



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه علوم ورزشی



مرکز ملی نوآوری فناوری های ورزشی ایران
اولین و تنها مرکز تخصصی در زمینه فناوری های ورزشی
حامی استارت آپ های حوزه علوم ورزشی

فناوری های صنعت فوتبال (گزارش سال ۲۰۲۰)

مبتکران فناوری های فوتبالی سال ۲۰۲۰

این ۱۶ نفر افرادی هستند که در اولین گزارش صنعت فوتبال مشارکت داشته اند. ما افتخار می کنیم که آنها نماینده برخی از مهمترین و موفق ترین باشگاه ها و سازمان های تاریخ فوتبال هستند. اما مهمترین معیارهای این انتخاب براساس فعالیتی است که خارج از زمین اتفاق می افتد. آنچه در همه آنها مشترک است فعالیتهای چشمگیر در زمینه فناوری، استارتاپ و نوآوری است. ما معتقدیم که این نوع ابتکارات برای وارد کردن بازی زیبا به آینده (دیجیتالی) و اطمینان از ارتباط آن در دنیای مدرن ضروری است. از همه شما به دلیل پیشتازی در این زمینه و به اشتراک گذاشتن بینش خود در گزارش متشکریم.



UEFA Innovation Hub
Jean-Baptiste Alliot



LaLiga
Minerva Santana



DFL Deutsche Fußball Liga
Andreas Heyden



Major League Soccer
Chris Schlosser



Paris Saint-Germain
Mathieu Lacombe



Barça Innovation Hub
Albert Mundet



FC Bayern München
Stefan Mennerich



Clube Atlético Mineiro
Leandro Figueiredo Magalhaes



Benfica Lisbon
João Copeto



Real Madrid Next
Julien Piwowar



Borussia Dortmund
Simon Mayr



FC Goa
Akshay Tandon



DFB-Akademie TechLab
Sebastian Koppers



KNVB
Giel Kirkels



Johann Cruyff Arena
Sander van Stiphout



Sport Innovation Alliance
Juan Iraola

پیش گفتاری از پیتر لوترباخ؛ رئیس هیئت مدیره و بنیانگذار SPORTTOTAL؛ به عنوان شریک کلیدی

Sporttotal یکی از مهم ترین شرکتهای فناوری ورزشی در اروپا است. ما با فناوری دوربین ۱۸۰ درجه خودکار خود انقلابی در صحنه فوتبال آماتور آلمان و اروپا ایجاد کردیم. ما از سال ۲۰۱۶ بازی های زنده را روی پلتفرم برتر خود sporttotal.tv پخش می کنیم. ما قبلاً ۸۰۰ سیستم دوربین در استادیوم های فوتبال، والیبال، هاکی روی زمین، بسکتبال نصب کرده ایم. از زمان شروع کار، بیش از ۲۵۰۰۰ رویداد زنده را پخش کرده ایم و به بزرگترین پلت فرم پخش چند رشته ورزشی اروپا تبدیل شده ایم. با استفاده از sporttotal، amateur sport دارای خانه ای دیجیتالی است، طرفداران فوتبال یک محصول جدید و محلی فوتبال دریافت می کنند و مشاغل محلی می توانند در مجاورت کلوپ خانگی خود به صورت دیجیتالی تبلیغ کنند.

آخرین تحولات شرکت چه بوده است؟

امسال توانستیم دوربین کامپکت مبتنی بر هوش مصنوعی خود را توسعه دهیم. با دوربین جدید پانوراما، sporttotal به طور مستقل خود را برای آینده تنظیم می کند و بنابراین از فصل جدید به بعد حتی رشته های ورزشی بیشتری را به صورت زنده پخش می کند. علاوه بر این، با شروع این فصل، ما می توانیم به باشگاه های خود راه حل های پرداخت به ازای هر نمایش ارایه دهیم تا کمبود درآمد تماشاگران خود را جبران کنند. ما اخیراً یک همکاری ارزشمند و استراتژیک با Deutsche Telekom (DT) برقرار کرده ایم، این قرارداد اجازه می دهد تا بازی های باشگاه لیگ منطقه ای فوتبال Bonner SC با فناوری جدید 5G پخش شود.

در آینده، SPO به عنوان شریک استرترت RTTOTAL قادر خواهد بود تا از تکنولوژی 5G برای اتصال سریع تر باشگاه های ورزشی اضافی و مهمتر از همه، پخش زنده استفاده کند.

به نظر شما تقاضا و نیازهای اصلی در پخش زنده رشته های ورزشی و بازی های درخواستی کدام ها هستند؟

ما اعتقاد داریم که از مدل های کسب درآمد مبتنی بر اشتراک و افزایش خدمات با هزینه پرداخت به ازای هر تبلیغ و تبلیغات دور خواهیم شد. قبلاً گرایش به سمت پرداخت به ازای هر ورزش برای لیگ های پایین و ورزش های خاص را مشاهده کرده اید - به خصوص به دلیل محدودیت های فعلی ویروس کرونا و محدود شدن حضور طرفداران در مکان های ورزشی. علاوه بر این، تکنولوژی 5G تأثیر قابل ملاحظه ای در مناطق مختلف خواهد داشت: تغییر مسیر از پخش سنتی به مصرف محتوا در دستگاه های تلفن همراه تسریع می شود. علاقه مندان می توانند هنگام حرکت رویدادهای زنده را با کیفیت بالا تماشا کنند. و این امکانات جذابیت هایی را برای پخش جدید ایجاد می کند، به عنوان مثال پخش مستقیم ۳۶۰ درجه یا نسخه های پانوراما از وقایع، تجربه شخصی و جذاب همه جانبه را به طرفداران می دهد. استفاده از هوش مصنوعی در پخش های مستقیم، کیفیت پخش را بطور قابل توجهی افزایش و بهبود می بخشد. بازی ها در زمان واقعی مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند و پیش بینی ها و آمار تولید شده می توانند توسط مفسران استفاده شوند یا به عنوان بخشی از پخش مستقیم برای کاربران ارسال شوند تا تجربه خود را شخصی سازی کنند.

در سال ۲۰۲۱ چه انتظاری از شما و شرکنتان وجود دارد؟

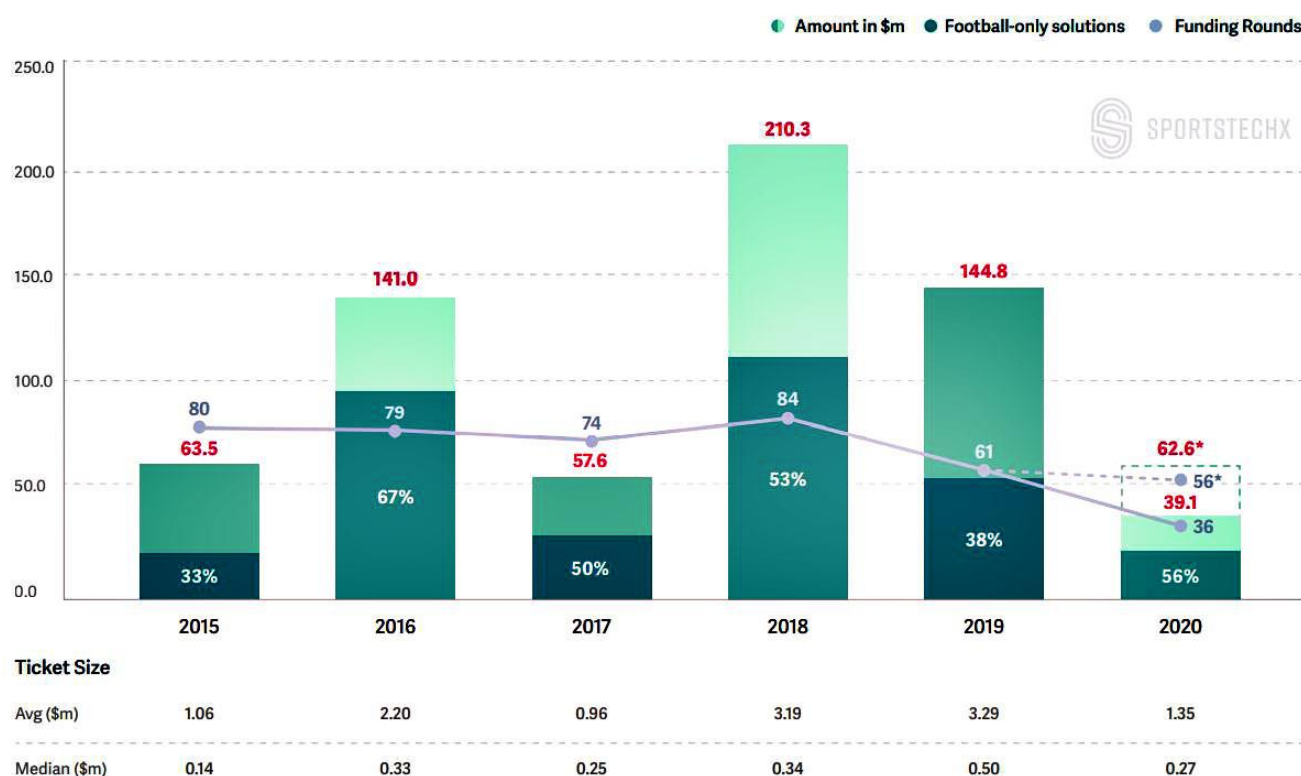
تمرکز در سال ۲۰۲۱ به وضوح بر بهبود توسعه فناوری خود ما به ویژه در زمینه هوش مصنوعی و انتشار محصولات و خدمات جدید است. مانند ابزار تجزیه و تحلیل بازی برای مربیان، حمایت از باشگاه ها از طریق اجازه دادن به هواداران برای بوجود آوردن مدل های کسب درآمد جدید و انتشار برنامه پخش. علاوه بر این، ما دوربین پانورامای خود را برای خرید مستقیم در اختیار باشگاه ها قرار خواهیم داد، بنابراین هر باشگاه در آلمان قادر خواهد بود تا بخشی از پروژه sporttotal شود. با استفاده از برنامه و دوربین پانوراما، ما می خواهیم باشگاه ها را قادر سازیم تا خودشان محتوای خود را تولید کرده و بنابراین به هواداران حتی در مورد زندگی روزمره تیم، مثلاً از اتاق رختکن، زمین تمرین و جشن قهرمانی، بینش بیشتری دهند.

