

به نام خدای توانا

تمرینات مقاومتی

تلفیق سیستم‌های تمرینی و آناتومی

Resistance training: integrated training systems and anatomy

ویراستاران:

مهدی فتالی صاکی

کارشناسی ارشد فیزیولوژی

رئوف نگارش

کارشناسی ارشد فیزیولوژی

Mehdi Fatali Saki

Raooof Negaresh

سرشناسه	فتلی صاکی، مهدی، ۱۳۶۶-
عنوان و نام پدیدآور	تمرینات مقاومتی: تلفیق سیستم‌های تمرینی و آناتومی = Resistance /training: integrated training systems and anatomy
مشخصات نشر	نویسندگان مهدی فتلی صاکی، ریوف نگارش.
مشخصات ظاهری	اهواز: انتشارات علوم و فنون پزشکی اهواز، ۱۳۹۸.
شابک	۲۸۸ ص: مصور.
وضعیت فهرست نویسی	۶-۸۴-۶۱۲۳-۶۲۲-۹۷۸
موضوع	فیفا
موضوع	تمرین با وزنه
موضوع	Weight training
موضوع	بدن سازی
موضوع	Bodybuilding
شناسه افزوده	ن: رش، ر: ت، ۱۳۶۹-
رده بندی کنگره	۷۵۴۶
رده بندی دیویی	۶۱۳/۷۱۳
شماره کتابشناسی ملی	۵۷۱۹۴۴۹

نام کتاب: تمرینات مقاومتی: تلفیق سیستم‌های تمرینی و آناتومی
 نویسندگان: مهدی فتلی صاکی، ریوف نگارش
 ناشر: انتشارات علوم و فنون پزشکی اهواز
 نوبت چاپ: اول ۹۸
 شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
 بها: ۳۵۰۰۰ تومان

اخطار!

هرگونه چاپ و تکثیر (اعم از: زیراکس، بازنویسی، ضبط کامپیوتری، تهیه CD) از محتویات این اثر بدون اجازه کتبی از مؤلف ممنوع است. متخلفان به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

مرکز نشر و پخش: اهواز - امامیه - خیابان سقراط غربی جنب مجتمع تصادفات دادگستری - کوچه خاکسار - بلاک ۱۲۰

تلفن تماس: ۳۳۳۳۳۸۶۵ - ۳۳۳۶۲۸۹۳ - ۰۶۱ - دورنگار: ۳۳۳۶۴۵۶۸ - ۰۶۱

نشانی‌های اینترنتی: www.olfo.ir www.parsinbook.ir

پست الکترونیکی: olomofonon.pezeshki@gmail.com



فهرست مطالب

مقدمه	.....
پیشگفتار	.....
تعاریف و واژه‌های اصلی	.....
فعالیت ورزشی مقاومتی	.....
قدرت و توان عضلانی	.....
تکرار بیشینه	.....
اصول تمرین	.....
انقباض‌های عضلانی و ابزار مقاومت	.....
انقباض‌های ایزومتریک	.....
انقباض‌های دینامیک	.....
انقباض‌های کانسنتریک (ایزوتونیک)	.....
انقباض‌های استریک	.....
انقباض‌های ایزومتریک	.....
اصل ویژگی	.....
اصل اضافه‌بار بیشرونده	.....
اصل مقاومت فزاینده	.....
افزایش تدریجی بار تمرین (پیشرفت تدریجی)	.....
اصل تفاوت‌های فردی	.....
اصل کاهش سرعت پیشرفت (کاهش بازده)	.....
اصل برگشت‌پذیری	.....
اصل تنوع تمرین در پرورش اندام	.....
اصل زمان‌بندی کلاسیک (خطی)	.....
اصل زمان‌بندی موجی (غیرخطی)	.....
متغیرهای دخیل در برنامه تمرینی مقاومتی	.....
عمل عضله	.....
بار تمرین (شدت تمرین)	.....
حجم تمرین	.....
انتخاب و نظام‌بندی تمرین	.....
دوره‌های استراحت (زمان استراحت بین دو ست متوالی)	.....
تناوب تمرینی (تواتر تمرین)	.....
آهنگ (سرعت) اجرای حرکت	.....

