



آماده‌سازی ورزشکاران کودک و نوجوان

تئودور بودپا
مایکل کاریرا

دکتر حمید اراضی
(دانشیار دانشگاه گیلان)
جبار چگینی
احسان اقبالی
احمدرضا باقری‌روچ

موثرترین تمرینات و برنامه‌ها برای:

- قدرت
- سرعت
- توان
- سرعت عمل
- چابکی

پیشگفتار نویسنده

پیشگفتار مترجمان

۹	راهنمای تمرین برای ورزشکاران کودک و نوجوان	فصل ۱
۳۲	مراحل تکامل ورزشکاران	فصل ۲
۶۱	ارزیابی ورزشکار کودک و نوجوان	فصل ۳
۸۰	تمرینات انعطاف پذیری	فصل ۴
۹۶	تمرینات سرعتی	فصل ۵
۱۲۴	تمرینات چابکی و سرعت عمل	فصل ۶
۱۴۲	تمرینات قدرت و توان	فصل ۷
۲۰۷	تمرینات استقامتی	فصل ۸
۲۲۷	برتر بودن در رقابت	فصل ۹
۲۳۷	تغذیه ورزشکاران کودک و نوجوان	فصل ۱۰
۲۵۹	برنامه تمرینی بلند مدت	فصل ۱۱
۲۷۳	عقاید نادرست درباره تمرین و کودکان	فصل ۱۲
۲۹۸	منابع	
۳۰۲	نمایه	

در طول رشد انسان، دوران کودکی مرحله‌ای است که در آن بیشترین فعالیت جسمانی وجود دارد. کودکان دوست دارند بازی کنند و در فعالیت‌های جسمانی و ورزشی شرکت کنند، مطمئناً عاشق رقابت هستند. در جامعه امروزی، ورزش به یک سبک زندگی تبدیل شده است. والدین برای تعطیلات و مرخصی، پیرامون مسابقات و تورنومنت‌های هاکي و فوتبال برنامه‌ریزی می‌کنند. کودکان نیز با خرید پیراهن‌های ورزشی، کلاه‌ها، برچسب‌ها و پوسترها و حتی بازی‌های ویدئویی که بازیکنان مورد علاقه‌شان آنها را تبلیغ و ترویج می‌کند، رویای تبدیل شدن به ورزشکار حرفه‌ای را در سر می‌پرورانند. مریبان توسط فلسفه‌های مختلف تمرینی، تجهیزات، مراقبت دقیق والدین، مدیران، دیگر مریبان و ورزشکاران بمباران می‌شوند! به ندرت بعد از یک فصل سخت و دشوار، برای ریکاوری مجدد ورزشکاران از نظر جسمی، روحی روانی و احساسی از دوره انتقال یا دوره خارج از فصل، استفاده می‌شود. امروزه ورزشکاران از مسابقه به تمرین و دوباره از تمرین به مسابقه بعدی منتقل می‌شوند. جای تعجب نیست که در بسیاری از ورزش‌ها در اثر فشار کار و نگرانی، فرسودگی روانی شایع باشد. محیط‌های ورزشی امروزی بسیار رقابتی و وقت‌گیر هستند. رقابت مهم است، اما تمرین مناسب و زمان اختصاص داده شده به استراحت، بازی و دیگر فعالیت‌های غیرورزشی هم مهم هستند. آماده‌سازی ورزشکاران کودک و نوجوان در مورد ساختن بهترین ورزشکار نیست؛ بلکه، این کتاب در مورد طراحی بهترین برنامه است به گونه‌ای که ورزشکاران بتوانند رشد کنند، موفق شوند و در تمام جنبه‌های ورزشی، رقابتی و سلامتی به بهترین حالت جسمی و روانی خود برسند. والدین، مریبان و مدیران به دنبال بهترین برنامه‌های تمرینی برای افزایش پتانسیل ورزشی کودکان هستند. اغلب مریبان به الگوهایی تبدیل می‌شوند و کودکان خواب و رویای موفقیت‌ها و پیشرفت‌هایی بیشتر از پیتون مینینگ^۱، گریسی گولد^۲، اوسین بولت^۳، سیدنی گروسبی^۴ یا سرنا ویلیامز^۵ را می‌بینند. با این حال، ارثه برنامه‌های تمرینی بزرگسالان به کودکان، اشتباه بزرگی است. از همه اینها گذشته، کودکان، تنها بزرگسالانی در ابعاد کوچک نیستند. هر کودکی در هر مرحله از رشد، منحصر بفرد است. تغییرات جسمی و روانی (گاهی اوقات ناگهانی و غیرمنتظره) که در هر مرحله رخ می‌دهد، با تغییر و تحولات رفتاری انتقادی همراه است. کسانی که با کودکان کار می‌کنند باید در مورد تمام تغییرات جسمی، احساسی و شناختی که در طول مراحل رشد رخ می‌دهد به خوبی مطلع باشند و تمریناتی را سازماندهی کنند که بهترین همراه، برای هر مرحله باشد.

به عنوان مربی یا پدر و مادر باید در نظر داشت که تمرینات غیر رسمی و آماده‌سازی برای ورزش، در اوایل دوران کودکی شروع می‌شوند، یعنی دقیقاً زمانی که باید بچه‌ها را به دویدن، پریدن، بازی با توپ و لذت بردن از تمام فعالیت‌ها در زمین بازی و حیاط پشت منزل تشویق کرد. سال‌های زیادی به منظور تمرکز بر روی یک ورزش یا فعالیت جسمی خاص وجود دارد.

اکثر کتاب‌هایی که به تمرین پرداخته‌اند، اغلب مربوط به ورزشکاران زنده و نخبه است و بحث‌های کمی در رابطه با برنامه‌های تمرینی مخصوص کودکان، انجام شده است. به کمک متخصصان و محققان زیادی که به صورت تخصصی در زمینه‌ی تمرین ورزشکاران کودک و نوجوان فعالیت می‌کنند و به کمک تجربه و مطالعه‌ی عمیق، اطلاعات و تجربیاتی درباره‌ی بهترین رویکردهای ممکن برای تمرین کودکان گردآوری کرده‌ایم. هدف

1. Peyton Manning
2. Gracie Gold
3. Usain Bolt
4. Sidney Grosby
5. Serena Williams

از کتاب آماده‌سازی ورزشکاران کودک و نوجوان ایجاد پلی میان شکاف بین پژوهش با کاربرد و شکاف بین رویکردهای بدون هدف یا نقشه با یک رویکرد بلند مدت، برای تمرین کودکان است.

برای هر یک از مراحل رشد، یک حالت مناسب تمرینی برای ورزشکار وجود دارد: آشناسازی و شروع در دوران قبل از بلوغ اتفاق می‌افتد، شکل‌گیری و تکوین ورزشکار در دوران بلوغ رخ می‌دهد و تخصصی شدن در دوران پس از بلوغ اتفاق می‌افتد، عملکرد بالا و حرفه‌ای در زمانی که فرد بالغ شده است رخ می‌دهد. درحالی‌که هر مرحله‌ی رشد تقریباً به یک رده‌ی سنی خاص مربوط می‌شود، درک این موضوع مهم است که برنامه‌های تمرینی به جای سن تقویمی باید مطابق با مرحله بلوغ ورزشکار طراحی شوند، زیرا نیازها و خواسته‌های فردی ورزشکاران در هر یک از مراحل بلوغ، متفاوت است. کودکانی که سن تقویمی مشابهی دارند، ممکن است از نظر سطح بلوغ بیولوژیکی چندین سال تفاوت داشته باشند. علاوه بر این، ممکن است کودکانی که زودتر به بلوغ می‌رسند، پیشرفت‌های شگرفی را در اوایل کار نشان دهند، درحالی‌که، اغلب کودکانی که دیرتر به بلوغ می‌رسند در بلند مدت ورزشکار بهتری خواهند شد. تحقیقات کنونی در مورد تمرینات ورزشی این ادعا را توجیه می‌کند؛ بدین ترتیب، مهم است که وراى موفقیت‌ها و پیشرفت‌های کوتاه مدت، به کودکان اجازه بدهیم با ریتم و سرعت خاص خودشان رشد و پیشرفت کنند.

الگوها و مدل‌های تمرینی در آماده‌سازی ورزشکاران کودک و نوجوان تنها بر سه مرحله‌ی عمده‌ی رشد قبل از بلوغ، بلوغ و پس از بلوغ، متمرکز می‌شود. دو فصل اول اطلاعاتی در مورد جنبه‌های کالبدشناسی^۱، فیزیولوژیکی^۲ و روانی^۳ تجربیات کودکان، در هر مرحله ارائه شده است. در فصل ۳ در مورد اهمیت ارزیابی بحث می‌کنیم (ورزشکار را با دیگران مقایسه نمی‌کنیم بلکه به مجموعه نقاط پیشرفت و اهداف آمادگی جسمانی توجه کنیم). تکنیک‌های ارزیابی‌ای انتخاب کرده ایم که اجرای آن‌ها در بسیاری از ورزش‌های تیمی و فردی آسان است. فصول ۴ تا ۸ به ترتیب در مورد تمرینات انعطاف‌پذیری، سرعت، چابکی و چالاکی، قدرت و توان و استقامت، بحث می‌کنند. هر یک از بخش‌های تمرینی شامل پیشنهاداتی برای ساخت تمرینات، مدل‌ها و الگوهای برنامه‌ریزی برای هر مرحله از توسعه است و تمرینات و فعالیت‌های همراه با تصاویر، توضیح داده شده‌اند. از میان تعداد زیادی از تمرینات برای توسعه‌ی هماهنگی، انعطاف‌پذیری، سرعت، چابکی، استقامت، قدرت و توان، مواردی را انتخاب کرده ایم که دسترسی بیشتری به آن‌ها وجود دارد و هرکسی می‌تواند بدون تجهیزات پیشرفته‌ای آن‌ها را انجام دهد. الگوی ما بسیار ساده است؛ شما مجبور نیستید چیزهای جدیدی انجام دهید، بلکه فقط آنچه را که برای موفقیت در ورزش لازم و ضروری است، انجام می‌دهید. تجهیزات گران و شیک و فانتزی کلید رشد و موفقیت ورزشکار نیست. به عبارت دیگر، عامل اصلی، طراحی و اجرای برنامه‌ای است که روی مرحله مناسبی از توسعه ورزشکار تمرکز کند و فرصتی برای ورزشکاران فراهم نماید تا در تمام زمینه‌های آمادگی جسمانی از جمله قدرت، سرعت، انعطاف‌پذیری و استقامت به کمال و بلوغ برسند. تخصصی‌سازی باید در طول آخرین سال‌های توسعه ورزشکار روی دهد، بنابراین، مربیان و والدین باید صبور باشند و برای ارزیابی‌های درست و مناسب و پیشرفت‌های تدریجی ورزشکاران کودک و نوجوان در تمام اهداف آموزشی، وقت بگذارند. همچنین از شما می‌خواهیم، تمرینات و برنامه‌ها را فقط به عنوان دستورالعمل در نظر بگیرید. هر چه بیشتر با مراحل تمرینی آشنا شوید، راحت تر می‌توانید تغییراتی در تمرینات و برنامه‌ها ایجاد کنید تا با نیازهای فردی، شرایط خاص تمرینی و محیط انطباق یابد.

1. anatomical

2. physiological

3. psychological

فصل ۹ در مورد زمان مناسب برای شرکت و سازماندهی رقابت‌ها و روش‌هایی که والدین و مربیان می‌توانند رقابت و تمرینات را هدایت کنند تا به ورزشکاران اطمینان دهند که تجربه‌ی مثبتی داشته باشند، بحث می‌کند. در فصل ۱۰ درباره‌ی تغذیه‌ی مناسب برای ورزشکاران کودک و نوجوان، به‌ویژه پنج عادت غذایی بحث می‌کنیم. همچنین در مورد اهمیت تعادل رژیم غذایی که در درجه‌ی اول شامل مواد غذایی کامل و آنچه که می‌بایست قبل، در طول و بعد از یک رقابت یا یک جلسه‌ی تمرینی خورده شود، بحث می‌کنیم. فصل ۱۱ تمام اطلاعات فصول قبلی را با هم در برنامه‌های اختصاصی و بلند مدت تمرینی برای ورزش‌های تیمی و انفرادی مختلف قرار می‌دهد. فصل آخر در مورد مفاهیم نادرست تمرینی که اغلب به وسیله تبلیغات به مربیان، والدین و تمرین‌دهندگان عرضه می‌شوند، بحث می‌کند. اگرچه انواع زیادی از تجهیزات و ابزارها می‌توانند برای آمادگی جسمانی ورزشکاران جوان مفید باشند، اما برخی از تجهیزات هم وجود دارند که نه تنها بهبودی در قدرت، سرعت یا توان ایجاد نمی‌کنند، بلکه با ادعاهای کذبی که دارند، باعث عدم دست‌یابی به آمادگی جسمانی در متغیرهای مورد نظر می‌شوند.

داشتن یک تجربه‌ی مثبت در ورزش و رقابت، یک سبک زندگی فعال و لذت‌بخش را در سال‌های پیش روی کودکان، تضمین می‌کند. با این حال، حجم زیادی از کارها در زمان کم می‌تواند منجر به بیش‌تمرینی، جراحت و آسیب‌دیدگی شود. همچنین ممکن است منجر به از دست رفتن علاقه کودکان شود و حتی قبل از اینکه توانایی‌ها و استعدادهای کودک به طور کامل شکوفا شود، ورزش را رها کنند. یک برنامه‌ی تمرینی بلند مدت سازماندهی شده، مانند چیزی که در اینجا ارائه شده است؛ به شدت احتمال اینکه ورزشکاران در رشته ورزشی خود بمانند و از مزایای بلند مدت آن لذت ببرند را افزایش می‌دهد و از اینکه ورزشکار در کوتاه مدت از پا درآید و دچار فرسودگی روانی شود، جلوگیری می‌کند؛ و این همان چیزی است که پرورش یک ورزشکاری که به خوبی آماده شده است را امکان‌پذیر می‌کند.

