



پیوست شماره ۱

شماره پایان نامه:



دانشگاه شاهرود

دانشکده ادبیات و علوم انسانی
گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی
گرایش آسیب شناسی

عنوان پایان نامه:

مقایسه دو روش تمرینی سنتی و تمرین با فیزیو بال در اصلاح
کیفوز و لوردوز دانش آموزان دختر ۱۲ تا ۱۴ سال منطقه گندمان

استاد راهنما:

دکتر بهنام قاسمی

اساتید مشاور:

دکتر نادر رهنما و دکتر محمدرضا مرادی

پژوهشگر:

زهرا اکبری گندمانی

مهرماه ۱۳۹۱

تقدیم به:

همسر مهربانم که با همراهی و دلگرمی‌های خود پشت و پناه

من بوده و هست.

تقدیر و تشکر:

از استاد بزرگوارم آقای دکتر قاسمی به پاس زحمات و راهنمایی‌هایش

و

استاد گرامی آقایان دکتر بهنما و دکتر مرادی به پاس مشاوره‌هایشان

و

مسئولین آموزش و پرورش و دانش‌آموزان منطقه گندمان به پاس همکاری صمیمانه آنها

و

دوستان و بهرانانی که در این مسیر یاری نمودند.

چکیده

مقایسه دو روش تمرینی سنتی و تمرین با فیزیو بال در اصلاح کیفوز و لوردوز دانش آموزان دختر ۱۲ تا ۱۴

سال منطقه گندمان

مقدمه و هدف:

هدف از این تحقیق مقایسه دو روش تمرین سنتی و تمرین با فیزیو بال در اصلاح عارضه کیفوز و لوردوز دانش آموزان دختر ۱۲ تا ۱۴ ساله منطقه گندمان بود.

روش شناسی

در این مطالعه تعداد ۴۵ نفر از دانش آموزانی که عارضه لوردوز و ۴۵ نفر از دانش آموزانی که عارضه کیفوز داشتند به طور تصادفی انتخاب شدند و به سه گروه تجربی ۱ (تمرینات سنتی)، تجربی ۲ (تمرین با فیزیو بال) و گروه کنترل (بدون تمرین) برای هر عارضه تقسیم شدند. برنامه تمرینی در هر دو گروه سنتی و فیزیو بال برای هر دو عارضه کیفوز و لوردوز شامل کشش عضلات کوتاه شده و تقویت عضلات ضعیف بود. ابزار مورد استفاده شامل صفحه شطرنجی و خط کش منعطف بود. از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار) برای توصیف داده‌ها و از آمار استنباطی (تحلیل واریانس و تعقیبی توکی) جهت تحلیل داده‌ها استفاده شد. نتایج تحقیق: نتایج حاصل از تحلیل واریانس و تعقیبی توکی نشان داد که اختلاف معنی داری ($P < 0/01$) بین گروه کنترل و گروه‌های تجربی ۱ و ۲ برای هر دو عارضه وجود دارد، اما نتایج نشان داد که کاهش کیفوز و لوردوز در گروه تجربی ۲ (فیزیو بال) بیشتر از گروه تجربی ۱ (سنتی) بود. نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد که تمرینات اصلاحی با فیزیو بال روش مناسب‌تری برای اصلاح عارضه کیفوز و لوردوز است و می‌تواند انگیزه دانش آموزان را برای شرکت در تمرینات اصلاحی افزایش دهد.

کلید واژه: کیفوز پشتی، لوردوز کمری، فیزیو بال، حرکات اصلاحی

۵	مقدمه.....
	فصل اول (کلیات تحقیق)
۷	۱-۱ مقدمه.....
۸	۲-۱ بیان مسئله.....
۱۰	۳-۱ ضرورت و اهمیت تحقیق.....
۱۱	۴-۱ اهداف تحقیق.....
۱۱	۵-۱ ارائه فرضیات.....
۱۲	۶-۱ پیش فرض های تحقیق.....
۱۲	۷-۱ محدودیت های تحقیق.....
۱۲	۸-۱ تعاریف واژه ها و اصطلاحات.....
	فصل دوم (ادبیات و پیشینه تحقیق)
۱۵	۲-۱ مقدمه.....
۱۵	۲-۲ حرکات اصلاحی.....
۱۶	۳-۲ ناهنجاری های وضعیتی ستون فقرات.....
۱۶	۴-۲ اثرات و عوارض ناهنجاری های وضعیتی ستون فقرات.....
۱۷	۵-۲ تمرینات و حرکات اصلاحی.....
۱۹	۶-۲ ستون فقرات.....
۲۰	۶-۲-۱ قوس های ستون فقرات.....
۲۰	۶-۲-۲ مهره های سینه ای.....
۲۰	۶-۲-۳ مهره های کمری.....
۲۱	۷-۲ گرد پشته (کیفوز).....
۲۱	۷-۲-۱ انواع گرد پشته بر حسب علل و ماهیت.....
۲۲	۷-۲-۲ انواع کیفوز از نظر شکل ظاهری.....
۲۲	۷-۲-۳ انواع کیفوز از نظر علت شناسی.....
۲۳	۷-۲-۴ چگونه کیفوز را تشخیص دهیم؟.....
۲۴	۷-۲-۵ دامنه طبیعی زاویه کیفوز.....
۲۵	۷-۲-۶ علل و عوامل دخیل در کیفوز پشته عبارتند از.....

