

به نام
پروردگار
یکتا

چگونه قهرمان لیگ برتر شویم پشت پرده‌ی انقلاب داده‌ها در فوتبال

ایان گراهام

ترجمه‌ی بابک
علیپور و یاسین
بذرافشان



نشر گامش



سرشناسه: گراهام، ایان، ۱۹۵۵ - م.

Graham, Ian

عنوان و نام پدیدآور: چگونه قهرمان لیگ برتر شویم : پشت پرده انقلاب داده‌ها در فوتبال/ایان گراهام ؛ ترجمه‌ی بابک علیپور، یاسین بذرافشان.
یادداشت: عنوان اصلی: ... How to win the premier league
یادداشت: کتابنامه.

عنوان دیگر: پشت پرده انقلاب داده‌ها در فوتبال.
موضوع: فوتبال – روش‌های آماری
فوتبال – داده‌پردازی Soccer – Statistical methods
Soccer – Data processing

شناسه افزوده: علیپور، بابک، ۱۳۶۵-، مترجم
شناسه افزوده: بذرافشان، یاسین، ۱۳۷۹-، مترجم رده بندی کننده: GV۹۴۳
رده بندی دیویی: ۳۳۷/۷۹۶ شماره کتابشناسی ملی: ۱۰۱۰۵۸۴۰

چگونه قهرمان لیگ برتر شویم How to win the premier league

بابک علیپور
یاسین بذرافشان

ایان گراهام



نقل و چاپ نوشته‌ها منوط به اجازه‌ی رسمی از ناشر است.

/با عرض شرمندگی قیمت‌ها را در سایت گلگشت بیابید/
/این کتاب با کاغذ حمایتی چاپ شده است/

/صفحه‌آرایی/امیرعباس صفری/
/طرح جلد/امیرعباس صفری/
/نوبت چاپ/اول/۱۴۰۴/
/تیراژ/۳۰۰ جلد/
/شابک/۹۷۸-۶۲۲-۶۴۸۹-۹۱-۱/

تلفن: ۳۳۹۸۲۸۸۸ {+۹۸۲۱}
۹۲۱۳۹۰۲۲۵۰ {+۹۸}
فکس: ۴۳۸۵۲۹۳۳ {+۹۸۲۱}

 goalgasht
 goalgasht
 goalgasht

خرید اینترنتی:

goalgasht.ir

- فهرست
- مقدمه‌ی مترجمین / ۲
- بخش اول: راهی به آنفیلد / ۱۴
- ۱. بهترین تیم سرزمین / ۱۵
- ۲. تاتنهام هاتسپیر / ۳۵
- ۳. صبح کاذب قرمز / ۶۰
- ۴. هوای متال فوتبال / ۸۳
- ۵. برنده شدن در لائاری / ۱۰۲
- بخش دوم: چگونه فوتبال کار می‌کند / ۱۳۸
- ۶. قمار دانه‌ها / ۱۳۹
- ۷. چه انتظاری باید از گل‌ها داشته باشید / ۱۶۵
- ۸. ارزش مالکیت / ۱۹۱
- ۹. بازیکنان رازیر نظر بگیر / ۲۱۳
- ۱۰. پرداخت مبتنی بر عملکرد / ۲۳۲
- بخش سوم: فراتر از یک بازی / ۲۵۶
- ۱۱. گریه‌ی شرو دینگر / ۲۵۷
- ۱۲. جنگ برترین‌ها / ۲۷۹
- ۱۳. گورخر بانان؛ چرا نقل و انتقالات شکست می‌خورند / ۲۹۲
- ۱۴. خانه جایی است که ۳۰ درصد بیشتر گل بزیند / ۳۱۲
- ۱۵. آمار و فریبکاری / ۳۳۲
- ۱۶. آمار و نفت خام: آینده‌ی فوتبال / ۳۵۷
- نتیجه‌گیری: چگونه قهرمان لیگ برتر نشویم! / ۳۷۳
- قدردانی‌ها / ۳۳۲

مقدمه مترجمین



بدون تحلیل داده‌های با کیفیت، تصمیم‌گیری فقط یک حدس است.
بیلی بین

در فوتبال مدرن امروز، داده‌ها و تحلیل‌های آماری به یکی از ارکان اصلی موفقیت در سطح حرفه‌ای تبدیل شده‌اند. درک ماهیت این تحول که از لیگ‌های برتر اروپایی آغاز شده و اکنون در تمامی سطوح فوتبال جهان مشهود است، نیاز به منابع تخصصی و قابل دسترسی را برای مخاطبان فارسی‌زبان بیش از پیش آشکار می‌سازد. کتاب «چگونه قهرمان لیگ برتر شویم» نوشته ایان گراهام، در این زمینه یکی از معدود آثاری است که به طور عمیق و کاربردی به بررسی نقش داده‌ها در فرایند ساخت یک تیم قهرمان در لیگ برتر انگلیس پرداخته است. همین امر باعث شد تا با ترجمه این اثر، فراهم آوردن چنین منبعی برای جامعه فوتبال‌دوستان، تحلیل‌گران و پژوهشگران زبان فارسی را کمی تسهیل کنیم.

ایان گراهام، نویسنده این کتاب، یکی از چهره‌های برجسته و شناخته

شده در حوزه تحلیل داده‌های ورزشی است. فیزیکدانی از کمبریج که حوصله وقت گذراندن در محیط‌های خشک اکادمیک را نداشت و علاقه‌اش به فوتبال باعث شد تا ۱۵ سال بعد، و طی مسیری پرفراز و نشیب البته، به مدیریت بخش تحقیقات باشگاه فوتبال لیورپول برسد و رهبری تیمی شش نفره از تحلیل‌گران داده که وظایفشان طیف وسیعی از فعالیت‌ها را در بر می‌گرفت را بر عهده بگیرد. از تحلیل‌های پیش و پس از بازی گرفته تا علوم ورزشی، آکادمی باشگاه و مهم‌تر از همه، جذب بازیکن. گراهام در طول این سال‌ها، با تلفیق دانش داده‌کاوی، علوم ورزشی و مدیریت تیم، توانست الگوریتم‌ها و مدل‌هایی را توسعه دهد که فرایند تصمیم‌گیری در فوتبال و باشگاه لیورپول را به شکل قابل توجهی بهبود می‌بخشید. بدون شک این سابقه حرفه‌ای، اعتبار و اصالت کتاب او را تضمین می‌کند و مطالعه آن را برای مخاطبان تخصصی بسیار ارزشمند می‌سازد.

کتاب پیش رو نیز فراتر از یک روایت صرفاً فوتبالی است. به بیان بهتر این کتاب روایت‌گر یکی از مهم‌ترین تحولات دهه‌ی اخیر در دنیای فوتبال است: ورود علم داده به قلب تصمیم‌سازی در باشگاه‌های حرفه‌ای. در گذشته، فوتبال بیش از هر چیز بر شهود، تجربه‌ی شخصی مربیان، و قابلیت‌های فردی بازیکنان استوار بود؛ اما امروز، اطلاعات ساخت یافته، مدل‌های تحلیلی و الگوریتم‌های تصمیم‌یار، نقشی تعیین‌کننده در شکل‌گیری ساختار تیم‌ها، خرید بازیکنان و تدوین راهبردهای بازی ایفا می‌کنند. حالا این کتاب نشان می‌دهد که چگونه داده‌ها می‌توانند در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک، انتخاب بازیکنان، برنامه‌ریزی تاکتیکی و مدیریت عملکرد نقش کلیدی ایفا کنند.

