





دانشگاه کردستان
دانشکده علوم انسانی و اجتماعی
گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

عنوان:

تأثیر هشت هفته تمرینات طناب زنی بر شاخص‌های آمادگی جسمانی
نوجوانان پسر دارای اضافه‌وزن

پژوهشگر:

ناصر جهانی

استاد راهنما:

دکتر داریوش شیخ‌الاسلامی وطنی

پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش فیزیولوژی ورزشی

تیرماه ۱۳۹۲

کلیه حقوق مادی و معنوی مترتب بر نتایج مطالعات،

ابتکارات و نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع

این پایان‌نامه (رساله) متعلق به دانشگاه کردستان است.

تعهدنامه

اینجانب ناصح جهانی دانشجوی کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش فیزیولوژی ورزشی دانشگاه کردستان، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، تعهد می‌نمایم که محتوای این پایان‌نامه نتیجه تلاش و تحقیقات خود بوده و از جایی کپی‌برداری نشده و به پایان رسانیدن آن نتیجه تلاش و مطالعات مستمر اینجانب و راهنمایی و مشاوره اساتید بوده است.

با تقدیم احترام

ناصرح جهانی

۱۳۹۲/۰۴/۱۲



دانشگاه کردستان
دانشکده علوم انسانی و اجتماعی
گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش فیزیولوژی ورزشی

عنوان:

تأثیر هشت هفته تمرینات طناب زنی بر شاخص های آمادگی جسمانی
نوجوانان پسر دارای اضافه وزن

پژوهشگر:

ناصر جهانی

در تاریخ ۱۳۹۲ / ۰۴ / ۱۲ توسط کمیته تخصصی و هیات داوران زیر مورد بررسی قرار گرفت و با نمره و درجه به تصویب رسید.

امضاء	مرتبه علمی	نام و نام خانوادگی	هیات داوران
	استادیار	دکتر داریوش شیخ الاسلامی وطنی	۱- استاد راهنما
	استادیار	دکتر وحید تأدیبی	۳- استاد داور خارجی
	استادیار	دکتر محمد ملکی	۴- استاد داور داخلی

مهر و امضاء معاون آموزشی و تحصیلات تکمیلی

مهر و امضاء گروه

دانشکده

تقدیرم به:

روح پدرم، اگرچه آلتخ کنار ماخ نیست ولر

سایه رسمه و از خودگذشتگر هایترتا ابد جاودانه است و

عرق شرم بر پیشانیم نشانده است.

مادر مهربانم، که به راستر

کل زندگی و لطفات عمر شرا بر ابروی شرف و موقییت ما هدیه کرده است

و قلب عاشقتر را پایانر نیست.

همسر عزیزم، که به معنا و واقعر

مصیبت و صمیمیتتر به لطفات بارانخ است و

آرام بختر زندگی را هم راهیتر قوت قلب.

دختر نازنینم، هم رُبع، که کودگر گمشده ام را در وجود شریافتم و

آرامتر او امید بختر جانم.

استاد گرامر، دکتر داریوش شریف الاسلام و طنز که

نگرانر هایم را با نسیم لبخند شرزود و تنبلر هایم را با سوزن اخم هایتر به تلاش و دقت.

تقدیر و سپاسگزاری:

بر خود لازم می‌دانم از محضر استاد گران‌قدر، جناب آقای دکتر داریوش شیخ‌الاسلامی وطنی که با بزرگواری و صبر و حوصله از هیچ لطفی دریغ نکردند و همواره با خوش‌رویی، بنده را در انجام تحقیق و کسب علم چه در حین تحصیل و چه در انجام پایان نامه یاری رساندند قدر دانی نمایم؛ و یکی از افتخارات من شاگردی ایشان بوده و خواهد بود.

از همسر مهربانم به خاطر تحمل زحمات زیادی که در کنارم داشته است و همواره حامی بزرگی در راه تحصیل بوده است و همچنین هه ژین کوچولویم که از وقت با او بودن گذشتم تا تحصیلم را در این مقطع به پایان برسانم تشکر و قدر دانی می‌نمایم؛ و برای آنها آرزوی زیباترین لحظات را در طول عمرشان دارم.

از کلیه اساتید بزرگوار، دانشجویان عزیز به خصوص هم‌کلاسی‌هایم که در انجام این پایان نامه مرا کمک کرده‌اند، تشکر و سپاسگزاری می‌کنم و برای آنها آرزوی موفقیت دارم.

