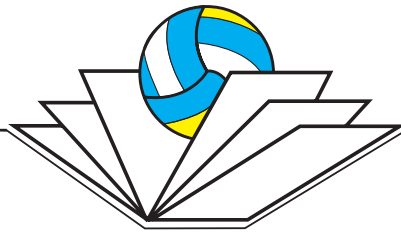


# بخش دوم

## مقدمه

در بخش اول این کتاب، تاریخچه‌ی والیبال، آشنایی با وسایل و شیوه‌های رسیدن به آمادگی مورد بحث قرار گرفت و در ادامه به تکنیک‌های پایه‌ی این ورزش و تمرینات لازم آن، برای فراگیری مهارت‌ها، به همراه نکات ایمنی اشاره گردید. هم‌چنین ضمن شرح خلاصه‌ای از تاکتیک‌ها و سیستم‌های موردنظر، مختصری از قوانین و مقررات این ورزش برای آشنایی هر چه بیش‌تر فراگیران بیان شد.

در این بخش به مطالعه‌ی تحولات جدید والیبال، نحوه‌ی گرم کردن، مرور تکنیک‌ها و آمادگی جسمانی در این ورزش می‌پردازیم و ضمن آشنایی با تکنیک‌های جدید و نحوه‌ی ارتقای مهارت‌ها، تاکتیک‌های مقدماتی این رشته را بررسی می‌کنیم و سپس به این موضوع خواهیم پرداخت که چگونه از طریق تمرین و آشنایی با قوانین و مقررات و شرکت در بازی و در رقابت‌های مرسوم، می‌توان به توانایی‌های لازم دست یافت و در واقع مهارت‌های این ورزش را توسعه و بهبود بخشید.



## نگاهی بر تحولات جدید، گرم کردن، مرور تکنیک‌ها و آمادگی جسمانی



- هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل، فراگیرنده باید بتواند:
- ۱- با تحولات جدید در والیبال آشنا شود و آن‌ها را بیان کند.
  - ۲- روش صحیح گرم و سرد کردن بدن را به‌طور عملی اجرا نماید.
  - ۳- حداقل یک نمونه از تمرینات گرم کردن با توپ را به‌طور عملی اجرا نماید.
  - ۴- تکنیک‌های مقدماتی را، به صورت صحیح، به کار بندد.
  - ۵- تکنیک‌های مقدماتی را در شرایط بازی به کار گیرد.
  - ۶- با منابع انرژی در والیبال کاملاً آشنایی پیدا کند.
  - ۷- روش‌های تمرینی را برای بهبود سیستم‌های انرژی در والیبال به‌طور عملی اجرا نماید.
  - ۸- نکات ایمنی مربوط به این فصل را فرا گیرد و هنگام تمرین آن‌ها را اجرا نماید.

### مطالعه‌ی آزاد

#### ۱- نگاهی بر تحولات جدید

از مدت‌ها قبل متخصصان و اهل فن در فکر محدود کردن زمان مسابقه این ورزش بوده‌اند. تا آن‌جا که در کنگره‌ی ۱۹۸۵ اکثریت به محدود کردن زمان مسابقه رأی دادند. طی آمار استخراج شده از مسابقات جهانی ۱۹۸۶ فرانسه، که درباره‌ی چگونگی تنظیم زمان معقول برای هر مسابقه تحقیقاتی صورت می‌گرفت، اعلام گردید حداقل زمان برای اجرای یک مسابقه بین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه و حداکثر بین ۳ تا ۳½ ساعت برآورد شده است. چنین فاصله‌ی زمانی نامتعادلی برای هر مسابقه، صاحب‌نظران را برآن داشت تا دگرگونی وسیعی در قوانین و مقررات این ورزش ایجاد کنند. این فکر زمانی قوت بیش‌تری گرفت که دریافتند اکثر مسابقات در رشته‌های مختلف مثل بسکتبال، فوتبال، هندبال، کشتی و ... براساس یک زمان مشخص و از قبل تنظیم شده به‌اجرا درمی‌آیند و در واقع عامل زمان نقش تعیین‌کننده‌ای در اجرای این رقابت‌ها ایفا می‌کند.

۱-۱ والیبال و المپیک: والیبال از معدود رشته‌های ورزشی است که با داشتن سابقه‌ی طولانی، خیلی دیر به بازی‌های المپیک راه یافت. این ورزش، به دلیل نداشتن زمان مشخص برای هر مسابقه، اغلب با مخالفت‌هایی روبه‌رو بوده، زیرا همواره برای برنامه‌ریزان این‌گونه رویدادهای مهم، مشکلاتی را به همراه داشته است.

علت عمده‌ی دیگری که فکر محدود کردن زمان مسابقه را در ذهن متولیان این ورزش ایجاد کرد، نارضایتی مربیان و بازی‌کنان تیم‌های شرکت‌کننده در رویدادهای مختلف جهانی و بین‌المللی بود. زیرا طولانی شدن و یا به‌طور کلی نامشخص بودن زمان پایان مسابقه برای تیم‌های صاحب نام، که همواره مراقب وضعیت جسمانی و روانی بازی‌کنان شود برای حضور در این گونه رویدادها هستند، نمی‌تواند خالی از اشکال باشد. انتظار طولانی بازی‌کنان در سالن مسابقه مسئله کم‌اهمیتی نیست. از جمله کم‌ترین لطمه‌ای که به بازی‌کنان وارد می‌سازد، این است که آنان نمی‌توانند زمان مناسبی را برای گرم کردن پیش‌بینی کنند. اغلب مشاهده می‌شود که بازی‌کنان مجبور می‌شوند چند مرتبه به گرم کردن و سپس به سرد کردن بدن پردازند. این امر، ضمن این که از نظر جسمانی کارآیی بازی‌کنان را کاهش می‌دهد، از لحاظ روانی نیز آنان را آزرده می‌سازد. هم‌چنین مشخص نبودن زمان هر مسابقه، مشکلاتی را برای پخش مستقیم مسابقه از رسانه‌های جمعی به وجود می‌آورد. به نظر می‌رسد با محدود کردن زمان مسابقه، موانع رشد و توسعه این ورزش در حد قابل قبولی برطرف گردد.

**۱-۲ اقدامات فدراسیون بین‌المللی والیبال:** پیش‌نهادهایی که از سوی کشورهای آسیایی و اروپایی ارائه گردید و به اتفاق آرا به بررسی و آزمایش آن‌ها در مسابقات بین‌المللی رأی داده شد، زمینه را برای محدود ساختن زمان مسابقه به شرح زیر فراهم کرد:

تست شماره‌ی یک: این تست نتیجه‌ی آزمایش Tie-break<sup>۱</sup> است. در این تست تیم‌ها به صورت قانون معمول چهار ست بازی می‌کنند و درحالی که نتیجه‌ی مسابقه ۲-۲ مساوی است، ست پنجم را به روش رالی (Rally) برگزار می‌نمایند (توضیح بیش‌تر در صفحه ۱۱۸).

تست شماره‌ی دو: این تست مانند تست شماره‌ی یک است، با این تفاوت که در ست پنجم هر دو تیم به تناوب سرو می‌زنند.

تست شماره‌ی سه: این تست به «ست‌های دوبل» معروف است و به صورت ۲ ست از ۳ ست برگزار می‌شود. دو ست اول و دوم تا امتیاز ۳۰ و در صورت تساوی (۱-۱) ست سوم تا امتیاز ۱۵ ادامه می‌یابد.

تست شماره‌ی چهار: این تست به صورت ۳ از ۵ ست انجام می‌شود و هر ست تا امتیاز ۱۲ پیش می‌رود. تست شماره‌ی پنج: در این تست، مسابقه به صورت ۳ از ۵ ست است و هر ست تا امتیاز ۲۵ ادامه می‌یابد و با اختلاف فقط ۲ امتیاز تیم برنده مشخص می‌گردد. روش بازی به صورت رالی (Rally) و امتیاز بازی در ست پنجم، عدد ۱۵ است.

تست شماره‌ی شش: در این تست برنده‌ی مسابقه از حاصل جمع امتیازهای کسب شده معلوم می‌شود و نهایتاً کل باز در ۴ ست اجرا می‌شود و اغلب، نیازی به ست پنجم پیدا نمی‌شود.

**والیبال و بینندگان:** آن چه از گزارش اعلام شده از سوی فدراسیون بین‌المللی والیبال پیرامون مدت زمان هر مسابقه به دست می‌آید، حاکی از آن است که کاهش بیش از حد زمان مسابقه، تا حد زیادی از کیفیت مسابقه در نزد بینندگان می‌کاهد. بنابراین میانگین زمان مطلوب برای هر مسابقه حدود ۱۰۰ تا ۱۲۰ دقیقه، مناسب تشخیص داده شده است. به هر حال آن چه مسلم است در آینده مسابقات این ورزش از هیجان بیش‌تری برخوردار خواهد شد و مشتاقان این ورزش، در هر نقطه که ناظر مسابقه باشند، با رضایت کامل، محل مسابقه را ترک می‌کنند.

۱- Tie-break برطرف کردن حالت تساوی

سؤال: دانش‌آموزان عزیز! حال که تحولات جدید در والیبال را در این فصل مطالعه کرده‌اید، با توجه به تست (آزمایش) شماره‌ی پنج این مبحث، آیا می‌دانید که روش رالی (Rally) برای کسب امتیاز موجب چه تحولی در مسابقات خواهد شد؟ نظر خود را پیرامون سؤال موردنظر در محل تعیین شده به اختصار بیان کنید.

۳-۱ والیبال در استادیوم فوتبال: برای نخستین بار یک مسابقه‌ی بزرگ والیبال بر روی چمن فوتبال در شهر میلان ایتالیا اجرا شد. این مسابقه در همان آغاز با اقبال عموم مواجه شد و توانست به‌عنوان یک ورزش الگو به‌جهانیان معرفی شود. در استادیوم فوتبال سن‌سیارو، تیم ملی جوانان ایتالیا با تیم میلان یک مسابقه را با حضور بیش از ۷۰۰۰۰ نفر تماشاچی به نمایش گذاشت. اجرای این مسابقه، در واقع برای اولین بار فرصت مناسبی برای والیبال روی چمن ایجاد کرد. از آن زمان تاکنون تماشاچیان فوتبال و والیبال باهم به تماشای مسابقات جوانان جهان می‌نشینند و برای دیدن این مسابقه، تماشاچیان زیادی از شهرهای مختلف ایتالیا در استادیوم حضور می‌یابند (تصویر ۱-۴).



