



راهنمای آنالیز در فوتبال

نویسندگان:

کریستوفر کارلینگ - مارک ویلیام - توماس ریل

مترجمان:

مجتبی المیر - محمد اسماعیل - با همکاری اکبر محمدی



مرکز پخش: تهران - فلکه دوم تهرانپارس - خیابان جشتواره
خیابان امین - خیابان زمرد - پلاک ۲۶ - تلفکس: ۷۷۹۶۵۵۴۵
فروشگاه مرکزی: تربیت بدنی و علوم ورزشی حتمی - تهران، انقلاب
بین خیابان ۱۲ فروردین و اردیبهشت - جنب بانک صادرات
ساختمان ۱۴۸۴ - طبقه اول

فکس: ۶۶۴۰۳۱۷۰ - تلفن: ۶۶۴۰۳۱۶۲

<http://www.HatmiSS.com>

اولین سایت تخصصی کتب تربیت بدنی و علوم ورزشی



راهنمای آنالیز در فوتبال

انتشارات عصر انتظار

(تربیت بدنی و علوم ورزشی حتمی)

ترجمه: مجتبی المیری، محمد اسماعیلی

صفحه آرای و طراحی جلد: مهندس سید حسین حسینی

تاریخ و نوبت چاپ: چاپ اول / ۱۳۹۰

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۶۰۰۰۰ ریال

حق چاپ برای ناشر محفوظ است

شابک: ۹-۳۶-۵۷۵۱-۶۰۰-۹۷۸-۹۷۸-۶۰۰-۵۷۵۱-۳۶-۹ ISBN: 978-600-5751-36-9

دفتر مرکزی: امیرآباد شمالی - بعد از کوی دانشگاه - دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران - جنب ساختمان ظفر - تلفن: ۸۸۲۵۴۸۹

مرکز پخش: تهران - فلکه دوم تهرانیس - خیابان جشنواره خیابان امین - خیابان زمرد - پلاک ۳۶ تلفکس: ۷۷۹۶۵۵۴۵

فروشگاه مرکزی: تهران - خیابان انقلاب - بین خیابان ۱۲ فروردین و اردیبهشت - جنب بانک صادرات - ساختمان ۱۴۸۴ - طبقه اول - تلفن: ۶۶۴۰۳۱۶۲

SMS: 30002576

<http://www.HatmiSS.com>

اولین سایت تخصصی کتب تربیت بدنی و علوم ورزشی

سرشناسه: کارلینگ، کریستوفر، ۱۹۷۲ - Carling, Christopher

عنوان و نام پدیدآور: راهنمای آنالیز در فوتبال / کریستوفر کارلینگ، مارک ویلیام، توماس ریلی؛ مترجمان مجتبی المیری، محمد اسماعیلی.

مشخصات نشر: تهران: عصر انتظار، ۱۳۹۰.

مشخصات ظاهری: ۲۱۲ ص.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۷۵۱-۳۶-۹

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: Handbook of socce match analysis, 2005. عنوان اصلی:

موضوع: فوتبال -- تعلیم -- دستنامه‌ها

موضوع: فوتبال -- مسابقه‌ها -- ارزشیابی -- دستنامه‌ها

موضوع: فوتبال -- آزمون‌های توانایی -- دستنامه‌ها

شناسه افزوده: ریلی، تامس، ۱۹۴۱ - ۲۰۰۹ م.

شناسه افزوده: Reilly, Thomas

شناسه افزوده: ویلیامز، ا. مارک، ۱۹۶۵ - م.

شناسه افزوده: Williams, A. M. (A. Mark)

شناسه افزوده: المیری، مجتبی، ۱۳۵۸ - مترجم

شناسه افزوده: اسماعیلی، محمده، ۱۳۶۱ - مترجم

رده بندی کنگره: GV۸۴۴/۹ : ۱۳۹۰ : ۷/۲۷

رده بندی دیویی: ۷۸۶/۳۳۴۶۴

شماره کاتالاسی ملی: ۳۳۳۱۶۹



هنگامی که با اولین مربی در فوتبال حرفه‌ای کار کردم، از کتاب فوتبال روتمن (Rothman) برای کسب اطلاعات مورد نیاز در مورد بازیکنان، تیم‌ها و رکوردهای ردیابی استفاده کرد. شاید اغراق آمیز باشد، ولی وی همیشه در جستجوی مطالب علمی بود و اغلب از اطلاعات جمع‌آوری شده هم در جلسه تئوری تیم و هم برای خرید بازیکنان در بازار نقل و انتقالات استفاده می‌کرد.

