



آموزش دو و میدانی (۱)

(رشته تربیت بدنی)

دکتر محمدعلی قره

بسم الله الرحمن الرحيم

پیشگفتار ناشر

کتاب‌های دانشگاه پیام نور حسب مورد و با توجه به شرایط مختلف یک درس در یک یا چند رشته دانشگاهی، به صورت کتاب درسی، متن آزمایشگاهی، فرادرسی، و کمک درسی چاپ می‌شوند.

کتاب درسی ثمره کوشش‌های علمی صاحب اثر است که براساس نیازهای درسی دانشجویان و سرفصل‌های مصوب تهیه و پس از داوری علمی، طراحی آموزشی، و ویرایش علمی در گروه‌های علمی و آموزشی، به چاپ می‌رسد. پس از چاپ ویرایش اول اثر، با نظرخواهی‌ها و داوری علمی مجدد و با دریافت نظرهای اصلاحی و متناسب با پیشرفت علوم و فناوری، صاحب اثر در کتاب تجدیدنظر می‌کند و ویرایش جدید کتاب با اعمال ویرایش زبانی و صوری جدید چاپ می‌شود.

متن آزمایشگاهی (م) راهنمایی است که دانشجویان با استفاده از آن و کمک استاد، کارهای عملی و آزمایشگاهی را انجام می‌دهند.

کتاب‌های فرادرسی (ف) و **کمک درسی** (ک) به منظور غنی‌تر کردن منابع درسی دانشگاهی تهیه و بر روی لوح فشرده تکثیر می‌شوند و یا در وبگاه دانشگاه قرار می‌گیرند.

مدیریت تولید محتوا و تجهیزات آموزشی

فهرست

هفت	پیشگفتار
نه	مقدمه
۱	فصل اول. کلیات
۱	پیدایش و گسترش دوومیدانی
۲	تاریخچه دوومیدانی در جهان
۳	تاریخچه دوومیدانی در ایران
۴	جایگاه و اهمیت دوومیدانی
۷	اطلاعات عمومی در ارتباط با دوومیدانی
۹	فصل دوم. دوهای سرعت و امدادی
۹	دوهای سرعت
۱۰	عوامل موثر در سرعت
۱۳	آموزش تکنیک‌های استارت
۱۷	دوهای امدادی
۲۳	فصل سوم. دوهای با مانع
۲۳	دوهای با مانع
۲۸	۳۰۰۰ متر با مانع
۳۱	فصل چهارم. دوهای استقامت، نیمه‌استقامت و پیاده‌روی
۳۱	دوهای استقامت و نیمه‌استقامت
۳۶	پیاده‌روی
۴۱	فصل پنجم. پرش‌ها
۴۱	پرش طول
۴۸	پرش سه‌گام

۵۴	پرش ارتفاع
۶۱	پرش با نیزه
۷۱	فصل ششم. پرتاب‌ها
۷۱	اصول کلی پرتاب‌ها
۷۴	پرتاب نیزه
۸۱	پرتاب وزنه
۸۶	پرتاب دیسک
۹۲	پرتاب چکش
۹۵	چرخش‌ها
۹۹	فصل هفتم. قوانین و مقررات
۹۹	قوانین و مقررات داوری رشته‌های مختلف دوومیدانی
۱۱۸	نما و مشخصات یک پیست دوومیدانی
۱۲۴	گرم کردن در دوومیدانی
۱۲۷	فهرست منابع

پیشگفتار

اولین حرکتی که پس از تولدمان انجام می‌دهیم، بلند کردن سر و پس از آن سینه‌خیز، غلطیدن، نشستن و ایستادن است که همه اینها مقدمه راه رفتن انسان بر روی دو پا است. این عمل آنقدر مهم است که بعضی از فلاسفه تفاوت انسان و حیوان را در آن می‌دانند و عنوان کرده‌اند که: **انسان حیوانی است که بر روی دو پایش راه می‌رود.** انسان از بدو خلقت و در طول تاریخ به‌وسیله همین راه رفتن، توانسته است که دنیا را بشناسد و مشکلات تغذیه‌ای و ایمنی خود را برطرف کند، سالم بماند و رشد کند.

