



---

# زمان بندی تمرین برای ورزش ها

---

(ویرایش سوم)

نویسنده:

تئودور بومپا

کارلو ای. بازیچیلی

ترجمه:

دکتر حمید آقاعلی نژاد

(دانشیار دانشگاه تربیت مدرس)

دکتر حمید رجبی

(استاد دانشگاه خوارزمی)

مهدی عباسزادگان

(دانشجوی دکترای فیزیولوژی ورزش دانشگاه رازی)

بهنام حیدری

(دانشجوی دکترای فیزیولوژی ورزش دانشگاه ارومیه)

سرشناسه	: بومپا، تئودر او
عنوان و نام پدیدآورنده	: Bompa Tudor O. زمان‌بندی تمرین برای ورزش‌ها / مولفان تئودر بومپا، کارلو ای بازیچلی؛ ترجمه: حمید آقا علی‌نژاد {و دیگران} زمان‌بندی تمرین برای ورزش‌ها / مولفان تئودر بومپا، کارلو ای بازیچلی؛ ترجمه: حمید آقا علی‌نژاد {و دیگران}
مشخصات نشر	: تهران: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی، انتشارات، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۴۹۸ص؛ مصور، جدول، نمودار
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۳۰-۲۶-۶
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: عنوان اصلی: Periodization training for sports, Third Edition, [2015]
یادداشت	: ترجمه: حمید آقا علی‌نژاد، حمید رجبی، مهدی عباس‌زادگان، بهنام حیدری.
موضوع	: زمان‌بندی تمرین
موضوع	: Periodization training
موضوع	: تمرین ورزشی
موضوع	: exercise
شناسه افزوده	: آقا علی‌نژاد، حمید، ۱۳۴۶-مترجم
شناسه افزوده	: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی. انتشارات
رده‌بندی کنگره	: GV۵۴۶
رده‌بندی دیویی	: ۶۱۳/۷۱۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۷۵۹۰۴۰

پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی



## زمان‌بندی تمرین برای ورزش

ترجمه: دکتر حمید آقا علی‌نژاد، دکتر حمید رجبی، مهدی عباس‌زادگان، بهنام

حیدری.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۳۰-۲۶-۶

ناشر: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

شمارگان: ۵۰۰ نوبت چاپ: تهران، اول ۱۳۹۸ قطع: وزیری

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: نگاران قیمت: ریال

تهران: خیابان مطهری، خیابان میرعماد، کوچه پنجم، پلاک ۳- کد پستی: ۱۵۸۷۹۵۸۷۱۱

تلفن: ۸۸۷۴۷۸۸۴ (۰۲۱) نمابر: ۸۸۷۳۹۰۹۲ info@ssrc.ac.ir ssrc.ac.ir

کلیه حقوق برای پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری محفوظ است.

## تقدیر و تشکر

از تمامی تیم هیومن کینتیک بخاطر سخت کوشی‌هایشان و اختصاص وقت شان برای جمع آوری ویرایش سوم این کتاب تشکر خودمان را اعلام می‌داریم. از لائورا پولیام، ویراستار، به خاطر صبر، توصیه و درک شان، تشکر ویژه‌ای دارم زیرا کار ما با اجرای پیشنهادات زیاد ایشان که منجر به ایجاد یک کتاب منطقی‌تر و دقیق‌تری شد، به اتمام رسید. سرانجام این کتاب را به تمامی مربیان، فیزیولوژیست‌های ورزشی، ورزشکاران و مربیان حرفه‌ای سلامت و آمادگی جسمانی تقدیم می‌کنم کسانی که تلاش می‌کنند پلی بین علم و عمل تمرین باشند.