۲۶	..... ۷-۷-۲ ملاحظات اصلاحی و درمانی
۲۶	..... ۸-۲ فرو رفتگی کمری (لوردوز)
۲۸	..... ۸-۲ اشایعترین علل گود پشته عبارتند از
۲۸	..... ۲-۸-۲ علائم و نشانه های هایپرلوردوزیس
۲۹	..... ۳-۸-۲ ملاحظات اصلاحی و درمانی
۳۰	..... ۴-۸-۲ چگونه لوردوز را تشخیص دهیم؟
۳۰	..... ۵-۸-۲ عضلات نگه دارنده لوردوز کمری
۳۱	..... ۶-۸-۲ پوسچر کمری و محل عبور خط کشش ثقل
۳۱	..... ۷-۸-۲ عواملی که باعث قوس غیر طبیعی ستون فقرات می شود
۳۲	..... ۸-۸-۲ زاویه نرمال برای لوردوز کمری
۳۲	..... ۹-۸-۲ اثر وضعیت ایستادن بر لوردوز کمری
۳۲	..... ۱۰-۸-۲ انواع هایپر لوردوزیس کمری
۳۳	..... ۹-۲ فیزیوبال چیست؟
۳۴	..... ۱-۹-۲ تعادل و هماهنگی با توپ فیزیوبال
۳۵	..... ۲-۹-۲ کنترل موقعیت بدن با توپ فیزیوبال
۳۵	..... ۳-۹-۲ ثبات ستون فقرات با توپ فیزیوبال
۳۶	..... ۴-۹-۲ پیشگیری ها
۳۷	..... ۵-۹-۲ چرا باید از سوئیس بال (فیزیوبال) استفاده کنیم؟
۳۷	..... ۶-۹-۲ کاربرد توپ های تمرینی
۳۷	..... ۷-۹-۲ توپ های تمرینی چه کمکی به شما می کند؟
۳۸	..... ۸-۹-۲ چه کسانی می توانند از توپ های تمرینی استفاده کنند؟
۳۹	..... ۱۰-۲ پیشینه تحقیق
۳۹	..... ۱۰-۲ تحقیق های انجام شده در داخل کشور
۴۳	..... ۱۰-۲ تحقیقات انجام شده در دیگر کشورهای جهان
	فصل سوم (روش شناسی تحقیق)
۵۴	..... ۳-۱ مقدمه
۵۴	..... ۳-۲ روش تحقیق
۵۵	..... ۳-۳ جامعه آماری
۵۵	..... ۳-۴ نمونه آماری
۵۵	..... ۳-۵ آزمودنی ها و نحوه گزینش
۵۵	..... ۳-۶ طرح تحقیق برای لوردوز
۵۶	..... ۳-۷ طرح تحقیق برای کیفوز

۵۶	.....	۳-۸ برنامه تمرینی برای اصلاح عارضه لوردوز
۵۷	.....	۳-۹ برنامه تمرینی برای اصلاح عارضه کیفوز
۵۷	.....	۳-۱۰ وسایل جمع آوری اطلاعات
۵۹	.....	۳-۱۱ متغیرهای پژوهش
۵۹	.....	۳-۱۲ نحوه جمع آوری اطلاعات
۵۹	.....	۳-۱۳ مراحل اجرای آزمون
۶۰	.....	۳-۱۴ روش‌های آماری

فصل چهارم (یافته‌های تحقیق)

۶۲	.....	۴-۱ مقدمه
۶۳	.....	۴-۲ عارضه لوردوز
۶۵	.....	۴-۳ فرضیات تحقیق
۶۵	.....	۴-۳-۱ فرض اول تحقیق
۶۷	.....	۴-۳-۲ فرض دوم تحقیق
۶۹	.....	۴-۴ عارضه کیفوز
۷۱	.....	۴-۴-۱ فرض سوم تحقیق
۷۲	.....	۴-۴-۲ فرض چهارم تحقیق

فصل پنجم (بحث و نتیجه‌گیری)

۷۵	.....	۵-۱ مقدمه
۷۶	.....	۵-۲ خلاصه تحقیق
۷۶	.....	۵-۳ یافته‌های تحقیق
۷۹	.....	۵-۴ بحث و نتیجه‌گیری
۸۰	.....	۵-۵ پیشنهادهاى برخواستنه از تحقیق

