

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه اصفهان

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه ی کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی

گرایش فیزیولوژی ورزشی

اثر یک دوره تمرین ویبریشن کل بدن، تمرین هوازی و ترکیبی بر ترکیب بدنی زنان

میانسال غیر ورزشکار چاق / دارای اضافه وزن

استاد راهنما:

دکتر سید محمد مرندي

استاد مشاور:

دکتروازگن میناسیان

پژوهشگر:

سیده مریم صالحی ساداتی

دی ماه ۱۳۹۱

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات،  
ابتکارات و نوآوری های ناشی از تحقیق موضوع  
این پایان نامه متعلق به دانشگاه اصفهان است.



دانشگاه اصفهان

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

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

فیزیولوژی ورزشی خانم سیده مریم صالحی ساداتی

تحت عنوان

اثر یک دوره تمرین ویریشن کل بدن، تمرین هوازی و ترکیبی بر ترکیب بدنی زنان

میانسال غیر ورزشکار چاق / دارای اضافه وزن

در تاریخ ۹۱/۱۰/۲ توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه عالی به تصویب نهایی رسید.

۱- استاد راهنمای پایان نامه دکترسید محمد مرنندی با مرتبه ی علمی دانشیار امضا

۲- استاد مشاور پایان نامه دکتروازگن میناسیان با مرتبه ی علمی استادیار امضا

۳- استاد داور داخل گروه دکتر فهیمه اسفرجانی با مرتبه ی علمی استادیار امضا

۴- استاد داور خارج از گروه دکتر شریفی با مرتبه ی علمی استادیار امضا

امضای مدیر گروه

دکتر سید محمد مرنندی

## سپاسگذاری:

حمد و سپاس معبود بی نیاز را که به سبب لطف بی کرانش باری دیگر فصلی از زندگی ام با موفقیت به اتمام رسید. در اینجا لازم می دانم از تمامی کسانی که در تمامی مراحل مرا مساعدت و یاری نمودند، صمیمانه مراتب تقدیر و تشکر خود را به عمل آورم.

## از اساتید ارجمند و بزرگوارم

جناب آقای **دکتر سید محمد مرندی** به خاطر تمام راهنمایی ها، دلسوزی ها و بزرگواری هایش،

جناب آقای **دکتر وازگن میناسیان** که با راهنمایی های بی بدیل شان در به ثمر رسیدن این پایان نامه اهتمام ورزیدند،

همچنین از داوران این پایان نامه، جناب آقای **دکتر شریفی و سرکار خانم دکتر اسفرجانی صمیمانه و خالصانه سپاسگذاری می نمایم.**

و نیز از **خواهران و برادران عزیزم** که در انجام این تحقیق مرا یاری نمودند، تشکر می کنم.

تقدیم به:

دو گوهر گرانبهایم، پدر و مادر عزیزم

، همسر مهربانم

و روح پرفتوح برادر عزیزم نوذر

## چکیده

معضل چاقی به عنوان عارضه ای جدی برای زندگی بی تحرک و ماشینی، مورد توجه اغلب مراکز بهداشتی و درمانی دنیا قرار گرفته است. چاقی عامل زمینه ساز و در واقع عامل خطری برای بروز بیماری های قلبی - عروقی است که عموماً با کاهش طول عمر مورد انتظار و افزایش بیماری همراه است. هدف پژوهش حاضر تأثیر ۱۲ هفته تمرینات وایپریشن کل بدن، تمرینات هوازی و تمرینات ترکیبی (هوازی و وایپریشن کل بدن) بر ترکیب بدنی زنان غیر ورزشکار میانسال چاق و دارای اضافه وزن بود. بدین منظور ۲۸ نفر از زنان چاق و دارای اضافه وزن ۴۵ تا ۶۰ سال به صورت تصادفی انتخاب شدند. آزمودنی ها در ۳ گروه تمرینات وایپریشن کل بدن (ایستادن بر روی دستگاه وایپریشن کل بدن به مدت ۲۰، ۲۴ و ۳۰ دقیقه به ترتیب در ماه اول تا سوم، تحت فرکانس ۳۰ تا ۴۵ هرتز و جابه جایی ۵ میلی متر)، تمرینات هوازی (دویدن بر روی تردمیل به مدت ۳۰ دقیقه، با شدت ۶۰ تا ۷۵ درصد ضربان قلب بیشینه) و ترکیبی (ترکیب تمرینات هوازی و وایپریشن کل بدن با اولویت تمرینات وایپریشن و سپس تمرینات هوازی) قرار گرفتند. قبل و بعد از اجرای پروتکل تمرینی، اندازه گیری ها انجام شد. مقایسه داده های پیش آزمون و پس آزمون در هر گروه با آزمون T همبسته و مقایسه داده های بین گروهی با آزمون اندازه گیری مکرر (Repeated measures) صورت گرفت. نتایج نشان داد که تمرینات وایپریشن کل بدن، تمرینات هوازی و ترکیب تمرینات وایپریشن کل بدن و هوازی با شدت های مذکور بر ترکیب بدنی ( $P < 0.05$ )، وزن بدن ( $P < 0.05$ ) و درصد چربی ( $P < 0.05$ ) به طور معنی داری اثر داشت. همچنین این تحقیق نشان داد که تأثیر پروتکل های تمرینی مورد نظر بر ترکیب بدنی، وزن بدن و درصد چربی تفاوت معنی داری نداشت. با توجه به این نتایج، احتمالاً استفاده از روش های تمرینی مذکور می تواند یکی از راهکارهای مناسب جهت کنترل وزن و کاهش وزن افراد چاق و دارای اضافه وزن باشد.

