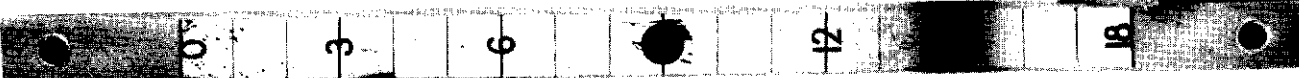


ورزش «دو و میدانی» مجموعه‌ای از رشته‌هایی است که مهارت‌های حرکتی ساده‌ای چون پیاده‌روی، تا مهارت‌های حرکتی پیچیده‌ای همچون پرش با نیزه را در برمی‌گیرد. این ورزش با داشتن رشته‌های مختلفی که فعالیت در آن، شرایط جسمانی متفاوتی را اقتضا می‌کند، می‌تواند به هرگونه سلیقه حرکتی و شرایط جسمانی، پاسخ مناسب بدهد. از این رو دامنه گسترده‌ای از زمینه‌های تحقیقاتی اعم از فیزیولوژیکی و بیومکانیکی را نیز فراهم می‌سازد. شایان ذکر است، این ورزش مجموعه‌ای از ورزش‌های کاملاً چرخه‌ای (دوها، پیاده‌روی) و کاملاً غیرچرخه‌ای (پرتاب وزنه) و ترکیبی از چرخه‌ای و غیرچرخه‌ای (پرش‌ها و پرتاب نیزه) است.



بیژن شادمهر



عضله‌ها و طبیعت شخصیت فردی منجر به تفاوت‌هایی در سبک دویدن می‌گردد. با این حال، بهبود شکل و تکنیک دویدن، با کنار گذاشتن حرکت‌های زاید و انقباض‌های غیرضروری و با تقویت و هماهنگی حرکت‌های مؤثر صورت می‌گیرد.

سرعت دویدن، بستگی به طول گام، سرعت گام برداری یا تواتر گام‌ها دارد. سرعت گام برداری خوب $4/5$ و گاهی 5 گام در ثانیه است. طول گام‌ها برای دوندگان سرعت بین $2/10$ تا $2/65$ متر متفاوت است. طول گام مطلوب در انواع دو سرعت را می‌توان با ضرب کردن عدد $17/1$ در قد دوندۀ و اضافه یا کم کردن 10 سانتیمتر به دست آورد.

افزایش طول گام یا سرعت گام برداری، هر کدام می‌تواند موجب افزایش سرعت شود. هر چند بهبود یکی از این دو موجب کاهش دیگری شود، نتیجه‌ای در برنخواهد داشت. میزان گام‌ها را تفاوت‌های فردی مشخص می‌کند و هر دوندۀ، جای

موفقیت، امری ضروری است. میانگین 10 نتیجه برتر سال 1999 در دو 100 متر؛ $9/92$ ثانیه، بهترین نتیجه $9/79$ (رکورد جهان) و نتیجه دهمین نفر $10/01$ است. رکورددار آسیا کوچی ایتوبا $10/06$ ، در جای نوزدهم جدول بهترین‌ها قرار دارد.

میانگین 10 نتیجه برتر در 200 متر؛ $19/93$ ثانیه، بهترین نتیجه $19/84$ ، نتیجه نفر دهم $20/08$ ، میانگین در 400 متر؛ $44/26$ ثانیه، بهترین نتیجه $43/18$ (رکورد جهان) و نتیجه نفر دهم $44/51$ است.

سرعت انقباض یک تار عضلانی قابل تغییر نیست و این بیان ضمنی نشان از ارثی بودن این خصوصیت دارد. با این حال، قابلیت هماهنگی، بین توان هر یک از گروه‌های عضلانی مربوطه اکتسابی است. بنابراین، سرعت دویدن را می‌توان با تمرین‌های صحیح اصلاح و تقویت حرکت‌های طبیعی افزایش داد.