تصویر ۱-۴

۴-۱ والیبال ساحلی<sup>۱</sup>: در حال حاضر والیبال ساحلی در چندین کشور جهان با قوانین و تعداد بازی‌کنان مختلف اجرا می‌شود. ولی مسابقه‌ی رسمی آن به صورت دونفره (دونفر در مقابل دونفر) با عنوان «والیبال ساحلی» قهرمانی جهان مطرح است. این ورزش در سطح جهان، علاقه‌مندان فراوانی دارد به طوری که در بعضی از مسابقات قهرمانی حضور تماشاگران به ۲۵۰۰۰ نفر رسیده است. این ورزش که در بسیاری از موارد با والیبال

۱- والیبال ساحلی (Beach volleyball) همان والیبال داخل سالن است که با قوانین خاص در هوای آزاد و بر روی ماسه انجام می‌شود.

داخل سالن مشابهت دارد به طور چشمگیری در تمام دنیا در حال توسعه و پیشرفت است. اولین دوره‌ی مسابقات والیبال ساحلی، در بازی‌های المپیک آتلانتا در سال ۱۹۹۶ برگزار شده است.

**۱-۵ برگزاری مسابقات در یک روز:** در اکثر کشورهای جهان علاقه‌مندان زیادی از بازی والیبال به صورت تفریحی و در هوای آزاد لذت می‌برند. زیرا انجام این ورزش با هرگونه شرایط آب و هوایی سازگار است. محل‌های زیادی، که با استانداردهای این ورزش سازگاری دارد، در هوای آزاد در نظر گرفته می‌شود. در روزهای تعطیل، اجرای یک مسابقه‌ی بزرگ داده می‌شود، به طوری که برنده‌ی آن در پایان همان روز تعیین می‌شود و به دریافت جایزه نایل می‌گردد. تصویر ۲-۴ برگزاری یک مسابقه‌ی بزرگ را نشان می‌دهد.



تصویر ۲-۴

## ۲- گرم کردن<sup>۱</sup>

از عضلات، برحسب نوع فعالیت، بیش‌تر گرم شوند. به هر حال تأثیرات انکارناپذیر گرم کردن در آمادگی جسمانی و روانی ورزشکار و پیشگیری از صدمات ورزشی توانسته است اکثر قریب به اتفاق ورزشکاران را در به‌کار بستن اصل گرم کردن، به عنوان یکی از اصول ضروری تمرین و مسابقه، متقاعد سازد. علاوه بر موارد ذکر شده، گرم کردن بدن دارای اثرات وسیع فیزیولوژیکی است که بنابر ضرورت، در کتاب‌های بعدی این درس مورد بحث قرار می‌گیرد. آنچه در این جا قابل ذکر است، تمرینات مقدماتی است که برای گرم کردن توصیه می‌شود.

### ۱-۲ تمرینات کششی: این تمرینات برای افزایش دامنه‌ی

حرکت عضلات حول یک مفصل صورت می‌گیرد و موجب توانایی بیش‌تر در اجرای مهارت‌ها می‌شود. به عنوان مثال: روی زمین در حالی که پاها را کاملاً کشیده‌اید بنشینید. آن‌گاه دست‌ها را به سمت جلو بکشید تا بتوانید میچ پاها را بگیرید. در این حالت بالاتنه‌ی شما به سمت پاها خم می‌شود. اگر اجرای این

معمولاً قبل از تمرین و یا پیش از شروع مسابقه، بدن باید گرم شود و دمای آن تدریجاً بالا رود. از این‌راه عضلات، مفاصل و سایر اهرم‌های درگیر، آمادگی لازم را برای اجرای حرکات و تمرینات مورد نظر به دست می‌آورند. برخی معتقدند که باید قبل از اجرای حرکات کششی، عضلات بدن با نرمش‌های سبک آماده شوند، زیرا در غیراین صورت احتمال کشیدگی و حتی پارگی تارهای عضلانی وجود دارد. هر قدر هوا گرم باشد از مدت زمان گرم کردن کاسته می‌شود و برعکس در هوای سرد مدت زمان گرم کردن افزایش می‌یابد. اغلب صاحب‌نظران این مدت را بین ۱۰ تا ۲۰ دقیقه کافی می‌دانند. در والیبال می‌توان پس از انجام حرکات نرمشی و کششی از طریق بازی‌های متنوع و بادر نظر گرفتن عوامل آمادگی رشته‌ی مورد نظر، به گرم کردن بیش‌تر فراگیران پرداخت. حتی لازم است نحوه‌ی گرم کردن با موضوع هر جلسه تمرین ارتباط داشته باشد و به طور اختصاصی آن دسته

حرکت برای شما دشوار است، می‌توانید زانوها را کمی خم کنید (تصویر ۳-۴).



تصویر ۳-۴

گروه‌های عضلات بزرگ، به‌ویژه آن‌هایی باشند که مستقیماً در حرکات مورد نظر درگیرند. باید همیشه مراقب باشید که حرکات نرمشی موجب خسته شدن گروه عضلات نشود. کل زمانی که در این مرحله برای گرم کردن لازم است فقط ۵ تا ۱۰ دقیقه است. به عنوان مثال: برای عضله، چهارسر ران نشستن نیمه مفید است؛ برای شانه‌ها، بازوها و سینه، حرکت شنا رفتن مناسب است هم‌چنین برای عضلات شکم در حالت خوابیده به پشت، عمل دراز و نشست در وضعیت زانو خم مفید است.

### ۲-۳ فعالیت اصلی: آخرین مرحله‌ی گرم کردن باید شامل

اجرای فعالیت‌هایی باشد که فرد در ورزش مورد نظر خود به تمرین آن‌ها می‌پردازد. برای مثال، در گرم کردن ورزش والیبال فعالیت‌های اصلی شامل پرتاب کردن، گرفتن، پرش کردن و فرود آمدن، در زمین جاگرفتن و در یک لحظه تغییر جادادن و ... است.

۲-۲ حرکات نرمش: این حرکات پس از تمرینات کششی به اجرا درمی‌آید، این قبیل حرکات، اعمال فعالی است که متضمن انقباضات عضلانی‌اند. بنابراین اجرای آن‌ها سبب افزایش حرارت بیش‌تری در بدن و عضلات می‌شود. حرکات نرمش باید شامل

**سؤال:** آیا می‌دانید اگر قبل از شروع تمرینات اصلی بدن خوب گرم نشود، چه مشکلاتی برای بازی کنان به وجود می‌آید؟ پاسخ سؤال را بیابید و آن را در کلاس به بحث بگذارید.

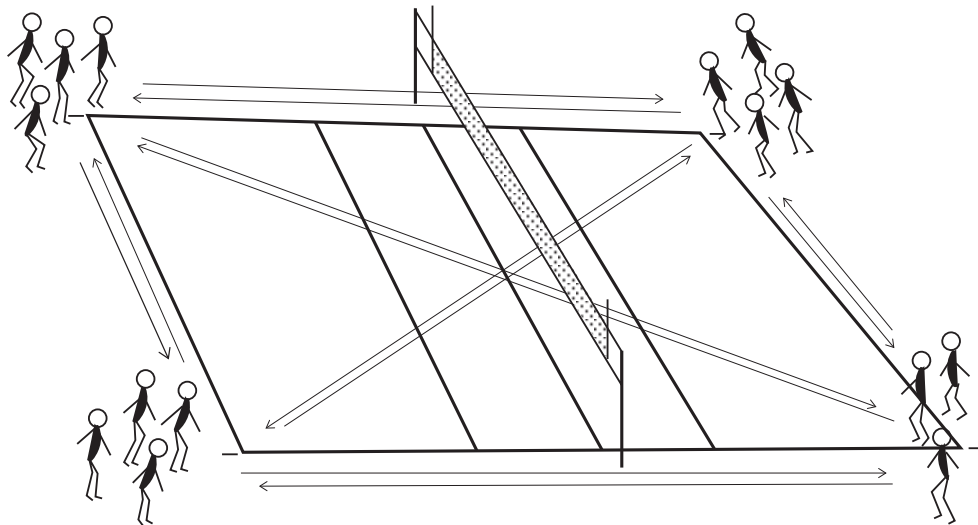
اجرا می‌شود. بنابراین باید فعالیت اصلی و حرکات کششی را به عنوان دو اصل سرد کردن بدن مورد توجه قرار داد. سرد کردن بدن باعث می‌شود که برگشت به حالت اولیه سریع‌تر صورت گیرد و در نتیجه خستگی بدن زودتر رفع می‌شود و از تجمع خون به‌ویژه در اندام پایینی (پاها) جلوگیری می‌کند. این عمل به بازگشت خون وریدی (سیاهرگی) کمک می‌کند و امکان کوفتگی و سفتی عضلات را کاهش می‌دهد و در نهایت ضعف و سرگیجه‌ی ناشی از تمرینات سخت و سنگین را در حد قابل قبولی برطرف می‌سازد.

### ۳-۲ سرد کردن

به‌طور کلی، افرادی که در تمرینات بدنی شرکت می‌کنند، باید در پایان تمرین به سرد کردن بدن خود بپردازند. سرد کردن بدن معمولاً در قالب فعالیت‌های اختصاصی اجرا نمی‌شود. بلکه همانند فعالیت‌های گرم کردن است و بلافاصله پس از اتمام تمرین یا مسابقه به اجرا گذاشته می‌شود. به عنوان مثال، وقتی تمرین تمام شد، بازی کنان می‌توانند به اجرای تکنیک‌های ساعد و پنجه به صورت یک نفره، دونفره و یا گروهی بپردازند. گفتنی است که اجرای این‌گونه تمرینات به شکل ساده و با فشار حداقل

**تذکر:** توسعه و بهبود بسیاری از عملکردهای ورزشی، به تجدیدنظر مریبان و ورزشکاران در روش‌های تمرینی آنان بستگی دارد. در واقع اتخاذ روش‌های پیشرفته، متضمن برنامه‌هایی است که بهبود ظرفیت انرژی و عملکردهای ورزشی را به دنبال دارد. به عنوان مثال، تحقیقات نشان داده است که تمرینات تناوبی به افزایش شدت کار منتهی می‌گردد و این شدت عملکرد در حدود دو برابر و نیم کار مداوم است.

**تمرین ۱:** فراگیران به تعداد تقریباً مساوی در گوشه‌های زمین والیبال مستقر می‌شوند. آن‌گاه با اولین علامت مربی فوراً در طول زمین جایشان را عوض می‌کنند و با علامت بعدی این جابجایی در عرض زمین اجرا می‌شود. بعد از چندین تکرار، این بار از فراگیران خواسته می‌شود که جای خود را در قطر زمین عوض کنند. لازم است قبل از شروع تمرین کلیه‌ی علائم موردنظر به اطلاع دانش‌آموزان برسد (تصویر ۴-۴).



