهی اثر معنی داری بر بهبود چابکی دختران ۱۱ تا ۱۳ سال دارد با این وجود شش هفته تمرینات ورزشی صبحگاهی اثر معنی داری بر سرعت عکس العمل دختران ۱۱ تا ۱۳ سال ندارد. نتایج تجزیه و تحلیل آزمون تحلیل کوواریانس در **جدول ۳** نشان می‌دهد که تفاوت معنی داری در میزان سرعت ($P = 0/001$ ، $F(1, 27) = 51/22$) و توان ($P = 0/001$ ، $F(1, 27) = 276/41$) پس آزمون گروه‌های تحقیق وجود دارد، از اینرو شش هفته تمرینات ورزشی صبحگاهی اثر معنی داری بر بهبود سرعت و توان دختران ۱۱ تا ۱۳ سال دارد. همچنین نتایج تجزیه و تحلیل آزمون t وابسته در **جدول ۴** نشان می‌دهد که در پس آزمون گروه تمرین بهبود معنی داری در توان، چابکی و سرعت صورت گرفته است با این وجود بهبودی در سرعت عکس العمل صورت نگرفته است. همچنین نتایج این جدول نشان می‌دهد که در گروه کنترل توان، سرعت عکس العمل، چابکی و سرعت در پس آزمون نسبت به پیش آزمون افت داشته است.

بحث

نتایج این تحقیق نشان داد که شش هفته تمرینات ورزشی صبحگاهی اثر معنی داری بر بهبود چابکی، سرعت و توان دختران ۱۱ تا ۱۳ سال

جدول ۳: نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای تغییرات سرعت توان گروه‌های تحقیق

سرعت (ثانیه و صدم ثانیه)	مجموع مربعات	درجات آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی داری
پیش آزمون	۱۳/۹۹	۱	۱۳/۹۹	۵۱/۲۲	۰/۰۰۱
سرعت	۰/۱۵۷	۱	۰/۱۵	۰/۵۷	۰/۴۵
خطا	۷/۳۷	۲۷	۰/۲۷		
مجموع	۴۳۳۹/۳۷	۳۰			
توان (سانتی متر)					
پیش آزمون	۰/۸۹	۱	۰/۸۹	۲۱/۴۲	۰/۰۰۱
توان	۰/۰۰۳	۱	۰/۰۰۳	۲۷۶/۴۱	۰/۰۰۱
خطا	۰/۰۸	۲۷	۰/۰۰۳	۰/۹۳	۰/۳۴
مجموع	۲/۹۳	۳۰			

جدول ۴: نتایج آزمون‌های t وابسته تغییرات توان، چابکی، عکس العمل و سرعت گروه‌های تحقیق

زمان اندازه گیری توان (سانتی متر)	میانگین $\pm$ انحراف استاندارد	t وابسته
تمرین		$t = 8/73, P = 0/001$
پیش آزمون	0/24 (0/03)	
پس آزمون	0/31 (0/05)	
کنترل		$t = 2/76, P = 0/01$
پیش آزمون	0/12 (0/26)	
پس آزمون	0/18 (0/25)	
چابکی (ثانیه و صدم ثانیه)		
تمرین		$t = -5/80, P = 0/001$
پیش آزمون	13/86 (0/64)	
پس آزمون	12/36 (0/77)	
کنترل		$t = 0/77, P = 0/45$
پیش آزمون	13/04 (0/72)	
پس آزمون	13/24 (0/71)	
عکس العمل (سانتی متر)		
تمرین		$t = -1/98, P = 0/06$
پیش آزمون	8/53 (4/52)	
پس آزمون	5/30 (3/21)	
کنترل		$t = 0/63, P = 0/53$
پیش آزمون	7/15 (2/87)	
پس آزمون	7/80 (3/94)	
سرعت (ثانیه و صدم ثانیه)		
تمرین		$t = -2/44, P = 0/02$
پیش آزمون	11/78 (0/81)	
پس آزمون	11/52 (0/92)	
کنترل		$t = -0/50, P = 0/62$
پیش آزمون	12/52 (0/55)	
پس آزمون	12/45 (0/81)	

