

# زمان‌بندی تمرینات قدرتی در تنشنا



دکتر بهزاد مهدی خبازیان [استادیار دانشگاه تهران]

دکتر حمید رجبی [دانشیار دانشگاه خوارزمی]

دکتر علی گُری [استادیار دانشگاه زنجان]

## زمان‌بندی تمرینات قدرتی در شنا |

دکتر بهزاد مهدی خبازیان، دکتر حمید رجبی، دکتر علی گریزی

سرپرست واحد گرافیک/ المیرا میرموسوی

مدیر هنری و طراح جلد/ محمودرضا لطیفی

ناظر چاپ/مهدی تکلو

نوبت چاپ/ سوم ۱۳۹۷

شمارگان/ ۱۰۰ نسخه

قیمت: ۷۹۰۰۰۰ ریال

سرشناسه: خبازیان، بهزاد مهدی، ۱۳۵۷ -  
عنوان و نام پدیدآور: زمان‌بندی تمرینات قدرتی در شنا/ بهزاد مهدی خبازیان، حمید رجبی، علی گریزی.  
مشخصات نشر: تهران: انتشارات حتمی، .  
مشخصات ظاهری: ۶۸ ص.  
شابک: ۹۷۸-۶۰۴-۶۹۰۴-۵-۱۱-۵  
وضعیت فهرست نویسی: فیپا  
موضوع: شنا  
موضوع: تمرین زمان‌بندی شده.  
شناسه افزوده: رجبی، حمید، ۱۳۴۶ -  
شناسه افزوده: گریزی، علی، ۱۳۶۰ -  
رده بندی کنگره: ۱۳۹۲: ۸ خ/ ۷۸۳۷ GV  
رده بندی دیویی: ۲۱/۷۹۷  
شماره کتابشناسی ملی: ۳۰۶۷۵۰۰

مرکز پخش: تهران، خیابان انقلاب، بین خیابان ۱۲ فروردین و اردیبهشت، جنب بانک صادرات، ساختمان ۱۳۶۰، طبقه پنجم، واحد ۲۳

۶۶۴۰۳۱۷۰ | ۶۶۴۰۳۱۶۲

www.hatmipg.com hatmipg

### توجه:

به موجب ماده ۵ قانون حمایت، از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات حتمی محفوظ می‌باشد و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق استفاده از آن را ندارد و متخلفین به موجب این قانون تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

### دوست عزیز:

جهت آگاهی از آخرین اخبار و اطلاعات کتاب‌های منتشر شده لطفاً پایه و گرایش تحصیلی خود را به شماره ۳۰۰۰۲۵۷۶، پیامک نمایید.

## فهرست مطالب

پیشگفتار IOC	۵
پیشگفتار تهیه کنندگان	۶
مقدمه	۷

### فصل اول: مفاهیم پایه در تمرینات قدرتی.....۹

مفاهیم پایه در تمرینات قدرتی	۱۰
دلایل پیدایش زمان بندی	۱۱
واژه شناسی زمان بندی سنتی اروپایی	۱۲
چرخه بلند	۱۳
چرخه متوسط	۱۳
چرخه کوچک	۱۳
تعیین مراحل تمرین برای تعریف چرخه ها	۱۴
انواع واژه شناسی مراحل تمرین	۱۴
تمرین عمومی	۱۴
تمرین اختصاصی ورزش	۱۵
تمرین ویژه مسابقه	۱۵
زمان بندی قدرت و توان به روش آمریکایی	۱۵
مرحله آماده سازی عمومی	۱۶
برنامه های زمان بندی خطی	۱۹
برنامه های زمان بندی غیر خطی	۲۱
شروع تمرین قدرتی با یک برنامه پایه	۲۳