چکیده

طرح ملی طناب‌ورزی که از سال ۱۳۹۰ در مدارس ابتدایی اجباری شد؛ متشکل از دو بخش طناب + ورزش می‌باشد. طناب‌ورزی کلمه طناب و کلمه ورزش به معنای اهتمام به ورزش است و مفهوم کلی آن ورزش کردن با طناب برای کسب تندرستی، نشاط و آمادگی بدنی است. هدف از مطالعه حاضر بررسی تأثیر هشت هفته تمرینات با طناب بر روی آمادگی جسمانی نوجوانان پسر دارای اضافه‌وزن بود. جامعه مورد مطالعه شامل تمامی مدارس ابتدایی شهرستان سنندج در سال تحصیلی ۹۲ - ۹۱ بود. به صورت خوشه‌ای دوازده مدرسه انتخاب شدند. از بین ۲۴۰ نفر نوجوان ۹ - ۱۲ ساله متناسب با تحقیق، تعداد ۳۰ نفر به صورت تصادفی در دو گروه تجربی ($n=15$) و کنترل ($n=15$) قرار گرفتند. تمرینات ۳ روز در هفته و به مدت ۸ هفته برای گروه تجربی برگزار شد. هر جلسه تمرینی شامل ۳۰ دقیقه تمرینات اصلی (پرش ساده به صورت اینتروال)، ۵ دقیقه گرم کردن و ۵ دقیقه ریکاوری در پایان جلسه بود. گروه کنترل در طی این ۸ هفته غیر از کلاس‌های عمومی تربیت بدنی هیچ فعالیت منظمی نداشتند. متغیرهای اندازه‌گیری شده در این تحقیق شامل ترکیب بدن (وزن، درصد چربی، نسبت دور شکم به باسن و BMI) با استفاده از دستگاه Body composition Analyzer، استقامت قلبی-تنفسی با استفاده از آزمون دو ۵۴۰ متر، استقامت عضلات کمر بند شانه با استفاده از آزمون بارفیکس خوابیده، قدرت عضلانی با استفاده از آزمون پرش جفت پا و انعطاف‌پذیری با استفاده از آزمون جعبه انعطاف‌پذیری بود. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی (تی همبسته و تی مستقل) استفاده گردید. نتایج آزمون، بهبود معناداری را در وزن، درصد چربی، WHR، BMI، آمادگی قلبی - تنفسی، استقامت عضلانی، قدرت عضلانی و انعطاف‌پذیری نشان داد. در مجموع می‌توان گفت که تمرینات اینتروال طناب‌ورزی بر آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی نوجوانان دارای اضافه‌وزن تأثیر مطلوبی دارد.

کلیدواژه‌ها: طناب‌بازی، ترکیب بدن، تمرینات اینتروال، فعالیت بدنی، تندرستی

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول (طرح تحقیق)

۱-۱	مقدمه	۱
۲-۱	بیان مسئله	۲
۳-۱	ضرورت و اهمیت تحقیق	۴
۴-۱	اهداف تحقیق	۶
۴-۱-۱	اهداف کلی	۶
۴-۱-۲	اهداف اختصاصی	۶
۵-۱	فرضیه‌های تحقیق	۷
۶-۱	پیش فرض‌های تحقیق	۷
۷-۱	محدودیت‌های تحقیق	۷
۷-۱-۱	محدودیت‌های قابل کنترل	۷
۷-۱-۲	محدودیت‌های غیر قابل کنترل	۸
۸-۱	تعاریف عملیاتی واژه‌ها	۸
۸-۱-۱	پسرهای نوجوان	۸
۸-۱-۲	تمرینات با طناب	۸
۸-۱-۳	اضافه وزن	۸
۸-۱-۴	شاخص‌های آمادگی جسمانی	۸

فصل دوم (ادبیات و پیشینه تحقیق)

۱-۲	مقدمه	۹
۲-۲	تعاریف فعالیت بدنی، آمادگی و آمادگی جسمانی	۹
۲-۲-۱	فعالیت بدنی	۹
۲-۲-۱-۱	هرم فعالیت جسمانی	۱۰
۲-۲-۲	آمادگی	۱۱
۲-۲-۲-۱	انواع آمادگی	۱۲
۲-۲-۲-۳	آمادگی جسمانی	۱۲
۲-۲-۳	انواع آمادگی جسمانی	۱۳
۲-۳-۱	آمادگی جسمانی مرتبط با اجرا	۱۴
۲-۳-۲	اجزای آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی	۱۴
۲-۳-۲-۱	استقامت قلبی - تنفسی	۱۵
۲-۳-۲-۱-۱	حداکثر اکسیژن مصرفی	۱۵
۲-۳-۲-۲	استقامت عضلانی	۱۶