به دنبال راه رفتن، انسان به دویدن، پریدن، پرتاب کردن، شیئی را به دست گرفتن و بسیاری از مهارت‌های پیچیده مسلط شد اینها همه مقدمه‌ای بود که انسان، بعدها توانست به رکوردهای قابل توجهی در رشته‌های مختلف ورزشی دست یابد. پیاده‌روی و دویدن و بسیاری از رشته‌های دوومیدانی به‌وسیله مردان و زنان و نوجوانان و جوانان و بزرگسالان قابل اجرا است و زیربنای یادگیری مهارت‌های پیچیده برای کسب تندرستی در تمام عمر و نیل به عنوان قهرمانی در افراد واجد شرایط است، به همین جهت است که: **دوومیدانی را مادر ورزش‌ها معرفی کرده‌اند.**

متأسفانه غیر از پیاده‌روی و دویدن، سایر رشته‌های دوومیدانی به درستی شناخته و آموزش داده نشده است. در زندگی ماشینی امروز، همه انسان‌ها در تمام مراحل عمر به انجام رشته‌های مختلف دوومیدانی نیازمندند و مربیان ورزش باید به انتقال این

شناخت به مردم همت گمارند و دوومیدانی و آثار ارزشمند آن را به تمام انسان‌ها بشناسانند، به گونه‌ای که هر انسانی رسالت شناساندن آنها را به تمام مردم ایران وظیفه اصلی خود تلقی کنند.

دکتر محمدعلی قره

۱۳۸۸

مقدمه

از وقتی انسان خلق شد، تمام کارهایش را با بدنش انجام می‌داد تا اینکه در سال ۱۷۵۰ میلادی توانست یک ماشین را (ریسندگی) اختراع کند و از آن زمان کم‌کم، فعالیت عضلاتش را به چرخ‌های ماشین‌ها منتقل نمود و روز به روز ساکن‌تر شد. انقلاب صنعتی در اروپا موجب سکون بیشتر انسان‌ها و افزایش بیشتر بیماری‌ها گردید و مؤسسات تحقیقاتی بهداشتی و درمانی را به پژوهش در مورد علل شیوع بیماری‌های نوظهور نمود. حاصل این تحقیقات نشان داد که بدن انسان در روز به چهار خوراک نیازمند است که آنها عبارتند از:

۱. اکسیژن (میزان اکسیژن مصرفی هر فرد، مساوی است با میزان سلامتی او، منظور تنفس عمیق نیست، بلکه اکسیژنی است که به علت افزایش فعالیت حرکتی به مصرف سلول‌های بدن انسان می‌شود).

۲. خوردنی‌ها و نوشیدنی‌ها.

۳. خواب.

۴. فعالیت‌های حرکتی مناسب با آمادگی جسمانی (ورزش درست).

کشورهای استکباری پس از دستیابی به نیاز حرکتی روزمره انسان، تلاش نمودند که ورزش را به عنوان یک فرهنگ در جامعه خودشان رواج دهند و از ورزش برای سکون ملت‌های ثروتمند و تحت تسلط خود استفاده نمایند.

یکی از ورزش‌هایی که در رده قهرمانی بسیار پر مدال و برای همگانی شدن ورزش بسیار آسان و اثربخش است، دوومیدانی است.

فصل اول

کلیات

پیدایش و گسترش دوومیدانی

دوومیدانی به عنوان یکی از قدیمی‌ترین و بنیادی‌ترین رشته‌های ورزشی دنیا و زیربنای سایر رشته‌های ورزشی است. این رشته از دوران باستان در بطن زندگی انسان‌های نخستین جای داشت و آنان جهت بقا و ادامه زندگی مجبور بودند، به‌طور طبیعی از رشته‌های مختلف دوومیدانی استفاده کنند، به‌طور مثال از دویدن برای گریز از چنگال حیوانات درنده، از پریدن جهت عبور از موانع و نهرها و از پرتاب کردن جهت شکار و تامین غذای مورد نیاز بهره‌مند شده‌اند.

به همین جهت انسان به‌طور ناخودآگاه به تقویت مهارت‌های ابتدایی خود از قبیل دویدن، پریدن و پرتاب کردن پرداخت و به مرور زمان با رشد اندیشه و علوم بشری، این حرکات به مهارت‌هایی سازمان‌یافته تبدیل شد.