تصویر ۴-۴

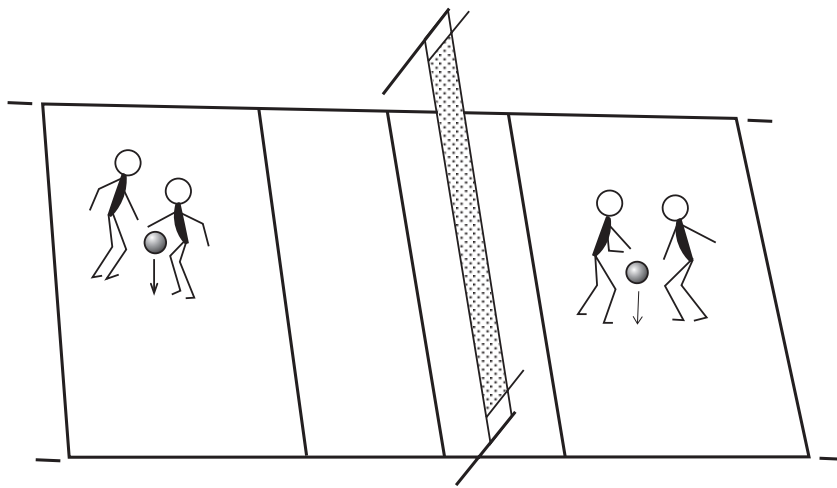
اینک با توجه به توضیحات ارائه شده، توجه دانش‌آموزان را به چند نمونه از این تمرینات جلب می‌نمایم. نکته‌ی قابل ذکر این‌که، تمرینات گرم کردن فعال علاوه بر این که سبب گرم شدن بدن می‌شود، در حد مطلوبی موجبات رشد و تقویت قابلیت‌های اختصاصی این ورزش را فراهم می‌سازد. همکاران می‌توانند با ارائه‌ی تمرینات مشابه و متنوع دیگر، این نمونه‌ها را گسترش دهند.

از خطوط زمین باعث می‌شود تا ادامه‌ی بازی به یار مقابل او واگذار شود (تصویر ۴-۵).

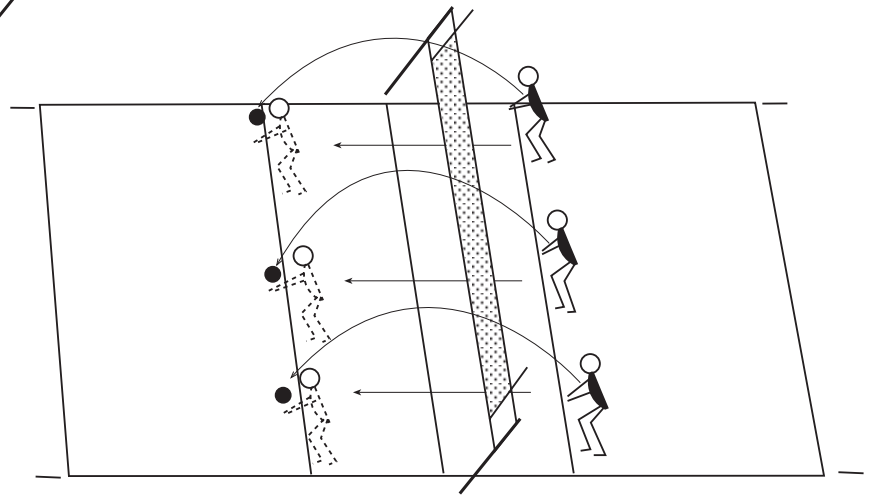
**تمرین ۴:** فراگیرندگان در گروه‌های جداگانه در روی خط یک سوم یک نیمه از زمین مستقر می‌شوند. در حالی که هر یک توپی در دست دارند، سعی می‌کنند آن را به صورت ضربه زدن یا پرتاب کردن به زمین مقابل ارسال کنند. آن‌گاه سریع از زیر تور عبور می‌کنند، قبل از این که توپ با زمین برخورد کند آن را می‌گیرند. لازم است هر فراگیرنده پس از اجرای تمرین، توپ را به نفرات گروه خود تحویل دهد. پس از اجرای چند تکرار، از فراگیران خواسته می‌شود که با افزایش پرتاب توپ بر سرعت و شدت تمرین بیفزایند و یا با یک بار تماس توپ با زمین، به گرفتن آن اقدام کنند (تصویر ۴-۶).

**تمرین ۲:** از فراگیران خواسته می‌شود که در داخل زمین به شکل یک دایره قرار بگیرند. آن‌گاه مربی علائمی را مشخص می‌کند و واکنش فراگیران را نسبت به این علائم توضیح می‌دهد. فراگیران با شنیدن و یا دیدن علائم موردنظر بر روی محیط دایره عکس‌العمل نشان می‌دهند. این علائم که با حرکات دست و یا سوت مربی تعیین می‌شود، ممکن است (دو سریع، پرش عمودی، زانوبلند، شنا روی دست‌ها و...) باشد.

**تمرین ۳:** در هر نیمه از زمین والیبال ۸ تا ۱۰ نفر از فراگیران به صورت دو نفره در مقابل یکدیگر قرار می‌گیرند. یکی از فراگیران، که توپ در اختیار دارد، در حالت دو و با زدن آن به زمین در همه‌جا حرکت می‌کند. نفر بعدی او را تعقیب و سعی می‌کند توپ را با دست لمس نماید. همین تمرین را می‌توان با دو توپ اجرا کرد. لمس توپ و یا خارج شدن مجری (تعقیب شونده)



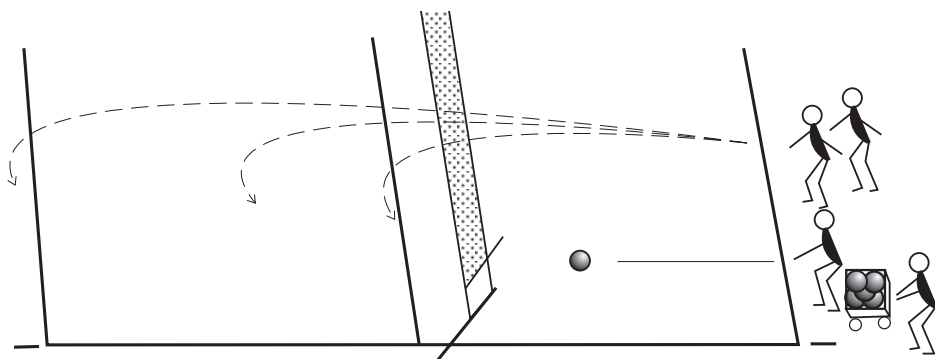
تصویر ۴-۵



تصویر ۴-۶

تذکر: چنانچه برای اجرای تمرینات، توپ کافی در اختیار نباشد می توان فراگیران را به گروه های کمتری تقسیم کرد و از آنان خواست که به ترتیب نوبت، در تمرینات شرکت نمایند. در این صورت هر فراگیرنده باید پس از اجرای تمرین سریعاً توپ را به نفر بعدی گروه خود برساند.

تمرین ۵: آموزگار به همراه یک نفر کمکی (دانش آموز) و سبد توپ ها، در انتهای زمین مستقر می شود. در این وضعیت از فراگیران می خواهد در کنار او در یک صف قرار گیرند و با سرعت زیاد و از خارج زمین، توپ هایی را که بر روی زمین قل داده می شود، قبل از خارج شدن از خط یک سوم زمین بگیرند (تصویر ۴-۷). لازم است فراگیران پس از گرفتن توپ به

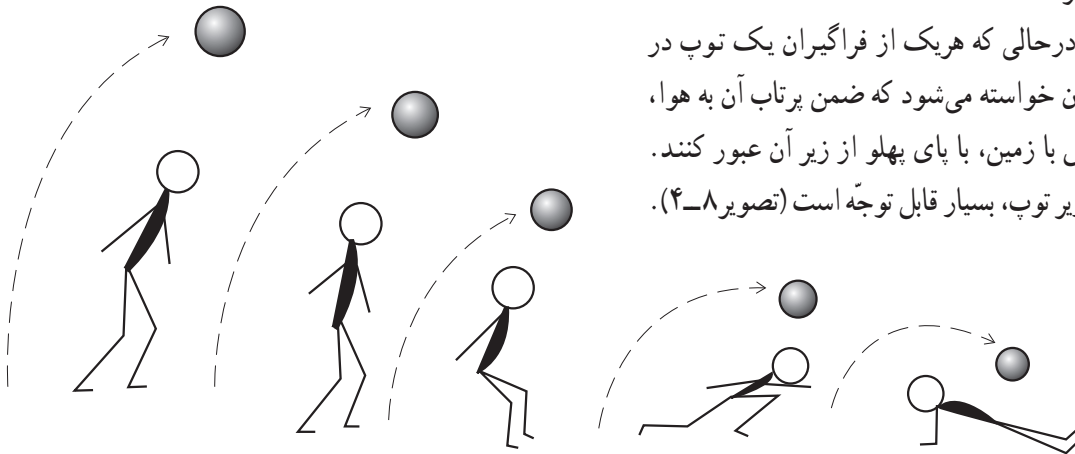


تصویر ۴-۷



آخر صف بروند و با قراردادن توپ در سبد، خود را برای حرکت بعدی آماده کنند. براساس توانایی فراگیران رفته رفته مسافت تمرین افزوده می شود.

**تمرین ۶:** درحالی که هریک از فراگیران یک توپ در دست دارند، از آنان خواسته می شود که ضمن پرتاب آن به هوا، پس از هر بار تماس با زمین، با پای پهلو از زیر آن عبور کنند. عبور ۵ یا ۶ بار از زیر توپ، بسیار قابل توجه است (تصویر ۸-۴).



تصویر ۸-۴

تنظیم و هماهنگ باشد و آن دسته از عضلات و مفاصلی که در اجرای مهارت نقش اصلی را دارند، بیش تر گرم شوند.  
- در هنگام اجرای تمرینات، باید دقت شود که محل تمرین عاری از هرگونه مانع باشد، تا فراگیران با اطمینان کامل به تمرینات ادامه دهند.

#### ۵- مروری بر تکنیک‌ها

با توجه به اهمیت تکنیک‌ها، یک بار دیگر و به طور اجمال آن‌ها را مرور می‌کنیم.  
۱- **تکنیک پنجه:** می‌دانید که فن پنجه از ظرافت و دقت خاصی برخوردار است، به طوری که پاس‌دهنده‌ها (پاسورها) ارزش و اعتبار کار خود را در اجرای صحیح و دقیق این مهارت می‌دانند.