**واژگان کلیدی:** وایپریشن کل بدن، ترکیب بدنی، غیر ورزشکار، تمرین هوازی، چاقی.

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

### فصل اول: طرح تحقیق

۱-۱	مقدمه	۱
۲-۱	بیان مسئله	۲
۳-۱	اهمیت و ارزش تحقیق	۳
۴-۱	اهداف تحقیق	۶
۱-۴-۱	هدف کلی	۶
۲-۴-۱	اهداف فرعی	۶
۵-۱-۱	فرضیه های تحقیق	۶
۶-۱	محدودیت های تحقیق	۶
۲-۶-۱	محدودیت های کنترل	۷
۱-۶-۱	محدودیت های غیر قابل کنترل	۷
۷-۱	پیش فرض های تحقیق	۷
۸-۱	تعریف مفهومی مفاهیم و اصطلاحات و واژه ها	۷
۹-۱	تعریف عملیاتی مفاهیم و اصطلاحات و واژه ها	۸

### فصل دوم: ادبیات تحقیق

۱-۲	مقدمه	۹
۲-۲	مبانی نظری تحقیق	۱۰
۱-۲-۲	اضافه وزن و چاقی	۱۰
۲-۲-۲	انواع چاقی	۱۰
۳-۲-۲	علل چاقی	۱۱
۴-۲-۲	عوارض چاقی	۱۲
۵-۲-۲	کنترل چاقی و کاهش وزن	۱۳
۶-۲-۲	انواع چربی در بدن	۱۴
۱-۶-۲-۲	چربی های ساختمانی	۱۴
۲-۶-۲-۲	ذخایر چربی	۱۵
۳-۶-۲-۲	چربی های در گردش	۱۵
۶-۲-۲	اثر فعالیت بدنی بر چربی ها و کاهش وزن	۱۵
۷-۲-۲	تمرین ورزشی هوازی، چاقی و چربی کل بدن	۱۶
۸-۲-۲	متابولیسم چربی در جریان ورزش	۱۷
۹-۲-۲	تاریخچه ویریشن	۱۷



عنوان	صفحه
۱۰-۲-۲ متغیرهای تمرینی ویبریشن (WBV) .....	۱۹
۱۱-۲-۲ انواع دستگاه ویبریشن .....	۲۰
۱۲-۲-۲ روش های انجام تمرین ویبریشن .....	۲۱
۱۳-۲-۲ مکانیزم عمل تمرینات ویبریشن .....	۲۱
۱-۱۳-۲-۲ فعال سازی دوک های عضلانی در فعالیت های حرکتی و تمرینات ویبریشن .....	۲۱
۲-۱۳-۲-۲ مکانیزم بازتاب کششی .....	۲۴
۳-۱۳-۲-۲ تاثیر تمرینات ویبریشن بر تاخیر الکترومکانیکی (EMD) .....	۲۷
۴-۱۳-۲-۲ نظریه تعدیل عضلانی ویبریشن .....	۲۷
۵-۱۳-۲-۲ هماهنگی عصبی عضلانی و تحریک سیستم عصبی مرکزی .....	۲۸
۱۴-۲-۲ تمرینات ویبریشن و کاهش وزن .....	۲۹
۱۵-۲-۲ ویبریشن و استخوان سازی .....	۳۱
۱۶-۲-۲ کاربرد تمرینات ویبریشن .....	۳۱
۱۷-۲-۲ موارد منع استفاده از دستگاه ویبریشن .....	۳۲
۳-۲ پیشینه تحقیق .....	۳۲
۱-۳-۲ تحقیقات انجام شده در داخل کشور .....	۳۲
۲-۳-۲ تحقیقات انجام شده در خارج از کشور .....	۳۳
<b>فصل سوم: روش شناسی تحقیق</b>	
۱-۳ مقدمه .....	۳۷
۲-۳ روش تحقیق .....	۳۷
۳-۳ آزمودنی ها و شیوه انتخاب آن ها .....	۳۸
۴-۳ متغیرهای تحقیق .....	۳۸
۱-۴-۳ متغیر مستقل .....	۳۸
۲-۴-۳ متغیر وابسته .....	۳۸
۳-۴-۳ متغیرهای کنترل نشده .....	۳۹
۵-۳ ابزار جمع آوری داده ها .....	۳۹
۶-۳ روش اجرای آزمون .....	۳۹
۷-۳ روش های جمع آوری اطلاعات .....	۳۹
۱۰-۳ پروتکل تمرینی تمرینات هوازی .....	۴۱
۱۱-۳ پروتکل تمرینی تمرینات ویبریشن کل بدن .....	۴۱
۱۲-۳ روش آماری تحقیق .....	۴۱