تا آنجایی که من می‌دانم، اولین تلاش‌های جدی برای آنالیز رویدادها و اتفاقات بازی فوتبال در اواخر دهه‌ی ۱۹۴۰ و ۱۹۵۰ با استفاده از سیستم یادداشت برداری دستی جهت جمع‌آوری اطلاعات انجام گرفت. با وجود این که در گذشته علم آنالیز توسط بسیاری از مربیان فوتبال پذیرفته نشده بود و آنالیز را برای بازی زیبا زائد و غیر ضروری می‌دانستند، ولی امروزه آنالیز یک ابزار تشخیص پذیرفته شده توسط مربیان و متخصصان ورزشی است. اگر امروز یک تیم لیگ برتری و یا ملی از آنالیز برای برتری اجرا و کسب نتیجه استفاده نکند، خیلی جای تعجب دارد.

هنگام اولین برخورد با توماس ریلی به عنوان هیأت علمی دانشگاه جان مورز در دهه‌ی ۱۹۸۰ و اخیراً هم همکاری با مارک ویلیامز به خوبی مشاهده کردم که این دو نفر پیشگام تحقیق و به ویژه تحقیق و بررسی در بازی فوتبال بوده‌اند. این کتاب بیانگر اهمیت روش‌های آنالیز مسابقه از دیدگاه نویسندگان می‌باشد و مختص به کسانی است که به طور جدی درگیر بازی فوتبال هستند. این کتاب اطلاعات، جزئیات و دانش مورد نیاز بازی فوتبال را برای دانشجویان، متخصصان ورزش، مربیان و مدیران و هم‌چنین توصیه‌هایی برای افرادی که این کتاب را جهت استفاده از نتایج آنالیز مسابقه مطالعه می‌کنند، ارائه می‌کند. این عبارت که "مربیان تنها می‌توانند ۵۰ درصد رویدادهای بازی را به خاطر بیاورند" (و من هم این را به عبارت مورد نظر اضافه می‌کنم که "در یک روز خوب") نشان می‌دهد که در سطوح بالای ورزش حرفه‌ای برای انعکاس کامل و جامع اجرای بازیکنان و تیم، روش دقیق‌تر و واضح‌تر "دانش چیزهایی که اتفاق افتاده" لازم است. تفاوتی ندارد که از سیستم‌های آنالیز یادداشت برداری دستی ویدئویی - کامپیوتری یا سیستم پیشرفته‌تر و کامل‌تر موقعیت‌یاب جهانی استفاده شود و وظیفه‌ی مربی این است که بازیکنان و دستیاران خود را از علل و حقایق پشت پرده‌ی اجرای تیم آگاه کند.

این کتاب با ارائه مطالب کامل در مورد آنالیز مسابقه از یک خلاصه‌ی تاریخی گرفته تا ارزیابی سیستم‌های مختلف مسائل مهم در مورد آنالیز مسابقه را به ما آموزش می‌دهد. نویسندگان این کتاب به ما نشان می‌دهند که ارزیابی نتایج مهم تکنیکی و تاکتیکی مسابقه در حیطه‌ی وظایف کدام مربی است.



تشخیص فیزیولوژیکی و ورزشی بازی فوتبال نیز به طریقه ای بحث و ارزیابی می‌شود که همه‌ی مربیان بتوانند آن را فهمیده و درک کنند.

به طور خلاصه این کتاب به طور کامل و روشن به خوانندگان می‌گوید که چه چیزی در دسترس است، چه چیزی را می‌توانیم آنالیز کنیم و چگونه می‌توانیم از نتایج آنالیز استفاده کنیم. این کتابی است که من با نهایت اشتیاق آن را مطالعه کرده‌ام، چرا که هم نویسندگان آن را می‌شناسم که احترام خیلی زیادی برای آن‌ها قائلم و هم این که باعث افزایش دانش و فهم من از بازی فوتبال شد. برای این که بدانید چرا این کتاب را باید افرادی که علاقه به فوتبال دارند مطالعه کنند، تنها به بیان این عبارت کتاب بسنده می‌کنم که:

«مربیان موفق اشتباهات سیری ناپذیری برای کسب دانش در مورد هر جنبه‌ی بازی دارند»
به کلیه دانشجویان توصیه می‌کنم تا برای مطالعه این کتاب وقت بگذارند. این کتاب سهم عمده‌ای درافزایش دانش پایه و درک مکانیزم‌های بازی دارد. خواندن این کتاب برای کلیه‌ی مربیان ضروری می‌باشد.

دیک بیت

مربی رسمی فدراسیون فوتبال انگلیس



اگر تیمی می‌خواهد موفق باشد باید از آنالیز استفاده کند. اکثر مربیان از اطلاعات بدست آمده از اجرا نه تنها برای طراحی برنامه‌های تمرین هفتگی، بلکه به عنوان منبع اصلی برنامه‌ریزی در طول فصل استفاده می‌کنند.

علاوه بر انجام چنین کاری و استفاده‌ی موفق از آنالیز اجرا، لازم است تا یک استراتژی مشخص از مواردی که قصد آنالیز دارید، روش انجام فرایند آنالیز و مهم‌تر از همه چگونگی انتقال و کاربرد آن جهت بهبود اجرا داشته باشید.