منابع و مأخذ

۸۲	.....	منابع فارسی
۸۶	.....	منابع لاتین

	جدول ۱-۴ میانگین و انحراف معیار در گروه اصلاح لوردوز با فیزیوبال و
۶۳	گروه حرکات اصلاحی سنتی و گروه کنترل.....
	نمودار ۱-۴ میانگین در گروه اصلاح لوردوز با فیزیوبال و گروه حرکات
۶۴	اصلاحی سنتی و گروه کنترل.....
۶۵	جدول ۲-۴ جدول آزمون تحلیل کواریانس
۶۶	جدول ۳-۴ جدول میانگین‌های تعدیل شده
۶۷	جدول ۴-۴ تحلیل واریانس یکراه و تعقیبی توکی
	جدول ۴-۵ آزمون تعقیبی توکی (گروه سنتی، فیزیوبال، کنترل
۶۸	در اصلاح عارضه لوردوز)
	جدول ۶-۴ میانگین و انحراف معیار در گروه اصلاح کیفوز با فیزیوبال و
۶۹	گروه حرکات اصلاحی سنتی و گروه کنترل
	نمودار ۲-۴ میانگین در گروه اصلاح کیفوز با فیزیوبال و گروه حرکات
۷۰	اصلاحی سنتی و گروه کنترل
۷۱	جدول ۷-۴ جدول آزمون تحلیل کواریانس
۷۲	جدول ۸-۴ جدول میانگین‌های تعدیل شده
۷۲	جدول ۹-۴ تحلیل واریانس یکطرفه و تعقیبی توکی
	جدول ۴-۱۰ آزمون تعقیبی توکی (گروه سنتی، فیزیوبال، کنترل
۷۳	در اصلاح عارضه کیفوز)

مقدمه

تحقیق حاضر با عنوان مقایسه دو روش سنتی و تمرین فیزیوبال در اصلاح کیفوز و لوردوز دانش آموزان دختر ۱۲ تا ۱۴ سال منطقه گندمان در استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۳۹۱ انجام شده است که در فصل اول به مقدمه و معرفی تحقیق و بیان اهمیت و ضرورت تحقیق، فرضیات و بیان محدودیتهای تحقیق پرداخته شده است، در فصل دوم به بررسی ادبیات تحقیق و همچنین تحقیق های انجام شده در داخل و خارج از کشور مرتبط با موضوع پرداخته شده است، در فصل سوم به توصیف مواردی در روش تحقیق، ابزار تحقیق، آزمودنی ها، متغیرها و روش های جمع آوری اطلاعات و انتخاب نمونه ها و همچنین روش های آماری مربوط به تجزیه و تحلیل اطلاعات پرداخته شده است، در فصل چهارم پس از جمع آوری داده های خام پژوهش به تجزیه و تحلیل و بررسی اطلاعات به دست آمده می-پردازیم و اطلاعات در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند و در نهایت به تبیین و تعمیم پذیری فرضیات تحقیق اقدام خواهد شد، در فصل پنجم به بحث در مورد تحقیق انجام شده پرداخته میشود همچنین یافته های تحقیق مورد بررسی قرار می گیرند و در پایان نتیجه گیری کلی از تحقیق انجام می شود.

۱- مقدمه

تربیت بدنی و علوم ورزشی یکی از حوزه های معارف بشری است که در عصر حاضر جایگاه ویژه ای دارد. حرکات اصلاحی یکی از بخش های تربیت بدنی است که هدف آن پیشگیری و رفع برخی ناهنجاری های جسمانی با تمرین های بدن است (۱۶). راستای طبیعی ستون فقرات به عملکرد ساختاری عضلانی - استخوانی - مفصلی^۱ آن بستگی دارد. بنابراین ضعف عضلات نگه دارنده ستون فقرات می تواند موجب بر هم خوردن تعادل ایستا و پویای قامت آدمی گردد که عموماً ناهنجاری های وضعیتی^۲ گفته می شود. ناهنجاری های اسکلتی می تواند به دلیل کمبود تحرک، دریافت محرک های محیطی و نیز الگوهای حرکتی نامناسب به وجود آیند (۶) و تأثیرات نامطلوبی را بر عملکرد روانی، اجتماعی و فیزیولوژیک افراد بر جای گذارد (۹، ۳۴).

یکی از اهداف مهم برنامه های تربیت بدنی و ورزش، بهبود وضعیت بدنی افراد جامعه در سنین مختلف از طریق تمرین و فعالیت های بدن است که به شدت، مدت، تکرار، طول دوره تمرینی، سن و جنس بستگی دارد. اگر نوع تمرینات برای ورزشکاران و غیر ورزشکاران به طور صحیحی اعمال و تمرینات آنها همگام با اصول علمی پیش رفته باشد انتظار می رود هر دو گروه از وضعیت بدنی استاندارد بهره مند و در غیر این صورت، نتایج این فعالیت ها در درازمدت مطلوب نخواهد بود (۳۳).

توپ های تمرینی که با نام های گوناگون دیگری از جمله توپ های توانبخشی، توپ های درمانی، توپ های ارتوپدیک^۳ و سوئیس بال نیز از آنها یاد می شود برای اولین بار در سال ۱۹۶۵ توسط گروهی از افراد متخصص کار درمانی در کشور سوئیس بر روی کودکان cp از آن استفاده شد.

توپ های تمرینی به دلیل اینکه در توانبخشی و قدرت عضلات پشت نقش دارند و همچنین باعث توسعه ی ثبات ستون فقرات می شوند بسیار مؤثراند. در این تمرینات بدن به طور طبیعی و خودکار در برابر عدم ثبات توپ، تعادل خود را حفظ می کند و باعث افزایش انعطاف پذیری و میزان دامنه حرکتی در ستون فقرات می شود. مزایای استفاده از فیزیوبال شامل افزایش فعالیت عضلانی، هم فعال سازی و هم انقباضی عضلات می شود (۴۴). در مطالعات اثر فیزیوبال در توانبخشی و آمادگی جسمانی نشان داده شده است و ثابت شده است که فیزیوبال بر عملکرد عضلانی، قدرت عضلانی و هماهنگی عضلات نقش دارد (۱۲۳). یکی از مهمترین موارد در تقویت عضلات و

۱- Muscular-bone joint-system

۲- Malpostural deformity

۳- Ortopedic

پیشگیری از هر نوع عارضه اسکلتی-عضلانی، افزایش هماهنگی عصبی عضلانی و تقویت عضلات موافق و مخالف بطور هماهنگ است که با استفاده از فیزیوبال در تمرینات این هدف نیز محقق می شود. در واقع با تحمل وقت و هزینه کمتری نتیجه مطلوبی با استفاده از تمرینات فیزیوبال برده می شود (۱۰۲).

