



دانشگاه گیلان

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه کارشناسی ارشد

مقایسه اثر ۸ هفته تمرینات اصلاحی موضعی و جامع بر پاسچر سر به جلو

از:

منصوره مقربی منظری

استاد راهنما:

دکتر حسن دانشمندی

اسفند ۱۳۹۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی  
گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی  
گرایش آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی

پایان نامه کارشناسی ارشد

مقایسه اثر ۸ هفته تمرینات اصلاحی موضعی و جامع بر پاسچر سر به جلو

از:

منصوره مقربی منظری

استاد راهنما:

دکتر حسن دانشمندی

اسفندماه ۱۳۹۲

تقدیم به:

پدرم به استواری کوه

مادرم به زلالی چشمه

همسرم به صمیمیت باران

برادرم و خواهر عزیزم مهدی و مانده

بدون شک جایگاه و منزلت معلم، اجل از آن است که در مقام قدردانی از زحمات بی‌شائبی او، بازبان قاصر و دست ناتوان، چیزی بنگاریم.

اما از سنجایی که تجلیل از معلم، پاس از انسانی است که هدف و غایت آفرینش را تائین می‌کند و سلامت امانت‌داری را که به دستش سپرده‌اند، تضمین؛ بر حسب وظیفه و از

باب "من لم یسکر المنعم من المخلوقین لم یسکر الله عزوجل":

از استاد با کالات و شایسته؛ جناب آقای دکتر حسن دانشمندی که در کمال سعه صدر، با حسن خلق و فروتنی، از بیچ‌کلی در این عرصه بر من دریغ نمودند و زحمت راهبانی این

رساله را بر عهده گرفتند سپاس گزارم؛

باشکر و سپاس از اساتید دانشمند و پر یارم دکتر نورته، دکتر شمسی و دکتر بهتی نژاد که از محضر پر فیض تدریسیان، بهره‌برده‌ام.

از سرکار خانم مروارید مزین به دلیل یاری‌ها و راهبانی‌های بی‌چشمداشت ایشان سپاس گزارم که بسیاری از سختی‌ها را بر ایمن آسان نمودند.

از اساتید فرزانه که زحمت دآوری این رساله را متقبل شدند، کمال تشکر و قدردانی را دارم.

تشکر خالصانه خدمت همه کسانی که به نوعی مراد به انجام رساندن این مهم یاری نموده‌اند.

باشد که این خردترین، نحشی از زحمات آنان را پاس گوید.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
ذ	فهرست جداول
ر	فهرست شکل‌ها
س	فهرست پیوست‌ها
ش	چکیده فارسی
ص	چکیده انگلیسی

فصل اول: طرح پژوهش

۲	۱-۱- مقدمه
۴	۲-۱- بیان مسئله
۷	۳-۱- ضرورت و اهمیت پژوهش
۹	۴-۱- اهداف تحقیق
۹	۱-۴-۱- هدف کلی
۹	۲-۴-۱- اهداف اختصاصی
۹	۵-۱- فرضیه‌های تحقیق
۹	۶-۱- متغیرهای تحقیق
۹	۱-۶-۱- متغیرهای مستقل

۱۰	۱-۶-۲- متغیرهای وابسته
۱۰	۱-۷- محدودیت‌های تحقیق
۱۰	۱-۷-۱- محدودیت‌های قابل کنترل
۱۰	۱-۷-۲- محدودیت‌های غیرقابل کنترل
۱۰	۱-۸- تعریف عملیاتی واژه های تحقیق
۱۰	۱-۸-۱- وضعیت طبیعی سر
۱۱	۱-۸-۲- ناهنجاری یا عارضه سر به جلو
۱۱	۱-۸-۳- ناهنجاری یا عارضه کایفوز
۱۱	۱-۸-۴- ناهنجاری یا عارضه شانه به جلو
۱۲	۱-۸-۵- تمرینات اصلاحی موضعی
۱۲	۱-۸-۶- تمرینات اصلاحی جامع
<b>فصل دوم: پیشینه پژوهش</b>	
۱۴	۱-۲- مقدمه
۱۴	۲-۲- مبانی نظری تحقیق
۱۴	۱-۲-۲- ویژگی‌های ساختاری ستون فقرات گردنی
۱۶	۲-۲-۲- عناصر عملکردی و حرکات ستون فقرات گردنی
۱۷	۳-۲-۲- عضلات ناحیه قدامی گردن
۱۷	۱-۳-۲-۲- عضلات عمقی ناحیه قدام گردن
۱۸	۲-۳-۲-۲- عضلات سطحی ناحیه قدام گردن