#### فصل چهارم: تجزیه و تحلیل آماری داده ها

عنوان	صفحه
۱-۴ مقدمه.....	۴۳
۲-۴ تجزیه و تحلیل توصیفی داده ها.....	۴۳
۱-۲-۴ توصیف داده های پژوهشی مربوط به مشخصات آنتروپومتریک شرکت کنندگان.....	۴۴
۳-۴ تحلیل استنباطی داده ها.....	۵۲
<b>فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری تحقیق</b>	
۱-۵ مقدمه.....	۶۱
۳-۵ یافته های تحقیق.....	۶۲
۲-۵ خلاصه تحقیق.....	۶۲
۴-۵ بحث.....	۶۴
۱-۴-۵ آیا ۱۲ هفته تمرینات ویبریشن کل بدن، تأثیر معنی داری بر ترکیب بدنی(کاهش وزن و درصد چربی) زنان چاق و دارای اضافه وزن دارد؟.....	۶۴
۲-۴-۵ آیا ۱۲ هفته تمرینات هوازی، تأثیر معنی داری بر ترکیب بدنی(کاهش وزن و درصد چربی) زنان چاق و دارای اضافه وزن دارد؟.....	۶۵
۳-۴-۵ آیا ۱۲ هفته تمرینات ترکیبی ویبریشن کل بدن و هوازی، تأثیر معنی داری بر ترکیب بدنی(کاهش وزن و درصد چربی) زنان چاق و دارای اضافه وزن دارد؟.....	۶۶
۴-۴-۵ آیا بین اثرات تمرینات ویبریشن کل بدن و تمرینات هوازی و تمرینات ترکیبی(ویبریشن کل بدن و هوازی) بر ترکیب بدنی زنان میانسال چاق و دارای اضافه وزن تفاوت معنی داری وجود دارد؟.....	۶۷
۵-۵ بحث و نتیجه گیری کلی.....	۶۷
۶-۵ پیشنهادات.....	۶۷
۱-۶-۵ پیشنهادات کاربردی برخاسته از نتایج تحقیق.....	۶۷
۲-۶-۵ پیشنهادات پژوهشی.....	۶۸
منابع و مأخذ.....	۶۹

## فهرست شکل ها

صفحه	عنوان
۱۸.....	شکل ۱-۲ جهت های رایج دستگاه ویبریشن کل بدن.....
۱۹.....	شکل ۲-۲ وضعیت های مختلف بدن به هنگام ویبریشن.....
۲۰.....	شکل ۳-۲ دمبل ویبریشن.....
۲۳.....	شکل ۴-۲ نمایش ترسیمی از دوک عضلانی.....
۲۵.....	شکل ۵-۲ بازتاب ویبریشن تونیکی.....
۲۸.....	شکل ۶-۲ مکانیزم عمل ویبریشن.....
۲۸.....	شکل ۷-۲ مکانیزم های درگیر در پاسخ به تمرینات ویبریشن.....