نگاهی به سیر تاریخی توسعه علم تمرین در راستای آماده سازی ورزشکاران، روند تخصصی شدن این دانش نسبتاً نوپا را در چند دهه اخیر به ویژه در سال‌های اخیر به وضوح نشان می‌دهد. به تعبیری دیگر، در سال‌های نه چندان دور نسخه‌های محدود و چه بسا واحدی برای ورزشکاران در مقاطع سنی مختلف پیچیده می‌شد و با توجه به اطلاعات اندک، انتظار و پیش بینی پیشرفت عملکرد در بازه‌های زمانی معین دشوار می‌نمود. حال آنکه رشد روزافزون علوم و فناوری‌های نوین بویژه در حوزه علوم پزشکی و در ارتباط با مسائل رشد و تکامل سیستم‌های قلبی - عروقی - عصبی - عضلانی - اسکلتی و هورمونی در دوره‌های سنی تکامل انسان کمک فرایندهای به علم تمرین و به طور خاص، برنامه‌ریزی دوره‌های تمرینی ورزشکاران کودک و نوجوان کرده است. به عبارت روشن‌تر، آگاهی مربیان و تمرین دهندگان نسبت به عملکرد و روند تکاملی دستگاه‌های فیزیولوژیک تحت تاثیر تمرین‌های جسمانی مختلف در سنین رشد سه مزیت اساسی را برای آنها فراهم کرده است: الف) طی روند طبیعی و تکامل ورزشکار، ب) پیشرفت بیشتر عملکرد با توجه به پتانسیل و سقف ژنتیکی فرد و ج) کاهش میزان آسیب پذیری ورزشکاران بویژه آسیب‌های جبران ناپذیری که مختل کننده مزمن وضعیت پیشرفت عملکرد و سلامتی ورزشکاران هستند. علاوه بر این موارد، پژوهش‌ها و مطالعات متعددی که دانشمندان علوم ورزشی در حوزه علم تمرین انجام داده و می‌دهند، راه طراحی و برنامه‌ریزی انواع تمرینات مطلوب برای توسعه عملکرد را نسبت به گذشته هموارتر کرده است.

در دهه‌های گذشته، به واسطه کمبود اطلاعات، ضعف علمی و عمدتاً تاکید مربیان بر تجارب و سلائق شخصی در تمرین‌دهی ورزشکاران را بسیار آسیب پذیر می‌نمود و در موارد متعددی علیرغم استعدادهای مطلوب ورزشکاران، یا فرد به سطوح بالای عملکرد نمی‌رسید و یا در صورت کسب موفقیت، این دوره کوتاه بود و در دوره‌های زمانی کوتاهی ورزشکاران از کوران رقابت در میداين ورزشی بازمی‌ماندند. اما، خوشبختانه اکنون با حضور موثر دانشمندان شهیر و نامی علم تمرین جهان از جمله تئودور بومپا، علم آماده‌سازی ورزشکاران در رشته‌های گوناگون به ویژه در سنین رشد توسعه قابل توجهی یافته است. به گونه‌ای که ایشان با ارائه صدها سمینار در اقصی نقاط جهان و تالیف کتب متعدد در حوزه علم تمرین، کمک شایان توجهی به این علم نموده و توانسته خود را به عنوان یکی از بنیانگذاران علم آماده‌سازی و تمرین ورزشکاران در دنیا مطرح سازند.

کتاب پیش رو تحت عنوان «آماده‌سازی ورزشکاران کودک و نوجوان» از جدیدترین آثار بومپا محسوب می‌شود که با اتکا بر نتایج آخرین دستاوردهای پژوهشی، برنامه‌ها و توصیه‌های تمرینی موثری را برای بهبود عملکرد ورزشکاران در سنین رشد از ۶ تا ۱۸ سالگی ارائه می‌دهد. این کتاب شامل ۱۸۲ پیشنهاد تمرینی و ۱۷ برنامه تمرینی برای ۱۴ رشته ورزشی محبوب و پرطرفدار می‌باشد که تأثیر تخصصی شدن برنامه‌ها را بر تکامل این ورزشکاران تشریح می‌نماید. همچنین مطالعه این اثر، بهترین شیوه‌ها، برنامه‌ها و توصیه‌های تمرینی را برای مربیان، معلمان، تمرین دهندگان و والدین ستاره‌های ورزشی آینده فراهم می‌سازد تا بنیان کلی آمادگی و تکامل حداکثری عملکرد ورزشی آنها را بنا نهد. این کتاب راهنما شامل تمرینات متعددی است که هماهنگی، انعطاف پذیری، سرعت، قدرت و استقامت ورزشکاران در حال رشد را به طور ایمن افزایش می‌دهد. همچنین، دربرگیرنده برنامه‌های معتبر و موثقی است که با توجه به سه مرحله تکاملی، برنامه‌های تمرینی بلند مدت و کوتاه و برنامه‌های ویژه برای ورزش‌هایی نظیر بیسبال، بسکتبال، فوتبال، هاکی روی یخ، شنا و دو و میدانی طراحی شده است.

تئودور بومپا عصاره تجارت و تخصص خود را برای تمرین دادن ورزشکاران کودک و نوجوان تا قهرمان المپیک در این کتاب ارائه نموده است. ایشان همواره با مایکل کاریرا، بیش از ۱۸۲ تمرین مناسب برای افراد ۶ تا ۱۸ سال را به والدین، معلمان و مربیان ورزش معرفی کرده است. این تمرین‌ها با توجه به ملاحظات ویژه حیاتی نظیر مراحل تکاملی کودک یا نوجوان، عملکرد حرکتی و مسائل جنسیتی جهت اطمینان از اثربخشی تمرینات بدون ایجاد اختلال در روند رشد و تکامل ورزشکاران مطرح شده است. صرف‌نظر از نوع ورزش، این اثر باید بتواند شما را برای استفاده از برنامه‌های کوتاه مدت و بلند مدت تکامل ورزشکاران آماده سازد. این کتاب شامل ۱۲ فصل می‌باشد که به ترتیب عناوین آنها عبارتند از: راهنمای تمرین برای ورزشکاران کودک و نوجوان، مراحل تکامل ورزشکاران، ارزیابی ورزشکاران، تمرینات انعطاف‌پذیری، تمرینات سرعت، چابکی و سرعت عمل، تمرینات قدرت و توان، تمرینات استقامتی، برتری در رقابت، ورزشکاران در سنین رشد، برنامه‌های تمرینی بلند مدت و در نهایت، عقاید نادرست تمرینی برای کودکان.

در پایان، مترجمان امید وافر دارند که اثر حاضر به کفایت، نظر مطلوب مخاطبان و خوانندگان فرهیخته را جلب نماید و علی‌رغم کاستی‌های احتمالی در برگردان، فهم قابل‌قبولی از مطالب علمی فراهم گردد. با وجود این، از خوانندگان گرامی دعوت می‌شود در صورت مشاهده خطاها و لغزش‌های ممکن، موارد را به مترجمان انتقال دهند تا در صورت فراهم شدن تجدید چاپ این اثر ارزشمند، تجدید نظر لازم و بازنگری صورت پذیرد و ان شاء الله با حداقل خطا به پیشگاه عزیزان عرضه گردد. مترجمان بر خود لازم می‌دانند از مدیر و دست‌اندرکاران گرامی انتشارات وزین حتمی جهت چاپ و نشر این کتاب سپاسگزاری نمایند.

با آرزوی توفیق

حمید اراضی

اردیبهشت ۱۳۹۶



فصل

راهنمای تمرین برای ورزشکاران کودک و نوجوان

معمولا موفقیت در هر عرصه‌ای، حاصل برنامه‌ریزی، تلاش فراوان و تعهد است؛ تمرینات ورزشی نیز از این قاعده مستثنی نیستند. تمام ورزشکاران موفق، افرادی هستند که در یک فعالیت جسمانی مشخص، بهتر از بقیه تمرین کرده‌اند و معمولا بیش از چندین سال از یک برنامه تمرینی بلند مدت که به خوبی طراحی شده است، پیروی کرده‌اند. تمرین در ورزش، فرآیندی از انجام مستمر و پیشرونده‌ای از فعالیت‌ها یا اقداماتی است که موجب افزایش ظرفیت فرد برای رسیدن به عملکرد مطلوب می‌شود. این مفهوم برای ورزشکاران، این معنی را می‌دهد که برنامه‌های تمرینی بلند مدت، بدن و ذهن آن‌ها را برای رقابت آماده می‌کند و باعث برتری آن‌ها در عملکرد می‌شود. مربیان و مدرسان بسیاری، صلاحیت طراحی برنامه‌های تمرین فصلی را دارند؛ با این حال ضروریست تا آنها نگاهی فراتر از یک رویکرد کوتاه مدت داشته باشند و برای توسعه بلند مدت ورزشکار برنامه‌ریزی کنند. تمرینات ورزشی مناسب باید از کودکی شروع شود. با این روش، ورزشکار به جای اینکه به موفقیتی ناگهانی دست پیدا کند که منجر به فرسودگی^۱ وی می‌شود، می‌تواند به تدریج و به صورت سیستماتیک^۲ متناسب با وضعیت جسمانی و ذهنی خود، برای برتری بلند مدت آماده شود.

به ندرت برنامه‌های ورزشی کودکان، با تقلیدی از برنامه‌های ورزشکاران نخبه و شناخته شده طراحی می‌شود. کسانی که به تقلید از برنامه‌ها اعتقاد دارند، اغلب بیان می‌کنند که اگر برنامه‌ای برای کوبی بریانت^۳ یا سیدنی کروسبی^۴ موثر بوده پس همان برنامه می‌تواند برای بقیه نیز همان اثر را داشته باشد. معمولا مربیان این برنامه‌ها را بدون ارزیابی میزان سودمندی آنها برای ورزشکاران جوان و بدون درک مفاهیمی مانند اصول تمرین، عینا و بدون کوچکترین تغییری به کار می‌برند. مربیان و والدین به راحتی می‌توانند با فشردن یک کلید، برنامه‌های پیچیده‌ای را از وب سایت‌ها یا مقالات دانلود کنند و با کمترین توجه به نیازهای جسمی کنونی کودک، کورکورانه ورزشکار خود را با همان برنامه، تمرین دهند. البته، این مربیان و والدین، قصد آسیب رساندن به پیشرفت ورزشکار را ندارند؛ بلکه می‌خواهند شانس رقابت برای کسب برتری را در رقابت‌های ورزشی به کودکان خود بدهند (البته برخی اوقات برای تمرکز کامل بر فرآیند توسعه، در شروع و ادامه فرآیند، هزینه‌هایی وجود دارد). برای نمونه، بسیار رایج است که والدین کودکان خود را به سمت ورزش یا رقابتی خاص سوق دهند. برای مثال جانی^۵

1. burnout

2. systematically

3. Kobe Bryant

4. Sidney Crosby

5. Johnny

می‌خواهد در لیگ ملی هاکی^۱ بازی کند، یا ژولی^۲ می‌خواهد یک فوتبالیست حرفه‌ای شود و مدال طلای المپیک را به خانه بیاورد. علاقه اولیه‌ی کودک به رشته ورزشی خاص، فرصتی برای تمرکز روی برنامه‌ها، مربیگری و توسعه مهارت در آن ورزش است، با این حال والدین می‌توانند از این علاقه، تفسیر غلطی داشته باشند. ما شاهد این بوده‌ایم که رشد جسمانی کودکان که زیر ۶ سال دارند، فقط در حول و حوش حرکات خاصی در یک ورزش بوده است. در واقع، کودکان باید تشویق به بازی کردن و فعالیت در چند رشته ورزشی شوند تا بتوانند به صورت بهینه‌ای پیشرفت ورزشی، قدرت عضلانی و برنامه نویسی عصبی^۳ را تجربه کنند. کودکان، تنها بزرگسالانی در ابعاد کوچک نیستند. آنها ویژگی‌های فیزیولوژیک پیچیده و متمایزی دارند که باید در نظر گرفته شود.

آن روی سکه

پیوستاری را در نظر بگیرید که در یک سمت آن، کودکان ورزشکاری وجود دارند که تمرینات طاقت فرسایی را به صورت اختصاصی برای یک رشته ورزشی یا الگوی تمرینی خاص انجام می‌دهند؛ در حالیکه از پیشرفت همه جانبه‌ای که برای آنها بسیار لازم است، غافل شده‌اند. متأسفانه، در سمت دیگر این پیوستار، کودکان دارای اضافه وزن، مبتلا به پرخوری، سوء تغذیه و بی‌تحریکی وجود دارند.

چاقی دوران کودکی، به تدریج در سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰ میلادی، در آمریکا (ابلینگ و همکاران، ۲۰۰۴) و سراسر جهان (اوگدن و همکاران، ۲۰۱۰) افزایش یافته است. داده‌های سال‌های ۲۰۰۳ و ۲۰۰۴ میلادی نشان می‌دهد بیش از ۳۳٪ کودکان و نوجوانان آمریکایی^۴ ۶ تا ۱۹ ساله در خطر ابتلا به اضافه وزن بودند و در واقع ۱۷٪ آنها اضافه وزن داشتند (وانگ و بیدان، ۲۰۰۷). تمایل به چاقی و افزایش وزن، با توجه به سن، نژاد و قومیت، متفاوت است؛ با این حال، مسئله مهم این است که چاقی کودکان در حال افزایش است، اما تندرستی و فعالیت جسمانی آنها رو به کاهش است. برنامه تمرینی این کودکان، روی اینکه چه نوع فعالیتی و با چه شدتی بهتر است، تمرکز ندارد. بلکه، تاکید بر این است که هر نوع فعالیت جسمانی مداوم، به ویژه ورزش‌های قلبی-عروقی مانند پیاده‌روی، دویدن یا دوچرخه سواری، می‌تواند عوامل خطر آفرین برای سلامتی را کاهش و تندرستی در بزرگسالی را بهبود بخشد.