بهبود عملکرد و تقویت عضلات ثبات دهنده در تمام بدن، افزایش آمادگی جسمانی عمومی و کمک به اصلاح وضعیت بدنی و کاهش ریسک خطر به وسیله کاهش فشار بر روی مفاصل و بافتها از جمله مزیت‌های توپ‌های فیزیوبال است. حرکات اصلاحی به عنوان شاخه‌ای از علوم تربیتی دانشی کاربردی در سطح جامعه و مخصوصا در مدارس می باشد که مشتمل بر اهداف شناسایی و آموزش و پیشگیری و بهبود و اصلاح ناهنجاری های بدن و عادات حرکتی افراد است. با اجرای متناوب تمریناتی که به طور دقیق انتخاب شده باشند می توان فرم صحیح وضعیت بدن را بهبود بخشید (۳۴).

۱-۲ بیان مسأله :

بدن انسان به گونه‌ای طراحی شده است که در بهترین سطح اقتصادی کار کند و این عملکرد را جهت ذخیره انرژی برای استفاده‌های آینده انجام می دهد. برای حفظ وضعیت بدنی نامناسب (دارای ناهنجاری) انرژی زیادی باید مصرف شود که می تواند بدن را مستعد ابتلا به دردهای مفصلی و عضلانی کند. عدم حفظ وضعیت بدنی مناسب به استحکام بدن لطمه زده و منجر به ایجاد اختلالاتی مثل کاهش جریان خون و به دنبال آن ایجاد سیاهرگ واریسی، درد عضلانی، درد مفصلی و بسیاری شرایط دیگر می شود (۱۱).

نحوه‌ی نشستن هنگام غذا خوردن و نوشتن تکالیف درسی، استراحت، حمل اسباب و اشیاء، ایستادن، اشتغال به کارهای ویژه، چاقی مفرط و غیره وضعیت بدن را تغییر می دهد و در صورت مراقبت‌های ناکافی به ناهنجاری‌های اسکلتی منجر می شود، مثلا ایستادن صاف و خشک، لگن را به پایین و به طرف ران‌ها می چرخاند، ستون مهره‌ها و مرکز ثقل نیز به جلو آورده می شود و با چرخش قسمت فوقانی تنه به پشت موجب افزایش گودی کمر می شود. ایستادن شل و راحت نیز روندی مخالف ایستادن صاف و مستقیم دارد که بدن را از نظر مکانیکی ناپایدار می کند.

وضعیت و حالت بدنی ضعیف ناشی از عوامل بسیاری است و علاوه بر عوامل مذکور، ضعف عضلات در هر ناحیه از بدن، عوامل وراثتی، آسیب و بیماری و روند رشد بر آن تاثیر می گذارد، مثلا پوشیدن کفش های پاشنه بلند وزن بدن و مرکز ثقل را به طرف جلو می راند و سبب افزایش گودی کمر می شود. حالتهای روانی نیز موجب می شود که کودک خود را در یک حالت بدنی نامناسبی نگه دارد. در دوره نوجوانی نیز افزایش سریع وزن بدون رشد متناسب عضلات تاثیر منفی بر وضعیت بدن دارد. به نظر می رسد که وضعیت بدنی نادرست، عملکرد فیزیولوژیک و مکانیکی بسیاری از اندام‌ها را تغییر می دهد (۱۴).

در این میان اختلالاتی فیزیولوژیکی ناشی از وضعیت‌های نامطلوب بدنی از اهمیت خاصی برخوردار است. افزایش قوس ناحیه پشتی به عنوان عارضه کیفوز شناخته می‌شود و همراه با کوتاهی و عدم انعطاف پذیری عضلات سینه-ای و ضعف عضلات تنفسی از جمله عوارضی است که بر دستگاه تنفسی آثار نامطلوبی دارد (۹). با توجه به اینکه کیفوز روی اتساع قفسه سینه و عملکرد ریوی اثر گذاشته و از طریق ایجاد محدودیت در آن می‌تواند موجب بروز اختلالات تنفسی و متعاقباً قلبی عروقی شده و موجب بروز یک سری مشکلات در آینده برای افراد باشد انجام حرکات اصلاحی و چگونگی آن و بررسی تاثیر آن روی اتساع قفسه سینه و عملکرد ریوی در ارائه خدمات توانبخشی و بهبود کیفیت آن از اهمیت خاصی برخوردار است، انجام حرکات اصلاحی در دختران کیفوتیک^۱ منجر به ارتقای حرکات تنفسی ریه می‌شود این امر می‌تواند در پیشگیری و درمان عوارض تنفسی و قلبی آن بسیار موثر باشد (۱۹) و همچنین انجام تمرینات فیزیوبال بر روی حداکثر اکسیژن مصرفی تاثیر مثبت دارد (۸۸).