تفاوت‌های فردی در وضع جسمی، قد، دستگاه اهرمی،

ورزش دو و میدانی را به دلیل دربرداشتن مهارت‌های حرکتی پایه چون گرفتن، پرتاب کردن، دویدن و پریدن، یکی از ورزش‌های پایه به حساب می‌آورند و فعالیت در آن را برای پیشرفت در ورزش‌های دیگر توصیه می‌کنند.

انواع «دو» از بین رشته‌های مختلف، ساده‌تر است و در عین حال علاوه بر مطرح بودن به عنوان موادی مجزا، بخشی از پرش‌ها و پرتاب نیزه را نیز تشکیل می‌دهد. از این رو آموزش انواع دو، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و قبل از سایر رشته‌ها لازم است به آن پرداخته شود.

دویدن اگرچه امری بسیار ساده به نظر می‌رسد و هرکس کم و بیش زمانی تجربه اجرای آن را داشته است، زمانی که لازم می‌شود جزئیات فنی آن در نظر گرفته و در اجرای آن به اصول بیومکانیکی توجه شود، صورت دیگری پیدا می‌کند.

امروزه سطح نتایج انواع دو سرعت آن‌چنان بالاست که با قبول مادرزادی بودن دوندگان سرعت، تکنیک و تمرین‌های درست، برای دستیابی به



آموزش انواع «دو» سرعت

**طول گام
مطلوب در
انواع دو
سرعت را
می توان با
ضرب کردن
عدد ۱۷ / ۱
در قد دونده
و اضافه یا
کم کردن ۱۰
سانتیمتر به
دست آورد.**

آموزش تکنیک، باید به دقت انتخاب شود و با نظارت کامل به اجرا درآید. ۵- در موقع آموزش تکنیک تازه می توان از شرایط ساده تر استفاده کرد. ۶- یادگیری بایستی برای ورزشکار لذت بخش باشد و برای انگیزه دادن باید او را تشویق کرد.

آموزش دو سرعت

یک چرخه کامل دویدن، از ۲ گام تشکیل می شود و دویدن تکرار این چرخه است، اگر مربیان سازوکار این چرخه را به خوبی به ورزشکاران آموزش دهند، آن ها قادر خواهند بود با بهره گیری از آن، نتایج بهتری به دست آورند.

چرخه دویدن با اتکا بر یک پا شروع و با اتکای مجدد، بر همان پا، یعنی پس از طی دو گام، خاتمه می یابد. در هر گام نیز دو مرحله مشخص وجود دارد یکی مرحله اتکایی که در طی آن پا بر زمین متکی است و دیگر مرحله پرواز که در آن اتکایی وجود ندارد، در واقع دویدن پرش های کوتاه پی در پی از یک پا به روی پای دیگر است. (شکل ۱)

تماس دارد. گام بیش از حد کوچک، ناشی از باز کردن ناقص مفاصل پای متکی بر زمین و ناقص بلند کردن پای دیگر است و گام بیش از حد بلند بر اثر بیش از حد جلو گذاشتن پای آزاد، در موقع رسیدن به زمین، در تلاش برای زیاد جلوتر از مرکز ثقل قرار دادن آن، ناشی می شود.

نکته های کلی در مورد آموزش

مربی یا معلم باید درک صحیحی از تکنیک مورد نظر داشته باشد و در عین حال قابلیت های ورزشکار تحت آموزش خود را نیز بشناسد. وی باید به ورزشکارهای مبتدی، تکنیک ها را به خوبی بیاموزد، زیرا بعدها تصحیح یا تغییر تکنیک های بد آموخته شده بسیار مشکل خواهد بود. علاوه بر این:

- ۱- در موقع آموزش تکنیک، هر بار فقط یک نکته را در نظر بگیرد.
- ۲- جلسه تمرین تکنیک باید قبل از سایر واحدهای تمرینی قرار بگیرد.
- ۳- آموزش تکنیک باید پیوسته و کمتر از ۲۰ دقیقه باشد.
- ۴- حرکت های تمرینی برای

زیادی برای بهبود سرعت گام برداری ندارد. با این حال، نباید از تلاش در این زمینه، از تمرین های ریتمیک و افزایش هماهنگی، غافل شد.

