

قدرت و توان در ورزشکاران جوان

برای سنین ۷ تا ۱۵ سال

■ آوری فایگن بوم

■ واینی وسکات

■ دکتر عباسعلی گائینی (استاد دانشگاه تهران)

■ جواد وکیلی (دانشجوی دکتری دانشگاه تهران)

انتشارات حتمی

(ناشر کتاب‌های تخصصی تربیت بدنی و علوم ورزشی)

□ ناشر برگزیده کشور در سال ۱۳۹۳ □

۱۳۹۳



فهرست

۱۲	پیشگفتار
۱۶	مقدمه نویسندگان
۲۱	بخش ۱: پرورشی قدرت
۲۳	فصل ۱: آمادگی برای تمرین
۲۵	تمرینات مقاومتی در برابر وزنه برداری
۲۶	آمادگی پایه
۲۷	عضلات، استخوان‌ها و بافت‌های همبند
۲۸	کسب آمادگی
۳۰	چکیده
۳۱	فصل ۲: تجویز برنامه تمرین مقاومتی
۳۲	انتخاب تجهیزات و ابزارهای ورزش
۳۳	رهنمودهای تمرین
۳۳	وسایل و تجهیزات
۳۴	ملاحظات برنامه تمرینی



۳۴	تبیین برنامه
۳۷	طرح برنامه تمرینی
۴۶	چکیده

فصل ۳: شیوه درست تمرین و پیشگیری از آسیب دیدگی

۴۹	شناخت ویژگی‌های کودکان
۵۱	معلم باشید
۵۳	کاربرد درست و ایمن ابزار ورزشی
۵۳	حفظ پیشرفت تدریجی تمرین
۵۴	چکیده

فصل ۴: تغذیه و تمرینات مقاومتی

۵۶	نیازهای غذایی کودکان
۵۸	نیازهای پروتئینی بدن
۵۹	ویتامین‌ها و مواد معدنی
۵۹	قندها
۶۰	مواد غذایی لقمه‌ای
۶۱	اصول تغذیه سالم
۶۱	غلات
۶۲	سبزیجات
۶۳	میوه‌ها
۶۴	فرآورده‌های لبنی
۶۴	گوشت‌ها
۶۶	چربی‌ها
۶۷	چکیده

بخش ۲: تجهیزات و وسایل تمرینات مقاومتی

۶۹



۷۱	فصل ۵: وزنه آزاد
۷۴	تمرین با وزنه‌های آزاد
۷۵	حرکات با وزنه‌های آزاد
۷۷	حرکات ورزشی پایین تنه
۷۷	چمباتمه (اسکات) با دمبل
۷۸	چمباتمه با هالتر
۸۰	لانچ (قیچی) با دمبل
۸۱	لانچ به پهلو با دمبل
۸۳	پلکان با دمبل
۸۴	بالا بردن پاشنه با دمبل
۸۶	بالا بردن پاشنه با هالتر
۸۷	بالا بردن پنجه پا
۸۹	حرکات مقاومتی بالا تنه
۸۹	پرس سینه با دمبل
۹۱	پرس سینه با دمبل بر روی سطح شیبدار
۹۲	پرس سینه با هالتر
۹۳	پرس سینه با دست باز (حرکت پروانه)
۹۵	پارویی دمبل با یک دست
۹۷	کشش دست‌ها از بالای سر با دمبل (پول‌آور)
۹۸	پارویی ایستاده با دمبل
۹۹	پرس بالای سر با دمبل
۱۰۱	بالا آوردن دمبل از پهلو
۱۰۲	بالا کشیدن شانه‌ها با دمبل
۱۰۳	چرخش خارجی بازو با دمبل
۱۰۴	چرخش داخلی بازو با دمبل
۱۰۵	خم کردن بازو با دمبل (جلو بازو)



- ۱۰۶ خم کردن بازو با دمبل بر روی نیمکت شیب‌دار
- ۱۰۷ پرس بازو به عقب
- ۱۰۸ پشت بازو بالای سر با دمبل
- ۱۰۹ خم کردن مچ دست با دمبل
- ۱۱۰ بازکردن مچ دست با دمبل
- ۱۱۱ چرخاننده مچ
- ۱۱۳ چکیده

۱۱۵ فصل ۶: دستگاه‌ها و ماشین‌های مقاومتی

- ۱۱۷ تمرین با ماشین‌های مقاومتی
- ۱۱۸ حرکات ورزشی با ماشین‌های مقاومتی
- ۱۱۹ حرکات ورزشی بخش پایین تنه
- ۱۱۹ پرس پا
- ۱۲۰ برای ورزشکاران جوان‌تر
- ۱۲۱ بازکردن ساق پا
- ۱۲۲ برای ورزشکاران جوان‌تر
- ۱۲۲ خم کردن ساق پا
- ۱۲۳ برای ورزشکاران جوان‌تر
- ۱۲۴ نزدیک کردن پاها
- ۱۲۵ دور کردن پاها
- ۱۲۶ بالابردن پاشنه‌ها
- ۱۲۷ حرکات ورزشی بخش بالاتنه
- ۱۲۷ پرس سینه
- ۱۲۸ برای ورزشکاران جوان‌تر
- ۱۲۹ پارویی نشسته
- ۱۳۰ برای ورزشکاران جوان‌تر
- ۱۳۰ کشش به پایین از جلو

۱۳۱	کشش به پایین (پول آور)
۱۳۲	برای ورزشکاران جوان تر
۱۳۳	پرس بالای سر
۱۳۴	بالا بردن دست‌ها از پهلو
۱۳۵	باز کردن آرنج (پشت بازو)
۱۳۶	پشت بازو با کابل فلزی
۱۳۷	خم کردن بازو (جلوبازو)
۱۳۸	برای ورزشکاران جوان تر
۱۳۹	خم کردن تنه (دراز و نشست)
۱۴۰	برای ورزشکاران جوان تر
۱۴۰	بازکردن پشت (ستون فقرات)
۱۴۱	چرخش تنه
۱۴۲	خم کردن گردن
۱۴۳	بازکردن گردن
۱۴۴	حرکات گوناگون ساعد
۱۴۵	چرخش شانه
۱۴۶	چکیده