### فصل دوم: زمان بندی تمرینات قدرتی در شنا.....۲۷

زمان بندی تمرینات قدرتی در شنا	۲۸
منطق تمرینات قدرتی برای شنا	۲۸
انتخاب حرکت	۲۹

- پیشگیری از آسیب دیدگی..... ۳۰
- برنامه قدرتی مقدماتی..... ۳۰
- برنامه‌های افراد نمونه..... ۳۲
- برنامه وزنۀ دانیل کوالسکی..... ۳۲
- برنامه قدرتی پتريا توماس..... ۳۲
- نمونه برنامه تمرین قدرتی زمان‌بندی شده برای یک شناگر استقامتی با دو مرحله مسابقه در سال ..... ۳۵
- نمونه برنامه تمرین قدرتی زمان‌بندی شده برای یک شناگر سرعتی با دو مرحله مسابقه در سال..... ۳۶
- نمونه برنامه تمرین قدرتی زمان‌بندی شده برای یک شناگر سرعتی نخبه (مسافت کوتاه) با یک مرحله مسابقه در سال..... ۳۷

### فصل سوم: تمرینات قدرتی و توانی برای کودکان..... ۳۹

- تمرینات قدرتی و توانی برای کودکان..... ۴۰
- آیا وزنۀ تمرینی برای کودکان بی‌خطر است؟ ..... ۴۰
- آیا وزنۀ تمرینی سبب بهبود قدرت عضلات کودکان می‌شود؟ ..... ۴۳
- آیا وزنۀ تمرینی به‌عنوان مکمل تمرین شنا سبب بهبود عملکرد ورزشی کودکان خواهد شد؟ ..... ۴۵
- پیشنهاداتی برای تمرین مقاومتی شناگران رده سنی..... ۴۶
- تمرینات انعطاف‌پذیری برای شناگران رده سنی..... ۴۹

منابع..... ۵۳

واژه‌نامه حرکات قدرتی..... ۵۵

## ◀◀ پیشگفتار IOC

در حدود ۵۰ سال پیش تمرینات قدرتی نه تنها به عنوان تمریناتی غیر مؤثر برای آماده سازی ورزش ها شناخته می شد، بلکه به عنوان عاملی مضر برای عملکرد ورزشکاران در رشته های خاص ورزشی نیز قلمداد می شد. بعدها این نگرانی های مختلف از میان رفت و توسعه دانش، اثربخشی کاربرد صحیح تمرینات قدرتی برای بهبود عملکرد بسیاری از ورزش های المپیک را تأیید کرد. کتابچه راهنمای حاضر به ورزشکاران، مربیان و پزشکان ورزشی همه نوع اطلاعات پایه مرتبط با تمرین قدرتی را ارائه می دهد. من از نویسندگان این کتاب آموزشی و همچنین کمیسیون پزشکی IOC به خاطر کمک مداوم به ورزشکاران در راه پیشرفت به سوی موفقیت تشکر می نمایم.

خوان آنتونیو سامارانش

رئیس وقت کمیته بین المللی المپیک

---

## ◀◀ مقدمهٔ تهیه‌کنندگان

برای موفقیت در شنا نباید تنها به تمرینات داخل آب اکتفا نمود این موضوع در برنامه‌های تمرینی قهرمانان نخبه‌شنای جهان و المپیک قابل ملاحظه است. امروزه اهمیت بدن‌سازی و تمرینات قدرتی در شنا روبه افزایش است. ارائه مفاهیم اساسی و دانش مورد نیاز مربیان و شناگران درباره تمرینات قدرتی به شکلی کاملاً ساده و قابل فهم، محور اساسی نگارش این کتاب بوده است. امید است این اطلاعات بتواند مورد استفاده مربیان و ورزشکاران میهن عزیزمان قرار گیرد و در رساندن این ورزش پایه به جایگاه بالاتر در سطح قاره آسیا و دنیا مفید واقع گردد.

بهزاد مهدی خبازیان - حمید رجبی - علی گُری

## مقدمه

در کتابچه حاضر نمونه‌ای از برنامه‌ی تمرینی زمان‌بندی شده در شنا همراه با دیدگاه‌ها و نکات آموزشی مرتبط با طراحی برنامه ارائه می‌شود. مطمئناً ارائه همه برنامه‌های جامع برای این ورزش المپیکی فراتر از اهداف این کتاب است اما شرح و چگونگی استفاده از اطلاعات علمی موجود جهت به‌کارگیری در برنامه‌ها نکاتی هستند که مورد توجه قرار خواهند گرفت. برای ارائه دیدگاه‌ها و نکات آموزشی در مورد هر برنامه‌ی تمرینی، باید ویژگی‌های ورزش موردنظر به‌دقت مورد مطالعه قرار گیرد. نکته مهم و قابل توجه این است که هیچ‌کدام از این برنامه‌ها، یک روش تمرینی منحصربه‌فرد نبوده، بلکه به‌عنوان یک نمونه برنامه برای ورزش موردنظر آورده شده است. بنابراین هنگام طراحی برنامه تمرین، باید متغیرهای تمرینی زیادی مدنظر قرار گیرند.