مشاهده شد. تغییرات چابکی، هماهنگی، پرش سارجنت، پرتاب توپ طبی، شنای تعدیل شده، استقامت قلبی- تنفسی در گروه‌های تجربی معنادار است. اما در بین گروه‌ها اختلاف معنی داری وجود ندارد. از سوی دیگر، بین تغییرات ناشی از تمرین در قدرت انفجاری اندام تحتانی (آزمون پرش جفت)، دوی سرعت، بالا کشیدن شانه‌ها و استقامت عضلات شکم در بین گروه‌ها تفاوت معنی داری مشاهده شد. نتایج تحقیق نشان داد که افزایش این متغیرها در کودکان بیش از نوجوانان و جوانان است (۲)؛ فراهانی و همکاران در سال ۱۳۹۲ در بررسی اثر ورزش صبحگاهی بر پیشرفت تحصیلی کودکان به این نتیجه رسیدند که ورزش صبحگاهی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر تأثیر معناداری دارد (۱۳)؛ اکبری در سال ۱۳۹۲ در پژوهشی به بررسی مقایسه برنامه حرکتی اسپارک با برنامه آموزشی ژیمناستیک متناسب با رشد بر رشد مهارت‌های بنیادی در کودکان شش تا هشت ساله پرداخت. نتایج نشان داد که دو گروه برنامه آموزشی ژیمناستیک متناسب با رشد و برنامه حرکتی اسپارک در مهارت‌های بنیادی و

برای مثال احمدی دهرشید در سال ۱۳۹۲ در بررسی اثر تمرینات ورزشی صبحگاهی گزارش نمودند که باتوجه به اینکه سن شروع ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی سنین نوجوانی در نظر گرفته شده بود، لذا تمرینات ورزشی صبحگاهی در دانش آموزان می‌تواند اثرات مفیدی بر برخی شاخص‌های خطر ساز قلبی- عروقی در جهت پیشگیری از ابتلا به اینگونه بیماری‌ها در سنین میانسالی و کهنسالی داشته باشد (۱۲)؛ شریف پور در سال ۱۳۹۲ در بررسی آمادگی جسمانی وابسته به تندرستی و آمادگی جسمانی وابسته به مهارت دختران دانش آموز نه تا ۱۲ ساله شهرستان داراب نشان داد که دختران نه تا ۱۲ ساله شهرستان داراب دارای آمادگی جسمانی وابسته به تندرستی بالا و آمادگی جسمانی وابسته به مهارت پایینی می‌باشند (۱۴)؛ ترابی و همکاران در سال ۱۳۹۲ در بررسی اثر تمرینات ورزشی بر عومل آمادگی جسمانی گزارش نمودند که یافته اصلی تحقیق آنها عدم تأثیر سن بر پاسخ کاهش وزن و درصد چربی به فعالیت ورزشی است؛ اما در هر سه گروه، کاهش معنی دار پیش تا پس آزمون مقادیر درصد چربی بدن