۱۹	۴-۲-۲- سیستم اهرمی سر
۲۰	۵-۲-۲- بازتاب‌های بازکننده
۲۱	۶-۲-۲- وضعیت بدنی
۲۲	۷-۲-۲- پاسچر مطلوب سر، گردن و ستون فقرات سینه ای از نمای جانبی
۲۲	۱-۷-۲-۲- سر و گردن
۲۳	۲-۷-۲-۲- ستون فقرات سینه ای
۲۴	۸-۲-۲- ناهنجاری سر به جلو
۲۵	۱-۸-۲-۲- انواع ناهنجاری سر به جلو
۲۵	۱-۱-۸-۲-۲- سر به جلو با افزایش لوردوز گردنی
۲۵	۲-۱-۸-۲-۲- سر به جلو با صافی لوردوز گردنی
۲۶	۹-۲-۲- شیوع سنجی
۲۶	۱۰-۲-۲- علت شناسی ناهنجاری سر به جلو
۲۶	۱۱-۲-۲- روش‌های اندازه گیری زاویه سر به جلو
۲۷	۱-۱۱-۲-۲- روش غیرتهاجمی
۲۷	۲-۱۱-۲-۲- روش تهاجمی
۲۸	۱۲-۲-۲- ناهنجاری‌های مرتبط با سر به جلو
۳۳	۱۳-۲-۲- سندرم‌های ایمبالانس عضلانی
۳۴	۱-۱۳-۲-۲- سندرم متقاطع فوقانی
۳۴	۱-۱-۱۳-۲-۲- تغییرات وضعیت بدنی در نتیجه سندرم متقاطع فوقانی



۳۵	۲-۲-۱۳-۲- سندرم متقاطع تحتانی
۳۵	۲-۲-۱۳-۱- تغییرات وضعیت بدنی در نتیجه سندرم متقاطع تحتانی
۳۵	۲-۲-۱۳-۳- سندرم لایر
۳۶	۲-۲-۱۴- راهبردهای اصلاحی در پاسچر سر به جلو
۳۶	۲-۳- پیشینه تحقیق
۳۶	۲-۳-۱- مقدمه
۳۷	۲-۳-۲- شیوع ناهنجاری سر به جلو
۳۸	۲-۳-۳- پاسچر سر به جلو و عوارض ناشی از آن
۴۰	۲-۳-۴- تمرینات اصلاحی موضعی در ناحیه گردن
۴۴	۲-۳-۵- تمرینات اصلاحی موضعی و بهبود کایفوز
۴۶	۲-۳-۶- تمرینات اصلاحی موضعی در ناحیه شانه
۴۸	۲-۳-۷- تمرینات اصلاحی جامع
۴۹	۲-۴- جمع بندی
	<b>فصل سوم: روش پژوهش</b>
۵۲	۳-۱- مقدمه
۵۲	۳-۲- طرح پژوهش
۵۲	۳-۳- جامعه آماری، نمونه آماری و نحوه گزینش آزمودنی‌ها
۵۳	۳-۴- معیارهای ورود و خروج نمونه‌ها از تحقیق
۵۳	۳-۴-۱- معیارهای ورود