با وجود این که آنالیز در ورزش جدید نیست، با پیشرفت تکنولوژی و علم ورزش در فوتبال به روش‌ها و اشکال مختلفی می‌توان از آن استفاده کرد.

ما نیز همانند مربیان، برای یادگیری فرایند آنالیز اجرا به روش مدرن و بهبود بازی فردی و تیمی باید از این پیشرفت‌ها آگاه باشیم.

کتاب آنالیز فوتبال با ارائه اطلاعات کامل از روش‌های مختلف انجام آنالیز اجرا در فوتبال چنین اطلاعاتی را برای مربیان فراهم می‌کند. این کتاب با ارائه نمونه‌های اختصاصی فوتبال، آمار و ارقام و نتایج جدید در سطوح مختلف کمک فراوانی به مربیان و متخصصان ورزش برای کاربرد عملی نتایج جهت افزایش اجرای بازیکن می‌کند.

این کتاب یک همراه ایده‌آل برای کلیه‌ی مربیانی است که قصد دارند تا دانش خود در زمینه‌ی آنالیز را به بالاترین سطح برسانند. هم‌چنین این کتاب شکاف بین تئوری و عمل را به خوبی پر می‌کند.

کوبین تل ول

مربی تیم جوانان باشگاه فوتبال پرستون شمالی

مدیر سابق کمیته‌ی آموزش مربیان فدراسیون فوتبال ولز



فهرست مطالب

۱۹	فصل اول: مقدمه‌ای در مورد آنالیز در فوتبال
۲۰	مقدمه
۲۱	مبدأ آنالیز مسابقه فوتبال
۲۲	آنالیز دستی
۲۳	آنالیز حرکتی
۲۸	چرا آنالیز در فوتبال انجام می‌شود
۲۸	شغل مربیگری
۲۹	فرآیند مربیگری
۳۰	چه چیزی باید آنالیز شود؟
۳۱	جنبه‌های تکنیکی
۳۱	جنبه‌های رفتاری
۳۱	جنبه‌های بدنی
۳۱	جنبه‌های تاکتیکی
۳۲	آنالیز رویدادهای مهم بازی
۳۴	کی آنالیز کنیم؟
۳۴	آنالیز پیش از مسابقه
۳۵	آنالیز در جریان مسابقه
۳۵	آنالیز پس از مسابقه
۳۶	خلاصه
۳۷	فصل دوم: تهیه یک سیستم یادداشت برداری دستی
۳۸	مقدمه
۳۸	چه اطلاعاتی مورد نیاز است و چرا؟
۳۹	چگونه یک سیستم یادداشت برداری دستی طراحی کنیم؟
۴۱	بازیکن



۴۳	موقعیت
۴۶	زمان و ترتیب رویدادها
۴۹	تعیین صحت و اعتبار داده‌ها
۴۹	طبقه‌بندی و ارائه داده‌ها
۵۰	خلاصه
۵۱	فصل سوم: تکنولوژی آنالیز کامپیوتری و ویدئویی مسابقه
۵۲	مقدمه
۵۲	تکنولوژی ویدئویی
۵۳	چرا استفاده از ویدئو؟
۵۶	سیستم‌های ویدئویی با خروجی دیجیتالی
۵۷	سیستم‌های کامپیوتری آنالیز مسابقه
۵۹	سیستم‌های اولیه
۶۰	سیستم‌های مدرن
۶۲	سیستم‌های آنالیز آماری ویدئویی
۶۵	سیستم‌های ویدئویی ردیابی بازیکن
۶۸	سیستم‌های ردیابی الکترونیکی
۷۰	سیستم دیگر ردیابی بازیکن
۷۰	تکنولوژی پایگاه داده‌ها
۷۲	خلاصه
۷۳	فصل چهارم: توصیه‌های کلی در مورد آنالیز اجرای مسابقه
۷۴	مقدمه
۷۴	آماده شدن برای انجام آنالیز مسابقه
۷۴	تمرین و تست فرد مشاهده کننده
۷۵	آماده شدن برای آنالیز مسابقه
۷۹	آنالیز مسابقه
۸۰	زمان پس از مسابقه
۸۰	توصیه‌هایی در مورد انتخاب یک سیستم کامپیوتر شخصی
۸۱	توصیه‌هایی در مورد انتخاب سیستم صوتی - تصویری