ساختن پایه

به دنبال یک فصل یا فاز تمرینی سنگین، بدن ورزشکار خسته و فرسوده است و نیاز به استراحت و -مهمتر از آن- بازسازی^۵ دارد. زمانی که بدن از زیر فشارها و آسیب‌های مسابقه خارج می‌شود، ضروری است که ورزشکار زمانی را به بازسازی پایه‌ای و اساسی قدرت، توان، استقامت، سرعت، چابکی و تمام توانایی‌های حرکتی مهم ورزش خود اختصاص دهد. هرچه پایه قوی‌تر باشد، عملکرد مطلوب‌تر است و میزان آسیب دیدگی کمتر می‌شود. زمانی وجود دارد که کودکان در سنین ابتدایی، شروع به ساختن پایه‌ی مهارت‌های حرکتی می‌کنند. یادگیری مهارت‌هایی مانند دویدن، پریدن، زانو بلند^۶ و اجرای شنای سوئدی یا بارفیکس، در سالن‌های ورزشی چند میلیون دلاری یا مراکز پرورش ورزشکار اتفاق نیفتاده است؛ بلکه در گوشه‌ای از خیابان، محوطه‌ی پارک یا حیاط خانه به دست آمده است. کودکان فقط کودک هستند و اشتیاقی به ورزشکاران حرفه‌ای ندارند. امروزه با ظهور

1. National Hockey league (NHL)

2. Julie

3. neural programming

4. Ebbeling et al, 2002

5. Ogden et al, 2010

6. Wang and Beydoun, 2007

7. Regeneration

8. Skipping



بازی‌های رایانه‌ای، نیاز شبانه روزی به گوشی‌ها و تلویزیون‌های هوشمند و عدم تاکید بر فعالیت جسمانی در مدارس، کودکان به سرگرمی‌های تفریحی یا فعالیت‌های ورزشی سازمان یافته دسترسی ندارند و کسی نیست که آنها را به دویدن، پریدن و لی لی کردن تشویق کند. به سادگی، ساعت‌ها جلوی تلویزیون یا رایانه می‌نشینند. بدن انسان برای حرکت طراحی شده است. بدن بی‌تحرك به چاقی و بیماری مبتلا خواهد شد. پژوهشگران دانشگاه جنوبی استرالیا، تغییرات در سرعت دویدن و استقامت قلبی - عروقی کودکان ۹ تا ۱۷ ساله را در سال‌های ۱۹۶۴ تا ۲۰۱۰ میلادی تحلیل کرده‌اند. یافته‌ها نشان داد، سرعت و استقامت دویدن در این سال‌ها، به تدریج کاهش یافته است (جلسات علمی انجمن قلب آمریکا، تامکینسون، ۲۰۱۳). در واقع، سطح آمادگی جسمانی کودکان امروزی کمتر از دوران کودکی والدینشان است. این مسئله می‌تواند به دلایل متعددی از جمله، شیوع بازی‌های رایانه‌ای و دیگر عادت‌های بی‌تحركی و مصرف بیش از حد نوشیدنی‌های قنددار نسبت داده شود (لودویگ و همکاران، ۲۰۰۱).^۲ اگرچه تعیین دقیق اثر بازی‌های رایانه‌ای بر سلامتی ممکن نیست، اما هر فعالیتی که توانایی فرد را برای انجام فعالیت جسمانی منظم محدود کند، بر سلامتی قلبی - عروقی تاثیر منفی دارد. به نظر می‌رسد روند کلی سلامتی کودکان وضعیت خوبی ندارد. کودکان روز به روز چاق‌تر می‌شوند و فعالیت جسمانیشان کمتر می‌شود. پیشرفت‌های گسترده‌ی فناوری و تغییرات رفتاری مانند، عدم پیاده‌روی یا دوچرخه سواری تا مدرسه، در بحران سلامتی حال حاضر سهیم هستند. کودکان نیاز به فعالیت دارند. در این قسمت درباره پیشرفت ورزشی بلند مدت یا اردوهای ورزشی سطح بالا صحبت نمی‌کنیم. به زبان ساده از نیاز به ایجاد فرصت برای فعالیت بیشتر صحبت می‌کنیم. مراکز دولتی متعددی در آمریکا، از جمله مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری (۲۰۱۵)، توصیه می‌کند کودکان ۶۰ تا ۹۰ دقیقه فعالیت جسمانی روزانه به شکل دویدن، پریدن، دوچرخه سواری و تقویت عضلات داشته باشند.

هیچکس مخالف نیست که زندگی آسان تر شده است. اما در واقعیت، در چند دهه‌ی اخیر، ایجاد تعادل بین خواسته‌ها و انتظارات کار و زندگی خانوادگی، سخت‌تر شده است. سبک زندگی بی‌تحرك موجب کاهش سلامتی و افزایش خستگی و بیماری می‌شود. ما به عنوان یک جامعه، نیاز به تندرستی داریم و در برخی مواقع، بهترین شروع برای این امر می‌تواند افزایش فعالیت جسمانی باشد. ممکن است والدین برای یافتن یک فعالیت جسمانی مناسب برای فرزند خود تلاش زیادی انجام دهند. اما در نظر داشته باشید، همین که کودکان را از نشستن جلوی تلویزیون یا بازی‌های رایانه‌ای منع کنیم، کافی است. آنها را به حال خود واگذار کنید تا بیرون از خانه مشغول بازی شوند؛ هاکی، بسکتبال یا هر بازی دیگری که باشد مهم نیست. در سالهای گذشته، حداقل مقداری از انرژی کودکان صرف پیاده رفتن تا خانه دوستان خود یا راه رفتن در پارک می‌شد. اما امروزه وقت خود را در شبکه‌های اجتماعی مجازی یا در تلفن همراه خود سپری می‌کنند و حتی از اتاق خواب خود بیرون نمی‌آیند. درست است که زمانه تغییر کرده است، اما دسترسی به ورزش‌های تیمی سازمان یافته که دارای لیگ محلی منظم هستند، تغییر نکرده است. سازمان‌های متعددی امکانی را به وجود آورده‌اند تا کودکانی که به طور ذاتی علاقه‌مند به فعالیت جسمانی و دارای روحیه تیمی هستند، بتوانند بسکتبال، فوتبال، هاکی یا بسیاری از ورزش‌های دیگر را بازی کنند، آن هم بدون اینکه برای راهیابی به لیگ بالاتر یا گرفتن بورسیه تحصیلی یا تبدیل شدن به ورزشکار حرفه‌ای مسئولیتی داشته باشند. اگر شما برای تشویق کودک خود به فعالیت جسمانی می‌خواهید بیشتر در تلاش هستید و می‌خواهید شکل مناسبی از فعالیت جسمانی را داشته باشند که موجب توسعه قدرت و استقامت آنها شود و به ایجاد روابط

1. Tomkinson, 2013

2. Ludwig et al, 2001

اجتماعی خوب در آنها کمک کند، باید نگاه و توجه شما به لیگ‌های محلی سازمان یافته باشد. به این دلیل که هیچ راه بهتری برای درگیر کردن کودکان به فعالیت جسمانی و درک ارزش‌های آن در طول زندگی وجود ندارد. در اینجا برخی از مزیت‌های ورزش سازمان‌یافته^۱ ذکر شده است:

- ◀ ترویج زندگی سالم با تاکید بر کسب مهارت‌ها، قدرت و استقامت.
- ◀ بهبود تمرکز و سلامت ذهنی.
- ◀ آموزش مهارت‌های مهم زندگی مانند احترام به خود و دیگران در محیطی امن. در یک تیم «من» وجود ندارد و تصمیم‌ها گروهی است.
- ◀ آموزش درس‌های مهم زندگی درباره‌ی پیروزی، شکست و اینکه تمام تلاش خود را به کار گیریم.
- ◀ ایجاد الگوهای مثبت در میان مربیان، والدین، مسئولان سازمانی و دیگر ورزشکاران.
- ◀ تاکید بر آمادگی و تفریح، زیرا زمان بازی کردن تمام بازیکنان یکسان است.
- ◀ امکان آشنایی هرچه بیشتر با ورزش و فعالیت‌های جسمانی، محیطی امن فراهم می‌کند که ممکن است موجب تحریک برای شرکت، رشد و درگیری در سطوح پیشرفته‌تری از ورزش و فعالیت شود. زمانیکه تمرین و پیشرفت ورزشی کودکان را بررسی می‌کنیم، مشاهده می‌شود که برخی کودکان بیش از اندازه فعال هستند و روی بهبود و رشد در ورزش متمرکز شده‌اند. برخی دیگر، فعال هستند و از ورزش لذت می‌برند؛ اما ترجیح می‌دهند در محیط امن و غیر رقابتی بمانند. برخی نیز به طور کلی تمایلی به شرکت در هرگونه ورزش یا فعالیت جسمانی ندارند و به ندرت به سطوح پایه‌ی فعالیت جسمانی که برای آنها پیشنهاد شده است، دست می‌یابند. این کتاب در تلاش است تا ابزارهایی که برای آماده سازی ورزشکاران کودک و نوجوان لازم است را فراهم کند. در واقع ابزاری در اختیار مربیان، والدین و ورزشکاران قرار می‌دهیم که با استفاده از آن، درک بهتری از ضروریات جسمانی رشته ورزشی خود داشته باشند و بر اساس آن بتوانند برنامه‌های تمرینی مناسبی در کوتاه مدت و بلند مدت تدوین و طراحی کنند. هر ساله بیش از ۳۵ میلیون ورزشکار جوان در ایالات متحده در ورزش‌های سازمان یافته شرکت می‌کنند. زمانی که بخواهیم ورزشکاران تمرینات موثرتری داشته باشند و از سطح توسعه چند جانبه و آماده‌سازی عمومی به سطح تمرینات ویژه رشته ورزشی^۲ و تخصصی^۳ برسند، داشتن یک فلسفه تمرینی صحیح، از بیشترین اهمیت برخوردار است. فلسفه تمرین، برای تهیه‌ی و اجرای یک طرح تمرینی و جلوگیری از خستگی مفرط^۴، مهم است. در ادامه این فصل، چهار دستورالعمل تمرینی برای ورزشکاران کودک و نوجوان ارائه می‌شود: توسعه یک برنامه تمرینی بلند مدت، افزودن تنوع تمرین، درک ویژگی‌های فردی و افزایش مناسب بار تمرین.

توسعه یک برنامه تمرینی بلند مدت

مدت‌ها است که برخی از مربیان، انجام دادن تمرینات اختصاصی یک رشته ورزشی در سنین اولیه را، روش مناسبی برای آموزش یک رشته ورزشی می‌دانند. برخی از فیزیولوژیست‌های ورزشی این مفهوم را انتخاب کرده‌اند و باعث شده‌اند بعضی از مربیان امروزی هنوز از این مفهوم استفاده می‌کنند به نحوی که این مفهوم به یکی از اصول تمرین تبدیل شده است. آنها پیشنهاد کرده‌اند برای سریع‌ترین نتیجه‌گیری از برنامه تمرینی، باید موارد زیر انجام شوند:

- ◀ تاکید بر دستگاه انرژی غالب در رشته ورزشی. برای نمونه، یک دوندۀ سرعت، فقط باید دوهای سرعت را کار کند و یک ورزشکار استقامتی فقط دستگاه انرژی هوازی را تمرین دهد.

1. Organized sport
2. sport-specific training
3. specialization
4. burnout



◀ اختصاصی کردن مهارت حرکتی. به این معنی که ورزشکاران باید تمریناتی که از الگوهای مهارتی در یک رشته ورزشی خاص تقلید شده‌اند استفاده کنند و توجه ویژه‌ای بر تمرینات گروه‌های عضلانی درگیر در مهارت‌های تکنیکی وجود داشته باشد.

اگرچه پژوهش‌های آزمایشگاهی نشان داده‌اند که تمرینات اختصاصی منجر به سازگاری و بهبود سریع‌تر عملکرد می‌شوند، اما بدین معنی نیست که مربیان و ورزشکاران باید تمرینات اختصاصی رشته ورزشی را از سنین اولیه در تمرینات خود جای دهند. در این رویکرد که برای ورزش کودکان در نظر گرفته شده است، به سرعت در تمرینات به نتایج خوبی می‌رسیم ولی بر این موضوع که چه اتفاقی در آینده برای ورزشکار جوان می‌افتد، توجهی نشده است. مربیان در تلاش هستند تا به نتایج زود هنگام دست پیدا کنند و بدون اینکه زمانی را برای ساختن پایه قوی کودکان در نظر بگیرند، آنها را در معرض تمرینات کاملاً اختصاصی و شدید قرار می‌دهند. این شرایط، مانند تلاش برای بنا نهادن ساختمانی بلند روی یک پی ضعیف است. چنین خطایی در ساخت، قطعاً منجر به فروریختن ساختمان می‌شود. همچنین، اگر قبل از اینکه ورزشکاران از نظر جسمانی و روانی آماده شده باشند، برای پیشرفت در یک رشته ورزشی تشویق شوند، اغلب مشکلات زیر به وجود می‌آید:

- ◀ می‌تواند منجر به رشد محدود و یک طرفه عضلات و عملکردهای بدن شود.
- ◀ می‌تواند رشد جسمانی هماهنگ و تعادل زیستی را که پیش‌نیازهای کارایی جسمانی، عملکرد ورزشی و رشد یک فرد سالم هستند را مختل کند.
- ◀ در بلند مدت، می‌تواند منجر به استفاده بیش از حد^۱، بیش‌تمرینی^۲ و حتی آسیب شود. در حقیقت، ورزشکاران جوان نباید بر اساس باورهای غلط (بدن‌های کودکان و نوجوانان قادر به تحمل هر نوع فشاری است) تشویق شوند که فشار زیادی به خود تحمیل کنند. ممکن است چنین موردی وجود نداشته باشد.
- ◀ می‌تواند اثر منفی بر سلامت ذهنی کودکانی که با این مسئله درگیر هستند، داشته باشد، زیرا این نوع از تمرینات و شرکت در مسابقات متعدد می‌تواند استرس زیادی به وجود آورد.
- ◀ از آنجایی که ساعت‌های زیادی را صرف تمرینات شدید می‌کنند، می‌تواند در رشد تعاملات اجتماعی کودکان اختلال ایجاد کند. برای مثال، ممکن است کودکان در خارج از محیط ورزش، موفق به پیدا کردن دوست نشوند.
- ◀ می‌تواند بر انگیزش کودکان تاثیر گذار باشد؛ زیرا این برنامه می‌تواند بسیار پر استرس، خسته‌کننده و فاقد تفریح باشد. اغلب ورزشکاران کودک و نوجوان، قبل از اینکه بلوغ فیزیولوژیکی و روانی را تجربه کنند، از ورزش دست می‌کشند. در نتیجه، ممکن است یک جوان مستعد، هرگز متوجه نشود که چطور می‌توانسته است یک فرد با استعداد باشد.

توسعه چند جانبه

در کودکان قبل از اینکه تمرینات خود را در رشته ورزشی تخصصی شروع کنند، توسعه در مهارت‌های بنیادی مختلف و یک ورزشکار عمومی خوب بودن، از اهمیت زیادی برخوردار است. به این فرآیند، توسعه چند جانبه می‌گویند و یکی از مهمترین اصول تمرین برای کودکان و نوجوانان است.