تغییر طول گام امکان بیشتری، برای بهبود سرعت دویدن فراهم می سازد.

در نتیجه تفاوت های فردی، هر دونده سرعتی، کارآمدترین طول گام به خود را دارد. با توسعه بیشتر در قدرت، کشش پذیری عضلات و جنبش پذیری مفاصل؛ می توان به طور طبیعی و بدون کاهش در سرعت گام برداری، طول گام را افزایش داد. طول گام با فشار ناگهانی پا بر زمین، که از پشت مرکز ثقل بدن اعمال می شود، افزایش می یابد. طول گام بزرگ تر، با بیش از حد قرار دادن پا به جلوتر از مرکز ثقل به دست نمی آید.

دونده سرعت با باز کردن قدرتمند مفاصل ران، زانو و مچ پای که بر زمین دارد همراه با جلو آوردن سریع و قدرتمند پای آزاد (بازیافت) به جلو رانده می شود. طول گام را دامنه حرکت های دست ها و پاها در زمانی به وجود می آورد که دونده هنوز با زمین

دو، بخشی از حرکت تأکید و الگوی حرکتی مربوط چندین بار تکرار می شود و در دامنه ای فراتر از دامنه معمول به اجرا درمی آید. بعد از آموزش شکل کلی دویدن، تفاوت های اساسی بین انواع دو سرعت، نیمه استقامت و استقامت مشخص و ویژگی های هر کدام تشریح می شود.

جابه جا شدن از پایی به پای دیگر الگوی حرکتی خاصی دارد و در واقع کلید آموزش شکل دویدن است، زیرا تمام مراحل دویدن را با شدت کم تری دربردارد. بنابراین، با تقویت کردن هر مرحله از این الگو، مقدمه های رسیدن به شکل صحیح دویدن را فراهم می سازیم. این الگو را گواردمک کانادایی به نام مشق های تمرینی انواع دو مطرح کرد و سال هاست که دوندگان، خصوصاً دوندگان سرعت و مربیان دو و میدانی، در سراسر جهان از آن استفاده می کنند.

۱- راه رفتن زانو بلند روی

این مرحله، پا از زمین جدا و مرحله پرواز (بدون اتکا) شروع می شود و ضمن فرود آمدن پای دیگر بر زمین، که به صورت حرکتی روبه عقب و پایین اجرا می شود، پایی که بدن را پیش رانده است به طرف بالا و جلو در عقب بدن، تاب می خورد و تا رسیدن زانو در راستای زانوی پایی که بر زمین متکی است طول می کشد و از آن پس تاب در جلو بدن انجام می شود.

آموزش صحیح دویدن، یکی از مهم ترین آموزش ها در ورزش دو و میدانی است و هیچ کدام از مربیان و ورزشکاران رشته های پرش، پرتاب ها و دهگانه از توجه به آن بی نیاز نیستند. آموزش مطلوب «انواع دو» بر پایه شناخت چرخه کامل دویدن و فرآیند گام برداری صورت می گیرد. در مراحل متوالی این چرخه، دویدن را می توان به سه بخش تقسیم کرد: بخش اول، مرحله ای مشخصی است که به دو و به دو سرعت متوسط، بعد با سرعت متوسط تا رسیدن به سرعت کامل، به اجرا در می آید. به این ترتیب، در هر بخش

در یک چرخه کامل هر پایکبار در مرحله اتکالی، که خود دارای دو بخش یکی در جلو و دیگری در عقب بدن است، قرار دارد و یکبار در مرحله پرواز، که از دو بخش تاب در عقب و تاب در جلو بدن تشکیل می شود، قرار می گیرد. (شکل ۲)