با توجه به این که در تحقیق‌های مختلف میزان شیوع ناهنجاری‌ها در دانش آموزان بیشتر از ۸۰ درصد گزارش شده است (۵،۱۷،۲۳،۳۰،۴۰). اگر این ناهنجاری‌ها به موقع شناسایی و پیشگیری نشوند، عوارض جبران ناپذیری به وجود خواهد آورد.

از آنجایی که کیفوز به عنوان یک ناهنجاری شایع در بین افراد جامعه شناخته شده است و با توجه به اینکه این وضعیت ناهنجاری می‌تواند تاثیرات زیاد و جبران ناپذیری بر روی عملکرد قلب و عروق، دستگاه گردش خون و تنفس، دستگاه گوارش، کارکرد بیومکانیکی عضلات، کاهش عملکرد روانی حرکتی و به طور کلی کیفیت زندگی داشته باشد (۳۸) لذا محققان باید در جهت اجرای برنامه‌های درمانی مختلف تحقیق کنند.

ناهنجاری‌های بالاتنه یکی از مهمترین و چشمگیرترین انواع ناهنجاری‌هاست که شامل ناهنجاری‌های ستون فقرات نیز می‌شود. در ناهنجاری‌های ستون فقرات هایپر لوردوزیس^۲ یکی از شایع ترین ناهنجاری‌هاست که با افزایش در گودی کمر آشکار می‌شود. مهره‌های کمری به طور طبیعی دارای یک انحنای مقعر شکل می‌باشد که اگر از سطح بالای مهره اول کمری و سطح پایینی مهره اول خاجی دو خط فرضی رسم نماییم، زاویه ای است که مربوط به فرو رفتگی کمری می‌باشد که میزان طبیعی آن ۴۰ تا ۶۰ درجه است، کاهش این زاویه بیانگر افزایش گودی کمر است. ابتلا به این عارضه احتمال بروز کمردرد، کاهش استقامت عمومی و ایجاد عوارض ثانویه را افزایش می‌دهد شایعترین علل ایجاد آن کوتاهی عضلات خم کننده ران و بازکننده‌های ناحیه ستون فقرات کمری و ضعیف بودن عضله شکمی و بازکننده‌های ران است (۳۴) در این تحقیق از توپ‌های تمرینی برای اصلاح عارضه‌ها استفاده شده است، توپ‌های تمرینی که به نام‌های دیگری از جمله توپ‌های توانبخشی، توپ‌های درمانی، سوئیس بال و فیزیوبال نیز از آنها یاد می‌شود، توپ‌های تمرینی بعد از مدتی باعث به دست آوردن ثبات می‌شوند و طبیعتاً پیشرفت در انجام تمرینات و توسعه قدرت و انعطاف عضلانی با سرعت بیشتری انجام می‌شود به علاوه این فرضیه مطرح است که نوعی تحریک در ستون فقرات حین استفاده از این توپ‌ها ایجاد می‌شود که ممکن است بر روی افزایش

۱. Kyphotic

۲. Hyperlordosis

بازدارنده‌های درد اثر کند و درد کاهش یابد آنچه که در این تمرینات اهمیت دارد پیشرفت عالی فرد در تعادل است، زیرا در ابتدای کار به دلیل نداشتن تعادل شخص نمی‌تواند به سادگی با آنها کار کند با گذشت زمان عضلاتی که برای حفظ تعادل (عضلات ضد جاذبه) از آنها استفاده می‌شود قویتر می‌شوند علاوه بر آن کار با توپ‌های تمرینی در قوی کردن گیرنده‌ها موثر است (۸۰). در تحقیق حاضر سعی بر این است که تاثیر حرکات اصلاحی سنتی و فیزیوبال در بهبود ناهنجاری‌های کیفوز ولوردوز دانش آموزان دختر (۱۲-۱۴ساله) در منطقه گندمان مورد مقایسه قرار گیرد.

۱-۳ ضرورت و اهمیت تحقیق:

وضعیت بدنی خوب حاکی از تعادل اسکلتی و عضلانی است که ساختارهای بدن را در برابر تغییر شکل تدریجی یا آسیب دیدگی محافظت می‌کند، از طرف دیگر وضعیت بدنی ضعیف ارتباط ناقص بخش‌های مختلف بدن با یکدیگر است که فشار زیادی را بر ساختارهای نگهدارنده اعمال می‌کند، چنین وضعیت بدنی حفظ تعادل موثر روی سطح اتکا را مشکل تر می‌سازد و موجب خمودگی یا افتادگی عاداتی می‌گردد که می‌تواند همواره برخی از گروه‌های عضلانی را تحت کشش قرار داده و برخی دیگر را کوتاه و منقبض سازد. مزیت برخورداری از یک وضعیت بدنی خوب آن است که وقتی خط قائم ثقل در امتداد بدن پایین می‌آید کمترین میزان انرژی مورد استفاده قرار می‌گیرد و بدن مجبور نباشد مدام وضعیت خود را در برابر نیروهای ثقل تنظیم نماید بنابراین وضعیت بدنی خوب^۱ به لحاظ مکانیکی و عملی مقرون به صرفه است (۳۴).