۱۶.....	۲-۳-۲-۳ قدرت عضلانی
۱۶.....	۲-۳-۲-۴ انعطاف پذیری
۱۷.....	۲-۳-۲-۴-۱ عوامل موثر بر انعطاف پذیری
۱۷.....	۲-۳-۲-۵ ترکیب بدن
۱۹.....	۲-۴ تمرینات هوازی
۱۹.....	۲-۵ تمرینات هوازی اینتروال
۱۹.....	۲-۵-۱ پیشینه تمرینات اینتروال و آمادگی جسمانی
۲۲.....	۲-۶ تمرینات با طناب
۲۲.....	۲-۶-۱ تاریخچه ورزش طناب بازی
۲۲.....	۲-۶-۲ معرفی ورزش طناب زنی
۲۳.....	۲-۶-۳ فواید طناب زنی
۲۴.....	۲-۶-۴ ویژگی‌های خاص رشته طناب زنی
۲۴.....	۲-۶-۵ طرح طناب‌ورز در مدارس ایران
۲۵.....	۲-۶-۵-۱ اهداف طرح
۲۵.....	۲-۶-۵-۲ مهارت‌های اجباری (۱۵ گانه) در طرح
۲۶.....	۲-۷ پیشینه تمرینات با طناب
۲۶.....	۲-۷-۱ تمرینات با طناب و شاخص‌های آمادگی جسمانی مرتبط با تندرستی
۳۲.....	۲-۷-۲ تمرینات با طناب و دیگر شاخص‌ها
۳۶.....	۲-۸ خلاصه پیشینه

فصل سوم (روش‌شناسی تحقیق)

۳۸.....	۳-۱ مقدمه
۳۸.....	۳-۲ روش تحقیق
۳۸.....	۳-۳ جامعه و نمونه آماری
۳۹.....	۳-۴ معیارهای خروج از تحقیق
۴۰.....	۳-۵ روش اجرای تحقیق
۴۱.....	۳-۶ متغیرهای تحقیق
۴۱.....	۳-۶-۱ متغیر مستقل
۴۱.....	۳-۶-۲ متغیرهای وابسته

۴۱	۷-۳ ابزار و وسایل اندازه گیری و روش های جمع آوری داده ها
۴۱	۳-۷-۱ پرسش نامه ها
۴۲	۳-۷-۲ اندازه گیری قد
۴۲	۳-۷-۳ اندازه گیری وزن
۴۲	۳-۷-۴ اندازه گیری دور کمر
۴۳	۳-۷-۵ اندازه گیری دور باسن
۴۳	۳-۷-۶ محاسبه نسبت دور کمر به دور باسن
۴۳	۳-۷-۷ اندازه گیری BMI و BF%
۴۴	۳-۷-۸ اندازه گیری قدرت عضلات پا
۴۴	۳-۷-۹ اندازه گیری استقامت عضلات کمر بند شانه
۴۵	۳-۷-۱۰ ارزیابی انعطاف پذیری
۴۶	۳-۷-۱۱ اندازه گیری استقامت قلبی - تنفسی
۴۷	۳-۸ پروتکل تمرینی
۴۸	۳-۹ روش های آماری

فصل چهار (تجزیه و تحلیل یافته های تحقیق)

۴۹	۴-۱ مقدمه
۴۹	۴-۲ بررسی توصیفی یافته های تحقیق
۵۱	۴-۳ توزیع داده ها
۵۲	۴-۴ آزمون فرضیه های تحقیق

فصل پنجم (بحث و نتیجه گیری و پیشنهادهای تحقیق)

۵۹	۵-۱ مقدمه
۵۹	۵-۲ نتایج تحقیق
۶۰	۵-۳ بحث
۶۰	۵-۳-۱ ترکیب بدن
۶۰	۵-۳-۱-۱ نسبت دور کمر به دور باسن
۶۱	۵-۳-۱-۲ درصد چربی
۶۲	۵-۳-۱-۳ BMI و وزن

۶۴.....	۵-۳-۲ استقامت قلبی - تنفسی، استقامت و قدرت عضلانی و انعطاف پذیری
۶۴.....	۵-۳-۲-۱ استقامت قلبی - تنفسی
۶۶.....	۵-۳-۲-۲ استقامت و قدرت عضلانی
۶۹.....	۵-۳-۲-۳ انعطاف پذیری
۷۰.....	۵-۴ نتیجه گیری کلی
۷۰.....	۵-۵ پیشنهادهای برخاسته از نتایج تحقیق
۷۰.....	۵-۵-۱ پیشنهادهای کاربردی
۷۱.....	۵-۵-۲ پیشنهادهایی برای تحقیقات آینده
۷۲.....	منابع
۷۹.....	واژه نامه

