

# فناوری‌های دیجیتال‌ترین المپیک



ندا آذگری

مترجم

المپیک ۲۰۲۴ فرانسه از روز گذشته آغاز شد و یکی از داغ‌ترین موضوعاتی که حول محور این رویداد مطرح می‌شود فناوری‌های هوشمندی است که قرار است در این بازی‌ها مورد استفاده قرار گیرند. طبق گمانه‌زنی‌های مطرح شده، این بازی‌ها آغازگر یک انقلاب مبتنی بر هوش مصنوعی در حوزه

پخش مسابقات و تعامل با طرفداران بازی‌ها خواهد بود. با هدایت کمیته بین‌المللی المپیک (IOC) و خدمات پخش بازی‌های المپیک (OBS)، فناوری‌های پیشرفته هوش مصنوعی قرار است چگونگی تجربه بازی‌ها را دوباره تعریف کنند. مسابقات المپیک ماحصل سال‌ها برنامه‌ریزی، ۲۵۰ هزار ساعت آزمایش و ترکیبی از ۱۵ فروشنده مختلف فناوری و همکاری هزاران نیروست. المپیک تنها لقب بزرگ‌ترین رویداد ورزشی دنیا را یکدک نمی‌کشد، بلکه روی کره زمین ماندنی ندارد. هرساله صدها هزار طرفدار،

ورزشکار شاخص، مدیران و خبرنگاران و رسانه‌ها در مکان واحدی جمع می‌شوند و علاوه بر آن، میلیاردها نفر از سراسر دنیا این مسابقات را از تلویزیون و پلتفرم‌های دیجیتال مشاهده می‌کنند. همان‌طور که المپیک از بازی‌های ساده‌ای از ابتدای سال ۱۸۹۶ آتن آغاز شد، در حال حاضر به غول مدرنی تبدیل شده است که استفاده از فناوری‌های نوآورانه هم در آن افزایش یافته است. در واقع فناوری تا جایی در این بازی‌ها نفوذ کرده که هرکدام از بازی‌های این رویداد بدون وجود فناوری‌های جدید قادر به

بازی‌های المپیک حجم بی‌ظنری از داده‌ها را تولید می‌کند؛ از عملکرد ورزشکاران گرفته تا مشارکت تماشاگران. تجزیه و تحلیل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی درحال بررسی این داده‌ها هستند تا روند‌ها، الگوها و شاخص‌های عملکردی را کشف کنند که زمانی قادر به مطالعه و ثبت آن نبودند. داده‌هایی که از این فرآیند تجزیه و تحلیل به دست می‌آید، مزیت رقابتی را افزایش می‌دهد و نوآوری‌ها را در روش‌های آموزشی و توسعه تجهیزات ایجاد می‌کند. در این رقابت‌ها ورزشکاران با استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌هایشان با کمک الگوریتم‌های هوش مصنوعی به ضعف و قوت‌های خود پی می‌برند، در نتیجه می‌توانند برای بالا بردن توانمندی‌هایشان هدف‌گذاری کنند. مربیان از داده‌های به دست آمده برای بهبود برنامه‌ها و مربیگری‌های شخصی‌شده خود نسبت به هر ورزشکار استفاده کنند. مدل‌های هوش مصنوعی امگا با داده‌های گسترده از رویدادهای ورزشی مختلف، از جمله مسابقات محلی و بین‌المللی آموزش داده می‌شوند. این مجموعه داده‌های قوی تشخیص دقیق حرکت ورزشکاران را تضمین می‌کند. اگرچه استفاده از هوش مصنوعی، دقت زمان‌بندی را افزایش می‌دهد، عنصر انسانی برای راه‌اندازی و نظارت باقی مانده و به استفاده از عملکرد یکپارچه فناوری اطمینان می‌دهد. سیستم هوش مصنوعی امگا برای کنترل پیچیدگی‌های ورزش‌های مدرن طراحی شده است، جایی که میلی‌ثانیه‌ها می‌توانند نتیجه را تعیین کنند. این بخش بیشتر به جنبه‌های فنی چگونگی ادغام هوش مصنوعی با سیستم‌های زمان‌بندی برای ارائه نتایج دقیق می‌پردازد. سیستم‌های هوش مصنوعی برای آموزش و پردازش همزمان به حجم وسیعی از داده‌ها متکی هستند. سیستم امگای هوش مصنوعی، داده‌ها را از چند حسگر، دوربین و تاریخچه

## استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشینی و امگا در دقت نتایج

جمع‌آوری و آنها را در یک مدل منسجم ادغام می‌کند. این یکپارچه‌سازی به سیستم اجازه می‌دهد داده‌های زمان واقعی را به سرعت و با دقت پردازش کند و بازخورد و تجزیه و تحلیل فوری را ارائه دهد. علاوه بر این، الگوریتم‌های یادگیری ماشینی در مرکز سیستم هوش مصنوعی امگا قرار دارند. این الگوریتم‌ها با استفاده از مجموعه داده‌های گسترده از رویدادهای قبلی آموزش داده می‌شوند که سیستم را قادر می‌سازند الگوها را تشخیص دهند و نتایج را پیش‌بینی کنند، به عنوان مثال در رویدادهایی که در پیست برگزار می‌شوند. هوش مصنوعی قادر است الگوهای شتاب ورزشکاران را تجزیه و تحلیل و عملکرد آنها را براساس داده‌های گذشته پیش‌بینی کند.

در رشته شیرجه، سیستم‌های هوش مصنوعی موقعیت بدن، سرعت چرخش و زاویه ورود شیرجه‌زن به داخل آب را اندازه‌گیری می‌کنند. داده‌های به دست آمده از چند زاویه دوربین برای ایجاد یک تجزیه و تحلیل جامع از شیرجه پردازش می‌شوند. داوران می‌توانند از این اطلاعات برای ارائه امتیاز دقیق‌تر به شیرجه‌ها استفاده کنند و سوگیری‌های ذهنی را کاهش دهند. فناوری هوش مصنوعی در رشته تنیس نیز با توجه به استفاده از الگوریتم هوش مصنوعی امگا، تجزیه و تحلیل‌های خاصی را انجام می‌دهد، به طوری که زمان واکنش ورزشکار به سرویس‌هایی که از سوی رقیب پرتاب می‌شود، موقعیت راکت در دست ورزشکار و دقت پرتاب توپ را اندازه‌گیری کرده و به تجزیه و تحلیل همبستگی بین سرعت واکنش و موفقیت مسابقه کمک می‌کند. فناوری هوش مصنوعی که برای تجزیه و تحلیل در رشته پرش با میله نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد، می‌تواند با دقت بالایی فاصله بین ورزشکار و میله را اندازه‌گیری کند که این معیار به خوبی کیفیت پرش را محاسبه می‌کند.

## فناوری‌های پوشیدنی برای بهبود عملکرد ورزشکاران

یکی از کاربردهایی که از فناوری در این مسابقات المپیک استفاده می‌شود، بالا بردن عملکرد و توانمندی ورزشکاران است. یکی از فناوری‌هایی که در مسابقات امسال به کار خواهد رفت، فناوری‌های پوشیدنی و هوشمندی هستند که قرار است جای سیگنال‌های آنالوگ قدیمی را برای اندازه‌گیری و ثبت عملکردهای ورزشی مانند زمان صرف‌شده برای تکمیل یک مسابقه پر کنند. با وجود این، سیگنال‌های دیجیتال در سال‌های اخیر مانند

استفاده از دوربین‌های دیجیتال به استاندارد بالایی برای رویدادهای المپیک تبدیل شده‌اند. در مسابقات امسال ورزشکاران علاوه بر مهارتی که با خود دارند فناوری‌های پوشیدنی

را هم با خود حمل می‌کنند که هم علائم بیومتریک و سلامت آنها را بررسی می‌کنند و هم داده‌های عملیاتی را برای بهبود عملکرد ورزشکاران ارائه می‌دهند. از جمله فناوری‌های نوین این مسابقات می‌توان به لباس‌های هوشمندی اشاره کرد که برای ورزشکاران طراحی شده است. این لباس‌های هوشمند مجهز به حسگرهایی هستند که قابلیت تشخیص حرکات بدن ورزشکاران را دارد و به این ترتیب، فناوری‌های پوشیدنی به کاررفته در لباس آنها، به عنوان مری‌های بی‌صدا در کنار