توسعه چند جانبه یا چند مهارتی در کشورهای اروپای شرقی رایج است، در آنجا مدارس ورزش، برنامه تمرینی پایه را ارائه می‌کنند. کودکان در این مدارس، به رشد مهارت‌های بنیادی مانند دویدن، پریدن، پرتاب کردن، گرفتن (قاییدن)، غلت زدن و تعادل می‌پردازند. این کودکان خیلی خوب هماهنگ می‌شوند و مهارت‌های

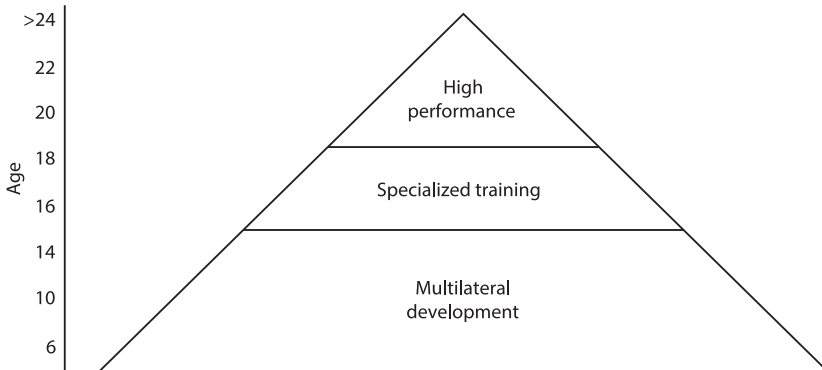
1. Overuse

2. Overtraining

بنیادی که اصول اولیه موفقیت در طیف وسیعی از ورزش‌های تیمی و انفرادی مانند دو و میدانی، بسکتبال و فوتبال هستند را به دست می‌آورند. همچنین در بیشتر برنامه‌ها، شنا نیز گنجانده شده است. زیرا شنا درحالی‌که فشارهای مکانیکی وارد بر مفاصل را به کمترین حد ممکن می‌رساند، به توسعه ظرفیت‌های هوازی کودکان نیز کمک می‌کند. درک درستی که از نیاز به برنامه‌های متنوع برای کودکان و ارائه‌ی توسعه چند جانبه مهارت به وجود آمده است که این امر موجب باز شدن تعداد زیادی مدرسه ورزشی (مدارسی که موفقیت تحصیلی در آنها بر توسعه ورزشی اختصاص یافته است) در سرتاسر آمریکای شمالی شده است.

اگر ما کودکان را به توسعه مهارت‌های متنوع تشویق کنیم، احتمالاً موفقیت در چندین فعالیت ورزشی را تجربه خواهند کرد و تعدادی از آنها میل و اشتیاق به تخصصی کار کردن و رشد استعدادهایشان را خواهند داشت. زمانی که کودکان میل به رشد بیشتر استعدادهای خود را نشان می‌دهند، ما باید راهنماییها و فرصت‌های لازم را فراهم کنیم. برای تبدیل شدن به یک ورزشکار در سطح جهانی، چندین سال تمرین نیاز است و ما باید برای ورزشکاران کودک و نوجوانی که برای رسیدن به این برتری تلاش می‌کنند، با طرحی نظام‌مند و بلند مدت، براساس اصول سالم و علمی، این امکان را فراهم کنیم.

شکل ۱-۱، رویکردی مستمر برای رشد استعداد ورزشی در طی چندین سال را نشان می‌دهد. اگرچه سن‌ها، از ورزشی به ورزش دیگر و از فردی به فرد دیگر متفاوت هستند، این مدل، اهمیت رشد پیشرونده را نشان می‌دهد. ممکن است در قاعده هرم انواع مختلفی از برنامه‌های تمرینی در نظر گرفته شود که در برگیرنده توسعه چند جانبه است. زمانی که رشد به حد قابل قبولی می‌رسد، ورزشکاران در یک رشته ورزشی به صورت تخصصی کار می‌کنند و وارد مرحله دوم رشد خود می‌شوند. نتیجه، سطح بالایی از عملکرد است.



شکل ۱-۱ رویکرد بلند مدت پیشنهادی برای اختصاصی کردن تمرینات، شامل توسعه چند جانبه در سنین پایه. اقتباس از «دوره‌بندی تمرین برای ورزش‌ها» بومپا، ۱۹۹۹.

هدف از توسعه چند جانبه، بهبود سازگاری‌های کلی است. کودکان و نوجوانانی که مهارت‌ها و احتمالاً توانایی‌های حرکتی مختلف را توسعه می‌دهند، بدون تجربه‌ی فشارهای مرتبط با اختصاصی شدن زود هنگام، احتمالاً با بارهای تمرینی که بعداً مورد نیاز است، بیشتر سازگار می‌شوند. برای نمونه، ورزشکاران جوانی که در دو نیمه استقامت تخصص یافته‌اند، ممکن است قادر باشند ظرفیت‌های هوازی خود را بیشتر رشد دهند، اما بیشتر در معرض آسیب‌های مرتبط با استفاده بیش از حد قرار می‌گیرند. ورزشکارانی که قادر به شنا کردن،

1. Early specialization
2. Overuse



دوچرخه‌سواری و دویدن هستند، می‌توانند دستگاه قلبی-تنفسی خود را از راه‌های مختلفی تمرین دهند و شانس آسیب‌دیدگی را به طور قابل توجهی کاهش دهند. از آنجایی که فرد می‌خواهد یک بازیکن بیسبال حرفه‌ای شود، به این معنی نیست که فقط با تمرین دویدن می‌توان وضعیت قلبی تنفسی را ارتقا داد. در مقابل، مهارت‌ها دیگری مثل پریدن، لی لی، صعود کردن و رکاب زدن، به تقویت رشد عضلات در زوایای مختلف و افزایش تمرکز عصبی-عضلانی کمک می‌کند؛ و به ورزشکار اجازه می‌دهد از تنوع مهارت‌هایی که قبل از آغاز تمرینات الگوهای حرکتی ویژه لازم است، لذت ببرد. به علاوه، در سنین نوجوانی، لازم نیست بر حرکات سیم‌کش یا دمبل برای کمک به حرکت تاب خوردن در بیسبال (که اغلب به عنوان حرکت اختصاصی این رشته ورزشی مطرح است) تاکید شود؛ به ویژه اگر ورزشکاران در انجام ورزش‌های پایه مانند شنای سوئدی و بارفیکس به زحمت بیفتند. تمرکز روی اصول و جزئیات، موجب مراقبت از آن‌ها می‌شود. از نظر اجتماعی، به کودکان تاکید می‌کنیم که آهسته و بدون عجله رشد کنند و از آنجایی که می‌دانیم سال‌های زیادی را در بزرگسالی خواهند داشت به آن‌ها می‌گوییم «فقط بجگی کنید». در ورزش نیز، همین حالت وجود دارد. همانطور که ورزشکار از نظر تقویمی و عملکرد فیزیولوژیک به بلوغ می‌رسد، به اجبار فرآیند اختصاصی شدن تمرینات به عنوان هدف اصلی در نظر گرفته می‌شود. در واقع، برنامه‌های تمرینی اختصاصی و فشار ناشی از حرکات تکراری که برای رسیدن به موفقیت در رشته ورزش مورد نظر، ضروری هستند، اجباری خواهند شد. برای آماده سازی ورزشکاران این نیاز وجود دارد که بعد از تمرینات سنگین اختصاصی یک دوره انتقال و برگشت به حالت اولیه اتفاق بیفتد. این دوره انتقال به رشد قدرت عمومی ورزشکار، هماهنگی و آمادگی دستگاه عصبی که اجزای کلیدی تمرینات چند جانبه هستند، وابسته است.

ما باید ورزشکاران کودک و نوجوان را تشویق کنیم تا مهارت‌ها و توانایی‌های حرکتی‌ای را توسعه دهند که علاوه بر کمک به موفقیت در رشته ورزشی مورد علاقه آن‌ها، در ورزش‌ها دیگر نیز کاربرد داشته باشند. برای مثال، یک برنامه ورزشی خوب برای کودکان و نوجوانان، برنامه‌ای است که دارای فعالیت‌هایی با شدت پایین برای توسعه ظرفیت هوازی، ظرفیت بی‌هوازی، استقامت عضلانی، قدرت، سرعت، توان، چابکی، هماهنگی و انعطاف‌پذیری باشد. برنامه تمرینات چند جانبه‌ای که بر رشد کلی ورزشکار، همراه با مهارت‌ها و راهبردهای اختصاصی رشته ورزشی تمرکز داشته باشد، باعث می‌شود ورزشکار در مراحل بعدی توسعه، موفقیت‌های عملکردی بیشتری داشته باشد. همانگونه که در جدول ۱-۱ می‌بینیم، برنامه‌های چندجانبه مزایای زیادی دارند. اگر می‌خواهیم یک توسعه موفقیت‌آمیز به منظور دست یافتن به عملکرد بالا داشته باشیم، باید اختصاصی کردن تمرینات را به تاخیر بیاوریم و از نتایج کوتاه مدت چشم‌پوشی کنیم. دو مطالعه زیر این مطلب را نشان می‌دهند. در آلمان شرقی سابق یک مطالعه طولی به مدت ۱۴ سال انجام شد. در این مطالعه کودکان ۹ تا ۱۲ ساله به دو گروه تقسیم شدند. گروه اول دارای برنامه‌ای شامل، اختصاصی سازی زود هنگام در یک رشته خاص، فعالیت‌های ترکیبی و روش‌های خاص تمرینی مورد نیاز برای آن ورزش بود. گروه دوم، یک برنامه‌ی عمومی را دنبال کردند که ترکیبی از تکالیف اختصاصی و همچنین طیفی از ورزش‌های دیگر و مهارت‌ها و تمرینات عمومی بود. همانگونه که جدول ۱-۱ نشان می‌دهد، نتایج اثبات می‌کند که پایه‌ریزی قوی منجر به موفقیت ورزشی می‌شود.

جدول ۱-۱ مقایسه‌ی بین اختصاصی سازی زودهنگام و توسعه چند جانبه

برنامه چند جانبه	اختصاصی سازی زود هنگام
بهبود کندتر عملکرد	بهبود سریع عملکرد
بهترین عملکرد در ۱۸ سالگی و دیرتر به دست می‌آید (سن بلوغ فیزیولوژیک و روانی)	به دلیل سازگاری سریع، بهترین عملکرد در سنین ۱۵ تا ۱۶ سالگی به دست می‌آید
عملکرد پایدار در مسابقات	عملکرد ناپایدار در مسابقات
زندگی ورزشی طولانی‌تر	بیشتر ورزشکاران در ۱۸ سالگی تحلیل می‌روند و از ورزش دست می‌کشند
آسیب‌های اندک	به دلیل سازگاری‌های اجباری، مستعد آسیب هستند

بررسی مهمی در شوروی سابق، پیشرفت تمرینات اختصاصی را تحلیل کرد و یافته‌های مشابهی را گزارش کرده است. برخی از نتایج این مطالعه عبارتند از:

- ◀ اکثریت قریب به اتفاق بهترین ورزشکاران شوروی، پایه‌ریزی چندجانبه قوی داشته‌اند.
 - ◀ بیشتر ورزشکاران، تمرینات ورزشی را در سن ۷ یا ۸ سالگی شروع کرده‌اند. طی نخستین سال‌های فعالیت، تمام آن‌ها در ورزش‌های مختلفی مانند فوتبال، اسکی صحرانوردی، دویدن، اسکیت، شنا و دوچرخه سواری شرکت کرده‌اند. همچنین، کودکان طی سنین ۱۰ تا ۱۳ سالگی، در ورزش‌های تیمی، ژیمناستیک، قایقرانی و دو و میدانی شرکت کرده‌اند.
 - ◀ برنامه‌های اختصاصی در ۱۵ تا ۱۷ سالگی، بدون در خطر انداختن عملکرد ورزشی و فعالیت‌های انجام شده در سنین اولیه، شروع شده است. بهترین عملکردهای در رشته ورزشی اختصاصی پس از ۵ تا ۸ سال به دست آمده است.
 - ◀ ورزشکارانی که در سنین خیلی پایین تمرینات اختصاصی را شروع کرده بودند، بهترین عملکرد خود را در نوجوانی (۱۴ تا ۱۸ سال) نشان داده‌اند. این عملکرد هرگز در سنین جوانی (بالای ۱۸ سال) تکرار نمی‌شد. چند ورزشکار قبل از رسیدن به سنین جوانی، از ورزش کناره‌گیری کرده بودند. فقط تعداد اندکی از ورزشکارانی که تمرینات اختصاصی خود را در سنین پایین شروع کرده بودند، عملکرد آن‌ها در سنین جوانی بهبود داشته است.
 - ◀ بسیاری از ورزشکاران سطح بالای شوروی سابق، تمرینات در محیط‌های سازمان یافته را در سنین نوجوانی (۱۴ تا ۱۸ سالگی) آغاز کرده‌اند. آن‌ها هرگز قهرمانی یا رکوردزنی ملی را در سنین نوجوانی تجربه نکرده‌اند. با وجود این، در سنین جوانی به عملکردهای در سطوح ملی و بین‌المللی دست یافته‌اند.
 - ◀ بسیاری از ورزشکاران اعتقاد دارند، توسعه چندجانبه‌ای که در سنین کودکی و نوجوانی طی کرده‌اند، باعث تسهیل در موفقیت آن‌ها شده است.
 - ◀ در نهایت، این مطالعه بیان کرده است که اختصاصی سازی در بیشتر ورزش‌ها، نباید پیش از سن ۱۵ یا ۱۶ سالگی آغاز شود.
- پژوهش‌های که در ۳۰ سال گذشته در ارتباط با پیامدهای ناشی از اختصاصی سازی زودهنگام انجام شده است، نتایج مشابهی را گزارش کرده‌اند. با تاکید زیرکانه بر مسابقات ورزشی جهانی، ورزشکاران به اختصاصی سازی



زودهنگام تشویق شده‌اند.^۱ در حال حاضر، ورزشکاران کودک و نوجوان، درگیر برنامه‌های تمرینی سختی شده‌اند که مشابه الگوهای تمرینی بزرگسالان است. چنین برنامه‌هایی می‌تواند بیش از ۱۰ ساعت تمرین در هفته را شامل شود و پیامدهای منفی فراوان جسمی، ذهنی و مشکلات عاطفی را به دنبال داشته باشد. در مقاله منتشر شده در نشریه بریتانیایی پزشکی ورزشی^۲، مصطفوی فر و همکاران (۲۰۱۳) اظهار کرده‌اند که اختصاصی سازی زودهنگام در یک رشته ورزشی، می‌تواند منجر به محدودیت‌های متعدد عملی و فیزیولوژیکی شود که شامل موارد زیر است:

- ◀ به این دلیل که تمرکز از سمت توسعه عمومی به برنامه‌ریزی اختصاصی تغییر می‌کند، رشد مهارت حرکتی کاهش می‌یابد.