پیوست‌ها

۸۰.....	فرم شرکت آگاهانه در طرح
۸۱.....	فرم یاد آمد ۲۴ ساعته رژیم غذایی
۸۲.....	فرم ارزیابی سلامت عمومی
۸۳.....	مقیاس بلوغ جنسی مارشال - تانر

فهرست شکل‌ها

صفحه

عنوان

شکل ۱-۲	هرم فعالیت‌های جسمانی	۱۱
شکل ۲-۲	پلکان مادام‌العمر آمادگی	۱۳
شکل ۲-۳	اجزای آمادگی جسمانی	۱۳
شکل ۲-۴	سیستم قلبی - تنفسی	۱۵
شکل ۱-۳	انتخاب نمونه از جامعه	۳۹
شکل ۲-۳	ارزیابی ترکیب بدن	۴۳
شکل ۳-۳	ارزیابی قدرت عضلانی پا	۴۴
شکل ۳-۴	آزمون کشش بارفیکس	۴۵
شکل ۳-۵	آزمون انعطاف‌پذیری	۴۶
شکل ۱-۴	تغییرات دور کمر به دور باسن در دو گروه تجربی و کنترل	۵۳
شکل ۲-۴	تغییرات درصد چربی در دو گروه تجربی و کنترل	۵۳
شکل ۳-۴	تغییرات BMI در دو گروه تجربی و کنترل	۵۴
شکل ۴-۴	تغییرات وزن در دو گروه تجربی و کنترل	۵۴
شکل ۴-۵	تغییرات استقامت قلبی - تنفسی در دو گروه تجربی و کنترل	۵۵
شکل ۴-۶	تغییرات استقامت عضلانی در دو گروه تجربی و کنترل	۵۶
شکل ۴-۷	تغییرات قدرت عضلانی در دو گروه تجربی و کنترل	۵۷
شکل ۴-۸	تغییرات انعطاف‌پذیری در دو گروه تجربی و کنترل	۵۸

فهرست جدول‌ها

صفحه

عنوان

جدول ۳-۱ برنامه تمرینی گروه تجربی	۴۸
جدول ۴-۱ مشخصات آزمودنی‌ها	۵۰
جدول ۴-۲ میانگین و انحراف استاندارد توصیفی متغیرهای تحقیق	۵۰
جدول ۴-۳ توزیع طبیعی داده‌ها (آزمون $K-S$)	۵۱
جدول ۴-۴ تغییرات شاخص‌های ترکیب بدنی قبل و بعد از دوره‌ی تمرین در دو گروه تجربی و کنترل	۵۲
جدول ۴-۵ مقایسه تغییرات شاخص‌های ترکیب بدن بین دو گروه تجربی و کنترل	۵۲
جدول ۴-۶ تغییرات استقامت قلبی - تنفسی قبل و بعد از دوره‌ی تمرین در دو گروه تجربی و کنترل	۵۵
جدول ۴-۷ مقایسه تغییرات استقامت قلبی - تنفسی بین دو گروه تجربی و کنترل	۵۵
جدول ۴-۸ تغییرات استقامت عضلانی قبل و بعد از دوره‌ی تمرین در دو گروه تجربی و کنترل	۵۶
جدول ۴-۹ مقایسه تغییرات استقامت عضلانی بین دو گروه تجربی و کنترل	۵۶
جدول ۴-۱۰ تغییرات قدرت عضلانی قبل و بعد از دوره‌ی تمرین در دو گروه تجربی و کنترل	۵۷
جدول ۴-۱۱ مقایسه تغییرات قدرت عضلانی بین دو گروه تجربی و کنترل	۵۷
جدول ۴-۱۲ تغییرات انعطاف‌پذیری قبل و بعد از دوره‌ی تمرین در دو گروه تجربی و کنترل	۵۸
جدول ۴-۱۳ مقایسه تغییرات انعطاف‌پذیری بین دو گروه تجربی و کنترل	۵۸

فصل اول

طرح تحقیق

۱-۱ مقدمه

چاقی^۱، تغذیه، تندرستی، آمادگی جسمانی^۲ و به طور کلی شیوه زندگی^۳ سالم واژه‌هایی هستند که در نگاه اول تکراری و موضوعاتی بسیار آشنا به نظر می‌رسند ولی در حقیقت مسئله بسیار جدی‌تر از آن است که به صورت گذرا و سطحی به این موارد نگریست. این مسایل با وجود داشتن قدمتی به پیدایش انسان، روزبه‌روز پیچیده‌تر شده تا جایی که پیشرفت علم باعث پیدایش حوضه‌های تخصصی از جمله رشته‌های پزشکی، تربیت بدنی و پزشکی ورزشی شده است.