فصل ۷: توپ‌های طبی و طناب‌های کشی

۱۴۸	تمرین با توپ‌های طبی و طناب‌های کشی
۱۴۹	حرکات ورزشی با طناب کشی
۱۵۰	چمباتمه با طناب کشی
۱۵۱	خم کردن ساق پا با طناب
۱۵۲	پرس سینه ایستاده با طناب
۱۵۳	پرس نشسته شانه به بالای سر با طناب
۱۵۴	حرکت پارویی ایستاده با طناب
۱۵۵	بالا بردن دست‌ها از پهلو با طناب





- ۱۵۶ پایین کشیدن دست‌ها با طناب کشی
- ۱۵۷ حرکت پارویی نشسته با طناب
- ۱۵۸ حرکت پشت‌بازو با طناب
- ۱۵۹ حرکات ورزشی با توپ طبی
- ۱۶۱ فعالیت‌های گرم کردن با توپ طبی
- ۱۶۱ چرخش دایره‌ای
- ۱۶۱ رژه با توپ طبی
- ۱۶۱ دویدن درجا و دریافت توپ طبی
- ۱۶۲ کشش بدن
- ۱۶۲ گردش چرخ‌بال
- ۱۶۳ حرکات مقاومتی با توپ طبی
- ۱۶۳ چمباتمه روبه‌رو
- ۱۶۴ بالا بردن دست‌ها از روبه‌رو
- ۱۶۵ پرس سینه در وضعیت درازکش
- ۱۶۶ پرس پشت بازو
- ۱۶۷ خم کردن بازو
- ۱۶۸ چرخش و پیچش
- ۱۶۹ خم شدن به پهلو
- ۱۷۰ حرکت توانی با توپ طبی
- ۱۷۰ پرتاب از وضعیت چمباتمه
- ۱۷۱ پرتاب توپ طبی از وضعیت لانج
- ۱۷۲ پاس سینه
- ۱۷۳ پاس پهلو
- ۱۷۴ پرتاب توپ از پایین به بالا (پرتاب از زیر شانه)
- ۱۷۵ پرتاب یک‌دستی
- ۱۷۶ چکیده

۱۷۷

فصل ۸: حرکات با مقاومت وزن بدن

۱۷۸

تمرینات با وزن بدن

۱۷۹

حرکات ورزشی با مقاومت وزن بدن

۱۸۰

حرکات ورزشی پایین تنه

۱۸۱

چمباتمه

۱۸۲

راه رفتن لانج (قیچی وار)

۱۸۴

بالا بردن پاشنه

۱۸۴

حرکات ورزشی بالاتنه

۱۸۵

شنا بر روی دست‌ها

۱۸۷

بارفیکس

۱۸۹

پارالل

۱۸۹

حرکات ورزشی برای بخش میانی بدن

۱۹۰

درازونشست متقاطع (چرخشی)

۱۹۱

بالا بردن زانو از پارالل

۱۹۲

چرخش لگن (تیلت لگن)

۱۹۳

باز کردن تنه از وضعیت زانو زدن

۲۳۵

بالا بردن تنه در وضعیت دم

۱۹۴

باز کردن پشت

۱۹۶

چکیده

۱۹۷

بخش ۳: برنامه تمرینات مقاومتی در گروه‌های سنی

۱۹۹

فصل ۹: خردسالان توانمند: گروه سنی ۷ تا ۹ سال

۱۹۹

مراحل سرد کردن و گرم کردن

۲۰۰

برنامه تمرینات مقاومتی

۲۰۱

حرکات مقاومتی با ماشین‌های مقاومتی و وزنه‌های آزاد





۲۰۳ ملاحظات تمرینی

۲۰۵ فصل ۱۰: بدنسازان نوجوان: گروه سنی ۱۰ تا ۱۲ سال

۲۰۵ مراحل گرم کردن و سرد کردن

۲۰۶ برنامه تمرینات قدرتی

۲۰۷ حرکات ورزشی با ماشین مقاومتی

۲۰۷ فعالیت‌های مقاومتی با وزنه‌های آزاد

۲۰۸ ملاحظات تمرینی

۲۱۱ فصل ۱۱: نوجوانان پولادین: گروه سنی ۱۳ تا ۱۵ سال

۲۱۲ مراحل گرم کردن و سرد کردن

۲۱۲ برنامه تمرینات مقاومتی

۲۱۵ حرکت‌های ورزشی با ماشین‌های مقاومتی و وزنه‌های آزاد

۲۲۰ ملاحظات تمرینی

بخش ۴: تمرینات مقاومتی رشته‌های مختلف ورزشی

۲۲۳ فصل ۱۲: تمرینات آماده‌سازی عمومی

۲۲۵ تمرینات توانی در آماده‌سازی عمومی بدن

۲۲۶ تمرینات قدرتی در آماده‌سازی عمومی بدن

۲۲۷ تمرینات آماده‌سازی عمومی

۲۲۸ کاربرد برنامه‌های تمرینی قدرتی و توانی

۲۳۵ فصل ۱۳: ورزش‌های توانی: فوتبال، راگبی، کشتی، ژیمناستیک، دوومیدانی

۲۳۶ فوتبال و راگبی

۲۳۷ کشتی

۲۳۸ ژیمناستیک

۲۳۹ دو و میدانی

۲۳۹	کاربرد برنامه‌های تمرینی توانی
۲۴۱	فصل ۱۴: ورزش‌های پرشی: بسکتبال، والیبال، نت‌بال، حرکات موزون، اسکیت نمایشی
۲۴۲	بسکتبال، والیبال و نت‌بال
۲۴۳	حرکات موزون و اسکیت نمایشی
۲۴۵	کاربرد برنامه‌های تمرینی پرشی
۲۴۷	فصل ۱۵: ورزش‌های ضربه‌زنی: بیسبال، سافت‌بال، تنیس، هاکی، گلف
۲۴۸	بیسبال، سافت‌بال و تنیس
۲۵۰	هاکی و گلف
۲۵۱	کاربرد برنامه‌های تمرینی در رشته‌های ورزشی ضربه‌زنی
۲۵۵	فصل ۱۶: ورزش‌های استقامتی: فوتبال، هاکی میدانی، لاکراس، دوی صحرانوردی، شنا
۲۵۶	فوتبال، هاکی میدانی و لاکراس
۲۵۸	شنا
۲۶۱	کاربرد برنامه‌های تمرینی مقاومتی ویژه ورزش‌های استقامتی
۲۶۳	پیوست