- ◀ افزایش خطر آسیب دستگاه‌های قلبی - عروقی و عضلانی - اسکلتی، به دلیل شدت و حجم تمرین.
- ◀ بازگشت به حالت اولیه نامناسب، ناشی از نبود دانش تغذیه و نسبت‌های مناسب درشت مغذی‌ها و ریزمغذی‌ها.
- ◀ فرسودگی زودرس، ناشی از ساعت‌ها تلاش و ممارست.
- ◀ آسیب زودرس، ناشی از پرکاری.

هدف از این فصل، جلوگیری از بحث درباره‌ی امکانپذیر بودن اختصاصی سازی زودهنگام نیست. بلکه هدف، برجسته ساختن آثار منفی رویکردی است که ورزشکار را مجبور می‌کند قبل از سن بلوغ، فراتر از توانایی بدن خود برای التیام و برگشت به حالت اولیه، تمرین کند. بحث بین اختصاصی سازی زودهنگام و دیرهنگام ادامه دارد؛ اما اولویت‌ها (سلامتی ذهنی و جسمی بلند مدت ورزشکاران کودک و نوجوان و دستورالعمل رسیدن به بیشترین ظرفیت فرد، با کمترین خطر آسیب) باید مشابه باشد.

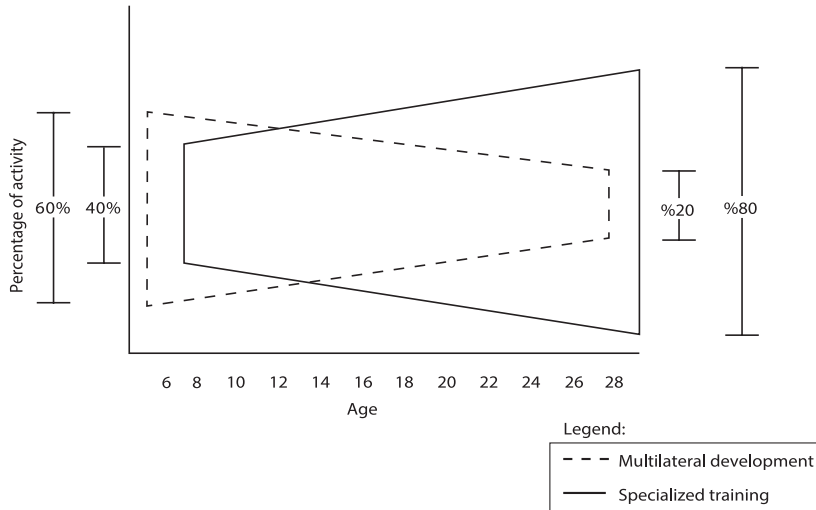
با این که تمرینات چندجانبه، مهمترین عامل در مراحل اولیه رشد هستند، باید جزئی از تمرینات ورزشکاران حرفه‌ای نیز قرار گیرند. شکل ۱-۲، بیان می‌کند که اگرچه نسبت بین رشد چندجانبه و تمرینات اختصاصی، به صورت قابل توجهی در طی تمرینات بلند مدت تغییر می‌کند، اما ورزشکاران نیاز دارند تا پایه‌ریزی چندجانبه‌ای که در سنین اولیه‌ی رشد خود بنا نهاده‌اند را در سرتاسر دوره ورزشی خود حفظ کنند. به عنوان نمونه، جین^۳ که یک بازیکن تنیس ۱۲ ساله است را در نظر بگیرید. جین هر هفته، ۱۰ ساعت درگیر تمرینات تنیس است و ۴ الی ۵ ساعت را درگیر دیگر تمرینات جسمانی و چندجانبه، مانند انعطاف‌پذیری، قدرت پایه (استفاده از توپ‌های طبی و دمبل‌ها) و چابکی است. ممکن است والدین یا مربی احساس کنند که هرچه قدر جین بیشتر تنیس تمرین کند، بازیکن ماهرتری خواهد شد. اما، افزایش تمرینات تنیس او، فقط با کاهش تمرینات چندجانبه او ممکن است. ممکن است در کوتاه مدت، مهارت‌های تنیس جین پیشرفت کند؛ اما نداشتن تمرین در توانایی‌های جسمانی پایه مانند قدرت، چابکی و انعطاف‌پذیری، توانایی‌های تنیس او را در بلند مدت خنثی خواهد کرد. فقدان ویژگی‌های جسمانی خوب در ۱۸ سالگی، منجر به ضربه‌های ضعیف‌تر، حرکات کندتر و کاهش چابکی و سرعت خواهد شد. بنابراین، ظرفیت کلی جین برای تنیس بازی کردن، کاهش می‌یابد.

شکل ۱-۲، نسبت بین توسعه تخصصی و چندجانبه را در بلند مدت پیشنهاد می‌کند. زمانی که جین بالغ شود، توسعه چندجانبه مقدار کمی کاهش می‌یابد. مثلاً اگر جین در ۱۲ سالگی، ۴ الی ۵ ساعت در هفته، تمرینات چندجانبه انجام می‌دهد، ممکن است این میزان در ۱۶ سالگی، ۳/۵ الی ۴ ساعت باشد. در مدت مشابه، ممکن است تمرینات تخصصی تنیس او، از ۱۰ ساعت در هفته در ۱۲ سالگی، به ۱۴ الی ۱۶ ساعت در هفته در ۱۶ سالگی برسد.

1. Capranica and Millard-Stafford, 2011

2. British Journal of Sports Medicine

3. Jane



شکل ۱-۲ نسبت بین توسعه چندجانبه و تمرینات اختصاصی، در سنین مختلف.

توسعه تخصصی

پس از این که ورزشکاران یک پایه قوی چندجانبه را توسعه دادند و تمایل داشتند در یک رشته ورزشی یا در یک موقعیت (پست) تخصصی در یک تیم ورزشی کار کنند، تخصصی شدن صورت می‌پذیرد. تخصصی شدن برای رسیدن به عملکرد عالی در هر رشته ورزشی، ضروری است؛ زیرا، موجب سازگاری جسمانی، تکنیکی، تاکتیکی و روانی می‌شود. این یک فرآیند پیچیده است. از ابتدای تخصصی شدن، ورزشکاران باید برای افزایش مستمر حجم و شدت تمرینات، آماده شوند.

زمانی که تخصصی شدن صورت می‌پذیرد، تمرینات باید شامل دو دسته از فعالیت‌ها باشد. تمریناتی که موجب افزایش توسعه تخصصی می‌شود و تمریناتی که موجب توسعه توانایی‌های حرکتی عمومی می‌شود. با این حال، نسبت بین این دو نوع تمرین، از یک ورزش تا ورزش دیگر، به طور قابل ملاحظه‌ای متفاوت است. برای نمونه، اختلاف بین دوندگی استقامت را با ورزشکاران پرش ارتفاع در نظر بگیرید. حجم تمرین برای دوندگی استقامت، بیشتر شامل تمرینات دویدن و فعالیت‌هایی مانند دوچرخه سواری و شنا خواهد بود و با هدف افزایش استقامت هوازی انجام می‌شود؛ در حالی که برای ورزشکاران پرش ارتفاع، حدود ۴۰ درصد برنامه به فعالیت‌ها و تمرینات ویژه پرش ارتفاع اختصاص خواهد یافت و ۶۰ درصد دیگر صرف تمریناتی می‌شود که توانایی‌های حرکتی ویژه را توسعه می‌دهند (مانند تمرینات با وزنه و پلایومتریک برای بهبود قدرت ران و توان پریدن).

همانگونه که جدول ۱-۲ نشان می‌دهد، سنین وجود دارد که ورزشکاران باید در آن‌ها توسعه‌ی مهارت‌ها و تخصصی شدن در رشته ورزشی مورد نظر را با امید اینکه در نهایت به سطح بالایی از عملکرد می‌رسند، آغاز کنند. با این حال، دانستن این مطلب اهمیت دارد که طی مرحله تخصصی شدن، ورزشکاران باید فقط ۶۰ تا ۸۰ درصد کل زمان تمرینشان را به انجام تمرینات اختصاصی رشته ورزشی بپردازند. آن‌ها باید زمانشان را به طور متعادل، به توسعه چندجانبه و بهبود توانایی‌های زیست‌حرکتی ویژه، اختصاص دهند.



جدول ۱-۲ راهنمایی برای مسیر تخصصی شدن

سن رسیدن به سطح نخبگی (سال)	سن شروع تخصصی شدن (سال)	سن شروع تمرینات ورزشی (سال)	رشته ورزشی
۲۳-۳۰	۱۶-۱۸	۱۲-۱۴	تیراندازی با کمان
دو و میدانی			
۲۲-۲۶	۱۴-۱۶	۱۰-۱۲	دو سرعت
۲۲-۲۶	۱۶-۱۷	۱۳-۱۴	دو نیمه استقامت
۲۵-۲۸	۱۷-۱۹	۱۴-۱۶	دو استقامت
۲۲-۲۵	۱۶-۱۸	۱۲-۱۴	پرش‌ها
۲۳-۲۶	۱۷-۱۹	۱۲-۱۴	پرش سه گام
۲۳-۲۶	۱۷-۱۹	۱۲-۱۴	پرش طول
۲۳-۲۷	۱۷-۱۹	۱۴-۱۵	پرتاب‌ها
۲۰-۲۵	۱۴-۱۶	۱۰-۱۲	بدمینتون
۲۲-۲۸	۱۵-۱۶	۱۰-۱۲	بیسبال
۲۲-۲۸	۱۴-۱۶	۱۰-۱۲	بسکتبال
۲۳-۲۶	۱۶-۱۷	۱۰-۱۳	اسکی صحرانوردی با اسلحه
۲۲-۲۶	۱۷-۱۸	۱۲-۱۴	لوژسواری (سورتمه)
۲۲-۲۶	۱۶-۱۷	۱۳-۱۵	بوکس
۲۲-۲۶	۱۵-۱۷	۱۲-۱۴	قایقرانی کانو
۲۲-۲۶	۱۴-۱۶	۱۰-۱۲	هندبال
۲۲-۲۸	۱۶-۱۸	۱۲-۱۵	دوچرخه سواری
شیرجه			
۱۴-۱۸	۹-۱۱	۶-۸	زنان
۱۸-۲۲	۱۱-۱۳	۸-۱۰	مردان
۲۲-۲۸	۱۴-۱۶	۱۰-۱۲	اسب دوانی
۲۰-۲۵	۱۴-۱۶	۱۰-۱۲	شمشیربازی
۲۰-۲۵	۱۴-۱۶	۱۱-۱۳	هاکی روی چمن
۱۸-۲۵	۱۱-۱۳	۷-۹	اسکیت نمایشی
۲۳-۲۷	۱۶-۱۸	۱۲-۱۴	فوتبال آمریکایی
ژیمناستیک			
۱۴-۱۸	۹-۱۰	۶-۸	زنان
۲۲-۲۵	۱۴-۱۵	۸-۹	مردان
۲۲-۲۸	۱۳-۱۴	۶-۸	هاکی روی یخ
۲۲-۲۶	۱۵-۱۶	۸-۱۰	جودو

سن رسیدن به سطح نخگی (سال)	سن شروع تخصصی شدن (سال)	سن شروع تمرینات ورزشی (سال)	رشته ورزشی
۲۱-۲۵	۱۴-۱۶	۱۱-۱۳	پنجگانه نوین
۲۲-۲۵	۱۶-۱۸	۱۱-۱۴	قایقرانی روئینگ
۲۲-۲۶	۱۶-۱۷	۱۳-۱۴	راگی
۲۲-۳۰	۱۴-۱۶	۱۰-۱۲	قایقرانی (در دریا)
۲۴-۳۰	۱۷-۱۸	۱۲-۱۵	تیراندازی با تپانچه
اسکی			
۱۸-۲۵	۱۲-۱۴	۷-۸	آلباین
۱۸-۲۵	۱۲-۱۴	۷-۸	صحرانوردی (کمتر از ۳۰ کیلومتر)
۲۴-۲۸	۱۷-۱۹	۱۰-۱۲	صحرانوردی (بیشتر از ۳۰ کیلومتر)
۲۲-۲۶	۱۴-۱۵	-	پرش
۲۲-۲۶	۱۴-۱۶	۱۰-۱۲	فوتبال
۲۲-۲۶	۱۵-۱۶	۱۰-۱۲	اسکی سرعت
۲۳-۲۷	۱۵-۱۷	۱۰-۱۲	اسکواش
شنا			
۱۸-۲۲	۱۱-۱۳	۷-۹	زنان
۲۰-۲۴	۱۳-۱۵	۷-۸	مردان
۱۹-۲۳	۱۲-۱۴	۶-۸	شنای نمایشی
۲۲-۲۵	۱۳-۱۴	۸-۹	تنیس روی میز
تنیس			
۱۷-۲۵	۱۱-۱۳	۷-۸	زنان
۲۲-۲۷	۱۲-۱۴	۷-۸	مردان
۲۲-۲۶	۱۵-۱۶	۱۰-۱۲	والیبال
۲۳-۲۶	۱۶-۱۷	۱۰-۱۲	واترپلو
۲۳-۲۷	۱۷-۱۸	۱۴-۱۵	وزنه برداری
۲۴-۲۷	۱۷-۱۹	۱۱-۱۳	کشتی

زمانی که ورزشکاران تصمیم می‌گیرند به صورت تخصصی تمرین کنند، به منظور سازگار شدن با نیازهای جسمانی و روانی ورزش مورد نظر، باید برای استفاده از روش‌های تمرینات تخصصی آماده شوند. نیازهای تمرینی به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد، ارزیابی‌های رسمی آغاز می‌شود و مریان طرح و برنامه سازماندهی شده رقابت‌های سالانه را فراهم می‌کنند.