در واقع، این کتاب با نگاهی عمیق و مستند، فرایندی را به تصویر می‌کشد که طی آن باشگاه‌هایی چون لیورپول، از یک سیستم سنتی به ساختاری داده‌محور گذار کرده‌اند. سیستمی که با تکیه بر تحلیل داده، ریسک

تصمیم‌گیری را کاهش داده و افق‌های تازه‌ای در فوتبال حرفه‌ای می‌گشاید. این کتاب، تنها گزارشی از موفقیت لیورپول نیست، بلکه نمونه‌ای واقعی از تأثیر ابزارهای تحلیلی در محیطی به‌شدت رقابتی و پیچیده است.

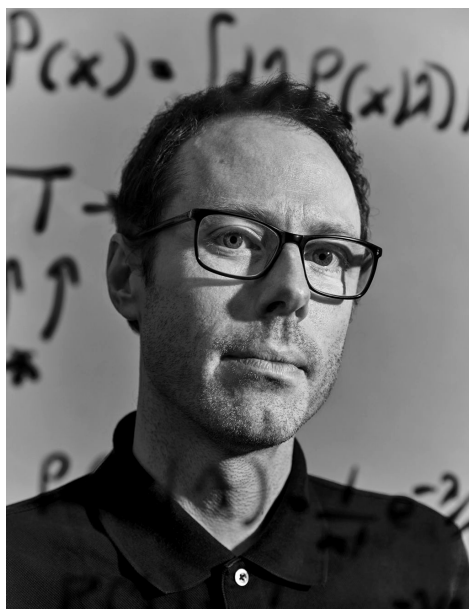
با وجود اهمیت روزافزون داده‌ها در فوتبال، متأسفانه منابع معتبر و ترجمه شده در زبان فارسی در این حوزه بسیار محدود است. از این رو، امیدواریم که این ترجمه بتواند خلأ موجود را تا حدودی پُر کند و دسترسی به مفاهیم کلیدی و تکنیک‌های نوین تحلیل داده در فوتبال را برای علاقه‌مندان فراهم آورد. در روند ترجمه نیز کوشیده‌ایم تا ضمن وفاداری به ساختار مفهومی و بیانی متن اصلی، وضوح و روانی آن در زبان فارسی را نیز حفظ کنیم. تلاش شده تا مفاهیم تخصصی مرتبط با تحلیل داده و راهبردهای ورزشی، بدون ساده‌سازی افراطی، به گونه‌ای ارائه شود که برای خواننده‌ی فارسی‌زبان، چه آشنا به فوتبال، چه علاقه‌مند به علوم داده، قابل درک و در عین حال دقیق باقی بماند.

این ترجمه حاصل سال‌ها علاقه‌مندی شخصی ما به فوتبال و تحلیل داده‌های ورزشی است و امیدواریم که این تلاش بتواند پل ارتباطی موثری میان زبان فارسی و دانش روز دنیا در فوتبال ایجاد کند. از این رو، از همه مخاطبانی که این اثر را می‌خوانند دعوت می‌کنیم تا با نگاهی نقادانه و پرسشگر، از آن بهره ببرند و در توسعه این حوزه سهمی داشته باشند.

در پایان، از تمامی کسانی که در فرایند ترجمه و انتشار این کتاب ما را یاری کردند، صمیمانه تشکر می‌کنیم. از ماشاءالله صفری که مشوق اصلی چاپ آن بود و از محمد آزاد و کامیار فریدونی.

از طرف ایان گراهام:
تقدیم به فیلیپ استنلی گراهام

از طرف بابک علیپور:
به مینا، بهترین انسانی که به واسطه لیورپول شناختم و کسی
که مشوق اصلی ترجمه این کتاب بود.
از طرف یاسین بذرافشان:
به عزیزترین هایم؛ فرشته و یاسمن، با همه ی مهر.



• درباره نویسنده

ایان گراهام^۱ بنیان‌گذار موسسه مشاوره ورزشی لودوناتیکس^۲ است، جایی که او ابزارهای آماری را برای پیش‌بینی مسابقات فوتبال و تحلیل عملکرد بازیکنان توسعه می‌دهد. او همچنین یکی از معماران اصلی انقلاب داده‌ها در فوتبال مدرن امروز به شمار می‌رود و مابین سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۳، به عنوان مدیر تحقیقات ورزشی^۳ در باشگاه لیورپول، اولین دپارتمان تحلیل داده‌ی داخلی را در لیگ برتر انگلیس تأسیس کرده است. سابقه فعالیت به عنوان مدیر تحقیقات فوتبال در شرکت فناوری ورزشی دسیژن تکنولوژی^۴ و همچنین کسب مدرک دکترای فیزیک از دانشگاه کمبریج، از دیگر سوابق اوست.

1- Ian Graham

2- Ludonautics

3- Director of Research

4- Decision Technology Sports



بخش اول
راهی به آنفیلد



بهترین تیم سرزمین



تفکر آماری روزی به اندازه توانایی خواندن و نوشتن برای شهروندی مؤثر، ضروری خواهد بود.

از نوشته های ساموئل اس. ویلکس^۱ در حاشیه بازنویسی ژمان اچ. جی. ولز^۲، ۱۹۵۱ هرگز تسلیم نشو

باشگاه فوتبال لیورپول قرار بود برای دهمین بار در تاریخ خود در یک بازی رسمی به مصاف بارسلونا برود. من هم کارمند رسمی باشگاه بودم، پس افتخار این را داشتم که دو بلیت برای دیدن بازی داشته باشم. اما تصمیم گرفته بودم که نروم. ماه مه سال ۲۰۱۹ بود و ما به مرحله نیمه نهایی لیگ قهرمانان رسیده بودیم؛ معتبرترین رقابت باشگاهی در جهان فوتبال. صادقانه بگویم، دیگر خسته شده بودم. از زمانی که در سال ۲۰۱۲ به لیورپول

۱- ساموئل استنلی ویلکس ریاضیدان معروف آمریکایی که نقش مهمی در توسعه آمار ریاضی به ویژه در مورد کاربردهای عملی داشت.

۲- هربرت جورج ولز روزنامه نگار، جامعه شناس، تاریخ نگار و نویسنده ی رمان و داستان کوتاه انگلیسی بود که به خاطر خلق رمان های علمی تخیلی متعدد، اغلب از او با عنوان پدر این ژانر ادبی یاد می شود.

پیوستم، در سال ۲۰۱۴ به طرز دردناکی قهرمانی در لیگ برتر را از دست دادیم. در فینال لیگ اروپا در سال ۲۰۱۶ شکست خوردیم، آنهم در حالی که در نیمه اول پیش بودیم. سپس در فینال لیگ قهرمانان ۲۰۱۸ مقابل رئال مادرید شکست خوردیم. حالا، در سال ۲۰۱۹، ما به تازگی در بازی رفت نیمه‌نهایی در بارسلونا، ۳ بر صفر شکست خورده بودیم. بازگشت از آن باخت هم بسیار بعید به نظر می‌رسید. از این همه نشدن خسته بودم و نمی‌توانستم با یک شکست باشکوه دیگر روبرو شوم. سپس دوستم جین با من تماس گرفت. احتمال کمی می‌داد اما گفت اگر نپرسد، پشیمان خواهد شد: آیا بلیط اضافی برای بازی دارم؟ به او گفتم که بلیط بازی را دارم ولی قرار نیست به استادیوم بروم. جواب جین خیلی ساده و درست بود: آیا دیوانه شده‌ام؟ این نیمه‌نهایی لیگ قهرمانانه! بارسلونا و لیونل مسی! متوجه شدم که حق با اوست. من هرگز قبل از آن مسی را از نزدیک در زمین فوتبال ندیده بودم. ارزش رفتن به بازی را داشت، حتی اگر فقط برای تماشای بزرگ‌ترین بازیکن جهان بود.