پیش گفتار

با سمه تعالی

به پیروی از "گراهام بل" که گفت "هرگز در مسیر پیموده شده گام برندارید، زیرا این راه تنها به همان جایی می‌رسد که دیگران رسیده‌اند"، سنت مألوف در مقدمه نویسی کتاب را رها کنیم و به این بیندیشیم که زمانی که "اوری فایگن بوم" و "واینی وسکات" کتاب "Strength & power for young athletes" را می‌نوشتند، دورنمای ذهنی شان چه بود؛ آیا به اندیشه دکارت رسیده بودند که "به شیوه‌های انسانی رفتار کنید، چه در مورد خودتان و چه در مورد دیگران، به انسان به عنوان یک هدف بنگرید، هرگز به وی به عنوان وسیله نگاه نکنید". یا به حقیقت این گفتار پیامبر واقف شده بودند که "خداوند جویندگان دانش را دوست دارد". واقعیت آن است که آن‌ها کوشیده‌اند، جوهر دانش را در اختیار انسان قرار دهند تا به تکامل انسان - ماهو انسان - راه یابند. به ویژه که کودکان و نوجوانان را هدف و مخاطب خود دیده‌اند تا کسانی را که با آن‌ها می‌زیند و آن‌ها را برای رقابتی سالم، آموزنده و انسانی به دنبال هویتی ارزشمند راهبری می‌کنند، توانمند سازند؛ یعنی مربیان.

پژوهشگر پیشگام در قلمرو آمادگی جوانان- فایگن بوم- سال‌ها تجربه کار با کودکان و نوجوانان را در همه زمینه‌ها به ویژه در حوزه کار با وزنه دارد و در دانشگاه

ماساچوست، فعالیت‌های پژوهشی گسترده در حوزه عملکردی آمادگی (بدنی) جوانان او را از سایرین متمایز می‌کند. عنوان عضو هیأت تحریریه ژورنال‌های "قدرت و بدنسازی"، "پژوهش‌های قدرتی و بدنسازی" و "بهداشت و آمادگی ACSM" وی را به متخصصی کارآمد و سرشناس، سخنرانی ورزیده و پژوهشگری نخبه بدل کرد که از سوی فدراسیون وزنه برداری ایالات متحده، ACSM و NSCA بارها تشویق شده است و تولید این کتاب را در کنار همکار دیگرش - واینی وسکات - گامی در جهت پاسخ‌گویی به پرسش‌های بی‌شماری می‌داند که در دو دهه اخیر به ویژه درباره کار با وزنه برای ورزشکاران نوجوان و جوان مطرح شده است.

و اما نویسنده دیگر یعنی واینی وسکات، بیش از ۳۵ سال تجربه در تمرین‌های قدرتی به عنوان ورزشکار، مربی، معلم، استاد دانشگاه، پژوهشگر، نویسنده و سخنران دارد. او را به عنوان یکی از سرآمدان تاریخ آمادگی (بدنی) می‌شناسند و در مقام "مشاور تمرین‌های قدرتی" با سازمان‌ها و برنامه‌های زیادی از جمله ناتیلوس، شورای ریاست جمهوری آمادگی جسمانی و ورزش، انجمن ملی عملکرد ورزشی، انجمن بین‌المللی متخصصان آمادگی (بدنی)، مجمع امریکایی فعالیت ورزشی ایالات متحده آمریکا و بنیاد ملی ایمنی ورزش جوانان همکاری داشته است. این تجربه و سابقه ممتد، سازمان‌های مهم ورزشی را متقاعد ساخت تا در سال‌های ۱۹۹۳ و ۱۹۹۵ به وی جوایز ممتازی را اهدا کنند. او صاحب دوازده عنوان کتاب در تمرین‌های قدرتی است و متجاوز از ۴۰۰ مقاله در ژورنال‌های معتبر علمی به چاپ رسانده است و کتاب حاضر را از ارزشمندترین تألیفات خود برشمرده است که مخاطب خاص آن مربیانی هستند که برنامه ریزی فعالیت‌های ورزشی و تمرین‌های نوجوانان و جوانان را وجه همت خود قرار داده‌اند.

سابقه درخشان مؤلف، کافی است تا به ارزش علمی کتاب واقف شویم و از آنجا که کار با کودکان و نوجوانان ۷ تا ۱۵ سال بسیار طاقت‌فرسا و مستلزم دقت و مطالعات فراوان است، به یقین این دو نویسنده علاوه بر ارائه کاری ارزشمند در حوزه "فعالیت‌های ورزشی و برنامه‌های قدرتی برای سنین ۷ تا ۱۵ سال"، از آن‌جا که به بسیاری از ابهامات در حوزه کار قدرتی و مقاومتی با نوجوانان و جوانان پاسخ داده‌اند و انجام فعالیت‌های ورزشی مقاومتی را با تلفیق علم و تجربه یک جا جمع‌آوری و به پویندگان حوزه ورزش علمی ارائه کرده‌اند، نام نیکی در اذهان به یادگار گذاشته‌اند که تحسین قلبی و همیشگی آن‌ها، حداقل قدرشناسی خوانندگان کتاب خواهد بود.