۸۳	توصیه‌هایی در مورد انتخاب سیستم آنالیز مسابقه
۸۳	سیستم‌های یادداشت برداری دستی
۸۳	سیستم‌های کامپیوتری آنالیز مسابقه
۸۴	دلایل اجرا
۸۴	قیمت
۸۵	پشتیبانی فنی
۸۵	استفاده از نرم‌افزار
۸۶	کنترل کیفیت سیستم
۸۶	امکان ارتقاء و بهبود سیستم
۸۷	بازدهی (زمان مورد نیاز برای آنالیز مسابقات)
۸۷	داده‌ها/نتایج
۸۸	خلاصه
۸۹	فصل پنجم: آنالیز و ارائه نتایج
۹۰	مقدمه
۹۰	بررسی نتایج
۹۲	نمودارهای کامپیوتری
۹۳	جداول داده‌ها
۹۶	اطلاعات گرافیکی نموداری
۹۸	اطلاعات فضایی
۱۰۲	اطلاعات کیفی
۱۰۲	اطلاعات ویدئویی
۱۰۵	بازسازی صحنه مسابقه
۱۰۶	استفاده از بازخورد آنالیز در جلسات تیم
۱۱۲	جلسه تئوری مربی با بازیکنان و آنالیز تیم حریف
۱۱۲	وضعیت
۱۱۲	بازخورد
۱۱۲	سیستم بازی
۱۱۲	خلاصه وضعیت دفاعی



۱۱۳	خلاصه وضعیت تهاجمی
۱۱۴	دفاع
۱۱۴	حمله
۱۱۵	اجتناب از خطرات نهفته آنالیز و ارزیابی نتایج
۱۱۸	عوامل روان‌شناختی
۱۱۸	محیط
۱۱۹	خصوصیات بازیکن
۱۱۹	سایر فاکتورها
۱۲۰	خلاصه
۱۲۱	فصل ششم: آنالیز حرکتی و استفاده از نتایج آن برای تمرین
۱۲۲	مقدمه
۱۲۳	اصول آنالیز حرکتی
۱۲۸	عواملی که بر نمودارهای نرخ تلاش بازیکن تأثیر می‌گذارند
۱۲۸	پست بازیکن
۱۳۰	سبک بازی
۱۳۲	خستگی
۱۳۵	محیط
۱۳۷	ملاحظات فیزیولوژیکی
۱۳۹	استراتژی‌هایی برای کاهش خستگی
۱۴۱	خلاصه
۱۴۲	طرح آنالیز حرکتی
۱۴۳	سازمان
۱۴۳	توضیح
۱۴۳	تغییرات
۱۴۴	نکات مربیگری
۱۴۵	فصل هفتم: آنالیز مسابقه فوتبال و استفاده از نتایج آن برای اتخاذ استراتژی‌ها و تاکتیک‌های موفق
۱۴۶	مقدمه
۱۴۶	اهمیت ضربات ایستگاهی: آماده سازی و برنامه ریزی



- ۱۴۷ تعداد و اثر بخشی ضربات ایستگاهی
- ۱۴۷ گرفتن ضربات ایستگاهی
- ۱۵۱ ارسال ضربات آزاد از کناره‌های زمین
- ۱۵۲ ضربات کرنر
- ۱۵۳ زمان آماده سازی ضربه کرنر و موقعیت‌های گل
- ۱۵۳ اوت دستی
- ۱۵۴ برخی مشاهدات از جریان بازی: ایجاد موقعیت و زدن گل
- ۱۵۶ تکنیک‌های مورد استفاده برای گل زدن
- ۱۵۸ مناطقی که گل‌ها از آنجا زده شده‌اند
- ۱۵۸ تعداد پاس‌ها و زمان حفظ توپ قبل از زدن گل در جریان بازی
- ۱۶۱ رویدادهای مهمی که در جام جهانی ۲۰۰۲ ختم به گل شده‌اند
- ۱۶۳ توپ گیری‌هایی که منجر به زدن گل در جریان بازی شده‌اند
- ۱۶۵ نسبت موقعیت‌های گل به تعداد گل‌ها
- ۱۶۶ حرکت رو به جلو مداوم
- ۱۶۷ حفظ توپ
- ۱۶۷ سرعت بازی
- ۱۶۸ خلاصه
- ۱۷۱ فصل هشتم: از آنالیز اجرای تکنیکی و تاکتیکی تا جلسات تمرین
- ۱۷۲ مقدمه
- ۱۷۲ استراتژی، سیستم‌های بازی، تاکتیک‌ها و تکنیک
- ۱۷۳ کدام یک از جنبه‌های تکنیکی و تاکتیکی را می‌توان آنالیز کرد؟
- ۱۷۴ اتخاذ تاکتیک‌ها و تکنیک مناسب توسط مربی با استفاده از آنالیز مسابقه و بازخورد
- ۱۷۷ آنالیز تدافعی بازیکنان
- ۱۷۷ آنالیز تهاجمی بازیکنان
- ۱۷۹ کاربرد عملی
- ۱۸۰ طرح آنالیز سانتور
- ۱۸۰ وضعیت
- ۱۸۰ روش‌های مشاهده و آنالیز