طراحی هر برنامه‌ی تمرینی برای یک ورزش، و به‌ویژه برای یک ورزشکار، متخصصان علوم ورزشی را به چالش طلبیده و به تفکری ویژه و منحصربه‌فرد در فرایند استفاده از اطلاعات موجود نیاز دارد. در فصل اول کتاب، اطلاعات پایه در مورد زمان‌بندی تمرین ارائه شده است. سپس برای کمک به خواننده در به‌کارگیری این دانش پایه در طراحی برنامه‌ی تمرین، در فصل دوم نمونه برنامه‌ی تمرین قدرتی در شنا ارائه می‌شود. در فصل سوم نیز تمرینات قدرتی برای شناگران رده‌های سنی پایین مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. در این تک‌آموز ملاحظات فردی ورزشکاران مورد توجه قرار نگرفته است اما مریبان و شناگران باید به این موضوع در طراحی هر برنامه تمرینی توجه کنند.



# فصل اول

مفاهیم پایه در

زمان بندی تمرینات قدرتی



## مفاهیم پایه در زمان‌بندی تمرین قدرتی

زمان‌بندی در اصل برای ورزشکاران قدرتی و توانی که در تلاش برای رسیدن به اوج اجرا در هنگام مسابقه هستند به‌وجود آمده است. اکنون این مفهوم برای همه انواع برنامه‌های آماده‌سازی جسمانی گسترش یافته است. شکل‌گیری زمان-بندی تمرین در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ به کشورهای بلوک شرق سابق نسبت داده می‌شود. جالب توجه این که، نظریهٔ زمان‌بندی براساس کار یک هورمون‌شناس کانادایی به نام هانس سلای<sup>۱</sup> پایه‌ریزی شده است. هانس سلای دربارهٔ غدهٔ آدرنال و اثرات انواع مختلف فشار بر روی حیوانات مطالعه می‌کرد. وی مفهوم سندرم سازگاری عمومی<sup>۲</sup> را ارائه داد که براساس آن عامل فشارزا<sup>۳</sup> ابتدا موجب کاهش چشمگیر در عملکرد فیزیولوژیکی می‌شود، اما اگر حیوان زنده بماند، در طی ۶ تا ۸ هفته سازگاری به فشار رخ می‌دهد و سرانجام این سازگاری به فلات می‌رسد. اگر فشار حذف نشده، یا تغییر نکند، موجب اختلال شده و حیوان خواهد مُرد. تمرین زمان‌بندی شده، مانند اصل تنوع که کلید آماده‌سازی جسمانی مطلوب با تمرین قدرتی بلندمدت است، ارتباط تنگاتنگی با اصل اضافه‌بار تدریجی<sup>۴</sup> دارد. در واژه‌شناسی زمان‌بندی دیدگاه‌های متفاوتی به شرح ذیل وجود دارد:

۱- واژه‌شناسی سنتی آمریکایی

۲- واژه‌شناسی سنتی اروپایی

۳- واژه‌شناسی جدید آمریکایی که ریشه در واژه‌شناسی سنتی اروپایی دارد.

تنوع در واژه‌های زمان‌بندی مورد استفادهٔ مریبان و کارشناسان، درک برنامه‌های تمرینی زمان‌بندی شده را مشکل می‌سازد. علاوه بر این، الگوهای پیشنهادی متعددی برای استفاده از زمان‌بندی وجود دارد. با این حال، همه واژه‌های مورد استفاده، نوع ویژه‌ای از تمرین، بخش معینی از یک سال تمرینی یا مدت معینی از زمان یک سال تمرین را توصیف می‌کنند. این امر درک همهٔ الگوهای گوناگون واژه‌شناسی زمان-بندی را کاملاً آسان می‌نماید. عموماً گسترش واژه‌شناسی اولیه زمان‌بندی به اروپایی-ها نسبت داده می‌شود. برخی از آمریکائی‌ها، از واژه‌شناسی اروپایی و برخی دیگر از