این موضوع به دو دلیل اهمیت دارد: الف) کودکان در مقایسه با بزرگسالان، به انجام فعالیت‌های ورزشی و از جمله فعالیت‌های ورزشی مقاومتی و قدرتی، بسیار مشتاق‌تر





و نهی آنها - با هر دلیل علمی - آنها را متقاعد نمی‌سازد و ممکن است دور از چشم مربی به انجام آنها مبادرت ورزند که در این صورت با خطرهای احتمالی برای آنها همراه است و ب) کودکان ماکت بزرگسالان نیستند که با دستکاری اندک در برنامه‌های فعالیت‌های ورزشی قدرتی بزرگسالان، آنها را مناسب حال کودکان و نوجوانان کرد. بنابراین، تلاش این دو پژوهشگر بزرگ، افق‌های جدیدی را پیش روی مربیان و آموزگاران می‌گشاید که می‌خواهند با استدلال علمی و توان بالای پژوهشی به طراحی تمرین‌ها و فعالیت‌های ورزشی قدرتی و مقاومتی بپردازند. رازهایی که مؤلفان این کتاب در حوزه فعالیت‌های ورزشی و تمرین‌های قدرتی برای مربیان و سپس ورزشکاران جوان گشوده‌اند، خدمتی فراتر از یک تلاش علمی است و چنانچه در آغاز همین مقدمه گفته شد، کاری انسانی است.

در پاسخ به این همه تلاش چه باید کرد؟ صادقانه باید اندیشه‌ها و راهبردهای آنها را به کار گرفت و برنامه‌ریزی تمرین‌های قدرتی ویژه نوجوانان و جوانان را براساس آنها بنا نهاد و از نوآوری‌های فاقد استدلال علمی فاصله گرفت تا ایمنی و بدون خطر بودن کار با وزنه برای کودکان و نوجوانان ورزشکار تضمین شود. پاداش کسانی که این تجربیات ارزشمند را برای ما به یادگار می‌گذارند، رعایت دقیق توصیه‌هایشان است و دوری از وسوسه‌های عالمانه.

بعد از کتاب خوب "فیزیولوژی ورزشی دوران رشد" که یادگاری است از "تامس رولند" و به زودی ویراست دوم آن با تغییرات اساسی به نام "فیزیولوژی ورزشی کودکان" به بازار می‌آید، این کتاب از ممتازترین کتاب‌های علمی در حوزه فیزیولوژی ورزشی و برنامه‌ریزی تمرینی کودکان و نوجوانان است که مربیانی که با این دسته افراد سروکار دارند، باید آن را زینت همیشگی کتابخانه و میز کاری خود سازند؛ بدون تردید کسانی که در ترجمه این اثر گام برداشتند، نیتی جز این نداشته‌اند.

با پوزش از خوانندگان گرامی از طولانی شدن این پیش‌گفتار، باید متذکر شد که به راستی هنوز حق مطلب درباره ارزش کار نویسندگان ارائه نشده است. به همین دلیل، به خوانندگان گرامی توصیه می‌کنم بیش از هر اقدامی و قبل از مطالعه و به کاربندی محتوای کتاب، حتماً در ابتدا مقدمه نویسندگان کتاب را بخوانند تا جاودانگی کار آنها بیشتر برایشان روشن شود.

در پایان، به دلیل پاس داشت مقام انسانی نویسندگان که نیت خیرشان در نگارش کتاب، ناگفته خود پیداست، این سروده مولانا تقدیمشان که کارشان در ذائقه، چیزی جز "سخن شمع و شکر" نمی‌نشانند.

من غلام قمرم غیر قمر هیچ مگو
 پیش من جز سخن شمع و شکر هیچ مگو
 سخن رنج مگو جز سخن گنج مگو
 و ر از این بی خبری رنج مبر هیچ مگو
 دوش دیوانه شدم عشق مرا دید و بگفت
 آدمم نعره مزن جامه مدر هیچ مگو
 گفتم ای عشق من از چیز دگر می ترسم
 گفت آن چیز دگر نیست دگر هیچ مگو
 من به گوش تو سخن های نهان خواهم گفت
 سر بجنبان که بلی جز که به سر هیچ مگو
 قمری جان صفتی در ره دل پیدا شد

در ره دل چه لطیف است سفر هیچ مگو
 در ترجمه خود پیداست که همه زیبایی از آن دانشجوی اخلاق محور جناب آقای
 جواد وکیلی است و من ناظر بر ظرافت و دقت در ترجمه بوده ام. او نیز انسانی بی
 بدیلی است که رفتارش بیشتر مبتنی بر پایش های درونی است تا کنترل ها و ضوابط
 بیرونی. او، جداً آموزگار خوبی هاست. کاش، اندکی از سعه صدر او بر من جاری
 شود.

سرانجام، به دور دست ها خیره شدم، در آسمان آبی، پرندگان سپید جامه ای، جام
 در دست، رقصان بر غفلت زمینیان افسوس می خوردند. هم چنان، شهد "شهادت" را
 می نوشیدند و برای "شاهدان زمینی" خیر می خواستند. خدا یا، از آن همه عظمت، روح
 زمینیان را سیراب کن، آمین.

عباسعلی گائینی

۱۳۸۹/۱/۲۵



مقدمه

همه ما علاقه‌مندیم که نوجوانان و جوانان را در دستیابی به آمادگی بدنی یاری رسانیم؛ چنان‌که بتوانند از زندگی پویا و کامیابی در فعالیت‌های ورزشی لذت ببرند. هدف اثر حاضر از تدوین تمرینات قدرتی ایمن و مناسب، تغییر روند و سبک زندگی ساکن و بی‌تحرك کودکان است. این تمرینات در پدید آوردن احساس خوب، نگرش مثبت و همچنین، عملکرد مناسب در خانه، مدرسه و میداین ورزشی، به کودکان کمک می‌کنند.

چنان‌که می‌دانیم، حتی کودکانی که فعال و سرشار از انرژی‌اند به رفتارهای ایستا و بی‌حرکی مانند تماشای تلویزیون، بازی‌های رایانه‌ای و دیگر رفتارهای مشابه، علاقه فراوانی از خود نشان می‌دهند. از پیامدهای احتمالی این رویه، ترکیب بدنی نامناسب (نسبت ناموزون چربی به بافت عضله) و عملکرد ورزشی ضعیف است. شوربختانه، کودکانی که توزیع چربی بالایی دارند و آمادگی بدنی‌شان پایین است، معمولاً در بزرگسالی نیز گرفتار این مشکل می‌شوند و در نتیجه، احتمال آسیب‌دیدگی، بیماری و مرگ زودرس در آن‌ها فزونی می‌گیرد.

