



بهبود می بخشد، بلکه تجربه تماشاگران را با ارائه آمار زنده، پیش بینی نتایج و پخش های تعاملی متحول کرده است. در آینده، انتظار می رود AI در طراحی لباس ها، تجهیزات ورزشی و حتی برنامه ریزی مسابقات جهانی نقش پررنگ تری ایفا کند.

اما پرسش بزرگ این است: آیا روزی خواهد رسید که قهرمانی ها نه به استعداد ورزشکار، بلکه به قدرت الگوریتم های پشتیبانش گره بخورد؟ پاسخ هرچه باشد، یک چیز قطعی است: هوش مصنوعی وارد زمین شده و این بازی، تازه آغاز شده است.

تمرینی شخصی سازی شده طراحی می کنند. در تنیس، فناوری Hawk-Eye با دقت میلیمتری، فرود توپ را تشخیص می دهد و به بازیکنان کمک می کند تا ضربات خود را اصلاح کنند. این گول فناوری در زندگی انسان به طور عجیبی رسوخ کرده است. ورزش امروز دیگر میدان نبرد «انسان علیه انسان» نیست، بلکه صحنه همکاری «انسان و ماشین» است. هوش مصنوعی در حال خلق ورزشکاری است که سریع تر می دود، دقیق تر شوت می زند و هوشمندانه تر تصمیم می گیرد. هوش مصنوعی نه تنها عملکرد ورزشکاران را

نحوه تمرین، داوری، تماشا و حتی درک ما از ورزش را دگرگون ساخته است. از فوتبال جهانی تا فرمول یک، هوش مصنوعی به طور خستگی ناپذیری در حال بازنویسی قواعد بازی است.

دیگر دوران تمرین های سنتی بر پایه حدس و تجربه به پایان رسیده. امروز سنسورهای پوشیدنی، دوربین های هوشمند و الگوریتم های یادگیری ماشین، هر حرکت ورزشکار را رصد می کنند. در فوتبال سیستم هایی مثل Catapult Sports با تحلیل داده های بیومتریک مانند سرعت، شتاب و ضربان قلب، برنامه های



رضا سجادیان

خبرنگار

ورزش، این میدان سنتی رقابت و شور انسانی، امروز در آغوش فناوری های پیشرفته، پوخته ای جدید به خود گرفته است. هوش مصنوعی (AI) به عنوان یکی از ستون های این تحول، نه تنها مرزهای عملکرد ورزشکاران را جابه جاکرده، بلکه

گلف

تحلیل سوئینگ: شرکت Arccos Golf سنسورهایی روی چوب های گلف نصب می کند تا داده های سوئینگ را با AI تحلیل کند.

پیش بینی مسیر توپ: ابزارهایی مانند ShotLink در تور PGA، مسیر توپ و شرایط باد را شبیه سازی می کنند.

مری مجازی: اپلیکیشن Zepp Golf حرکات بازیکن را بررسی کرده و اصلاحات فنی پیشنهاد می دهد.

Arccos Caddie یک اپلیکیشن AI که به بازیکنان گلف کمک می کند تا بهترین چوب، زاویه و روش ضربه را انتخاب کنند.

شرکت Topgolf از AI برای ایجاد تجربه های شخصی سازی شده برای بازیکنان مبتدی تا حرفه ای استفاده می کند.

سیستم AI برای ثبت و تحلیل دقیق عملکرد بازیکنان در هر حفره.

ورزش های رزمی (بوکس، MMA)

تحلیل حرکت: فناوری KinaTrax حرکات ورزشکاران را در ۳D اسکن می کند تا تکنیک ها را بهبود بخشد.

شبیه سازی حریف: AI حریفان مجازی می سازد تا بازیکنان برای مسابقات واقعی آماده شوند.

داوری خودکار: در برخی مسابقات، AI امتیاز ضربات و دقت حرکات را محاسبه می کند.

اتومبیلرانی (فرمول ۱)

بهینه سازی خودرو: AI با شبیه سازی هزاران حالت تنظیمات، بهترین طراحی آیرودینامیکی را پیشنهاد می دهد.

استراتژی مسابقه: تیم ها با استفاده از AI زمان مناسب برای پیت استاپ یا انتخاب لاستیک را تعیین می کنند.

راننده مجازی: سیستم هایی مانند DeepRacer آمازون، رقابت های AI رانندگان را برگزار می کنند.

شنا

بهبود تکنیک: دوربین های زیر آب با AI زوایای بدن، حرکت دست ها و پاها را تحلیل می کنند.

زمان بندی استارت: سیستم هایی مانند Omega در المپیک، دقت استارت شناگران را اندازه گیری می کنند.

پیش بینی رکوردها: AI براساس داده های تاریخی، احتمال شکستن رکوردها را پیش بینی می کند.