پس از ثابت شدن محل زندگی و اجتماعی شدن انسان، نیازهای اولیه او نیز افزایش یافت و جنگ‌ها نیز آغاز شد. در این اوضاع انسان‌ها جهت پیروز شدن به افزایش مهارت‌های بدنی خود پرداختند و از ابزارهای مختلف جنگی مانند بستن سنگ‌های تیز به نوک چوب و پرتاب آن به طرف دشمن و یا شکار استفاده کردند. به تدریج این مهارت‌ها در زمان صلح و اوقات بیکاری نیز به‌عنوان تفریحات در جشن‌ها مورد استفاده قرار گرفت.

با توجه به این روند، روشن است که حتی پیش از برگزاری اولین دوره مسابقات المپیک (۷۶۶ قبل از میلاد) دویدن، پریدن و پرتاب کردن به‌عنوان ورزش برای مردم

جلوه و جاذبه خاصی داشته است. به تدریج پس از قرون وسطی برای بهتر برگزار کردن جشن‌ها و مراسم مختلف، مسابقات ورزشی با قوانین و مقررات خاصی برگزار شد. اولین مسابقات ورزشی سازمان‌یافته، در سال ۱۲۰۰ قبل از میلاد به وسیله مردم یونان که برای برگزاری المپیک اجتماع کرده بودند برگزار شد و فاتحین این مسابقات به عنوان بزرگ ملت شناخته شدند.

تاریخچه دوومیدانی در جهان

دوومیدانی جدید در قرن ۱۵ و ۱۶ میلادی با توجه به علاقه‌ای که هنری هشتم پادشاه انگلستان به مسابقات دوومیدانی داشت، در این کشور رونق یافت و رشته‌های قدیمی ابقاء و رشته‌های جدید از جمله ۳۰۰۰ متر با مانع، دوهای استقامت، پرش ارتفاع، پرتاب چکش و پرتاب وزنه، به رشته‌های دوومیدانی اضافه شد.

در قرن ۱۹ دوومیدانی به مدارس و دانشگاه‌های انگلستان راه یافت، با توجه به مدارک موجود در سال ۱۸۶۴ میلادی مسابقات دوومیدانی بین دانشگاه‌های مشهور آن زمان (آکسفورد و کمبریج) برگزار شد. ۲۰ سال بعد رشته‌های مختلف دوومیدانی به سرعت در اروپا و آمریکا توسعه پیدا کرد و توسط سربازان انگلیسی به اکثر کشورهای جهان معرفی شد و آنها نه تنها در کشور خود بلکه در مستعمرات خود ورزش دوومیدانی را رواج دادند.

مسابقات المپیک

بازی‌های المپیک که در واقع ورزش دوومیدانی اصلی‌ترین بخش آن را تشکیل می‌داد در اواسط قرن ۱۹ میلادی مجدداً احیا شد. تفکر المپیک نوین اولین بار در سال ۱۸۹۶ به همت **بارون پیر دوکوبرتن**^۱ که یک اصلاح‌گر ایده‌آلیست فرانسوی بود، به صورت جهانی در آتن به مورد اجرا گذاشته شد. و از همان اولین دوره در زمره مهم‌ترین رقابت‌های ورزشی درآمد. پس از برگزاری اولین دوره مسابقات المپیک نوین، تفکر ایجاد یک سازمان بین‌المللی که مسئولیت وضع و تدوین قوانین و مقررات ورزش دوومیدانی را عهده‌دار شود، به وجود آمد. براساس همین ضرورت، هم‌زمان با برگزاری

1. Baron pir dokoberton

مسابقات المپیک در استکهلم، کنگره‌ای با شرکت ۱۷ کشور جهان در مورد چگونگی ساختار تشکیلاتی دوومیدانی برگزار شد.

در سال ۱۹۱۳ فدراسیون بین‌المللی دوومیدانی رسماً تأسیس شد و اولین مقررات فنی مسابقات بین‌المللی در سال ۱۹۱۴ در جریان سومین کنگره در لیون فرانسه ارائه شد.

کلیه کشورهای عضو برای برگزاری مسابقات داخلی موظف شدند از آن پیروی کنند.