ورزشکاران عمل می‌کنند. در واقع ادغام فناوری و فیزیولوژی به ورزشکاران این امکان را می‌دهد که محدودیت‌های آنها در میدان مسابقه به حداقل برسد و در عین حال، با ظرافت‌های بدن آنها هماهنگ باشد. استفاده از این فناوری‌ها در عین بالا بردن عملکرد آسیب‌دیدگی آنها را کاهش می‌دهد. در رشته دوومیدانی از حسگرهای حرکتی استفاده می‌شود. به طوری که، برای مسابقاتی که در پیست‌ها انجام می‌شوند سیستم هوش مصنوعی از حسگرهای حرکتی و دوربین‌های پرسرعت برای ردیابی حرکات ورزشکاران استفاده کرده که شامل تجزیه و تحلیل واکنش‌ها، طول گام‌ها و تغییرات سرعت ورزشکار است. داده‌ها به مربیان و ورزشکاران کمک می‌کند تا تکنیک‌ها و استراتژی‌ها را برای افزایش عملکرد اصلاح کنند. همچنین در رشته شنا، وجود حسگرهای لمسی کمک‌کننده هستند. وجود حسگرهای حرکتی روی لباس، سرعت ردیابی کرده و داده‌ها را در زمان واقعی انتقال می‌دهند. در مسابقات شنا حسگرهایی که روی دیواره‌ها نصب شده با سیستم‌های هوش مصنوعی به کاررفته، تعداد ضربات شناگر، سرعت و کارایی چرخش را تجزیه و تحلیل می‌کند. تخته‌های لمسی که در انتهای خطوط تعبیه شده، زمان دقیق پایان را نشان می‌دهند.

## فناوری AK برای لمس تجربه شیرین تماشای بازی‌ها

بازی‌های واقعیت افزوده مرتبط با مسابقات شرکت کنند. تصاویر AK رزولوشنی چهاربرابر تصاویر ۴K دارند و تماشاگران قادرند تصاویری با جزئیات را تماشا کنند.

### دوربین‌های پیشرفته تصویربرداری بدن

یکی از چشمگیرترین نوآوری‌های المپیک پاریس دوربین‌های تصویربرداری امگا بدن است. این دوربین‌ها که در زمان ظهور عملکردی ابتدایی داشتند اکنون به لطف فناوری هوش مصنوعی برای ایجاد مدل‌های سه‌بعدی واقعی از ورزشکاران مورد استفاده قرار می‌گیرند که امکان ردیابی دقیق حرکات در ورزش‌هایی مانند شیرجه و ژیمناستیک را فراهم می‌کند. این فناوری معیارهای دقیقی مانند فاصله بین شیرجه‌زن و تخته شیرجه یا زاویه پای یک ژیمناست در طول پرش‌ها را در اختیار داوران قرار می‌دهد.

## نوآوری‌های حمل‌ونقلی در المپیک

حمل‌ونقل یکی از جنبه‌های حیاتی مسابقات المپیک به شمار می‌رود. اما در این میان، فناوری می‌تواند فرآیند حمل‌ونقل را کارآمدتر و پایدارتر کرده و تردد ورزشکاران و تماشاگران را تسهیل کند. تویوتا، خودروساز ژاپنی راه‌حلی برای فناوری‌های ایابری حمل‌ونقل در روزهای المپیک ارائه کرده است.

**خودروهایی برای معلولان:** تویوتا ۲۵۰ دستگاه خودروی برقی (APM) (Accessible People Movers) را برای مسابقات المپیک با طراحی کرده تا به این طریق، حمل‌ونقل ورزشکاران، تماشاچیان و کارکنان در اطراف ورزشگاه‌ها و دهکده المپیک به راحتی امکان‌پذیر شود. این خودروی پاک سرعت پایینی داشته و برای طی کردن مسافت‌های کوتاه مورد استفاده قرار می‌گیرد. این خودروها علاوه بر اینکه سرویس دهی به افراد را برای مسیرهای کوتاه برعهده می‌گیرد، اما به‌طور خاص برای جابه‌جایی افراد معلول طراحی شده‌اند.



## فناوری واقعیت مجازی و واقعیت افزوده

فناوری‌های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده به عنوان دو فناوری هوشمندی که در مسابقات المپیک فرانسه به کار رفته‌اند، فضای آموزشی تعلیمی و شبیه‌سازی رقابتی را فراهم می‌کنند. این فناوری‌ها به ورزشکاران امکان می‌دهند تا در موقعیت‌هایی مجازی تمرین کنند که دقیقاً فضایی مشابه رقابت واقعی را برای آنها ایجاد می‌کنند. به عنوان مثال، یک اسکی‌باز می‌تواند از واقعیت مجازی برای تمرین فرآیند فرود روی سراسیمه‌ها استفاده کند. برای این کار فناوری واقعیت مجازی فضایی مانند کوهستان را شبیه‌سازی می‌کند تا ورزشکار بتواند خود را با چنین شرایطی تطبیق دهد.