یکی از اثرات سوء پیشرفت فناوری، ماشینی شدن انسان و بی‌تحرکی است. انسان اگر چه از مزایای این فناوری به‌رمنند می‌شود اما به تبع آن آثار نامطلوبی را برای او نیز به همراه داشته است که می‌توان از آمادگی جسمانی پایین و چاقی نام برد. تحقیقات اپیدمیکی در ۵۰ سال اخیر نشان داده است که از علل بیماری‌های قلبی-عروقی، مرگ‌ومیر کلی و دیابت نوع دو در تمام رده‌های سنی (کودکان، نوجوانان، جوانان و بزرگسالان) آمادگی جسمانی پایین و چاقی می‌باشد (۱،۲)؛ بنابراین انسان نه تنها باید در فکر حفظ آمادگی جسمانی خویش بوده بلکه به دنبال بالا بردن آن نیز باشد. از سوی دیگر

^۱. Obesity

^۲. Physical fitness

^۳. Healthy Lifestyle

مشخص شده است که افراد با آمادگی جسمانی مطلوب از طول عمر بیشتر و سبک زندگی بهتری برخوردار بوده، در ضمن میزان بیماری‌های مزمن در آن‌ها به طور هنگفتی پایین‌تر است (۳،۴).

بیشتر افراد فکر می‌کنند که آمادگی جسمانی بالا و تناسب اندام مخصوص ورزشکاران می‌باشد اما این تفکر کاملاً اشتباه است؛ زیرا تمام افراد در رده‌های سنی مختلف و با حوزه‌های فعالیتی متفاوت باید از میزان مطلوبی از آمادگی جسمانی خصوصاً آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی برخوردار باشند تا کارهای روزانه خود را با حداقل انرژی و در سطحی کاملاً بهینه^۱ به طور پیوسته انجام دهند. کاملاً روشن است که ورزشکاران (حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای) با توجه به رشته ورزشی خاصی که در آن مشغول هستند، برای رسیدن به سطح ایده آل از آمادگی جسمانی نیاز به ساعت‌ها تمرین منظم و برنامه‌ریزی شده، طی سالیان متمادی دارند. با این حال دستیابی به مزایای آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت با ۳۰ دقیقه تا یک ساعت فعالیت متوسط^۲ تا شدید در روز امکان‌پذیر است که می‌تواند فوایدی از قبیل کاهش فشارخون بالا، کاهش افسردگی، کاهش چاقی و تعدیل وزن و افزایش مواد معدنی استخوان^۳ را به ویژه برای کودکان و نوجوانان به همراه داشته باشد (۵،۶). یکی از راه‌هایی که می‌توان موارد مربوط به آمادگی جسمانی و فعالیت بدنی نوجوانان را اصلاح و در جهت مطلوب به پیش برد برنامه‌ریزی و ساماندهی تربیت بدنی در آموزش و پرورش همگانی است (۷). توجه به سنین مدرسه به طور خاص نوجوانی، به خاطر شکل‌گیری ساختار قامتی و دوران رشد حساس، از اهمیت زیادی برخوردار است به طوری که فعالیت بدنی و تحرک با بهبود سلامت اسکلتی همراه است و بر عکس، بی‌توجهی به این دوران و مهیا نبودن شرایط برای شرکت کودکان در فعالیت‌های بدنی باعث ناهنجاری‌های اسکلتی^۴ خواهد شد (۸).