دلیل این که نمی‌خواستم آن شب در آنفیلد باشم، شغل من بود. به عنوان مدیر دپارتمان تحقیقات ورزشی در لیورپول، مسئولیت من جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر داده‌های مربوط به مسابقات فوتبال بود. یکی از کاربردهای تحلیل داده‌ها در فوتبال، پیش‌بینی نتایج بازی است. در لیورپول، من و همکارانم مجموعه‌ای از مدل‌های آماری را توسعه داده بودیم که داده‌های خام عملکرد یک تیم داخل زمین را مانند اطلاعاتی درباره شوت‌ها، سیوها و گل‌هایشان را گرفته و به برآوردهایی از قدرت یک تیم تبدیل می‌کرد. سپس توانایی‌های تهاجمی و دفاعی هر تیم (شامل توانایی آنها در گل‌زنی و جلوگیری از گل خوردن) سنجیده شده و بدین وسیله یک پیش‌بینی آماری از نتایج بازی‌ها و مسابقاتی که در آن شرکت داشتیم، استخراج میشد.

با توجه به باخت سه بر صفر در بازی رفت، الگوریتم‌های ما شانس رسیدن به فینال را ۳/۵ درصد تخمین می‌زدند. مدل آماری ما از قدرت تیم‌های

حریف هم، تیم بارسلونا را ۲۰ درصد قوی‌تر از تیم لیورپول ارزیابی می‌کرد. البته مزیت بازی در زمین خانگی لیورپول در بازی برگشت باعث می‌شد که این مسابقه به طور متعادل برگزار شود، اما ما باید حداقل با چهار گل پیروز می‌شدیم یا با پیروزی ۳ بره بازی را به وقت‌های اضافه می‌کشاندیم. رویکرد من به فوتبال دقیقاً برعکس رویکرد احساسی طرفداران در دیدن آن است: من همه چیز را از منظر احتمال می‌بینم که با استفاده از شواهد عینی تخمین زده می‌شود و برای این بازی، شواهد نشان می‌داد که احتمال موفقیت ما بسیار پایین است.

در کمپ تمرینی همه می‌دانستند که دپارتمان من این پیش‌بینی‌ها را تولید می‌کند. وقتی که کارکنان کافه تریای ملوود^۱ از ما پرسیدند شانس ما برای بازی فردا چقدر است و من خبر بد را به آنها گفتم، واکنش شان این بود: «این عدد بیشتر از چیزی است که فکرش را می‌کردم!» پس بدبینی من به نوعی باعث خوشبینی در میان همکارانم می‌شد.

حتی با استانداردهای آنفیلد، جو آن شب فوق‌العاده بود. لوئیس سوارز بهترین بازیکن لیورپول از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۴، که حالا بازیکن بارسا به شمار می‌رفت در بازی رفت گل زده و با تمام وجود خوشحالی کرده بود. همین موضوع هواداران لیورپول را عصبانی کرده بود و حالا، در حالی که او در حال گرم کردن خودش برای شروع بازی بود، ۵۰ هزار نفر فریاد می‌زدند: «بروگمشو سوارز! بروگمشو سوارز!» در شغلم، به من پول می‌دادند تا نگاهی بی‌طرف و منطقی به فوتبال داشته باشم، اما آن شب در آنفیلد من به عنوان یک هوادار حضور داشتم و با خوشحالی در سرودها شرکت می‌کردم.

بازی پُر از موقعیت گلزنی و بسیار سرگرم‌کننده بود. به طرز عجیبی، احتمال پایین موفقیت ما این امکان را می‌داد که از مسابقه بیشتر از آنچه معمولاً لذت می‌بردم، لذت ببرم. از آنجایی هم که به هر حال قرار بود ببازیم،

می‌توانستم بدون نگرانی از نتیجه نهایی فقط از تماشای یک بازی فوتبال لذت ببرم. اما پس از شش دقیقه، جوردی آلبا از بارسلونا یک دفع نامناسب داشت و توپ را مستقیم به سمت سادیو مانه هدایت کرد. سادیو هم با یک پاس توپ را به جردن هندرسون رساند که شوت وی توسط دروازه‌بان دفع شد و حالا توپ زیر پای دیووک اوریگی بود و او نمی‌توانست این فرصت را از دست بدهد. ما یک هیچ جلو افتاده بودیم.

در ادامه بارسلونا چندین موقعیت خطرناک ایجاد کرد اما نیمه اول با همان برتری یک بر صفر لیورپول به پایان رسید. پس از ۵۳ دقیقه، ترنت الکساندر آرنولد یک موقعیت خوب برای جینی واینالدوم ایجاد کرد، که شوت بد او به طرز عجیبی از دروازه‌بان گذشت: ۲ بر صفر. بارسلونا بازی را آغاز کرد اما بلافاصله توپ را از دست داد و در عرض ۳۰ ثانیه، جینی با یک ضربه سر فوق‌العاده دوباره گل زد و نتیجه ۳ بر صفر شد. جو آنفیلد در آن لحظات دیوانه وار بود. هر بار که سوارز به توپ می‌رسید، با توهین و تمسخر هواداران ما مواجه می‌شد. تا زمانی که گل سوم به ثمر برسد، آنقدر فریاد زده بودم که صدایم گرفته بود. برای همین مجبور شدم از جین بخواهم که به نمایندگی از من به سوارز فحش بدهد. ولی بعدش بیشتر اوقات مجبور می‌شدم دستم رو دهانش بگذارم تا کسی آن اطراف فحش‌های خیلی خیلی بدش را نشنود.

حال و حوصله‌ام به طبع افزایش شانس ما برای پیروزی بهتر شده بود. پس از ۷۸ دقیقه، ترنت یک کرنر سریع و برق‌آسا زد، چرا که دید مدافعین بارسلونا خواب‌اند و دیووک این پاس را با یک شوت غیرقابل مهار همراه ساخت تا برتری به عدد چهار بر صفر برسد. عادت بازیکنان بارسلونا به از دست دادن تمرکز و شکایت از داوران هنگام دفاع از کرنرها را همکارانم در بخش تحلیل ویدئو کشف کرده بودند. در نتیجه، بازیکنان و توپ جمع‌کن‌های ما آماده بودند تا بازی را به سرعت پس از هر کرنری از سر بگیرند. تحلیلگران ویدئویی

ما به خاطر چنین آنالیزهای منحصر بفردشان شایسته تقدیر فراوانی بودند. در پایان آن بازی ما به فینال لیگ قهرمانان آن هم در شرایطی بسیار دراماتیک و غیرمنتظره رسیده بودیم. شاید، بعد از هفت سال کار کردن برای لیورپول، بالاخره یک جام را می‌توانستیم به دست بیاوریم. مثل هر هوادار دیگر لیورپول، وقتی آن شب از آنفیلد خارج شدم، خیلی خوشحال بودم اما تحلیلگر داده‌ی درون من مشتاق بود تا بازی را دوباره ارزیابی کند.

نمای بیرونی

آن شب و هنگام بازگشت من به خانه، داده‌های بازی به سرورهای کامپیوتری ما در فضای ابری منتقل می‌شدند. تحلیلگران ویدئویی که در مراکز جمع‌آوری اطلاعاتی تأمین‌کنندگان ما کار می‌کردند، جزئیات هر اقدام در حین بازی؛ شامل پاس‌ها، شوت‌ها، تکل‌ها و خطاها را رونویسی کرده و بارگذاری می‌کردند. در عین حال، دوربین‌ها در آنفیلد حرکات تمامی بازیکنان و توپ را ضبط کرده بودند. این ویدیوها سپس با استفاده از الگوریتم‌های بینایی کامپیوتری به ردی از موقعیت هر بازیکن در زمین تبدیل شده بود. این موقعیت‌های بازیکنان که ۲۵ بار در ثانیه ثبت می‌شدند، اکنون برای تحلیل بهتر در دسترس بودند.

