

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

٣٨١٣٦

**دانشگاه تهران**  
**دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی**

**پایان نامه :**

**جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد**

**عنوان تحقیق :**

**بررسی نقش تمرینات قدرتی باعضو برتر اندام تحتانی و تأثیر آن روی  
عضو غیر برتر**

**استاد راهنما :**

**دکتر حسن خلجی**

**استاد مشاور :**

**دکتر احمد فرّخی**

**نکاتریش :**

**حمیدرضا کشاورزی**

**۱۳۷۷**

**۳۸ / ۳۶**

## سپاسگزاری

- تحقیق انجام شده و گردآوری مجموعه حاضر مرهون

حمایت‌های فکری جناب آقای دکتر حسن خلجی، استاد

راهنمای این پایان نامه می‌باشد. ضمن تشکر و قدردانی از تلاش

صمیمانه ایشان از خداوند بزرگ موفقیت روزافزون را برای

ایشان مسئلت دارم.

از راهنمایی و همفکری استاد گرانقدر جناب آقای دکتر

احمد فرّخی که به عنوان مشاور این پایان نامه، بنده را بهره‌مند

نموده‌اند صمیمانه قدردانی می‌نمایم.

با تشکر از همه دوستانی که در امر این تحقیق  
مرا یاری نموده‌اند، نام و یادشان همیشه  
پاینده باد.

آقایان مهدی کسب پرست ، محمد ناصر نجف  
پور ، محمدپور کیانی ، دکتر علیرضا  
رحیمی، مهندس کامبیز پور طهماسبی و

خسرو طالبی

تشکر از زحمات بیدریغ پدر و مادر گرامیم که در  
طی سالهای متمادی زمینه تحصیل را برایم فراهم  
نمودند.

تقدیم به :

همسر مهربانم، سرکار خانم مهندس اطهره  
نژادی که همواره مرا راهگشا و مشوق بوده و مرا  
مدیون محبتها و زحمات بی دریغ خویش  
نموده‌اند. امید است ذره‌ای از دریای محبتش  
را جبران نموده باشم.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	بسمه تعالی
۱	چکیده پایان نامه
۱	عنوان پایان نامه : بررسی نقش تمرینات قدرتی با عضو برتر اندام تحتانی و تاثیر
<b>فصل اول</b>	
۲	مقدمه
۴	بیان مسئله (تعریف)
۴	اهمیت و ارزش تحقیق :
۵	روش انجام تحقیق :
۶	محدودیت‌های تحقیق تحت کنترل محقق
۷	محدودیت‌های تحقیق خارج از کنترل محقق:
۸	اهداف تحقیق :
۸	هدف عمومی :
۸	اهداف اختصاصی :
۸	فرضیه‌های تحقیق
۹	واژه‌ها و اصطلاحات :
<b>فصل دوم</b>	
۱۲	مقدمه
۱۳	قدرت عضلانی : تعریف و انواع انقباضات عضلانی
۱۴	انقباض کوتاه شونده <b>Isotonic</b>

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۴	۱ - الف - انقباض ایزوکتینیک
۱۵	۱ - ب - انقباض آلودینامیک
۱۶	۱ - ج - انقباض ایزودینامیک
۱۷	۲ - انقباض هم طول
۱۷	۳ - انقباض طویل شونده
۱۸	روشهای افزایش قدرت
۱۸	۱ - روش دلورم و واتکینز
۱۹	۲ - روش آکسفورد
۲۰	۳ - روش مک کوئین
۲۰	عوامل مؤثر بر قدرت
۲۰	۱ - جنسیت
۲۱	۲ - سن
۲۲	۳ - وزن بدن
۲۲	۴ - عوامل روانی
۲۲	۵ - دما
۲۳	۶ - خستگی عضلانی
۲۳	۷ - تغییرات روزانه
۲۳	۸ - اثر فصول روی افزایش قدرت
۲۴	۹ - آندروژن‌ها