۳۲	عوامل تعیین کننده برنامه تمرین مقاومتی
۳۲	انتخاب نوع تمرین
۳۲	روش های رایج برنامه تمرین قدرتی به منظور افزایش عملکرد
۳۳	ویژگی های اصلی تمرین قدرتی
۳۳	قدرت
۳۳	تقسیم بندی قدرت
۳۴	عوامل مؤثر بر قدرت
۳۴	سازگاری عضلات اسکلتی نسبت به تمرینات قدرتی
۳۴	سازگاری های عصبی
۳۶	سیستم های تمرینی در پرورش اندام
۳۶	سیستم
۳۶	سیستم های متوال تمرین قدرتی
۳۶	سیستم یک ست
۳۷	سیستم چند ستی
۳۸	مقایسه سیستم یک ستی و سه ستی
۴۰	سیستم سبک به سنگین
۴۱	مزایای سیستم هرمی
۴۲	سیستم هرمی معکوس
۴۴	مقایسه سیستم هرمی و هرمی وارزون
۴۶	سیستم هرمی دوبل
۴۶	مقایسه سیستم هرمی معکوس و هرمی دو گانه (دوبل)
۴۷	سیستم هرمی مسطح
۴۷	سیستم استراحت -وقفه
۴۸	سیستم پیش خستگی
۵۰	ست های پس خستگی با ست های سنگین به سبک
۵۱	سیستم کنترل و تمرکز
۵۲	سیستم تقسیم عضلات (اسپلیت)
۵۳	سیستم سوپر ست
۵۸	انواع سوپرست را از لحاظ ترکیب
۶۲	در هر جلسه چه تعداد حرکت را بایست به صورت سوپرست اجرا کرد؟
۶۳	سوپرست معکوس یا سوپرست آنتاگونیست (مخالف)
۶۴	سوپرست ترکیبی (سوپرست دریک ست واحد)
۶۴	مقایسه سیستم تمرینی سوپرست ترکیبی و معکوس

۶۵	سیکل افزایش حجم
۶۵	سیکل کات کردن
۶۶	سوپر ست استاتیک (انقباض ایستا)
۶۶	انواع سوپر ست استاتیک
۶۶	سوپر ست حرکت حجمی با حرکت حجمی انقباض استاتیک
۶۷	سوپر ست حرکت حجمی با حرکت تفکیکی انقباض استاتیک
۶۷	سوپر ست حرکت تفکیکی با حرکت حجمی انقباض استاتیک
۶۷	سوپر ست حرکت تفکیکی با حرکت تفکیکی انقباض استاتیک
۶۷	سیستم تری ست‌ها
۶۹	سیستم تمرینی ست‌های مرکب
۷۰	تکنیک تکراری ایجاباری یا تکرارهای کمکی
۷۱	سیستم مفاهیم منفی (تمرکزی)
۷۳	سیستم فلاشینگ
۷۴	سیستم تمرینی تکنیک تعادل
۷۶	سیستم هرمی انقباضی استاتیک (انزو تریک)
۷۶	ست‌های کم کردنی (دراپ ست)
۷۷	انواع ست‌های کم کردنی
۷۹	چطور تأثیر ست‌های کم کردنی را به حداکثر رسانید
۷۹	سیستم تمرینات دایره‌ای
۸۲	فواید تمرینات دایره‌ای
۸۲	سیستم تمرینی کارآمد و سنگین (Y3T)
۸۵	تکنیک تکرارهای ناقص
۸۷	سیستم ۱۰۰ تکراری
۸۹	سیستم ۵ در ۵
۸۹	افزایش همزمان قدرت و حجم
۹۰	تمرکز روی حجم
۹۱	سیستم تمرینی HIT
۹۳	سیستم فوق آهسته
۹۵	مثال سیستم فوق آهسته با ترکیب سیستم هرمی
۹۶	سیستم حجم آلمانی
۱۰۱	تمرینات با انسداد عروقی
۱۰۵	سیستم فریب‌دهنده
۱۰۶	سیستم HIIML-4