#### ۴- نکات ایمنی

برای جلوگیری از آسیب‌های احتمالی، لازم است قبل از اجرای هر تکنیک بدن کاملاً گرم شود.  
- از انجام حرکاتی که اغلب صدماتی را برای عضلات و مفاصل بدن به وجود می‌آورد، خودداری شود. (به عنوان مثال دراز و نشست درحالی که پاها از ناحیه‌ی مفصل زانو خمیدگی ندارند).  
- حرکاتی که به منظور گرم کردن بدن صورت می‌گیرد، باید از ساده، کم فشار و ثابت شروع شود و به حرکات مشکل، تحت فشار و متحرک ختم گردد.  
- باید از حرکات خلاف جهت مفصل و عضلات خودداری گردد و هم‌چنین از ضربه زدن به مفاصل و عضلات پرهیز شود.  
- گرم کردن اندام‌ها، با توجه به موضوع درس هر جلسه،

**سؤال:** اینک با توجه به مطالعات و تجربه‌های عملی خود از این مهارت، آیا می‌دانید، برای اجرای صحیح

این تکنیک، چه مواردی باید رعایت شود؟ اطلاعات خود را به اختصار در محل تعیین شده بنویسید.

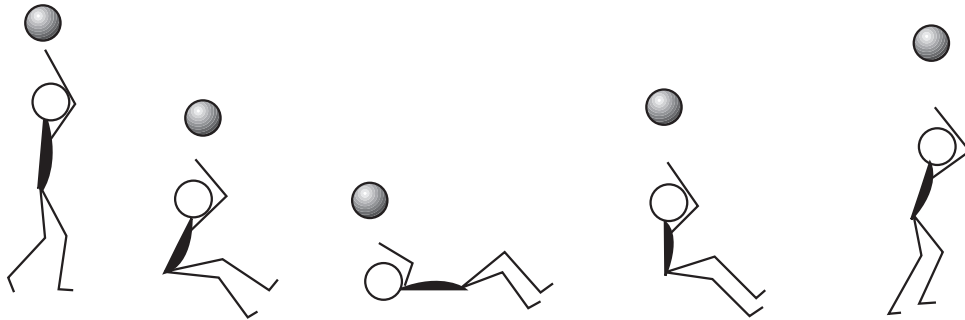
به نظر من، موارد زیر باید در اجرای فن پنجه رعایت شود:

.....

.....

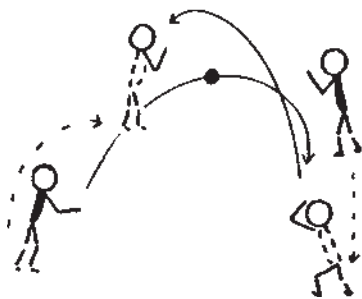
خواهیید به نشسته و در پایان به حالت ایستاده تمرین را تکرار نمایند. این تمرین به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مهارت فردی آنان افزایش یابد (تصویر ۹-۴). لازم است تمرینات، بدون توقف، از هر مرحله به مرحله دیگر ادامه یابد.

تمرین ۱: فراگیران درحالی که توپ در دست دارند در داخل زمین والیبال مستقر می‌شوند. از آنان خواسته می‌شود که به طور متوالی و در بالای سر، تکنیک پنجه را اجرا نمایند. آن‌گاه مربی از آنان می‌خواهد که همین تمرین را بدون توقف در حالت نشسته و سپس به صورت خوابیده اجرا کنند و مجدداً از حالت



تصویر ۹-۴

تمرین ۲: فراگیرندگان به فاصله‌ی تقریبی ۳ تا ۴ متر، دوه‌دو، در مقابل هم قرار می‌گیرند. ابتدا آنان توپ را با حرکت دو ضربه به یکدیگر پاس می‌دهند. سپس با ارسال توپ به سمت نفر مقابل، فوراً تغییر جا می‌دهند. فراگیرنده‌ی مقابل با اجرای پاس روی سر، در جست‌وجوی محل جدید یار مقابل خود است تا بتواند مجدداً توپ را برای او ارسال کند. این تمرین در تکرارهای متوالی، با تغییر محل هر دو فراگیرنده، ادامه می‌یابد (تصویر ۱۰-۴).



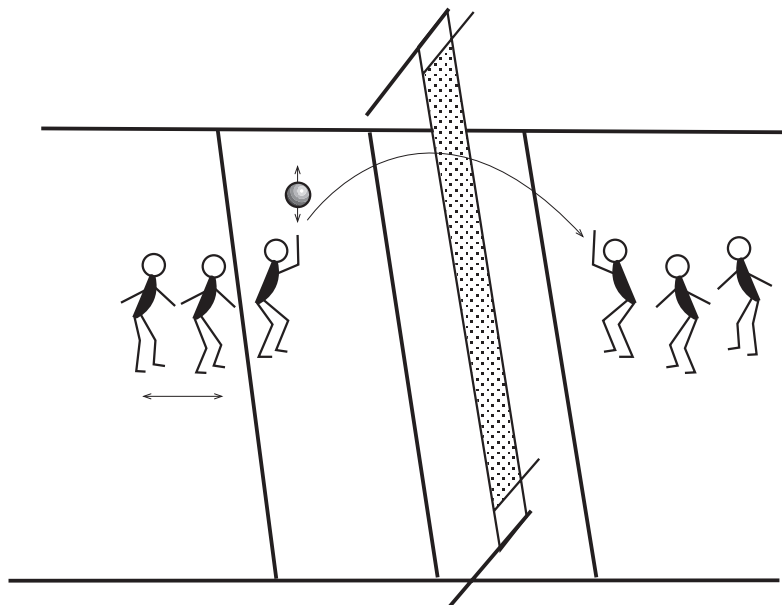
تصویر ۱۰-۴

**سؤال:** آیا می‌دانید مقدار نیرویی که برای برگشت دادن توپ با ساعد به کار می‌رود براساس چه شرایط و موقعیت‌هایی تعیین می‌شود؟ پاسخ را بیابید و در کلاس به بحث بگذارید.

تور مقابل یکدیگر قرار می‌گیرند. مربی از آنان می‌خواهد ابتدا توپ را با ساعد دریافت کنند و سپس با فن پنجه آن را برای یار مقابل از روی تور ارسال نمایند. هر فراگیرنده پس از انجام این تمرین، در حالت دو، به انتهای صف گروه خود می‌رود و برای حرکت بعدی آماده می‌شود. اجرای این تمرین در تکرارهای متوالی برای کسب مهارت بیش‌تر فراگیرندگان ادامه می‌یابد (تصویر ۱۱-۴).

۵-۲ تکنیک ساعد: معمولاً هنگامی که توپ، پایین‌تر از ناحیه‌ی کمر قرار می‌گیرد و در حال نزدیک شدن به زمین است، کارآیی این فن بیش‌تر می‌شود. هم‌چنین وقتی که توپ در اثر یک ضربه‌ی محکم و با سرعت زیاد هدایت می‌شود، می‌توان با اجرای تکنیک ساعد آن را به خوبی مهار کرد و سپس با وارد کردن نیرویی مناسب آن را به محل دل‌خواه ارسال نمود.

تمرین ۱: فراگیرندگان در دو گروه جداگانه در دو سوی



تصویر ۱۱-۴

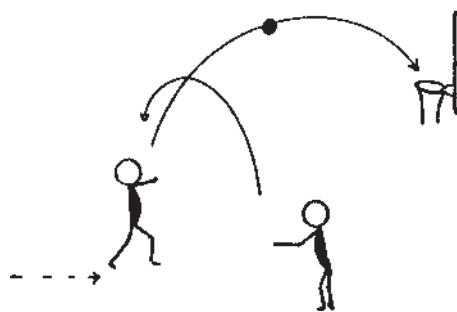
### ۵-۳ تکنیک سرو: در بخش اول کتاب، از تکنیک‌های

مرسوم سرو فقط به سرو ساده و سرو تنیسی (آبشاری) اکتفا شد و تمرینات مربوط به هریک از ساده به مشکل مورد بررسی قرار گرفت.

در این بخش ضمن مروری گذرا بر این تکنیک‌ها، در فصل پنجم به انواع دیگر سرو، که فراگیری آن برای دانش‌آموزان ضروری است، می‌پردازیم. گفتنی است که فن سرو از مهم‌ترین فنون والیبال به حساب می‌آید چنان که برخی از تحلیل‌گران و صاحب‌نظران این ورزش، برای پیروزی بر رقیبان تنها برخورداری از دو مهارت «فن سرو» و «دفاع روی تور» را کافی می‌دانند.

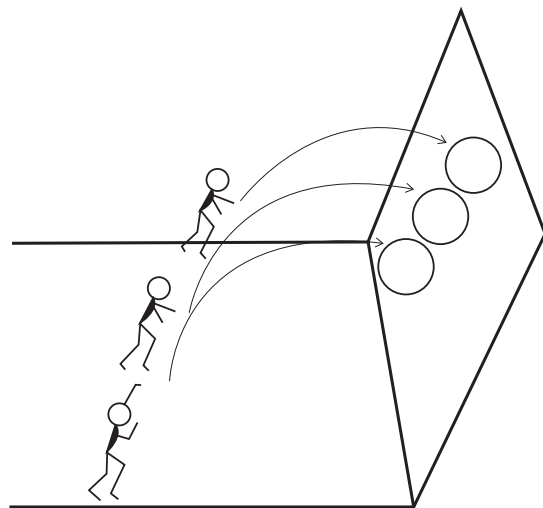
تمرین: چنان‌چه در محل تمرین دیوار مسطحی وجود دارد، با تعیین اهداف مشخص بر روی آن، از فراگیران خواسته می‌شود که در فواصل مختلف با اجرای سروهای ساده و تنیسی، توپ را به هدف‌های مورد نظر ارسال نمایند. در صورت در دسترس نبودن دیوار مناسب، می‌توان در زمین مقابل از صندلی، نیمکت و یا خود فراگیرندگان را به عنوان هدف استفاده کرد (تصویر ۱۳-۴).

تمرین ۲: فراگیران، درحالی که در یک صف و در مقابل مربی ایستاده‌اند، سعی می‌کنند توپی را که برای آن‌ها پرتاب می‌شود، با تکنیک ساعد به سمت هدف مورد نظر (حلقه‌ی بسکتبال) ارسال نمایند و سپس، ضمن دنبال کردن توپ می‌روند و آن را در سبد توپ‌ها قرار می‌دهند (چنان‌چه در محل تمرین، حلقه‌ی بسکتبال وجود نداشت، می‌توان با مشخص کردن یک هدف بر روی دیوار و یا با استفاده از حلقه‌ی متحرک تمرین را اجرا کرد). فراگیران، پس از اجرای تمرین، باید به انتهای صف بروند و برای حرکت بعد آماده شوند. برای تحرک بیشتر، مربی توپ را به نقاط مختلف زمین پرتاب می‌کند تا فراگیران با سرعت بیش‌تری حرکت کنند و توپ را با فن ساعد به هدف مورد نظر ارسال نمایند (تصویر ۱۲-۴).