## فهرست جدول ها

عنوان	صفحه
جدول شماره (۴-۱) توزیع سن گروه های آزمایشی (برحسب سال).....	۴۰
جدول شماره (۴-۲) توزیع وزن آزمودنی ها (برحسب کیلوگرم).....	۴۱
جدول شماره (۴-۳) توزیع قد آزمودنی ها (برحسب سانتی متر).....	۴۲
جدول شماره (۴-۴) توزیع BMI آزمودنی ها (برحسب کیلوگرم بر متر مربع).....	۴۳
جدول شماره (۴-۵) توزیع درصد چربی آزمودنی ها (برحسب درصد).....	۴۴
جدول شماره (۴-۶) توزیع وزن چربی آزمودنی ها (برحسب کیلوگرم).....	۴۶
جدول شماره (۴-۷) توزیع وزن بدون چربی آزمودنی ها (برحسب کیلوگرم).....	۴۷
جدول شماره (۴-۸) مقایسه وزن آزمودنیهای گروه ویریشن کل بدن قبل و بعد از آزمون.....	۴۹
جدول شماره (۴-۹) مقایسه BMI آزمودنیهای گروه ویریشن کل بدن قبل و بعد از آزمون.....	۴۹
جدول شماره (۴-۱۰) مقایسه درصد چربی آزمودنیهای گروه ویریشن کل بدن قبل و بعد از آزمون.....	۴۹
جدول شماره (۴-۱۱) مقایسه وزن چربی آزمودنیهای گروه ویریشن کل بدن قبل و بعد از آزمون.....	۵۰
جدول شماره (۴-۱۲) مقایسه وزن بدون چربی آزمودنیهای گروه ویریشن کل بدن قبل و بعد از آزمون.....	۵۰
جدول شماره (۴-۱۳) مقایسه وزن آزمودنیهای گروه هوازی قبل و بعد از آزمون.....	۵۰
جدول شماره (۴-۱۴) مقایسه BMI آزمودنیهای گروه هوازی قبل و بعد از آزمون.....	۵۱
جدول شماره (۴-۱۵) مقایسه وزن آزمودنیهای گروه ترکیبی قبل و بعد از آزمون.....	۵۱
جدول شماره (۴-۱۶) مقایسه درصد چربی آزمودنیهای گروه هوازی قبل و بعد از آزمون.....	۵۱
جدول شماره (۴-۱۷) مقایسه وزن چربی آزمودنیهای گروه هوازی قبل و بعد از آزمون.....	۵۲
جدول شماره (۴-۱۸) مقایسه وزن بدون چربی آزمودنیهای گروه هوازی قبل و بعد از آزمون.....	۵۲
جدول شماره (۴-۱۹) مقایسه BMI آزمودنیهای گروه ترکیبی قبل و بعد از آزمون.....	۵۲
جدول شماره (۴-۲۰) مقایسه درصد چربی آزمودنیهای گروه ویریشن و هوازی قبل و بعد از آزمون.....	۵۳
جدول شماره (۴-۲۱) مقایسه وزن چربی آزمودنیهای گروه ویریشن و هوازی قبل و بعد از آزمون.....	۵۳
جدول شماره (۴-۲۲) مقایسه وزن بدون چربی آزمودنیهای گروه ویریشن و هوازی قبل و بعد از آزمون.....	۵۳

- جدول شماره (۴-۲۳) آزمون فرض در خصوص وزن آزمودنیها(برحسب کیلوگرم).....۵۴
- جدول شماره (۴-۲۴) آزمون فرض در خصوص BMI آزمودنیها(برحسب کیلوگرم بر متر مربع).....۵۴
- جدول شماره (۴-۲۵) آزمون فرض در خصوص درصد چربی آزمودنیها(برحسب درصد).....۵۵
- جدول شماره (۴-۲۶) آزمون فرض در خصوص وزن چربی آزمودنیها(برحسب کیلوگرم).....۵۵
- جدول شماره (۴-۲۷) آزمون فرض در خصوص وزن بدون چربی آزمودنیها(برحسب کیلوگرم).....۵۶
- جدول شماره (۴-۱) نمودار توزیع سن آزمودنی ها (برحسب سال).....۴۰
- جدول شماره (۴-۲) نمودار توزیع وزن آزمودنی ها (برحسب کیلوگرم).....۴۱
- جدول شماره (۴-۳) نمودار توزیع قد آزمودنی ها (برحسب سانتی متر).....۴۲
- جدول شماره (۴-۴) نمودار توزیع BMI آزمودنی ها (برحسب کیلوگرم بر متر مربع).....۴۴
- جدول شماره (۴-۵) نمودار توزیع درصد چربی آزمودنی ها (برحسب درصد).....۴۵
- جدول شماره (۴-۶) نمودار توزیع وزن چربی آزمودنی ها (برحسب کیلوگرم).....۴۷
- جدول شماره (۴-۷) نمودار توزیع وزن بدون چربی آزمودنی ها (برحسب کیلوگرم).....۴۸