۱۱۰	هایپرتروفی و تمرین مقاومتی
۱۱۱	مکانیزم‌های اولیه
۱۱۱	تنش مکانیکی
۱۱۱	سلول‌های ماهواره‌ای
۱۱۲	فعال شدن سلول‌های ماهواره‌ای
۱۱۳	ورزش و فعال‌سازی سلول‌های ماهواره‌ای
۱۱۵	هورمون‌های موضعی و سیستمیک
۱۱۶	هورمون رشد
۱۱۷	عملکردهای هورمون رشد
۱۱۹	عامل رشد شبه انسولینی نوع (IGF-1)
۱۲۱	IGF-1 محرک اصلی هایپرتروفی عضله اسکلتی
۱۲۳	سیستم هورمون در ورزش‌ها و تمرینات مقاومتی
۱۲۵	مقدار سنتز و مقدار هورمون ذخیره شده در غدد
۱۲۵	میزان پاک کردن بدن از هورمون‌ها (مخصوصاً کبد)
۱۲۵	تخریب هورمون
۱۲۶	تعامل با پروتئین‌های متصل شونده در خون
۱۲۶	فعل و انفعالات گیرنده‌ها
۱۲۷	تمرین مقاومتی و هورمون رشد
۱۲۷	پاسخ هورمون رشد به تمرین مقاومتی
۱۳۰	آسیب عضلانی
۱۳۱	مکانیسم آسیب عضلانی ناشی از ورزش
۱۳۴	سطوح (صفحات) حرکتی
۱۳۴	سطح سهمی (ساجیتال)
۱۳۵	سطح عرضی (فرونال) تاجی یا جانبی
۱۳۵	سطح افقی (هوریزنتال) یا محوری
۱۳۵	محورهای چرخش
۱۳۶	محور عرضی، تاجی، جانبی یا میانی جانبی
۱۳۶	محور سهمی یا جلویی پشتی
۱۳۷	محور عمودی یا طولی
۱۳۷	محور مورب یا قطری
۱۳۷	انواع مفصل
۱۳۹	واژه‌هایی برای توصیف حرکات عمومی

۱۴۱.....	مفصل شانه.....
۱۴۱.....	حرکات مفصل شانه.....
۱۴۲.....	پرس سرشانه هالتر.....
۱۴۳.....	پرس سرشانه با دستگاه.....
۱۴۵.....	پرس سرشانه دمبل.....
۱۴۶.....	اشکال گوناگون تمرین پرس دمبل با تغییر جهت دست‌ها به بالا.....
۱۴۶.....	بالا آوردن دمبل از جلو.....
۱۴۷.....	اشکال گوناگون تمرین بالا آوردن دمبل از جلو با تغییر جهت دست‌ها.....
۱۴۷.....	بالا آوردن هالتر از جلو.....
۱۴۸.....	سرشانه سیم‌کش از جلو تک دست.....
۱۴۹.....	اشکال گوناگون تمرین سیم‌کش از جلو تک دست.....
۱۴۹.....	سرشانه دمبل از طرفین.....
۱۵۰.....	بالا آوردن سیم‌کش از طرفین.....
۱۵۱.....	سرشانه طرفین با دستگاه.....
۱۵۳.....	سرشانه پارویی یا هالتر به حالت ایستاده.....
۱۵۴.....	سرشانه دمبل به حالت خمیده.....
۱۵۵.....	سرشانه دمبل خمیده در حالت نشسته.....
۱۵۶.....	حرکت سرشانه سیم‌کش به حالت خمیده.....
۱۵۸.....	کراس اور (ضربدر) با سیم‌کش به حالت معکوس.....
۱۵۹.....	حرکت پروانه دلتوئید خلفی با دستگاه.....
۱۶۰.....	چرخش خارجی عضلات شانه.....
۱۶۱.....	چرخش داخلی عضلات شانه.....
۱۶۳.....	بالا آوردن دمبل از پهلو به حالت مایل.....
۱۶۴.....	عضلات سینه.....
۱۶۴.....	پرس بالا سینه هالتر.....
۱۶۶.....	پرس بالا سینه با دمبل.....
۱۶۷.....	پرواز با دمبل روی نیمکت شیب‌دار.....
۱۶۸.....	پرواز سیم‌کش از پایین.....
۱۶۹.....	اشکال گوناگون تمرین پرواز سیم‌کش روی میز شیب‌دار.....
۱۷۰.....	پرس سینه با هالتر.....
۱۷۱.....	اشکال گوناگون تمرین پرس سینه (با دستگاه).....
۱۷۱.....	پرس سینه با دمبل.....
۱۷۲.....	اشکال گوناگون تمرین پرس دمبل با تغییر جهت دست‌ها.....

