



سرشناسه: نکيسا، نيماء، ۱۳۵۴ -
عنوان و نام پديدآور: تاثير علم فيزيولوژي و حرکات اصلاحي در فوتبال / مولفان
نيماء نکيسا، محبوبه قاسم زاده رهباردار.
مشخصات نشر: تهران: ارسطو، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهري: ۲۲۴ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک: ۹-۵۵-۴۳۲-۶۰۰-۹۷۸
وضيعت فهرست نويسي: فيپا
موضوع: فوتبال -- جنبه‌هاي فيزيولوژيکي
موضوع: Soccer -- Physiological aspects
موضوع: فوتبال -- تعليم
موضوع: Soccer -- Training
موضوع: حرکات اصلاحي
موضوع: تمرين‌هاي ورزشي -- جنبه‌هاي فيزيولوژيکي
موضوع: Exercise -- Physiological aspects
شناسه افزوده: قاسم زاده رهباردار، محبوبه
رده بندي کنگره: ۱۳۹۵ ن ۹ف / RC۱۲۲۰
رده بندي ديويي: ۶۱۷/۱۰۲۷
شماره کتابشناسي ملي: ۴۳۱۹۰۲۴

نام کتاب: تاثير علم فيزيولوژي و حرکات اصلاحي در فوتبال
مولفان: نيماء نکيسا - محبوبه قاسم زاده رهباردار
ناشر: ارسطو (چاپ و نشر ايران)
صفحه آرايي، تنظيم و طرح جلد: پروانه مهاجر
تيراژ: ۱۰۰۰
نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۵
چاپ: مديران
قيمت: ۱۸۰۰۰ تومان
شابک: ۹-۵۵-۴۳۲-۶۰۰-۹۷۸
تلفن‌هاي مرکز پخش: ۳۵۰۹۶۱۴۵ - ۳۵۰۹۶۱۴۶ - ۰۵۱
www.chaponashr.ir



انتشارات ارسطو



چاپ و نشر ايران

بسمه تعالی

تأثیر علم فیزیولوژی و حرکات اصلاحی در فوتبال

نیما نکسا

کارشناسی ارشد تربیت بدنی - آسیب شناسی و حرکات اصلاحی

محبوبه قاسم زاده رهباندار

دکتری فیزیولوژی پزشکی

انتشارات ارسطو

(چاپ و نشر ایران)

۱۳۹۵

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹	پیشگفتار
۱۰	مقدمه
۱۳	فصل اول: کلیات فوتبال
۱۵	تعاریف
۱۷	بازی
۱۹	قوانین
۲۱	زمین استاندارد بازی
۲۲	مدت زمان، گل زده و سیستم بازی
۲۵	قوانین هفده گانه فیفا
۲۹	فصل دوم: فیزیولوژی فوتبال
۳۲	نیازهای فیزیکی
۳۸	پروفایل فیزیولوژیک
۴۳	داوران فوتبال
۴۸	تمرین های استقامتی
۵۱	آموزش های قدرتی، توانایی پرش و انجام دو سرعتی
۵۷	توان بی هوازی
۵۷	ارزیابی عملکرد فیزیکی
۶۸	نتیجه گیری
۵۸	تست های استقامت
۶۹	فصل سوم: صفات فیزیولوژیک دروازه بانان
۷۳	مشخصات فیزیکی
۷۴	خصوصیات فیزیولوژیک
۷۵	چالاکی و سرعت

۷۷	نیرو و قدرت	۷۷
۷۸	عملکرد در میدان	۷۸
۸۱	فصل چهارم: تمرینات کششی فوتبال	۸۱
۸۳	عملکرد حرکات کششی	۸۳
۸۴	فواید حرکات کششی	۸۴
۸۵	انواع مختلف انعطاف پذیری	۸۵
۸۶	انواع مختلف حرکات کششی در فوتبال	۸۶
۸۸	برنامه حرکات کششی در فوتبال	۸۸
۸۹	کشش شانه	۸۹
۸۹	کشش پشت و قفسه ی سینه	۸۹
۹۰	کشش قسمت پایین پشت	۹۰
۹۱	کشش همسترینگ	۹۱
۹۲	کشش عضلات چهار سر ران	۹۲
۹۵	کشش ساق پا	۹۵
۹۷	فصل پنجم: استراتژی بازیابی پس از مسابقه	۹۷
۱۰۰	پروتوکل ریکاوری	۱۰۰
۱۰۱	پایان مسابقه	۱۰۱
۱۰۲	خنک کردن بدن و بازیابی فعال اولیه	۱۰۲
۱۰۲	هیدراتاسیون (آب رسانی)	۱۰۲
۱۰۳	نوشیدنی های مناسب	۱۰۳
۱۰۳	حمام یخ یا حمام سرد	۱۰۳
۱۰۴	شلوار استرچ فشرده ساز، ماساژ و غلطک های فومی	۱۰۴
۱۰۴	تغذیه	۱۰۴
۱۰۶	نقد و بررسی و بازخورد از تمامی عوامل تیم	۱۰۶
۱۰۷	استراحت و خواب	۱۰۷
۱۰۸	جلسات و تمرینات بازیابی	۱۰۸
۱۰۹	فصل ششم: آسیب شناسی فوتبال	۱۰۹
۱۱۲	تاثیر ورزش و فعالیت های بدنی بر سلامت	۱۱۲