زمانی که داده‌ها صبح روز بعد حدود ساعت ۵ صبح رسیدند، چندین فرآیند خودکار فعال شدند. اول، اعتبارسنجی: یک الگوریتم کامپیوتری بررسی کرد که داده‌ها به اندازه کافی با کیفیت باشند تا مدل‌های ما نتایج معقولی تولید کنند. سپس، ترکیب: رویدادهای روی توپ با موقعیت‌های بازیکنان هماهنگ شدند تا تاریخچه‌ای یکپارچه از بازی ارائه دهند. در نهایت، تحلیل: داده‌های همزمان شده از طریق مدل‌های آماری ما پردازش شد. سپس این مدل‌ها تفسیر آماری از بازی ارائه دادند و سهم هر بازیکن را در نتیجه قضاوت

کردند. و در نهایت بر اساس عملکرد هر بازیکن، الگوریتم‌های بیشتری رتبه‌بندی‌های ما از قدرت تیم‌ها و توانایی‌های بازیکنان را به‌روزرسانی کردند. آن شب در آنفیلد من در جایگاه تماشاچی بازی را به عنوان یک طرفدار تماشا کرده بودم، سرشار از هیجان و شادابی. صبح روز بعد، با داده‌های پردازش شده و نتایج الگوریتم‌هایمان که در برابر من قرار داشت، این بار بازی را به طور منطقی تحلیل کردم. حالا می‌توانم بگویم بازی‌ای که از شب قبل به یاد داشتم، با بازی‌ای که روز بعد بررسی کردم، چندان یکسان نبود.

ما ۴-۰ پیروز شده بودیم، اما نتیجه به راحتی می‌توانست متفاوت باشد. محمد صلاح، که به خاطر مصدومیت نتوانسته بود در بازی شرکت کند و از سکوها بازی را می‌دید، تی شرتی به تن داشت که روی آن نوشته شده بود «هرگز تسلیم نشو». اما هر بازی تحت تأثیر قدرت خودسرانه‌ی شانس قرار دارد. همه ما می‌توانیم بازی‌هایی را به یاد بیاوریم که نتیجه آنها ممکن بود متفاوت باشد اگر یک سانتر ضعیف با یک دخالت تصادفی از سوی بازیکنی همراه نمی‌شد. با توجه به موقعیت‌های گلزنی که در بازی به وجود آمد، پیروزی چهار بر صفر ما به هیچ وجه تضمین شده نبود.

استفاده از داده‌ها برای تجزیه و تحلیل آنچه ممکن است اتفاق افتاده باشد منجر به دیدگاهی کمتر مطمئن‌تر و بیشتر احتمالی‌تر می‌شود. پس (این تحلیل) هنگامی ارزشمند می‌شود که موفق شویم در آن عملکرد را از شانس و یا سیگنال را از نویز جداسازی کنیم. با درک درست یک خوش شانس که به پیروزی منتهی شده یا قدردانی از یک عملکرد خوب که با بدشانسی به یک باخت رسیده، در واقع ما نقاط قوت و ضعف تیم‌مان را بهتر درک می‌کنیم.

شوت‌هایی که در بازی با بارسلونا دو تیم به سمت دروازه‌ها زدند به ما این امکان را می‌داد که امتیاز «عادلانه» را برای لیورپول ۲/۰ گل و برای بارسلونا ۰/۹ گل تخمین بزنیم. این تفاضل گل «عادلانه» ۱/۱+ که توسط مدل ما پیش‌بینی

شده بود، برای تیم کلوپ برای پیروزی در این مسابقه و صعود به فینال کافی نبود. امتیاز منصفانه با استفاده از روشی محاسبه می شود که با عنوان «گل های مورد انتظار» شناخته می شود.

گل های مورد انتظار

گل ها در فوتبال نایاب هستند. در هر بازی لیگ برتری تنها ۲/۷ گل به ثمر می رسد. یک گل معمولاً (اما نه همیشه) پس از یک شوت به ثمر می رسد و تعداد شوت ها ده برابر تعداد گل ها است، بنابراین تحلیل آنها منطقی به نظر می رسد. شوت ها ممکن است چیزی درباره عملکرد تیم ها به ما بگویند که گل ها نمی توانند.

حالا شوت های مختلف، شانس های متفاوتی برای تبدیل شدن به گل دارند. هر طرفدار فوتبال می داند که یک شوت از نقطه پنالتی نسبت به بیشتر شوت هایی که در جریان بازی زده می شود، شانس بیشتری برای تبدیل شدن به گل دارد. و بیشتر طرفداران به طور غریزی درک می کنند، شوتی که از داخل محوطه جریمه حریف زده می شود، نسبت به شوتی که از خارج از محوطه زده می شود، خطرناکتر و احتمال گل شدن بالاتری دارد. به بیان ساده تر؛ «گل های مورد انتظار»، که در سال ۱۹۹۷ توسط ریچارد پولارد^۲ و چارلز ریپ^۳ معرفی شد^۴، شانس تبدیل هر شوت به گل را کمی سازی می کند.

مدل آماری که آنها ساختند نشان می داد که یک شوت از ۳۰ متری تنها ۱ درصد شانس تبدیل به گل را دارد و فقط درون محوطه جریمه است که این عدد به ۱۰ درصد افزایش می یابد. سپس شانس تبدیل به گل به سرعت افزایش

۱- به انگلیسی Expected Goals

2- Richard Pollard

3- Charles Reep

۴- منتشر شده در Richard Pollard and Charles Reep: Measuring the effectiveness of playing strategies at soccer

می‌یابد: ۲۰ درصد از نقطه پنالتی و ۵۰ درصد درون محوطه‌ی شش قدم. مدل آنها همچنين نشان می‌داد که فشار دفاعی حریف منجر به کاهش شانس تبدیل به گل می‌شود و اینکه شوت‌های ناشی از ضربات ایستگاهی شانس تبدیل به گل کمتری نسبت به شوت‌های مشابه از همان مکان در جریان بازی دارند.

اما چرا «گل‌های مورد انتظار»؟

پولارد و ریپ از اصطلاح «وزن شوت» استفاده می‌کردند که نام خوبی بود. هر شوت بر اساس احتمال تبدیل شدن به گل، وزن دهی می‌شد بنابراین عبارت «وزن شوت» کاملاً منطقی به نظر می‌رسید. «گل‌های مورد انتظار» نام بدی است. «مورد انتظار» به تعداد گل‌هایی که به طور متوسط می‌بینیم اشاره دارد و شانس تبدیل به گل اختصاص داده شده به آن شوت را می‌سنجد. به عنوان مثال، پنالتی‌ها حدود ۷۵ درصد مواقع به گل تبدیل می‌شوند. پس از ۱۰۰ ضربه پنالتی، ما انتظار داریم ۷۵ گل به ثمر برسد؛ یا میزان ۰/۷۵ گل مورد انتظار به ازای هر پنالتی.

بازی نیمه‌نهایی با بارسلونا نزدیک‌تر از آنچه که به یاد داشتم بود. گل اول بازی توسط اوریگی دارای شانس تبدیل عالی ۴۰ درصد بود. اما پس از آن دو فرصت برای بارسلونا به وجود آمد: یک شوت ۱۲ درصدی از لیونل مسی و یک شوت ۱۸ درصدی از فیلیپ کوتینیو. در انتهای نیمه اول، جوردی آلبا از بارسلونا شوتی با ۳۳ درصد احتمال گلزنی را زد که به طرز فوق‌العاده‌ای توسط دروازه‌بان ما، آلیسون بکر، مهار شد. در نیمه دوم، ویرجیل فن دایک، بهترین مدافع لیورپول، ضربه سرش از روی موقعیت کرنر توسط ترشتگن در روی خط مهار شد: شانس ۳۶ درصد. برعکس، بر اساس احتمال موفقیت، سه گل ما در نیمه دوم، روی هم تنها به ۰/۴۱ گل مورد انتظار می‌رسید.