## فهرست مطالب

پیشگفتار مترجمان.....	۷
پیشگفتار.....	۹
بخش اول.....	۱۳
مبانی تمرین قدرتی.....	۱۳
فصل ۱.....	۱۵
قدرت، توان و استقامت عضلانی در ورزش‌ها.....	۱۵
فصل ۲.....	۳۷
پاسخ‌های عصبی عضلانی به تمرین قدرتی.....	۳۷
فصل ۳.....	۶۳
تمرین دستگاه‌های انرژی.....	۶۳
فصل ۴.....	۹۷
خستگی و برگشت به حالت اولیه.....	۹۷
فصل ۵.....	۱۱۹
تغذیه ورزشی.....	۱۱۹
فصل ۶.....	۱۴۳
زمان‌بندی به عنوان طراحی و برنامه‌ریزی تمرین ورزشی.....	۱۴۳
فصل ۷.....	۱۵۹
قوانین و اصول تمرینات قدرتی برای ورزش‌ها.....	۱۵۹
بخش ۲.....	۱۹۷
طراحی برنامه.....	۱۹۷
فصل ۸.....	۱۹۹
دستکاری متغیرهای تمرینی.....	۱۹۹

۲۴۷.....	فصل ۹.....
۲۴۷.....	برنامه‌ریزی تمرین کوتاه‌مدت: میکروسیکل.....
۲۷۳.....	فصل ۱۰.....
۲۷۳.....	برنامه سالیانه.....
۳۲۷.....	فصل ۱۱.....
۳۲۷.....	مرحله اول: سازگاری ساختاری.....
۳۴۱.....	فصل ۱۲.....
۳۴۱.....	مرحله دوم: هیپرتروفی.....
۳۵۵.....	فصل ۱۳.....
۳۵۵.....	مرحله سوم: قدرت بیشینه.....
۳۷۹.....	فصل ۱۴.....
۳۷۹.....	مرحله چهارم: تبدیل به قدرت ویژه.....
۴۵۱.....	فصل ۱۵.....
۴۵۱.....	مراحل ۵، ۶ و ۷: حفظ، توقف و جبران.....
۴۸۵.....	منابع.....

## پیشگفتار مترجمان

در روزگاری که در آن زندگی می‌کنیم سکوه‌های قهرمانی در ورزش از آن ورزشکارانی است که تک‌تک گام‌هایشان را بر اساس آخرین یافته‌های علمی برمی‌دارند. دنیای ورزش قهرمانی، دنیای کسری از زمان‌ها، مسافت‌ها، وزنه‌ها و امتیازها است که برای بهبود آن نیازمند ساعت‌ها تمرین هدفمند می‌باشد، تمرینی که بر پایه پژوهش‌های علمی بنا شده باشد. امروزه نگاه سنتی به تمرین پاسخگوی نیازهای ورزشکاران نبوده و ناتوان از کمک به آنان در رسیدن به سطوح بالای عملکرد ورزشی است. بنابراین، تنها راه موفقیت در بزنگاه ورزش قهرمانی حرکت در مسیری است که دانشمندان علوم ورزشی پایه‌ریزی می‌کنند. مسیری که از آن به عنوان زمان‌بندی تمرین یاد می‌شود.

ترجمه‌ای که در دستانتان شما است ویراست روزآمدی از کتاب "زمان‌بندی و طراحی تمرین قدرتی در ورزش" هست که توسط پروفسور بومپا از سرآمدان علم تمرین به همراه بوزیچلی یکی دیگر از متخصصان علم تمرین نوشته شده است. بسیار خرسندیم که در این ترجمه توانسته‌ایم مفاهیم ارایه‌شده در حوزه زمان‌بندی تمرین را بی‌کم و کاست و با امانت‌داری کامل در دسترس خوانندگان عزیز قرار دهیم. با مطالعه کتاب حاضر، این امکان فراهم می‌شود تا مربیان، ورزشکاران، استادان، دانشجویان و سایر علاقمندان علم تمرین بتوانند کلیات جامعی را از مفاهیم مرتبط با زمان‌بندی تمرین به‌ویژه زمان‌بندی تمرین مقاومتی در رشته‌های ورزشی مختلف به دست آورند. بنابراین، پیش از هر چیز باید قدردان نویسندگان اصلی کتاب باشیم که دانش و تخصص خود را در اختیار ما قرار داده‌اند تا نگاه حرفه‌ای‌تری به علم تمرین و زمان‌بندی تمرین داشته باشیم. پس از آن مایه سربلندی مترجمان کتاب است که با ترجمه این گنجینه ارزشمند توانسته‌اند گامی بلند در علمی کردن ورزش کشور بردارند.