1. Hans selye

2. General Adaptation Syndrome

3. Stressor

4. Principle of progressive overload



واژه‌شناسی خود برای توصیف برنامه‌های تمرینی زمان‌بندی شده استفاده می‌کنند. سازگاری مفاهیم زمان‌بندی جهت استفاده در طراحی برنامه‌های تمرین قدرتی برای ورزشکاران غیرقدرتی و غیرتوانی می‌تواند با تعدیل مفاهیم سنتی و دستکاری متغیرهای کوتاه‌مدت برنامه تمرین (برای مثال زمان‌بندی فواصل استراحت برای بالا بردن تحمل اسیدلاکتیک) ایجاد شود.

### دلایل پیدایش زمان‌بندی

شواهد موجود نشان داده است که حداقل در چند دهه گذشته، مربیان و ورزشکاران برای به دست آوردن بهترین اجرا در هنگام مسابقه برنامه‌های تمرینی خودشان را تغییر داده‌اند. واژه‌هایی که برای تغییرات سالانه در تمرین به کار می‌رود شامل چرخه‌بندی<sup>۱</sup>، دستکاری زودگذر برنامه<sup>۲</sup> و زمان‌بندی کردن<sup>۳</sup> می‌باشد که زمان‌بندی کردن رایج‌ترین این واژه‌ها است. به‌طور کلی مفهوم زمان‌بندی تمرینات قدرتی در ورزش و به‌ویژه شنا از چند نیاز اساسی ناشی می‌شود که مهم‌ترین آنها عبارتند از:

۱. نیاز به الگویی برای تمرینات قدرتی در برنامه سالانه و مراحل تمرینی آن؛
۲. نیاز به تداوم میزان افزایش توان از سالی به سال دیگر؛
۳. نیاز به اطمینان از حصول بازیافت؛
۴. نیاز به اطمینان از به اوج‌رسی در زمان معین؛
۵. نیاز به بارور کردن حداکثر ظرفیت عضله.

به لحاظ تاریخی، بخشی از موفقیت‌های تعدادی از ورزشکاران بلوک شرق نشان‌دهنده آن است که تمرین زمان‌بندی شده منجر به کسب قدرت و توان بالا در طی دوره‌های تمرینی طولانی یا در طی تمام حریفه ورزشی شده است. بنابراین، مفهوم زمان‌بندی به ورزشکاران اجازه پیشرفت در طی سال‌های زیاد در دوره قهرمانی را می‌دهد. زمان‌بندی، تنوع لازم در فشارهای جسمی و روانی دوره آماده‌سازی را فراهم کرده و برای به حداکثر رساندن قدرت و توان در یک نقطه زمانی معین مورد استفاده قرار می‌گیرد. این امر به ورزشکاران اجازه می‌دهد تا با اوج توانایی فیزیکی

1. Cycling

2. Chronic programme manipulation 3. Periodization

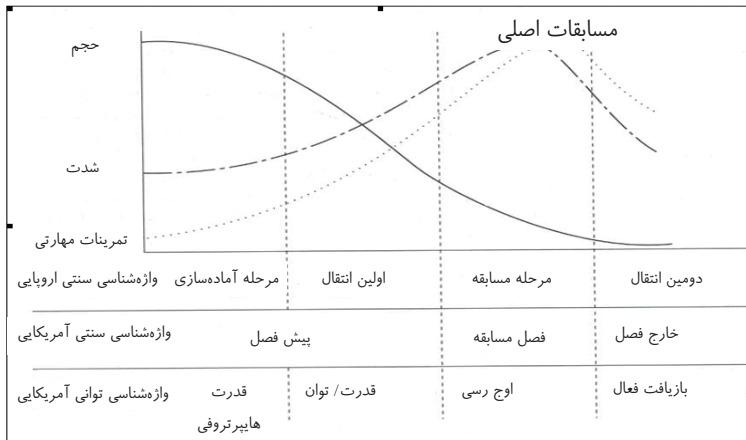


و روانی خود وارد رقابت‌ها شده و اجرای خود را بهبود بخشند. در یک برنامه تمرین قدرتی، متغیرهایی که در طی سال می‌تواند تغییر یابد شامل تمام متغیرهای تمرینی است، بنابراین در یک برنامه تمرین قدرتی ترتیب تمرین، انتخاب تمرین، تعداد دورها، تعداد تکرارها در هر دور، استراحت بین دورها و حرکات، شدت تمرین و تعداد جلسات تمرین در هر روز، می‌تواند به‌طور کامل دستکاری شود.