۱-۲ بیان مسئله

چاقی، یک اختلال متابولیکی^۵ است که با افزایش چربی بدن که یک عامل خطر^۶ مهم برای تعدادی از بیماری‌ها است مشخص می‌شود (۹). رشد و افزایش چاقی در جهان سیر صعودی داشته است. این رشد شاید در کشورها مختلف نسبت به هم کمی متفاوت باشد ولی در اکثر تحقیقاتی که در این زمینه انجام شده است شیوع چاقی را نشان می‌دهند (۱۰). به عنوان مثال میزان شیوع اضافه‌وزن کودکان ۱۱ - ۶ ساله کشور آمریکا طی سال ۲۰۰۶ - ۲۰۰۳ در دختران، پسران و مجموع (دختر و

1 . Optimal
2 . Moderate activity
3 . Bone mineral
4 . Skeletal abnormalities
5 . Metabolic disorders
6 . Risk factors

پسر) به ترتیب ۱۶/۸٪، ۱۵/۹٪ و ۱۶/۳٪ بود. در مورد میزان چاقی این کودکان مقادیر ۱۵/۸٪، ۱۸٪ و ۱۷٪ به دست آمد (۱۱). در کل تحقیقات نشان دادند که کشورهای پرتقال و اسپانیا بیشترین میزان شیوع چاقی را در مقابل کشورهای همچون دانمارک، بلژیک و هلند داشتند (۱۲).

در کشور ما ایران نیز شاهد شیوع چاقی بوده‌ایم به طوری که طی تحقیقی که در سال‌های ۲۰۰۴ - ۲۰۰۳ بر روی ۲۱۱۱۱ کودک و نوجوان ۱۸ - ۶ ساله در ۲۳ مرکز استان‌های مختلف انجام شد، میزان شیوع اضافه‌وزن و چاقی طبق استاندارد مرکز کنترل بیماری‌ها^۱ (CDC) در کودکان سنین مدرسه به ترتیب ۸ / ۹٪ و ۴ / ۴٪ بود. پس درمی‌یابیم که در کشور ما نیز شیوع اضافه‌وزن و چاقی را شاهد هستیم اگر چه این میزان نسبت به کشورهای آمریکا و پرتقال پایین‌تر است اما نسبت به کشورهای مثل دانمارک، بلژیک و هلند در سطح بالاتری قرار دارد (۱۳).

دوران نوجوانی^۲ به خاطر تأثیری که بر وضعیت سلامتی انسان می‌گذارد دوران حساسی است (۱۴). بسیاری از بیماری‌های دوران بزرگسالی مانند دیابت نوع ۲، فشارخون بالا، بیماری‌های قلبی عروقی و برخی از سرطان‌ها ریشه در چاقی دوران نوجوانی دارند (۱۵). تحقیقات فراوانی از رابطه آمادگی جسمانی و ترکیب بدن^۳ با سلامتی حکایت دارند (۱۶) به طوری که آمادگی جسمانی پایین با بروز بیماری‌های مختلف همراه است (۱۷). امروزه عوامل آمادگی جسمانی را به دو بخش: ۱- آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت و ۲- آمادگی حرکتی تقسیم کرده‌اند. آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت، به توسعه‌ی ویژگی‌های مورد نیاز برای انجام عملکرد خوب و همچنین حفظ شیوه‌ی زندگی سالم توجه می‌کند که شامل قدرت و استقامت عضلانی، استقامت قلبی-تنفسی، انعطاف‌پذیری و ترکیب بدن می‌باشد. همچنین عوامل آنتروپومتریک^۴ نیز با سلامت و طول عمر انسان در ارتباط نزدیک می‌باشند (۱۸، ۱۹). بر این اساس، یکی از روش‌های علمی و معتبر برای ارزیابی سلامت افراد در تمام سنین، سنجش ترکیب بدن و آمادگی جسمانی است. از این رو، محققین معتقدند که اندازه‌گیری عوامل آنتروپومتریک و آمادگی جسمانی باید به عنوان یک عامل سلامتی و شاخصی از شیوه‌ی زندگی سالم برای توسعه‌ی استانداردهای رشد ملی کودکان و نوجوانان در نظر گرفته شود (۲۰).

آمادگی قلبی - تنفسی یا استقامت عمومی یکی از مهم‌ترین عوامل آمادگی جسمانی است که ارتباط بالایی با سلامتی در تمام سطوح زندگی دارد. آمادگی قلبی - تنفسی پایین با خطر بروز بیماری‌های قلبی - عروقی همراه است و به عنوان اولین عامل موثر بر سلامتی در آینده بیان شده

1 . Center for Disease Control
2 . Adolescence
3 . Body composition
4 . Anthropometric