مرحله اتکا در جلو زمانی است که پا در جلوی مرکز ثقل بدن، روی زمین قرار می گیرد و در این مرحله برای جذب ضربه فرود، زانو قدری خم می شود (مرحله وادادن زانو) هرچه قدرت انعطافی عضله های پا، خصوصاً چهار سر ران بیشتر باشد میزان خم شدن زانو کمتر خواهد بود. خم شدن زانو در لحظه عبور مرکز ثقل از روی نقطه اتکا به بیشترین حد خود می رسد (در این زمان در بیشتر گام، پاشنه یا لحظه ای با زمین تماس پیدا می کند) از آن پس مرحله تاب در عقب بدن، که در این مرحله با سرعت متوسط تا رسیدن به سرعت کامل، به اجرا در می آید. به این ترتیب، در هر بخش



کف پا.

در این تمرین، کارآموز ضمن حفظ کردن وضعیت قائم بدن خود و بالا آوردن زانو تا حد ممکن، پنجه را به طرف جلو ساق جمع می کند. سپس پا به صورت حرکتی که با باز شدن مفصل ران شروع می شود، رو به پایین حرکت می کند و در یک لحظه کف پا روی زمین قرار می گیرد. در این تمرین حفظ وضعیت قائم بدن؛ شل و آزاد بودن عضلات کمر بند شانه؛ حرکت هماهنگ دست و پای مخالف مورد تأکید است.

۲- راه رفتن، زانو بلند روی پنجه پا.

این تمرین مانند تمرین شماره ۱ است با این تفاوت که به جای قرار دادن کف پا، پا با حرکت سریع پنجه روی زمین قرار می گیرد. (تأکید روی حرکت رو به پایین کل پا و پنجه زدن در موقع مناسب است).

۳- راه رفتن زانو بلند همراه با باز کردن زانو.

این تمرین مانند تمرین شماره ۲ است با این تفاوت که پای آزاد به صورت شلاقی، به طرف جلو، پایین و عقب باز می شود.

تمرین های فوق را می توان به صورت یک پا و با ریتم دو ضربی نیز اجرا کرد.

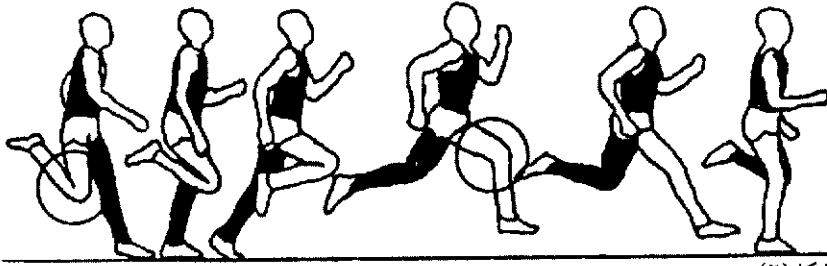
۴- آهسته دویدن زانو بلند مانند تمرین شماره ۲ به جای راه رفتن، به صورت آهسته دویدن اجرا می شود.

۵- پاشنه زدن به پشت ران در این حرکت تمرینی، کارآموز ابتدا به آهستگی سپس با سرعت زیاد ضمن دویدن، بدون پیشروی زیاد، به سرعت ساق پا را به سمت ران جمع می کند.

۶- حرکت ترکیبی تمرین های ۴ و ۵



شکل (۱)



شکل (۲)

مرحله تاب در عقب مرحله انگا در جلو مرحله تاب در جلو

تکنیک

در این حرکت تمرینی، کارآموز تمرین های ۴ و ۵ را با ترکیب کردن هم به اجرا درمی آورد. به این ترتیب هر پا در عقب با بیشترین دامنه جمع و در جلو تا حد ممکن بالا آمده، باز می شود سپس با حرکتی رو به پایین و عقب روی زمین قرار داده می شود.

۷- دویدن از وضعیت خمیده به جلو، افزایش تدریجی سرعت همراه با راست کردن قامت و رسیدن به وضعیت دویدن یا حداکثر سرعت است.