با توجه به رشته ورزشی، فرآیند تخصصی شدن، در سنین مختلفی آغاز می‌شود. در ورزش‌هایی مانند ژیمناستیک، شیرجه و اسکیت نمایشی که نیازمند حرکات هنرمندانه، توسعه مهارت حرکتی پیچیده، و



انعطاف‌پذیری بالا هستند، ورزشکاران باید در سنین کودکی یا نوجوانی در فرآیند تخصصی شدن قرار گیرند. در ورزش‌هایی مانند فوتبال، بیسبال و والیبال که سرعت و توان، فاکتورهای اصلی هستند، ورزشکاران می‌توانند تمرینات تکنیک‌های پایه را در سنین کودکی و نوجوانی شروع کنند. با این حال، تخصصی شدن باید زمانی ایجاد شود که ورزشکاران قادر باشند به صورت موثر با نیازهای تمرینات با شدت بالا کنار بیایند. در بیشتر ورزش‌های سرعتی و توانی، فرآیند تخصصی شدن باید در انتهای جهش رشدی نوجوانی انجام شود. برای ورزش‌هایی مانند دو استقامت، اسکی صحرانوردی و دوچرخه‌سواری که موفقیت در آنها بستگی به توانایی فرد در تحمل فشارهای استقامتی بیشینه دارد، ورزشکاران می‌توانند تمرینات تخصصی را در زمان توسعه سرعت و توان، یا دیرتر از آنها انجام دهند. برخی از ورزشکاران استقامتی در سن ۳۰ سالگی یا بیشتر، به نتایج عملکردی برجسته‌ای دست می‌یابند.

افزودن تنوع تمرینات

طی فرآیند طولانی توسعه ورزشکاران کودک و نوجوان، آن‌ها برای بهبود توانایی‌های خود هزاران ساعت تمرین را تجربه می‌کنند و حرکات و تمرین‌ها را هزاران بار انجام می‌دهند. اگر نظارت و تنوعی در برنامه‌های تمرینی وجود نداشته باشند، بیشتر ورزشکاران به سختی با فشارهای جسمانی و روانی کنار خواهند آمد. اگر هر برنامه تمرینی در هر مرحله از فرآیند توسعه، حرکات مختلف و طیف وسیعی از مهارت‌ها در بر داشته باشد، نه تنها کمک می‌کند ورزشکاران توانایی‌های جدیدی را توسعه دهند، بلکه موجب جلوگیری از آسیب، خستگی و فرسودگی می‌شود.

اکثر ورزش‌های تیمی، ورزشکاران خود را در معرض روش‌های تمرینی متنوعی قرار می‌دهند. برای برتری در ورزش‌هایی مانند هاکی، بیسبال و بسکتبال، ورزشکاران باید در مهارت‌ها و حرکات زیادی تبحر داشته باشند. آنها این تبحر را با تنوع تمرینی کارآمدتر می‌کنند. در دیگر ورزش‌ها، به ویژه ورزش‌های انفرادی مانند شنا و دوچرخه‌سواری، تنوع اندکی وجود دارد. برای نمونه، شناگران به ندرت در دیگر ورزش‌ها شرکت می‌کنند و اغلب، حرکات، نکات فنی و تمرینات مشابهی را برای ۲۰ سال، ۲ تا ۳ ساعت در روز، ۴ تا ۷ روز در هفته و ۴۵ تا ۵۰ هفته در سال انجام می‌دهند. این نوع از تمرینات تکراری ممکن است موجب ایجاد مشکلات روانی (به ویژه، مشکلات عاطفی مرتبط با یکنواختی و خستگی) و آسیب‌های ناشی از استفاده بیش از حد^۱ شود.

برای غلبه بر این مشکلات، مربیان باید تمرینات متنوعی را به هر جلسه تمرینی اضافه کنند. می‌توان لیست حرکات تمرینی مربی را با استفاده از تنوع حرکات تکنیکی دیگر فعالیت‌ها، غنی ساخت. مربیان همچنین می‌توانند ورزش‌هایی را که موجب بهبود توانایی‌های حرکتی اختصاصی یک رشته ورزشی مانند سرعت، توان و استقامت می‌شوند را به برنامه اضافه کنند. برای مثال، دوندگان نیمه استقامت که خستگی عضلانی شدید یا آسیب‌های استفاده بیش از حد (از یک اندام) را تجربه می‌کنند، ممکن است دویدن با وهله‌های تناوبی در آب، بیش از دویدن روی سطح سخت پیست، برای آن‌ها مفید باشد. همچنین، اسکی صحرانوردی به آن‌ها کمک می‌کند بدون اینکه فشاری مشابه با دویدن بر روی مفاصل پاها باشد، استقامت خود را بهبود بخشند. یک مربی خلاق و آگاه، مزیت متمایزی دارد؛ زیرا می‌تواند هر وهله تمرینی را با استفاده از حرکات و تمرین‌های متنوع طراحی کند. در صورت امکان، انجام دورهای جلسه تمرینی خارج از محیط تمرینی معمول همیشگی، ورزشکاران کودک و نوجوان را برانگیخته، علاقه‌مند و در برخی موارد با انگیزه‌تر نگه خواهد داشت.

1. High-intensity training

2. Overuse

همچنین مربیان می‌توانند برای ایجاد تنوع در جلسه تمرین، بخشی از جلسه تمرینی (مثلاً گرم کردن) را همراه با ورزشکاران رشته‌های ورزشی دیگر انجام دهند. برای نمونه، فوتبالیست‌ها می‌توانند با ورزشکاران میدانی (پرتابگرها و پرنده‌ها) که گرم کردن پویاتر و چابک‌تری دارند، بدن خود را گرم کنند. یا بسکتبالیست‌ها می‌توانند با دوندگاران نیمه استقامتی روی چمن گرم کنند و برخی تمرینات را آنجا انجام دهند (مثلاً، ۶×۶۰ ثانیه با ۶۰ تا ۷۰ درصد سرعت، با ۴ تا ۵ دقیقه نرم دویدن بین آن‌ها). به طور مشابه، بیسبالیست‌ها می‌توانند به همراه پرتابگرهای دو و میدانی، به وسیله توپ‌های طبی گرم کردن را انجام دهند. همچنین، این امکان وجود دارد تا جلساتی طراحی شوند که مشوق ورزشکاران برای پرورش توانایی‌های حرکتی ویژه به واسطه شرکت در دیگر رشته‌های ورزشی در فصل استراحت^۱ (انتقال) باشند. برای نمونه، دوندگاران استقامت می‌توانند استقامت خود را با اسکی صحرانوردی، دوچرخه سواری یا شنا بهبود بخشند.

همچنین، اجرای تمرینات متنوع موجب تقویت عضلاتی که در رشته ورزشی انتخابی درگیر نیستند، می‌شود. تمرینات خیلی تخصصی ممکن است موجب آسیب‌های مرتبط با استفاده بیش از حد شود. به علاوه، ممکن است موجب عدم توازن بین عضلات موافق^۲ (آن‌هایی که به صورت اختصاصی در ورزش مورد استفاده قرار می‌گیرند) و عضلات مخالف^۳ (آن‌هایی که مخالف عضلات موافق عمل می‌کنند) شود. زمانیکه بین این دو دسته از عضلات، عدم توازن شدیدی برقرار باشد، کشش عضلات موافق چنان قوی است که امکان دارد موجب آسیب تاندون‌ها و بافت عضلانی در عضلات مخالف شود. بنابراین، به کار بردن از حرکات تمرینی متنوع که عضلات زیادی از بدن را مورد استفاده قرار می‌دهد، می‌تواند در کاهش شیوع آسیب موثر باشد. به طور مشابه، تنوع حرکات، از جمله انجام تمرینات دیگر رشته‌های ورزشی، موجب بهبود هماهنگی و چابکی خواهد شد. ورزشکار دارای هماهنگی و چابکی خوب، در آینده سریع‌تر مهارت‌های سخت را یاد می‌گیرد.

مربیانی که خلاق هستند و تنوع را در برنامه‌های تمرینی خود لحاظ می‌کنند، مزایای آن را خواهند دید. ورزشکاران با انگیزه خواهند ماند و کمتر آسیب‌های مرتبط با استفاده بیش از حد را تجربه خواهند کرد.

درک ویژگی‌های فردی

هر ورزشکاری، ویژگی‌های شخصیتی، ویژگی‌های جسمانی، رفتارهای اجتماعی و ظرفیت‌های ذهنی خاص خود را دارد. طراحی برنامه‌ی تمرینی شخصی، گام مهمی در تعیین نقاط قوت و ضعف ورزشکار با استفاده از اقدامات عینی و ذهنی است. محدودیت ظرفیت کاری ورزشکاران، بسیار متنوع است. به منظور طراحی برنامه‌های تمرینی موثر برای ورزشکاران، مربیان باید نقاط قوت و ضعف فردی، تفاوت‌های فردی (مثل مرحله رشد، پیشینه تمرینی و تجربه)، وضعیت سلامتی، میزان بازگشت به حالت اولیه در بین جلسات تمرین و پس از مسابقات و ویژگی‌های جنسی هر ورزشکار را در نظر بگیرند.

همچنین، دیگر مناسب و قابل قبول نیست که کودکان و نوجوانان براساس سن زیستی به صورت دقیق طبقه بندی شوند، زیرا احتمال دارد کودکان با سن تقویمی یکسان، در بلوغ آناتومیکی چند سال اختلاف داشته باشند. در نظر گرفتن سن آناتومیکی^۴، سن زیستی^۵ و سن ورزشی، حیاتی است.

1. Off-season
2. Agonistic muscles
3. Antagonistic muscles
4. Anatomical age
5. Biological age

سن آناتومیکی

سن آناتومیکی، به مراحل چندگانه رشد آناتومیکی برمی‌گردد که با شناسایی ویژگی‌های جسمانی خاصی می‌توان آنها را شناخت. جدول ۱-۳، مراحل رشد کودکان و جوانان را خلاصه کرده است. البته، توجه داشته باشید که تفاوت‌های فردی زیادی در ارتباط با ویژگی‌ها (رشدی) وجود دارد.

سن آناتومیکی، به وضوح پیچیدگی‌های رشد و نمو را نشان می‌دهد و به این توضیح کمک می‌کند که چرا برخی کودکان در رشد مهارت‌ها و توانایی‌های حرکتی سریع‌تر یا کندتر از دیگران هستند. کودکی که رشد آناتومیکی بیشتری داشته، مهارت‌های زیادی را سریع‌تر از کودکی که رشد کمتری داشته، فرا خواهد گرفت. با وجود این که بیشتر کودکان از الگوهای رشدی مشابهی پیروی می‌کنند، تفاوت‌هایی نیز وجود دارد. برای مثال، آب و هوا، عرض جغرافیایی، عوارض زمینی (کوهستان در مقابل فلات) و محیط زندگی (شهر در مقابل روستا)، می‌تواند تاثیر قابل توجهی در رشد کودکان و نوجوانان داشته باشد. به عنوان مثال، کودکان در کشورهای گرمسیری، سریع‌تر به بلوغ جنسی، عاطفی و جسمانی می‌رسند. در نتیجه، عملکرد ورزشی بین سنین ۱۴ تا ۱۸ سالگی در این افراد، سریع‌تر از افرادی که در کشورهای با آب و هوای سردتر زندگی می‌کنند افزایش می‌یابد. به طور مشابه، کودکانی که در ارتفاعات بالا زندگی می‌کنند نسبت به کودکانی که در ارتفاعات کم زندگی می‌کنند، در ورزش‌های استقامتی موفق‌تر هستند. برای نمونه، در دو و میدانی، دوندگان کنیایی در دوهای استقامت برتری دارند. زندگی در ارتفاعات زیاد که فشار سهمی اکسیژن نسبت به سطح دریا کمتر است، این افراد را سازگار ساخته تا با اکسیژن کمتر فعالیت کنند. در نتیجه، ژنتیک افراد این منطقه برای استقامت بهتر است. آنها از اکسیژن موثرتر استفاده می‌کنند و این یک مزیت نسبت به ورزشکارانی است که در مناطق پست زندگی می‌کنند.

از نظر رشد ورزشی، مهمترین مرحله، فاز سوم (۱۸ - ۱۶ سالگی) است. ممکن است طی این مرحله، ورزشکاران در سطوح بسیار متفاوتی از رشد جسمانی و مهارتی باشند. در برخی ورزش‌ها مانند هاکی یا فوتبال، ورزشکاران انواع مهارت‌ها و توانایی‌های حرکتی را توسعه خواهند داد و اساس پیشرفت آینده را پایه‌ریزی می‌کنند. در دیگر ورزش‌ها مانند ژیمناستیک، عملکردشان را به حالت بیشینه خواهند رساند. در طول مرحله بعدی سال‌های مدرسه، ورزشکاران زیادی که پایه‌ریزی محکمی را بنا نهاده‌اند و به دنبال تعالی در ورزشی خاص هستند، قادر به تخصصی شدن خواهند بود.

جدول ۱-۳ مراحل سن آناتومیکی

فاز توسعه	سن تقویمی (سال)	مرحله	سن آناتومیکی	ویژگی‌های رشدی
ابتدای کودکی	۰-۲	نوزاد	۰-۳۰ روز	رشد سریع اندام
		تازه متولد شده	۱-۸ ماهگی	
		سینه خیز	۹-۱۲ ماهگی	
پیش از مدرسه	۳-۵	راه رفتن	۱-۲ سالگی	آهنگ رشد نامتعادل در زمانی که تغییرات مهم و پیچیده رخ می‌دهد (عملکردی، رفتاری، شخصیتی)
		کوچک	۳-۴ سالگی	
		متوسط	۴-۵ سالگی	
		بزرگ	۵-۶ سالگی	

ویژگی‌های رشدی	سن آناتومیکی	مرحله	سن تقویمی (سال)	فاز توسعه
رشد آهسته و متعادل، زمانی که کارکرد برخی اندام کارآمدتر می‌شود	۶-۱۱ سالگی (دختران) ۷-۱۲ سالگی (پسران)	قبل از بلوغ		
رشد و نمو سریع قد، وزن و کارآمدی برخی اندام؛ بلوغ جنسی با تغییر در علائق و رفتارها	۱۱-۱۳ سالگی (دختران) ۱۲-۱۴ سالگی (پسران)	بلوغ	۶-۱۸	سال‌های مدرسه
رشد آهسته، متعادل و متناسب؛ بلوغ عملکردی	۱۳-۱۸ سالگی (دختران) ۱۴-۱۸ سالگی (پسران)	پس از بلوغ، نوجوانی		
دو برابر شدن دوره بلوغ با تکمیل تمام عملکردها و ویژگی‌های روانی؛ ظرفیت‌های ورزشی و روانی در حالت بیشینه هستند.	۱۹-۲۵ سالگی	بالغ	۱۹-۲۵	بزرگسال جوان

سن زیستی

سن زیستی^۱ به توسعه فیزیولوژیک اندام‌ها و دستگاه‌های بدن برمی‌گردد که به تعیین ظرفیت فیزیولوژیک، برای رسیدن به سطح بالایی از عملکرد در تمرین و مسابقه، کمک می‌کند. مریدان باید سن زیستی را در زمان دسته‌بندی و انتخاب ورزشکاران، در نظر بگیرند. استفاده از یک سیستم طبقه‌بندی غیر قابل انعطاف براساس سن تقویمی، اغلب منجر به قضاوت‌های نادرست، ارزیابی‌های ناقص و تصمیمات ضعیف خواهد شد. دو کودک ورزشکار با سن آناتومیکی مشابه که دارای قد، وزن و رشد عضلانی یکسان هستند، می‌توانند سن زیستی متفاوتی داشته باشند و برای اجرای تکلیف‌های تمرینی، توانایی‌های متفاوتی را بروز دهند. یک کودک قد بلند که قوی به نظر می‌رسد، لزوماً ورزشکاری سریع نیست. به طور مشابه، ممکن است یک پسر بچه که اندکی کوچکتر است، در موقعیت‌های خاصی در ورزش‌های تیمی، چابکتر باشد. درحالی‌که سن آناتومیکی قابل مشاهده است، اما سن زیستی این گونه نیست. کسی نمی‌تواند میزان کارآمدی قلب ورزشکار یا میزان تاثیر بهره‌گیری اکسیژن ورزشکار را مشاهده کند. ممکن است قلبی قدرتمند و کارآمد که در ورزش‌های استقامتی بسیار اهمیت دارد، در یک جثه کوچک باشد و مخفی بماند. برای پی بردن به ظرفیت‌های تمرینی ورزشکاران، شما باید سن زیستی را با آزمون‌های ساده به صورت عینی^۲ تعیین کنید.

