

رونمایی از نخستین کفش چاپ سه بعدی در یک بازی رسمی فوتبال

انقلاب استوک‌ها

در دنیای فوتبال، نوآوری معمولا با تاکتیک‌های جدید، فناوری کمک‌داور ویدئویی یا ابزارهای پیشرفته تحلیل عملکرد شناخته می‌شود اما این بار یک اتفاق متفاوت نگاه‌ها را به خود جلب کرده است. در دیدار فیلادلفیا یونین و نیویورک ردبولز در لیگ MLS، کاوان سالیوان پدیده ۱۶ساله فوتبال آمریکا، با کفش‌هایی وارد زمین شد که شاید در نگاه اول تنها یک طراحی متفاوت و رنگی چشم‌نواز داشتند اما درواقع آغازگر فصلی تازه در صنعت تجهیزات ورزشی بودند. او نخستین فوتبالیست تاریخ شد که در یک مسابقه رسمی حرفه‌ای با کفش‌هایی کاملا ساخته شده با فناوری چاپ سه بعدی به میدان رفت.



این کفش‌ها حاصل بیش از یک دهه تحقیق و توسعه آدیداس هستند؛ پروژه‌ای که با نام شناخت (R.A.P. Athletic Perception) شناخته می‌شود. هدف این پروژه، ساخت کفش‌هایی نیست که فقط ظاهر متفاوتی داشته باشند بلکه آدیداس می‌خواهد مفهوم تولید کفش فوتبال را از اساس تغییر دهد. در این پروژه، دیگر خبری از تولید انبوه و قالب‌های یکسان نیست. در عوض، هر کفش می‌تواند دقیقا براساس فرم پای یک بازیکن، شیوه دویدن، نحوه تغییر جهت، میزان فشار وارد شده به بخش‌های مختلف پا و حتی سبک بازی او طراحی و چاپ شود. اگر این ایده به مرحله تولید گسترده برسد، شاید دوران خرید کفش‌های استاندارد با سایزبندی‌های محدود به پایان برسد. آیینده‌ای را تصور کنید که هر فوتبالیست-از ستاره‌های لیگ قهرمانان اروپا گرفته تا بازیکنان رده‌های پایه-کفشی داشته باشد که تنها برای خودش ساخته شده است؛ کفشی که هیچ نمونه مشابهی در دنیا ندارد. اما رسیدن به چنین نقطه‌ای اصلا ساده نبوده است. چاپ سه بعدی سال‌هاست در صنعت کفش کاربرد دارد اما بیشتر برای تولید زیره یا برخی قطعات محدود استفاده می‌شد. ساخت یک کفش فوتبال کامل، چالش بسیار بزرگ‌تری است. برخلاف کفش‌های روزمره یا دویدن، کفش فوتبال باید همزمان چند ویژگی متضاد را در خود جمع کند؛ سبک باشد، انعطاف کافی داشته باشد، حس تماس با توپ را از بین نبرد و در عین حال در برابر فشارهای شدید، ضربات، پیچش‌های ناگهانی، رطوبت، برخورد با استوک بازیکنان دیگر و تغییر جهت‌های انفجاری مقاومت کند. به همین دلیل، بسیاری از کارشناسان کفش فوتبال را سخت‌ترین آزمون برای فناوری چاپ سه بعدی می‌دانند.