توپ‌های تمرینی یکی از انواع متنوع وسایل تمرینی است که ارزش بسیاری در کمک به افرادی که از درد کمر رنج می‌برند دارد. مخصوصاً تمرینات با سوئیس بال^۲ برای رساندن و انتقال حرکات به ستون فقرات از طریق کنترل آنها به منظور کمک به تغذیه و حفاظت از دیسک‌ها طراحی شده است. آنچه که در این تمرینات اهمیت دارد پیشرفت عالی فرد در تعادل است. زیرا در ابتدای کار به دلیل نداشتن تعادل شخص نمی‌تواند به سادگی با آنها کار کند، با گذشت زمان عضلاتی که برای حفظ تعادل (عضلات ضد جاذبه) از آنها استفاده می‌شود قویتر می‌شوند علاوه بر آن کار با توپ‌های تمرینی در قوی کردن گیرنده‌ها موثر است (۸۰).

توجه ویژه به دانش آموزان جهت پیشگیری و اصلاح ناهنجاری‌ها و بهبود کیفیت زندگی به عنوان امری ضروری تلقی می‌شود در همین راستا تحقیقات زیادی در ارتباط با اصلاح عارضه‌های کیفوز و لوردوز با استفاده از حرکات اصلاحی متداول صورت گرفته است ولی اصلاح این عارضه‌ها با استفاده از فیزیوبال که یک روش جدید است در

۱. Optimal posture

۲. Swiss ball

این تحقیقات مورد توجه قرار نگرفته است از طرف دیگر اثبات شده است که سن، جنس، منطقه جغرافیایی و نژاد در میزان انحنای ستون فقرات اثرگذار می باشد (۶۹،۱۳۳).

که در این تحقیق برآنیم که تاثیر فیزیوبال را بر اصلاح عارضه‌های مذکور را بررسی کنیم. با توجه به شیوع بالای عارضه‌های کیفوز و لوردوز در بین دانش آموزان دختر در صورتی که نتایج تحقیق نشان دهد که فیزیوبال باعث اصلاح عارضه‌های کیفوز و لوردوز دانش آموزان شود مربیان ورزش قادر خواهند بود با توجه به این نتایج از فیزیوبال برای اصلاح کیفوز و لوردوز استفاده کنند که باعث بهبود در روند اصلاح عارضه‌ها و پیشگیری می شود. درمان لوردوز کمری و کیفوز و ناهنجاری های اسکلتی با استفاده از توپ های تمرینی سالهاست که در کشورهای اروپایی متداول است بنابراین جای تحقیقی که خواص آن را در کشور ما نیز متذکر شود خالی به نظر می رسد بنابراین محقق بر خود واجب دانست تا برای کمک به داشتن جامعه سالم و شاداب این وسیله کمک درمانی را به جامعه پزشکی ورزشی معرفی کند تا نه تنها ورزشکاران بلکه همه آحاد جامعه بتوانند از آن بهره کافی و وافی را ببرند.

۱-۴ اهداف تحقیق:

۱-۴-۱ هدف کلی:

هدف کلی از انجام این تحقیق مقایسه دو روش تمرین اصلاحی فیزیوبال و سنتی بر اصلاح عارضه کیفوز و لوردوز دانش آموزان (۱۲-۱۴) سال بود.

۱-۴-۲ اهداف اختصاصی:

۱. مقایسه روش فیزیوبال و سنتی بر اصلاح عارضه لوردوز دانش آموزان (۱۲-۱۴) سال
۲. مقایسه میزان انحنای کمری دانش آموزان (۱۲-۱۴) سال قبل و بعد از دوره‌ی تمرینی فیزیوبال
۳. مقایسه روش فیزیوبال و سنتی بر اصلاح عارضه کیفوز دانش آموزان (۱۲-۱۴) سال
۴. مقایسه میزان کیفوز دانش آموزان (۱۲-۱۴) سال قبل و بعد از دوره‌ی تمرینی فیزیوبال

۱-۵ ارائه فرضیات :

۱. تمرین با فیزیوبال باعث کاهش لوردوز در دانش آموزان (۱۲-۱۴) ساله می شود.
۲. بین روش فیزیوبال و سنتی بر اصلاح عارضه لوردوز تفاوت معنی داری وجود دارد.
۳. تمرین با فیزیوبال باعث کاهش کیفوز می شود.
۴. بین روش فیزیوبال و سنتی بر اصلاح عارضه کیفوز تفاوت معنی داری وجود دارد.

۱-۶ پیش فرض‌های تحقیق:

۱. آزمودنی‌ها در زمان شرکت در تمرینات اصلاحی این تحقیق در هیچ برنامه اصلاحی دیگری شرکت نکرده‌اند.
۲. نمونه تحقیق نمونه معتبری از جامعه تحت بررسی می‌باشد.
۳. ابزار اندازه‌گیری ابزار معتبری می‌باشد.