تاریخچه دوومیدانی در ایران

ورزش دوومیدانی در ایران همچون سایر نقاط جهان در دوران باستان به وجود آمده و نوشته‌های مورخین بزرگ در مورد ایران باستان، حاکی از توجه جدی مردم کشور ما به دویدن و مسابقات پنج‌گانه بوده است. در زمان صفویه نیز افرادی پیشاپیش شاه و سران حکومتی به عنوان جلودار حرکت می‌کردند و همچنین به رد و بدل کردن پیام‌ها در بین مناطق مختلف می‌پرداختند. به این پیک‌های دوند، **شاطر** می‌گفتند. به هر حال با پیدایش وسائط نقلیه و وسایل ارتباط جمعی در ایران تاریخ پرسابقه شاطری به سر آمد ولی طبق نوشته‌های مورخان ایرانیان همچون مردمان سایر نقاط جهان به دویدن، پریدن و پرتاب کردن توجه خاصی داشته‌اند.

با اعزام تعدادی از دانشجویان ایرانی به اروپا در سال‌های ۱۳۰۶ شمسی و بعد از آن و بازگشت آنها به ایران، دوومیدانی رفته رفته رونق گرفت. تبلیغ رشته‌های مختلف دوومیدانی به وسیله این فارغ‌التحصیلان و رواج نسبی آن در بین مردم، به‌ویژه قشر تحصیل‌کرده باعث شد در سال ۱۳۱۱ شمسی مسابقات دوومیدانی مدارس با تعدادی رشته محدود، در برنامه تحصیلی دانش‌آموزان گنجانیده شود. پس از این سال، با افزایش شناخت مردم از رشته‌های مختلف دوومیدانی، مسابقات دو صحرانوردی نیز به‌طور محدودی برگزار گردید. در سال ۱۳۱۲ شمسی یک آمریکایی به نام **گیسون**^۱ به‌عنوان کارشناس ورزش به استخدام دولت وقت درآمد و با برنامه‌ریزی و نظارت او مسابقات رسمی در سطح آموزشگاه‌های کشورمان برگزار شد. مهم‌ترین این مسابقات،

بین دانشگاه‌های اصفهان و تهران بود. در همین سال آقای شعاع معتمد شیرازی اقدام به ایجاد تشکیلاتی برای ورزش دوومیدانی ایران کرد.

در سال ۱۳۱۲ شمسی احمد ایزدپناه که به‌عنوان یکی از ایرانیان ورزش دوومیدانی ایران شناخته شده بود، تلاش بسیاری را در جهت گسترش آن در کشورمان به‌کار گرفت و ورزشکاران دوومیدانی زیادی را جهت نیل به‌عنوان قهرمانی جذب تمرینات رشته‌های مختلف دوومیدانی کرد و در دوران زندگی ورزشی پربار خود، چندین بار به ریاست فدراسیون دوومیدانی ایران منصوب و رهبری این ورزش را که مادر رشته‌های دیگر ورزشی است به‌عهده گرفت، او در اواخر سال ۱۳۷۵ درگذشت.

در سال ۱۳۱۶ شمسی پیست دوومیدانی ورزشگاه امجدیه (شهید شیرودی فعلی) ساخته شد و با این اقدام نه تنها در تهران بلکه در سایر استان‌های بزرگ بر علاقه‌مندان و ورزشکاران رشته‌های مختلف دوومیدانی در سطح کشور افزوده شد.

فدراسیون دوومیدانی ایران در تاریخ ۱۴ بهمن ماه سال ۱۳۲۵ شمسی رسماً به عضویت فدراسیون بین‌المللی دوومیدانی جهان درآمد و برای اولین بار در سال ۱۳۳۱ شمسی در مسابقات المپیک هلسینکی فنلاند، **علی باغبان‌باشی** به‌عنوان نماینده ایران شرکت کرد و پس از آن قهرمانان دوومیدانی کشورمان به‌طور مستمر در اغلب مسابقات المپیک شرکت داشته‌اند.

جایگاه و اهمیت دوومیدانی

امروزه ورزش دوومیدانی به عنوان مادر ورزش‌ها و زیربنای اکثر رشته‌های ورزشی دارای اهمیت و جایگاه ویژه‌ای به شرح زیر است.