۵۳	۳-۴-۲- معیارهای خروج
۵۳	۳-۵-۱- ابزارهای اندازه گیری
۵۳	۳-۵-۱- پرسشنامه
۵۴	۳-۵-۲- دوربین دیجیتال
۵۴	۳-۵-۳- سه پایه
۵۴	۳-۵-۴- نشانه گذار
۵۴	۳-۵-۵- خط کش منعطف
۵۴	۳-۵-۶- ترازو
۵۵	۳-۵-۷- متر نواری
۵۵	۳-۵-۸- توپ تمرینی
۵۵	۳-۵-۹- رول فومی
۵۶	۳-۵-۱۰- کش بدنسازی
۵۶	۳-۶-۱- ارزیابی تکرارپذیری و اعتبارسنجی روش های اندازه گیری
۵۶	۳-۷-۱- طرح آزمایشی
۵۶	۳-۸-۱- پروتکل
۵۷	۳-۹-۱- روش اندازه گیری
۵۷	۳-۹-۱- روش اندازه گیری وزن
۵۷	۳-۹-۲- روش اندازه گیری قد
۵۷	۳-۹-۳- روش اندازه گیری زوایای سر و شانه به جلو

۵۹	۳-۹-۴- روش اندازه گیری کایفوز
۶۰	۳-۱۰- برنامه تمرینات اصلاحی
۶۱	۳-۱۰-۱- تدوین برنامه تمرینات اصلاحی
۶۱	۳-۱۰-۱-۱- تمرینات اصلاحی موضعی
۶۱	۳-۱۰-۲- تمرینات اصلاحی جامع
۶۱	۳-۱۰-۲- روند اجرایی تمرینات اصلاحی
۶۲	۳-۱۰-۲-۱- برنامه تمرینات اصلاحی موضعی
۶۲	۳-۱۰-۲-۲- برنامه تمرینات اصلاحی جامع
	۳-۱۱- روش های آماری
۶۳	
	<b>فصل چهارم: تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش</b>
۶۵	۴-۱- مقدمه
۶۶	۴-۲- نتایج طرح آزمایشی
۶۶	۴-۳- تجزیه و تحلیل توصیفی یافته های پژوهش
۶۶	۴-۳-۱- ویژگی های آزمودنی ها
۶۷	۴-۳-۲- یافته های مربوط به متغیرهای اندازه گیری شده
۶۸	۴-۴- تجزیه و تحلیل استنباطی یافته های پژوهش
۶۹	۴-۴-۱- فرضیه اول
۷۰	۴-۴-۲- فرضیه دوم
۷۱	۴-۴-۳- فرضیه سوم

۷۱	۴-۴-۴- فرضیه چهارم
۷۲	۴-۴-۵- فرضیه پنجم
۷۳	۴-۴-۶- فرضیه ششم
	۴-۴-۷- فرضیه هفتم
۷۴	
	<b>فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری</b>
۷۶	۵-۱- مقدمه
۷۶	۵-۲- خلاصه نتایج
۷۷	۵-۳- تفسیر نتایج به دست آمده در مورد تأثیر تمرینات اصلاحی موضعی در کاهش زاویه سر به جلو
۸۱	۵-۴- تفسیر نتایج به دست آمده در مورد تأثیر تمرینات اصلاحی جامع در کاهش زاویه سر به جلو
۸۳	۵-۵- تفسیر نتایج به دست آمده در مورد تأثیر تمرینات اصلاحی موضعی در کاهش زاویه کایفوز
۸۵	۵-۶- تفسیر نتایج به دست آمده در مورد تأثیر تمرینات اصلاحی جامع در کاهش زاویه کایفوز
۸۷	۵-۷- تفسیر نتایج به دست آمده در مورد تأثیر تمرینات اصلاحی موضعی در کاهش زاویه شانه به جلو
۸۸	۵-۸- تفسیر نتایج به دست آمده در مورد تأثیر تمرینات اصلاحی جامع در کاهش زاویه شانه به جلو
۸۹	۵-۹- تفسیر نتایج به دست آمده در مورد مقایسه میزان اثر دو برنامه تمرینی بر ناهنجاری سر به جلو
۹۲	۵-۱۰- نتیجه گیری
۹۳	۵-۱۱- پیشنهادات کاربردی
۹۳	۵-۱۲- پیشنهادات تحقیقی
۹۴	فهرست منابع
۱۰۲	پیوست‌ها