دکتر حمید آقا علی‌نژاد

دکتر حمید رجبی

مهدی عباسزادگان

بهنام حیدری





## پیشگفتار

بازار از کتاب‌های تمرین قدرتی اشباع شده است که بیشتر آن‌ها خیلی سستی هستند و با دیگر کتاب‌های تمرین قدرتی فرقی ندارند. تقریباً همه آن‌ها درباره فیزیولوژی پایه، انواع فعالیت‌های ورزشی و تعدادی از روش‌های تمرینی بحث می‌کنند. برنامه‌ریزی و زمان‌بندی (ساختار بندی تمرین به مراحل مختلف) به ندرت بحث شده است زیرا تعداد اندکی از نویسندگان اهمیت آن را درک می‌کنند.

تمرین قدرتی در تکامل ورزشکاران اهمیت زیادی دارد، ولی باید شامل مواردی فراتر از بلند کردن وزنه‌ها بدون یک هدف یا برنامه ویژه باشد. در واقع، هدف از هر نوع تمرین قدرتی باید آماده‌سازی ورزشکاران برای رقابت باشد که بهترین آزمون برای مهارت‌ها، دانش و آمادگی روانی آن‌ها است. برای دستیابی به بهترین نتایج، ورزشکاران نیاز دارند تا در معرض برنامه زمان‌بندی شده یا تغییرات ویژه ورزشی و مرحله‌ای در تمرین قرار گیرند.

ویرایش سوم زمان‌بندی تمرین برای ورزش‌ها چگونگی کاربرد زمان‌بندی در ساختار برنامه تمرین قدرتی را برای ورزشکاران در رشته‌های مختلف نشان می‌دهد و مشخص می‌سازد که کدام روش‌های تمرینی برای هر مرحله تمرینی بهتر می‌باشد. ویرایش سوم همچنین شامل بخش‌های گسترده‌ای روی تمرین دستگاه انرژی می‌باشد و چگونگی تلفیق بهینه تمرین قدرتی و متابولیکی را با انواع ورزش‌ها پیشنهاد می‌کند. مراحل تمرین مطابق با برنامه رقابت برنامه‌ریزی می‌شوند و هر مرحله هدف ویژه‌ای برای توسعه توان یا استقامت عضلانی دارد. کل برنامه تمرینی با هدف رسیدن به اوج عملکرد برای مهم‌ترین رقابت‌های سال طراحی می‌شود.

این راهبرد برنامه‌ریزی، که آن را زمان‌بندی قدرت می‌نامیم، نوع قدرتی را که در هر مرحله تمرینی توسعه داده می‌شود برنامه‌ریزی می‌کند تا از رسیدن به بالاترین سطوح توان و استقامت عضلانی اطمینان حاصل شود. توسعه توانایی‌های ویژه ورزشی پیش از مرحله رقابت ضروری می‌باشد زیرا آن‌ها مبانی فیزیولوژیکی را تشکیل می‌دهند که عملکرد ورزشی به آن وابسته می‌باشد. عنصر کلیدی در سازماندهی تمرین قدرتی زمان‌بندی شده برای توسعه توان و استقامت عضلانی توالی می‌باشد که در آن انواع مختلف تمرین قدرتی برنامه‌ریزی می‌شود.

هدف از کتاب حاضر این است که نشان دهد تمرین قدرتی فراتر از بلند کردن وزنه‌های محض می‌باشد. همچنین باید از اهداف مراحل تمرین ویژه آگاه باشیم و چگونگی تلفیق تمرین قدرتی با تمرین ویژه ورزشی را برای توسعه پتانسیل حرکتی و بهبود عملکرد در نظر بگیریم. ویرایش سوم روش رسیدن به اهداف تمرینی را برای رقابت از راه کاربرد زمان‌بندی پیشنهاد می‌کند. این کتاب نگاه ژرفی را بر ساختار بندی برنامه‌های تمرین قدرتی مطابق با ویژگی‌های فیزیولوژیکی ورزش و ورزشکار پیشنهاد می‌کند. کتاب همچنین بسیاری از روش‌های تمرینی کاربردی معمول در تمرین ورزشی را به چالش می‌کشد.