۱۸۰	ارزیابی
۱۸۱	بازخورد
۱۸۱	تمرین
۱۸۱	سازمان
۱۸۲	توضیح
۱۸۲	تغییرات / پیشرفت
۱۸۲	آنالیز و ارزیابی بیشتر
۱۸۳	سازمان
۱۸۳	توضیح
۱۸۴	توضیح / پیشرفت
۱۸۴	آنالیز و ارزیابی بیشتر
۱۸۵	طرح آنالیز شوت
۱۸۵	وضعیت
۱۸۵	روش‌های مشاهده و آنالیز
۱۸۵	ارزیابی
۱۸۵	بازخورد
۱۸۶	تمرین
۱۸۶	سازمان (تکنیک شوت)
۱۸۶	توضیح
۱۸۶	تغییرات / پیشرفت
۱۸۷	آنالیز و ارزیابی بیشتر
۱۸۷	سازمان (زدن ضربه آخر)
۱۸۷	توضیح
۱۸۸	تغییرات / پیشرفت
۱۸۸	آنالیز و ارزیابی بیشتر
۱۸۹	طرح آنالیز دروازه بانی
۱۸۹	وضعیت
۱۸۹	ارزیابی



۱۹۰	بازخورد
۱۹۰	تمرین
۱۹۰	سازمان
۱۹۰	توضیح تمرین
۱۹۱	تغییرات / پیشرفت
۱۹۱	آنالیز و ارزیابی بیشتر
۱۹۲	خلاصه
۱۹۳	فصل نهم: آینده‌ی آنالیز مسابقه‌ی فوتبال
۱۹۴	مقدمه
۱۹۴	روش‌های جدید جمع‌آوری داده‌ها
۱۹۴	کدبندی منطقی
۱۹۵	روش‌های دیگر جمع‌آوری داده‌ها
۱۹۶	سیستم‌های موقعیت‌یابی جهانی
۱۹۸	اینترنت
۱۹۸	داده‌ها و نتایج
۲۰۱	طرح سیستم هوشمند
۲۰۲	روش‌های جدید تمرین
۲۰۷	کشف بازیکنان مستعد، نقل و انتقالات بازیکنان و پرداخت حقوق مطابق با اجرا به بازیکن
۲۰۸	کشف سوء مصرف دارویی
۲۰۹	خلاصه

فهرست جداول

جدول ۱: یک برگه ساده برای ثبت تعداد شوت‌ها و دریبل‌ها.....	۲۳
جدول ۲: کدهای استفاده شده توسط رهنما و همکاران (۲۰۰۲) برای آنالیز اعمال بازی.....	۳۳
جدول ۳: یک برگه یادداشت ساده شامل حرکات دو بازیکن.....	۴۲
جدول ۴: یک برگه ساده یادداشت برای ثبت تعداد حرکات موفق و ناموفق.....	۴۳
جدول ۵ الف: یک برگه ساده برای یادداشت تعداد حرکات مهم هر بازیکن.....	۴۵
جدول ۵ ب: یک برگه یادداشت پیچیده‌تر برای یادداشت تعداد سانترها (X) و پاس‌های (P) پشت سر هم.....	۵۵
جدول ۶: یک برگه یادداشت برای تعیین تعداد از دست دادن مالکیت توپ با دادن یک پاس بد و یا مغلوب شدن در یک جدال هوایی تکلی.....	۴۶
جدول ۷: برخی از سیستم‌های ویدئویی و کامپیوتری آنالیز مسابقه فوتبال که اکنون در بازار موجود است.....	۶۱
جدول ۸: آنالیز تهاجمی یک بازیکن مهاجم.....	۹۵
جدول ۹: مقایسه تعداد تکل‌ها بین ده مسابقه ابتدای و ده مسابقه انتهای فصل.....	۹۵
جدول ۱۰: آنالیز الگوهای پاس بین بازیکنان مهاجم.....	۹۵
جدول ۱۱: فاکتورهای پایه مسابقه که عموماً در جلسات تئوری تیم با استفاده از نوار ویدئویی آنالیز می‌شود.....	۱۰۳
جدول ۱۲: میانگین مسافت طی شده در هر بازی، بر طبق منابع مختلف.....	۱۲۵
جدول ۱۳: میانگین ($\pm$ s.d) غلظت‌های لاکتات خون (میلی مول الیتر) در طول یک مسابقه فوتبال.....	۱۳۸
جدول ۱۴: مبدأ گل‌ها در جام جهانی ۲۰۰۲.....	۱۴۷
جدول ۱۵: شیوه زدن ضربات آزاد از فواصل مختلف در جام جهانی ۲۰۰۲.....	۱۵۰
جدول ۱۶: تأثیر تعداد بازیکنان دیوار دفاعی بر شیوه زدن ضربات آزاد در جام جهانی ۲۰۰۲.....	۱۵۰
جدول ۱۷: نسبت موفقیت انواع مختلف ضربات آزاد ارسالی به محوطه جریمه از کناره‌های زمین در جام جهانی ۲۰۰۲.....	۱۵۱
جدول ۱۸: میزان موفقیت انواع مختلف ضربات کرنر در جام جهانی ۲۰۰۲.....	۱۵۲
جدول ۱۹: ضربات کرنری که در جام جهانی ۲۰۰۲ به صورت مستقیم به داخل محوطه جریمه ارسال شده‌اند.....	۱۵۲
جدول ۲۰: آنالیز پرتاب‌های اوت دستی از یک سوم حمله در جام جهانی ۲۰۰۲.....	۱۵۴
جدول ۲۱: تکنیک‌های مورد استفاده برای زدن گل در جام جهانی ۲۰۰۲.....	۱۵۷
جدول ۲۲: تعداد ضربه به توپ برای زدن گل در جام جهانی ۲۰۰۲.....	۱۵۷
جدول ۲۳: مسافت‌هایی که ضربات آخر گل در جام جهانی ۲۰۰۲ زده شده است (به جز ضربات پنالتی).....	۱۵۸
جدول ۲۴: زمان حفظ توپ قبل از زدن گل در جریان بازی در جام جهانی ۲۰۰۲.....	۱۶۰
جدول ۲۵: زمان حفظ توپ قبل از زدن گل در جریان بازی در فصل ۹۸-۱۹۹۷ لیگ برتر انگلستان.....	۱۶۱