جایابی نسبت به گروه کنترل عملکرد بهتری داشتند و تفاوت بین دو گروه آزمایشی با یکدیگر معنادار نبود. در مهارت‌های دستکاری برنامه حرکتی اسپارک نسبت به دو گروه برنامه آموزشی ژیمناستیک متناسب با رشد و کنترل تأثیر بیشتری بر رشد این مهارت داشت. برنامه آموزشی ژیمناستیک متناسب با رشد نسبت به گروه کنترل تأثیر بیشتری بر رشد مهارت‌های دستکاری داشت. با توجه به نتایج بدست آمده، برنامه‌های آموزشی مورد استفاده می‌تواند تجربه حرکتی مناسبی برای کودکان باشند. این برنامه‌ها با ایجاد فرصت مناسب برای تمرین و ارائه تکالیف متناسب با رشد حرکتی می‌توانند در مدرسه برای رشد مهارت‌های حرکتی استفاده شوند (۱۸)؛ توفیقی و همکاران در سال ۱۳۹۱ اعلام نمودند که آمادگی جسمانی یکی از عوامل مؤثر در سلامت جامعه و زمینه‌ای مناسب برای اجرای فعالیت‌های مختلف ورزشی می‌باشد. این محققین بر پایه نتایج پژوهش خود بیان کردند مداخله توانمند ترکیب بدن و جنسیت اثر هم افزایی بر افزایش معنادار شاخص‌های آمادگی قلبی- عروقی و چاقی نوجوانان دارد. همچنین تفاوت‌های مشاهده شده در شاخص‌های آمادگی قلبی- تنفسی بین دختران و پسران را می‌توان به تفاوت در ترکیب بدن نسبت داد (۱۹)؛ از مطالعات صورت گرفته در خارج کشور Daniel و همکاران در سال ۲۰۱۱ بیان نمودند که سطح آمادگی بدنی نشانگر سلامت قلب و عروق در افراد جوان است. آن‌ها در بررسی اثرات یک برنامه مداخله مبتنی بر مدرسه، متمرکز بر افزایش حجم و شدت جلسات تربیت بدنی بر آمادگی بدنی نوجوانان به این نتیجه رسیدند که دو برابر شدن تعداد جلسات یک برنامه مداخله مبتنی بر مدرسه، متمرکز بر افزایش حجم و شدت جلسات تربیت بدنی به عنوان یک محرک کافی برای بهبود آمادگی بدنی، تناسب اندام به ویژه از لحاظ آمادگی هوازی است، که یک شاخص قدرتمند سلامت قلب و عروق در کودکان و نوجوانان است (۱)؛ Shiau- Chian و همکاران در سال ۲۰۱۳ در پژوهشی به بررسی آمادگی بدنی در کودکان مبتلا به فلج مغزی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که تمرین خانگی فردی برای کودکان مبتلا به فلج مغزی سودمند است. ورزش ممکن است به طور مستقیم کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را در این مطالعه تحت تأثیر قرار دهد (۲۰)؛ Cooper و همکاران در سال ۲۰۱۲ به بررسی اثرات ورزش با شدت متوسط در صبح بر عملکرد شناختی نوجوانان به این نتایج رسیدند که ورزش در مدارس می‌تواند به بهبود عملکرد شناختی در نوجوانان در صبح کمک کند (۲۱)؛ Catherine و همکاران در سال ۲۰۱۴ در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط بین مهارت‌های حرکتی بنیادین و فعالیت بدنی در کودکان با و بدون ناتوانی پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که مهارت‌های حرکتی بنیادین بهبود یافته به طور بالقوه می‌تواند به افزایش فعالیت‌های بدنی و کاهش زمان کم تحرکی در طول تعطیلات آخر هفته کودکان کمک کند. چنین اثری بر فعالیت‌های بدنی در افرادی با ناتوانی بدنی بیشتر است (۲۲)؛ Aires و همکاران در سال ۲۰۰۸ در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط بین شاخص توده بدن، آمادگی قلبی- تنفسی، و سطح فعالیت بدنی از کم تحرک به بسیار شدید در دانش آموزان راهنمایی و دبیرستان پرداختند و در نهایت این محققین به این نتیجه رسیدند که آمادگی قلبی- تنفسی پایین به طور معنی داری با چاقی بالا و فعالیت بدنی پایین رابطه معنی داری دارد (۲۳)؛ Aires و همکاران در سال ۲۰۰۸ مطالعه‌ای با هدف بررسی رابطه بین میزان