۱۱۲	..... خطرات مرتبط با ورزش
۱۱۳	..... چه نوع آسیب های ورزشی می تواند اتفاق بیافتد؟
۱۱۴	..... ماهیت آسیب های ورزشی
۱۱۵	..... اگر آسیب دیدید چه کار کنید؟
۱۱۵	..... برای درمان آسیب چه باید کرد؟
۱۱۶	..... درمان آسیب ورزشی حاصل از فعالیت بیش از اندازه
۱۱۶	..... توانبخشی فعال
۱۱۷	..... انواع آسیب های ورزشی
۱۱۷	..... درد مچ و دست
۱۱۸	..... آسیب های انگشت
۱۱۸	..... استینگر
۱۲۱	..... درد قفسه سینه
۱۲۲	..... درد شکم
۱۲۲	..... آسیب های پشت و کمر در بازیکنان فوتبال
۱۲۲	..... کشیدگی عضلانی و پیچ خوردگی رباط ها
۱۲۳	..... اسپوندیلولیز و اسپوندیلولیزتیز
۱۲۳	..... شکستگی استرسی ستون مهره
۱۲۵	..... آسیب دیدگی دیسک
۱۲۷	..... درد نشیمنگاه و لگن
۱۲۷	..... درد کشاله ران
۱۲۸	..... آسیب دیدگی همسترینگ
۱۳۳	..... درد زانو و ران
۱۳۳	..... سندروم درد پاتلو فمورال
۱۳۴	..... بیماری از گود اشلاتر
۱۳۶	..... التهاب تاندون پاتلار
۱۳۷	..... پارگی رباط متقاطع قدامی
۱۳۹	..... پیچ خوردگی رباط صلیبی جانبی و میانی
۱۴۰	..... کندرومالاسی کشکک زانو
۱۴۱	..... درد جانبی و میانی زانو

۱۴۲	پارگی منیسک	۱۴۲
۱۴۳	سندرم نوار ایلوتیبیال	۱۴۳
۱۴۴	التهاب تاندون پوپلیتئوس	۱۴۴
۱۴۵	التهاب تاندون گاسترونموس	۱۴۵
۱۴۶	درد ساق پا	۱۴۶
۱۴۷	درد قوزک پا	۱۴۷
۱۴۷	درد پا و پاشنه ی پا	۱۴۷
۱۴۸	شکستگی استخوان ها ناشی از فشار	۱۴۸
۱۵۱	فصل هفتم: حرکات اصلاحی	۱۵۱
۱۵۴	تمرین هایی برای مبارزه با آسیب دیدگی در فوتبال	۱۵۴
۱۵۴	حرکات اصلاحی برای سندروم تونل کارپال	۱۵۴
۱۵۷	حرکات اصلاحی برای سر به جلو آمده	۱۵۷
۱۵۹	حرکات اصلاحی برای کتف و عضلات فوقانی پشت	۱۵۹
۱۶۳	حرکات اصلاحی و ورزش دیسک کمر	۱۶۳
۱۶۸	حرکات اصلاحی برای بهبود آسیب همسترینگ	۱۶۸
۱۷۳	حرکات اصلاحی در سندرم درد پاتلوفمورال	۱۷۳
۱۷۷	حرکات اصلاحی در آسیب دیدگی رباط صلیبی	۱۷۷
۱۷۹	حرکاتی برای جلوگیری از آسیب دیدن رباط صلیبی قدامی	۱۷۹
۱۸۲	حرکات اصلاحی مربوط به آسیب های رباط میانی زانو	۱۸۲
۱۹۲	حرکات اصلاحی در کشیدگی و پارگی رباط صلیبی خلفی زانو	۱۹۲
۱۹۷	حرکت های اصلاحی در کندرومالاسی کشکک زانو	۱۹۷
۲۰۰	حرکات اصلاحی در پارگی منیسک	۲۰۰
۲۰۷	حرکات اصلاحی ایلوتیبیال باند	۲۰۷
۲۰۹	حرکات اصلاحی سندرم استرس تیبیا داخلی	۲۰۹
۲۱۲	حرکات اصلاحی برای پیچ خوردگی مچ پا	۲۱۲
۲۱۶	بازگشت به ورزش	۲۱۶
۲۱۹	منابع	۲۱۹

پیشگفتار

با وجود پیدایی و گسترش رسانه های گوناگون در عرصه اطلاع رسانی، کتاب رسانه ای است که همچنان رسالت و اهمیت آن در فرایند آموزش و انتقال اطلاعات محسوس و محفوظ مانده است. علمی ساختن فعالیت ها، مطلوب همه تلاشگران ورزشی است و نشر کتابهای علمی و فنی در حوزه تربیت بدنی و علوم ورزشی سهم بسزایی در روند علمی شدن ورزش کشور دارد.