من بازی را در یک شبیه سازی کامپیوتری با گل هایی که بر اساس شانس تبدیل منحصر بفرد هر ضربه به ثمر می رسید، بازی کردم. شبیه سازی ما نشان داد که نتیجه ۴-۰ یا بهتر، برای لیورپول تنها ۵ درصد مواقع به دست می آید و همچنین تنها ۴ درصد شانس برای کشاندن بازی به وقت های اضافه (با نتیجه ۳-۰) وجود داشت.

در مرحله بعد به این موضوع پرداختم که شوت زنان چقدر از گل های مورد انتظار خود بهره برداری کرده اند. گرفتن یک شوت از یک مکان مشخص در یک وضعیت خاص یک چیز است؛ خوب زدن آن چیز دیگری است. با در نظر گرفتن خط سیر هر شوت و موقعیت دروازه بان «گل های مورد انتظار پس از شوت»^۱ محاسبه می شوند؛ که در نتیجه یک پیروزی ۰/۹ بر ۲/۰ به یک پیروزی ۱/۷ بر ۳/۴ تبدیل می شد. پس هر دو تیم، شوت زنانی داشتند که شوت هایی با کیفیت بالاتر از حد متوسط زده بودند.

دو گل دیووک به ویژه به خوبی زده شدند. او به دقت شلیک کرد و توپ دقیقاً جایی رفت که دروازه بان نبود. اما بازیکنان بارسلونا هم با دقت شوت زده بودند: امتیاز گل های مورد انتظار آنها از ۰/۹ به ۱/۷ افزایش یافته بود و این نتیجه به خاطر شوت های دقیقشان بود که البته با توجه به حضور لیونل مسی و لوئیس سوارز در ترکیب، جای تعجبی هم نداشت. از طرف دیگر ۱/۷ گل مورد انتظار پس از شوت بارسلونا در طول بازی به هیچ گل واقعی تبدیل نشده بود. پس دروازه بان ما، آلیسون بکر، می توانست یکی از شانس های جدی دریافت عنوان بهترین بازیکن میدان باشد.

موفقیت

در فینال، ما با تاتنهام هاتسپر بازی کردیم، تیمی که من بین سال های ۲۰۰۷

تا ۲۰۱۲ به آنها مشاوره می‌دادم. مدل ما پیش‌بینی می‌کرد که احتمال پیروزی ۶۰ درصد است. این یک بازی خسته کننده بود. مهاجم مرکزی لیورپول، روبرتو فرمینو، به طور کامل آماده نبود و همچنین هری کین از تاتنهام نیز در شرایط ایده‌آل قرار نداشت. سادیو مانه در دقیقه دوم یک پنالتی گرفت که توسط مو صلاح تبدیل به گل شد. لیورپول عمدتاً در ۹۰ دقیقه آینده دفاع کرد. ما از حمله دیر هنگام تاتنهام جان سالم به در بردیم، اما دیووک اوریگی دوباره و تنها چند دقیقه مانده به پایان بازی گل زد تا به طور مؤثری بازی را به پایان برساند و میراث خود را به عنوان یک اسطوره لیورپول تثبیت کند. ما بالاخره یک جام بُردیم.

من بازی را در جایگاه با همکارانم از بخش دیپارتمان استعدادیابی تماشا می‌کردم. شادی اولیه پس از سوت پایان کم‌کم فروکش کرده بود و ما در حال تماشای بازیکنان بودیم که جشن می‌گرفتند و برای مراسم اهدای جام آماده می‌شدند. یک ضربه به شانه‌ام خورد: استیون جرارد، کاپیتان سابق لیورپول و یکی از بزرگ‌ترین بازیکنان تاریخ این باشگاه بود. او از ردیف پشتی بازی را دیده بود و به ما گفت که هرگز در یک بازی این قدر حرص نخورده است، نه به عنوان بازیکن، نه به عنوان مربی و نه به عنوان تماشاگر. من هم موافق بودم، و گفتم که تماشای آن غیرقابل تحمل بود. او توضیح داد که نگران بازی نبوده، اما تماشای اضطراب شدید ما به مدت ۹۰ دقیقه که مدام ناخن‌هایمان را گاز می‌زدیم و در هر فرصت تاتنهام سرمان را مابین دستانمان می‌گذاشتیم، روی او این تأثیر را گذاشته بود. «اگر پشت شما /حمق‌ها نبودم و نمی‌دیدم که با هر توپ چقدر می‌ترسید، اصلاً عصبی نمی‌شدم.»

چند روز بعد به جشن و شادی گذشت تا اینکه وقت کردم به تحلیل بازی فینال نگاه کنم. در ۲۰ دقیقه آخر بازی، تاتنهام ۰/۸۲ گل مورد انتظار ایجاد کرده بود در حالی که ما تنها ۰/۱۶ گل مورد انتظار داشتیم. پس حق با من بود

که با هر توپ تیم رقیب می‌ترسیدم.

در فصل بعد، ۲۰/۲۰۱۹، ما سوپرکاپ اروپا و جام جهانی باشگاه‌های جهان را بُردیم و در عین حال بهترین شروع تاریخ لیگ برتر را رقم زدیم. در ماه مارس، ما با ۲۵ امتیاز اختلاف در صدر جدول قرار داشتیم و ۲۷ بازی از ۲۹ بازی اول خود را برده بودیم. بدون شک قرار بود قهرمان شویم. این احتمال به قدری قوی بود که رئیس بخش بلیط‌فروشی از من خواسته بود تا پیش‌بینی کنم کدام بازی بیشترین احتمال را دارد که ما را قهرمان کند. سپس پاندمی کرونا شروع شد. به نظر می‌رسید که یک عنوان قهرمانی لیگ بعد از سی سال و اولین عنوان قهرمانی لیگ برتر، به خاطر پاندمی از ما سلب خواهد شد. اما فوتبال در ژوئن ۲۰۲۰، بدون تماشاگران، بازگشت و ما بالاخره عنوان قهرمانی لیگ برتر را کسب کردیم. قهرمانی لیورپول در لیگ باید فرصتی برای شادی می‌بود، اما این‌طور نبود. برای من خیلی عجیب بود: جهان هنوز در چنگال پاندمی بود و فوتبال اهمیت نداشت.

ما به رقابت با منچستر سیتی، تیمی که بزرگترین سلطه تاریخ لیگ برتر را داشته، برای قهرمانی لیگ ادامه دادیم و در فصل ۲۲/۲۰۲۱ به مقام دوم رسیدیم و دوباره در لیگ قهرمانان به عنوان نایب قهرمانی رسیدیم. ما همچنین اف‌ای کاپ و لیگ کاپ را نیز بردیم. همه اینها باعث می‌شود به خودم افتخار کنم که توانستم نقشی در بازگرداندن لیورپول به جایگاه تاریخی‌اش به عنوان یکی از بهترین باشگاه‌های اروپا ایفا کنم.

داستان من درباره کمک به بازگرداندن باشگاه لیورپول به مسیر موفقیت با تمرکز بر تحلیل داده‌ها است. این نقش به‌ویژه در بازار نقل و انتقالات، نسبت به رقبای مان به ما برتری می‌داد. اما باید تأکید کنم که ساختن یک باشگاه فوتبال موفق، یک تلاش تیمی است. بدون دوراندیشی و تفکر بلندمدت جان

دبلیو هنری^۱، تام ورنر^۲، مایک گوردون^۳ و سایر اعضای گروه ورزشی فن وی^۴، کار من تأثیر چندانی نداشت. بدون ورود یورگن کلوپ و توانایی تصمیم‌گیری مایکل ادواردز^۵ به عنوان مدیر ورزشی، سهم من نیز نمی‌توانست تفاوتی ایجاد کند، چه برسد به زحمات سخت همکارانم در آکادمی، تحلیل ویدیو، علوم ورزشی، شناسایی استعدادها و بخش پزشکی. تیم تحلیل داده‌های من شانس‌های موفقیت ما را افزایش داد و ستاره‌های آینده لیورپول را شناسایی کرد، اما برتری نظری که به ما داد تنها به لطف تلاش و استعداد مالکان و همکارانم به واقعیت تبدیل شد.