جهان فناوری های فوتبال

این فصل نگاهی به دنیای تکنولوژی فوتبال از منظر جغرافیایی دارد. این کار عمدتاً بر نمایش توزیع بودجه از سال ۲۰۱۵ متمرکز است، اما همچنین بررسی دقیقی بر توزیع استارت‌آپ‌ها در کشورها و شهرها مختلف انجام می‌دهد.

- توسعه بودجه جهانی
- منطقه پیشرو
- کشور پیشرو
- شهر پیشرو

نوسان چشم انداز سرمایه گذاری در میزان بودجه فوتبال و تعداد دورهای جهانی تکنولوژی فوتبال در سال های ۲۰۲۰-۲۰۱۵



راه حل های اختصاصی فوتبال نیمی از کل سرمایه در صنعت فناوری های ورزشی را جذب می کند

شرکت های فناوری فوتبال بین سال ۲۰۱۵ و پایان بخش سوم ۲۰۲۰ بیش از ۶۵۶ میلیون دلار سرمایه جمع کرده اند، در مقایسه با ۱۹،۲ میلیارد یورو از کل صنعت ورزش در همان دوره. اما فناوری های فوتبالی چیست؟ ما این عنوان را به شرکت ها و سرمایه گذارهایی اختصاص داده ایم که فقط به فوتبال می پردازند یا بخش عمده ای از فعالیت آنها فوتبال است.

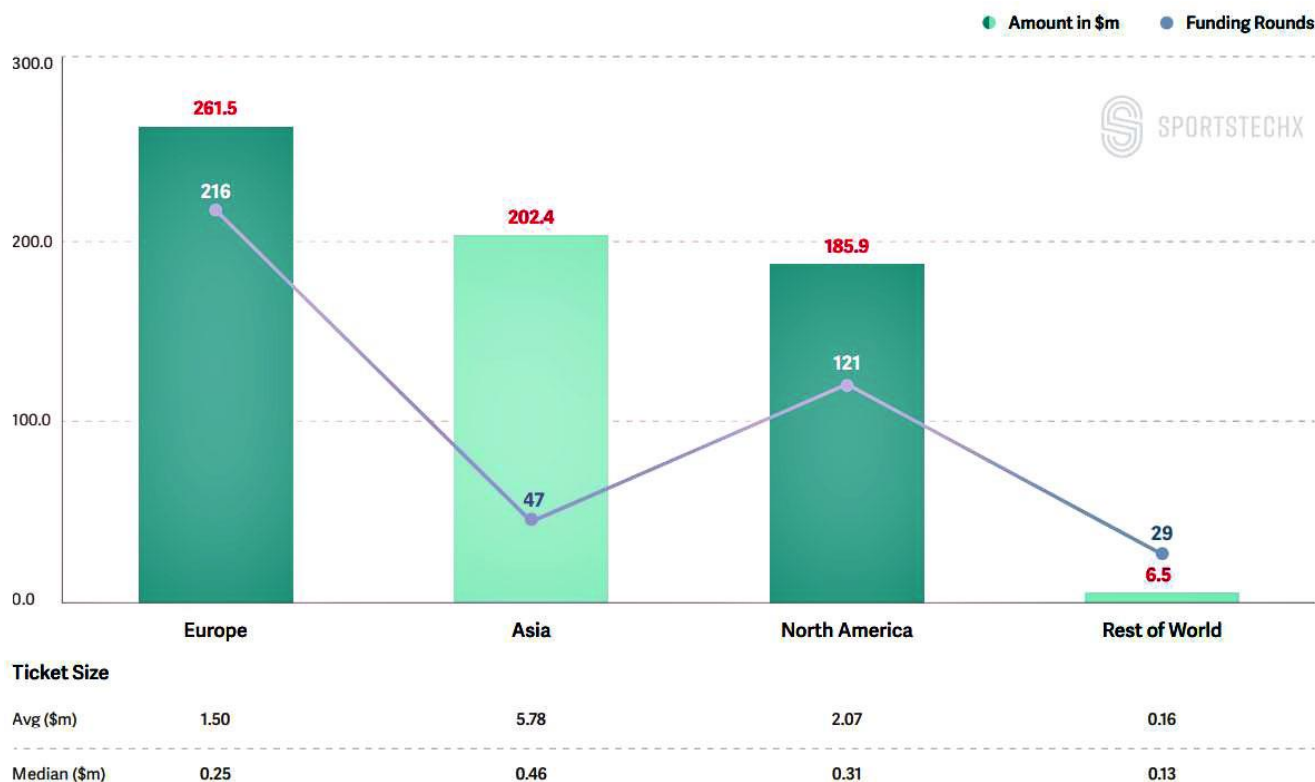
مقدار بودجه جمع آوری شده توسط این استارت‌آپ را به طور مساوی بین تعداد ورزشی که سرویس می دهند تقسیم کردیم.

به طور کلی، سرمایه گذاری در فناوری های فوتبال شاهد نوسانات زیادی بوده است، تقریباً مانند صنعت ورزش. در سال ۲۰۱۶ و ۲۰۱۸ سرمایه گذاران روی سیستم عامل های ارائه اخبار و امتیازات، محتوای مربوط به بازیکنان و انتقال شایعات شرط بندی می کنند. اما در سال ۲۰۱۹ در تجزیه و

تحلیل عملکرد ورزشی، تولید رسانه های خودکار و راه حل های مبتنی بر پوشیدنی هوشمند قدرتمند متمرکز بودند. ۲۰۲۰ سال دشواری برای ارزیابی با وجود بیماری همه گیر کورونا بود، اما هنوز هم انتظار می رود در نزدیکی سطح سرمایه گذاری ۲۰۱۵ و ۲۰۱۷ بسته شود.

اروپا مسبب ایجاد رقابت در بودجه

توزیع بودجه فناوری های فوتبال در هر منطقه در سال های ۲۰۱۵ - ۲۰۲۰



آسیا و آمریکای شمالی رقابت بسیار نزدیکی دارند.