بستگی به نقش شما در ورزش - مربی قدرتی، مربی ورزشی، مربی آموزشی، مربی شخصی، ورزشکار یا دانشجوی دانشگاهی - شما با افزایش دانش زمان‌بندی تمرین و مبانی فیزیولوژیکی آن از این کتاب بهره‌مند خواهید شد. به محض کاربرد این مفهوم، خواهید دانست که این روش بهترین راه برای سازماندهی برنامه تمرین قدرتی برای بهبود سازگاری‌های فیزیولوژیکی می‌باشد که در نهایت منجر به عملکرد بهتری خواهد شد. اوج عملکرد رخ می‌دهد زیرا شما برای آن برنامه‌ریزی می‌کنید.

ویرایش دوم زمان‌بندی تمرین برای ورزش‌ها در سال ۲۰۰۵ انتشار یافت. ویرایش سوم تحول ناشی از پژوهش‌ها و کار میدانی روش‌شناسی تمرین را از سال ۲۰۰۵ نشان می‌دهد. برتری این روش را بر روش‌های کاربردی در گذشته تشخیص خواهید داد و موارد زیر را یاد خواهید گرفت:

- مفاهیم فیزیولوژیکی ساده‌ای که توسعه قدرت ویژه ورزشی را قادر می‌سازد
- توانایی‌های مورد نیاز برای رسیدن به اهداف عملکردی برای هر ورزش مثل سرعت بیشینه توان و استقامت عضلانی
- نقش تمرین قدرتی در توسعه کامل توانایی‌های فیزیولوژیکی مورد نیاز برای رسیدن به بالاترین سطح ممکن در ورزش‌های مختلف
- مفهوم زمان‌بندی و کاربرد ویژه آن در تمرین قدرتی برای ورزش مورد نظر
- مفهوم تمرین دستگاه انرژی و تلفیق آن با تمرین قدرتی برای ورزش مورد نظر
- روش‌های واقعی تقسیم برنامه سالیانه به مراحل تمرین قدرتی، با اهداف ویژه برای هر مرحله
- چگونگی توسعه انواع زیاد قدرت در توالی ویژه برای تضمین رسیدن به بالاترین سطوح توان و استقامت عضلانی در دوره ویژه‌ای از سال
- چگونگی دستکاری الگوهای باردهی در هر مرحله برای ایجاد سازگاری‌های فیزیولوژیکی ویژه برای رسیدن به اوج عملکرد

بخش ۱ (فصل‌های ۱ تا ۷) نظریه‌های اصلی اثرگذار بر تمرین قدرتی را مرور می‌کند و توضیح می‌دهد که توان و استقامت عضلانی کیفیت بدنی ترکیبی می‌باشند. بخش ۱ همچنین توضیح می‌دهد که چرا حرکات ورزشی معینی به نوع معینی از قدرت نیاز دارند و چرا بلند کردن ساده وزنه‌ها بر عملکرد سودی نخواهد داشت.

یک برنامه تمرین قدرتی موفق به سطح دانش شما در فیزیولوژی قدرت بستگی دارد. اطلاعات موجود در فصل ۲، "پاسخ عصبی عضلانی به تمرین قدرتی"، به سادگی نشان می‌دهد که افراد با تمامی سوابق ورزشی می‌توانند آن را درک کنند. مورد جدید در ویرایش سوم، که به طور مفصل در فصل ۳ توضیح داده شده است، "تمرین دستگاه‌های انرژی"، از مثال‌های کاربردی برای نشان دادن تلفیق تمرین قدرتی و متابولیکی در ورزش‌های مختلف استفاده می‌کند. هرچه دانش شما در این زمینه بیشتر باشد، طراحی برنامه‌هایی که منجر به انتقال فواید تمرین قدرتی به مهارت‌های ویژه ورزشی شود آسان‌تر خواهد بود. فصل ۴ و ۵ بر اهمیت بازگشت به حالت اولیه در تمرین قدرتی تأکید می‌کند و حاوی اطلاعاتی در مورد تسهیل بازگشت به حالت اولیه سریع‌تر پس از تمرینات و افزایش سازگاری‌های تمرین به‌ویژه از راه تغذیه مناسب می‌باشد. از موارد افزوده شده دیگر در این کتاب، فصل ۷ تمامی مفاهیم روش‌شناسی مربوط به زمان‌بندی تمرین را توضیح می‌دهد؛ این فصل شما را قادر می‌سازد تا برنامه‌های سالیانه را در ورزش‌های مختلف تحلیل و طراحی کنید. بخش ۱ با توضیح اصول تمرین و چگونگی کاربرد آن‌ها در تمرین قدرتی به پایان می‌رسد.