جدول ۲۶: زمان حفظ توپ قبل از زدن گل در جریان بازی در فصل ۹۸-۱۹۹۷ لیگ برتر انگلستان و جام جهانی ۱۹۹۸	۱۶۱
جدول ۲۷: تعداد و نسبت گل‌های زده شده در جریان بازی پس از توپ‌گیری در یک سوم دفاعی، میانی و حمله در جام جهانی ۲۰۰۲	۱۶۲
جدول ۲۸: نسبت تعداد گل‌های زده شده به تعداد موقعیت‌های گل در تیم‌های موفق و حریفان آن‌ها در تورنمنت‌های اخیر	۱۶۴
جدول ۲۹: میانگین تعداد حرکات رو به جلوی متوالی توپ در هر بازی برای تیم‌های موفق و ناموفق جام‌های جهانی ۱۹۹۸ و ۲۰۰۲	۱۶۶
جدول ۳۰: تعداد اعمال مهم در هر بازی	۱۶۷
جدول ۳۱: آنالیز کلی تیم (کیفی و کمی)	۱۶۸
جدول ۳۲: آنالیز بخش‌های مختلف تیم (کیفی و کمی)	۱۷۵
جدول ۳۳: آنالیز فردی بازیکنان (کیفی و کمی)	۱۷۶
جدول ۳۴: آنالیز فردی بازیکنان (کیفی و کمی)	۱۷۷

فهرست شکل ها

- شکل ۱: نقشه زمین فوتبال که از علامت‌های زمینه‌ای برای برآورد مسافت استفاده می‌کند ۲۴
- شکل ۲: مسافت طی شده در یک بازی مطابق با پست بازیکن ۲۵
- شکل ۳: بخشی از برونداد کامپیوتر که کل مسافت طی شده توسط بازیکنان دو تیم مختلف لیگ برتر انگلستان در نیمه اول و دوم بازی را نشان می‌دهد ۲۷
- شکل ۴: چرخه‌ی مربیگری که نشان دهنده اهمیت مشاهده و آنالیز است ۲۹
- شکل ۵: کل اعمال یادداشت شده همراه با تعداد رویدادهایی که امکان ایجاد آسیب دیدگی را فراهم کرده و هم‌چنین شدت آسیب دیدگی ۳۳
- شکل ۶: روند آنالیز یک شوت به سمت دروازه ۴۱
- شکل ۷: زمین بازی به هجده بخش تقسیم می‌شود. مربیان می‌توانند برای کسب اطلاعات مورد نیاز زمین بازی را تا آنجا که امکان دارد به بخش‌های زیاد با اندازه و شکل‌های مختلف تقسیم کنند. مربیانی که علاقه‌مند به دانستن تعداد سانترهای ارسالی از جناحین زمین هستند، ممکن است همان‌طور که در شکل نشان داده شده فقط به دو بخش نیاز داشته باشند ۴۴
- شکل ۸: یک برگه یادداشت نمونه که از آن می‌توان برای تعیین تعداد پاس‌های عمقی به داخل محوطه جریمه استفاده کرد ۴۴
- شکل ۹: نرم‌افزار تصویری دیجیتالی برای مشاهده‌ی اجرای مسابقه ۵۴
- شکل ۱۰: فرایند آنالیز کامپیوتری مسابقه ۶۳
- شکل ۱۱: سیستم آنالیز ویدئویی دیجیتالی Sportscode سیستمی است که استفاده از آن برای کاربر آسان بوده و هم‌چنین دارای ویرایش تصویری پیشرفته و یک پایگاه داده‌های قوی حاوی اطلاعات تصویری و آماری در مورد اجرای تیم و بازیکن می‌باشد ۶۴
- شکل ۱۲: با استفاده از سیستم AMISCO کل زمین بازی توسط یک دوربین مخصوص فیلمبرداری می‌شود ۶۷
- شکل ۱۳: یک نمونه از ردیابی بازیکن توسط سیستم AMISCO ۶۷
- شکل ۱۴: یک نمونه از تجهیزات ردیابی در استادیوم که از سیستم آنالیز کایروس استفاده می‌کند ۶۹
- شکل ۱۵: آنالیزور ماهر باید بتواند از جدیدترین تکنولوژی ویدئویی و کامپیوتری استفاده کند. این شکل تجهیزات زیادی را که در فدراسیون فوتبال فرانسه توسط آنالیزور استفاده می‌شود، نشان می‌دهد ۷۵
- شکل ۱۶: برگه اطلاعات مسابقه ۷۷
- شکل ۱۷: وضعیت مشاهده مهم‌تر از همه است. هنگام ارزیابی تاکتیک‌های تیمی و الگوهای بازی دیدن بازی از بالا مفید می‌باشد ۷۸
- شکل ۱۸: عوامل مهمی که باید هنگام خریداری یک سیستم کامپیوتری آنالیز مسابقه مد نظر قرار داد ۸۴
- شکل ۱۹: پنج روش اصلی ارائه اطلاعات بدست آمده از آنالیز مسابقه. این اطلاعات را می‌توان در پایگاه داده‌ها ذخیره کرد ۹۲