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲۴	هیپرتروفی عضله
۲۵	آتروفی عضله
۲۶	ساختان و انقباض عضله
۲۷	عصب گیری
۲۷	ساختمان تار عضلانی (فیبر عضلانی)
۲۸	ساختمان تارچه (میوفیبریل) عضلانی
۳۰	مکانیسم لغزشی انقباض
۳۱	واحد حرکتی
۳۲	عضله چهارسر رانی یا چهارسر باز کننده
۳۲	اساس ساخت عصب
۳۴	اساس عمل عصب
۳۵	سیناپس عصب به عضله ، اتصال عصبی - عضلانی
۳۶	<b>Central Nervous System</b> دستگاه عصبی مرکزی
۳۶	مغز
۳۶	قشر حرکتی
۳۷	راههای حرکتی
۳۸	مسیرهای حرکتی مغزی - نخاعی
۳۹	شبکه‌های عصبی اصلی و تنه‌های عصبی آنها
۴۱	عضو برتر و غیر برتر

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴۱	تغییرات فیزیولوژیکی همراه با افزایش قدرت
۴۲	حجیم شدن عضله
۴۳	مروری بر تحقیقات
<b>فصل سوم</b>	
۵۳	روش اجرای تحقیق
۵۳	مقدمه
۵۳	۱- روش تحقیق:
۵۴	۲- جامعه آماری
۵۴	۳- نمونه آماری و روش نمونه گیری
۵۵	ابزار و وسایل اندازه گیری
۵۶	۵- روش اجرای آزمون
۵۷	۶- متغیرهای تحقیق
۵۸	۷- روش آماری:
<b>فصل چهارم</b>	
۶۰	تجزیه و تحلیل یافته ها
۶۰	آزمون فرضیه اول
۶۳	قاعده تصمیم گیری
۶۴	تصمیم گیری آماری
۶۴	تصمیم گیری نهائی

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۶۴	آزمون فرض دوم
۶۷	قاعده تصمیم گیری
۶۷	تصمیم گیری آماری
۶۷	تصمیم گیری نهائی
<b>فصل پنجم</b>	
۶۹	مقدمه
۶۹	خلاصه تحقیق
۷۰	یافته های تحقیق
۷۰	بحث و بررسی و نتیجه گیری
۷۳	پیشنهادات
۷۴	منابع فارسی
۷۵	منابع خارجی

## بسمه تعالی

### چکیده پایان نامه

**عنوان پایان نامه:** بررسی نقش تمرینات قدرتی با عضو برتر اندام تحتانی و تاثیر

آن روی عضو غیر برتر (انتقال عرضی قدرت)

هدف از انجام این پژوهش، بررسی نقش تمرینات قدرتی با عضو برتر اندام تحتانی و تاثیر آن روی عضو غیر برتر دانشجویان غیر ورزشکار دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران می‌باشد.

جامعه آماری در این تحقیق دانشجویان دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی بوده است (۱۵۰ نفر) با استفاده از پرسشنامه جمعیتی و ورزشی از میان آنها تعداد ۱۴ نفر با میانگین سنی ۲۱/۵ سال به عنوان حجم نمونه مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند. در این رابطه جهت تعیین قدرت عضله چهار سر ران هر دو پا از دستگاه داینامومتر الکترونیکی استفاده گردیده. پس از ۱۵ جلسه تمرین با عضو برتر اندام تحتانی داده‌های بدست آمده قبل و بعد از تمرین جمع آوری و طبقه‌بندی شدند و جهت بدست آوردن ارتباط بین تمرینات قدرتی و انتقال عرضی آن از آمار توصیفی و همچنین برای مقایسه میانگین‌های پای برتر و غیر برتر از آزمون تی استفاده گردید.

نتایج بدست آمده، پس از آزمون فرضیه‌های تحقیق با خطای  $\alpha = 0.05$  و  $\alpha = 0.01$

و حدود اطمینان ۹۵٪ و ۹۹٪ در نظر گرفته شده است به قرار زیر می‌باشد.

۱ - تمرینات قدرتی با عضو برتر بطور معنی داری موجب افزایش قدرت همان

عضو می‌شود.