الف) دوومیدانی اساس رشد و تکامل حرکتی انسان از تولد تا پایان عمر

فعالیت حرکتی انسان در آغاز زندگی با خزیدن، ایستادن، راه رفتن، دویدن و سپس مهارت‌های حرکتی او با پریدن و پرتاب کردن مشکل‌تر و پیچیده‌تر می‌شود. در مراحل پیشرفته‌تر کودکان با دویدن و بازی کردن موجبات رشد و تقویت تارهای عضلانی و سلول‌های عصبی (حسی - حرکتی) خود را فراهم می‌آورند و به رشد تعادل و تکامل سیستم اعصاب مرکزی از طریق فعالیت‌های حرکتی مختلف، سرعت می‌بخشند، به

همین جهت، در بزرگسالی می‌توانند در اجرای مهارت‌های ورزشی مربوط به سایر رشته‌های ورزشی موفقیت‌های بزرگی را کسب کنند.

ب) اهمیت دوومیدانی از نظر قدمت و جایگاه آن در مسابقات و المپیادهای ورزشی

بدون شک از دوران باستان رشته دوومیدانی همراه با تکامل انسان‌ها به صورت یک مهارت سازمان‌یافته ترقی پیدا کرده است و امروزه به عنوان یکی از مواد اصلی رشته‌های مختلف ورزشی در مسابقات المپیک و تنوع مواد آن به حدی است که ورزشکاران تمام کشورهای جهان در آن با انگیزه فراوان شرکت فعال دارند و تعداد مدال‌های قهرمانی آن در المپیک یکی از بالاترین تعداد مدال‌هاست. به همین جهت رقابت‌های دوومیدانی المپیک طرفداران بسیار دارد و از محبوبیت خاصی در بین تماشاگران کشورهای اروپایی به نسبت سایر رشته‌ها برخوردار است.

ج) اهمیت تمرینات دوومیدانی در آماده‌سازی بدن و بهبود توانایی‌های فردی
امروزه نقش سازنده شرکت در تمرین‌های دوومیدانی در بهبود قابلیت‌های جسمانی در بین ورزشکاران سایر ورزش‌ها بر کسی پوشیده نیست و انجام تمرینات منظم دویدن با روش‌های تکراری، اینتروال، فارتلک، سرعتی، صحرانوردی و ترکیبی از آنها در بهبود و کارآیی سیستم‌های انرژی در بدن نقش اساسی دارد و اصلی مهم، از تمرین‌های فصل آماده‌سازی اغلب رشته‌های ورزشی را تشکیل می‌دهد. از طرفی اکثر ورزشکاران دویدن را به عنوان تمرینات مقدماتی جهت گرم کردن بدن به کار می‌برند.

د) اهمیت دوومیدانی به جهت محبوبیت آن در بین اقشار مردم و ارتقای سطح سلامت جامعه

افرادی که در سنین پایین به آموزش مهارت‌های دوومیدانی روی می‌آورند به جهت تکامل مهارت‌های حرکتی و افزایش سطح آمادگی‌های جسمانی و حرکتی می‌توانند در

بزرگسالی نیز ورزشکاران موفق در سایر رشته‌های ورزشی شوند. (اصل توسعه همه جانبه)^۱

از دیدگاه بهداشتی، سلامتی و ورزش همگانی نیز، **دویدن پزشک انسان است** و می‌تواند با فعال کردن عضلات بزرگ بدن و افزایش اکسیژن مصرفی، سوخت و ساز بدن انسان را تنظیم و مواد زائد بدن را به راحتی دفع کند و موجبات افزایش سطح سلامتی و نشاط و شادابی را فراهم آورد. در حقیقت فعالیت‌های مختلف بدنی انسان از بدو خلقت، که بعداً در رشته‌های متنوع دوومیدانی سازماندهی شد، توانستند انسان را تا اختراع ماشین و حذف این فعالیت‌های بدنی روزمره، بدون مصرف داورها شیمیایی، سلامت نگهدارند.

از طرفی، یادگیری اغلب رشته‌های دوومیدانی، بالاخص دویدن و پیاده‌روی نیاز به مهارت‌های خاصی ندارد و می‌توانند با کمترین هزینه بالاترین اثر را در افزایش قابلیت‌های قلبی - عروقی - تنفسی به‌جا گذارند و ضمن افزایش قدرت و استقامت عضلات، موجبات کاهش چربی‌های بدن را فراهم آورد و از سرعت پوکی استخوان و پیری زودرس در مردان و زنان جلوگیری به‌عمل آورد.