خوشبختانه، انتشار کتاب های ورزشی در ایران در دو دهه اخیر فزونی چشم گیری یافته است. امروزه ناشران متعددی در بخش دولتی و خصوصی به نشر کتاب های ورزشی اقدام می کنند که این میزان با دو دهه گذشته قیاس پذیر نیست. از سویی، دانش و فن ورزشی نیز در طی این دوره گسترش بسیاری یافته و بر حیطه های تخصصی آن افزوده شده است؛ به گونه ای که حجم دانش کنونی در ورزش را نیز با میزان آن در دو دهه پیش نمی توان قیاس کرد. یافته های تازه تخصصی در حوزه علوم ورزشی هر روز به جهان عرضه می شود و این سیر به سرعت ادامه دارد.

کمیته ملی المپیک همواره کوشیده است تا به منظور افزایش دانش مربیان، دانشجویان و علاقه مندان علوم ورزشی، از رهگذر نشر علوم ورزشی، به ویژه در بخش هایی که نیاز بیشتری احساس می شود، گام بردارد.

در این میان، انتشار تک آموزهای آموزشی که به زبانی نسبتاً ساده به یکی از موضوع های مطرح در فرهنگ یا علوم ورزشی می پردازند، بیش از کتاب های معمول، مورد توجه و استقبال مربیان و ورزشکاران بوده است.

از این رو، کمیته ملی المپیک تنوع عنوان های اینگونه انتشارات و افزایش شمارگان آن را مد نظر قرار داده است تا موضوع ها و مخاطبان بیشتری را در بر گیرد.

موج تازه انتشار تک آموزها که از تابستان سال ۱۳۸۵ آغاز شده است، حیطه های عمده علوم ورزشی، مانند فیزیولوژی ورزشی، روان شناسی ورزشی، بیومکانیک ورزشی و نیز مسائل فرهنگی و تربیتی را دربرمی گیرد که تک آموز حاضر یکی از آن هاست.

امید آن که این مجموعه مورد استفاده مربیان و ورزشکاران ارجمند کشور قرار گیرد و بخشی از نیاز بزرگ ما به اشاعه علوم ورزشی را تأمین کند.

کمیته ملی المپیک جمهوری اسلامی ایران

مقدمه

چنین برآورد شده است که در سراسر جهان بیش از ۶۰ میلیون بازیکن رسمی و بیش از ۲۵۰ میلیون بازیکن غیررسمی فوتبال فعالیت می کنند که بیش از ۹۹ درصد از آن ها غیر حرفه ای هستند و نزدیک به ۸۰ درصد

از آن ها را جوان و حدود ۴۰ میلیون نفر را زنان تشکیل می دهند. شمار اعضای فدراسیون بین المللی فوتبال (فیفا) تقریباً برابر با تعداد کشورهای عضو سازمان ملل است. افزون بر این، برآوردها حاکی از آن است که بیش از دو میلیارد بیننده، فینال جام جهانی مسابقات فوتبال را تماشا می کنند. فوتبال در ایران نیز علاقه مندان فراوانی دارد و چه بسا بتوان این ورزش را پرطرفدارترین رشته ورزشی در این سرزمین دانست. همین واقعیت، ضرورت نگاه علمی به فوتبال را دو چندان می کند.

در همه ورزش ها تعامل میان آمادگی جسمانی ویژه آن رشته از یک سو، و تکنیک (مهارت ها) و تاکتیک (استراتژی ها) از سوی دیگر، اهمیت دارد و بدان توجه می شود. نوشتار حاضر بر ابعاد فیزیولوژیکی و پیوند آن با آمادگی مورد نیاز برای بازی فوتبال تأکید می ورزد و تمرکز آن بر اطلاعات مربوط به ورزشکاران حرفه ای خواهد بود.

ماحصل آموخته هایمان را تقدیم می کنیم به آنان
که مهر آسمانی شان، انرژی بخش زندگی ماست
به استوارترین تکیه گاهمان، دستان پرمهر پدر
به سبزترین نگاه زندگیمان، چشمان مهربان مادر
که هرچه آموختیم در مکتب عشق شما
آموختیم و هرچه بکوشیم قطره ای از دریای
بی کران زحماتتان را سپاس نتوانیم بگوییم.
امروز هستی مان به امید شماست و
فردا کلید باغ بهشتمان رضای شما
این ره آورد را به خاک پایتان نثار می کنیم، باشد که
حاصل تلاشمان نسیم گونه، غبار خستگیان را بزداید.
بوسه بر دستان پرمهرتان

فصل اول

کلیات فوتبال

مقدمه

فوتبال یک ورزش تیمی و محبوب‌ترین ورزش در بیشتر کشورهای جهان است که توسط دو تیم یازده نفره متشکل از بازیکنان فوتبال با یک توپ فوتبال بر روی چمن طبیعی یا مصنوعی با هدف گل زدن انجام می‌گیرد. یازده بازیکن هر تیم شامل چند مهاجم، هافبک، مدافع و یک دروازه بان می‌شوند که توسط سرمربی در زمین چیده می‌شوند و مانند یک سیستم عمل می‌کنند که سیستم فوتبال نامیده می‌شود. امروزه بیش از ۲۵۰ میلیون فوتبالیست در بیش از ۲۰۰ کشور وجود دارند.