## کمک گرفتن از اینترنت اشیا در مدیریت و لجستیک

سازماندهی رویدادی به بزرگی المپیک مستلزم تدارکات پیچیده‌ای است که با استفاده از نرم‌افزار مدیریت پیشرفته ساده‌تر می‌شود. راه‌حل‌های اینترنت اشیا و بلاک چین برای اطمینان از امنیت و کارایی در زیرساخت‌ها و مدیریت حمل‌ونقل استفاده می‌شود. به کار گرفتن این فناوری می‌تواند به نظارت بر جریان تماشاگران کمک کرده و به‌طور خودکار منابع مختلف را برای جلوگیری از ازدحام و شلوغی تنظیم کند. درحالی‌که بلاک چین می‌تواند یکپارچگی داده‌ها و شفافیت تراکنش‌ها را تضمین کند. برای برقراری امنیت در این مسابقات نیز از فناوری‌های هوشمند استفاده شده است به طوری که فناوری تشخیص چهره مجهز به هوش مصنوعی برای بالا بردن امنیت به کار رفته که فضای امنیتی را برای هر فرد حاضر در این مسابقات ایجاد می‌کند.

## رونمایی از گوشی المپیکی سامسونگ

شرکت سامسونگ به صورت سفارشی، اقدام به تولید گوشی‌های هوشمند گلکسی Z Flip۳ کرده و قرار است این گوشی‌ها را در اختیار حدود ۱۷۰۰۰ ورزشکار شرکت‌کننده در المپیک و پارالمپیک پاریس بگذارد. این اولین باری است که جدیدترین محصول سامسونگ قبل از عرضه رسمی در بازار، در دسترس ورزشکاران قرار می‌گیرد. این گوشی تاشو، طراحی جمع و جور دارد و همه‌کاره است. این گوشی در رنگ زرد طراحی شده است که با حلقه‌های المپیک و آیکتوهای طلایی پارالمپیک مزین شده است. برای زیباتر کردن این گوشی، سامسونگ با برند مردانه Maison که لباس‌های رسمی تیم فرانسه را برای مراسم افتتاحیه طراحی کرده، همکاری داشته تا یک قاب مخصوص تاشو ایجاد کند. در این گوشی از فناوری هوش مصنوعی به منظور تسهیل ارتباطات، بهره‌وری و خلاقیت در گوشی‌های هوشمند بهره برده شده است. به طوری که به ورزشکاران حاضر در این مسابقات امکان داده تا راحت‌تر با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. سیستم هوشمندی که در این گوشی تعبیه شده، امکان ترجمه در لحظه تماس‌های تلفنی را به ۱۶ زبان مختلف ایجاد کرده است. به این طریق، ورزشکاران حتی در صورت مسلط نبودن به زبان فرانسه می‌توانند با مراکز محلی به زبان بومی تماس برقرار

کنند. علاوه بر این، گوشی المپیکی سامسونگ به لطف داشتن یک نمایشگر دوگانه، بلافاصله قادر است مکالمات زنده افراد را با یکدیگر در آن واحد ترجمه کند تا بتوانند به راحتی با یکدیگر گفت‌وگو کرده و ترجمه زنده آن را دریافت کنند. قابلیت دیگری که در این گوشی سامسونگ تعبیه شده این است که به کاربر کمک می‌کند با کلمات کلیدی ساده، ایمیل‌ها و پست‌های شبکه‌های اجتماعی را بنویسد. این قابلیت همچنین برای اپلیکیشن‌های رسانه‌های اجتماعی، حتی لحن محتوای پست را هم تحلیل می‌کند تا کاربر بتواند هیجان و احساسات خود را در لحظات مختلف مسابقه در شبکه‌های اجتماعی ابراز کند.



# دانشگاه

پنجشنبه ۴ مرداد ۱۴۰۳



شماره ۴۱۹۱



FARHIKHTEGANDAILY.COM



FARHIKHTEGANONLINE