البته موفقیت نهایی یک تیم به بازیکنان آن بستگی دارد. تمام بازیکنانی که در فینال لیگ قهرمانان در ترکیب اولیه بودند، تقریباً همه با کمک تحلیل داده‌ها جذب شده بودند. گران‌ترین انتقال ورودی تاریخ لیورپول در آن زمان، ویرجیل فن دایک بود، یک مدافع مرکزی فوق‌العاده که به طرز شگفت‌انگیزی در آن زمان برای یک باشگاه بزرگ لیگ قهرمانان بازی نمی‌کرد. زمانی که در ژانویه ۲۰۱۸ قرارداد ویرجیل را امضا کردیم، او به گران‌ترین مدافع میانی تاریخ تبدیل شد (از آن زمان، ماتیاس دی‌لیخت، هری مگوایر و یوشکو گواردیول از او پیشی گرفته‌اند). در تابستان ۲۰۱۸، دروازه‌بان آلیسون بکر با امضای قراردادش به گران‌ترین دروازه‌بان تاریخ تبدیل شد، تا اینکه سه هفته بعد چلسی کپا آریزابالاگا را به خدمت گرفت. هزینه‌های انتقالی که برای ویرجیل و آلیسون پرداخت کردیم، بسیار بالاتر از آن چیزی بود که لیورپول معمولاً پرداخت کرده

1-John W. Henry

2-Tom Werner

3-Mike Gordon

۴- گروه ورزشی فن وی (به انگلیسی: Fenway Sports Group) مخفف (FSG) یک شرکت سرمایه‌گذاری ورزشی آمریکایی است که از مهمترین دارایی‌های آن می‌توان به باشگاه بوستون رد ساکس در لیگ برتر بیسبال آمریکا و لیورپول در لیگ برتر فوتبال انگلیس اشاره کرد.

۵- مدیر ورزشی سابق لیورپول مابین سالهای ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۱ که پس از جدایی از باشگاه در کنار ایان گراهام شرکت Ludonautics را تاسیس کرد و سپس در سال ۲۰۲۴ دوباره به عنوان مدیر اجرایی بخش فوتبال FSG منصوب شد.

بود. قیمت آنها بالا بود چون هر دو به وضوح بازیکنان با استعدادی بودند. آنها در تحلیل داده‌های ما به‌طور درخشانی درخشیدند، اما پتانسیل آنها برای استعدادیاب‌ها، مربیان، رسانه‌ها و هر کسی که حتی به‌طور گذرا به فوتبال علاقه‌مند بود، به‌طور چشمگیری نمایان بود.

مالکین ما، گروه ورزشی فن‌وی، همیشه مایل بودند که درآمدهای لیورپول را با خریداری بازیکنان جدید دوباره در تیم سرمایه‌گذاری کنند، اما ما باید در چارچوب امکانات خودمان زندگی می‌کردیم. با این وجود ما توانستیم به خاطر یک داستان موفق قبلی، هزینه‌های بالایی برای ستاره‌های واضح آن روزهای بازار پرداخت کنیم. فیلیپه کوتینیو در ژانویه ۲۰۱۳ از اینترمیلان به لیورپول پیوست و به ستاره تیم ما تبدیل شد. در ژانویه ۲۰۱۸، بارسلونا که به شدت به دنبال جذب بازیکنان بزرگ پس از فعال شدن بند خرید نیمار توسط پاری سن ژرمن بود، مبلغی باورنکردنی معادل ۱۴۲ میلیون پوند را برای جذب کوتینیو پرداخت کرد.

اگر آلیسون و ون دایک ستاره‌های واضحی بودند، دو عضو دیگر خط دفاعی ما این‌گونه نبودند. جوئل ماتپ یکی از اولین خریدهای ما تحت هدایت یورگن کلوپ بود و در تابستان ۲۰۱۶ به صورت انتقال آزاد از تیم آلمانی شالکه ۰۴ به ما پیوست. یک بازیکن لاغر و نسبتاً عجیب و غریب که تا سن ۲۴ سالگی با ۱۷۵ بازی در بوندسلیگا تجربه‌ی چشمگیری به دست آورده بود. استیل و ظاهر عجیب غریب او برای برخی از استعدادیاب‌های ما همانقدر نگران‌کننده بود که در مورد سرعت و توانایی او در هوا تردید داشتند. نگران‌کننده‌ترین موضوع این بود که به نظر می‌رسید او هر هفته همان اشتباهات قبلی را تکرار می‌کند. البته استعدادیاب‌های ما در این زمینه تنها نبودند. ما با رقابت کوچکی برای خرید او روبرو بودیم. در ژانویه ۲۰۱۶، نیوکاسل یونایتد تنها تیم انگلیسی دیگری بود که به امضای قرارداد با او علاقه‌مند بود،

اما در پایان فصل به دسته پایین‌تر سقوط کرد. با وجود عدم محبوبیت او در میان استعدادیاب‌ها در تقریباً تمام باشگاه‌ها، تحلیل داده‌های ما نشان داد که عملکردهای او برای شالکه به راحتی بالاتر از میانگین مدافعان مرکزی لیگ برتر بود. در چنین سن کمی و با انتقال آزاد، او برای ما یک انتخاب واضح بود، حتی اگر برای دیگران نبود.

اندی رابرتسون در پست دفاع چپ یکی دیگر از این بازیکنان «ضعیف انگاشته شده» بود. لیورپول در سال ۲۰۱۷ او را از هال سیتی خرید، تیمی که با بدترین رکورد دفاعی از لیگ برتر سقوط کرده و ۸۰ گل در یک فصل دریافت کرده بود. اما روبرو یکی از بهترین مدافعان کناری هجومی در لیگ بود. نرخ پاس‌ها و دریبل‌های او در تحلیل داده‌های ما بسیار چشمگیر به نظر می‌رسید. توانایی دفاعی وی ولی باعث نگرانی بود، موضوعی که البته با حضور یورگن کلوپ کاهش یافت. یورگن توانایی‌های هجومی یک مدافع کناری را بر توانایی‌های دفاعی‌اش ترجیح می‌داد. هافبک هلندی جینی واینالدوم نیز از یک باشگاه سقوط کرده (نیوکاسل) به تیم پیوسته بود و به همین ترتیب ارزش او نیز کمتر از حد واقعی‌اش برآورد شده بود.

هافبک دفاعی ما، فابینیو، در تابستان ۲۰۱۸ با هزینه‌ای نسبتاً بالا به تیم پیوست. او یکی از اعضای تیم قهرمان موناکو در فصل ۲۰۱۶/۱۷ بود و تا سال ۲۰۱۸ در این باشگاه ماند، در حالی که هم‌تیمی‌هایش تیموئه باکایوکو، برناردو سیلوا و بنجامین مندی به چلسی و منچستر سیتی پیوسته بودند. در آن زمان او فقط ۲۴ سال داشت و ما وی را یکی از بهترین هافبک‌های دفاعی جوان می‌دانستیم که هنوز برای یک تیم بزرگ در لیگ قهرمانان بازی نکرده است و بخش شناسایی بازیکنان نیز با این نظر موافق بود. او همچنین می‌توانست به عنوان مدافع راست بازی کند که احتمالاً به ما ارزش بیشتری می‌داد.