قدمت فوتبال به چندین سده پیش از میلاد و به چین باز می‌گردد که بتدریج در یونان و روم نیز رواج می‌یابد. فوتبال مدرن امروزی نیز در سال ۱۸۶۶ در مدارس انگلستان شکل گرفت و به تدریج گستره پراکندگی آن همه جهان را زیر پوشش خود قرارداد. با شکل‌گیری سازمان فیفا در سال ۱۹۰۴ و ایجاد رقابت جام جهانی فوتبال، این ورزش بسیار گسترده‌تر شد.

طول زمین فوتبال ۹۰ تا ۱۲۰ متر و عرض آن ۴۵ تا ۹۰ متر است. فوتبال در دو نیمه ۴۵ دقیقه‌ای انجام می‌گیرد و در بازی‌های حذفی و رفت و برگشتی گاهی اوقات، وقت‌های اضافه و پنالتی نیز به آن افزوده می‌گردد.

تعاریف

زمین فوتبال: به زمینی که بازی فوتبال در آن انجام می‌گیرد، زمین فوتبال می‌گویند که



در شرایط استاندارد می‌بایست پوشیده از چمن طبیعی یا مصنوعی باشد و شامل مناطقی از جمله محوطه جریمه است.

تیم فوتبال: به مجموعه‌ای از بازیکنان فوتبال گفته می‌شود که در یک مسابقه با هم متحد و هم‌هدف هستند.

مربی فوتبال: فردی که نقش تربیت و سازماندهی بازیکنان تیم (از نظر جسمی و روحی) جهت کامیابی در مسابقات را بر عهده دارد. در فوتبال امروزی هر تیم چندین مربی دارد که وظایف به صورت تفکیک شده بین آن‌ها تقسیم می‌شود. سرگروه مربیان تیم، سرمربی نامیده می‌شود.

سیستم فوتبال: سیستم یا آرایش تیمی، نشان‌دهنده طرز چیدمان بازیکنان یک تیم در زمین است. آرایش هر تیمی متناسب با رویکرد دفاعی یا تهاجمی آن تیم، توانایی بازیکنان و عوامل دیگر است.

کاپیتان: کاپیتان یکی از بازیکنان است که وظیفه رهبری تیم در زمین بازی را بر عهده دارد و با بستن بازوبند به بازوی چپش، از دیگر بازیکنان متمایز می‌شود.

دروازه‌بان: دروازه‌بان هر تیم وظیفه جلوگیری از ورود توپ به دروازه خودی را بر عهده دارد و لباس وی از سایر بازیکنان تیم متمایز است. وی تنها بازیکن تیم است که اجازه دارد توپ را (در محدوده مشخص) با دست لمس نماید.

مدافع: به بازیکنی گفته می‌شود که محل جای‌گیری او در زمین خودی است و میان دروازه‌بان خودی و مهاجم حریف قرار می‌گیرد و وظیفه اصلی وی مقابله با حمله تیم حریف است. مدافعان خود به انواع مدافع مرکزی، مدافع کناری، سوئیپر، مدافع جلو و مدافع آزاد (لیبرو) دسته‌بندی می‌شوند.

هافبک: به بازیکنی گفته می‌شود که معمولاً در میانه زمین بازی می‌کند و به زیر مجموعه‌هایی از جمله هافبک هجومی، هافبک دفاعی، هافبک میانی و هافبک کناری تقسیم می‌شود. وظایف اصلی هافبک، رساندن توپ به مهاجمان برای گل‌زنی و کمک به مدافعان



برای جلوگیری از گل خوردن است.

مهاجم: به بازیکنی گفته می شود که در خط جلو بازی می کند و نزدیک ترین بازیکن هر تیم به دروازه حریف است. وظیفه اصلی مهاجم گلزنی است. مهاجم زیر مجموعه های مختلفی مانند مهاجم نوک، مهاجم کنار و مهاجم کاذب دارد.

بازیکن ذخیره: بازیکن فوتبالی است که بر روی نیمکت می نشیند و در مسابقات استاندارد، حداکثر ۳ بازیکن ذخیره می توانند جایگزین بازیکنان اصلی شوند.

هت تریک: اگر یک بازیکن در یک مسابقه سه بار یا بیشتر گل زنی کند؛ می گویند او هت تریک کرده است.

دروازه بسته (کلین شیت): هنگامی که یک تیم در یک مسابقه هیچ توپی وارد دروازه اش نشود؛ می گویند آن تیم (یا دروازه بان آن تیم) دروازه بسته (کلین شیت) انجام داده است.

دیواره دفاعی: یک ردیف از بازیکنان فوتبال است که شانه به شانه یکدیگر می ایستند و تلاش می کنند جلوی شوت بازیکنان حریف به دروازه خودی را در زمان نواخت ضربه ایستگاهی مستقیم بگیرند. این ردیف انسانی می بایست حداقل ۱۰ یارد از توپ کاشته شده فاصله داشته باشد.

آوانتاژ: قانونی است که به داور اجازه می دهد در مواردی که خطایی را روی بازیکنی تشخیص داده است، اگر تشخیص دهد که در جریان ماندن بازی به نفع بازیکن هدف خطا است، اعلام خطا نکند و بازی را ادامه دهد.