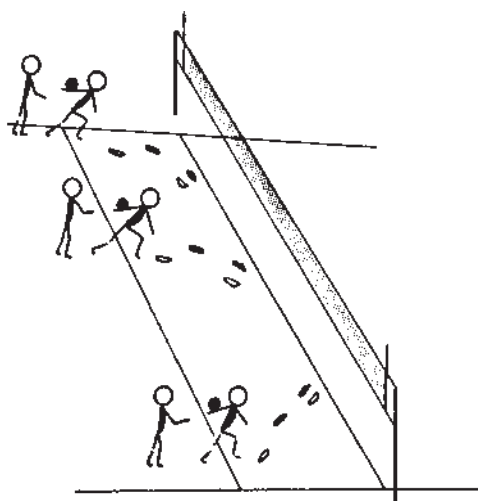
تصویر ۱۲-۴

حساسی که اجرای مثبت این فن نقشی تعیین کننده دارد. نکته‌ی مهم دیگر، پوشش دفاعی در مقابل چنین حمله‌ای است. در واقع می‌توان گفت که فن آبشار و دفاع روی تور، لازم و ملزوم یکدیگرند و برای ارزش‌یابی هریک از این فنون، وجود دیگری الزامی است. هر جا آبشاری به اجرا گذاشته می‌شود، در مقابل آن یک سدّ دفاعی به وجود می‌آید و برعکس. بنابراین موقعی می‌توان توانایی و مهارت فراگیران را در اجرای این فنون به محک آزمایش سپرد که هر دو تکنیک در مقابل یکدیگر به نمایش گذاشته شوند.



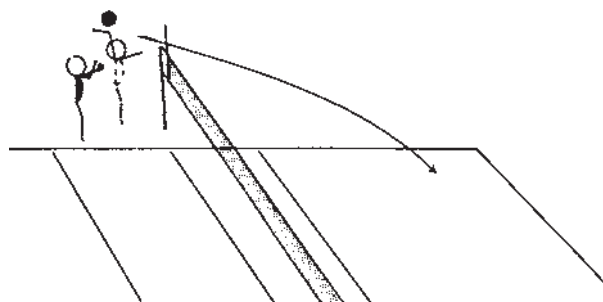
تصویر ۴-۱۳

**تمرین ۱:** فراگیران در سه گروه تقسیم می‌شوند و در حالی که هریک تویی را در اختیار دارند در پشت خط یک سوم زمین قرار می‌گیرند. با فرمان مربی حرکت سه گام را به سمت تور انجام می‌دهند و در آخرین گام ضمن پرتاب توپ، به هوا به آن ضربه می‌زنند. در این تمرین آبشار روی پاس بلند اجرا می‌شود. وقتی هر فراگیرنده تمرین را انجام داد به دنبال توپ خود می‌رود و در انتهای صف برای حرکت بعدی آماده می‌شود (تصویر ۴-۱۴).



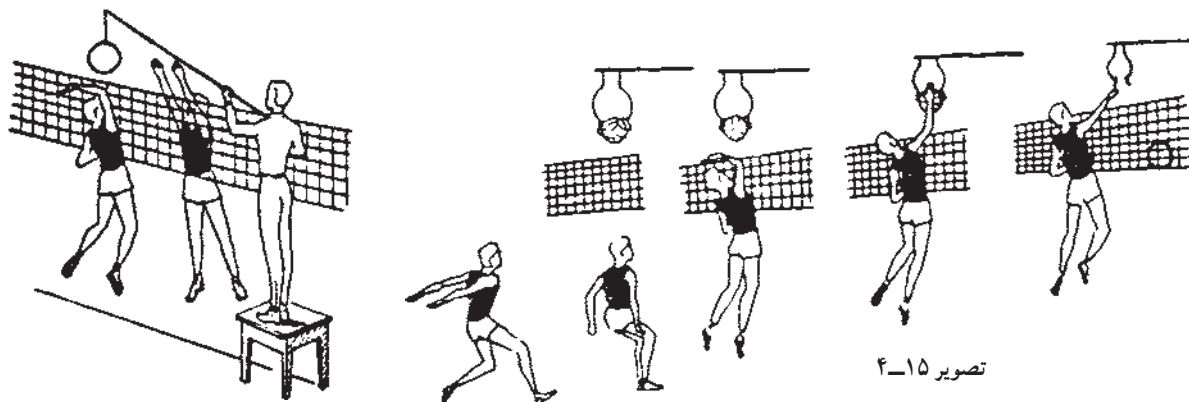
تصویر ۴-۱۴

**۴-۵ تکنیک آبشار:** این تکنیک همواره مورد توجه فراگیران، بازی‌کنان و علاقه‌مندان به این ورزش است. اصولاً بازی‌کنان هنگام بازی از اجرای صحیح و موفقیت‌آمیز این تکنیک لذت بیشتری می‌برند. شاید دلیل عمده‌ی چنین احساسی، خارج شدن توپ از جریان بازی باشد، که در اثر این فن، توپ غالباً از جریان بازی خارج می‌شود. مشابه این مهارت در بازی بسکتبال و فوتبال و... نیز وجود دارد و آن هنگامی است که توپ وارد سبد و دروازه می‌شود. در این لحظه است که هیجان تماشاگران به اوج خود می‌رسد. از این صحنه‌های شورانگیز در رقابت‌های والیبال فراوان مشاهده می‌شود. خصوصاً در شرایط



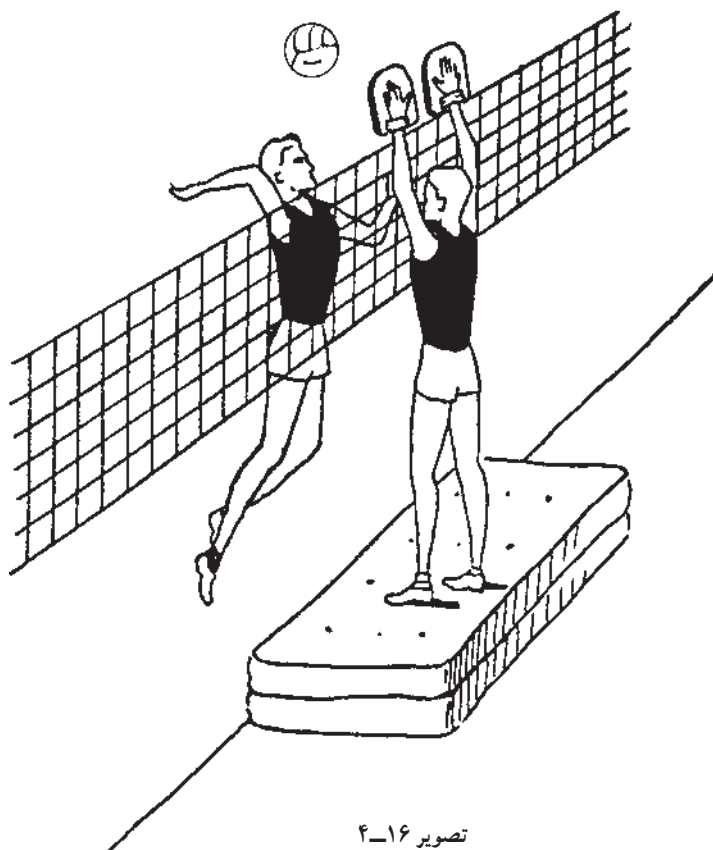
طرف دیگر تور می‌خواهد که تکنیک دفاع روی تور را در مقابل آبشار انجام دهند. در این حالت پس از چند تکرار، محل توپ‌آویز تغییر می‌کند تا هر دو فراگیرنده در حال حرکت و با هماهنگی بیش‌تر به اجرای فنون مورد نظر بپردازند (تصویر ۴-۱۵).

**تمرین ۲:** فراگیران در دو گروه، مقابل یکدیگر می‌ایستند و خود را برای اجرای فن آبشار و دفاع روی تور آماده می‌کنند. مربی در حالی که بر روی یک میز ایستاده است، توپ‌آویز را برای آبشار فراگیران در روی تور نگه می‌دارد. آن‌گاه از فراگیران



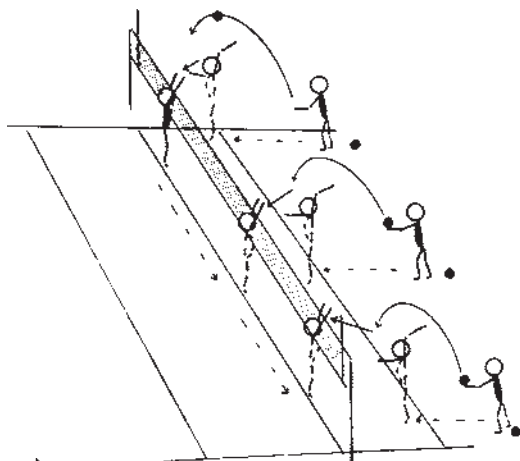
**تذکر:** همان‌گونه که همکاران محترم اطلاع دارند، لازم است تمرینات مقدماتی مربوط به فنون آبشار و دفاع روی تور، در شرایطی اجرا شود که ارتفاع تور پایین‌تر از حد معمول آن باشد. زیرا با کاهش ارتفاع تور فراگیران راحت‌تر از عهده‌ی اجرای این تکنیک‌ها برمی‌آیند و مهم‌تر از آن، از کار خود لذت می‌برند. به این نکته در بخش اول کتاب هم اشاره شده است و به دلیل اهمیت موضوع مجدداً یادآوری می‌شود.

**تمرین ۳:** در این تمرین ابتدا از فراگیران خواسته می‌شود که در پشت خط یک سوم در یک گروه قرار گیرند و با پرتاب توپ به خود پاس دهند و به آن ضربه بزنند. فراگیران پس از اجرای این فن فوراً به انتهای صف می‌روند و برای حرکت بعد آماده می‌شوند. پس از چندین تکرار، از فراگیران خواسته می‌شود که در زمین مقابل پس از اجرای تکنیک مورد نظر به دفاع پردازند و با یکی از فراگیران، که صفحات دفاع را در دست‌های خود دارد، بر روی تشک می‌ایستند و به اجرای فن دفاع روی تور اقدام می‌کنند. این تمرین تا زمانی که تمام نفرات، دفاع روی تور را اجرا کنند ادامه دارد (تصویر ۱۶-۴).