## فصل اول

### طرح تحقیق

#### ۱-۱ مقدمه

پیشرفت تکنولوژی و در نتیجه کاهش فعالیت های بدنی، نحوه ی زندگی بسیاری از جوامع بشری را تحت تأثیر قرار داده و بیماری های مختلفی را برای انسان موجب شده است. صحت این امر در کشورهای صنعتی مشخص تر است. استفاده فزاینده از انواع ماشین ها مانند: اتومبیل، وسایل برقی خانگی، آسانسور و سایر ابزار تسهیل کننده ی کار، فعالیت بدنی را کاهش داده و باعث شده که مردم روز به روز بی تحرک تر شوند. نتیجه ی بی تحرکی، کاهش فعالیت جسمانی و انتخاب رژیم های غذایی نامناسب، و شیوه نامناسب زندگی پدیده ی چاقی می باشد. تحقیقات اخیر نشان میدهد که ایران نیز با مشکلات تغذیه ای بی شماری دست به گریبان است با وجودی که هنوز مشکل سوء تغذیه حل نشده است چاقی و اضافه وزن و بیماریهای وابسته به آن در حال افزایش است (۱).

پیشینیان ما چاقی را "ام المراض" یا مادر بیماریها می دانستند بدون آنکه جزئیات مسأله از نظر علمی برای آنان روشن باشد (۲). چاقی پدیده ای است که در اثر افزایش حجم یا تعداد سلولهای چربی ایجاد می شود. پزشکی آلمانی به نام فون نوردن در آغاز قرن بیستم چاقی را چنین تعریف میکند: "چاقی یک حالت جسمانی است که طی آن بافت چربی به تعداد زیاد تجمع می نماید." افزایش چربی دارای معایبی برای بدن و یا قسمت هایی از آن می باشد و وظایف اعضای مختلف بدن را تحت تأثیر قرار می دهد. چاقی نشانه بیماری است، حتی اگر فرد چاق، به ظاهر سالم باشد. اضافه وزن و چاقی سرچشمه بروز عوارض نامطلوب برای آینده است (۳).

تردیدی نیست که چاقی موجب بروز فراوان برخی بیماری ها می شود و بیماری های حاصل از چاقی برای همه یکسان نیست (۴). چاقی عوارض زیادی از جمله مقاومت به انسولین، دیابت نوع دو، افزایش فشار خون، افزایش چربی خون، بیماریهای قلبی عروقی، سکنه و سنگ کیسه صفرا در پی دارد (۵). با توجه به مرگ و میر بالای این بیماری، هزینه های اقتصادی زیاد و عوارض ناشی از آن، درمان چاقی امری حیاتی است.

## ۱-۲ بیان مسئله

تغییرات شیوه ی زندگی و تمایل به سبک ماشینی و افزایش روزافزون بی تحرکی و عادات غذایی مردم در جهت مصرف زیاد غذاهای پرچرب و انرژی زا و کاهش فعالیت فیزیکی، موجب رشد بی رویه ی چاقی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه شده است (۶ و ۷).

معضل چاقی به عنوان عارضه ای جدی برای زندگی بی تحرک و ماشینی مورد توجه اغلب مراکز بهداشتی و درمانی دنیا قرار گرفته است. چاقی عامل زمینه ساز و در واقع عامل خطری برای بروز بیماری های قلبی - عروقی است که عموماً با کاهش طول عمر مورد انتظار و افزایش بیماری همراه است (۸). شیوع فشار خون بالا ، افزایش چربی خون ، دیابت ، سرطان ، سنگ کیسه صفرا و اختلال های هورمونی در افراد چاق بالاتر است و در واقع توسط چاقی ایجاد یا تشدید می شود (۹). از سوی دیگر چاقی نوعی بیماری است که از دوران کودکی و نوجوانی آغاز می شود و بر افزایش بروز بیماری قلبی - عروقی در بزرگسالی و افزایش رگه های چربی در عروق کرونر و آئورت تاثیر می گذارد (۱۰). افزایش وقوع بیماری های قلبی - عروقی در کودکان و نوجوانان با چاقی ، وجود اضافه وزن و سطوح غیر طبیعی چربی های خون مرتبط است. مطالعه های آینده نگر نشان داده اند که کودکان چاق در بزرگسالی به بیماری های قلبی - عروقی یا سطوح غیر طبیعی چربی های سرمی مبتلا می شوند (۱۱).

توزیع چربی اهمیت ویژه ای دارد، چاقی شکمی که با تجمع بیشتر چربی در نواحی شکم همراه است ، عامل خطر مهمی است که اغلب با افزایش چربی های خونی همراه است. از سوی دیگر بروز همزمان اضافه وزن، افزایش چربی خون، فشار خون بالا و مقاومت به انسولین، سندرم متابولیک یا سندرم مقاومت به انسولین نامیده می شود که با افزایش چاقی، خطر ابتلا به سندرم متابولیک نیز افزایش می یابد (۱۲ و ۱۳).