بیسبال

تحلیل پرتاب ها: سیستم TrackMan با استفاده از رادار و AI، سرعت، چرخش و مسیر توپ را اندازه گیری می کند.

پیش بینی عملکرد: پلتفرم هایی مانند BlastMotion حرکات بت زن ها را تحلیل و نقاط ضعف را شناسایی می کنند.

استراتژی دفاعی: تیم ها با AI بهترین جای گیری بازیکنان در زمین را تعیین می کنند.

MLB Statcast سیستمی است که با ترکیب AI و سنسورها، تمام حرکات توپ و بازیکنان را بررسی می کند. این سیستم در همه استادیوم ها نصب شده.

تیم بیسبال Houston Astros از داده کاوی و AI برای شناسایی الگوهای پنهان در بازی حریفان استفاده می کند.

Rapsodo سیستمی مبتنی بر AI برای تحلیل پرتاب ها و ضربه هاست که در تمرینات بسیاری از بازیکنان حرفه ای به کار می رود.

دوچرخه سواری

بهینه سازی تمرین: سیستم هایی مانند Zwift یا برنامه های تمرینی مناسب با سطح ورزشکار طراحی می کنند.

تحلیل مسابقات: تیم ها از AI برای بررسی استراتژی رقا و انتخاب بهترین زمان برای حملات استفاده می کنند.

پیشگیری از آسیب: داده های بیومتریک (مانند قدرت پا) برای تنظیم فشار تمرین تحلیل می شوند.

فوتبال

تحلیل تاکتیکی: سیستم های هوش مصنوعی مانند IBM Watson یا Google DeepMind حرکات بازیکنان، الگوهای پاس و نقاط ضعف تیم ها را تحلیل می کنند.

داوری خودکار: فناوری VAR (Video Assistant Referee) با استفاده از بینایی کامپیوتری و AI برای تشخیص خطاها، آفساید و تصمیمات بحث برانگیز استفاده می شود.

تمرین شخصی سازی شده: بازیکنان با استفاده از داده های بیومتریک (مانند سرعت، ضربان قلب و...) برنامه های تمرینی سفارشی دریافت می کنند.

پیش بینی آسیب ها: AI داده های سلامتی بازیکنان را بررسی می کند تا از آسیب های احتمالی جلوگیری کند.

باشگاه فوتبال لیورپول از AI برای تحلیل داده های بازیکنان در تمرینات و مسابقات استفاده می کند. این سیستم کمک می کند تا خستگی بازیکنان شناسایی و از آسیب جلوگیری شود.

باشگاه فوتبال آرسنال با کمک شرکت StatDNA که خودش خریداری کرده، از تحلیل های پیشرفته برای تصمیمات نقل و انتقال بازیکنان استفاده می کند.

تنیس

تحلیل ضربات: سیستم هایی مانند IBM SlamTracker مسابقات گرنداسلم، الگوهای ضربات بازیکنان را بررسی و پیش بینی می کنند.

داوری خطوط: فناوری Hawk-Eye با ترکیب دوربین ها و AI، محل فرود توپ را با دقت میلیمتری تشخیص می دهد.

مربیگری مجازی: اپلیکیشن هایی مثل SwingVision با استفاده از AI حرکات بازیکنان را تحلیل کرده و بازخورد فوری ارائه می دهند.

بسکتبال

بهینه سازی شوت: سیستم Second Spectrum با تحلیل هزاران ساعت ویدئو، بهترین نقاط شوت برای هر بازیکن را پیشنهاد می دهد.

استراتژی تیم: AI نقشه های حرارتی حرکت بازیکنان را ایجاد می کند تا مربیان تاکتیک ها را تنظیم کنند.

جذب استعدادها: تیم های NBA مانند گلدن استیت واریرز از AI برای شناسایی بازیکنان مستعد استفاده می کنند.

شرکت Second Spectrum با استفاده از AI موقعیت دقیق بازیکنان و توپ را در طول بازی ردیابی می کند و اطلاعات تحلیلی برای مربیان و رسانه ها ارائه می دهد.

لوکا دانچیچ بازیکن مشهور NBA، از ابزارهای هوشمند تحلیل بازی برای بهبود تصمیم گیری در حملات استفاده می کند.

پلتفرم Noah با کمک هوش مصنوعی زاویه و سرعت شوت را تجزیه و تحلیل می کند و بازخورد زنده به بازیکن می دهد.

اسکی و ورزش های زمستانی

Carv Ski Coach یک دستگاه پوشیدنی AI است که تکنیک اسکی باز را در لحظه بررسی کرده و بازخورد صوتی در لحظه می دهد.

Winter Olympics (بازی های المپیک زمستانی): استفاده از دوربین های مجهز به AI برای تحلیل حرکات ورزشکاران در اسنوبورد و اسکی سرعت.

Piq Robot + Rossignol پلتفرمی ترکیبی برای تحلیل داده های حرکت اسکی بازان حرفه ای است.