با این‌همه، باید دید که چه عاملی می‌تواند در جلوگیری از روند کم‌حرکی کودکان سودمند افتد. باور بر این است که نخستین و چه بسا مهم‌ترین گام، پرورش دستگاه عضلانی اسکلتی نوجوانان است. ورزشکاران جوان باید دارای عضلات، استخوان‌ها، تاندون‌ها و رباط‌های نیرومندی باشند تا بتوانند فعالیت‌های بدنی خود را با موفقیت



بیشتر و خطر آسیب دیدگی کمتری اجرا کنند. عضلات به منزله موتورهای محرک بدن هستند. در این میان، بیشتر نوجوانان می‌توانند از رهگذر تمرین و ممارست، از عضلات نیرومندتری بهره‌مند شوند. براساس یافته‌های علمی، تنها نیمی از کودکان آمریکایی می‌توانند یک کشش بارفیکس را کامل اجرا کنند. این پژوهش‌ها که ضعف جدی بالاتنه کودکان را آشکار ساخته‌اند، کم‌وبیش دلایل کناره‌گیری پسران و دختران را از شرکت در فعالیت‌های جسمانی که باید در دوره کودکی از آن لذت ببرند، نشان می‌دهند. کودکی که در هر نوبت از ورزش بیسبال چوب می‌زند، نباید تنها به طی کردن یک خانه در زمین بیسبال دلخوش باشد و باید بداند که با عضلات قوی‌تر می‌تواند تعداد خانه‌های بیش‌تری را بدود. بهترین شیوه برای افزایش قدرت عضلات اسکلتی، پرداختن به تمرینات مقاومتی فزاینده است. تمرینات مقاومتی فزاینده در تولید نیرو در برابر وزنه‌های مقاومتی مناسب (یا دیگر ابزارهای تمرینی)، به عضلاتی نیاز دارد که بتوانند توانمندی دستگاه عضلانی اسکلتی را به تدریج افزایش دهند. اثر حاضر در بخش نخست فصل‌های اول تا سوم به مزایای تمرینات قدرتی پایه، رهنمودها و ملاحظات تمرین کودکان می‌پردازد. فصل چهارم نیز به تغذیه ورزشکاران جوان اشاره می‌کند.

برنامه پیشنهادی تمرینات مقاومتی فزاینده، برای افزایش قدرت عضلاتی کودکان بسیار مؤثرتر از تلاش برای اجرای چند حرکت بارفیکس، شنای روی زمین یا کشش بدن روی پارالل با استفاده از مقاومت وزن بدن به منزله نیروی مقاوم است و همچنین، فشارهای بدنی و روانی کم‌تری بر کودکان وارد می‌سازد. در ۱۵ سال گذشته، برنامه‌های تمرینات قدرتی گوناگونی برای پسران و دختران ۶ تا ۱۵ ساله تدوین شده است که در نتیجه، قدرت کودکان افزایش چشم‌گیری یافته است، بدون آن‌که گرفتار آسیب بدنی در روند اجرای تمرینات مقاومتی شوند. اثربخشی افزون‌تر برخی از برنامه‌های تمرینی در برابر برخی دیگر از برنامه‌ها آشکار شده است و نوجوانانی که این تمرینات قدرتی را به مدت هشت هفته دنبال کرده‌اند، قدرت عضلات‌شان به‌طور میانگین ۶۰ درصد افزایش یافته است.

در بخش دوم یعنی فصل‌های پنجم تا هشتم از تجهیزات تمرینات قدرتی و شیوه‌های درست اجرای حرکات سخن رفته است. در بخش سوم فصل‌های نهم تا یازدهم تمرینات قدرتی مناسبی پیشنهاد شده‌اند. این تمرینات پیشنهادی، بر پژوهش‌هایی مبتنی‌اند که بر روی سه گروه از کودکان ۷ تا ۹ ساله، ۱۰ تا ۱۲ ساله و ۱۳ تا ۱۵ ساله صورت گرفته‌اند.



همچنین، مطالعاتی که در زمینه تمرینات قدرتی جوانان انجام شده‌اند، نشانگر پیشرفت‌های چشم‌گیری در ترکیب بدنی ورزشکاران‌اند. چنان‌که می‌دانیم، وزن بدون چربی (عضله و استخوان) پسران و دختران در فرایند رشد و بلوغ طبیعی افزایش می‌یابد. با این‌همه، در ترکیب بدنی کودکانی که در تمرینات مقاومتی شرکت می‌کنند، در مقایسه با کودکانی که ورزش نمی‌کنند، تغییرات مطلوبی رخ می‌دهد.

از دیگر پیامدهای سودمند تمرینات قدرتی و مقاومتی، بالا رفتن اعتماد به نفس کودکان است. بدین معنا که هم‌زمان با افزایش قدرت عضلانی کودکان، اعتماد به نفس‌شان نیز بیش‌تر می‌شود. یافته‌های علمی نشان می‌دهند که بیش‌تر نوجوانان پس از کسب تجارب موفق در تمرینات قدرتی، گذشته از کسب رضایت‌مندی درونی، علاقه می‌یابند تا در دیگر فعالیت‌های ورزشی هم (از جمله ورزش‌های تیمی، صخره‌نوردی، شنا کردن و مانند آن‌ها) شرکت کنند.

تمرینات قدرتی می‌توانند الگوی زندگی کودکان سست و کم‌تحرک را دگرگون سازند. برخی از یافته‌ها نشان می‌دهند که دانش‌آموزان پنجم ابتدایی که گرفتار اضافه‌وزن یا عدم تناسب اندام بودند، پس از اجرای برنامه تمرینات قدرتی، در فعالیت‌های خارج از مدرسه به میزان ۹۶ درصد و در عادات سالم غذایی به میزان ۱۰۰ درصد پیشرفت کردند.