- شکل ۲۰: خلاصه کلی از اجرای فردی بازیکن ۹۴
- شکل ۲۱: اجرای شوت یک تیم در پانزده بازی ۹۷
- شکل ۲۲: مقایسه مجموع مسافت طی شده توسط پنج بازیکن میانی ۹۷
- شکل ۲۳: اجرای شوت یک بازیکن جوان در پنج مسابقه ۹۷
- شکل ۲۴: مقایسه اجراهای تهاجمی دو بال کناری تیم ۹۸
- شکل ۲۵: مقایسه مالکیت توپ و شوت‌های زده شده به سمت دروازه در هر ۵ دقیقه از بازی بین دو تیم ۹۹
- شکل ۲۶: مقایسه مالکیت توپ در نیمه اول و دوم بین دو تیم مختلف ۹۹
- شکل ۲۷: بررسی بازی تهاجمی تیم: تیم حریف از کدام فضاها حمله می‌کند ۱۰۰
- شکل ۲۸: نشان دادن تعداد و مکان ضربات آزاد واگذار شده به تیم حریف ۱۰۰
- شکل ۲۹: بررسی پوشش منطقه ای بازیکن ۱۰۱
- شکل ۳۰: ردیابی حرکات دقیق بازیکن ۱۰۱
- شکل ۳۱: تجزیه زمان مالکیت توپ توسط یک تیم در سه منطقه بازی ۱۰۲
- شکل ۳۲ ۱۰۲
- شکل ۳۳: سیستم آنالیز سکانس‌های تصویری که توسط شرکت جهان ورزش (sport universal) برای ویرایش و تصویرسازی نوارهای ویدئویی مسابقات تهیه شده است ۱۰۴
- شکل ۳۴: مشاهده تصویر زمین بازی از بالا امکان آنالیز و بررسی دقیق اجرای مسابقه را فراهم می‌کند. نرم‌افزار بازیکن توسط شرکت جهان ورزش تهیه شده و توسط بسیاری از باشگاه‌های حرفه‌ای اروپا برای موشکافی بازی تیم خودی و حریف استفاده می‌شود. خطوط نموداری به مربی برای تصویر سازی آرایش تیمی کمک می‌کند. ۱۰۶
- شکل ۳۵: تعداد متوسط پاس‌ها در هر حرکت تهاجمی در طول ۱۰ مسابقه ۱۱۷
- شکل ۳۶: مسافت نسبی طی شده در فعالیت‌های مختلف برای بازیکنان داخل زمین در جریان مسابقه فوتبال ۱۲۵
- شکل ۳۷: پاسخ‌های فیزیولوژیکی دویدن در سرعت‌های مختلف هنگام دریبل زدن با توپ در مقایسه با دویدن عادی بالاتر است. ۱۲۷
- شکل ۳۸: مقایسه نرخ تلاش به صورت مسافت طی شده قبل و بعد از شروع لیگ برتر انگلیس در سال ۱۹۹۲ ۱۲۹
- شکل ۳۹: نمودارهای نرخ تلاش بازیکنان آمریکای جنوبی در رقابت‌های کوپا آمریکا در کنار شکل‌هایی از لیگ برتر انگلستان. برای مقایسه میزان تلاش روبرتو کارلوس هنگام بازی برای تیم رئال مادرید نشان داده شده است. ۱۳۱
- شکل ۴۰: حداکثر سرعت انفجاری یک بازیکن خاص در هر ۵ دقیقه از بازی ۱۳۳
- شکل ۴۱: مقایسه سرعت انفجاری دو بازیکن نخبه ۱۳۸
- شکل ۴۲ ۱۴۳
- شکل ۴۳: ضربات آزاد در مناطق میانی یک سوم حمله ۱۴۸
- شکل ۴۴: علل بدست آمدن ضربات آزاد در یک سوم حمله در جام جهانی ۲۰۰۲ ۱۴۸
- شکل ۴۵: نتایج زدن مستقیم ضربات آزاد در مناطق میانی یک سوم حمله در جام جهانی ۲۰۰۲ ۱۴۹