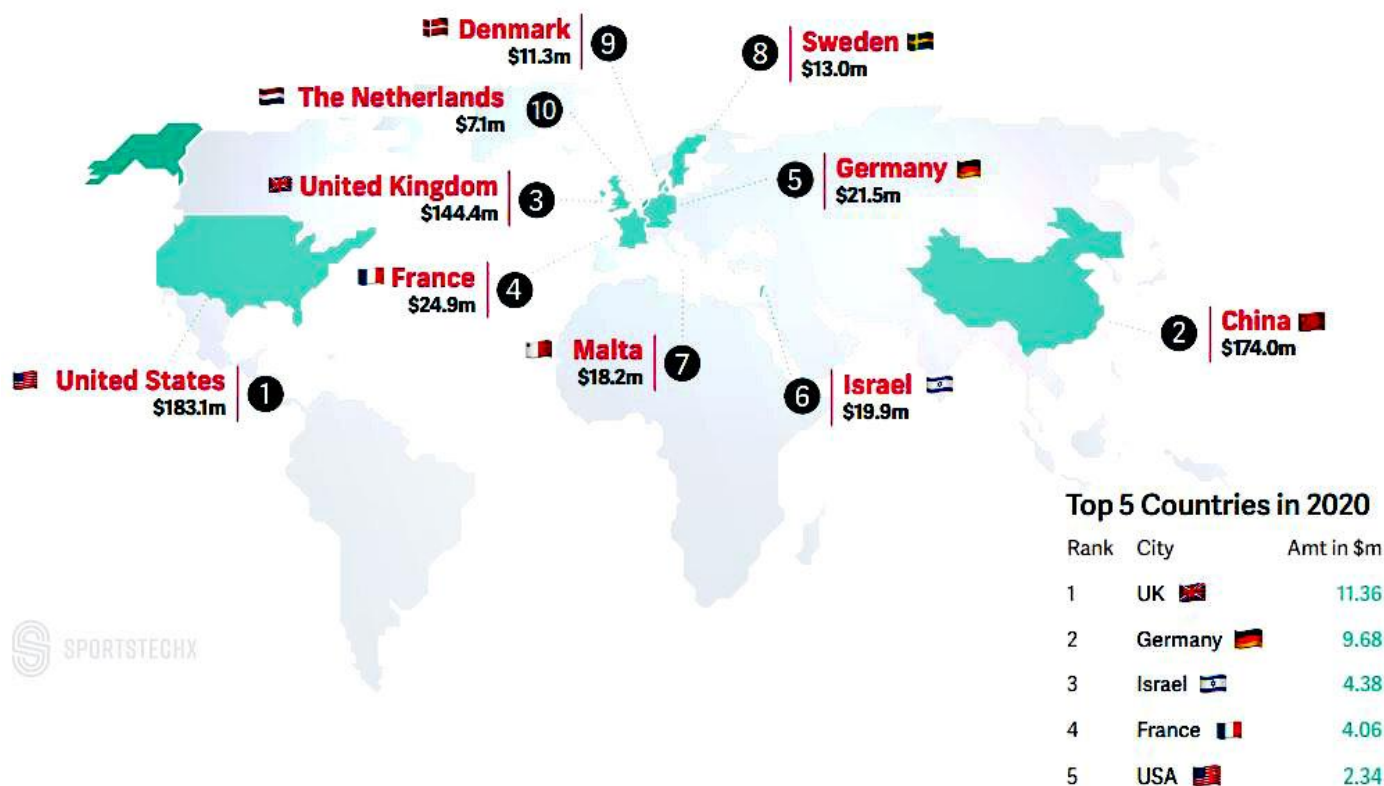
اگر نموداری وجود داشت به وضوح نشان می داد که فوتبال واقعاً یک رشته ورزشی جهانی است. در حالی که اروپا پیشرو و برجسته است، آمریکای شمالی و آسیا خیلی عقب نیستند و همچنین بسیار نزدیک به یکدیگر هستند که نشان می دهد این رشته ورزشی در بازارهای بزرگ به طور یکنواخت در حال توسعه است.

در مواردی که اختلاف وجود دارد، تعداد معاملات است. آسیا روندی را که در بازار کل فناوری های ورزش دیده ایم، جایی که سرمایه گذاران ترجیح می دهند سرمایه گذاری های کمتر، اما جامع تر انجام دهند، ذهنیت "همه را می برد" در بازارهای متمرکز بر مصرف کننده که پرجمعیت هستند، به میدان می آید. متوسط سرمایه گذاری در آسیا تقریباً چهار برابر متوسط در اروپا است، جایی که روند صعودی حجم بالای معاملات همچنان ادامه دارد.

آمریکای شمالی در جایگاه سوم قرار دارد، الگوی آنها تقریباً تعادل بین مدل هایی است که در اروپا و آسیا دیده می شود. بقیه جهان (آمریکای جنوبی، اقیانوسیه و آفریقا) از نظر میزان بودجه و تعداد معاملات بسیار عقب هستند. شرکت های نوپا در این بازارها به وضوح نیاز به حمایت بیشتر سرمایه گذاران و به طور کلی اکوسیستم دارند.

ایالات متحده در زمینه تأمین مالی برترین است، چین با اندکی فاصله در رتبه دوم است.

تأمین بودجه ۱۰ کشور برتر در فناوری‌های فوتبال در سال های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰



لیگ برتر

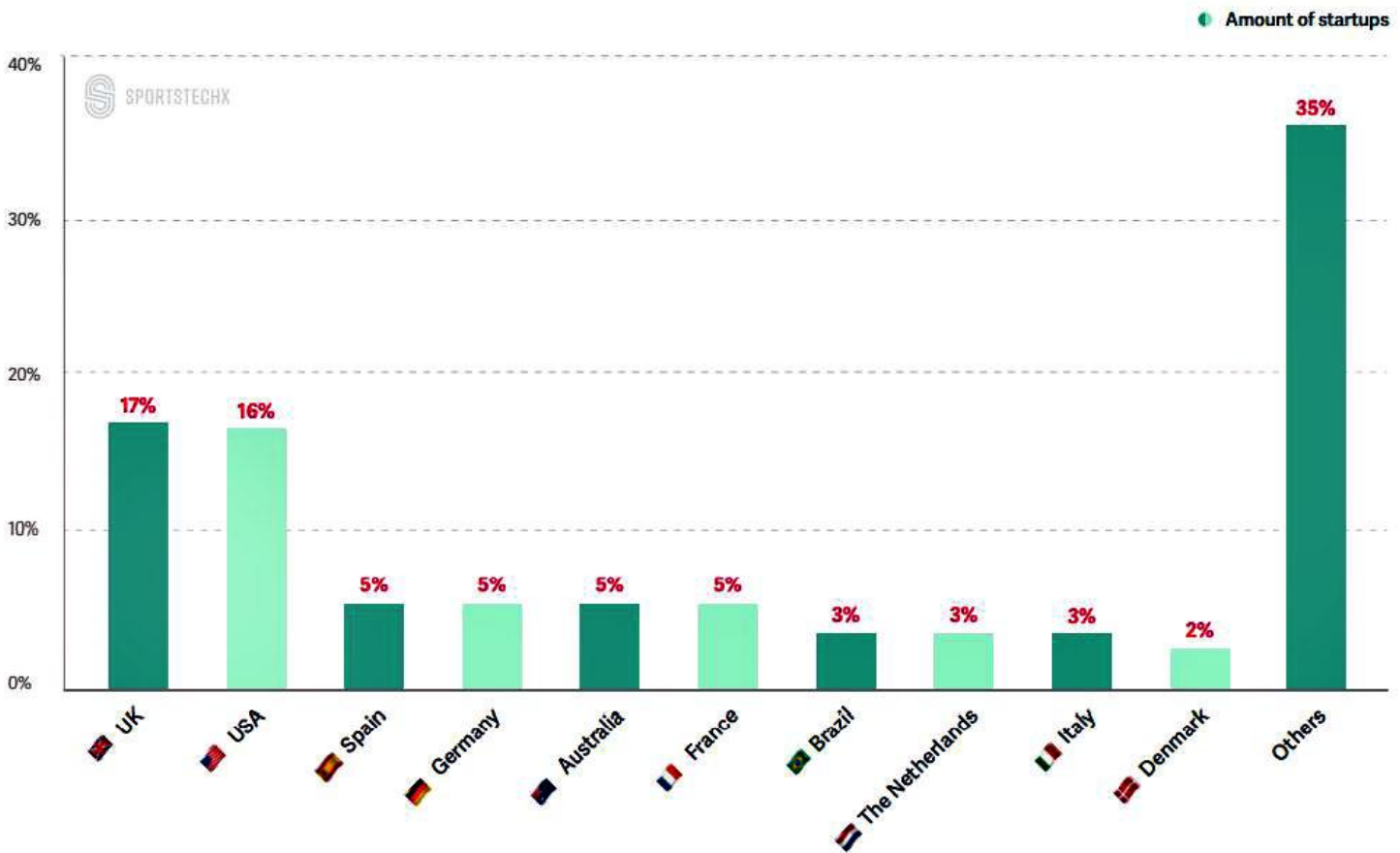
روندی که در تحلیل مناطق مشاهده می شود وقتی صحبت از کشورها به میان می آید معکوس می شود. در حالی که این رشته ورزشی در بازار بسیار مهمی رشد می کند، به ویژه برای حامیان مالی، ایالات متحده مقام اول را به خود اختصاص می دهد. چین در وهله اول سرمایه گذاری های عمده ای که در سیستم عامل های اخبار فوتبال انجام شده مقام دوم را به خود اختصاص داده است. ما هنوز شاهد بسیاری از نوآوری ها در آن بازار هستیم.

انگلیس راه را برای کشورهای اروپایی پیش می برد و همچنین از نظر تعداد دور تأمین بودجه دوم است. کشوری که فوتبال را به جهانیان شناسانده، هنوز هم نقش اصلی را دارد، حتی اگر از سال ۱۹۶۶ خیلی جایزه به خانه خود نبرده باشد (قهرمان نشده باشند)، پس از انگلیس با فاصله زیادی از نظر مالی فرانسه و آلمان در جمع ۵ تیم برتر وجود دارند. شاید جای تعجب نیست که بقیه ۱۰ کشور برتر تحت سلطه کشورهای اروپایی هستند.