### واژه‌شناسی زمان‌بندی سنتی اروپایی

واژه‌شناسی زمان‌بندی سنتی اروپایی شامل سه نوع واژه عمومی است (شکل ۱-۱):

- ۱- اولین واژه مدت یک دوره تمرین ویژه را توصیف می‌کند؛
  - ۲- دومین واژه جایگاه هر مرحله از تمرین مانند خارج فصل (فصل استراحت)¹، پیش فصل² و فصل مسابقه³ را در یک سال تمرینی توصیف می‌کند.
  - ۳- سومین واژه نوع خاصی از تمرینات را توصیف می‌کند.
- همه این واژه‌ها بیانگر مدت یک مرحله تمرینی ویژه هستند. برای توصیف یک هفته، ماه و سال تمرینی از واژه‌های متفاوتی استفاده می‌شود.



شکل ۱-۱. واژه‌شناسی مراحل زمان‌بندی.



### چرخه بلند<sup>۱</sup>

این واژه عموماً برای تشریح یک سال تمرینی کامل استفاده می‌شود (برای مثال از اول دی ماه امسال تا اول دی ماه سال بعد). تدوین یک برنامه سالیانه برای استفاده هر ورزشکار از طرف مربی بدنساز حائز اهمیت است. آغاز و پایان این دوره برای ورزشکاران عموماً بعد از آخرین مسابقه فصل می‌باشد. برخی مواقع مفهوم چرخه بلند برای توصیف زمانی بیشتر از یک سال نیز استفاده می‌شود. برای مثال این مفهوم برخی مواقع برای توصیف دوره زمانی بین مسابقات مهمی همچون بازی‌های المپیک تابستانی که یک دوره چهار ساله است، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### چرخه متوسط<sup>۲</sup>

این واژه معمولاً برای تشریح مراحل اصلی تمرین در طی یک سال تمرینی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین مراحل آماده‌سازی<sup>۳</sup>، اولین انتقال<sup>۴</sup>، مسابقه<sup>۵</sup> و دومین انتقال<sup>۶</sup> به‌عنوان چرخه‌های متوسط در نظر گرفته می‌شوند. چرخه متوسط معمولاً به دوره زمانی ۲ تا ۳ ماه اشاره می‌کند. با این حال، با پیدایش این عقیده که برای اطمینان از دستیابی مطلوب به آمادگی جسمانی، تغییرات تمرینی باید هر ۴ تا ۶ هفته انجام شود، این واژه به یک دوره تمرینی ۴ تا ۶ هفته‌ای تغییر یافته است.

### چرخه کوچک<sup>۷</sup>

واژه چرخه کوچک معمولاً به دوره تمرینی یک هفته‌ای یا ۷ روزه اشاره دارد اما بسته به طرح برنامه می‌تواند تا ۴ هفته نیز ادامه یابد. تعداد جلسات تمرین در هفته اهمیت چندانی در تعیین چرخه ندارد، بلکه چرخه کوچک معمولاً به یک دوره تمرینی معین گفته می‌شود که در آن یک برنامه تمرینی ویژه با حجم و شدت مشخصی قبل از ورود به محرک تمرینی یا استراحت مشخص دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد. این چرخه، چرخه‌ای است که به‌طور ویژه فعالیت‌های را که باید برای

1. Macrocycle

2. Mesocycle

3. Preparatory

4. First transition

5. Competition

6. Second transition

7. Microcycle



هر متغیر تمرینی خاص انجام شود، مشخص می‌کند. بنابراین شکل‌گیری محرک تمرینی با چرخه کوچک آغاز شده و سپس به سمت چرخه متوسط و سرانجام به سمت چرخه بلند حرکت می‌کند.