تخمین زده می شود که در سال ۲۰۲۰ سه چهارم از کل مرگ و میرها در جهان به علت بیماریهای غیر واگیر خواهد بود(۱۴).

شواهدی دال بر این مطلب وجود دارد که افزایش مهار نشدنی شیوع چاقی در کشورهای در حال توسعه نه به دلیل افزایش کلی مصرف کالری، بلکه به احتمال بیشتر، کاهش فعالیت بدنی موجب چنین پدیده ای باشد(۱۵). در واقع رشد چاقی و پیامدهای آن از یک سو و وجود مشکلات ناشی از بیماریهای عفونی و سوء تغذیه از سوی دیگر بار مضاعفی را بر کشورهای در حال توسعه تحمیل کرده است(۱۶).

برای کاهش وزن، افراد به روش های مختلفی متوسل می شوند. استفاده از داروها، اعمال جراحی و راهبردهای تغذیه ای مثال هایی از آنها هستند. اما بعضی روشها خطرناک بوده و بعضی دیگر بی فایده می باشد. در حقیقت موقعیتهایی که باعث تعادل منفی انرژی در بدن شود، می تواند کاهش وزن را به دنبال داشته باشد.

از جمله روش های کارآمد و مؤثر، تمرینات ورزشی و هوازی میباشد. تأثیر مطلوب فعالیت بدنی و کاهش وزن بر روی عوامل خطرزای قلبی- عروقی، فشارخون بالا و چربی خون بالا و چاقی گزارش شده است(۱۷).

دستاوردهای علمی بشر به واسطه تلاش ها و پشتکار پژوهشگران بدست می آید و ممکن است در زمینه بررسی یک مبحث علمی اختلاف نظرهای گوناگونی وجود داشته باشد، اما آنچه اهمیت دارد، دستیابی به مجموعه ای از پژوهش های علمی و تجربی است که با تایید بر آنها یک نظریه علمی و یا فرضیه علمی تایید و یا رد می شود. با توجه به این موضوع پژوهشگران تمام توان علمی خود را برای بررسی و پاسخ به پرسش های گوناگون به کار می گیرند و از یافته ها، ابهامات و سوالات پژوهشگران گذشته، در جهت تکمیل تلاش های آنها و رسیدن به پاسخ واحد و کاربردی شدن این تلاش ها و در نهایت استفاده بشر بهره می گیرند(۱۸).

از دیگر روش هایی که اثر آن بر کاهش وزن در چند سال اخیر مشاهده شده است، تمرینات ویبریشن کل بدن میباشد. ویبریشن کل بدن یک محرک مکانیکی است که تحریکات را به صورت حرکات نوسانی و به طور مداوم به کل بدن می فرستد. با توجه به این که در سال های اخیر از وسایل و روش های مختلفی برای کنترل چاقی استفاده می شود، سؤال اساسی این تحقیق آن است که کدام یک از روش های تمرینی دارای اثرات سودمند بیشتری است و آیا از دستگاه های ویبریشن به تنهایی برای کاهش چاقی و تغییر در ترکیب بدن می توان استفاده نمود؟



## ۱-۳ اهمیت و ارزش تحقیق

پیشرفت های شگرف در فن آوری و ماشینی شدن زندگی از ویژگی های دنیای مدرن امروزی است. پیامد زندگی ماشینی، فقر حرکتی بوده که از دیدگاه تندرستی از مهم ترین مشکلات بشر در حال حاضر است. این پدیده یکی از عوامل خطر آفرین چاقی محسوب می شود (۱۹).

چاقی می تواند مربوط به تغییرات در نحوه غذا خوردن، سطح فعالیت جسمانی و عوامل ژنتیکی باشد. یکی از عواملی که در این زمینه مطرح می شود جذب انرژی است که مخالفان و موافقان زیادی دارد. اما گروهی از کارشناسان سازمان جهانی بهداشت (WHO)<sup>۱</sup> شواهد متقاعد کننده ای یافته اند که نشان می دهد جذب زیاد انرژی از غذاهای چرب و پرچگال یک فاکتور برای چاقی محسوب می شود. همچنین مشاهده شده است که فروش بالای غذاهای سرشار از انرژی و شکر و نوشیدنی های شیرین ریسک فاکتور احتمالی چاقی هستند (۲۰).