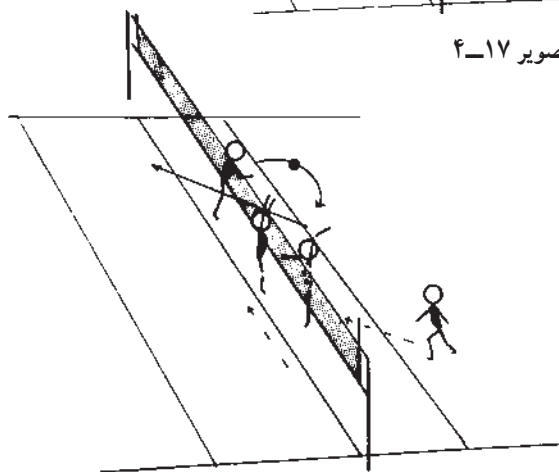
**۵-۵ تکنیک دفاع روی تور:** دفاع در واقع واکنشی است که در مقابل قدرت حمله صورت می‌گیرد. هدف از دفاع این است که توپ به داخل زمین خود راه پیدا نکند. باید به خاطر داشت که وضعیت دفاع در مقابل پاس‌های مختلف متفاوت است. در والیبال مدرن اکثر تیم‌های صاحب‌نام جهان آموزش و تمرین این فن را در رأس برنامه‌های تمرینی خود قرار می‌دهند، زیرا همان‌طور که می‌دانید اجرای صحیح و مثبت این فن علاوه بر کسب امتیاز، باعث تضعیف روحی مهاجمان و دیگر بازی‌کنان تیم حریف می‌شود. در این باره در بخش تاکتیک‌های دفاع روی

تور، بیش تر سخن گفته خواهد شد. هنگام انجام تمرینات دفاع و آبخار، پس از طی مراحل اولیه‌ی تمرین، لازم است تمرینات این فنون به صورت ترکیبی از هر دو مهارت به فراگیران آموزش داده شود تا ضمن تقویت قابلیت‌های اختصاصی مورد نظر، تمرین در شرایط بازی نیز اجرا شود.



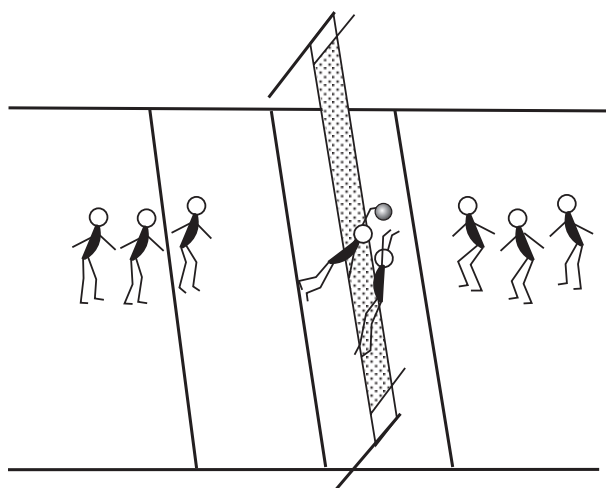
تصویر ۴-۱۷

**تمرین ۱:** از فراگیران خواسته می‌شود که ابتدا در پشت خط یک سوم مستقر شوند. آن‌گاه مربی به همراه دو نفر از کمک‌های خود در سه منطقه در مقابل تور جاگیری می‌کنند. در این حالت با زدن ضربات مکرر از فراگیران خواسته می‌شود که در مقابل این ضربات به دفاع بپردازند و از منطقه‌ای به منطقه‌ی دیگر، این تمرین را تکرار نمایند. در این تمرین لازم است از نفراتی که در تمرین حضور ندارند، برای رسانیدن توپ استفاده شود (تصویر ۴-۱۷).



تصویر ۴-۱۸

**تمرین ۲:** فراگیران در حالی که هر یک تویی را در اختیار دارند در پشت خط یک سوم مستقر می‌شوند. مربی ضمن این که برای تک‌تک فراگیران توپ پرتاب می‌کند به کنترل حرکات آنان نیز می‌پردازد و یا از یک نفر کمک برای پرتاب توپ استفاده می‌کند. در این تمرین هر فراگیر پس از زدن آبخار به زمین مقابل می‌رود و توپ فراگیرنده بعدی را دفاع می‌نماید و فوراً به انتهای صف می‌رود و برای حرکت بعدی آماده می‌شود (تصویر ۴-۱۸).



تصویر ۴-۱۹

**تمرین ۳:** در دو طرف تور فراگیران دو به دو مقابل یکدیگر قرار می‌گیرند. در این حالت از بازی‌کنانی که توپ در اختیار دارند خواسته می‌شود که توپ را به بالا پرتاب کرده، به آن ضربه بزنند و عمداً توپ را به دفاع مقابل بکوبند. پس از چندین تکرار گروه مقابل همین تمرین را انجام می‌دهند و پس از انجام تمرین به انتهای صف گروه خود می‌روند. آن‌گاه آموزگار اجرای صحیح هر دو تکنیک را کنترل و اصلاح می‌کند و برای بهبود و پیشرفت این مهارت‌ها از فراگیران می‌خواهد که تمرین را به طور جدی انجام دهند (تصویر ۴-۱۹).

تذکر: در اجرای هر تمرین، مربی به چند کمکی نیاز دارد، تا بتواند هم بر اجرای تمرین نظارت دقیق نماید و هم به اصلاح حرکات فراگیران بپردازد. معمولاً بهترین روش این است که از خودِ فراگیران برای کمکی استفاده شود. منتهی نکته‌ی مهم این است که با تعویض به موقع، امکان انجام تمرین مورد نظر برای آنان نیز فراهم شود.

## ۶- آمادگی جسمانی ویژه‌ی والیبال

هدفدار مبتنی بر پایه‌ی اصول تمرین، موجب پایداری، ارتقا و پیشرفت مهارت‌ها می‌شود و می‌تواند تثبیت آن‌ها را برای مدت بیش‌تری تضمین نماید. علاوه بر آن آمادگی بدنی موجب می‌شود تا عوامل خارجی مزاحم، که بیش‌تر در مرحله‌ی مسابقه ظهور پیدا می‌کنند، کم‌تر بر نتیجه‌ی کار تأثیر داشته باشند.

۱-۶ دوره‌های تمرین: به‌طور کلی، این دوره‌ها به سه گروه تقسیم می‌شوند که عبارت‌اند از: ۱- تمرین به منظور کسب آمادگی برای مسابقه، ۲- تمرینات ویژه (اختصاصی) و ۳- تمرینات عمومی.

در بخش اول کتاب، آمادگی جسمانی عمومی به‌طور اختصار بررسی شد و چند نمونه از قابلیت‌های اختصاصی این ورزش به همراه تمرینات آن بیان گردید. اینک سعی بر آن است که سایر قابلیت‌های جسمانی مربوط به والیبال مورد بررسی قرار گیرند. نکته‌ی مهم این است که در مرحله‌ی آمادگی مقدماتی با توجه به اهداف برنامه، این‌گونه تمرینات، زمان اصلی را به خود اختصاص می‌دهند. در مراحل بعدی، به‌ویژه در دوره‌ی مسابقه، بخش عمده‌ی زمان تمرین در مسائل تاکتیکی خلاصه می‌شود. اتخاذ تصمیمات

### مطالعه‌ی آزاد

- ۱- تمرین برای مسابقه: شامل حرکاتی است که بازی‌کن را برای بازی، براساس قوانین و مقررات آن، آماده می‌سازد. به عبارت دیگر، این نوع تمرین همواره برحسب شرایط مسابقه تدوین و اجرا می‌شود.
- ۲- تمرینات ویژه (اختصاصی): شامل حرکاتی از مسابقه است که در آن تعداد بیش‌تری از عضلات به کار گرفته می‌شوند. این نوع در تمرین عواملی مثل جهت‌یابی، پویایی، زمان‌سنجی و... کارآیی بیش‌تری پیدا می‌کند. این مرحله از آمادگی، تیم را برای دوره‌ی مسابقه آماده می‌سازد و حدود دو ماه هم به طول می‌انجامد. این مرحله با کاهش حجم تمرین و افزایش شدت تمرین مشخص می‌شود.
- ۳- تمرینات جسمانی عمومی: شامل آمادگی عمومی است، با تأکید بر آمادگی ویژه و تمرینات تکنیکی. در این مرحله شدت تمرین کاهش می‌یابد چرا که مسابقه وجود ندارد. انتهای این دوره، قبل از فراخوان بازی‌کنان برای تمرینات تیمی، می‌تواند پایانی برای تمرینات آمادگی جسمانی عمومی بازی‌کنان محسوب شود. طی این مرحله بازی‌کنان در مجموعه‌ای از فعالیت‌های فیزیکی، غیر از والیبال شرکت (دویدن، شناکردن و...) می‌کنند.

## ۷- منابع انرژی

یک رابطه‌ی مناسب برقرار است. دانش‌آموزان می‌توانند برای کسب اطلاع از تحقیقات آزمایشگاهی، تجارب حاصل از عملیات ورزشی و تلفیق بیش‌تری بین اظهار نظرهای تئوری و عملی در این حوزه از دانش به سایر کتاب‌های درسی مربوط با این مطالب مراجعه نمایند.

لازم است فراگیران منابع کسب انرژی را برای اجرای مهارت‌های این ورزش به‌خوبی بشناسند. به‌طور کلی بدن برحسب انجام فعالیت‌های مختلف جسمانی از سه راه، انرژی مورد نیاز را تأمین می‌کند. برای مثال کسی که مشغول بازی والیبال است در واقع در حالت تبدیل انرژی شیمیایی (مواد غذایی) به انرژی حرارتی و مکانیکی است. بنابراین، در تمام حرکات انسان، اعم از انقباض امعا و احشای درون بدن یا اجرای یک تکنیک آبخار از سوی یک بازیگر والیبال، انرژی لازم برای این فعالیت‌ها از غذا تأمین می‌شود. به‌طور طبیعی همواره بین انرژی دریافتی و مصرف آن،

۸- روش‌های کسب آمادگی جسمانی ویژه‌ی والیبال در والیبال یک فعالیت حداکثر تا ۱۰ ثانیه به طول می‌انجامد. بازی‌کن در این شرایط باید دارای توان بالایی باشد. اگر شما بتوانید ۵۰ متر را با حداکثر توانایی خود بدوید، دیگر برایتان