### تعیین مراحل تمرین برای تعریف چرخه‌ها

برای توصیف انواع ویژه تمرین نیز واژه‌های مختلفی وجود دارد. در این رابطه، مراحل تمرین به دوره‌های زمانی ویژه در طی یک سال تمرینی<sup>۱</sup> اطلاق می‌شود. مراحل تمرینی معمولاً به دوره‌های زمانی مشابه در برنامه سالانه، همانند آنچه که در واژه‌شناسی آمریکایی به آنها فصل استراحت، پیش‌فصل و فصل مسابقه گفته می‌شود، اشاره دارد. هر مرحله تمرین از چندین چرخه متوسط تشکیل شده که این چرخه‌ها نیز به نوبه خود از چرخه‌های کوچکی که دربرگیرنده انواع جلسات تمرینی است تشکیل می‌شود. در ادامه نمونه‌هایی از مراحل تمرینی که معمولاً در زمان‌بندی تمرینات ورزشی به کار می‌رود، ارائه می‌شود.

### انواع واژه‌شناسی مراحل تمرین

این واژه‌ها به انواع گسترده‌ای از مقولات تمرینی اشاره دارد که می‌تواند با جنبه‌های ویژه‌تر دیگری از یک چرخه (برای مثال مرحله آماده‌سازی عمومی) ترکیب شود. کل فرایند واژه‌شناسی مراحل تمرین در مفهوم زمان‌بندی، عبارت است از آنچه که در طی یک چارچوب زمانی ویژه در یک چرخه تمرین انجام می‌شود.

### تمرین عمومی

تمرین عمومی به تمرینی گفته می‌شود که آمادگی همه‌جانبه را بهبود بخشد. این تمرین اغلب به‌عنوان تمرین آماده‌سازی عمومی موردنیاز برای بهبود آمادگی جسمانی پایه در نظر گرفته می‌شود. این مفهوم همچنین حاوی ایده‌ای است که براساس آن افرادی که بدنی ناآماده دارند نیز باید برای به‌دست آوردن شکل مناسب

1. Training year



بدن<sup>۱</sup> (ورزیدگی) تمرین کنند. پس از این تمرینات آنها می‌توانند تمرینات جدی را در جهت رسیدن به اهداف ویژه خود شروع کنند. تمرین قدرت عمومی به تمرین با وزنه‌ای اشاره می‌کند که عملکرد گروه‌های عضلانی بزرگ (اصلی)<sup>۲</sup> بدن و توانایی-های قدرت عمومی را بهبود بخشد. یک برنامه تمرین قدرتی عمومی شامل حداقل یک حرکت قدرتی برای تمامی گروه‌های عضلانی بزرگ بدن است.

### تمرین اختصاصی ورزش<sup>۳</sup>

این واژه به فعالیت‌های ویژه هر ورزش اشاره دارد که ورزشکار خود را برای آن آماده می‌کند. بنابراین، نوع تمرین، فعالیت‌ها و زمان صرف شده برای آن، ویژه ورزش مربوطه است.

### تمرین ویژه مسابقه<sup>۴</sup>

این واژه به مفهوم قرار دادن ورزشکار در شرایطی خیلی شبیه به مسابقه (یعنی یک مسابقه شنا) است. تمرین ویژه مسابقه می‌تواند عمدتاً در اواخر مرحله پیش فصل، فصل تمرین یا فصل مسابقه اجرا شود.

## زمان‌بندی قدرت و توان به روش آمریکایی

مربیان آمریکایی پس از آموختن مفهوم زمان‌بندی از مربیان اروپای شرقی، واژه-شناسی مربوط به خود را برای توصیف برنامه تمرین زمان‌بندی شده ارائه دادند. مربیانی که واژه‌شناسی آمریکایی شده را ارائه دادند، اغلب مربیان ورزش‌های قدرتی و توانی مانند وزنه‌برداری و پرتاب‌ها در دوومیدانی بودند. بنابراین لازم به یادآوری است که این نوع واژه‌شناسی و انواع تمرینات استفاده شده در آن، ویژه ورزشکاران قدرتی و توانی است نه دوندگان استقامت یا ورزشکارانی که ورزش آنها قدرتی-توانی نیست. با این حال، ایده‌های این برنامه‌های زمان‌بندی شده، می‌تواند تقریباً

1. Get in to shape

2. Major muscle group

3. Sport specific training

4. Competition specific training