چاقی یکی از معضلات امروزی است. بنابراین تلاش محققان و کارشناسان تغذیه و ورزش، پیدا کردن راه های مؤثر و به صرفه و از سوی دیگر ترغیب افراد به کاهش وزن است. روش های مختلفی برای کاهش وزن وجود دارد از جمله، ورزش و فعالیت های استقامتی، استفاده از قرص های لاغری، جراحی، استفاده از دستگاه ویریشن و دستگاه های بدنسازی و ...، که برخی از این روش ها علمی و مؤثر و برخی دیگر غیر علمی و گاهی بدون تأثیر میباشند.

پژوهشگران در بررسی های خود دریافته اند افرادی که به طور منظم ورزش های هوازی انجام می دهند کمتر از دیگران پر خوری می کنند (۲۱). علاوه بر اینکه ورزش، چربی های اضافی بدن را می سوزاند و به تنظیم فشارخون هم کمک می کند، افزایش نشاط و شادابی و جلوگیری از افسردگی از دیگر مزایای برنامه ورزش منظم است. ورزش های هوازی اشتهای افراد چاق را کاهش داده، به طوری که میزان ترشح هورمون اشتها بر اثر ورزش هوازی کاهش می یابد (۲۲).

در این میان طبیعی است با اینکه برخی روشها مثل دویدن، شنا و ...، اثربخشی خود را به اثبات رسانده اند اما عدم رغبت افراد جامعه یا حداقل برخی افراد جامعه، به اینگونه فعالیتها، با توجه به کمبود وقت و با عنایت به عدم دسترسی

---

۱- World Health Organization

دائمی افراد به باشگاهها و مراکز ورزشی و زیان های استفاده از برخی روش ها، افراد روی به روشهای در دسترس و کم خطر بیاورند. همچنین محققان برآند تا بدنبال روشهایی سهل الوصول تر و درعین حال علمی جهت کاهش وزن بروند.

دستگاه ویریشن از جمله وسایلی است که استفاده از آن بسیار راحت بوده بطوریکه می توان از آن در خانه استفاده نمود و نیازی به انجام حرکات پیچیده و مهارت های خاص ورزشی ندارد.

در سال های اخیر استفاده از تمرینات ویریشن مورد توجه مطالعات مختلف قرار گرفته و کاربرد آن در ایجاد برخی تغییرات مطلوب در عضله با این ادعا که بر فعالیت آورانهای Ia دوک عضلانی و فعال شدن واحدهای حرکتی بیشتر اثر تشدید کننده دارد، به تأیید رسیده است (۲۳).

تا چندی پیش عقیده بر این بوده است که استفاده از دستگاه ویریشن هم مانند برخی روش های کاهش وزن در حد تبلیغات بوده و در این امر بی تأثیر می باشد. و حتی عقیده ی برخی متخصصان و کارشناسان ورزشی نیز بر این است که دستگاههای ویریشن تأثیری بر کاهش وزن ندارند.

اما تحقیقات اخیر نشان داده است که با استفاده از تمرینات ویریشن می توان به کاهش وزن دست یافت ولی پیشنهاد محققان بر این است که در استفاده از دستگاه ویریشن به تنهایی برای کاهش وزن باید احتیاط کامل بعمل آید و ممکن است استفاده از تمرینات ویریشن در کنار تمرینات ورزشی، مؤثرتر از تمرینات ورزشی به تنهایی باشد (۲۴). استفاده از ویریشن کل بدن، می تواند بصورت بالقوه یکی از روشهای نوآورانه باشد. از سوی دیگر موضع گیریهای متناقض و تردیدها درباره ی اثربخشی ویریشن کل بدن بر کاهش وزن و دستیابی به ترکیب بدنی مناسب، اهمیت روشن کردن این موضوع را از نظر علمی توجیه می کند. بطوریکه تحقیق در این زمینه می تواند بسیاری از ابهامات را برطرف کرده و حتی در صورت اثبات عدم اثربخشی ویریشن کل بدن، به غنای ادبیات در این زمینه کمک می کند. همچنین نتایج چنین تحقیقاتی می تواند صنعت تجهیزات ورزشی را نیز تحت تأثیر قرار دهد و افراد جامعه را نیز از ابهام خارج نماید.