است. توجه به بیماری‌های قلبی- عروقی از یک سو و نقش ورزش در پیش‌گیری و یا توان‌بخشی این بیماری‌ها از سوی دیگر، شاید مهم‌ترین دلیل برای بحث و پرداختن به آمادگی قلبی- عروقی باشد. این در حالی است که شواهد حاکی از آن است، نوجوانان دارای اضافه‌وزن و چاق در مقایسه با هم سن و سالان خود با وزن طبیعی از آمادگی قلبی- تنفسی پایین‌تری برخوردارند (۲۱). تحقیقات مختلف نشان می‌دهند که با افزایش توده‌ی چربی، توانایی فرد در پرش، دویدن و استقامت عضلانی کاهش می‌یابد (۲۲). قابل‌ذکر است که در مورد انعطاف‌پذیری نظر بر این است که افراد چاق نسبت به هم سالان خود با وزن طبیعی، تفاوت چندانی ندارند (۲۳). حتی گاهی نوجوانان دارای اضافه‌وزن دارای قدرت ایزومتریک^۱ بالاتری هستند (۲۴).

باتوجه به نکاتی که اشاره شد لازم است که برای جلوگیری از چاقی و بالا بردن آمادگی جسمانی در این افراد راه‌حلهایی یافته شود. یکی از راه‌های مناسب و مفید برای دست‌یابی به نتایج بهتر تشویق و وارد کردن آن‌ها به فعالیت بدنی و ورزش است. به نظر می‌رسد یکی از روش‌های تمرینی که می‌تواند در این راستا کمک‌کننده باشد تمرینات با طناب می‌باشد. با توجه به تنوع مهارت‌ها و حرکات در رشته ورزشی طناب زنی و به طور کلی تمرینات با طناب می‌توان پروتکل‌های تمرینی متعددی را برنامه‌ریزی کرد (۲۵). این احتمال وجود دارد که یکی از دلایل شرکت نکردن افراد چاق به خصوص نوجوانان در فعالیت جسمانی و ورزش، عدم داشتن اعتماد به نفس کافی مبنی بر توانایی انجام مهارت‌های مختلف می‌باشد، پس می‌توان برنامه‌های تمرینی را از ساده شروع کرد و با پیشرفت آزمودنی‌ها بر پیچیدگی مهارت‌ها افزود. علاوه بر موارد ذکر شده، با توجه به ورود رشته‌ی طناب زنی به ورزش مدارس ما قصد داریم میزان تأثیر تمرینات ساده طناب زنی را بر شاخص‌های آمادگی جسمانی نوجوانان دارای اضافه‌وزن بررسی کنیم.

۳-۱- ضرورت و اهمیت تحقیق

رشد چاقی مرتبط با کاهش فعالیت بدنی و الگوهای غذایی نامناسب در سرتاسر جهان، باعث شده است که نیاز به بحث در مورد روش‌های موثر افزایش فعالیت بدنی روزانه‌ی کودکان ضروری به نظر برسد (۲۶، ۲۷). آمادگی جسمانی یکی از مباحث اصلی فیزیولوژی ورزش^۲ می‌باشد که متخصصین امر تلاش کرده‌اند با بهره‌گیری از علم فیزیولوژی ورزشی به طراحی و ساماندهی تمرینات ورزشی پرداخته و میزان آمادگی جسمانی افراد، اعم از ورزشکار و غیره ورزشکار را تا حد ممکن ارتقاء و بهبود بخشند. توسعه‌ی آمادگی جسمانی یکی از اهداف مهم تربیت بدنی در تمام رده‌های سنی به ویژه دوران

1 . Isometric
2 . Exercise Physiology

نوجوانی چه از دیدگاه دانش‌آموزان، مسئولین برنامه‌ریزی محتوای درسی مدارس و محققان صاحب‌نظر در این زمینه می‌باشد (۲۸). با توجه به این که کودکان وقت زیادی را در مدرسه سپری می‌کنند، مدرسه و مدت زمان حضور کودکان در مدارس فرصت مناسبی را جهت برنامه‌ریزی برای پیاده‌سازی مواردی از قبیل بروز احساسات و هیجان، آموزش تغذیه سالم، فعالیت بدنی و به طور کلی یادگیری شیوه‌ی زندگی سالم را فراهم می‌کند (۳۰، ۲۹). توجه به آمادگی جسمانی کودکان و نوجوانان از اهمیت بسزایی برخوردار می‌باشد و ضروری است که تمام افراد مسئول اعم از متخصصین، والدین، دست‌اندرکاران و ... این مقوله را مد نظر قرار دهند و تمام موارد لازم را برای رسیدن به سطح مطلوب سلامت عمومی^۱ آنان را فراهم نمایند. با نگاهی اجمالی به سطح تجهیزات، اماکن، فضاهای ورزشی و مدت زمان پرداختن به ورزش، مشهود است که امکانات موجود با تعداد و نیاز دانش‌آموزان در مدارس هم خوانی ندارد. علاوه بر این، فضاها و تجهیزات از نظر ایمنی در سطح پایینی قرار دارند (۳۱، ۳۲)؛ بنابراین، پرداختن به ورزش‌های قابل اجرا (با حداقل هزینه و امکانات، درعین حال مطابق با نیاز جسمی و رشدی دانش‌آموزان) ضروری به نظر می‌رسد.