مشکل خواهد بود که ۳ متر دیگر را با همان توانایی ادامه دهید. در طول بازی در عضلات یک بازی کن والیبال، اسیدلاکتیک جمع می‌شود. ولی این اسیدلاکتیک در استراحت‌ها از بین می‌رود. به عبارت دیگر انرژی بدن هنگام استراحت یا کم‌کاری، مجدداً تأمین می‌شود. در واقع منبع کسب انرژی در فعالیت‌های شدید غیرهوازی (بدون اکسیژن) است. برای حضور در مسابقات والیبال، بازی‌کنان نباید بیش از اندازه چربی مصرف کنند (تغذیه آن‌ها باید کنترل شود). بی‌توجهی نسبت به این موضوع، موجب بالا رفتن اکسیداسیون<sup>۱</sup> (سوخت و ساز) و در نتیجه افزایش مصرف اکسیژن می‌شود. میزان آمادگی بدنی، که از بازی والیبال کسب می‌شود با توجه به مهارت بازی‌کنان و وضعیت بازی، از حداقل تا مقدار نسبتاً زیاد متغیر است. والیبال در چنین سطحی، که شامل جهش‌های تند و سریع، آبخار زدن، سد کردن توپ آبخار حریف و شیرجه رفتن است، در گسترش استقامت عضلانی و انعطاف‌پذیری بسیار سودمند است. افراد یک تیم فعال که به صورت منظم جلسه‌ای یک تا دو ساعت تمرین نمایند، از چنین آمادگی بدنی برخوردار خواهند شد. برای بالا بردن عملکرد یک بازی‌کن در مدت کوتاه، لازم است از نوع سیستم انرژی‌زایی اطلاع داشته باشیم. زیرا مستقیماً با این مسئله درگیر خواهیم بود. در برخی مواقع، از ضربان نبض استفاده می‌شود، چون رابطه‌ی مستقیمی بین ضربان نبض و اکسیژن مصرفی تا سطح معینی وجود دارد، یعنی هر قدر ضربان بالا رود اکسیژن بیش‌تری مصرف می‌شود. البته باید توجه داشت که این رابطه تا ضربان  $180^{\circ}$  درجه معنی دارد، از آن به بعد متوقف می‌شود. از طریق کارآیی فرد، به نسبت ضربان نبض، می‌توان به عملکرد مناسب آن‌بی برد. به عنوان مثال: می‌توان برای کارهای استقامتی به راحتی شدت تمرین را تنظیم کرد. اما باید توجه داشت که فعالیت‌های بازی‌کنان والیبال صرفاً به صورت استقامتی نیست. و مثلاً می‌توان از طریق پرش عمودی، ضربان نبض را به  $180^{\circ}$  درجه رسانید. باید عکس‌العمل‌های دیگری را نیز برای این کار پیدا کرد و معیارهای دیگری را برای پاسخ به این سؤالات یافت. سرانجام باید متوجه بود که عکس‌العمل‌های بدنی ما مهمترین

فاکتور (عامل) برای ادامه‌ی تمرین است. در این باره می‌توان به سه نوع قابلیت توجه داشت: ۱- نوع عکس‌العمل لحظه‌ای بدن، به این صورت که با اجرای پنج بار دراز و نشست، ضربان به یک صورت بالا می‌رود و با تکرار همین فعالیت به تعداد ده بار، ضربان نبض طور دیگری افزایش می‌یابد. ۲- عکس‌العمل‌هایی که بدن با تأخیر به آن‌ها پاسخ می‌دهد. باید توجه داشت که این عکس‌العمل‌ها برای ما قابل توجه نیستند. ۳- کاهش ضربان نبض ورزشکاران، به دلیل داشتن آمادگی مطلوب خیلی سریع‌تر از سایرین انجام می‌شود. البته باید توجه داشت که نباید چنین نظری را برای همه اعمال کرد. زیرا خصوصیات فردی بازیگران باهم تفاوت دارد.

بنابراین اگر سیستم انرژی مصرفی برای یک ورزش از نوع هوازی (با اکسیژن) بود، استراحت باید غیرفعال باشد، یعنی راه رفتن و نرمش کردن در برنامه‌ی استراحت آن‌ها در نظر گرفته شود. نکته‌ی مهم دیگری که باید مورد توجه قرار گیرد، این است که برای بهبود همه‌ی سیستم‌های انرژی، از تمرینات تناوبی استفاده شود.

## ۹- روش‌های تمرین در پیشرفت آمادگی بدنی

در مجموع، عوامل پیشرفت در والیبال عبارت‌اند از:

- ۱- شرایط فیزیکی، ۲- شرایط آمادگی بدنی، ۳- شرایط روانی، ۴- تکنیک و ۵- تاکتیک. در این بخش با توجه به موضوع به توضیح درباره‌ی چند روش تمرین، به منظور توسعه‌ی قابلیت‌های جسمانی بازی‌کنان والیبال اکتفا می‌شود.

**الف- سرعت‌های شتابی:** همان‌طور که از عنوان این تمرین برمی‌آید، افزایش سرعت از دور آرام شروع و به تدریج به گام‌های کشیده و سرانجام به دوی سریع تبدیل می‌شود. این مراحل می‌تواند شامل مسافت‌های ۴۵ متر، ۱۰۰ متر و ۱۱۰ متری باشد. در هر مورد باید مرحله‌ی برگشت به حالت اولیه بین دو تکرار از راه رفتن استفاده شود. یک تمرین‌کننده ممکن است ۴۵ متر آرام، ۴۵ متر با گام کشیده و ۴۵ متر سریع بدود. سپس ۴۵ متر راه برود و دوباره آن را تکرار کند. از آن‌جا که استراحت بین تکرارها تقریباً به طور

۱- اکسیداسیون: سوخت و ساز مواد در سلول و تبدیل آن به انرژی مورد نیاز.



فرد هنگام اجرای مراحل کار با شدت بیشینه‌ای به فعالیت پردازد. تنظیم سرعت، مسافت، مرحله‌ی کار، تعداد تکرارها، مدت و نوع فواصل استراحت در یک برنامه‌ی تمرین می‌باید به نحوی مورد توجه قرار گیرد که بتواند نیازهای فراوان ورزشکاران و غیرورزشکاران را برآورده سازد.

**د - تمرینات سرعتی:** این نوع تمرین به منظور توسعه‌ی دستگاه ATP.PC<sup>۱</sup> و قدرت عضلانی، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این حالت دوندگی سرعت می‌باید در هر مرحله از دو، حداقل ۵۵ متر را بدوید تا بتواند حداکثر سرعت را تجربه کند. همچنین از آن‌جا که در هر مرحله باید سرعت با حداکثر انجام شود، برگشت به حالت اولیه‌ی بین تکرارها باید کامل باشد. به‌طور کلی تمرینات سرعتی، سرعت‌های شتابی و سرعت‌های منقطع که محور عمل آن‌ها عمدتاً توسعه‌ی دستگاه‌های ATP.PC و LA<sup>۲</sup> است تمرینات تناوبی، دوهای تکراری هر دو دستگاه‌های هوازی و بی‌هوازی را بهبود می‌بخشد.

کامل اجرا می‌شود، این نوع تمرین سبب گسترش سرعت و قدرت خواهد شد. معمولاً روش مورد نظر متناسب با آب و هوای سرد است، زیرا مراحل دو به تدریج از ساده به مشکل صورت می‌گیرد و احتمال بروز صدمات عضلانی را کاهش می‌دهد.

**ب - سرعت‌های منقطع:** سرعت منقطع مشتمل بر دو دوی سرعت است که حد فاصل بین آن‌ها را می‌توان به دفعات تکرار نمود. یکی از تکرارها ممکن است شامل ۵۵ متر دوی سریع، ۵۵ متر دوی آرام و ۵۵ متر راه رفتن باشد. هم‌چنین می‌توان از مسافت‌های تمرین مشابهی که بیش‌تر از ۲۰۰ متر نباشد استفاده کرد. این روش در واقع عکس سرعت شتابی است، زیرا از حرکت سریع به گام‌های کشیده و سرانجام به راه رفتن ختم می‌شود.

**ج - تمرینات تناوبی:** تمرینات تناوبی متضمن تکرار مراحل فعالیت است که متناوباً با دوره‌های کار سبک‌تر و با استراحت همراه است. فعالیت تناوبی از انباشتگی اسیدلاکتیک خون و خستگی زودرس جلوگیری می‌کنند و امکان می‌دهد تا

**تذکر مهم:** هنگام سروکار داشتن با فاصله‌ی استراحت، دو نکته‌ی مهم را باید همواره در نظر داشته باشیم:

۱- زمان فاصله‌ی استراحت ۲- نوع فعالیت در فاصله‌ی استراحت

۱- زمان فاصله‌ی استراحت: ضربان قلب در دور برگشت به حال اولیه پس از مرحله‌ی تمرین، بهترین شاخصی است که نشان می‌دهد آیا فرد از نظر فیزیولوژیکی برای مرحله‌ی بعدی آمادگی دارد یا نه؛ برای مثال در مورد مردان و زنان کم‌تر از ۲۰ سال، ورزشکار و غیرورزشکار، ضربان قلب باید حداقل به ۱۴۰ ضربه در دقیقه بین تکرارها و ۱۲۰ ضربه در دقیقه بین دوره‌ها کاهش یابد. این ضربان را باید در طول فاصله‌ی استراحت با گرفتن شماره‌ها در ۶ یا ۱۰ ثانیه و ضرب آن در ۱۰ یا ۶ برای تبدیل آن به دقیقه به دست آورد. زمان استراحت به اندازه‌ای است که ضربان قلب از ۱۴۰ کم‌تر نشود و بین دوره‌ها نیز از ۱۲۰ پایین‌تر نباشد.

۲- نوع فاصله‌ی استراحت: آنچه شما در طول فواصل استراحت انجام می‌دهید از اهمیت خاصی برخوردار است، زیرا این مرحله نیز مربوط به دستگاه انرژی‌ای است که بخواهید احتمالاً آن را توسعه دهید. نوع فعالیت ممکن است شامل این موارد باشد: الف - استراحت فعال (تمرینات سبک یا متوسط شامل راه رفتن تند، دویدن نرم و سبک و ...) ب - استراحت غیرفعال (حرکات نرم، راه رفتن آهسته، خم و باز کردن دست و پا ...). معمولاً برای تعیین نوع شدت کار، ملاک تشخیص، ضربان قلب ورزشکار یا ظاهر چهره‌ی اوست.

۱- بیشینه: کار با شدت تمام اجرا می‌شود و در همان حال، ضربان نبض محاسبه می‌گردد.

۲- ATP.PC: (آدنوزین تری فسفات. فسفوکراتین)، ترکیبی شیمیایی است که به صورت سیستم غیرهوازی انرژی لازم برای بدن را تأمین می‌کند.

۳- LA: (اسید لاکتیک). محصول نهایی گلیکولیز غیرهوازی است.