بدون در نظر گرفتن سن زیستی، تصمیم‌گیری برای اینکه آیا فرد می‌تواند مهارت‌های ویژه را انجام دهد یا بارهای تمرینی را تحمل کند، مشکل است. همچنین، تعیین ظرفیت ورزشکاران بزرگ‌تر که برای رسیدن به سطح بالا عملکردی، بسیار مسن به نظر می‌رسند، مشکل است. متأسفانه در بسیاری از برنامه‌های ورزشی، مریدان هنوز از سن تقویمی به عنوان معیار اصلی طبقه‌بندی استفاده می‌کنند. به عنوان مثال، مطالعات متعددی نشان داده‌اند احتمال تجربه موفقیت در برنامه‌های ورزشی در کودکانی که در ماه دسامبر (آذر) به دنیا آمده‌اند، نسبت به کودکانی که در همان سال در ماه ژانویه (خرداد) متولد شده‌اند کمتر است. در موارد بسیاری، زمانی که طبقه‌بندی بر اساس سن تقویمی انجام شده است، کودکانی که در سال تقویمی مشابه متولد شده‌اند، در طبقه مشابهی قرار گرفته‌اند. در نتیجه، احتمالاً کودکانی که در آن سال زودتر متولد شده‌اند نسبت به کودکانی که دیرتر متولد شده‌اند

1. Biological Age.
2. Objectively



مزایای آناتومیکی و زیستی بیشتری خواهند داشت.

در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی در سن زیستی اهمیت دارد. فهرست زیر، برخی تفاوت‌های قابل ملاحظه در سن زیستی قهرمانان ورزشی بین المللی را نشان می‌دهد.

- ◀ کونستاتینا^۱ از رومانی، دارنده مدال طلای ماراتن بازی‌های المپیک ۲۰۰۸ پکن در سن ۳۸ سالگی می‌باشد. همچنین، او مسن‌ترین زن قهرمان ماراتن المپیک در تاریخ است.
- ◀ در بازی‌های المپیک ۱۹۶۴ توکیو، تاکی موتو^۲ از ژاپن، مدال نقره ژیمناستیک را در سن ۴۴ سالگی به دست آورد.
- ◀ در بازی‌های المپیک زمستانی ۱۹۹۸ ناگانو^۳ در ژاپن، تارا لیپینسکی^۴ ۱۵ ساله از آمریکا، برنده مدال طلای اسکیت نمایشی شد.
- ◀ الینا زرووا^۵ از بلاروس، در سن ۴۰ سالگی مدال طلای پرتاب دیسک را در رقابت‌های قهرمانی جهان در سال ۲۰۰۱ کسب کرد.
- ◀ در سال ۱۹۸۸، آلیسون هیگسون^۶ ۱۵ ساله از کانادا، رکورد جهانی شнай ۲۰۰ متر پروانه را جابه‌جا کرد.
- ◀ در سال ۱۹۹۱، یو^۷ از چین با ۱۲ سال سن، قهرمان شیرجه جهان شد.
- ◀ گوردی هوی^۸ از کانادا، تا سن ۵۲ سالگی در لیگ ملی هاکی بازی می‌کرد (از سال ۱۹۴۶ تا ۱۹۷۱ و مجدد از سال ۱۹۷۹ تا ۱۹۸۰ بازی کرد).

این فهرست که تنها درصد کوچکی از ورزشکارانی را معرفی می‌کند که به عملکرد ورزشی قابل توجهی دست یافته‌اند، بیانگر این مطلب است که سن تقویمی همیشه نمایانگر میزان ظرفیت زیستی ورزشکار نیست.

سن ورزشی

از آنجایی که انجام ارزیابی دقیق، مشکل است، مریدان اغلب سن آناتومیکی و سن زیستی را به صورت ذهنی تعیین می‌کنند. در نتیجه، تعیین زمانی که کودکان یا جوانان آماده شرکت در رقابت‌های سطح بالا هستند، مشکل است. سازمان‌های ورزشی ملی و بین المللی زیادی، پژوهش‌های علمی مرتبط با ظرفیت زیستی با توجه به سن را به دقت بررسی کرده‌اند. اگرچه این‌گونه تصمیم‌ها اغلب با بحث و جدل همراه است، اما بسیاری از سازمان‌ها حداقل سن مورد نیاز برای مسابقات را قید کرده‌اند. جدول ۱-۴، برخی از حداقل سن‌های لازم برای شرکت در رقابت‌های بین المللی مانند رقابت‌های جهان و بازی‌های المپیک را ارائه کرده است.

1. Constatina Tomescu-Dita
 2. Takemoto
 3. Nagano
 4. Tara Lipinski
 5. Ellina Zvereva
 6. Allison Higson
 7. Yeu
 8. Gordie Howe

جدول ۱-۴ سنین مجاز برای شرکت در رقابت‌های بین المللی

سن تعیین شده (سال)		حداقل سن (سال)	رشته ورزشی
جوانان ۵	نوجوانان ۴		
>۱۹	۱۸	۱۴	دو و میدانی
>۱۹	۱۸	-	بوکس
>۲۰	۱۹	-	قایقرانی (کانو)
-	-	۱۴	شیرجه
>۱۹	۱۸	-	اسب دوانی
>۲۱	۲۰	-	شمشیربازی
		۱۴	ژیمناستیک
>۱۹	۱۴	۱۲	زنان
۲۲	۱۸	۱۴	مردان
>۲۱	۱۸	-	هاکی روی یخ
>۲۰	۱۹	۱۶	پنجگانه نوین
>۱۹	۱۸	۱۶	قایقرانی (روئینگ)
>۲۰	۱۹	-	اسکی (نوردیک)
>۱۶	۱۵	-	شنا
>۱۹	۱۸	-	تنیس
>۱۹	۱۸	-	والیبال
>۲۰	۱۹	۱۶	وزنه برداری

سن ورزشی، به ویژه حداقل سن و سن تعیین شده برای رقابت‌های جوانان، دارای مفاهیم با اهمیتی در طراحی طرح‌های تمرینی بلند مدت است. در بسیاری از ورزش‌ها، ساختار برنامه‌های تمرینی باید به نحوی باشد که تمرکز بر کودکان و جوانان برای پیشرفت کلی آنها باشد، نه تخصصی شدن زود هنگام. اگر مربیان طی چندین سال بر پیشرفت ورزشکاران تمرکز کنند، احتمالاً چند قهرمان بزرگ بین المللی پرورش خواهند داد.

افزایش مناسب بار تمرینی

درک روش‌های مورد استفاده برای افزایش بار تمرینی، برای تهیه‌ی یک برنامه تمرینی خوب، ضروری است. مقدار و کیفیت کاری که کودکان و جوانان در تمرینات به آن دست می‌یابند، به صورت مستقیم بر میزان پیشرفت توانایی‌های جسمانی آینده‌ی آنها تاثیرگذار است. از مراحل اولیه رشد تا سطوح عملکردی بالا، ورزشکاران باید براساس نیازهای فردی خود، بار تمرینی را به تدریج افزایش دهند. طی سازگاری با بارهای تمرینی ویژه، ورزشکاران ظرفیت‌هایشان را برای مواجهه با فشارها و نیازهای تمرینی و مسابقه، افزایش می‌دهند. ورزشکارانی که به تدریج پیشرفت می‌کنند، احتمالاً برای انجام کار در طی دوره‌ی طولانی، توانمندتر خواهند بود. میزان پیشرفت عملکرد ورزشکاران کودک و نوجوان، به میزان و روش مورد استفاده در افزایش بار تمرینی بستگی دارد. اگر آن‌ها بار تمرینی را برای یک مدت طولانی در یک سطح حفظ کنند (مثل بار استاندارد)، به

سختی پیشرفتی در عملکرد قابل مشاهده خواهد بود. اگر بار را به شدت افزایش دهند، ممکن است برخی مزایای زودگذر مشاهده شود، اما احتمال آسیب به شدت افزایش می‌یابد. بنابراین، افزایش تدریجی بار تمرین برای ورزشکاران کودک و نوجوان از اهمیت زیادی برخوردار است. اگر چه دستیابی به نتایج آنی و کوتاه مدت مشکل است، اما رسیدن به ظرفیتی بلند مدت برای بهبود عملکرد بسیار سخت تر است.

طی مراحل نخست پیشرفت، نظارت بر بار تمرینی برخی ورزشکاران جوان مشکل است؛ زیرا ممکن است بهبود عملکرد در قدرت، سرعت و استقامت، به دلیل رشد و نمو طبیعی فرد باشد. با وجود این، افزایش پیشروندهی بار تمرینی با اهمیت است. ورزشکاران ۱۰ تا ۱۵ ساله که در تیم بیسبال عضو هستند و در تمام فصل، دو جلسه در هفته تمرین دارند و هر آخر هفته مسابقه می‌دهند (مثل بار استاندارد)، احتمالاً پیشرفت قابل ملاحظه‌ای را به عنوان نتایج تمرینات در طی فصل مشاهده نخواهند کرد. ممکن است در اثر رشد و نمو، پیشرفت کنند؛ اما بدون افزایش حجم کلی تمرینات، پیشرفت بیشتر مهارت‌های بیسبال و توانایی‌های ویژه حرکتی مشکل خواهد بود. شما می‌توانید به تدریج برنامه‌های ورزشی آن‌ها را در حوزه‌های زیر افزایش دهید.

مدت جلسات تمرین

می‌توان طول هر جلسه تمرین را از ابتدا تا انتهای فصل، به تدریج افزایش داد. برای نمونه، از یک ساعت به دو ساعت، مشابه با پیشنهاد جدول ۱-۵.

همان‌طور که مدت به یک ساعت و نیم افزایش می‌یابد، حفظ علاقه کودکان با انتخاب تکالیف تمرینی و فعالیت‌های متنوع، با اهمیت است. همچنین، مریبان باید فاصله‌ی استراحتی طولانی‌تری بین تمرینات و تکالیف تمرینی لحاظ کنند تا شاید کودکان آسان‌تر با خستگی کنار بیایند. (توجه داشته باشید که همیشه جلسه تمرینی در شرایط گرم و مرطوب باید بسیار کوتاه‌تر از جلسات معمول باشد. زیرا کودکان بسیار سریع‌تر خسته می‌شوند.)

تعداد حرکات^۱

ورزشکاران می‌توانند برای افزایش تدریجی بار تمرینی، در طول هفته و سال، تعداد حرکات و تکالیف تمرینی در هر جلسه را افزایش دهند. افزایش تعداد تکرار تکالیف یا حرکات تکنیکی به منظور پیشرفت جسمی، قطعاً عملکرد ورزشکاران را بهبود خواهد بخشید. با وجود این، به همان اندازه که تعداد حرکات و تکالیف افزایش می‌یابد، مربی باید با دقت بر فاصله‌های استراحتی بین آنها نظارت داشته باشد. فاصله استراحتی بیشتر، این امکان را به کودکان خواهد داد تا انرژی بیشتری برای اجرای تمام کارهای طراحی شده برای جلسه تمرین داشته باشند.

تواتر^۲ جلسات تمرین

برای به چالش کشیدن دائمی و پیشروندهی بدن ورزشکاران جوان به سمت بهبود عملکرد، شما باید تواتر جلسات تمرینی یا تعداد جلسات تمرینی در هفته را به طور منظم افزایش دهید. این مورد ضروری است، به این دلیل که مهارت‌ها در جلسات تمرینی توسعه می‌یابند، نه در حین بازی یا مسابقات. به منظور تسلط یافتن همیشگی ورزشکاران کودک و نوجوان به مهارت‌های ورزشی و بهبود توانایی‌های حرکتی مورد نیاز برای رقابت‌های آینده، تعداد جلسات تمرینی باید بیشتر از میزان بازی باشد. بنابراین والدین باید درخواست کنند که مریبان و مدرسان، به ویژه در ورزش‌های تیمی، نسبت دو تا چهار جلسه تمرین به ازای یک جلسه بازی را رعایت

1. Number of Exercises
2. Frequency

کنند. چنین رویکردی در زندگی حرفه‌ای ورزشکار در آینده به نتیجه خواهد رسید، زیرا ورزشکاران مهارت‌های پایه را در سنین ایده‌آل به صورت مناسبی به دست خواهند آورد.