۱۷۲	پرواز با دمبل
۱۷۳	پرواز با دستگاه
۱۷۵	پرس زیر سینه با هالتر
۱۷۶	اشکال گوناگون تمرین پرس زیر سینه با دمبل
۱۷۷	زیر سینه پرواز با دمبل
۱۷۸	کراس اور
۱۷۹	دیپ پارالل سینه
۱۸۰	عضلات پشت
۱۸۲	شراگ با هالتر
۱۸۳	اشکال گوناگون تمرین شراگ از پشت
۱۸۳	شراگ با دمبل
۱۸۴	پارویی با هالتر ایستاده
۱۸۶	پارویی سیم کش نشسته
۱۸۷	کشش به پایین دست
۱۸۸	اشکال گوناگون تمرین کشش با یکس دست باز
۱۸۹	کشش به پایین دست جمع
۱۹۰	پارویی هالتر
۱۹۱	پارویی دمبل خمیده
۱۹۲	پارویی با دستگاه
۱۹۴	فیله کمر
۱۹۵	لیفت مرده
۱۹۷	حرکت سلام صبح بخیر
۱۹۸	عضلات دست ها
۱۹۹	جلوبازو هالتر
۲۰۰	اشکال گوناگون تمرین جلو بازو هالتر EZ
۲۰۰	جلو بازو دمبل
۲۰۲	جلو بازو دمبل تمرکزی
۲۰۳	جلو بازو با سیم کش
۲۰۴	اشکال گوناگون تمرین جلو بازو سیم کش از بالا
۲۰۴	جلوبازو
۲۰۵	اشکال گوناگون تمرین جلو بازو لاری با هالتر EZ
۲۰۶	جلو بازو لاری با دستگاه
۲۰۷	پشت بازو سیم کش

۲۰۹.....	اشکال گوناگون تمرین پشت بازو سیم کش
۲۰۹.....	پشت بازو دیپ بارالل
۲۱۰.....	پشت بازو باهالتر به حالت درازکش
۲۱۱.....	پشت بازو با هالتر به حالت نشسته
۲۱۳.....	اشکال گوناگون تمرین پشت بازو نشسته تک دمبل
۲۱۳.....	پرس سینه دست جمع
۲۱۴.....	اشکال گوناگون تمرین پرس سینه با گرفتن برعکس دست
۲۱۵.....	پشت بازو با دمبل به حالت خمیده
۲۱۵.....	اشکال گوناگون تمرین پشت بازو خمیده سیم کش
۲۱۷.....	مچ دست با هالتر برعکس
۲۱۹.....	جلوبازو چکش
۲۲۰.....	عضلات پاها
۲۲۰.....	چهار سر ران
۲۲۱.....	همسترینگ
۲۲۱.....	عضلات سرینی
۲۲۲.....	ساق ها
۲۲۳.....	جلو ران با دستگاه
۲۲۵.....	اسکوات با هالتر
۲۲۷.....	پرس پا
۲۲۸.....	هاک اسکوات
۲۳۰.....	قیچی
۲۳۱.....	اشکال گوناگون تمرین قیچی با هالتر
۲۳۱.....	پشت ران با دستگاه خوابیده
۲۳۳.....	پشت ران با دستگاه ایستاده
۲۳۴.....	لبقت مرده پا صاف
۲۳۶.....	اشکال گوناگون تمرین لیف مرده پا صاف
۲۳۶.....	ساق پا ایستاده با دستگاه
۲۳۷.....	اشکال گوناگون تمرین ساق پا
۲۳۸.....	ساق پا با دستگاه پرس پا
۲۳۹.....	ساق پا با دستگاه نشسته
۲۴۰.....	عضلات شکم
۲۴۲.....	دراز و نشست
۲۴۴.....	کرنج