خط حمله ما شامل مو صلاح، روبرتو فرمینو و ساديو مانه بود که هر کدام

با برخی از سوء تفاهم ها در مورد گذشته خود به لیورپول پیوسته بودند. صلاح در چلسی «شکست» خورده بود؛ البته او واقعاً شکست نخورده بود بلکه زمان بازی اش به شدت محدود بود. به همین دلیل، با وجود موفقیت او در بازی برای فیورنتینا و رم در ایتالیا، در برابر رقبای خود در لیگ برتر برای به دست آوردن امضای او با رقابت چندانی مواجه نشدیم. فرمینو تنها ۳۸ گل در ۱۴۰ بازی بوندسلیگا برای هوفنهایم که در میانه جدول قرار داشت، به ثمر رسانده بود و مانه نیز ۲۱ گل در ۶۷ بازی برای ساوتهمپتون، که وضعیت مشابهی داشت، زده بود.

نظر مبتنی بر داده های ما درباره تمام این بازیکنان بسیار، بسیار مثبت تر از نظر بقیه دنیای فوتبال بود. به دلایل مختلف، آنها توسط سایر باشگاه ها نادیده گرفته شده و ارزششان کمتر از آنچه که هست، دانسته شده بود. در لیورپول، با شانس و قضاوت، به روشی مؤثر برای شناسایی استعداد و جذب بازیکنان دست یافته بودیم.

مایکل ادواردز، مدیر ورزشی سابق لیورپول، اغلب معتقد بود که اگر داده ها، استعدادیاب ها و مربیان بر روی یک بازیکن توافق کنند، آن بازیکن به ندرت شکست می خورد. مایکل مردی انتقادی و استدلالی است، همان طور که من نیز هستم. یک بار در یک آزمون روان شناختی برای سازگاری در میان نمونه ای از فارغ التحصیلان علوم، نمره ای با صدک چهارم را ثبت کردم. آنها در میان گروهی که عموماً به سازگار نبودن، شناخته می شوند. من و مایکل درباره نقاط کور در تحلیل داده ها و تحلیل ویدئویی بازیکنان بحث و جدل می کردیم. همچنین بحث های بی پایانی درباره مزایای نسبی بازیکنان با دیو فالوز و بری هانتز، مدیران دپارتمان شناسایی و استعدادیابی باشگاه داشتم. همان صفت استدلالی و انتقادی را به راحتی می توان در مورد یورگن کلوپ هم به کار برد. اما ما تمایل خود به بحث و انتقاد را به عنوان یک نیروی مثبت

به کار می‌گرفتیم. انتقاد مایکل از تحلیل داده‌هایم مرا ترغیب می‌کرد تا آن را بهبود بخشم. انتقاد من از روش استعدادیابی باشگاه باعث می‌شد که آنها به مزایای بازیکنان کمتر زیبا از نظر ظاهری فکر کنند. بحث‌های پرشور مایکل با یورگن او را متقاعد می‌کرد که بازیکنانی را جذب کند که شاید انتخاب اولش نبودند. با این حال هر بازیکنی که تا به امروز در نظر گرفتیم، تحت یک بررسی جامع کیفی، کمی و مالی قرار می‌گرفت.

البته شانس هم در این موفقیت‌ها دخیل بود. هیچ‌کس، به‌ویژه من، انتظار نداشت که اندی رابرتسون به یک مدافع سطح جهانی تبدیل شود. ما مطمئن بودیم که فرمینو و مانه بازیکنان عالی برای لیورپول خواهند بود، اما آنها فراتر از انتظارات من عمل کردند. اگر صلاح در چلسی «شکست» نمی‌خورد، قطعاً در سال ۲۰۱۷ با رقابت سختی برای جذب او مواجه می‌شدیم. اگر پاری سن ژرمن نیمار را با آن مبلغ هنگفتی جذب نمی‌کرد، بارسلونا این قدر ناامید نمی‌شد که کوتینیو را به خدمت بگیرد و ما هم منابع مالی لازم برای جذب آلیسون و ون‌دایک را نداشتیم. ما خوش شانس بودیم که یورگن در زمان جستجوی لیورپول برای یک سرمربی جدید شاغل نبود، چرا که تلاش قبلی ما برای جذب بازیکنان با ترکیب داده‌ها، جستجو و نظر سرمربی در زمان برندن راجرز^۱ به شدت شکست خورد.

چگونه فوتبال را تغییر دادیم

در این کتاب می‌خواهم سه کار انجام دهم. اول می‌خواهم داستان تحلیل داده‌ها در فوتبال را تعریف کنم آنهم با استفاده از تجربیات خودم برای راهنمایی بهتر. از ناشناسی و موفقیت‌های متوسط در تاتنهام، تا شروع فاجعه‌بار در لیورپول با برندن راجرز و سپس موفقیت‌های تاریخی با یورگن کلوپ. من تفاوت‌های فرهنگی که باید بر آنها غلبه می‌شد و تعصبات

۱- سرمربی سابق لیورپول ما بین سالهای ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۵

شناختی که با آنها مواجه شدم و باید دورشان می‌زدم را توضیح می‌دهم تا تحلیل داده‌ها بتواند شانس ایجاد تغییر را داشته باشد. من همچنین داستان سایر پیشگامان تحلیل داده در فوتبال، یعنی دو باشگاه برنتفورد و برایتون را خواهم گفت.

دوم، می‌خواهم نوع نگاه شما نسبت به بازی را به چالش بکشم. من این کار را با توضیح مهم‌ترین مفاهیم تحلیل داده‌ها انجام می‌دهم و نشان می‌دهم که چگونه این مفاهیم بر لیگ برتر فوتبال انگلستان تأثیر گذاشته‌اند، با استفاده از مثال‌های عینی از لیورپول و همچنین مطالعات موردی از سایر تیم‌ها. فوتبال یک بازی با میزان کم رسیدن به هدف (گل) است: برای همین برداشت درست از هر نتیجه خاص در یک بازی فوتبال بسیار دشوار است. اما ابزارهای آماری وجود دارند که می‌توانند به ما کمک کنند تا مهارت را از شانس و یا سیگنال را از نویز تفکیک کنیم. انتظار گل‌ها یک مثال خوب است. اندازه‌گیری کیفیت هر شوت بر اساس احتمال تبدیل آن نشان می‌دهد که همه شانس‌ها به یک اندازه ایجاد نشده‌اند. بیشتر بازیکنان در یک بازی اما هیچ شوتی نمی‌زنند (حتی مو صلاح به طور میانگین کمتر از چهار شوت در هر بازی دارد)، بنابراین باید تأثیر اقداماتی غیر از شوت‌ها را تحلیل کنیم. «ارزش مالکیت»^۱ هر زنجیره مالکیت توپ را تحلیل می‌کند تا ارزش یک پاس را برآورد کند که ممکن است به طور مستقیم به شوت منجر نشود. ارزش مالکیت مورد انتظار نشان داد که بازیکنانی مانند اندی رابرتسون و ترنت الکساندر آرنولد چقدر از طریق کیفیت پاس‌دهی و دربی‌ل‌زنی خود، به تیم اضافه می‌کنند. این ابزارها سنگ بنای کار ما در لیورپول بودند و سیاست نقل و انتقالاتی ما را تعیین می‌کردند، پس اگر یک بازیکن در مدل‌های ما امتیاز بالایی نداشت، جذب نمی‌شد.