از نظر روانی نیز، دوومیدانی یک ورزش انفرادی است که باعث افزایش اراده و روحیه خودشناسی در بین ورزشکاران می‌شود و آنان را جهت شرکت در فعالیت‌های اجتماعی آماده می‌کند. سختی تمرینات و شرکت در مسابقات، حس نوع‌دوستی همراه با احساس رضایت روحی و روانی و تقویت اراده را در ورزشکار دوومیدانی فراهم می‌آورد.

ه) اهمیت روش‌های تمرینی دوومیدانی در اجرای تحقیقات علمی

تحقیقات مربوط به توانایی‌های بدن و کارایی اندام‌ها و چگونگی تغییرات و سازگاری‌های سلولی آنها که مستلزم برنامه‌ریزی دقیق از نظر شدت، تعداد تکرار، زمان انجام کار و استراحت است که از طریق برنامه‌های دوومیدانی قابل اجرا است.

در علوم پزشکی - ورزشی نیز تمرینات دویدن به‌عنوان ساده‌ترین و کم‌هزینه‌ترین ابزار افزایش سلامتی افراد جامعه قلمداد می‌شود. تمرینات استقامتی منظم

کلیات ۷

موجب افزایش کارایی دستگاه‌ها قلبی - عروقی از سویی موجب کاهش و پیشگیری از بیماری‌های تصلب شرایین، فشار خون، سکت‌های قلبی، پوکی استخوان و درمان این بیماری‌ها از سوی دیگر می‌شود.

اطلاعات عمومی در ارتباط با دوومیدانی

اغلب مسابقات دوومیدانی در استادیوم‌های ورزشی و دور زمین‌های چمن فوتبال که به‌صورت بیضی شکل است و به آن پیست دوومیدانی گفته می‌شود انجام می‌گیرد. پوشش استاندارد اغلب پیست‌های دوومیدانی از جنس تارتان است و برای تمام فصول قابل استفاده است. اما تا سال‌های نه چندان دور و حتی در حال حاضر در اغلب شهرستان‌ها از پیست‌هایی با پوشش خاک آجر، استفاده می‌شود. مسافت یک دور کامل در داخلی‌ترین قسمت دور پیست ۴۰۰ متر است و جهت دویدن دور پیست، برخلاف حرکت عقربه‌های ساعت است. حداکثر شیب مجاز در عرض پیست یک درصد و در طول یک در هزار است. پیست‌های استاندارد دارای حداقل ۶ تا ۸ خط است و عرض هر خط $1/22$ متر است که با خطوط سفید رنگی به عرض حداکثر ۵ سانتیمتر از هم جدا می‌شوند.

فصل دوم

دوهای سرعت و امدادی

دوهای سرعت

هدف. انتظار می‌رود که فراگیر در پایان این فصل بتواند:

۱. مراحل تکنیک دوهای سرعت را بیان کند.
۲. مراحل آموزش دوهای سرعت را بیان کند.

اصول کلی و نکات مورد توجه در دوهای سرعت

دو سرعت ماده‌ای از ورزش دوومیدانی است که به دلیل نیاز به آن در اغلب ورزش‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. سرعت و قابلیت جابه‌جایی بدن از جمله عوامل موفقیت در دوومیدانی و اغلب رشته‌های ورزشی است که حتی می‌توان آن را عاملی برای برتری به سایر حریفان و رقبا در رشته‌های مختلف ورزشی تلقی کرد.

به عبارت ساده تعریف دو سرعت عبارت است از: پیمودن مسافتی در حداقل زمان ممکن. همچنین تغییر سرعت در کمترین زمان ممکن شتاب گفته می‌شود که حاصل هماهنگی بین قدرت و به کارگیری گروه‌های مختلف عضلانی است و موجب دستیابی ورزشکار به بالاترین سرعت ممکن در واحد زمان می‌شود. داشتن شتاب مناسب، غیر از رشته دوومیدانی معیار مهمی برای تهاجمی و یا تدافعی بودن ورزشکار در بیشتر ورزش‌هایی است که با دویدن توأم است. به هر حال، رسیدن به حداکثر سرعت در مواد دوومیدانی به اندازه کسب شتاب مثبت اهمیت دارد.

امروزه در مواد دوها و میدانی‌ها عامل سرعت مورد توجه اکثر مربیان است. سرعت نه تنها در دوهای سرعت بلکه دوندگان دوهای ۸۰۰ و ۱۵۰۰ متر هم که نیمه‌استقامتی هستند نیاز مبرمی به عامل سرعت دارند.