شکل ۴۶: آنالیز زمان آماده سازی برای ضربات کرنر و موقعیت‌های گل (تنها گل‌های مرحله اول) در جام جهانی ۲۰۰۲	۱۵۴
شکل ۴۷: آنالیز زمانی (در فواصل ۱۵ دقیقه‌ای) گل‌های زده شده در جام‌های جهانی ۱۹۹۸ و ۲۰۰۲	۱۵۵
شکل ۴۸: تعداد گل‌های زده شده در فواصل زمانی ۳ دقیقه در جام جهانی ۲۰۰۲	۱۵۵
شکل ۴۹: درصد گل‌های زده شده در فواصل زمانی ۵ دقیقه‌ای در لیگ برتر انگلستان در فصل ۱۹۹۷-۹۸	۱۵۶
شکل ۵۰: تعداد پاس‌های رد و بدل شده قبل از زدن گل در جریان بازی در جام‌های جهانی ۱۹۹۸ و ۲۰۰۲	۱۵۹
شکل ۵۱: تعداد پاس‌های رد و بدل شده قبل از زدن گل در جریان بازی در لیگ برتر انگلستان در فصل ۱۹۹۷-۹۸ و جام جهانی ۱۹۹۸	۱۵۹
شکل ۵۲: مناطقی از زمین که در جام جهانی ۲۰۰۲ توپ‌های ارسالی (از جمله پاس برید) از آنجا منجر به گل شده‌اند	۱۶۲
شکل ۵۳: مناطق تیره یک منطقه مهم برای بازی خلاقانه در یک سوم حمله می‌باشند	۱۶۳
شکل ۵۴: درصد توپ‌گیری در مناطق مختلف زمین در جریان بازی که منجر به زدن گل شده‌اند (به ترتیب از بالا به پایین شامل برزیل در جام جهانی ۲۰۰۲، تیم‌های حاضر در جام جهانی ۱۹۹۸، منچستر یونایتد در سال ۱۹۹۹ و تیم‌های حاضر در لیگ انگلیس در فصل ۱۹۹۷-۹۸)	۱۶۴
شکل ۵۵: مراحل مختلف فرایند آنالیز مسابقه	۱۷۸
شکل ۵۶: یک تمرین برای ایجاد عرض توسط حرکت اورلپ مدافعان کناری	۱۸۳
شکل ۵۷: نمونه‌ای از تمرین برای کار کردن روی رمانبندی حرکت تهاجمی برای جایگیری مناسب هنگام سانترها	۱۸۴
شکل ۵۸: نمونه‌هایی از تمرین ساده برای بهبود تکنیک شوت زنی	۱۸۷
شکل ۵۹: نمونه تمرین برای بهبود اجرای دروازه‌بان هنگام سانتر توپ به داخل محوطه جریمه	۱۹۱
شکل ۶۰: در آینده کدبندی یک حرکت ساده بازی هم‌چون یک پاس حرکت با به توپ و شوت به سمت دروازه با استفاده از کدبندی منطقی و تشخیص صدا آسان‌تر خواهد شد	۱۹۵
شکل ۶۱: نمونه یک ریزپردازنده کوچک هم اندازه با یک سکه که توسط شرکت المان کایروس ساخته شده است. این ریزپردازنده‌ها به اندازه کافی کوچک هستند که بتوان آن‌ها را در داخل قلم بند، کفش یا حتی پیراهن بازیکنان قرار داد.	۱۹۷
شکل ۶۲: یک بازسازی سه بعدی مسابقه توسط شرکت تکنولوژی ورزشی ORAD	۱۹۹
شکل ۶۳: نمونه ای از یک نرم‌افزار تجاری (ابزار تاکتیکی توسط فرایند جهان ورزش). منوی کنترل انیمیشن (کلید سمت راست صفحه) امکان برگرداندن یک تمرین حمله‌ای ۳ در برابر ۴ را به آسانی فراهم می‌کند. نمایش تصویر از زاویه بالا امکان مشاهده دقیق موقعیت، حرکات و اعمال بازیکنان را فراهم می‌کند.	۲۰۳
شکل ۶۴: برخی از بسته‌ها امکان ارائه تمرینات از زوایای مختلف را فراهم می‌کنند. نرم‌افزار TACTFOOT	۲۰۴
موقعیت‌ها و یارگیری بازیکنان در تمرین کرنر را از یک زاویه دید سه بعدی نشان می‌دهد.	۲۰۴