فعالیت بدنی، آمادگی بدنی، بی تحرکی (تماشای تلویزیون، کامپیوتر و ...)، وضعیت اجتماعی- اقتصادی و رفت و آمد به مدرسه، پرداختند و بیان نمودند این موارد سهم قابل توجهی را در تغییرات طولانی مدت مرتبط با شاخص توده بدن دارند (۲۴)؛ Aires و همکاران در سال ۲۰۰۷ در مطالعه‌ای به مقایسه فعالیت بدنی در کودکان مبتلا به اضافه وزن/ چاقی، در طول روزهایی که آنها در یک برنامه فعالیت بدنی حضور داشتند و روزهایی که حضور نداشتند، پرداختند. پژوهشگران به این نتایج رسیدند که یک برنامه فعالیت بدنی می‌تواند به افزایش فعالیت بدنی روزانه در کودکان چاق کمک کند. یافته‌ها نشان می‌دهد که کودکان چاق در آخر هفته کمتر از روزهای هفته فعال هستند (۲۵)؛ Silva و همکاران در سال ۲۰۰۶ در مطالعه‌ای به بررسی بهبود در آمادگی جسمانی جهت مقایسه اثر تمرین در صبح و بعد از ظهر بر کودکان مبتلا به آسم پرداختند. نتایج این مطالعه بیانگر این بود که تمرین در صبح و بعد از ظهر اثر یکسانی بر آمادگی جسمانی کودکان مبتلا به آسم دارد (۲۶)؛ Bristjan Thor و همکاران در سال ۲۰۱۲ به مطالعه و بررسی اثر دو سال فعالیت بدنی و همچنین برنامه مداخله‌ای رژیم غذایی کودکان مدرسه ابتدایی پرداختند و گزارش نمودند که دو سال فعالیت بدنی اثر معنی داری بر بهبود آمادگی جسمانی کودکان مدرسه ابتدایی ندارد (۲۷)؛ در رابطه با همسو بودن و یا همسو نبودن نتایج این مطالعه با مطالعات گزارش شده می‌توان اینگونه بیان نمود که نتایج این مطالعه با تحقیقات احمدی دهرشیدر سال ۱۳۹۲، شریف پور در سال ۱۳۹۲، ترابی و همکاران در سال ۱۳۹۲، فراهانی و همکاران در سال ۱۳۹۲، اکبری در سال ۱۳۹۲، توفیقی و همکاران در سال ۱۳۹۱، Daniel و همکاران در سال ۲۰۱۱، Shiau- Chian و همکاران در سال ۲۰۱۳، Cooper و همکاران در سال ۲۰۱۲، Catherine و همکاران در سال ۲۰۱۴، Aires و همکاران در سال ۲۰۰۸ و همکاران در سال ۲۰۰۷ همسو است با این وجود با تحقیق Silva و همکاران در سال ۲۰۰۶، همسو نمی‌باشد (۱، ۲، ۱۲-۱۴، ۱۸، ۱۹، ۲۴-۲۶). با توجه به مطالعات گزارش شده در تأمین سلامت و تندرستی منظور کردن ورزش و فعالیت‌های جسمانی به عنوان یک ضرورت در برنامه‌های روزمره از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. ورزش صبحگاهی در شروع فعالیت آموزشی مدارس می‌تواند عامل مهمی در ایجاد نشاط و شادابی و همچنین تأمین سلامت جسم و روح دانش آموزان باشد. اجرای ورزش صبحگاهی به طور منظم و روزانه می‌تواند نقش بسیار مهمی در کسب آمادگی جسمانی، روانی و نشاط و شادابی دانش آموزان داشته باشد. با توجه به تحقیقات صورت گرفته در این زمینه ورزش صبحگاهی روی عوامل آمادگی جسمانی تأثیر دارد. نتایجی که از این تحقیق به دست آمده، بیانگر این واقعیت است که با سازماندهی مناسب ورزش صبحگاهی در مدارس، می‌توان دانش آموزان را با آمادگی جسمانی مناسب‌تری سر کلاس فرستاد. تحقیق حاضر مؤکد این موضوع است که ورزش صبحگاهی با حرکات نرمشی به مدت شش هفته، سه جلسه در هفته و هر جلسه ۴۵ دقیقه می‌تواند کم هزینه‌ترین و مؤثرترین روش برای افزایش آمادگی جسمانی وابسته به مهارت دانش آموزان باشد. بنابراین هم سو با نتایج تحقیقات دیگر می‌توان گفت که ورزش صبحگاهی تأثیر مثبتی بر عوامل آمادگی جسمانی وابسته به مهارت دارد و می‌تواند بر بهبود سلامتی دانش آموزان نیز اثر گذار باشد.

سلامتی جامعه مورد بررسی و توجه قرار گیرد و هزینه‌های احتمالی را کاهش دهد. نتایج حاصل از پژوهش حاضر می‌تواند به کارشناسان تربیت بدنی و تندرستی آموزش و پرورش در شناسایی علل قوت و ضعف دانش آموزان تحت پوشش خود در آمادگی جسمانی مرتبط با مهارت یاری رساند.

سپاسگزاری

نویسندگان تشکر و قدردانی خود را از تمامی مدیران، مسئولین و دانش آموزان کلاس پنجم و ششم مدرسه ابتدایی شهید حسن دهقان واقع در ناحیه سه شهرستان شیراز اعلام می‌دارند.