تمرینات مقاومتی برای پسران و دخترانی که با مشکل اضافه‌وزن مواجه هستند، از جمله فعالیت‌های بدنی آرمانی به‌شمار می‌آید. وزن اضافی که در اجرای تمرینات استقامتی، از قبیل دویدن، فوتبال و بسکتبال به‌مثابه نیرویی مقاوم و بازدارنده عمل می‌کند، هنگام تمرینات قدرتی، مزیتی دانسته می‌شود. کودکان سنگین‌وزن معمولاً به استفاده از وزنه‌های سنگین‌تر گرایش بیش‌تری دارند. از سوی دیگر، اجرای تمرینات قدرتی با تسریع روند سوخت‌وساز، موجب سوختن چربی‌های مازاد می‌شود.

برنامه‌های قدرتی مناسب کودکان معمولاً رفتار اجتماعی مثبت و تعامل میان ورزشکاران را پایدارتر می‌سازد. برنامه‌های تمرینی دونفره پسران و دختران که به همراهی یار کمکی اجرا می‌شود، باعث می‌شود که یارهای تمرینی یکدیگر را تشویق کنند و درباره وضعیت بدنی‌شان به یکدیگر آگاهی بدهند یا در صورت لزوم به هم کمک کنند.

برای آن گروه از نوجوانانی که در دیگر فعالیت‌های ورزشی شرکت می‌کنند، تمرینات

قدرتی به منظور کاهش خطر بی‌تعادلی عضلانی^۱ و آسیب‌های تمرین زدگی یا همان بیش‌تمرینی ضروری است. در حقیقت، بر اساس یافته‌های ACSM^۲، کودکان با شرکت در برنامه‌های آماده‌سازی عمومی، به‌ویژه حرکات قدرتی، می‌توانند از احتمال وقوع آسیب‌های ورزشی تا بیش از ۵۰ درصد بکاهند.

در کنار نقش اساسی تمرینات مقاومتی در کاهش آسیب‌های ورزشی، یک دستگاه عضلانی اسکلتی قوی می‌تواند عملکرد ورزشی ورزشکاران جوان را بهبود بخشد. برای نمونه درباره تأثیر تمرینات قدرتی بر دوندگان دختر رشته صحرانوردی، باید گفت که در میان شرکت‌کنندگان رشته‌های مختلف آموزشی، مانند فوتبال و ژیمناستیک، بالاترین میزان آسیب‌دیدگی به بانوان ورزشکار دوهای صحرانوردی اختصاص دارد. دختران صحرانورد در چهار سال پیاپی در فصل‌های تابستان و زمستان تمرینات قدرتی را به مدت سه نوبت در هفته و هر جلسه ۳۰ دقیقه انجام می‌دادند. در این دوره تنها یک مورد آسیب‌دیدگی در این دوندگان گزارش شد که از نقش پیشگیرنده تمرینات قدرتی در بروز آسیب‌های ورزشی حکایت دارد. این دوندگان در رقابت‌های قهرمانی تیمی انگلستان، چهار دوره متوالی برنده شدند.

دیگر نتایج مشابه در تیم‌های ورزشی پسران و دختران به‌روشنی نشان می‌دهند که توده عضلات ورزشی تأثیر مثبتی بر عملکرد ورزشی کودکان برجای می‌گذارد. بخش چهارم این کتاب به برنامه تمرینات قدرتی ویژه ورزشی اختصاص دارد. فصل دوازدهم به برنامه آماده‌سازی پایه‌ای برای همه ورزشکاران جوان می‌پردازد و فصل‌های سیزدهم تا شانزدهم به برنامه‌های تمرینات ویژه برای رشته‌های ورزشی توانی، پرشی، ضربه‌ای و استقامتی اختصاص دارد.

بنابراین، تمرینات قدرتی در افزایش قدرت عضلانی، بهبود ترکیب بدن، بالا رفتن اعتماد به نفس، ارتقای کارایی و افزایش حجم فعالیت بدنی، بهبود عادات غذایی، گسترش مهارت‌های همکاری، پیشگیری از صدمات ورزشی و ارتقای عملکرد ورزشی، به نوجوانان کمک می‌کند. برنامه تمرینات قدرتی مناسب کودکان، تحت نظارت مربیان پیامدهای نامطلوبی به همراه ندارد. بالاین‌همه، نمی‌توانید تنها با دادن یک چوب اسکی به کودکان، آن‌ها را به تنهایی در بالای کوه رها سازید یا یک ابزار مقاومتی (وزنه) در اختیار کودک یا نوجوان قرار دهید و انتظار داشته باشید که او از آن به درستی و مؤثر استفاده کند. بدین ترتیب، آموزش دقیق و مناسب، مهم‌ترین

۱. Muscle imbalance

۲. American College of sports medicine



عامل در اجرای موفق تمرینات قدرتی برای نوجوانان است. هدف نخست این کتاب، کمک به مربیان در مسیر پرورش دانش پایه و مهارت‌های آموزشی است تا بتوانند برنامه‌های تمرینات قدرتی جوانان را با ایمنی و اثرگذاری پیش برند. فصل‌هایی که بدان اشاره خواهد شد، اصول و کاربردهای عملی مبتنی بر یافته‌های پژوهشی را برای اجرای برنامه‌ی تمرینات قدرتی، متناسب با گروه‌های سنی کودکان و نوجوانان به‌دست می‌دهند. افزون بر این، کتاب حاضر تمرینات متنوع قدرتی را با بهره‌گیری از دستگاه‌ها، وزنه‌های آزاد، طناب‌های کشی و مقاومت بدن توصیف می‌کند. همچنین، نمونه‌هایی از برنامه‌های تمرینات پایه و تخصصی قدرتی را به همراه فعالیت‌های هوازی و تمرینات کششی به منظور پرورش آمادگی کودکان فراهم می‌سازد. این اثر می‌کوشد تا تمهیدات و امکانات لازم را که برای تبحر یافتن در فراگیری و آموزش تمرینات قدرتی ویژه‌ی کودکان و نوجوانان بدان‌ها نیاز هست، در اختیار مربیان بگذارد.