در حالی که به طور کلی سال ۲۰۲۰ سال کندی بود، کشورهای اروپایی با انگلستان در جایگاه نخست قرار گرفتند، در حالی که آلمان و فرانسه در ۵ رتبه برتر قرار دارند. واقعیت جالب: ۵ درصد از کشورها، ۸۱٪ از کل سرمایه گذاری دیده شده در سال ۲۰۲۰ را تشکیل می دهند.

بریتانیا در صدر لیست راه اندازی استارت‌آپ های حوزه فوتبال، بالاتر از ایالات متحده است.

۱۰ کشور برتر در فناوری های فوتبالی براساس تعداد استارت‌آپ های راه اندازی شده در سال ۲۰۱۵-۲۰۲۰



استرالیا و برزیل در لیست ۱۰ کشور برتر

بیش از ۱۱۰۰ استارت آپ فوتبالی برای این گزارش در سطح جهان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و تقریباً ۱۰۰۰ استارت آپ فعال در این گزارش وارد شدند. در اینجا نتیجه توزیع جغرافیایی آنها وجود دارد.

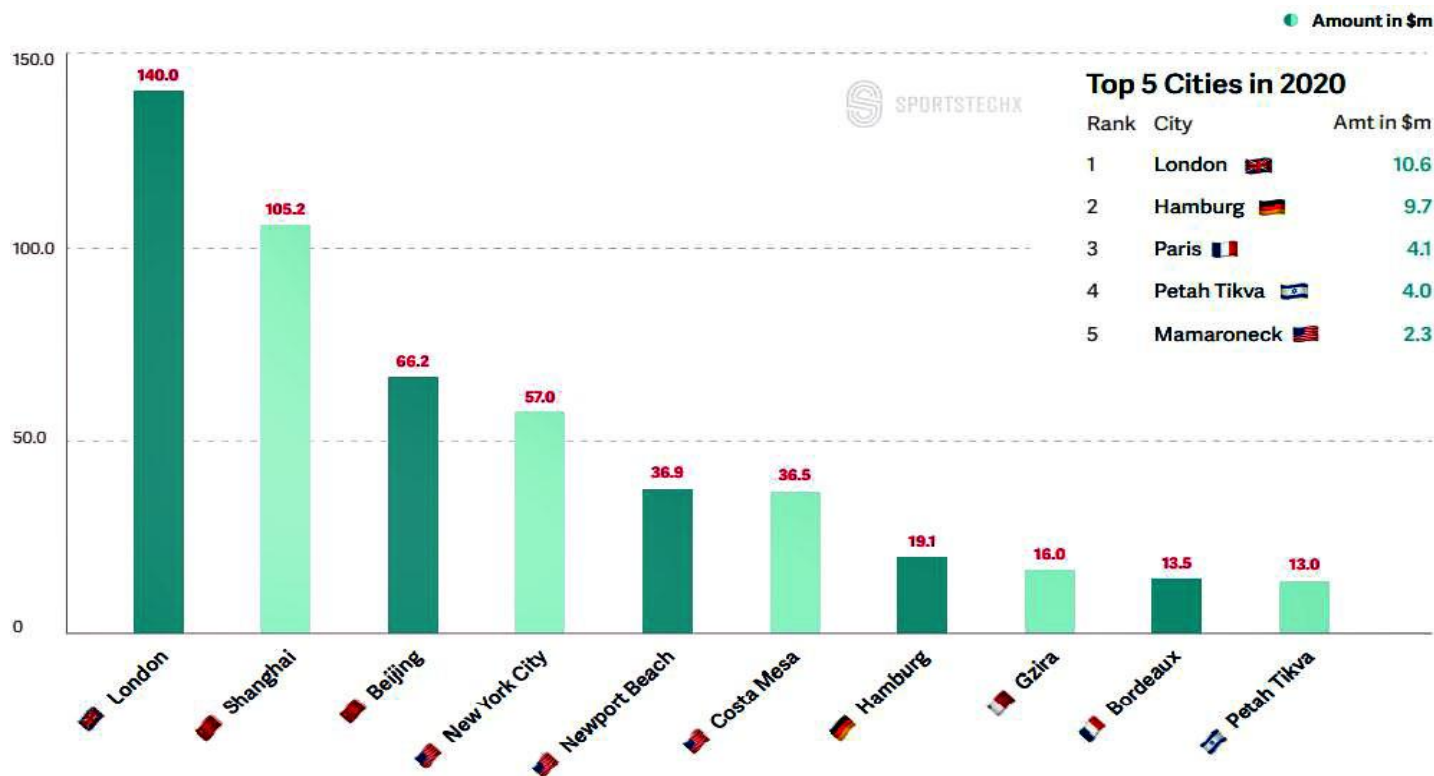
خانه فوتبال بیشترین تعداد استارت آپ در دنیای فوتبال را در اختیار دارد که در اینجا انگلیس از ایالات متحده برتر است. جالب ترین نکته این است که چین حتی در ۱۵ مورد اول هم قرار نمی گیرد. این نکته یادآوری دیگری از عملکرد منحصر به فرد آن بازار است.

آنچه دلگرم کننده تر است دیدن سایر اسامی موجود در این لیست است. اسپانیا به مقام سوم می رسد که شاید تعجب آور نباشد، با توجه به اهمیتی که دو غول فوتبال آنها، رئال مادرید و بارسلونا برای نوآوری قائل هستند. لیگ های مهم اروپا به خوبی در ۱۰ تیم برتر حضور دارند، اما این استرالیا است که مقام پنجم را کسب می کند.

یکی دیگر از علائم بسیار دلگرم کننده حضور برزیل در ۷ کشور برتر است. استارت آپ ها به وضوح کار می کنند، کسی فقط باید استعداد مناسب را پیدا کند. همچنین لازم به ذکر است که بیش از یک سوم شرکت های نوپا از کشورهای خارج از ۱۰ کشور برتر هستند، که نشان دهنده میزان دسترسی به این ورزش است. هند، به عنوان یک بازار مهم برای این رشته ورزشی، در جایگاه یازدهم بهترین ها بود.

لندن پیشتاز لیست بودجه است.

شهرهای چین با تأمین اعتبار مالی خوب، ۱۰ شهر برتر در صنعت فوتبال را در سال های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ دنبال می کنند.



۷ کشور در میان ۱۰ شهر برتر

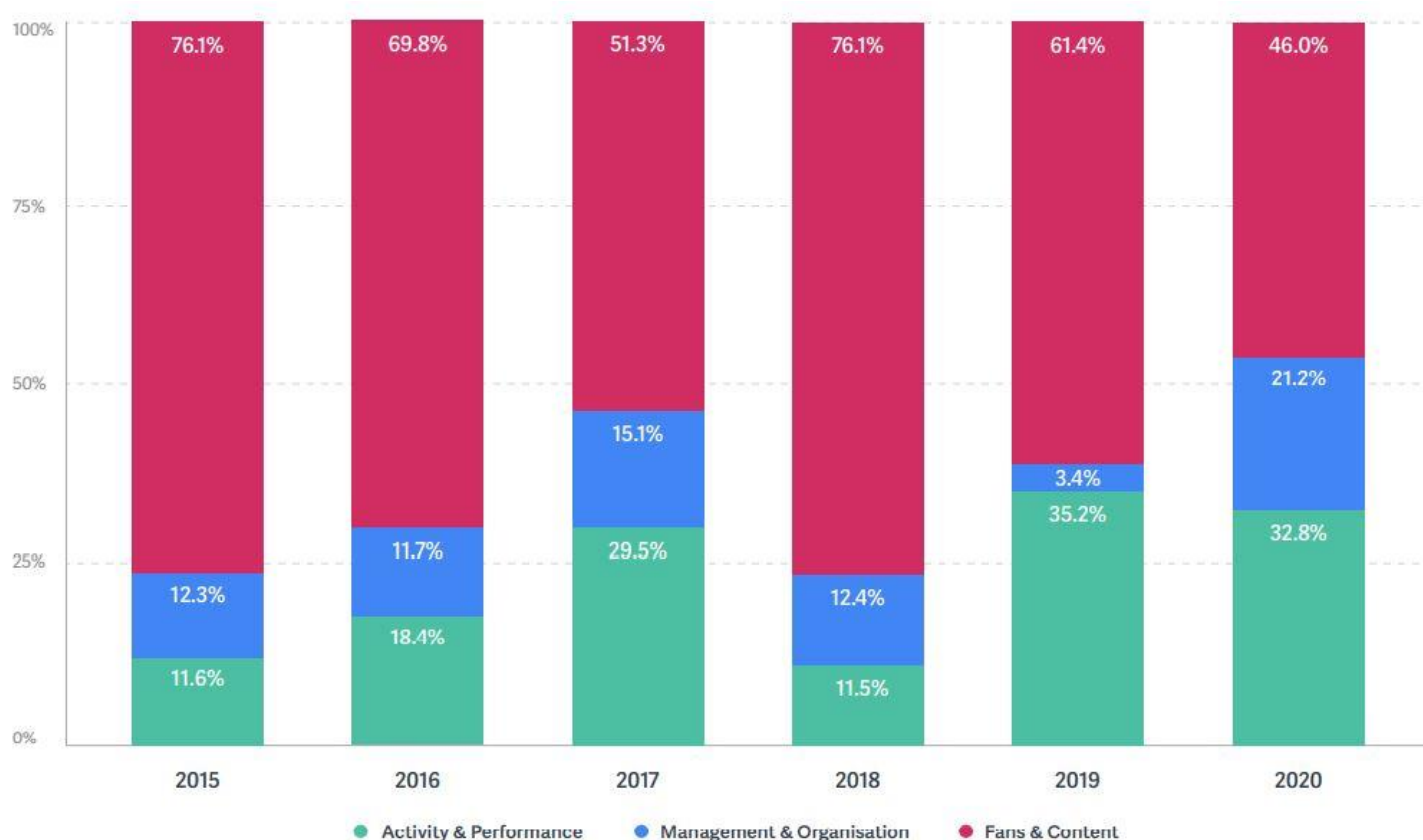
لندن با بیش از ۱۴۰ میلیون دلار سرمایه گذاری و ۵۰ دور جذب سرمایه مشاهده شده از سال ۲۰۱۵ در جایگاه نخست قرار دارد و ۲۲ درصد از کل سرمایه گذاری ها را به خود اختصاص داده است. همچنین در کنار موقعیت خود به عنوان شهری با بیشترین تعداد تیم در لیگ های حرفه ای (در حال حاضر ۱۲ تیم)، به راحتی می توان گفت که می تواند تاج پادشاهی پایتخت های جهان در فناوری های فوتبال را بدست آورد.