بخش ۲ (فصل‌های ۸ تا ۱۰) با بحث عناصر طراحی برنامه تمرین قدرتی، یعنی دستکاری متغیرهای تمرینی و چگونگی تأثیر آن بر تمرین شروع می‌شود. هر دوی برنامه‌ریزی کوتاه و بلند مدت، با تأکید اصلی بر برنامه‌های هفتگی و زمان‌بندی برنامه‌های سالیانه، با جزئیات کامل برای کمک به درک این مفاهیم در تمرین توضیح داده می‌شود. پیشینه مختصری از مفهوم زمان‌بندی نیز ارائه شده است.

بخش ۳، فصل‌های ۱۱ تا ۱۵، تمامی مراحل زمان‌بندی قدرت را توضیح می‌دهد. در هر مرحله، بهترین روش‌های تمرینی در دسترس برای ارتقاء ورزشکاران به بالاترین سطح ارائه شده است. در کتاب زمان‌بندی تمرین برای ورزش‌ها، شما روش تمرینی موثرتر و کارآمدتری را خواهید یافت.



بخش اول

مبانے تمرین قدرتے



## فصل ۱

### قدرت، توان و استقامت عضلانی در ورزش‌ها

تقریباً همه فعالیت‌های جسمانی آمیزه‌ای از نیرو (یا قدرت)، استقامت، سرعت، انعطاف‌پذیری و یا ترکیبی از این عناصر می‌باشند. فعالیت‌های ورزشی قدرتی شامل فعالیت‌هایی هستند که بر مقاومتی غلبه می‌کنند؛ فعالیت‌های ورزشی سرعتی، سرعت و تواتر را به بالاترین حد ممکن می‌رسانند؛ فعالیت‌های ورزشی استقامتی، فعالیت‌هایی با مسافت، مدت طولانی یا با تکرارهای زیاد می‌باشند و فعالیت‌های ورزشی انعطاف‌پذیری دامنه حرکتی را به حداکثر می‌رسانند. فعالیت‌های ورزشی هماهنگی شامل حرکات پیچیده می‌باشد.

البته توانایی انجام فعالیت‌های ورزشی ویژه در بین ورزشکاران متفاوت است و توانایی ورزشکار برای اجرای فعالیت ورزشی در سطح بالا تحت تاثیر توانایی‌های وراثتی (یا ژنتیکی) قدرت، سرعت و استقامت قرار می‌گیرد. این توانایی‌ها ممکن است توانایی‌های حرکتی پایه، قابلیت‌های جسمانی عمومی یا توانایی‌های زیست حرکتی نامیده شوند. واژه حرکتی به حرکت اشاره دارد و پیشوند زیست، ماهیت زیست‌شناختی (بدنی) این توانایی‌ها را نشان می‌دهد.

با وجود این، موفقیت در تمرین و رقابت تنها با توان ژنتیکی ورزشکار تعیین نمی‌شود. گاهی اوقات، ورزشکارانی که برای پیشرفت تمرینی خود تلاش می‌کنند به واسطه تعیین و طراحی منظم زمان‌بندی به سکوی قهرمانی می‌رسند یا باعث برنده شدن تیم خود در یک تورنمنت مهم می‌شوند. اگرچه استعداد بسیار مهم است ولی توانایی تمرکز ورزشکار بر روی تمرین و آرامش در رقابت می‌تواند موجب تفاوت در موفقیت نهایی باشد. ورزشکار برای رسیدن به قدرت فراتر از ظرفیت وراثتی یا توان ژنتیکی، باید بر سازگاری‌های فیزیولوژیکی تمرین متمرکز شود.