باتوجه به مطالب ذکر شده و با تأکید بر این نکته که استفاده از تمرینات ایروبیک و همچنین استفاده از دستگاههای ویریشن اخیرا مورد توجه قشر میانسال زن قرار گرفته و با توجه به این نکته که تاکنون تحقیقی در این زمینه در داخل کشور انجام نگرفته است، محقق قصد دارد بررسی کند آیا استفاده از دستگاه ویریشن بر کاهش وزن (کاهش درصد چربی) بر روی زنان چاق میانسال چه به صورت منفرد یا در کنار تمرینات ایروبیک تأثیر معنی دار کمی دارد؟

## ۱-۴ اهداف تحقیق

### ۱-۴-۱ هدف کلی:

هدف اصلی تحقیق حاضر بررسی اثر یک دوره تمرینات هوازی، ویبریشن و ترکیبی بر ترکیب بدنی زنان غیر ورزشکار میانسال شهرستان بروجن می باشد.

### ۱-۴-۲ اهداف فرعی:

- ۱- تعیین اثر ۱۲ هفته تمرین ویبریشن کل بدن بر ترکیب بدنی زنان میانسال چاق/دارای اضافه وزن
- ۲- تعیین اثر ۱۲ هفته تمرین هوازی بر ترکیب بدنی زنان میانسال چاق/دارای اضافه وزن
- ۳- تعیین اثر ۱۲ هفته تمرینات ترکیبی (هوازی + ویبریشن کل بدن) بر ترکیب بدنی زنان میانسال چاق/دارای اضافه وزن
- ۴- مقایسه ی اثر تمرینات هوازی و ویبریشن کل بدن بر ترکیب بدنی زنان میانسال چاق/دارای اضافه وزن

## ۱-۵ فرضیه های تحقیق

- ۱) ۱۲ هفته تمرینات ویبریشن کل بدن، تأثیر معنی داری بر ترکیب بدنی (کاهش درصد چربی و ...) زنان میانسال چاق و دارای اضافه وزن دارد.
- ۲) ۱۲ هفته تمرینات هوازی، تأثیر معنی داری بر ترکیب بدنی (کاهش درصد چربی و ...) زنان چاق و دارای اضافه وزن دارد.
- ۳) ۱۲ هفته تمرینات ترکیبی (هوازی + ویبریشن کل بدن) تأثیر معنی داری بر ترکیب بدنی زنان میانسال چاق و دارای اضافه وزن دارد.
- ۴) بین اثرات تمرینات ویبریشن کل بدن و تمرینات هوازی و تمرینات ترکیبی (ویبریشن کل بدن و هوازی) بر ترکیب بدنی زنان میانسال چاق و دارای اضافه وزن تفاوت معنی داری وجود دارد.

## ۱-۶ محدودیت های تحقیق

### ۱-۶-۱ محدودیت های قابل کنترل

- آزمودنی های تحقیق صرفاً در دامنه سنی ۴۵-۶۰ سال قرار داشتند.

- آزمودنی های تحقیق همگی زن بودند.

-براساس مطالعه و بررسی پرونده پزشکی آزمودنی ها، هیچکدام از آنها به بیماری های قلبی- عروقی و آرتروز مبتلا نبودند.

- تمام آزمودنیها به مرحله یائسگی رسیده بودند.

#### ۱-۶-۲ محدودیت های غیر قابل کنترل

-سطح انگیزش آزمودنی ها در اجرای تمرین قابل کنترل نبود.

-میزان فعالیت آزمودنی ها در بین دو اندازه گیری قابل کنترل نبود. (عدم کنترل دقیق میزان فعالیت های متفرقه آزمودنی ها در طول دوره تحقیق).

-عدم امکان کنترل دقیق تغذیه آزمودنی ها در طول دوره تحقیق.

-عدم کنترل دقیق میزان خواب و استراحت آزمودنی ها.

#### ۱-۷ پیش فرض های تحقیق

-آزمودنی ها در این تحقیق به نحو مطلوبی با محقق همکاری نمودند.

-ابزار و روش های جمع آوری اطلاعات از پایایی و اعتبار لازم برخوردار بودند.

#### ۱-۸ تعریف مفهومی مفاهیم و اصطلاحات و واژه ها

تمرین وایبریشن کل بدن (WBVT): یک روش تمرینی عصبی عضلانی است که تحریکات را به صورت حرکات سینوسی عمودی به کل بدن می فرستد و سبب تحریک گیرنده های حسی مانند دوکهای عضلانی می شود و توسط فرکانس و دامنه تعریف می شود (۱۸).

ترکیب بدنی: عامل مهمی در تندرستی شخص و نیمرخ آمادگی جسمانی است و به عبارتی چگونگی ساختار بدن از نظر عضله، استخوان، چربی و مواد دیگر است (۱۸).

تمرین هوازی: نوعی فعالیت جسمانی با شدت ۶۰ تا ۷۵ درصد ضربان قلب بیشینه که دستگاه غالب انرژی در آن دستگاه اکسیژن میاشد (۱۸).