شهرهای چینی شانگهای و پکن با بیش از ۱۷۵ میلیون دلار سرمایه گذاری پشت سر لندن هستند. اگرچه همه آن ها در طول ۹ دوره جذب سرمایه فقط به چهار شرکت تبدیل شده اند، در نتیجه یک هرم وارونه ایجاد می کند.

لیست ۲۰۲۰ برخی از نام های جدید را نشان می دهد، اما از آنجا که تعداد آنها کم است، ورودی ها اساساً بر اساس یک یا دو استارت آپ ایجاد می شوند تا اینکه شهر یک بازار پر رونق باشد.

اهمیت طرفداران و تولید محتوا در سال های اخیر کاهش یافته است.

توزیع بودجه صنعت فوتبال در هر بخش در سال های ۲۰۱۵-۲۰۲۰



فعالیت و عملکرد ورزشی در حال افزایش است.

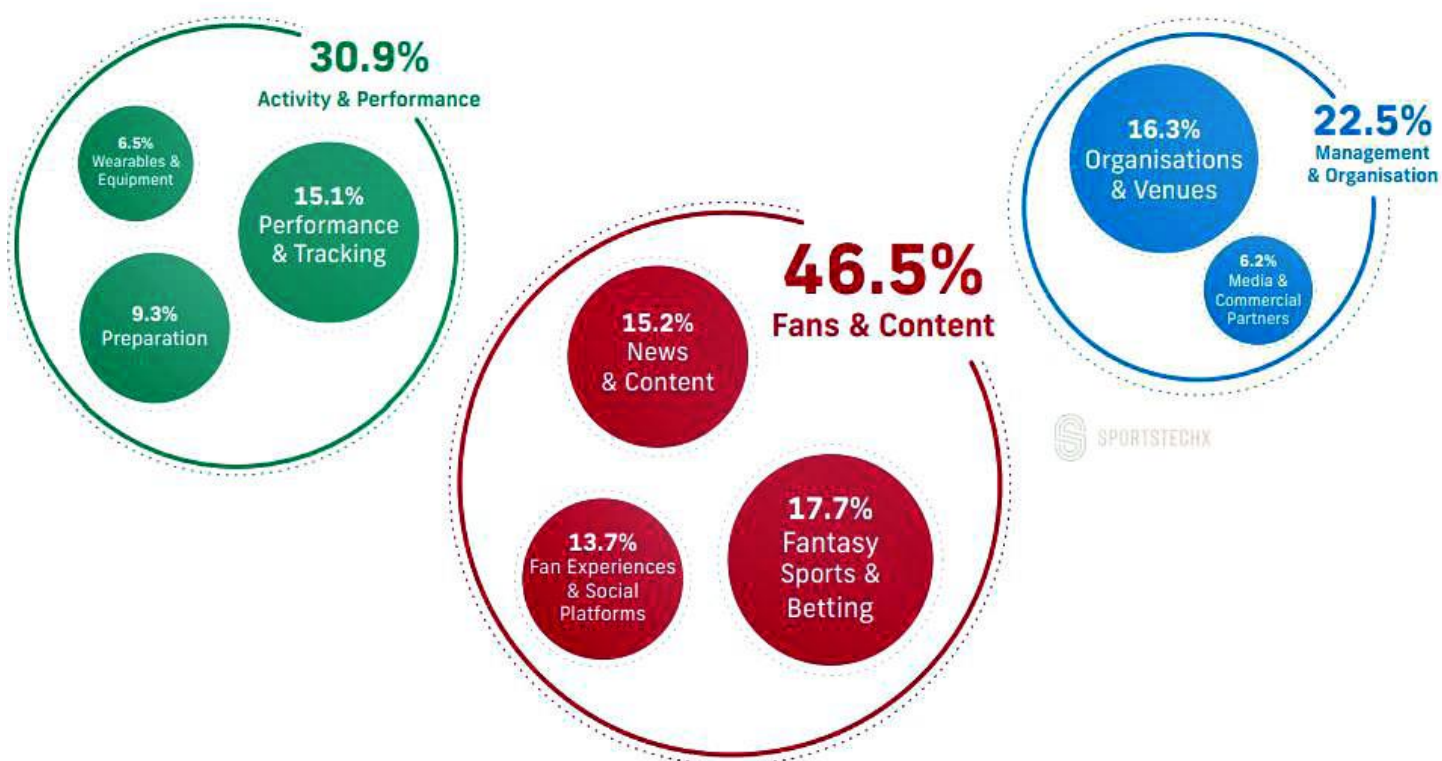
این نمودار روند مورد بحث ما را به وضوح نشان می دهد. طرفداران و تولید محتوا از سال ۲۰۱۵ بر صدر مذاکرات سرمایه گذاری ها تکیه زده بودن، اما سال ۲۰۲۰ تنها سالی بود که در آن بخش به کمتر از ۵۰٪ بودجه جذب شده کمک کردند. اما در دو سال گذشته نیز اهمیت فعالیت و عملکرد ورزشی افزایش یافته است.

در حالی که این ارقام هنوز در نوسانی است و مسلماً حجم نمونه در سال ۲۰۲۰ بسیار ناچیز است، اینها نشانه های اولیه ای است که نشان می دهد سرمایه گذاری در فعالیت و عملکرد ورزشی به رشد خود ادامه می دهد.

پوشاک، تجزیه و تحلیل ویدیویی و تمرینات ورزشی انفرادی / روش های تمرین خانگی در فعالیت و عملکرد ورزشی پیشگام هستند.

در میان شرکت های نوپا، تولید محتوا و طرفداران محبوب ترین عوامل هستند.



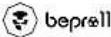







تعداد استارت آپ های فناوری های فوتبال در هر بخش



همانطور که قبلاً ذکر شد، ما بیش از ۱۱۰۰ استارت آپ در صنعت فوتبال را در سطح جهان تجزیه و تحلیل کرده ایم و نزدیک به ۱۰۰۰ برند فعال در این گزارش شرکت کرده اند. در اینجا توزیع آنها بر اساس بخش ها و زیر بخش ها وجود دارد.

استارت آپ ها دنبال روشی که قبلاً توسط سرمایه گذاران تعیین شده بود هستند و بیشترین توجه آنها به بخش طرفداران و تولید محتوا بود. با این حال، تعجب آور است که مشاهده می شود شرط بندی و ورزش های فانتزی به عنوان زیر بخش برتر خدمت می کند، احتمالاً شاخصی است که تعدادی از استارت آپ ها فقط سعی می کنند "پول را دنبال کنند" (صرفاً به دنبال درآمد زایی هستند).

۱۰ دوره جذب سرمایه برتر در صنعت فوتبال ۲۰۲۰ وجود دارد

#	Name	Description	City	Amount in \$m	Website
1	 Minute Media	Sports content platforms	London	40.0	minutemedia.com
2	 Pixellot	Automated sports media production	Petah Tikva	16.0	pixellot.tv
3	 BePro 11	Video analytics platform	Hamburg	9.7	bepro11.com
4	 flick	Chat platform for sports fans	Mamaroneck	4.7	flickapp.com
5	 sorare	Digital collectibles for football fans	Paris	4.0	sorare.com
6	 SCOUTIUM	Player discovery and scouting solution	Istanbul	2.0	scoutium.com
7	 HUMANOX	Smart shin guard	Cadiz	1.8	humanox.com
8	 GRINTAFY	Football social scouting platform	Jeddah	1.3	grintafy.com
9	 playerdata	Performance tracking boot attachment	Edinburgh	0.9	playerdata.co.uk
10	 jogo	AI based football training	Amstelveen	0.7	jogo.ai

بیاپید با اشخاص مهم و برجسته شروع کنیم. دیدن راه کار عربستان سعودی در ۱۰ کشور برتر، ما را متعجب می کند. اول اینکه، همه گیر بودن ورزش فوتبال واقعاً بی نظیر است. طرفداران فوتبال واقعاً همه جا هستند و کارآفرینان نیز همین گونه هستند، که یک ترکیب خارق العاده است. دوم، کشورهای در حال ظهور که در حال تهیه راه حل های خاص خود برای مشکلات مشترک هستند، بازار را گسترش می دهند.