بازی

فوتبال قواعدی دارد که قوانین فوتبال نامیده می شوند و بازی براساس آن ها انجام می گیرد. توپ فوتبال وسیله ای است که بازی با آن انجام می گیرد و دور آن ۷۱ سانتی متر است. در زمین فوتبال، دو تیم که هر کدام از یازده بازیکن (شامل مهاجم، هافبک، مدافع و یک دروازه بان) تشکیل شده، به رقابت با یکدیگر می پردازند و آرمان هر تیم وارد کردن توپ به دروازه حریف یا اصطلاحاً گل زدن است. هر تیمی که در پایان بازی گل بیشتری به

ثمر رسانده باشد، برنده بازی است و تیم مقابل بازنده است. اگر هر دو تیم به تعداد مساوی گل به ثمر برسانند، با هم مساوی یا تساوی کرده‌اند. هر تیم یک کاپیتان دارد که تیم را رهبری می‌کند.

هیچ بازیکنی در زمین به جز دروازه بان حق دست زدن و زدن بازو به توپ را ندارد و پرتاب توپ توسط دروازه بان، یک نوع آغاز مجدد بازی است. بازیکنان معمولاً با پای خود توپ را در زمین جابه‌جا می‌کنند و گاهی اوقات از دیگر بخش‌های بدن (به ویژه سر) نیز برای جابه‌جا کردن توپ استفاده می‌کنند. بازیکنان تنها از دست‌ها و بازوهای خود نمی‌توانند استفاده کنند. همه بازیکنان توپ را در هر جهت و در سراسر زمین جابه‌جا می‌کنند، اما نمی‌توان توپ را در موقعیت آفساید دریافت کرد.



شکل ۱-۱- مهار شدن توپ توسط دروازه بان

بازیکنان با روش‌های کنترل توپ از جمله دریبلینگ (دریبل کردن)، پاس دادن توپ به هم‌تیمی، شوت زدن که معمولاً با عکس‌العمل دروازه بان رو به رو می‌شود، برای خود فرصت گل زنی ایجاد می‌کنند. بازیکنان برای جلوگیری از پیشروی فوتبالیست‌های رقیب، اعمالی چون بریدن پاس‌ها، تکل زدن و برخورد فیزیکی با بازیکنان تیم مقابل را انجام می‌دهند. فوتبال به‌طور کلی یک بازی روان است و تنها هنگامی که توپ از زمین بازی بیرون برود و یا داور خطای بازیکنی را گرفته باشد، متوقف می‌شود. پس از توقف، بازی مجدداً آغاز



می گردد.

در سطح حرفه‌ای، معمولاً تعداد زیادی گل به ثمر می‌رسد. قوانین بازی برای دروازه‌بان با ۱۰ بازیکن دیگر متفاوت است و تاکنون، تعداد زیادی نقش‌های تخصصی در زمین ایجاد شده‌است. از دیدگاه کلی‌تر، این ۱۰ بازیکن شامل سه دسته می‌شوند: مهاجمان، هافبک‌ها، مدافعان. گاهی اوقات بازیکنان پست‌های خود را در زمین با یکدیگر عوض می‌کنند که دروازه‌بان قابلیت انجام این کار را ندارد. برای نمونه، مدافع مرکزی می‌تواند جای خود را با هافبک چپ و راست عوض کند. این ۱۰ بازیکن ممکن است در هر پستی به جز دروازه‌بانی قرار گیرند. سبک بازی پست‌ها با یکدیگر فرق دارد؛ مهاجمان بیشتر سبک بازی هجومی دارند و برخلاف آن‌ها، مدافعان کم‌تر در اندیشه اجرای یک بازی هجومی و سرعت بخشیدن به بازی هستند. معمولاً هر بازیکن در پست تخصصی خود بازی می‌کند و کمتر در زمین جابه‌جا می‌شود و پست خود را در زمین تغییر می‌دهد. هر تیم دارای یک سیستم است و این سیستم و تاکتیک‌های تیم را معمولاً سرمربی شکل می‌دهد.

قوانین

بازیکنان، تجهیزات و مقامات

یک بازی شامل دو تیم است که هر کدام ۱۱ بازیکن درون زمین دارند که یکی از آن‌ها دروازه‌بان است. اگر تعداد بازیکنان یک تیم درون زمین کم‌تر از ۷ نفر باشد، یا بیش از چهار بازیکن از یک تیم کارت قرمز بگیرند، بازی لغو می‌شود. در مسابقات رسمی، حداکثر سه بازیکن می‌توانند جایگزین سه بازیکن درون زمین بشوند. در همه مسابقات، باید نام بازیکن جایگزین به داور داده شود. هر یک از بازیکنان در طول بازی می‌توانند جایگزین دروازه‌بان شوند. اگر بازیکنی بدون اجازه داور جایگزین بازیکنی دیگر شود، بازی توسط داور متوقف می‌شود؛ بنابراین تا هنگامی که بازی در جریان است، بازیکنی نمی‌تواند جایگزین بازیکن دیگر شود و باید بازی متوقف شود تا تعویض انجام گیرد.