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۱۶	جدول ۱-۲- عملکرد مفاصل ستون مهره‌ها
۳۰	جدول ۲-۲ اثرات متقابل سیستم‌های سه‌گانه مفصلی، عضلانی و عصبی در عکس‌العمل‌های زنجیره ای
۶۶	جدول ۱-۴ ضریب ICC و SEM متغیرهای پژوهش
۶۶	جدول ۲-۴ میانگین و انحراف استاندارد ویژگی‌های فردی آزمودنی‌ها در گروه‌های سه‌گانه پژوهش
۶۷	جدول ۳-۴ اطلاعات توصیفی متغیرهای اندازه‌گیری شده در پیش و پس از آزمون
۶۸	جدول ۴-۴ بررسی توزیع متغیرهای اندازه‌گیری شده در پیش از آزمون
۶۹	جدول ۵-۴ مقایسه زاویه کایفوز پیش از آزمون و پس از آزمون گروه موضعی
۷۰	جدول ۶-۴ مقایسه زاویه سر به جلو پیش از آزمون و پس از آزمون گروه جامع
۷۱	جدول ۷-۴ مقایسه زاویه کایفوز پیش از آزمون و پس از آزمون گروه موضعی
۷۲	جدول ۸-۴ مقایسه زاویه سر به جلو پیش از آزمون و پس از آزمون گروه جامع
۷۳	جدول ۹-۴ مقایسه زاویه شانه به جلو پیش از آزمون و پس از آزمون گروه موضعی
۷۳	جدول ۱۰-۴ مقایسه زاویه شانه به جلو پیش از آزمون و پس از آزمون گروه جامع

### فهرست شکل‌ها

صفحه	عنوان
۱۵	شکل ۱-۲ تقسیم بندی ستون مهره های گردنی
۱۷	شکل ۲-۲ حرکات پروترکشن و ریتراکشن در ناحیه گردن
۲۰	تصویر ۳-۲ سیستم اهرمی سر
۲۲	شکل ۴-۲ عبور خط فرضی کشش ثقل از نمای جانبی در وضعیت بدنی مطلوب
۲۳	شکل ۵-۲ محل عبور خط فرضی کشش ثقل در ناحیه ستون فقرات سینه ای
۲۴	شکل ۶-۲ تصویر پروترکشن و تصویر ریتراکشن سر و گردن
۲۵	شکل ۷-۲ عملکرد متقابل عضلات قدامی و خلفی سر و گردن
۲۷	شکل ۸-۲ تجزیه و تحلیل زوایای لوردوز گردن در تصاویر رادیوگرافی
۳۱	شکل ۹-۲ بروز وضعیت بدنی نامطلوب بر اثر مکانیسم چرخ دنده ای در ستون فقرات
۳۴	شکل ۱۰-۲ عضلات درگیر در سندرم متقاطع فوقانی
۵۵	شکل ۱-۳ توپ تمرینی جهت انجام حرکات اصلاحی
۵۵	شکل ۲-۳ رول فومی جهت انجام حرکات اصلاحی
۵۶	شکل ۳-۳ کش بدن سازی جهت انجام حرکات اصلاحی
۵۸	شکل ۴-۳ روش ارزیابی زوایای سر و شانه به جلو
۶۰	شکل ۵-۳ روش ارزیابی زاویه کایفوز
۷۰	شکل ۱-۴ تفاوت زاویه سر به جلو پیش و پس از اعمال تمرینات اصلاحی در سه گروه موضعی، جامع و کنترل
۷۲	شکل ۲-۴ تفاوت زاویه کایفوز پیش و پس از اعمال تمرینات اصلاحی در سه گروه موضعی، جامع و کنترل