۲۴۵	کرائنج با طناب.....
۲۴۶	کرائنج با دستگاہ.....
۲۴۷	بالا بردن پاها روی نیمکت شیبدار.....
۲۴۹	بالا بردن پاها به حالت آویزان.....
۲۵۰	بالا آوردن زانو.....
۲۵۲	کرائنج معکوس.....
۲۵۳	دراز و نشست همراه با چرخش تنه.....
۲۵۴	کرائنج عضلات مایل شکمی.....
۲۵۵	اشکال گوناگون تمرین کرائنج پهلوی روی نیمکت شیبدار.....
۲۵۵	خم شدن به پهلو با دمبل.....
۲۵۶	پل آور دمبل.....
۲۵۷	اشکال گوناگون تمرین پل آور با هالتر.....

کتاب حاضر با عنوان "تمرینات مقاومتی: تلفیق سیستم‌های تمرینی و آناتومی" با اهداف یاری رساندن به مربیان و ورزشکاران نگارش شده است. این کتاب به شکلی تهیه و طراحی شده است که نیازهای هر دو جامعه هدف ما، یعنی مربیان و ورزشکاران در آن دیده شده است. کتاب حاضر مشمول بر چهار فصل با عنوان‌های "مفاهیم بنیادی علم تمرین"، "سیستم‌های تمرینی کار با وزنه"، "مکانیزم‌های هایپرتروفی و افزایش حجم عضله" و "آناتومی کار با وزنه" می‌باشد. در این کتاب تلاش شده است تا بروزترین یافته‌ها از منابع علمی با تجربات و منابع کاربردی ورزشکاران تلفیق شود تا بدین‌وسیله کتابی قابل فهم و مفید برای قشرهای هدف نگارش شود.

بسیاری از ما متوجه شدیم که یکی از بزرگ‌ترین مشکلاتی که افراد هنگام مراجعه به سالن‌های ورزشی از جانب سالن‌های بدن‌سازی دارند انتخاب یک برنامه تمرینی است. از آنجایی که اغلب افراد که با قصد ورزش، سلامتی و بهبود ظاهر بدن خود به سالن‌های ورزشی مراجعه می‌کنند، تجربه‌ی ورزشی کمی دارند یا سابقه فعالیت در سالن‌های بدن‌سازی را ندارند و یا اطلاعات پیش نیاز سالن طراحی برنامه ورزشی خود را ندارند، به منبعی برای راهنمایی نیاز دارند. مطمئناً، برای هر فردی که برای اولین بار وارد سالن ورزشی بدن‌سازی می‌شود یا حتی برای افرادی که تجربه بدن‌سازی را داشته‌اند، مشاهده انواع مختلف ابزار و تجهیزات، شیوه‌های مختلف تمرینی، عقاید مختلف بین مربیان و ورزشکاران و حرکات مختلف ورزشی می‌تواند فوراً او را سردرگم کند لذا تهیه منبعی که بتواند اطلاعات مفید و علمی به فرد بدهد بسیار حائز اهمیت است. کتاب حاضر دقیقاً می‌تواند چنین نقشی داشته باشد.

در کتاب حاضر، فصل اول با هدف آشنا سازی ورزشکاران و مربیان با اصول تمرین با وزنه طراحی شده است. خواننده بعد از خواندن این فصل می‌تواند نکات و اطلاعات مهمی را در مورد اصول طراحی برنامه و حرکات ورزشی در سالن‌های بدن‌سازی به دست بیاورد. اطلاعات این فصل پیش نیاز مهمی برای هر مربی و ورزشکاری است که قصد طراحی برنامه بدن‌سازی و فیتنس را دارد می‌باشد. متأسفانه، در سالن‌های بدن‌سازی مشاهده می‌شود که

بسیاری از مربیان و ورزشکاران (که زیر نظر مربی مجرب نیستند) بدون دانستن این اطلاعات مهم، اقدام به تمرین می‌کنند که ممکن است به عوارضی مانند آسیب‌ها یا انتخاب برنامه نامناسب با شرایط فرد منجر شود.