بازیکنان حق استفاده از وسایل خطرناک مانند جواهرات را ندارند. برخی از تجهیزات پایه



بازیکنان که داشتن آن‌ها اجباری است، عبارتند از: یک پیراهن بدون آستین که می‌توان از زیر آن پیراهنی آستین‌دار پوشید؛ به شرطی که رنگ پیراهن آستین‌دار هم‌رنگ پیراهن بدون آستین باشد. یک شورت ورزشی که اگر از زیرش شورتی دیگر پوشیده شود، باید هم‌رنگ شورت اصلی باشد. یک جوراب کش باف ساق‌دار که ظاهراً ساق بلندی هم دارد و کفش. بازیکن علاوه بر تجهیزات پایه، باید ساق‌بند داشته باشد که کاملاً توسط جوراب ورزشی پوشیده شده است و از لاستیک، پلاستیک و یا مواد مشابه آن‌ها ساخته شده است.

بازیکنان هر دو تیم و داوران باید لباس‌هایی را بپوشند که تیم‌ها و داوران را از یک‌دیگر متمایز کند. علاوه بر این، دروازه‌بانان نیز باید لباس‌هایی بپوشند که آن‌ها را از هم تیمی‌هایشان و داوران متمایز و جدا کند. بازیکنان نمی‌توانند هیچ‌گونه شعار و تبلیغات سیاسی و مذهبی و شخصی را روی تجهیزات پایه خود آشکار کنند. همچنین بازیکنان باید هرگونه شعار و تبلیغات سیاسی و مذهبی را از روی لباس زیرین پیراهن ورزشی خود از بین ببرند. آشکار کردن شعارها و تبلیغات سیاسی و مذهبی و شخصی توسط فیفا تحریم شده است.

هر بازی توسط داوری مقتدر که توانایی اجرای همه اعمال داوری در زمین را داشته باشد، اداره می‌شود. داوران تنها در صورت مشورت با کمک‌داوران یا داور چهارم (به شرط این که بازی مجدداً آغاز نشده باشد)، نظر خود را تغییر می‌دهند و یا بازی را فسخ می‌کنند. در زمین دو کمک‌داور وجود دارد که صلاحیت اعتراض به تصمیمات نادرست داور وسط را برعهده دارند. آن‌ها برای کنترل درست بازی معمولاً حدود ۹،۱۵ متر (۱۰ یارد) از خط عرضی زمین فاصله دارند داور چهارم نیز یکی دیگر از مقامات داوری است که بیرون زمین قرار دارد و مسئولیت‌هایی هم چون هماهنگی تعویض بازیکن‌های تیم‌ها را برعهده دارد. در صورتی که یکی از کمک‌داوران توانایی ادامه کمک‌داوری بازی را نداشته باشد، داور چهارم جایگزین او می‌شود. در مسابقات جام ملت‌های اروپا ۲۰۱۲، دو داور به‌طور آزمایشی روی خط دروازه‌ها ایستادند و کمک‌داوران را در تصمیم‌گیری به‌ویژه تصمیم‌گیری‌های منطقه پنالتی کمک کردند. چندی پیش، فیفا به فدراسیون‌های عضو خود اعلام کرد که آن‌ها می‌توانند در صورت داشتن فناوری لازم، از فناوری گل-لاین استفاده کنند و این فناوری در جام جهانی فوتبال ۲۰۱۴ و از فصل ۲۰۱۴-۲۰۱۳ در لیگ برتر انگلستان مورد استفاده قرار

خواهد گرفت. فناوری گل-لاین روشی است که اعلام می کند آیا توپ از خط دروازه رد شده است یا خیر و دستیار الکترونیکی داور محسوب می شود. امکان دارد که در اثر سرعت بسیار توپ، داور درست نبیند که آیا توپ از خط دروازه گذشته است یا خیر و دچار اشتباه شود و این فناوری گذشتن یا نگذشتن توپ از خط دروازه را از طریق ساعت داور، به او اعلام می کند.

زمین استاندارد بازی

ابعاد زمین فوتبال

زمین بازی فوتبال باید مستطیل شکل با سطحی از جنس چمن باشد. طبق ابعاد میدان زمین که توسط هیئت بین المللی فوتبال نوشته شده است، طول زمین باید ۹۰ تا ۱۲۰ متر (۱۰۰ تا ۱۵۰ یارد) و عرض آن ۴۵ تا ۹۰ متر (۵۰ تا ۱۰۰ یارد) باشد. خط میانی زمین که به اندازه عرض زمین است، مناطق حمله و دفاع دو تیم را جدا می کند و شعاع دایره میانی میدان ۹،۱۵ متر (۱۰ یارد) است. زمین از دو سمت به محوطه جریمه مستطیل شکل امتداد می یابد و این محوطه جریمه ۱۵،۵ متر (۱۸ یارد) از خط دروازه فاصله دارد. محوطه کوچک مستطیل شکل درون محوطه جریمه که منطقه گلزنی نامیده می شود، ۵،۵ متر (۶ یارد) از خط دروازه فاصله دارد.