شکل ۳-۴ تفاوت زاویه شانه به جلو پیش و پس از اعمال تمرینات اصلاحی در سه گروه

### فهرست پیوست‌ها

صفحه	عنوان
۱۰۳	پیوست ۱: فرم رضایت نامه شرکت و همکاری در پژوهش
۱۰۴	پیوست ۲: فرم پرسشنامه
۱۰۵	پیوست ۳: جدول برنامه تمرینات اصلاحی موضعی
۱۰۷	پیوست ۴: جدول پیشرفت برنامه تمرینات موضعی در جلسات تمرین
۱۰۸	پیوست ۵: جدول برنامه تمرینات اصلاحی جامع
۱۱۰	پیوست ۶: جدول پیشرفت برنامه تمرینات جامع در جلسات تمرین
۱۱۱	پیوست ۷: برگه ثبت داده‌ها



## مقایسه اثر ۸ هفته تمرینات اصلاحی موضعی و جامع بر پاسچر سر به جلو

منصوره مقربی منظری

### چکیده

هدف از انجام این پژوهش مقایسه اثر ۸ هفته تمرینات اصلاحی موضعی و جامع بر پاسچر سر به جلو بود. به این منظور ۶۰ دانشجوی دختر که به طور همزمان به ناهنجاری‌های سر به جلو، شانه به جلو و کایفوز مبتلا بودند و داوطلبانه در این پژوهش شرکت کردند، به صورت هدف‌دار انتخاب و سپس به طور تصادفی به سه گروه موضعی (با میانگین سنی  $22/10 \pm 1/97$  سال، قد  $159/70 \pm 5/54$  سانتی متر و وزن  $59/70 \pm 5/70$  کیلوگرم)، جامع (با میانگین سنی  $21/60 \pm 1/70$  سال، قد  $160/15 \pm 4/32$  سانتی متر و وزن  $58/42 \pm 5/76$  کیلوگرم) تقسیم شدند. آزمودنی‌های هر گروه به مدت ۸ هفته برنامه تمرینات اصلاحی موضعی (تمریناتی که تنها به اصلاح ناهنجاری سر به جلو به صورت موضعی می‌پردازد) و جامع (تمریناتی که علاوه بر اصلاح ناهنجاری سر به جلو به اصلاح همزمان ناهنجاری‌های مرتبط با آن مانند شانه به جلو و کایفوز می‌پردازد) خود را انجام دادند. گروه کنترل درحالی‌که به انجام فعالیت‌های روزانه خود می‌پرداختند به توصیه‌های پاسچرال نیز عمل می‌کردند. زاویه سر و شانه به جلوی آزمودنی‌ها در یک جلسه قبل و بعد از انجام تمرینات اصلاحی با استفاده از تکنیک عکس برداری از نمای جانبی محاسبه شد. زاویه کایفوز آزمودنی‌ها نیز با استفاده از خط کش منعطف اندازه‌گیری شد ( $T=0/93$ ). نتایج زاویه سر به جلو آزمودنی‌ها، به ترتیب در پیش و پس از آزمون بر حسب درجه در گروه موضعی برابر با  $48/92 \pm 1/54$  و  $44/52 \pm 1/23$ ، در گروه جامع برابر با  $49/64 \pm 1/60$  و  $39/13 \pm 1/21$ ، و در گروه کنترل برابر با  $49/73 \pm 1/80$  و  $49/53 \pm 1/94$  نشان می‌دهد. یافته‌های پژوهش با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد میانگین زاویه سر به جلو آزمودنی‌ها پس از شرکت در برنامه تمرینات اصلاحی موضعی و جامع کاهش یافته است. همچنین نتایج بیانگر اثربخشی بیشتر تمرینات اصلاحی جامع نسبت به تمرینات اصلاحی موضعی بود، به طوری که در گروه جامع میزان کاهش زاویه سر به جلو آزمودنی‌ها  $11/35-9/68$  و این کاهش در گروه موضعی  $4/66-4/13$  بود. بنابراین با استناد به نتایج می‌توان این‌گونه بیان نمود که تمرینات اصلاحی جامع اثربخشی بیشتری نسبت به تمرینات اصلاحی موضعی دارد. بر اساس یافته‌ها به محققین و متخصصین پیشنهاد می‌شود به منظور کسب نتیجه مؤثرتر در برنامه تمرینی خود استفاده از تمرینات اصلاحی جامع را جایگزین تمرینات اصلاحی موضعی کنند و به اصلاح همزمان ناهنجاری‌ها به عنوان یک روش نوین توجه نمایند.