فصل دوم کتاب حاضر را می‌توان مهم‌ترین و اصلی‌ترین فصل این کتاب دانست. همواره انتخاب سیستم و برنامه تمرینی مناسب برای مربیان و ورزشکاران، دغدغه مهمی بوده است. از آنجایی که علم پویا و در حال حرکت است، هر روز به تعداد و تنوع شیوه‌های تمرینی افزوده می‌شود. گاهی برخی از شیوه‌های تمرینی تأیید و گاهی منسوخ می‌شود. مجموع عوامل ذکر شده، این نیاز را برجسته‌تر می‌کند که مربی و ورزشکار نیاز به مطالعه دارد. با این حال، اغلب مربیان، منبع واحدی برای مقایسه و در کنار هم گذاشتن برنامه‌ها و سیستم‌های تمرینی ندارند. ما در این فصل بیش از ۵۰ نوع سیستم مختلف تمرینی را فهرست کرده‌ایم، شیوه‌ترین با این سیستم‌ها و مزایای احتمالی آن را توضیح داده‌ایم. در نتیجه این فصل می‌تواند کمک شایان توجهی به مربیان و ورزشکاران جهت انتخاب سیستم تمرینی کند. مربی می‌تواند با کار هم گذاشتن سیستم‌های مختلف، بین این سیستم‌ها مقایسه کند و در نهایت بهترین مناسب‌ترین سیستم را برای شاگرد و ورزشکار خود انتخاب کند.

در فصل سوم ما سعی داشتیم تا برخی از مبانی علمی و پایه‌ای افزایش حجم عضلات اسکلتی به دنبال تمرین با وزنه را توضیح دهیم. این فصل برای مربیان و ورزشکاران تا حدودی کمک می‌کند تا دریابند که هنگام کار با وزنه چه اتفاقاتی در بدن آن‌ها رخ می‌دهد. تا حدودی این فصل و اطلاعات آن به مربیان کمک می‌کند تا آن‌ها بتوانند با دانستن این مطالب، تغییرات و انعطاف در برنامه تمرینی ورزشکار خود ایجاد کنند. از حرفی یکی از راه‌های مجذوب کردن شاگردان و ورزشکاران توسط مربی، علم مربیان می‌باشد، در نتیجه این فصل می‌تواند از این جنبه نیز کمک شایانی به مربیان بکند.

نهایتاً ما فصل چهارم این کتاب را طوری طراحی کردیم تا هر فردی که این کتاب را می‌خواند بتواند از آن استفاده کند. ممکن است برخی از خوانندگان این کتاب آشنایی کاملی با حرکات بدن‌سازی نداشته باشند در نتیجه نام‌های متعدد حرکات می‌تواند او را سردرگم کند. خواننده می‌تواند با مراجعه به این فصل، از نام و شکل اجرایی حرکات (که با

تصویر همراه است) اطلاع پیدا کند. همچنین مربیان نیز می‌توانند اطلاعات دقیقی را در مورد عضلات درگیر در هر حرکت بدن‌سازی دریافت کنند که به آن‌ها برای بهینه‌سازی برنامه تمرینی شاگردان و ورزشکارانشان کمک می‌کند. این فصل به خواننده این اجازه را می‌دهد که حرکات را متناسب با عضلات درگیر انتخاب کند و بتواند بر روی عضلات خاص تمرکز داشته باشد.

متأسفانه در برخی سالن‌های ورزشی مشاهده می‌شود که دیدگاه علمی تمرین حاکم نیست که خود نهایتاً می‌تواند منجر به معضلات و مشکلاتی مانند آسیب ورزشکار، از بین رفتن انگیزه یا تلف شدن وقت مراجعه‌کنندگان شود. لذا وجود منابع علمی و استفاده از آن‌ها می‌تواند به مربیان کمک شایانی کند. لذا نگارندگان کتاب امیدوارند که مربیان از این کتاب استفاده کنند و این کتاب بتواند برای خوانندگان، مربیان و ورزشکاران مفید باشد.