فاصله نقطه پنالتی تا خط دروازه ۱۱ متر (۱۲ یارد) است. دور نقطه کرنر یک چهارم دایره ای وجود دارد که شعاع آن ۱ متر (۱ یارد) است. فاصله میان دو تیرک دروازه ۷،۳۲ متر (۸ یارد) و فاصله میان سر تا ته آن نیز ۲،۴۴ متر (۲،۷۵ یارد) است. طول محوطه جریمه ۴۰ متر (۴۴ یارد) است.

مدت زمان، گل زده و سیستم بازی



شکل ۱-۲- نمایشی از ورزشگاه آزادی تهران. اسکوربردی که در این ورزشگاه وجود دارد، مدت زمان و نتیجه بازی را اعلام می‌کند.

بازی فوتبال در دو نیمه ۴۵ دقیقه‌ای اجرا می‌شود و ممکن است که با موافقت دو تیم و داور، مدت زمان آن کاهش یابد. هرگونه تغییر مدت بازی باید پیش از آغاز بازی میان داور و دو تیم هماهنگ شود. (برای نمونه، به دلیل نبود نور کافی هر نیمه به ۴۰ دقیقه تغییر زمان می‌دهد) میان دو نیمه بازی وقت استراحتی به مدت ۱۵ دقیقه تعیین شده است و مدت زمان آن فقط با موافقت داور تغییر می‌کند. وقت‌های اضافه پس از دو نیمه به منظور اجرا کردن وقت‌های تلف‌شده‌ای است که در اعمالی مانند تعویض بازیکنان، بررسی آسیب‌دیدگی بازیکنان، بیرون آوردن بازیکنان آسیب‌دیده از زمین، اتلاف وقت و یا هر دلیل دیگری تلف شده است. تعیین چند دقیقه وقت تلف‌شده در هر بازی به عهده داور وسط است. هر چقدر وقت برای زدن یک ضربه پنالتی تلف‌شود، داور آن را در وقت‌های اضافه پایان هر نیمه در نظر خواهد گرفت.

در صورتی که در مسابقات حذفی تیم برنده در طول در ۹۰ دقیقه و وقت‌های اضافه مشخص نشود، باید از ضربات پنالتی استفاده کرد. پنج بازیکن دلخواه می‌توانند برای هر تیم یک پنالتی بزنند. اگر برنده در پنج پنالتی نخست نیز مشخص نشود، ضربات پنالتی وارد مرحله مرگ ناگهانی می‌شود که هر تیم یک پنالتی می‌زند و به این معنی است که اگر یک تیم پنالتی را تبدیل به گل کرد و تیم دیگر موفق به انجام این کار نشد، تیم گل‌زن برنده بازی می‌شود.

قانون گل زده در خانه حریف یکی از قوانین رسمی مسابقات رفت و برگشت اینطور است که در صورت برابر بودن تفاضل گل دو تیم در دوبازی، تیمی که در خانه حریف گل بیشتری زده باشد، برنده مجموع دو بازی است و به مرحله بعدی راه پیدا می کند. این قانون توسط یوفا طراحی شد و برای نخستین بار در جام در جام اروپا ۱۹۹۵-۱۹۶۶ استفاده شد و در سال ۱۹۶۸-۱۹۶۷ نیز به لیگ قهرمانان اروپا راه یافت. پس از این، در مسابقات دیگر این قاره نیز به تصویب رسید.



شکل ۱-۳- نمایشی از سیستم ۲-۴-۴ در زمین فوتبال

گل طلایی در فوتبال به گلی اطلاق می گردد که اگر در وقت های اضافه ۱۵ دقیقه ای به ثمر رسانده شود، تیم گل زن برنده بازی می شود و بازی به پایان می رسد. گل طلایی را در گذشته های نه چندان دور مرگ ناگهانی می نامیدند؛ این اصطلاح برای نخستین بار در سال ۱۹۹۲ برداشته شد و اصطلاح گل طلایی بر آن نهاده شد. گل طلایی در سال ۱۹۹۳ توسط فیفا معرفی شد که در آن زمان ها عنصری کلید در تعیین برنده در مسابقات حذفی محسوب می شد. نخستین گل طلایی در مسابقه میان استرالیا و اروگوئه در یک چهارم نهایی جام جهانی فوتبال زیر ۲۰ سال به ثمر رسید. در پی طوفان شکایات و گله ها از این قانون، یوفا گل نقره ای را در



سال ۲۰۰۲ معرفی کرد و این قانون جایگزین گل طلایی شد. گل نقره‌ای یکی از روش‌های تعیین برنده در مسابقات حذفی به‌شمار می‌رفت. اگر در طول ۹۰ دقیقه دو تیم به تساوی برسند و تیمی در یکی از وقت‌های اضافه ۱۵ دقیقه‌ای گلی به‌ثمر برساند و آن نیمه وقت اضافه به پایان برسد، تیم گل‌زن برنده بازی است. گل نقره‌ای قانونی اجباری بوده‌است. نخستین گل نقره‌ای در جام یوفا ۲۰۰۳ به‌ثمر رسیده‌است. هم‌چنین در جام ملت‌های اروپا ۲۰۰۴ مورد استفاده قرار گرفت؛ به‌طوری که یونان با به‌ثمر رساندن گل نقره‌ای مقابل جمهوری چک، به مسابقه پایانی راه یافت. این قانون نیز توسط هیئت بین‌المللی فوتبال برداشته شد.