بخش ۱

پرورش قدرت



فصل ۱

آمادگی برای تمرین

اگر علاقه‌مندید که کتابی برای تمرینات قدرتی جوانان برگزینید، اثر حاضر در این زمینه به شما کمک خواهد کرد. چه‌بسا دربارهٔ تمرینات قدرتی اطلاعاتی دارید و احساسی درونی به شما نهیب می‌زند که تمرینات قدرتی با هدایت مربی، برای پسران و دخترانی که در تقویت عضلاتشان تلاش کم‌تری صرف می‌کنند، مناسب‌تر است.

شاید شنیده باشید که کودکان نباید با وزنه تمرین کنند؛ زیرا وزنه‌های تمرینی نه تنها اثرگذار نیستند، بلکه فشار زیادی نیز بر عضلات رو به رشد وارد می‌آورند یا این‌گونه تمرینات خطرناک‌اند. این پندارها نادرست به نظر می‌رسند و بسیاری از ما در مورد مزیت‌های تمرینات قدرتی بر روند رو به رشد پسران و دختران آگاه هستیم. با این‌همه، چون کودکان نمونهٔ کوچکی از بزرگسالان به‌شمار نمی‌آیند (نسخهٔ آن‌ها مشابه بزرگسالان نیست)، هنگام تمرینات مقاومتی جوانان، باید وزنه‌ها را با احتیاط افزایش داد. مطالعات چند سال گذشته نشان می‌دهند که تمرینات قدرتی ابزار مؤثر و کارآمدی در آماده‌سازی عضلات جوانان‌اند، به شرط اینکه نکات ایمنی رعایت شوند. خوشبختانه پسران و دختران می‌توانند قدرت عضلانی‌شان را افزایش دهند، بی‌آن‌که گرفتار آسیب‌های ناشی از تمرین‌های مقاومتی شوند. این امر احتمالاً مستلزم نظارت دقیق بر ورزشکاران جوانی است که در تمرینات قدرتی شرکت می‌کنند.



ورزشکاران در همه گروه‌های سنی می‌توانند از فعالیت‌های آماده‌سازی عضلانی بهره‌مند شوند

دیگر پژوهشگران نیز مجموعه‌ای از تمرینات قدرتی را برای نوجوانان پیشنهاد کرده‌اند. از سال ۱۹۸۵ چندین سازمان پزشکی، از جمله انجمن پزشکان اطفال آمریکا^۱، جامعه ارتوپدی پزشکی ورزشی آمریکا^۲، جامعه ارتوپدی پزشکی اطفال^۳ و ACSM، رهنمودهایی را برای تمرینات قدرتی بزرگسالان منتشر کرده‌اند. این رهنمودهای تمرینی به همراه توصیه‌های سازمان‌ها و کانون‌های تندرستی مهمی همچون انجمن ملی آمادگی و قدرت، شورای آمادگی جسمانی و ورزش‌ها، کمیته ملی المپیک ایالات متحده و انجمن ملی مربیان ورزشی طرح‌ریزی شده‌اند. به‌تازگی گزارش‌های پزشکی عمومی آمریکا بر فعالیت‌های جسمانی و سلامتی و اندازه فشار کار پسران و دختران هنگام شرکت منظم آنان در فعالیت‌های ورزشی برای افزایش عملکرد عضلانی تأکید می‌ورزند. وانگهی، برای موفقیت در بیش‌تر رشته‌های ورزشی، دستیابی به قدرت و توان عضلانی ضروری است و ورزشکاران جوانی که به تمرینات قدرتی می‌پردازند، نسبت به کسانی که از اجرای این گونه تمرینات کناره می‌گیرند، عملکرد بهتری خواهند داشت. اجرای این مجموعه تمرینات در کودکی و نوجوانی، غالباً زمینه‌ساز پیشرفت‌های چشمگیری در قدرت و توان در دوره بزرگسالی خواهد بود.

۱. American Academy of Pediatrics
۲. American Orthopaedic Society for Sports Medicine
۳. Society of pediatric Orthopaedics

تمرینات مقاومتی در برابر وزنه‌برداری

میان تمرینات قدرتی و وزنه‌برداری تفاوت‌هایی به چشم می‌خورد. بنابر تعریف، تمرینات قدرتی استفاده از یک شیوه طراحی شده و پیشرونده با مقاومت‌های مناسب برای تقویت



تمرین مقاومتی می‌تواند فعالیت مفرح و لذت‌بخشی برای کودکان باشد

تدریجی دستگاه عضلانی اسکلتی است. وزنه‌تمرینی را می‌توان با وسایل مختلف و دستگاه‌های مقاومتی، وزنه‌های آزاد (هالتر و دمبل)، طناب‌های کشی یا تنها با نیروی مقاومت وزن بدن انجام داد. تمرینات قدرتی هدایت‌شده و مناسب، در شمار فعالیت‌های لذت‌بخشی است که از رهگذر آن، کودک یا نوجوان توانمندتر می‌شود و کامیابی خویش را در شرایط ایمن‌تری تجربه می‌کند.

از سوی دیگر، وزنه‌برداری رشته‌ای ورزشی است که در آن شرکت‌کنندگان با میله‌های فلزی سنگین کار می‌کنند و برای بلند کردن بیش‌ترین وزنه می‌کوشند. تمرینات درست وزنه‌برداری از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند؛ باین‌همه، این کتاب به بلند کردن رقابتی وزنه‌ها شامل حرکات یک‌ضرب و دوضرب نمی‌پردازد، بلکه می‌کوشد تا اصول و برنامه‌های قدرتی جوانان را با تأکید بر حرکات ورزشی و تکنیک‌هایی که برای جوانان، به‌ویژه ورزشکاران ضروری است، ارائه می‌دهد.