عوامل موثر در سرعت

۱. ژنتیک و وراثت

به عقیده متخصصان علوم ورزشی و پزشکی مسائل ژنتیک و وراثت و نیز خصوصیات تارهای عضلانی (برجسته بودن تارهای تند انقباض) در دو سرعت بسیار مهم است. سرعت انقباضات عضلانی با ساختار تارهای عضلانی و قابلیت تحرک‌پذیری تارها، ارتباط مستقیم دارد.

۲. سن و جنسیت

به‌طور کلی زمان‌های مربوط به دو سرعت و سایر رشته‌های سرعتی نشان می‌دهد که سرعت زنان حدود ۸۵ درصد سرعت مردان است. این اختلاف سرعت زنان و مردان ممکن است به دلیل تفاوت قدرت و وزن بیشتر عضلات مردان باشد.

زنان بین سنین ۱۶ تا ۱۷ سالگی به حداکثر سرعت خود دست می‌یابند، در صورتی که مردان حدوداً تا ۲۰ سالگی سرعت‌شان قابل افزایش است. چنانچه در سنین بالاتر ورزشکاران به حداکثر توانایی و رکورد شخصی دست پیدا می‌کنند که به علت توسعه قدرت و عوامل تکنیکی و بهبود روش‌های تمرینی و همچنین استقامت در سرعت است. این عوامل به زمان زیادی نیاز دارد. به‌همین دلیل می‌توان گفت با توجه به بهبود تداوم و حفظ سرعت (استقامت در سرعت) موجب پیشرفت در سنین بالاتر می‌شود. این مورد، یعنی حفظ سرعت در مردان نسبت به زنان بیشتر است و به‌عبارتی، حداکثر سرعت در مردان پایدارتر از زنان است، در حالی که بهترین زمان عکس‌العمل در زنان طولانی‌تر از مردان است اما این امور در سال‌های بیشتری باقی می‌ماند.

۳. درجه حرارت

تحقیقات به عمل آمده نشان داده است که با بالا رفتن درجه حرارت عضلات سرعت انقباض عضلات افزایش پیدا خواهد کرد. لذا گرم کردن صحیح قبل از تمرین و مسابقه می تواند حایز اهمیت زیادی باشد. بر این اساس در بعضی موارد دیده شده است که برخی از ورزشکاران برای افزایش درجه حرارت بدنشان از وسایل گرم کننده موضعی و یا ماساژ استفاده می کنند که البته اثر آنها به اندازه گرم کردن فعال عضلانی نیست.

۴. شکل بدن

دوندگان با توجه به خصوصیات و ویژگی های مختلف از لحاظ قد، وزن و شکل در دوهای سرعت از ۶۰ متر تا ۴۰۰ متر شرکت می کنند. برای مثال به نظر می رسد دوندگان ۶۰ متر دارای قد کوتاه تری نسبت به دوندگان ۲۰۰ و ۴۰۰ متر هستند. گرچه نمی توان قد و وزن خاصی را به عنوان شاخص معتبر در دوندگان سرعت معرفی کرد اما با توجه به بررسی های به عمل آمده در بین ۶ نفر دوندگان برتر جهان و المپیک، حدود میانگین قدی آنها ۱۸۳ سانتیمتر و وزن آنها ۷۸ کیلوگرم بوده است. اما قبلاً ذکر شد، دوندگانی نیز بوده اند که دارای این میانگین نبوده اما توانسته اند رکوردهای خوبی را به دست آورند. در مجموع بیشتر دوندگان سرعتی دارای بدنی عضلانی هستند گرچه برخی نیز از امر استثنا هستند.

۵. اثر قدرت بر سرعت

بررسی های به عمل آمده نشان می دهد که افزایش قدرت آثار مثبتی بر بهبود سرعت دارد. بنابراین بین کسب قدرت و افزایش سرعت ارتباط قوی وجود دارد و این ارتباط در بین دوندگان سرعت بیشتر مورد تأکید است.