به نظر می‌رسد که تمرینات با طناب^۲ علاوه بر این که دارای فواید جسمانی مختلفی از جمله: بهبود هماهنگی^۳، آمادگی قلبی-تنفسی^۴، تعادل^۵، ترکیب بدن و چربی سوزی^۶، توان^۷ و چابکی^۸ می‌باشد از نظر کاربردی دارای مزایای فراوانی می‌باشد مانند ارزان بودن وسیله تمرین (طناب)، قابل حمل بودن، نیاز به حداقل فضا و سرگرم‌کننده^۹ بودن. این فعالیت به صورت بازی‌های یک نفره، دو نفره، سه نفره و ... قابل اجرا می‌باشد (۲۵، ۳۳).

با ورود رشته‌های تخصصی ورزشی (ژیمناستیک پایه دوم، شنا پایه سوم، طناب‌ورز پایه چهارم، تنیس روی میز پایه پنجم و دو و میدانی پایه ششم) به مقطع ابتدایی در سند تحول بنیادی آموزش و پرورش، یکی از رشته‌هایی که در این مقطع به صورت اجباری درآمد آموزش مهارت‌های پانزده‌گانه طناب زنی بود که از سال ۱۳۹۰ در مدارس اجرا شد. پس لازم است که میزان تأثیرگذاری تمرینات با طناب بر روی آمادگی جسمانی به ویژه آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت دانش‌آموزان مورد بررسی

-
1. Public Health
 2. Rope skipping
 3. Coordination
 4. Cardiovascular fitness
 5. Balance
 6. Fatburning
 7. Power
 8. Agility
 9. Fun

و تجزیه و تحلیل قرار گیرد تا در صورت تثبیت فواید آن نسبت به گسترش این ورزش و یا در غیر این صورت توسط ورزش‌ها و فعالیت بدنی کارآمدتر جایگزین شود.

تحقیقاتی که در زمینه تمرینات با طناب انجام شده است بسیار محدود است که در بیشتر موارد یا جزئی از برنامه تمرینی اصلی بوده (۳۴) و یا به صورت مطالعات موردی انجام شده است (۳۵). پس با توجه به موارد ذکر شده نیاز به تحقیقات در مورد تمرینات با طناب بیش از پیش ضروری به نظر می‌رسد. از طرف دیگر تمرینات اینتروال هوازی^۱ که متشکل از چندین ست و چندین تکرار و با فواصل استراحت متناسب با شدت تمرین می‌باشد، اگر به طور علمی و مناسب طراحی شود دارای فواید جسمانی با ارزشی می‌باشد (۳۶). پس محقق در این پژوهش به دنبال پاسخ این سؤال است که آیا هشت هفته تمرینات اینتروال هوازی طناب زنی می‌تواند برخی از شاخص‌های آمادگی جسمانی را در دانش‌آموزان نوجوان دارای اضافه‌وزن بهبود بخشد؟

۱-۴ اهداف تحقیق

۱-۴-۱ هدف کلی:

تأثیر هشت هفته تمرینات طناب زنی بر شاخص‌های آمادگی جسمانی نوجوانان پسر دارای اضافه‌وزن

۱-۴-۲ اهداف اختصاصی:

- ۱- بررسی تأثیر هشت هفته تمرین هوازی طناب زنی بر ترکیب بدن (وزن، BMI، WHR، درصد چربی) نوجوانان پسر دارای اضافه‌وزن؛
- ۲- بررسی تأثیر هشت هفته تمرین هوازی طناب زنی بر استقامت قلبی- عروقی نوجوانان پسر دارای اضافه‌وزن؛
- ۳- بررسی تأثیر هشت هفته تمرین هوازی طناب زنی بر استقامت عضلانی نوجوانان پسر دارای اضافه‌وزن؛
- ۴- بررسی تأثیر هشت هفته تمرین هوازی طناب زنی بر قدرت عضلانی نوجوانان پسر دارای اضافه‌وزن؛
- ۵- بررسی تأثیر هشت هفته تمرین هوازی طناب زنی بر انعطاف‌پذیری نوجوانان پسر دارای اضافه‌وزن؛