۱-۷ محدودیت‌های تحقیق

- ۱- در این پژوهش فقط دختران راهنمایی ۱۲ تا ۱۴ ساله شرکت داشتند.
- ۲- عدم کنترل متغیرهای تاثیر گذار بویژه برنامه حرکتی و فعالیت‌های روزانه.
- ۳- عدم کنترل سطح انگیزشی آزمودنی‌ها نسبت به اجرای برنامه تمرینی.
- ۴- کنترل دقیق عادت‌های نامناسب رفتاری (وضعیت‌های نامناسب نشستن، ایستادن، خوابیدن و ...) آزمودنی‌ها.
- ۵- کمبود امکانات، وسایل و سالن‌های ورزشی مناسب جهت اجرای برنامه تمرینی.

۱-۸ تعاریف واژه‌ها و اصطلاحات

۱-۸-۱ ناهنجاری‌های وضعیتی ستون فقرات:

ناهنجاری‌های وضعیتی ستون فقرات عبارتند از تغییراتی که در وضعیت طبیعی ستون فقرات ایجاد می‌شود شامل کیفوز پشتی، اسکولیوز ستون فقرات و لوردوز کمری می‌باشند (۳۴).

۱-۸-۲ تمرینات و حرکات اصلاحی^۱:

تمرینات اصلاحی که از آنها به عنوان تمرین‌های درمانی یاد شده است شامل تمرینات کششی، تمرینات قدرتی و تمرینات PNF می‌باشند (۱۰۱).

۱-۸-۳ لوردوزیس^۲

افزایش بیش از اندازه انحنای کمری را لوردوزیس یا هایپر لوردوزیس می‌گویند (۲۰).

۱: Corrective exercises

۲: Lordosis

۱-۸-۴ گرد پشته^۱

افزایش غیر طبیعی قوس ناحیه پشته را گرد پشته یا کیفوزیس می نامند(۱۴).

۱-۸-۵ فیزیوبال^۲

وسیله‌ای است برای کمک به درمان ناهنجاری‌های اسکلتی - عضلانی و تقویت عضلات بدن جهت رسیدن به وضعیت مطلوب بدنی(۱۰۷).

۱-۹ تعاریف عملیاتی

۱-۹-۱ لوردوز:

فرد از پهلو نسبت به خط شاقولی قرار می گیرد. خط عمودی وسط صفحه بایستی از کنار لاله گوش و وسط بازوها و وسط قفسه سینه و کمر عبور کند. در صورتی که ناحیه کمری نسبت به خط وسط جلوتر واقع شود میتوان گفت گودی کمر از حد طبیعی بیشتر شده است.

۱-۹-۲ کیفوز:

فرد از پهلو در مقابل صفحه شطرنجی قرار می گیرد به نحوی که خط عمودی وسط این صفحه از کنار لاله گوش، وسط بازوها، وسط قفسه سینه و کمر عبور کند در این حالت چنانچه قسمت اعظم ناحیه پشته و وسط قفسه سینه پشت خط عمودی وسط صفحه شطرنجی قرار بگیرد نشان دهنده کیفوز پشته خواهد بود(۱۹).

۱ :Kyphosis

۲ :Physioball

۲-۱ مقدمه

بررسی‌ها و آمار نشان می‌دهد بیشترین نوع ناهنجاری‌ها، ناهنجاری‌های بالاتنه می‌باشد که بسیاری از افراد جامعه از آن رنج می‌برند. تعداد زیادی از این ناهنجاری‌ها ناشی از عادات غلط حرکتی است که براحتی قابل درمان و برگشت پذیر می‌باشد. لذا در این زمینه بر عهده متخصصین تربیت بدنی و علوم ورزشی است که با به کارگیری تمامی توان خود درباره پیشرفت روزافزون علم حرکات اصلاحی و درمانی همت گماشته و بیش از پیش به سالم سازی جامعه کمک نمایند. در این فصل با مرزری بر زمینه های نظری موضوع تحقیق به پژوهش‌های انجام شده در ارتباط با آن اشاره می‌شود.

۲-۲ حرکات اصلاحی

حرکات اصلاحی به عنوان شاخه ای از علوم تربیت بدنی، دانشی کاربردی در سطح جامعه و به ویژه در مدارس می‌باشد که مشتمل بر اهداف شناسایی، آموزش، پیشگیری، بهبود و اصلاح ناهنجاری های بدن و عادات حرکتی افراد است (۳۴).

موضوع مورد مطالعه در حرکات اصلاحی و درمانی، بررسی ضعف ها و ناهنجاری های اکتسابی دستگاه استخوانی، عضلانی و مقصلی افراد جامعه است. این ناهنجاری ها عموماً به دلایلی چون عادات حرکتی نامناسب، فقر حرکتی، شرایط نامناسب محیطی و با مشخصه تدریجی بودن، به ویژه در دوران کودکی و سنین رشد بروز کرده است. این اختلالات هنوز آنقدر شدت نیافته‌اند که مشکلات جدی برای فرد مبتلا ایجاد کرده که او را به دست جراح بسپارند و عنوان بیمار به فرد اطلاق شود. بنابراین امکان بهبود و اصلاح از طریق

حرکات جبرانی و ورزش های درمانی وجود دارد بنابراین موضوع مورد مطالعه حرکات اصلاحی و درمانی، تعادل ساختار فیزیکی بدن یا همان وضعیت بدنی است (۱۴).