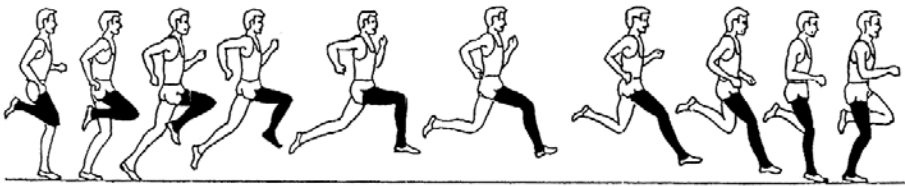
۶. اثر انعطاف پذیری بر سرعت

محدودیت و کمبود دامنه حرکتی و انعطاف پذیری به ویژه در ناحیه عضلات مفصل لگن خاصره ممکن است باعث کم شدن سرعت دویدن شود. زیرا کمبود انعطاف پذیری

موجب افزایش مقاومت عضلات مخالف حرکت می‌شود و در نتیجه سرعت حرکت ورزشکار را کاهش می‌دهد.

تکنیک دوهای سرعت

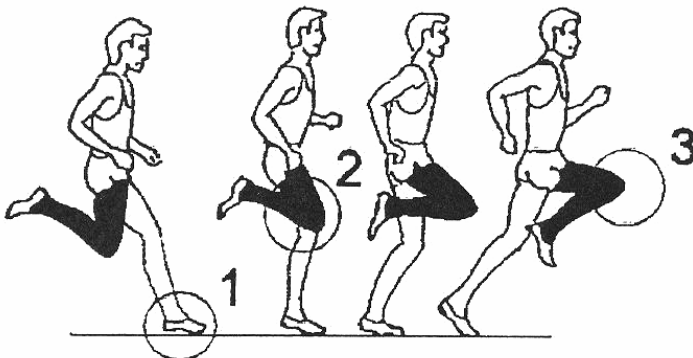
در دو سرعت هر گام متشکل از دو بخش قابل تشخیص، اتکا و پرواز است. (شکل ۲-۱)



شکل ۲-۱. اتکا و پرواز

الف) مرحله اتکا

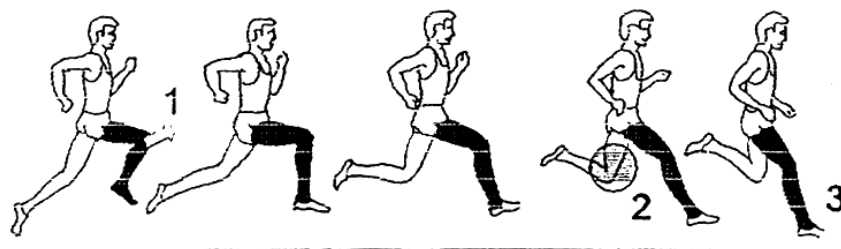
اتکای پا در جلو بدن روی زمین و راندن بدن به جلو از لحظه تماس پای جلو با زمین در آغاز حرکت اجرا می‌شود. در این مرحله یعنی رانده شدن بدن به جلو، لگن خاصره بلافاصله به جلو متمایل می‌گردد و مفاصل لگن زانو و مچ پا با قدرت هر چه تمام‌تر باز می‌شوند. (شکل ۲-۲)



شکل ۲-۲. مرحله اتکاء

ب) مرحله پرواز

این مرحله از لحظه تغییر مکان پای اتکا به سمت پنجه آغاز و پاشنه پای عقب به طرف لگن خالصه کشیده می‌شود و بلافاصله مرحله تاب به جلو آغاز می‌شود. در این بخش ران به طرف جلو و بالا تاب می‌خورد و تقریباً به موازات زمین قرار می‌گیرد، سپس هم‌زمان با پایین آمدن و باز شدن کامل ساق پا، مفصل ران، زانو و مچ پا نیز به‌طور کامل صاف و کشیده در ناحیه جلوتر از خط مرکز ثقل بدن با زمین تماس پیدا می‌کند. (شکل ۲-۳)



شکل ۲-۳. مرحله پرواز

ویژگی‌های تکنیکی در دوندگان سرعت

در تکنیک اغلب دوندگان سرعت موفق جهانی تشابهات بسیاری وجود دارد و تفاوت‌های تکنیکی که مشاهده می‌شود ناشی از شرایط جسمانی و خصوصیات فیزیولوژیکی و آنترپومتریکی و روش‌های اجرای تمرینات آنهاست.

آموزش تکنیک‌های استارت

هدف. انتظار می‌رود فراگیر در پایان این فصل بتواند:

۱. مراحل تکنیک استارت را بیان کند.

۲. مراحل آموزش استارت را بیان کند.