آمادگی پایه^۱

دو گروه عمده از جوانان برای دستیابی به سطح مطلوبی از آمادگی پایه به تمرینات قدرتی نیاز دارند. گروه بزرگ‌تر دختران و پسرانی اند که کم‌تر در فعالیت‌های جسمانی منظم شرکت می‌کنند. این دسته، برخلاف کودکان نسل‌های گذشته، کارهای بدنی چندانی انجام نمی‌دهند، در بازی‌های خانگی منزل شرکت نمی‌کنند، علاقه چندانی به شرکت در کلاس‌های تربیت بدنی ندارند و در فعالیت‌های شدید نیز درگیر نمی‌شوند. آن‌ها اوقات فراغت خود را غالباً به فعالیت‌های کم‌تحرکی همچون تماشای تلویزیون، بازی‌های ویدئویی و سرگرم شدن با اینترنت سپری می‌کنند. این گروه از جوانان برای تقویت عضلات، تاندون‌ها، رباط‌ها و استخوان‌هایشان به تمرینات قدرتی بسیاری نیاز دارند. بنابراین، سطحی از آمادگی عضلانی اسکلتی پایه ضروری است تا آنان را از جنبه جسمانی به سوی یک زندگی فعال و لذت‌بخش سوق دهد.

گروه کوچک‌تر جوانان ورزشکار را دربرمی‌گیرد. این‌ها کسانی‌اند که فوتبال بازی می‌کنند، در گروه سنی خود شنا می‌کنند و در کلاس‌های حرکات موزون، ژیمناستیک، اسکیت و دیگر فعالیت‌های ورزشی سازمان‌یافته شرکت می‌کنند. اگرچه این ورزشکاران جوان فعالیت‌های بدنی بسیاری را انجام می‌دهند، با این‌همه به یک سلسله تمرینات عمومی قدرتی برای پرورش عضلانی متعادل و کاهش مخاطرات برخاسته از آسیب‌های تمرینی نیاز دارند. کودکان پیش از ورود به ورزش‌های رقابتی که فشار بیش از اندازه‌ای بر دستگاه عضلانی اسکلتی ناآماده وارد می‌آورد، باید تمرینات قدرتی عمومی خوبی داشته باشند. تأکید بر مهارت‌های ویژه ورزشی، فشار کم‌تری بر گروه‌های عضلانی اصلی وارد می‌سازد و در عوض، دیگر عضلات بزرگ فشار بسیاری را متحمل می‌شوند که این روند احتمالاً به آسیب‌دیدگی جوانان می‌انجامد.

با گذشت زمان، ورزشکارانی که قدرت عضلانی کافی ندارند، ممکن است در پی آسیب‌دیدگی ورزشی، خستگی یا ناکامی، از حضور در رقابت‌ها کناره بگیرند. این نکته نشانگر اهمیت فراوان آمادگی پایه، پیش از تخصصی شدن تمرینات مهارتی است. بر اساس پژوهش‌های انجمن طب ورزشی امریکایی اگر کودکان بر آمادگی پایه بیش از تمرینات ویژه ورزشی تمرکز کنند، از بروز ۵۰ درصد از آسیب‌های حاصل از تمرین زدگی جلوگیری می‌شود. همچنین، اگر کودکان عضلات ورزیده و آماده‌ای داشته باشند، در کسب مهارت‌های حرکتی موفق‌ترند.

با ملاحظه این حقایق، به درستی روشن می‌شود که تمرینات قدرتی، از جمله فعالیت‌های آمادگی سودمندی برای همه پسران و دختران است. تمرینات قدرتی راه‌حلی بخردانه برای مشکلات فعلی اغلب جوانانی به‌شمار می‌رود که دچار کم‌حرکی و اضافه‌وزن هستند. بی‌تردید، کودکان توانمند و آماده می‌توانند شرایط کنونی را تغییر دهند. متأسفانه، اغلب دانش‌آموزان دبیرستانی، کم‌تر از ۶۰ دقیقه در هفته به فعالیت‌های شدید بدنی می‌پردازند و ساعات بیش‌تری را به‌جای شرکت در کلاس‌های ورزشی، به تماشای تلویزیون می‌گذرانند.

برنامه تمرینات قدرتی به منزله فعالیت‌های سودمندی در بیرون از مدرسه برای دانش‌آموزان بی‌حرک است تا بدین ترتیب، از تمرینات هدف‌دار لذت ببرند، پیشرفت‌های جسمانی را تجربه کنند و با دوستان خود در محیطی ایمن و فضایی مهیج تمرین کنند. دوره کودکی بهترین زمان برای شروع تمرینات قدرتی است، زیرا این مقطع دوره‌ای حیاتی برای پرورش نگرش‌های پایدار و الگوهای حرکتی است. یافته‌های علمی نشان می‌دهند که شرکت کودکان در برنامه‌های تمرینی هدایت‌شده، تأثیر چشم‌گیری بر زندگی آنان می‌گذارد.

عضلات، استخوان‌ها و بافت‌های همبند

مفهوم آمادگی پایه به پرورش همه‌جانبه قدرت و آمادگی دستگاه عضلانی اسکلتی گفته می‌شود. دستگاه عضلانی اسکلتی شامل عضلات، تاندون‌ها، رباط‌ها و استخوان‌هاست که آدمی را قادر به حرکت و انجام فعالیت‌های بدنی می‌سازد. دستگاه عضلانی اسکلتی توانمند، کودکان را مهیای اجرای هرگونه فعالیت بدنی می‌سازد و در پی آن، از آسیب‌های ورزشی می‌کاهد. دستگاه عضلانی اسکلتی ورزیده و آماده از اندک ویژگی‌های مهمی است که بر زندگی کودکان تأثیرات سودمندی به‌جای می‌گذارد.

چه بسا شنیده‌اید که کودکان به دلیل نداشتن غلظت کافی هورمون عضله‌ساز (تستوسترون) به قدرتی بیش از آنچه در پی رشد و بالندگی طبیعی بروز می‌کند، دست نمی‌یابند؛ اما این فرضیه نادرست است. میزان تستوسترون طبیعی کودکان و زنان در سراسر زندگی‌شان برای دستیابی به عضلاتی بزرگ‌تر و قوی‌تر پایین است. باین‌همه، آنان می‌توانند قدرت عضلانی‌شان را افزایش دهند. شواهد علمی نشان می‌دهند که قدرت عضلانی پسران و دختران در مدت دو ماه به میزان ۷۴ درصد افزایش یافته است. چنین تغییری دست‌یافتنی است، زیرا افزایش قدرت با عوامل عصبی عضلانی گوناگونی همراه است و تنها به