۲-۳ ناهنجاری های وضعیتی ستون فقرات

ناهنجاری های وضعیتی ستون فقرات عبارتند از تغییراتی که در وضعیت طبیعی ایجاد شده و می تواند با تلاش فرد تصحیح گردد.

به ندرت اتفاق می افتد که یک قسمت از بدن به تنهایی به ناهنجاری مبتلا شود بلکه معمولاً ناهنجاری در یک بخش از ستون فقرات بر بخش های دیگر اثر می گذارد (۳۴).

ناهنجاری های وضعیتی فرد را هم از نظر فیزیولوژیکی و هم از نظر روانی زیر فشار قرار می دهد (۶۶).

ناهنجاری های وضعیتی زمانی بروز می کند که بازتاب های وضعیتی با استانداردهای مورد قبول تکامل نمی یابند. تحقیقات نشان می دهد که این عدم تکامل بازتابی اغلب در دوران سریع رشد (بلوغ) و در زمانی که تردیدهای احساسی و ضعف روانی وجود دارد ظاهر می شود (۳۴).

ناهنجاری های ستون فقرات هم به صورت مادرزادی و هم در اثر حمل کیف و بارهای سنگین و عادت بد نشستن در کلاس و در منزل به وجود می آید و همچنین مهمترین مشکل جسمانی دختران انحراف و ناهنجاری ستون فقرات می باشد (۴۵).

۲-۴ اثرات و عوارض ناهنجاری های وضعیتی ستون فقرات

۱. خستگی عضلانی و عمومی به دلیل فعالیت بیشتر عضلات و ضرورتاً مصرف انرژی، به ویژه در عضلات ضد جاذبه، مانند افرادی که دارای عارضه گرد پشتی می باشند و دارای استقامت کمتری هستند.
۲. تغییر شکل مفاصل، کوتاهی و کشیدگی رباط ها و فشارهای غیر طبیعی بر دیسک بین مهره ای و به طور کلی عوامل نگهدارنده قامت.
۳. کوتاهی و شلی عضلات، در تمام عوارضی که قوس ها دچار اختلال می شوند، همواره در سمت فرورفتگی، کوتاهی و در سمت برآمدگی نوعی کشیدگی غیر طبیعی و ضعف عضلانی وجود دارد.
۴. برهم خوردن تعادل بیومکانیکی و کاهش راندمان مفید دستگاه اهرمی بدن.
۵. کاهش قدرت عضلانی و سایر عناصر آمادگی جسمانی.
۶. مشکلات روانی - اجتماعی که به دلیل نداشتن تناسب اندام، زیبایی تیپ بدنی، در افراد به وجود می آید.

۷. اختلالات قلبی _ عروقی و کاهش حجم تنفسی که در عارضه گرد پشته دیده می شود.
۸. اختلال در عملکرد اندام‌های داخلی مانند بروز ناراحتی های کلیه در عارضه گرد پشته.
۹. کاهش آمادگی های حرکتی و روانی در یادگیری و اجرای مهارت های حرکتی و ورزشی.
۱۰. دردهای عصبی، عضلانی و مفصلی که در مراحل پیشرفته ناهنجاری ها به طور بارزی نمودار گشته و فرد را در معرض اقدامات جدی درمانی مانند اعمال جراحی، استفاده از وسایل کمکی و یا انجام برنامه‌های درمانی فیزیوتراپی (۳۴).

۲-۵ تمرینات و حرکات اصلاحی

۲-۵-۱ وضعیت بدنی

تعاریف و مفاهیم متعددی برای توصیف وضعیت بدنی انسان ارائه شده است که از جمله می توان گفت:

- الف) وضعیت بدن، یعنی ترکیب ساختار مفاصل بدن در هر لحظه از زمان.
- ب) وضعیت بدن یعنی ارتباط قسمت های مختلف بدن نسبت به خط ثقل.
- ج) وضعیت بدن، یعنی ترتیب قرار گرفتن صحیح و مناسب اجزای بدن.
- د) وضعیت بدن از نظر ارتوپدی یعنی معیار سنجش اثر کارایی مکانیکی بر سیستم عصبی عضلانی در وضعیت قائم.

وضعیت بدنی ایده‌آل با در نظر گرفتن معیارهای مکانیکی آن عبارت است از عبور خط ثقل از مرکز مفاصل تا تعادل برقرار و گشتاور نیروها صفر شود. از آنجا که این امر تقریباً غیر ممکن است بنابراین باید همواره وضعیت بدنی بهینه مدنظر باشد. در این وضعیت خط ثقل از نزدیک‌ترین فاصله نسبت به محور مفاصل عبور می کند. چنانچه قسمت های مختلف بدن (عضلات، استخوان ها، رباط ها و غیره) شرایط لازم و عملکرد مناسبی داشته باشند، وضعیت مطلوب را می توان به این شکل تعریف کرد:

- از روبرو یا پشت، مستقیم بودن خط ثقل را بررسی می کنیم که بدن به وسیله این خط به دو نیمه مساوی و قرینه تقسیم می شود.
- از پهلو، خط ثقل باید از روی لاله گوش، جلوی مفصل اطلس - پس سری، روی زائده اخروی، روی برجستگی بزرگ استخوان ران، کمی جلوتر از مفصل زانو و پشت استخوان کشکک و از جلوی مفصل مچ پا عبور کند (۱۴).