حالا به لیست بالا برگردید. شرکت Minute Media با توجه به اثرگذاری در فوتبال از طریق بستر محتوا 90min در اینجا گنجانده شده است. آنها در سال ۲۰۲۰ در صدر جدول قرار گرفتند و سال را با دور بزرگ تأمین سرمایه قبل از دوره کرونا آغاز کردند.

جدا از آن، محتوای ویدئویی به دلایل مختلف یک موضوع جذاب بود.

Bepro11 بر روی هوش مصنوعی و خودکار از منابع خبری ویدئویی قابل دسترسی برای افراد غیر نخبه تمرکز دارد. از طرف دیگر، Pixellot از نظر فنی یک شرکت فعال چند رشته ای دیگر، اما ریشه ای عمیق در فوتبال - در تلاش است تا یک دوربین فیلمبرداری را برای ضبط و به اشتراک گذاری خودکار لحظات مهم در هر زمینه در اختیار قرار دهد.

روندهای سرمایه گذاری دیگری نیز وجود دارد که باید درباره آنها صحبت شود: پوشیدنی های هوشمند، اشکال جدید تعامل طرفداران، و ...

پلت فرم های تولید محتوا بخش اصلی بودجه ۱۰ شرکت برتر در فناوری های فوتبال هستند.

۱۰ شرکت برتر از لحاظ تخصیص بودجه عمده در فناوری های فوتبال

#	Name	Description	City	Amount in \$m	Website
1	 Hupu	Sports news platform	Shanghai	337.9	hupu.com
2	 Minute Media	Sports content platforms	London	160.8	minutemedia.com
3	 fuboTV	Sports streaming platform	New York City	151.3	fubo.tv
4	 NextVR	Sports, music and entertainment VR experiences	Newport Beach	115.8	nextvr.com
5	 Dongquidi	Football news platform	Beijing	64.4	dongquidi.com
6	 Otro	Original football content	London	64.0	otro.com
7	 Pixellot	Automated sports media production	Petah Tikva	60.0	pixellot.tv
8	 Supponsor	Location based customised advertising	London	37.6	supponsor.com
9	 Tocafootball	Equipment and training to develop skills	Costa Mesa	36.5	tocafootball.com
10	 Overtime	Original sports content	New York City	35.2	overtime.tv

چین و ایالات متحده در ۶ مورد با هم تلفیق می شوند

وقتی صحبت از کارهای بزرگ می شود، محتوا واقعاً برتری دارد. هفت مورد از فهرست ۱۰ شرکت برتر جذب بودجه این لیست می تواند به عنوان راه حل های تولید محتوا طبقه بندی شوند، اعم از پخش مسابقات، اخبار و محتوای اصلی. آنچه که به خصوص جالب توجه است برتری در **Hupu** است، این واقعیت ساده که بیش از ۳۰۰ میلیون دلار در این شرکت سرمایه گذاری شده است کاملاً تأیید می کند که هواداران چینی چقدر اخبار فوتبال خود را دنبال می کنند.

Minute Media که در راس بودجه لیست ۲۰۲۰ قرار دارد، در جایگاه دوم قرار دارد اما نام های بعدی این لیست بعید است شاهد دوره های سرمایه گذاری خصوصی دیگری باشند.

FuboTV، یک نهاد ذکر شده است که به عنوان یک پلت فرم پخش فوتبال آغاز به کار کرده است، در حال حاضر شکل های گسترده تری از تولید محتوی را آماده کرده است، و در مقابل **NextVR** توسط اپل با قیمت نسبتاً معادل ۱۰۰ میلیون دلار خریداری شده است.

اهمیت دارندگان حقوق

ادغام fuboTV با Facebook، توسعه دهنده فناوری IP، در سال ۲۰۲۰ خبر بسیار مهمی بود. چگونگی تأثیر این معامله بر صنعت پخش مسابقات هنوز دیده نشده است، اما با وجود چالش های مختلفی که دارندگان حقوق پخش فوتبال حرفه ای با آن روبرو هستند، تماشای مسابقات یکی از موارد بسیار مهم است.

Pixelot - ویدیو و داده های خودکار هوش مصنوعی

امروزه سالانه میلیون ها رویداد ورزشی اتفاق می افتد. با این حال، ۹۹٪ آنها پخش نمی شوند. این بیشتر به دلیل هزینه های بالای تولید مربوط به کارکنان محل برگزاری است. Pixelot یک راه حل مبتنی بر هوش مصنوعی ایجاد کرده که به سازمان های ورزشی اجازه می دهد بدون نیاز به هیچ کارمندی محتوای مورد نظر خود را ۱۰۰٪ به صورت خودکار به صورت فیلم تولید کرده، پخش و درآمد کسب کنند.

سیستم های فناوری ورزشی - دیجیتال و هوشمندسازی فوتبال

چه چیزی باید در مورد شما بدانیم؟

در بهار ۲۰۱۹ فابیان ارنست (بازیکن ملی پوش سابق آلمان)، آرون میرزادا، کریستین سیست و من چشم انداز تغییر بازی فوتبال را داشتیم. این شروع آکادمی نوآوری فوتبال بود که اکنون با شش تیم جوانان در لیگ فوتبال آماتور آلمان شرکت می کند.

همیشه در جستجوی نوآوری، با شرکتی روبرو می شدیم که دو مخترع آمریکایی هدایت آن را بر عهده داشتند و در سال ۲۰۱۸ فوتبال هوشمندی را وارد بازار کرده بودند. ما بلافاصله از این ایده هیجان زده شدیم و تصمیم گرفتیم در مارس ۲۰۲۰ یک شرکت مشترک تاسیس کنیم. شرکتی که انقلابی در بسیاری از صنایع ایجاد کرده است.

توپ هوشمند تازه توسعه یافته ما فوتبال را دموکراتیک می کند و پلی بین دنیای آنالوگ و دیجیتال ایجاد می کند. ما گروه خود را از طریق توپ و برنامه اپلیکیشن آن با بسیاری از چالش ها، بازی ها و تمرینات ورزشی در کلاس جهانی، یک تجربه ارزشمند در اختیار آنها علاقمندان قرار می دهد.

در ۱۲ ماه گذشته برخی از مهم ترین تحولات شما چه بوده است؟

از زمان شکل گیری سرمایه گذاری مشترک، بسیاری از اتفاقات گوناگون افتاده است. ما با یک شرکت مهندسی آلمانی همکاری کردیم تا روش جدیدی برای قرار دادن فناوری مورد نظر در داخل توپ ایجاد کنیم. دستاوردهای بعدی؛ توسعه مجدد اپلیکیشن، طراحی مجدد الکترونیک و توسعه قلب محصول ما - الگوریتم ما بوده است.

یک تیم تقریباً ۳۰ نفره در حال کار بر روی هدف نهایی ما به منظور ایجاد انقلابی در جهان فوتبال است. ما معتقدیم که فرهنگ کاملاً مدرن و نوآورانه شرکت، همراه با ارزش ها و مزایای "اقتصاد قدیمی"، عامل واقعی جذب افراد مناسب است. این به ما انگیزه و انرژی می بخشد تا مسیر خود را برای کاری که قبلاً هرگز انجام نشده هموار کنیم.

علاوه بر این، ما موفق شدیم ۱.۱ میلیون یورو جمع آوری کنیم تا چشم انداز خود را به حرکت در آوریم و آن را محقق کنیم.

در حال حاضر به دنبال چه هستید؟

ما به دنبال یافتن و همکاری با متخصصان در زمینه کدگذاری، یادگیری ماشین، توسعه نرم افزار و مهندسی الکترونیک هستیم.

فرهنگ شرکت ما با احترام و صراحت تعریف می شود. بنابراین ما از برقراری ارتباط و تبادل نظر با هر کسی که به کار ما علاقه مند است خوشحالیم. ما همچنین از یافتن شرکای مالی جدید خرسندیم و از سرمایه گذاری در چیزی که اکنون اتفاق می افتد هیجان زده هستیم: دیجیتالی شدن ورزش (توپ).