۲ - تمرینات قدرتی عضو برتر معنی داری موجب افزایش قدرت در عضو غیر برتر

می‌گردد.

# فصل اوّل

## فصل اول

### مقدمه

هرگاه سخن از فعالیتهای ورزشی و تربیت بدنی به میان می‌آید ناخودآگاه افکار به برگزاری مسابقات و رقابت‌های تیمی و انفرادی معطوف می‌گردد. شاید کمتر کسی به ابعاد اخلاقی، اعتقادی، فرهنگی، اجتماعی و حتی پیشگیری، درمان و اصلاح آنها فکر کند. تربیت بدنی و علوم ورزشی در عصر حاضر از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و اهمیت و ارزش این پدیده‌توانمند را از ابعاد مختلف می‌توان مورد بررسی قرار داد.

با شناسایی فعالیتهای ورزشی درمی‌یابیم که با استفاده از آنها می‌توان به رفع قسمتی از مشکلات افرادی که به هر دلیلی با گذشت زمان از میزان تحرکشان کاسته می‌شود اقدام نمود. (از دلایل کاهنده تحرک می‌توان به زندگی ماشینی اشاره نمود).

تربیت بدنی با استفاده از علوم چون فیزیولوژی، آناتومی، بیومکانیک، آسیب شناسی، حرکت شناسی، آمار و... توانسته است در رفع بسیاری از مشکلات انسان در حیطه تربیت بدنی و ورزش، در پیشگیری، بهبود و اصلاح نواقص جسمانی و رفع ناهنجاریهای ناشی از بی‌حرکی و مشکلاتی از این قبیل اقدام نماید.

بنابراین علم تربیت بدنی و ورزش به صورت یکی از علوم نسبتاً کامل درآمده است. در این تحقیق سعی بر آنست که به جنبه پیشگیری و درمان توجه خاصی شود و با استفاده

از تمرینات قدرتی از ضعیف شدن یک عضو جلوگیری و یا حتی در تقویت آن تلاش نمود. در میادین و مکانهای ورزشی همیشه احتمال صدمه و آسیب افراد وجود دارد و این آسیبه‌ها و صدمات نه تنها در یک مکان ورزشی و یک مسابقه یا تمرین بلکه در کارهای روزمره در محل کار، کوچه، خیابان و حتی خانه ممکن است اتفاق بیفتد که برای افراد ایجاد مشکل و محدودیت نماید. در برخی از موارد ممکن است یک شخص با شکستگی یک دست و یا یک پا روبرو شود و ناگزیر شود که عضو آسیب دیده را حرکت ندهد و آن به نحوه آسیب و مدت زمان درمان وابسته است. در طول این مدت عضو آسیب دیده به دنبال عدم تحرک شروع به ضعیف شدن می‌نماید که پی‌آمد (پیامد) آن ضعیف شدن و آتروفی عضلات خواهد بود و به دلیل اینکه فعالیت انجام نمی‌دهد. از طرفی بدون حرکت و فعالیت عضو نسبت به جلوگیری از ضعف عضلات نمی‌توان اقدام نمود. بنابراین باید به دنبال راه چاره‌ای بود تا به شکلی این کمبود را جبران نمود.

هدف از این تحقیق هم به نوعی شناخت و شناساندن این راه چاره است. از طرفی شاید علت انتخاب چنین موضوعی جهت تحقیق همان توجه بیشتر به ورزش درمانی است و استفاده از ورزش در دوره‌ای که افراد دچار آسیب‌های بدنی می‌شوند و همچنین اثرات آن در حفظ تندرستی و بهبود آسیب و با توجه به اینکه تحقیقاتی از این قبیل و به این شکل ملاحظه نشده است (البته در کشور ما). لذا در این مقاله سعی شده است تا هم آشنایی بیشتر نسبت به ارزش معین درمانی و ورزش فراهم شود و هم اینکه با چنین تحقیق‌هایی راه برای پژوهش‌های بهتر و بیشتر در آینده روشن و هموار گردد.