تضاد منافع

هیچگونه تضاد منافع برای نویسندگان این مقاله وجود ندارد.

References

1. Ardoy DN, Fernandez-Rodriguez JM, Ruiz JR, Chillon P, Espana-Romero V, Castillo MJ, et al. [Improving physical fitness in adolescents through a school-based intervention: the EDUFIT study]. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(6):484-91. DOI: 10.1016/j.recesp.2011.01.009 PMID: 21596468
2. Torabi F, Ranjbar K, Sori Z. Effect of Age on Physical Fitness Training Induced Physical Adaptations From Adolescence to Youthful. *Motor Behav J*. 2014;14(2):15-32.
3. de Chaves RN, Bustamante Valdivia A, Nevill A, Freitas D, Tani G, Katzmarzyk PT, et al. Developmental and physical-fitness associations with gross motor coordination problems in Peruvian children. *Res Dev Disabil*. 2016;53-54:107-14. DOI: 10.1016/j.ridd.2016.01.003 PMID: 26871464
4. Serra-Paya N, Ensenyat A, Serra-Paya P, Blanco-Nespereira A. Physical Activity Behavior, Aerobic Fitness and Quality of Life in School-Age Children. *Procedia Soc Behav Sci*. 2015;191(9):1758-62. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.04.333
5. Hung WW, Pang MY. Effects of group-based versus individual-based exercise training on motor performance in children with developmental coordination disorder: a randomized controlled study. *J Rehabil Med*. 2010;42(2):122-8. DOI: 10.2340/16501977-0496 PMID: 20140407
6. Khajavi D. Compare the Physical Fitness of Elementary School Students Who Have Physical Education Teacher and Have No Physical Education Teacher. *Physic Edu Deput Edu Minist*. 2003;15(2):67-81.
7. Rezaie A, Rajabi H, Dehkhoda M, Habibi H. [Design the Validity and Reliability of Azad Wrestling Specific Agility Test]. *J Olympic*. 2013;21(1):47-59.
8. Soltanian MA. [Review the Effect of Omission the Physical Education Teachers of One to Third Grade Elementary School on Physical Fitness of Students]. *J Edu Train*. 2006;22(2):138-55.
9. Gaini A, Hemaiaattalab R. Compare the Physical Fitness Status of Elementary School Students with and without Physical Education Teacher. *J Move*. 2003;12(2):139-57.

نتیجه گیری

آمادگی جسمانی یکی از عوامل مؤثر در سلامت جامعه و زمینه‌ای مناسب برای اجرای فعالیت‌های مختلف ورزشی می‌باشد. نتایج این مطالعه نشان داد که یک دوره ورزش صبحگاهی اثر معنی داری بر بهبود عوامل وابسته به مهارت آمادگی جسمانی دختران ۱۱ تا ۱۳ سال دارد. شناخت ویژگی‌های جسمانی و حرکتی کودکان و نوجوانان جهت تدوین اهداف و برنامه ریزی‌های ورزشی نقش بسیار مهمی دارد. برای این که افراد جامعه به این هدف هر چه بیشتر نزدیک شوند می‌بایست به برنامه ریزی‌هایی ویژه پرداخته شود و بررسی نتایج آن می‌تواند منجر به تأیید یا رد چنین چالش‌هایی گردد. یکی از راه‌های شناخت این اهداف شناخت ویژگی‌های آمادگی جسمانی در کودکان است، لذا نتیجه این بررسی می‌تواند در برنامه ریزی‌های محلی، ادارات مرتبط با