در سال ۲۰۲۱ چه انتظاری از شما داریم؟

ما هم اکنون به دنبال جذب سرمایه گذاری برای سری A هستیم. علاوه بر این، ما در یک سوم آخرین تلاش های توسعه برای نسخه ۳,۰ اپلیکیشن هستیم. خرید با محصول B2C ما برای اواسط سال ۲۰۲۱ برنامه ریزی شده است. در اواخر سال آینده، ما در حال توسعه محصول بصورت B2B خود با باشگاه های بزرگ بین المللی فوتبال هستیم. این یک لحظه بسیار هیجان انگیز برای ما خواهد بود زیرا مرحله آخر را به سمت دیجیتالی شدن کامل بازی آغاز می کند.

علاوه بر این، ما درگیر یک پروژه هیجان انگیز مرتبط با FIFA World Cup 2022 در قطر هستیم. الگوی جدید ورزش ترکیبی از دنیای آنالوگ و دیجیتالی است. اکنون این اتفاق می افتد.

روندهای جدید و برتر صنعت فناوری های ورزشی فوتبال

روند ۱: تمرینات ورزشی در عصر جدید - تجهیزات هوشمند و بازی وارسازی (گیمیفیکیشن)

راه نجات از طریق GPS

بسیاری از ما به یاد می آوریم که برای اولین بار فوتبالیست ها در لباس هایی که شبیه نیم جلیقه هستند تمرین می کنند و از خود سوال پرسیدیم چرا این مردان نیم تنه ورزشی دارند؟ خوب، شما به احتمال زیاد سریع متوجه شدید که این نیم تنه ها از آنجا که دارای یک ردیاب مبتنی بر GPS بودند، مجموعه اطلاعاتی بسیار مهم را که اساساً مربوط به میزان فعالیت از جمله مسافت طی شده، سرعت، تعداد دوهای سرعت، و غیره بود، در اختیار قرار مریبان می دادند. بعد از آن محاسبه ضربان قلب اضافه شد و مدتی است این ابزار استاندارد مورد استفاده تیم های نخبه فوتبال جهان است.

درآینده چه خواهد شد؟ دو تغییر مهم در حال انجام است.

اول، سنسورها هوشمندتر و کوچک تر می شوند. انواع مختلف سنسورها (دما، مجاورت، لرزش و غیره) را می توان در یک دستگاه قرار داد تا مجموعه ای کاملاً جدید از داده های فعالیت، مواردی مانند لمس توپ، قدرت شلیک، پاس کوتاه یا طولانی و غیره را اندازه گیری کند. همچنین، این سنسورها را می توان در قسمت های مختلف تجهیزات قرار داد.

از همه مهم تر، سنسورها نیز ارزان تر می شوند، به این معنی که دسترسی همه این فن آوری ها در تمام سطوح فوتبال، بیشتر خواهد شد. با توجه به گستردگی این بازار، ارائه دهندگان راه حلی به ویژه برای فوتبال پایه را هدف قرار می دهند.

دوم اینکه مدل تجاری مورد استفاده برای ارائه آنها در حال تغییر است. پیش از این شرکت ها ردیاب ها را در بسته های بزرگ می فروختند تا خریداران بتوانند به طور کامل تیم خود را تجهیز کنند. از این گذشته، داده های حرکتی باید مقایسه شوند تا درک شوند: شما می دانید کسی در یک جلسه بیش از حد دویده است، کافی نیست!

سنجش باید بر اساس میانگین عملکرد کل بازیکنان صورت گیرد. با این حال، اکنون شرکت ها به طور فزاینده ای بر فروش مستقیم به مصرف کننده شخصی که خود را با سایر کاربران در جدول امتیازات مجازی مقایسه می کنند، تمرکز کرده اند. این به آنها ایده خوبی می دهد که چگونه خود را نه تنها با تیم خود، بلکه در سطح جهانی مقایسه کنند.

روند کلیدی دیگر، ظهور راه حل های متمرکز بر تمرین و آموزش های فردی است. برنامه های مختلفی در بازار وجود دارد که تعداد زیادی فیلم و تمرین را ارائه می دهند که شخص به تنهایی می تواند آنها را انجام دهد و این جایی است که فناوری و نوآوری برای ایجاد راه حل های جدید گرد هم می آیند. این برنامه ها اکنون از دوربین تلفن همراه و AR استفاده می کنند تا یک تجربه تمرینی و آموزشی بسیار تعاملی ایجاد کنند. در طول همه گیری ویروس کرونا این مسائل اهمیت بیشتری پیدا کرده اند.

تصور کنید با یک تابلوی امتیاز پیش بینی شده AR روی گوشی خود به سمت دروازه خالی شلیک کنید، بنابراین اگر توپ به کرنر رفت امتیاز بیشتری کسب می کنید. یا دربیبل خود را با تلفن ارزیابی کنید تا اگر توپ از پای شما خیلی دور شد امتیاز از دست بدهید. خوب لازم نیست تصور کنید، شرکت هایی مانند Formalytics و HomeCourt به شما در انجام این کار کمک می کنند.

با این وجود تعداد فرصت های زیادی وجود دارد که ارائه می شوند. استاندارد سازی تمرینات می تواند به مقایسه راحت تری بین بازیکنان منجر شود، یک مورد استفاده از این روش این است که چگونه KNVB و Sci Sports از این ایده برای توزیع مجدد بازیکنان رده جوانان در میان تیم ها برای ایجاد لیگ های جوانان رقابت پذیرتر استفاده کردند که برای همه افراد برنده سودآور است.

روند ۲: تولید محتوای عامه پسند

یک روز جدید در پخش فوتبال

اگر هیچ کس نتواند آنها را تماشا کند، جدا از تعداد کمی که به ورزشگاه می آیند، تیم های لیگ پایین، جوانان یا آماتور چگونه اسپانسر جذب کنند؟ به هر حال برای اینکه بتوانید اسپانسر پیدا کنید، باید دسترسی را فراهم کنید و بدون اسپانسر، هیچ پولی برای سرمایه گذاری در تیم، زمین یا امکانات برای بهبود فوتبال بازی شده وجود ندارد. و اگر فوتبال خوب نباشد، هیچ کس قصد تماشای آن را ندارد. و همینطور ادامه می یابد و ادامه می یابد. این حلقه بی پایان مدت هاست که در فوتبال یک مشکل محسوب می شود. سرانجام به نظر می رسد که فناوری راه حل بسیار جالبی دارد.

اکنون با کاهش هزینه سخت افزار (دوربین) و نرم افزار (بینایی رایانه) امکان پذیر شده است. این امر منجر به امکان پخش خودکار که یک راه حل معقول است شده است. ارائه دهندگان راه حل هایی مانند SPORTTOTAL و Pixellot دوربین های کم هزینه ای را تهیه می کنند که تصاویر بازی از جمله تغییر اندازه و بزرگنمایی خودکار را ضبط می کند و از طریق پلت فرم های پخش به توزیع آن برای مخاطبان بیشتر کمک می کند. این راه حل ها همچنین با استفاده از الگوریتم های ردیابی توپ و بازیکنان، سطح ابتدایی تجزیه و تحلیل را فراهم می کنند که به نوبه خود به مربیان و بازیکنان نیز کمک می کند. خیلی عالی به نظر می رسد، اینطور نیست!

جدا از این، سیستم عامل های استریم اختصاصی مانند MyCujoo وجود دارند که فقط روی توزیع تمرکز دارند. برای ارائه برخی زمینه ها، در سال ۲۰۱۹، MyCujoo حدود ۲۲۰۰۰ مسابقه را به بیش از ۲۶ میلیون کاربر منحصر به فرد در سراسر جهان انتقال داده است.

مروری بر شرکت های ذکر شده:

mycujoo، هلند / جریان و حقوق رسانه ای که به فدراسیون ها، لیگ ها، باشگاه ها و بازیکنان قدرت می بخشد.

pixellot، راه حل های تولید محتوی برای باشگاه های آماتور و حرفه ای

SPORTTOTAL، آلمان / پلتفرم تولید و پخش فیلم زنده و درخواستی با فناوری دوربین خودکار

روند ۳: تجربه مدرن هواداران - تحولات در ورزشگاه و خانه

استادیوم مسیر خاصی را دنبال می کند.

از بین همه چالش هایی که همه گیری ویروس کرونا بر صنعت ورزش ارائه کرده است، بازگرداندن هواداران به استادیوم های شلوغ، سخت ترین مشکل برای غلبه است. ایجاد پروتکل های مربوط به سلامتی و ایمنی هواداران بسیار مهم خواهد بود زیرا استادیوم ها باید سرمایه گذاری زیادی در سیستم های امنیتی و بهداشتی انجام دهند. مواردی مانند تصویربرداری حرارتی برای ثبت دما، تشخیص چهره برای ردیابی تماس و دستگاه های تصفیه هوا با درجه صنعتی می توانند اجباری شوند که منجر به سرمایه گذاری های قابل توجهی در زیرساخت های ورزشگاه می شود. راه اندازی و نوآوری البته در اینجا نقش اساسی را بازی می کند. به عنوان مثال Signify، که برای ضد عفونی هوا، سطوح و آب از نور UV-C استفاده می کند ابزار قدرتمندی هستند.