بخش های دو سرعت

بنا به نظر والتین پتروفسکی^۱ مربی مشهورترین دوندۀ دهه ۱۹۷۰، والرئ بورزوف برنده مدال های طلای دوهای ۱۰۰ متر و ۲۰۰ متر المپیک مونیخ، دو سرعت از ۳ بخش تشکیل می شود:

- شتابگیری - از شروع (استارت) تا رسیدن به بیشترین سرعت
- سرعت مطلق - دویدن با بیشترین سرعت
- استقامت سرعت - حفظ سرعت برای مسافتی هر چه بیشتر

اصول شروع (تکنیک استارت)

سریع دویدن عملی به صورت هل دادن و ته کشیدن به جلو است. این موضوع بخصوص در موقع شروع دویدن (استارت) نمود بیشتری دارد. استارت انواع دو سرعت از وضعیت نشسته در حالی صورت می گیرد که وزن بدن در جلو قرار دارد.

هرچه شتاب بیشتر باشد (مانند موقع استارت که شتاب حداکثر است) نیاز بیشتری برای پایین و جلو قرار دادن وزن بدن وجود دارد. تحقیقات نشان داده است استارت «متوسط» نسبت به انواع دیگر استارت «جمع» و «باز» کارایی بیشتری دارد.

در واقع بیش از هر تکنیک دیگری در دو و میدانی، درباره تکنیک استارت تحقیق شده است. در این تحقیق ها به

جمع شده انرژی پتانسیل زیادی دارد. در این وضعیت، تمرکز دهنده روی حرکت و نه شنیدن صداست، زیرا صدای شلیک طپانچه یا فرمان «رو» به هر حال شنیده می شود و به عنوان محرک عمل خواهد کرد. محققان دریافته اند که متوسط زمان عکس العمل، در صورتی که تمرکز دهنده روی شنیدن صدا باشد ۲۲۵/۰ ثانیه و در صورت تمرکز روی حرکت، ۱۲۰/۰ ثانیه است.

البته، زمانی که استارت می کنید ممکن است اتفاقی بیفتد؛ بنابراین، باید فقط روی یک حرکت به نحو مؤثری فکر کنید.

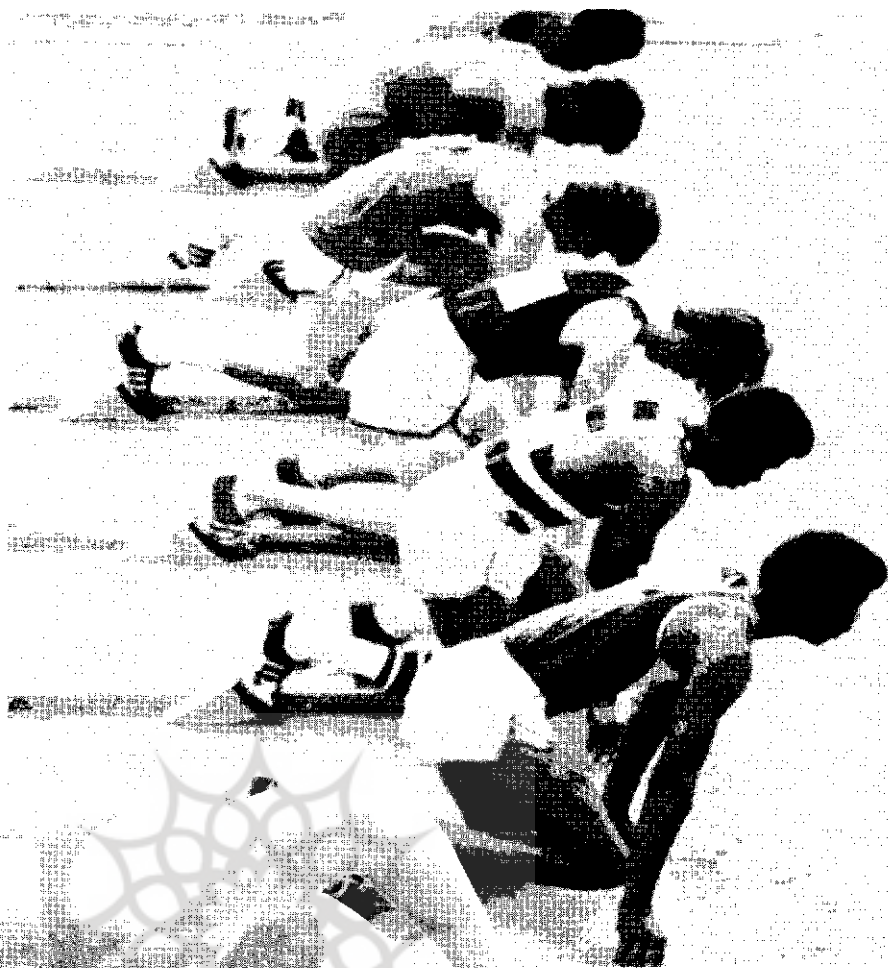
بعد از شلیک طپانچه، بلافاصله دست ها به طور متناوب به جلو و عقب به صورت تلمبه مانند، حرکت می کنند و هم زمان پاها به شدت بر بلوک های استارت فشار می آورند. ابتدا پای عقب با حرکت عمودی رو به جلو حرکت می کند و اولین قلم اجرامی شود، این در حالی است که پای جلو به حرکت زانودان بدن، با زانو بردن بر بلوک جلو، ادامه می دهد. خارج شدن از وضعیت استارت باید با گامی بلند و سریع و نه کوتاه و سریع، اجرا شود. به نکته های زیر توجه کنید:

۱- درباره تمایل بدن به جلو؛ نگرانی نداشته باشید، زیرا تمایل بدن معلول نحوه شتاب گیری است. هر چه شتاب بیشتر باشد، تمایل بدن به جلو بیشتر خواهد بود.

۲- تمام حرکت ها باید در خط مستقیم و رو به جلو باشد.

۳- بر عمل مستقیم و بالا بردن زانو تمرکز کنید.

۴- عمل دست هایتان باید قوی، ریتیک و هم ضرب با دوییدن باشد.



و متناسب با وضعیت جسمانی، دهنده می تواند با چند بار جهش کوتاه با اتکا به دستان خود، بدون آن که آگاهانه تغییری در جای پاهای خود به وجود آورد، وضعیت راحت تر و مناسب تری را برای شروع برقرار کند.

زاویه بلوک های استارت

با در اختیار داشتن بلوک هایی که زاویه آنها قابل تنظیم است، زاویه بلوک جلویی در حدود ۶۰ و بلوک عقب را در حدود ۸۵ درجه تنظیم کنید.

بعد از وضعیت پیش گفته که «به جای خود» نامیده می شود، با فرمان «شمار» کارآموز به وضعیت تعادل دینامیکی درمی آید. در این حالت، کارآموز ضمن فشار بر بلوک های استارت باسن را قدری بلند و کمی به طرف جلو حرکت می دهد و مثل فنس

مسایلی نظیر فواصل پاها از یکدیگر، فاصله پای جلو از خط شروع، نحوه قرار دادن دست ها، زوایای زانو ها در وضعیت حاضر، زمان عکس العمل، زمان حرکت و ... توجه شده است.

با توجه به مراتب بالا استارت متوسط، برای کلیه کارآموزان انواع دو سرعت توصیه می شود و مری معمولاً بعد از طی مراحل اولیه اصلاح های لازم را متناسب با شرایط جسمانی کارآموز پیشنهاد خواهد کرد.

شکل ساده پیاده کردن استارت متوسط، قرار دادن زانوی پای جلو، در راستای خط شروع و قرار دادن زانوی پای عقب در راستای پنجه پای جلو است. به این ترتیب وضعیت شروعی که از نظر فواصل مورد نظر بسیار به استارت متوسط نزدیک است، برای دهنده به وجود می آید. برای تنظیم بهتر