واژگان کلیدی: سر به جلو، تمرینات اصلاحی موضعی، تمرینات اصلاحی جامع

## The comparison of effect of 8 weeks local and comprehensive corrective exercises programs on Forward Head Posture (FHP)

*Mansoureh mogharrabi manzari*

### **Abstract**

The purpose of this study was to determine the effects of 8 weeks of local and comprehensive corrective exercises on forward head posture. 60 subjects with forward head posture (FHP), forward shoulder posture (FSP), and Kyphosis at the same time voluntarily participated in the this study which randomly divided equally to three groups included: local group (with mean age  $22.10 \pm 1.97$ , height  $159.70 \pm 5.54$  and weight  $59.70 \pm 5.70$ ) Comprehensive group (with mean age  $21.60 \pm 1.70$ , height  $159.78 \pm 5.11$  and weight  $59.04 \pm 4.6$ ) and control group (with mean age  $21.85 \pm 1.87$ , height  $160.15 \pm 4.32$  and weight  $58.42 \pm 5.76$ ). They were given local corrective exercises program (focused on the only correction of FHP) and comprehensive corrective exercises (the exercises not only focused on FHP but also concentrated on FSP and kyphosis).

Control group while doing their normal daily routine, were given some postural advises to do. The angle of forward head and shoulder were assessed using photograph taken from lateral view. Kyphosis angle was assessed using flexible ruler ( $r=0.93$ ). The results were pretest and posttest the experiment as follows, Local group:  $48.92 \pm 1.54$  and  $44.52 \pm 1.23$ , Comprehensive group:  $49.64 \pm 1.60$  and  $39.13 \pm 1.21$  and Control group:  $49.73 \pm 1.8$  and  $49.53 \pm 1.94$ . The results showed that comprehensive and local exercises improved subject's posture, also indicated that comprehensive exercises were more effective than local exercises.

As results is strongly suggested to investigators and specialists so as to achieve more affluent results used and concentrate on comprehensive corrective exercises program rather than local corrective exercises program and focus on the correction of malalignments at the same time.

**Key words:** forward head posture, local corrective exercises, comprehensive corrective exercises.

# فصل اول

## طرح پژوهش

## ۱-۱- مقدمه

کیفیت و چگونگی وضعیت بدنی انسان از اهمیت خاصی در زندگی بشر برخوردار است چرا که تغییرات و دگرگونی‌های مثبت و منفی ناشی از این امر سایر شرایط انسان را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۱۴]. محققان وضعیت بدنی مطلوب را به عنوان ترکیبی از موقعیت مفاصل مختلف بدن در یک زمان تعریف می‌کنند [۹۷]. پژوهشگران همچنین معتقدند یک پاسچر صحیح حالتی از یک بالانس اسکلتی-عضلانی است که کمترین میزان استرس بر روی بدن را به وجود می‌آورد، در چنین وضعیتی فعالیت‌های عضلات در کمترین حد خود می‌باشد و کمترین اتلاف انرژی را داریم [۸۲]. با این حال که یک پاسچر صحیح، مطلوب و مورد تأکید متخصصین می‌باشد ولی در اغلب انسان‌ها دیده نمی‌شود. راستای طبیعی ستون فقرات به عملکرد ساختارهای عضلانی، استخوانی و مفصلی آن بستگی دارد. بنابراین ضعف عضلات نگه دارنده ستون فقرات می‌تواند موجب برهم خوردن تعادل ایستا و پویای قامت آدمی گردد که عموماً ناهنجاری‌های وضعیتی گفته می‌شود [۱۶، ۶۱]. در قرن اخیر تکنولوژی و دانش بشری به پیشرفت‌های خیره کننده ای دست یافته است. هرچند اختراعات تکنولوژیک خدمات بسیار