و سپس یک سوال میلیون دلاری وجود دارد: آیا واقعاً ارزش آن را دارد؟ اکثر هواداران سرسخت ورزش می گویند که این هیچ مشکلی نیست اما برای یک لحظه در نظر بگیرند که رفتن به استادیوم برای تماشای یک بازی در واقع می تواند دردسر ساز باشد. نگه داشتن ماسک در کل زمان، صف های طولانی و کندتر، اینها تنها برخی از شرایط موجود است.

این بدان معنی است که تجربه هواداران درون استادیوم واقعاً مهم می شود. این موضوع از قبل مورد بحث داغ بود و احتمالاً فقط زمانی باز خواهد شد که درهای ورزشگاه باز شوند. در اینجا تیم های ورزشی ایالات متحده الهام بخش زیادی هستند و ما قبلاً شاهد ورزشگاه های جدیدی مانند استادیوم تانتهم هاتسپور بوده ایم که به شدت در "تجربه هواداران" سرمایه گذاری می کنند. اما در یک پست جدید، استارت آپ های جهانی مانند Immersiv، که با استفاده از AR اجازه می دهند طرفداران بتوانند با بازی زنده ای که تماشا می کنند تعامل دیجیتال داشته باشند و Brizi، به هواداران اجازه می دهد دوربین های ورزشگاه را برای گرفتن عکس کنترل کنند، در ایجاد یک تجربه واقعا جذاب نقش بسزایی دارد. و با 5G این اتفاق ممکن است زودتر از آنچه شما فکر می کنید، رخ دهد.

همچنان تنها در خانه

بنابراین برای هوادارانی که نمی توانند به استادیوم ها راه پیدا کنند یا نمی خواهند؟ خبرهای خوبی وجود دارد زیرا تیم های ورزشی مدتی است که تلاش می کنند تجربه شما را غنی تر کنند. ما مدت زیادی است که کلمات VR را می شنویم، به نظر می رسد قبل از ورود آن قدیمی شده است. کلمات زیادی در مورد چالش های صنعت VR نوشته شده است، بنابراین ما دیگر درگیر آن نخواهیم شد، جز این که بگوییم مطمئناً اگر این فناوری در زمان خود به جریان اصلی تبدیل نشود، نمی دانیم چه زمانی این کار را می کند.

خوشبختانه ما می توانیم به سرعت VR را پشت سر بگذاریم زیرا چیزهای زیادی برای صحبت وجود دارد. بیایید بررسی کنیم آنچه اتفاق افتاد برای بازیهای زنده تلویزیونی که در طول پاندمی کرونا پخش می شد. تقریباً در هر لیگ ورزشی اطمینان حاصل شد که صدای طرفداران هوادار با این ویدئو همراه است، مشارکت EA Sports با لیگ های مهم اروپا خصوصاً NBA، کار فوق العاده ای را انجام داد که با پخش ویدیوی Zoom مانند چهره های طرفداران در طول بازی، همراه با توانایی افزودن تشویق زمانی که می خواستید، طرفداران را به صحنه مسابقه کشاند. برخی حتی آنقدر خوش شانس بودند که کنار یک فرد مشهور بنشینند! مطمئناً با در نظر گرفتن تمام جوانب این تجربه قطعاً موفقیت آمیز بود.

تجربه تعاملی با اجازه دادن به بینندگان برای کلیک کردن روی بازی ها، خرید، مشاهده داده های پخش کننده و غیره. سپس Beyond Sports وجود دارد که ارائه نمایش گرافیکی در زمان واقعی ورزش های زنده را فراهم می کند، به بینندگان اجازه می دهد بازی زنده را از POV یک بازیکن خاص یا با چهره های متحرک تماشا کنند. به آنها، راه حل های تعامل طرفداران مانند Edisn و Buff که روی لایه اجتماعی و تعاملات با طرفداران دیگر متمرکز شده اند را اضافه کنید.

مروری بر شرکت های ذکر شده:

Beyond Sports، هلند/ فراتر از ورزش؛ شرکتی که تجسم مبتنی بر هوش مصنوعی ارائه می دهد

edison، آمریکا / روش جدید تجربه ورزش؛ سیستم عامل تعامل هواداران با هوش مصنوعی با پیشرفته ترین قابلیت تشخیص پخش کننده و تحویل محتوای متنی

Immersiv، فرانسه / تجدید تجربه هواداران ورزشی با واقعیت افزوده، بینایی رایانه و یادگیری ماشین

ورود به دنیای استارتاپ: فوتبالیست هایی که در این حوزه سرمایه گذاری می کنند.

یک فرمول برنده

بیشتر ورزشکاران نه تنها از طریق عملکرد خود در زمین، بلکه همچنین با سرمایه گذاری خود در استارتاپ ها، خبرساز می شوند. این برای استارتاپ ها و ورزشکاران بسیار خوب می باشد و دلایل آن روشن است: برای استارتاپ ها، این اتفاق روابط عمومی عالی و رسانه ای فوری ایجاد می کند که همیشه مورد استقبال قرار می گیرد و برای ورزشکار آنها را به فناوری جدید نزدیک می کند و در عین حال به آنها کمک می کند تا برند شخصی خود را به عنوان نوآور در این ورزش ایجاد کنند. البته سرمایه گذاری ورزشکاران مفهوم جدیدی نیست، مخصوصاً در ایالات متحده، اما با تعدادی از سوپرستاره های جهانی که استارت آپ ها را به بخشی مهم از منابع سرمایه گذاری خود تبدیل می کنند، حرکت می کند. از لیبرون جیمز گرفته تا سرنا ویلیامز گرفته تا پاتریک ماهومس، همه داغترین استارت آپ ها را می خواهند. و به نظر می رسد که فوتبالیست های اروپایی، افسانه های گذشته یا سوپرستاره های فعلی، فاصله زیادی با هم ندارند. موارد ذکر شده دروازه بان های سابق و فعلی آلمان در بایرن مونیخ است: لیور کان و مانوئل نویر. کان مدتی است که یک سرمایه گذار فعال است، به عنوان مثال در Goalplay، در حالی که اخیراً نویر در حال ورود به فضای صنعت فیتنس به همراه Vaha مستقر در برلین بوده است.

همچنین شاهد تعدادی سرمایه گذاری از سوی فوتبالیست های انگلیس و اسپانیا بوده ایم. الکس آکسلید-چمبرلین و رحیم استرلینگ در سال ۲۰۱۹ در شرکت داده فوتبال STATSports سرمایه گذاری کردند در حالی که جرارد پیکه و ایگر کاسیاس دو نفره برنده جام جهانی نیز اخیراً در صدر اخبار بودند. شرکت هولدینگ پیکه Kosmos در محافل استارتاپی نسبتاً فعال بوده است. و سرمایه گذاری ها فقط مربوط به استارت آپ های مربوط به ورزش نیست. در اینجا باید در مورد ماتیو فلامینی صحبت شود، او گفت که در GF Biochemicals سرمایه گذاری کرده و یکی از بنیانگذاران آن است، طبق گفته فوربس ارزش خالص خود را به بیش از ۱۴ میلیارد دلار رساند! با خیال راحت می توانید بگویید که او در زمین مسابقه نیز برنده شده است. البته هیچ صحبتی در مورد فوتبالیست های موفق بدون صحبت از مسی و رونالدو کامل نیست. هر دو افسانه تقریباً به تنهایی با داشتن طیف وسیعی از سرمایه گذاری ها از هتل ها و رستوران ها گرفته تا شرکت های مالی و حتی کلینیک های مربوط به مو به عنوان شرکت های هلدینگ عمل می کنند.

در عین حال، تمام سرمایه گذاری های فوتبالیست ها به ثمر رساندن گل نبوده است. آندریاس اینستا در شرکت امیدوارکننده فناوری پوشیدنی First Vision سرمایه گذاری کرده بود اما غیرفعال به نظر می رسد. و ارزشهای رمزنگاری شده ای وجود دارد که فوتبالیست ها، رونالدینیو و ژاوی را نام بردند، جایی که ما در حال حاضر نمی دانیم آنها چه کار می کنند. انصافاً باید گفت که آوردن یک فوتبالیست تضمینی برای موفقیت نیست.

استارت آپ هایی که فوتبالیست ها در آن سرمایه گذاری کرده اند.

Athlete	Select investment
Oliver Kahn	GoalPlay
Manuel Neuer	Vaha
Philipp Lahm	Fanmiles
Christian Fuchs	No Fuchs Given
Robert Lewandowski	Sporticos
Iker Casillas	Idoven
Cesc Fabregas, Robin Van Persie, Thierry Henry	Grabyo
Alex Oxlade-Chamberlain, Raheem Sterling	STATSports
Zlatan Ibrahimovic	ChallengerMode
Louis Saha	Axis Stars
Mathieu Flamini	GF Biochemicals

ترجمه و گردآوری: ریحانه چشمه
ویرایش، طراحی و پیاده سازی: سعید جعفری