به تاکتیک‌هایی که سرمربی برای بازی تیم در نظر می‌گیرد و بازیکنان مطابق این تاکتیک‌ها در زمین چیده می‌شوند، سیستم فوتبال می‌گویند که به نوعی همان ساختار تیم است. دروازه‌بان یک پست ثابت است و در سیستم جایی ندارد و ده بازیکن دیگر در این سیستم در زمین چیده می‌شوند. از جمله این سیستم‌ها می‌توان به ۴-۴-۲، ۴-۴-۱-۱، ۴-۵-۱، ۴-۳-۳ و ۴-۳-۲ اشاره نمود. سیستم ۴-۴-۲ یکی از رایج‌ترین سیستم‌های فوتبال است که در انگلستان بسیار کاربرد دارد و از ۴ مدافع، ۴ هافبک و ۲ مهاجم تشکیل شده‌است. سیستم ۴-۴-۱-۱ چنانچه از نامش پیداست، گیج‌کننده نیست. در این سیستم، چهار مدافع و چهار هافبک بازی می‌کنند و مهاجم دوم پشت مهاجم اصلی قرار دارد. سیستم ۴-۵-۱ را به‌طور سنتی تیم‌های اروپایی در لیگ‌های برتر خودشان به کار می‌گیرند. این سیستم از چهار مدافع، پنج هافبک و یک مهاجم تشکیل شده‌است. سیستم ۴-۳-۳ یک سیستم کاملاً هجومی است. این سیستم از چهار مدافع، سه هافبک و سه مهاجم تشکیل می‌شود و علاوه بر حمله کردن با سه مهاجم، خط هافبکی قوی و نیرومند را دارا می‌باشد. سیستم ۴-۳-۲ نیز تا چند سال پیش به یک سیستم محبوب تبدیل شده و به‌خوبی امکان جابه‌جایی مهاجمان و مدافعان را فراهم می‌کند. این سیستم همان‌طور که از نامش پیداست، از پنج مدافع، سه هافبک و دو مهاجم تشکیل شده‌است. یکی از سیستم‌های نوین فوتبال ۴-۱-۴-۱ است که ساختاری مانند ۴-۳-۳ دارد، با این تفاوت که هافبک‌ها و مهاجمان چپ و راست تقریباً روی یک خط بازی می‌کنند و مهاجم نوک از دیگر مهاجمان جلوتر بازی می‌کند. از دیگر سیستم‌های محبوب فوتبال، ۳-۵-۲ است که شامل سه مدافع، پنج هافبک و دو مهاجم می‌شود.

قوانین هفده گانه فیفا

فیفا قوانینی در درون و بیرون از زمین فوتبال وضع کرده است. این قوانین در ۳ مارس ۲۰۱۲ تغییر کرد و در ۱ ژوئن ۲۰۱۲ به اجرا درآمد. در زیر به طور مختصر به شرح آن‌ها می‌پردازیم:

- **زمین بازی:** بازی باید روی چمن طبیعی یا مصنوعی به رنگ سبز انجام گیرد. از چمن مصنوعی در بازی‌های جام کنفدراسیون‌ها و یا مسابقات بین‌المللی باشگاهی استفاده می‌شود. زمین‌ها باید حداقل کیفیت بین‌المللی تعیین شده توسط فیفا را داشته باشد.
- **توپ:** توپ بازی باید از چرم یا مواد مناسب دیگر ساخته شده باشد و محیط آن بیش از ۷۰ سانتی‌متر یا کم‌تر از ۶۸ سانتی‌متر نباشد.
- **تعداد بازیکنان:** هر تیم در هر بازی باید ۱۱ بازیکن درون زمین داشته باشد که یکی از آن‌ها دروازه‌بان است. تیمی که افراد درون زمینش کم‌تر از ۷ بازیکن باشد، حق ادامه بازی را ندارد.
- **تجهیزات بازیکنان:** بازیکن حق استفاده یا پوشیدن هرگونه چیز خطرناکی مانند جواهرات را ندارد.
- **داور:** هر بازی توسط یک داور که اقتدار کامل بر اجرای قوانین بازی را داشته باشد، کنترل می‌شود.
- **کمک‌داوران:** دو کمک‌داور در زمین وجود دارند که می‌توانند در این موارد به تصمیم داور اعتراض کنند: ۱- هنگامی که تمام توپ میدان بازی را ترک کند. ۲- هنگامی که کرنر، گل و پرتاب انجام می‌گیرد. ۳- هنگامی که ممکن است یک بازیکن در شرایط آفساید باشد. ۴- زمانی که تیمی درخواست تعویض کند. ۵- هنگامی که از دیدگاه داور، سوءرفتار و یا هر حادثه دیگری رخ دهد. ۶- هنگامی که خطایی انجام می‌گیرد، کمک‌داور می‌تواند مسئله را بهتر برای داور توضیح دهد. ۷- هنگامی که در ضربات پنالتی، پیش از این که بازیکن ضربه را بزند، دروازه‌بان