آدیداس برای عبور از این چالش، تنها به مهندسان خود متکی نبود. این شرکت از بازیکنان حرفه‌ای نیز کمک گرفت و دو ستاره سرشناس (خوچواکوارانسخلیا و آدمولالوکمن) نقش مهمی در توسعه این پروژه ایفا کردند. هر دو بازیکن نسخه‌های آزمایشی کفش را در تمرینات استفاده کردند و بازخوردهای دقیقی درباره راحتی، تعادل، کنترل توپ و عملکرد کفش در اختیار طراحان قرار دادند. داده‌های حرکتی این بازیکنان، از نحوه شتاب‌گیری گرفته تا تغییر جهت و میزان فشار روی بخش‌های مختلف پا، بارها مورد بررسی قرار گرفت تا مدل نهایی به بهترین شکل ممکن اصلاح شود. درواقع هدف آدیداس تنها ساخت یک کفش جدید نیست. این شرکت می‌خواهد مفهوم شخصی‌سازی را وارد دنیای فوتبال کند. در مدل سنتی، تولیدکنندگان ابتدا قالبی براساس فرم متوسط پای انسان می‌سازند، سپس هزاران جفت کفش مشابه در اندازه‌های مختلف تولید می‌کنند و بازیکنان بهترین گزینه را انتخاب می‌کنند. حتی بازیکنان حرفه‌ای نیز معمولا فقط تغییرات کوچکی روی کفش‌های خود اعمال کرده اما در پروژه R.A.P. همه چیز برعکس است. ابتدا اطلاعات دقیق بازیکن جمع‌آوری می‌شود و سپس کفش متناسب با همان داده‌ها طراحی و چاپ خواهد شد.

شاید یک مهاجم به انعطاف بیشتر در جلوی پا نیاز داشته باشد، یک مدافع به ثبات بیشتر در پاشنه و یک هافبک به توزیع متفاوت فشار در کف پا. در این سیستم، هر کفش دقیقا مطابق نیاز صاحبش ساخته می‌شود.



استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

فیفا در آخرین نامه خود به باشگاه استقلال اعلام کرد آنها قطعا از

نقل وانتقالات تابستانی محروم هستند و نمی‌توانند بازیکنی

جذب کنند. با این حال آبی‌ها همچنان امیدوار هستند

تا بتوانند بازیکن آزاد جذب کنند. آنها به‌تازگی از فیفا

درخواست کرده‌اند تا بتوانند بعد از پایان نقل‌وانتقالات،

بازیکن بخرند؛ درخواستی که البته به احتمال فراوان با

مخالفت فیفا مواجه خواهد شد.

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

لیل به دنبال طارمی

رقابت‌های لیگ برتر از ۲۳ مردادماه آغاز

می‌شود. فصل جدید، فشرده خواهد

بود. در تقویم رقابت‌ها، جای خالی

وجود ندارد و مسئولان سازمان لیگ در تلاش هستند

تا بازی‌ها منظم برگزار شود، در غیر این صورت برنامه

به هم می‌ریزد. امسال هم بازی‌های آسیایی ناگوبا

برگزار می‌شود و هم رقابت‌های جام ملت‌های آسیا.

یعنی رقابت‌های لیگ برتر به‌شدت تحت تأثیر این

مسابقات قرار دارد. حسین عبدی، سرمربی تیم ملی

امید را فدراسیون درخواست کرده تا تیم کامل‌را زودتر

در اختیار داشته باشد. اکثر بازیکنان مدنظر او برای

حضور در رقابت‌های آسیایی، لیگ برتری هستند و در

این میان چند بازیکن بزرگسال ازجمله علیرضا

بیرانوند و امیرحسین حسین‌زاده را هم از تراکتور

می‌خواهد. جمع کردن تیم او تبدیل به یکی از

دغدغه‌های فدراسیون فوتبال شده است. به هر

حال تیم‌های لیگ برتری ترجیح می‌دهند بازیکنان

جوان و تاپ‌شان در لیگ بازی کند تا این‌که زمان

نسبتا زیادی همراه با تیم امید باشند. از سویی

فدراسیون در تلاش است پایان نیم‌فصل اول لیگ به

شروع رقابت‌های جام ملت‌های آسیا در کشور

عربستان بخورد. تیم ملی تا آن زمان دو فینال در

پیش دارد و می‌خواهد پنج بازی دوستانه برگزار کند.

حدود ۱۰ روز قبل از مسابقات هم ملی‌پوشان به

اردوی نهایی می‌روند و در آنجا دو دیدار دوستانه

خواهند داشت.

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال

استقلال