۱۰ سیستم‌های کسب انرژی مهارت‌های والیبال  
در سال ۱۹۷۴ «فاکس» و «ماتیوس»<sup>۱</sup> اعلام داشتند که انرژی غالب در اجرای مهارت‌های والیبال از منبع غیرهوازی تأمین می‌شود. به طوری که این منبع، ۹۰ درصد از تأمین انرژی مورد نیاز والیبال را به خود اختصاص می‌دهد و تنها ۱۰ درصد آن مربوط به سیستم اسیدلاکتیک و اکسیژن است. هم‌چنین «شالکی» والیبال را ۷۰ درصد غیرهوازی (بدون اکسیژن) و ۳۰ درصد هوازی (با اکسیژن) عنوان کرد. ایشان برای تمام رشته‌های ورزشی، سیستم هوازی (با اکسیژن) را ضروری می‌داند. زیرا به‌کارگیری این سیستم موجب تقویت قلب و عروق، مفاصل، رباط‌ها و عضلات می‌گردد. در سال ۱۹۸۴ شخصی به نام الینکو (Elenko) در یک مجله‌ی اختصاصی<sup>۲</sup> انرژی مصرفی را با تغییرات قابل توجهی عنوان کرد. مطالعات در این زمینه نشان داده است که انرژی مصرفی در والیبال ۴۰٪ به صورت غیرهوازی، ۱۰٪ غیرهوازی با اسیدلاکتیک و ۵۰٪ هوازی است. هم‌چنین در کتاب دیگری (Coaches Manual) به درصدهای متفاوتی اشاره شده که ذکر آن از حوصله‌ی این بحث خارج است. بنابراین، ذکر این نکته مهم است که تمرینات هوازی، به صورت دوی معمولی با استفاده از سطح شیب‌دار و تمرینات کوتاه (با رعایت استراحت)<sup>۳</sup> و ... و تمرینات غیرهوازی، به صورت دوهای سریع ۱۵ متر، اجرای جهش‌های انفجاری، رفت و آمد و دست‌زدن به دیوار (در فواصل کوتاه) قابل تقویت‌اند. می‌دانیم که بعضی از رشته‌ها مثل دوی تنها به یک عامل آمادگی نیازمند است و برخی یک یا تعدادی از عوامل

آمادگی را لازم دارد. در ژیمناستیک فاکتور غالب، هماهنگی است، ولی ورزش‌های تیمی مجموعه‌ای از این قابلیت‌ها را نیاز دارند. پایه و اساس آمادگی جسمانی قدرت و استقامت است. برای این‌که بتوانیم از صدمات بازی‌کنان جلوگیری کنیم به قدرت و استقامت نیاز داریم. هم‌چنین برای این‌که بازی‌کنان را در تمرینات سنگین‌تر شرکت دهیم به این قابلیت‌ها نیاز داریم. اگر بتوانیم فاکتور قدرت و استقامت را به حداکثر برسانیم، در واقع به اوج آمادگی نزدیک شده‌ایم. اهمیت کار در والیبال روی توان (قدرت انفجاری) است. در مهارت‌های سطح بالا این قابلیت اهمیت بیش‌تری پیدا می‌کند. ولی باید توجه داشت که بدون داشتن زیربنای استقامت و قدرت نمی‌توان به قدرت انفجاری دست یافت. در این صورت است که بازی‌کنان به قابلیت مهم‌تر یعنی سرعت، دست پیدا می‌کنند. در واقع توسعه‌ی قابلیت قدرت و سرعت، زمینه‌ای برای ایجاد قدرت انفجاری است و نیاز اصلی تمام این قابلیت‌ها نیز انرژی است. بی‌شک هریک از این قابلیت‌ها نیاز به انرژی مخصوص به خود دارند. در اجرای مهارت‌های والیبال به توان تمام عضلات نیاز نیست. و فقط بالا بردن توان عضلات، دست و پا، شکم، عضلات پشت کفایت می‌کند. برای افزایش توان عضلات مورد نظر، می‌توان از تمرینات ایستگاهی یا دایره‌ای استفاده کرد. گفتنی است که در هر ایستگاه تمرینات فقط برای تقویت و افزایش مجموعه‌ای از عضلات مورد اشاره منظور می‌شود. اینک توجه فراگیران را به نمونه‌ای از تمرینات ایستگاهی، که خاص والیبال است، جلب می‌کنیم.

تذکر: قبل از اجرای این تمرینات، لازم است به این نکته توجه شود که چنان‌چه وسایل مورد نیاز در دسترس نباشد، می‌توان از خود دانش‌آموزان به‌عنوان برخی از وسایل ذکر شده استفاده کرد. هم‌چنین باید تعداد تکرارهای لازم در هر ایستگاه مشخص شود و برای انجام کل تمرینات مورد نظر، زمان مناسبی تعیین گردد.

۱- فاکس و ماتیوس از استادان معروف دانشگاه ایالتی اوهایو (آمریکا) و مؤلف کتاب‌های فیزیولوژی ورزشی‌اند.

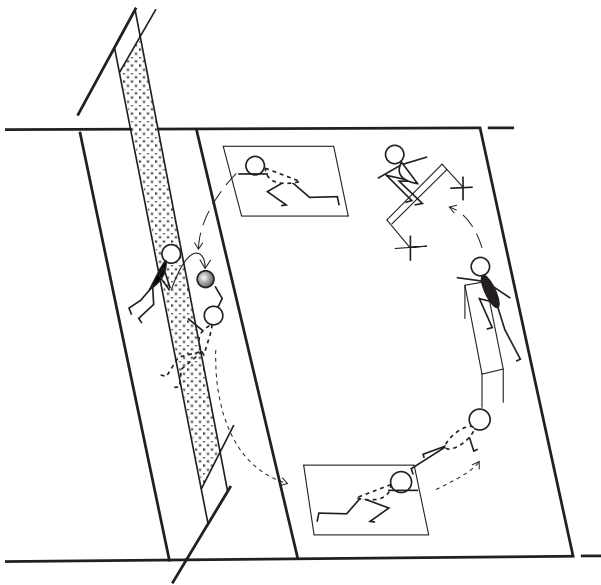
۲- Volley Tech : مجله‌ی فدراسیون بین‌المللی والیبال است که هر فصل یک‌بار منتشر می‌شود.

۳- منظور تمرین اینتروال است و به تمریناتی گفته می‌شود که بین فعالیت‌ها، زمانی برای استراحت در نظر گرفته می‌شود.

## ۱۱- وسایل مورد نیاز

نیمکت، میز، تشک، مانع دو و میدانی، سبده توپ، توپ، تور، طناب و کرومومتر و ...

تمرین ۱: فراگیران ابتدا در پشت نیمکت قرار می‌گیرند. پس از چند حرکت عمودی روی پاها، از مانع عبور می‌کنند و با انجام شیرجه، سریع از جا بلند می‌شوند و خود را برای اجرای چند آبشار تکراری آماده می‌کنند. به دنبال آن مجدداً بر روی تشک شیرجه می‌روند و پس از اجرای شنا روی دست‌ها، برای حرکت بعد به انتهای صف مراجعه می‌کنند (تصویر ۲۰-۴).

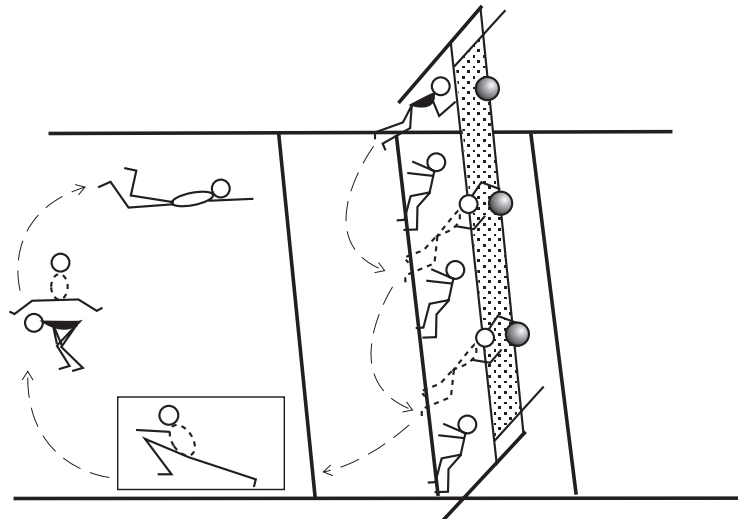


تصویر ۲۰-۴

تذکر: تمرینات ایستگاهی در واقع به افزایش توان عضلانی فراگیران کمک می‌کند. از این رو، اجرای آن از شدت تمرین قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. بنابراین، لازم است این تمرین و تکرارهای مربوط به آن با در نظر گرفتن توانایی فراگیران اجرا شود.

تمرین ۲: در این تمرین از خودِ فراگیران به‌عنوان وسایل مورد نیاز استفاده می‌شود و مطابق تصویر ۲۱-۴ فراگیران به‌نوبت حرکات مورد نظر را اجرا می‌کنند. هر یک ابتدا از روی فراگیر بعدی پرش می‌کنند و فوراً با عبور از زیر پاهای فراگیرنده‌ی دیگر، با یک شیرجه خود را برای اجرای آبشار از سه منطقه‌ی تور آماده می‌کنند. در برگشت از آخرین آبشار، با زدن یک غلت، به انتهای صف می‌روند و برای حرکت بعد آماده می‌شوند. باید توجه شود که همه فراگیران تمرین را اجرا کنند.

تصویر ۲۱-۴



تصویر ۲۱-۴

پس از اجرای تمرینات ایستگاهی، ضربان نبض محاسبه می‌شود و چنانچه این ضربان  $160^{\circ}$  تکرار در دقیقه را نشان دهد، توسعه‌ی قابلیت‌های مورد نظر را سبب می‌شود و در واقع چنانچه این ضربان از  $150^{\circ}$  تکرار بالاتر باشد، باعث تقویت و توسعه‌ی قابلیت‌ها می‌شود.

مسلم است که، اجرای این تمرینات، موجب افزایش قابلیت‌هایی مثل چابکی، قدرت، استقامت، سرعت و عکس‌العمل و توان انفجاری بازی‌کنان می‌شود. در پایان تمرین می‌توان به فراگیران توصیه کرد که با اجرای حداقل ده پرش روی دست‌ها ضمن این که قدرت عضلات دست‌ها، را افزایش می‌دهند، تمرین برگشت به حالت اولیه را نیز اجرا کنند. هم‌چنین در بزرگسالان

## خودآزمایی

- ۱- به اعتقاد صاحب‌نظران، مدت زمان مطلوب برای هر مسابقه چه قدر پیش‌بینی شده است؟
- ۲- می‌دانیم که قبل از شروع به تمرین باید بدن را گرم کرد. مدت زمان انجام این فعالیت چه قدر است؟
- ۳- تمرینات کششی به چه منظور انجام می‌شود؟

## به این سوالات پاسخ دهید

- ۱- اکنون که مهارت‌های پایه را آموخته‌اید، آیا می‌دانید کدام یک از فنون در پیروزی تیم، نقش تعیین‌کننده‌ای دارد؟
- ۲- شناخت منابع کسب انرژی در اجرای مهارت‌های والیبال چه فایده‌ای دارد؟
- ۳- در والیبال از کدام سیستم انرژی استفاده می‌شود؟ پاسخ را حداقل در سه سطر بیان کنید.
- ۴- برای بهبود قابلیت‌های جسمانی کدام روش تمرین را پیشنهاد می‌کنید؟
- ۵- استراحت فعال و غیرفعال چیست؟
- ۶- در اجرای مهارت‌های والیبال، به افزایش توان کدام یک از عضلات بیش‌تر نیاز است؟
- ۷- آیا می‌دانید برای بهبود توان عضلات در والیبال کدام تمرین مفیدتر است؟
- ۸- به‌ابتکار خود یک نمونه از تمرین ترکیبی (آبشار و دفاع روی تور) را فقط با رسم شکل نشان دهید.