جدول ۱-۵ پیشرفت مدت جلسات تمرینی برای تیم فوتبال

مدت جلسات	ماه
۶۰	آوریل
۷۵	می
۹۰	ژوئن
۹۰	ژولای
استراحت	آگوست

مربیانی که هفته‌های بیشتری را به آماده سازی برای مسابقه اختصاص می‌دهند، احتمالاً نتایج مثبت آن را خواهند دید. این مطلب برای ورزش‌های انفرادی مانند دو و میدانی و شنا، بیشتر از ورزش‌های تیمی صادق است. در ورزش‌های تیمی مانند فوتبال و بیسبال، کودکان اغلب هفت‌های تمرینی کمی را قبل از شروع بازی‌ها تجربه می‌کنند. حالت ایده‌آل این است که بیشترین ماه‌های سال را تمرین کرد، چرا که این امر منجر به توسعه بهتر مهارت‌ها و توانایی‌های حرکتی خواهد شد. مربیان و والدین می‌توانند، از دوره تمرینی طولانی مدت قبل از فصل، بدون اینکه فشار بازی‌های آخر هفته وجود داشته باشد، برای کار در جهت کسب مهارت ورزشکاران بهره ببرند. مسئله که امروزی در برنامه تمرینات ورزشکاران وجود دارد این است که، فرصت کافی برای استراحت و شانس برای بازیافت از بازی‌های فصلی و فعالیت‌های سرگرمی وجود ندارد. والدین و مربیان، به سرعت کودکان خود از بازی‌های فصلی به بازی‌های خارج از فصل، اردوهای تمرینات اختصاصی رشته ورزشی و یا به لیگ‌های سرپوشیده یا روباز با بازی‌های آخر هفته منتقل می‌کنند. به نظر می‌رسد ترسی ذاتی از این موضوع وجود دارد که اگر به بدن ورزشکار اجازه دهند به بار کاری کمتر عادت کند یا تنوع تمرینی را افزایش دهد، توسعه مهارت متوقف خواهد شد. در حالی که بدن از این چنین موقعیتی برای تقویت یکپارچگی دستگاه قلبی، عصبی عضلانی و دیگر دستگاه‌های حیاتی و بازسازی ورزشکار برای افزایش تواتر تمرینات استفاده می‌کند. در پایان فصل، مربیان باید به جای اضافه کردن بازی‌های بیشتر یا افزایش بار کار، جلسات تمرینی عمومی را سازماندهی کنند. اگر مربیان و دست‌اندرکاران نتوانند چنین برنامه‌ی تمرینی را سازماندهی کنند، والدین باید این کار را انجام دهند. یک زیرزمین، یک گاراژ، یک محیط روباز یا حیاط خلوت، مکان‌های خوبی برای تمرین مهارت‌های ساده، به ویژه توانایی‌های حرکتی هستند. برای توسعه قدرت یا استقامت پایه یک فرد، نیاز به پیشرفته‌ترین امکانات نیست. ممکن است کودکان فقط ماه‌های اندکی را به تمرینات ویژه بپردازند که اغلب این ماه‌ها نیز در فصل مسابقات است. با وجود این، اگر ورزشکاران کودک و نوجوان خواهان رسیدن به عملکرد عالی هستند، همان‌طور که بزرگتر و با تجربه‌تر می‌شوند، باید ماه‌های بیشتری را به تمرین در رشته ورزشی تخصصی خود صرف کنند. زمانی که ورزشکاران جوان متعهد می‌شوند که یک رشته ورزشی را به صورت تخصصی دنبال کنند، احتمالاً ۱۰ ماه در سال یا بیشتر، به تمرین خواهند پرداخت.

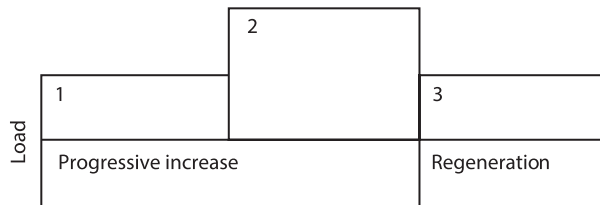
همچنین، ما پیشرفت در تواتر تمرینات را پیشنهاد می‌کنیم. نخست، می‌توان مدت تمرینات را از دو جلسه ۶۰ دقیقه‌ای در هفته، به دو جلسه ۷۵ دقیقه‌ای در هفته و سپس دو جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در هفته افزایش داد. اگر

شما سطح بالایی از تحمل کودکان را در نظر بگیرید، تواتر جلسات تمرین می‌تواند از دو جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در هفته به سه جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در هفته افزایش یابد. در مرحله بعدی توسعه‌ی ظرفیت ورزشکار، تعداد جلسات می‌تواند به چهار یا پنج جلسه تمرینی در هفته افزایش یابد (یا حتی بیشتر؛ برای برخی ورزش‌ها). همان‌طور که تواتر به حد بالایی برای مرحله رشد می‌رسد (به عنوان نمونه، ۳ جلسه‌ی ۹۰ دقیقه‌ای)، تعداد حرکت‌ها و تکالیف ورزشی برای یک جلسه تمرینی می‌تواند افزایش یابد. دو روش را در نظر بگیرید:

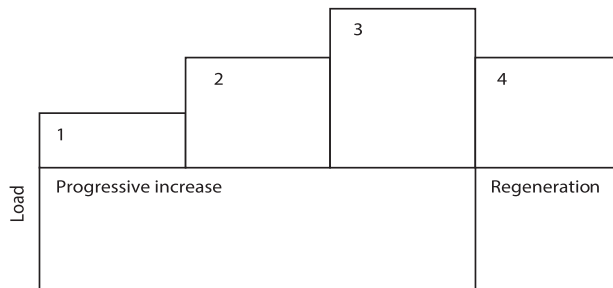
۱. افزایش تعداد حرکات قبل از استراحت کردن (به عنوان مثال، تکلیف یا حرکت ورزشی پاسکاری توپ، از ۱ نوبت ۸ تایی، به ۱ نوبت ۱۰، ۱۲ یا حتی ۱۴ تایی).
۲. کاهش فاصله استراحتی بین نوبت‌ها (به عنوان مثال، از ۲ دقیقه به ۱٫۵ دقیقه و یا ۱ دقیقه).

باردهی پلکانی

افزایش تدریجی بار تمرینی مهم است؛ زیرا ورزشکارانی که بارهای یکنواخت را حتی در سنین جوانی تجربه می‌کنند، احتمالاً پیشرفتشان متوقف خواهد شد. موثرترین راه برای افزایش بار تمرینی، درک و استفاده از روش پلکانی است. با این روش، بار برای دو یا سه هفته افزایش می‌یابد و سپس، یک هفته اجازه بازسازی و بازگشت به حالت اولیه داده می‌شود. شکل‌های ۱-۳ و ۱-۴ دو گزینه را نشان می‌دهند. ما شکل ۱-۳ را برای کودکان و شکل ۱-۴ را برای ورزشکارانی که در اواخر نوجوانی هستند و ورزشکاران جوانی که در یک رشته ورزشی تخصص یافته‌اند، پیشنهاد می‌کنیم. هر دو الگو به هفته‌های تمرینی ورزشکاران در غیر از زمان مسابقات برمی‌گردد. همان‌طور که شکل ۱-۳ پیشنهاد می‌کند، بار تمرینی باید به تدریج افزایش یابد. طی دو پله نخست، در هر هفته، بار افزایش یافته، ورزشکاران جوان را برای سازگار ساختن با کار بیشتر با چالش مواجه می‌کند. زمانیکه ورزشکاران خسته شدند، بار تمرینی در هفته سوم اندکی کاهش می‌یابد تا قبل از شروع افزایش بعدی، فرصتی برای بازسازی باشد.



شکل ۱-۳ باردهی پلکانی برای کودکان



شکل ۱-۴ باردهی پلکانی برای ورزشکارانی که در اواخر نوجوانی هستند و ورزشکاران جوان حرفه‌ای

همان‌طور که شکل ۱-۴ نشان می‌دهد، انتظار می‌رود ورزشکارانی که در اواخر نوجوانی هستند و ورزشکاران جوان حرفه‌ای، با برنامه چالش برانگیزتری رو به‌رو باشند. طی سه هفته نخست تمرینات، هفته به هفته بار تمرینی افزایش می‌یابد که به سطوح سازگاری بیشتر و در نهایت، به عملکرد بهتر منجر می‌شود. در پایان پله سوم، سطح خستگی بالا خواهد بود؛ بنابراین، بار تمرینی در پله ۴، اندکی کاهش می‌یابد تا فرصتی برای بازگشت به حالت اولیه فراهم شود. ادامه روند افزایش بار تمرینی بعد از هفته سوم، منجر به خستگی بیشتر خواهد شد که ممکن است منجر به سطحی بحرانی از خستگی یا اضافه‌کاری^۱ یا بیش‌تمرینی^۲ شود. اگر زمانی که ورزشکاران خستگی را تجربه می‌کنند، هفته‌ای برای بازسازی در طرح تمرینی گنجانده نشده باشد، ممکن است تعدادی آسیب ببینند، علاقه‌شان را به تمرینات از دست بدهند و در نهایت از دور خارج شوند.

جدول ۱-۶، عناصر تمرینی را پیشنهاد می‌کند که شما می‌توانید برای افزایش بار تمرینی هفته به هفته یا کاهش بار تمرینی در هفته‌ی بازسازی در یک چرخه ۴ هفته‌ای استفاده کنید. جدول ۱-۶، تمام عناصر تمرینی را فهرست نکرده است. برای نمونه، دیگر عناصر مانند مسافت، سرعت یا تعداد تکالیف و تکرارها، باید در الگوهای مشابه افزایش یابد.

توجه داشته باشید که در جدول ۱-۶، تعداد جلسات تمرین در هفته سوم به اوج رسیده و به ۴ جلسه در هفته می‌رسد. اگر شما از روش سه هفته‌ای برای کودکان (شکل ۱-۳) استفاده کنید، پیشرفت می‌تواند به شکل دو جلسه تمرینی برای هفته اول و سه جلسه تمرینی برای هفته دوم باشد. زمان تمرین با روش مشابهی افزایش می‌یابد. در ارتباط با فاصله‌های استراحتی، «استاندارد» به معنی دوره‌های معمولی است که استفاده می‌شود. بعد از هفته سوم (شکل ۱-۴) یا هفته دوم (شکل ۱-۳)، مربی می‌تواند برای مواجه کردن بدن ورزشکاران با چالش بیشتر، از دوره استراحت کوتاه‌تر استفاده کند.

جدول ۱-۶ نحوی افزایش عناصر تمرینی در روش پلکانی

عناصر تمرینی	گام (هفته) ۱	گام (هفته) ۲	گام (هفته) ۳	گام (هفته) ۴
جلسات تمرینی در هفته	۲-۳	۳	۴	۳
مدت زمان جلسات تمرینی (دقیقه)	۷۵	۹۰	۹۰-۱۲۰	۷۵-۹۰
فاصله استراحتی بین نوبتهای تکالیف یا حرکات تمرینی	استاندارد	استاندارد	کوتاه‌تر	استاندارد

هفته‌ی بازسازی در روش پلکانی، حیاتی است. ورزشکاران در پایان بالاترین پله (هفته) خسته‌اند و توقع ادامه تمرینات در همان سطح، اشتباه است. برای رفاه ورزشکاران در طی این هفته، باید خواسته‌های تمرینی کاهش یابد. این امر، خستگی را از بدن برطرف، ذهن را آرام و انرژی کلی را بازسازی خواهد کرد. در پایان این هفته، ورزشکاران احساس آسایش خواهند کرد و برای یک یا دو هفته‌ی افزایش بار دیگر، آماده خواهند شد.

زمانی که هفته بازسازی پایان یافت، روش پلکانی می‌تواند دوباره انجام پذیرد، اما خواسته‌های تمرینی کمی بالاتر است. شما می‌توانید در آغاز مرحله پیش‌فصل، بار کار را ۵ تا ۱۰ درصد افزایش دهید. زمانیکه ورزشکاران با این بار کار سازگار شدند، به ویژه در قسمت دوم مرحله پیش‌فصل، افزایش بار می‌تواند از گامی به گام بعد، ۱۰ تا ۲۰ درصد افزایش یابد.

1. Over time

2. Overtraining

زمانی که ورزشکاران برای رقابت‌های پیشرو تمرین می‌کنند، روش پلکانی، صحیح‌ترین روش در پیش‌فصل است. اما روش مناسبی برای فصل مسابقات نیست به ویژه برای ورزش‌های تیمی که ورزشکاران در آخر هفته بازی دارند. بنابراین، طی فصل، بار تمرینی در طول هفته ثابت است و دوره‌ی بازسازی برای برطرف ساختن خستگی، به بعد از بازی موکول می‌شود. ورزشکاران بیشترین تمرین را در وسط هفته انجام می‌دهند و تمرینات سبکی را برای یک روز (یا حداکثر دو روز) قبل از بازی طراحی می‌کنند؛ بنابراین خستگی‌ای که بتواند عملکرد آن‌ها در روز بازی تضعیف کند، تجربه نخواهند کرد (جدول ۷-۱).

مسئله، گزینه‌های دیگری برای سازماندهی برنامه هفتگی وجود دارد. ممکن است مربی فقط دو جلسه تمرین در هفته را سازماندهی کند (به عنوان نمونه، سه‌شنبه و پنجشنبه) که هرکدام شدت ثابتی دارند. با وجود این، اگر کودکان خسته شوند، ممکن است هر جلسه شدت کمتری داشته باشد. به یاد داشته باشید که کودکانی که به مقدار کافی استراحت کرده باشند، همیشه بهتر بازی می‌کنند.

تمرینات ورزشکاران جوان باید به عنوان یک طرح بلند مدت در نظر گرفته شود که در آن، بار و نیازهای کلی جسمانی، تکنیکی، تاکتیکی و ذهنی به تدریج در مراحل رشد و نمو افزایش یابد. اجرای تمرینات صحیح پایه در دوران کودکی از طریق توسعه چندجانبه، نسبت به تمرینات محدود و ویژه رشته ورزشی، پایه‌ریزی بهتری برای عملکرد عالی ورزشکاران کودک و نوجوان به ارمغان خواهد آورد. همچنین، ایجاد تنوع در تمرینات، در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی ورزشکاران و طراحی مناسب افزایش بار تمرینی از یک مرحله به مرحله بعدی، منجر به موثرتر شدن برنامه تمرینی خواهد شد.

فصل ۲ به بحث در ارتباط با نحوه به‌کارگیری مفاهیم موجود در این فصل برای مراحل سه‌گانه پیشرفت ورزشی کودکان می‌پردازد: اولیه، شکل‌گیری ورزشی و تخصصی شدن. ویژگی‌های جسمانی و عاطفی بر روی پتانسیل تمرینی ورزشکاران تاثیر می‌گذارد، در نتیجه، باید هنگام طراحی برنامه تمرینی برای هر مرحله در نظر گرفته شوند.

جدول ۷-۱ ساختار تمرینات هفتگی در طول فصل

دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه	شنبه	یکشنبه
استراحت	تمرین سبک	تمرین شدید	تمرین شدید	تمرین سبک	تمرین شرایط مسابقه	استراحت