10. Stewart KJ, Turner KL, Bacher AC, DeRegis JR, Sung J, Tayback M, et al. Are fitness, activity, and fatness associated with health-related quality of life and mood in older persons? *J Cardiopulm Rehabil*. 2003;23(2):115-21. PMID: 12668934
11. Rahmani Nia F, Daneshmandi H, Taghipour A. [Relation of Less Weight and Overweight with Physical Fitness and Socio- Economic State of Student]. *Biol Sci Quart*. 2010;3(2):127-34.
12. Ahmadi Dehrashid K. [Compare the Effectiveness of Two Morning Training on Lipid Profile of Adolescents]. *Nurse Physic War*. 2014;3(2):12-23.
13. Farahani A, Keshavarz L, Jadidian S. [The Effect of Morning Training on Education Progression of Secondary School Female Student of Sabzevar City]. *Locomot Sci Sport Manag Res J*. 2012;1(1):22-8.
14. Sharifpour Z. Review the Health Related Physical Fitness of 9- 12 Aged Female Students of Darab City and Compare It With National Norm: Fars Science and Research Branch of Islamic Azad University; 2014.
15. Drodgar A, Khaiambashi KH, Zolaktaf V. The Effect of Situation of Foot on Height of Vertical Jumping. *J Sport Med*. 2009;2(1):37-54.
16. Bahrolom H, Rezvani M, Sasanmoghadam SH. [The Effect of Sleep Privation on Accuracy of Basketball Shooting and Reaction Time of Physical Education Male Student of Shahroud Industrial University]. *J Olympic*. 2008;16(3):95-104.
17. Francis K. Methods of anaerobic power assessment (a statistical program for the IBM PC). *Phys Ther*. 1987;67(2):270-5. PMID: 3606746
18. Akbari H. [Compare the Spark Motor Program With Gymnastic Training Program on Progression of Fundamental Skills in 6- 8 Years Children]. *Sport Motor Behav Growth J*. 2014;13(2):103-18.
19. Tovfighi A, Tartibian B, Toloe Azar G. [The Effect of Body Composition and Gender on Physical Fitness Factors of 17- 19 Years Student by Use FFMI- FMI Regression Model]. *Oromieh Med J*. 2013;23(4):381-4.
20. Jeng SC, Yeh KK, Liu WY, Huang WP, Chuang YF, Wong AM, et al. A physical fitness follow-up in children with cerebral palsy receiving 12-week individualized exercise

- training. Res Dev Disabil. 2013;34(11):4017-24. DOI: [10.1016/j.ridd.2013.08.032](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.08.032) PMID: 24036390
21. Cooper SB, Bandelow S, Nute ML, Morris JG, Nevill ME. Breakfast glycaemic index and exercise: combined effects on adolescents' cognition. Physiol Behav. 2015;139:104-11. DOI: [10.1016/j.physbeh.2014.11.024](https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2014.11.024) PMID: [25446221](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25446221/)
22. Capio CM, Sit CH, Eguia KF, Abernethy B, Masters RS. Fundamental movement skills training to promote physical activity in children with and without disability: A pilot study. J Sport Health Sci. 2015;4(3):235-43.
23. Aires L, Silva P, Silva G, Santos MP, Ribeiro JC, Mota J. Intensity of physical activity, cardiorespiratory fitness, and body mass index in youth. J Phys Act Health. 2010;7(1):54-9. PMID: [20231755](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20231755/)
24. Aires L, Andersen LB, Mendonca D, Martins C, Silva G, Mota J. A 3-year longitudinal analysis of changes in fitness, physical activity, fatness and screen time. Acta Paediatr. 2010;99(1):140-4. DOI: [10.1111/j.1651-2227.2009.01536.x](https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2009.01536.x) PMID: 19839960
25. Aires L, Santos R, Silva P, Santos P, Oliveira J, Ribeiro JC, et al. Daily differences in patterns of physical activity among overweight/obese children engaged in a physical activity program. Am J Hum Biol. 2007;19(6):871-7. DOI: [10.1002/ajhb.20658](https://doi.org/10.1002/ajhb.20658) PMID: [17724744](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17724744/)
26. Silva CS, Torres LA, Rahal A, Terra Filho J, Vianna EO. Comparison of morning and afternoon exercise training for asthmatic children. Braz J Med Biol Res. 2006;39(1):71-8. DOI: [/S0100-879X2006000100008](https://doi.org/10.1000-879X2006000100008) PMID: [16400466](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16400466/)
27. Magnusson KT, Hrafnkelsson H, Sigurgeirsson I, Johannsson E, Sveinsson T. Limited effects of a 2-year school-based physical activity intervention on body composition and cardiorespiratory fitness in 7-year-old children. Health Educ Res. 2012;27(3):484-94. DOI: [10.1093/her/cys049](https://doi.org/10.1093/her/cys049) PMID: [22456632](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22456632/)