در نهایت، ما برخی از تفکرهای آماری را به سوالات متنوعی درباره بازی اعمال خواهیم کرد. ما بررسی خواهیم کرد که چرا استخدام یک سرمربی مناسب این قدر دشوار است و کارهایی که انجام دادیم تا نشان دهیم یورگن کلوپ انتخابی فوق العاده برای لیورپول بود را فاش خواهیم کرد. ما بررسی خواهیم کرد که چرا لیونل مسی بازیکن بهتری نسبت به کریستیانو رونالدو بود و چرا نزدیک به نیمی از تمام انتقال‌ها در فوتبال ناموفق هستند. ما اهمیت مزیت بازی در استادیوم خانگی را نشان خواهیم داد و تحلیل خواهیم کرد که چگونه این مزیت زمانی که بازی‌ها در استادیوم‌های خالی پس از کووید برگزار شد، کاهش یافت و بدین ترتیب شواهد محکمی ارائه خواهیم داد که طرفداران در نتیجه یک بازی تفاوت ایجاد می‌کنند. ما اهمیت ضربات ایستگاهی در گل‌زنی و دریافت گل را توضیح خواهیم داد. و با یک نگاه رو به جلو، ما همچنین بررسی خواهیم کرد که چگونه قدرت هزینه‌کرد نامحدود باشگاه‌های دولتی، چشم‌انداز آینده فوتبال را نابود کرده است.

زمانی که در سال ۲۰۱۲ کارم را در لیورپول آغاز کردم، دسترسی به داده‌های دقیق در مورد فوتبال مردان در سطوح بالا، دشوار و پرهزینه بود. داده‌ها برای بازی‌های زنان هم کاملاً غیرقابل دسترس بودند. اما امروزه وضعیت تغییر کرده و مانند سایر جنبه‌های این ورزش، داده‌های فوتبال زنان به سرعت در حال پیشرفت است. برای به کارگیری یک رویکرد مبتنی بر داده در بازی‌های زنان همه چیز آماده است، چرا که برخی از تأمین‌کنندگان داده‌های فوتبالی، اطلاعات کاملی از فصل‌های مختلف لیگ برتر زنان انگلستان را به صورت رایگان در دسترس همگان قرار داده‌اند. اما کار من در لیورپول تقریباً به طور انحصاری برای تیم مردان بود.

نگرش مبتنی بر داده در فوتبال به صورت کاریکاتورگونه‌ای به تصویر کشیده شده و متهم به از بین بردن شور و هیجان از بازی شده است. این

برداشت کاملاً احمقانه است، همان طور که اگر شوربختانه در یک بازی خانگی مانند کارولین، یکی از کارکنان کافه تریای کمپ آکسا^۱، کنار من می نشستید، از فراوانی و شدت فریاد زدن ها، فحش دادن ها و «پريدن مثل یک دیوانه‌ی لعنتی» در طول بازی حسابی شاکی می شدید. فوتبال بازی ای است پر از شور و هیجان، و همان طور که فیلسوف اسکاتلندی دیوید هیوم^۲ گفت: «عقل پرده‌ی احساسات است و باید هم اینگونه باشد، و هرگز نمی تواند به هیچ وظیفه‌ای جز خدمت و اطاعت از آن تظاهر کند.» در لیورپول، ما تلاش کردیم تا بازی را به طور تحلیلی درک کنیم تا شانس های موفقیتمان را افزایش دهیم، زیرا برای رسیدن به پیروزی از این طریق «هیجان زده» بودیم. تحلیل داده ها همچنین متهم به این است که زیبایی و جادو را از فوتبال می گیرد. دوباره، من معتقدم که برعکس این درست است. درک بهتر از بازی به قدردانی بسیار عمیق تری از زیبایی آن منجر می شود. عبارت فلورنس نایتینگل^۳ «برای درک افکار خداوند باید به مطالعه آمار بپردازیم، زیرا این ها معیار هدف او هستند» نظر من را درباره استفاده از داده ها در ورزش به خوبی بیان می کند.

برخی از ورزش ها از زمانی که تحلیل داده ها را پذیرفته اند، به طرز غیرقابل تصویری تغییر کرده اند. فرمول یک، که زمانی مختص رانندگان ماجراجو و ریسک پذیر بود، اکنون به ورزشی تبدیل شده که در آن مهندسی دقیق، لجستیک و مدیریت منابع بر مانورهای هیجان انگیز و سبقت گرفتن ارجحیت دارد. مایکل لوئیس^۴ انقلاب داده ها در بیسبال را در کتابش،

۱- کمپ تمرینی جدید باشگاه در کرکبی لیورپول که در سال ۲۰۲۱ جایگزین کمپ قبلی، ملوود شد.

۲- David Hume: از فیلسوفان دوران روشنگری، تاریخ نگار، اقتصاددان و نظریه پرداز اسکاتلندی است.

۳- Florence Nightingale: آماردان و بنیانگذار پرستاری نوین اهل انگلیس.

۴- به انگلیسی: Michael Lewis روزنامه نگار و نویسنده معروف آمریکایی.

مانی بال^۱، به تصویر کشیده است. اما یکی از نتایج انقلاب داده‌ها در بیسبال، بازی‌های کندتر و ضربات کمتر بود. مدیر ورزشی معروف بیسبال، تنو اپستین، اعتراف کرد که آنالیزها به‌طور ناخواسته تأثیر منفی بر ارزش زیبایی بازی داشته‌اند. این ورزش‌ها به‌طور قابل‌توجهی از زمانی که افراد متخصص کنترل را به دست گرفتند، کمتر سرگرم‌کننده شده‌اند.

اما سایر ورزش‌ها وضعیت متفاوتی داشته‌اند. توزیع شوت‌های بسکتبال از یک دهه پیش قابل شناسایی نیست، با تعداد زیادی از آنها که از خط سه امتیازی پرتاب می‌شوند. کریکت با اوورهای محدود^۲ به یک نمایش هیجان‌انگیزتر تبدیل شده است، زیرا تحلیل داده‌ها نشان داد که تلاش‌های پرخطر و پربازده برای زدن چهار یا شش، شانس بهتری برای پیروزی نسبت به ضربات محتاطانه فراهم می‌کند. من معتقدم فوتبال همچنین هیجان‌انگیزتر شده است، با سرعت بیشتر، تلاش‌های با کیفیت بالاتر برای گل زدن و تاکتیک‌هایی مانند گِگن‌پرسینگ^۳. گِگن‌پرسینگ به‌طور ضمنی خطر شانس بالاتر برای گل خوردن را در ازای پاداش شانس بالاتر برای گل زدن، می‌پذیرد. من یک تئوری شخصی دارم: کیفیت یک ورزش را می‌توان با این ویژگی که آیا تجزیه و تحلیل داده‌ها آن را سرگرم‌کننده‌تر یا کمتر سرگرم‌کننده می‌کند، ارزیابی کرد. البته که فوتبال بهترین ورزش دنیاست ولی تجزیه و تحلیل داده‌ها هم تاکنون آن را بهبود بخشیده است. بیایید بفهمیم چگونه.

۱- با نام کامل مانی بال: هنر برنده شدن در یک بازی ناعادلانه (Moneyball: The Art of Winning an Unfair Game) کتابی انقلابی در مدیریت ورزشی است که در سال ۲۰۰۳ منتشر شد و داستان تیم بیسبال اوکلند اتلنیک و مدیر آن بیل بین را روایت می‌کند.

۲- که با نام کریکت توپ سفید نیز شناخته می‌شود، نسخه‌ای از ورزش کریکت است که در آن یک مسابقه به‌طور کلی در یک روز کامل می‌شود. تعدادی فرمت بازی وجود دارد، از جمله کریکت List A (بازی‌های ۸ ساعته)، کریکت بیست (بازی‌های ۳ ساعته) و کریکت ۱۰۰ توپی (۲،۵ ساعت).

۳- اصطلاحی آلمانی Gegenpressing به معنای ضد پرس که در اصل به معنای پس گرفتن توپ از حریف، بلافاصله پس از از دست دادن آن است، ترجیحاً در مناطق بالای زمین و در یک سوم دفاعی حریف.