



«هوش مصنوعی»

عامل آتش سوزی های جنگلی را لوداد



هوش مصنوعی

آرزو کیهان

گروه علم و فناوری

به دنبال افزایش گسترده آتش سوزی های مخرب در سراسر دنیا، پژوهشگران با استفاده از هوش مصنوعی و مدل های یادگیری ماشین (Machine Learning)، علت اصلی آتش سوزی ها را تغییرات اقلیمی و افزایش تعداد صاعقه ها عنوان کردند. داده ها نشان می دهد، زمین با وجود متغیرهایی همچون دما، باد و رطوبت هوا و خاک، با افزایش روزافزون آتش سوزی های گسترده ناشی از صاعقه روبه روست.

پژوهش های اخیر نشان می دهند که تغییرات اقلیمی نه تنها باعث افزایش دما و خشکی زمین شده اند، بلکه الگوهای آب و هوایی را نیز به گونه ای تغییر داده اند که وقوع صاعقه های مکرر و شدیدتر را به همراه داشته اند و این ترکیب، زمینه ساز آتش سوزی های گسترده تری شده است.

افزایش موج های گرما

«دیمیتری کالاشنیکوف»، دانشمند آمریکایی نوپسندۀ اصلی این مطالعه در گفت وگو با «گاردین»، تغییرات اقلیمی را یکی از عوامل اصلی

افزایش فعالیت آتش سوزی های داند و می افزاید: «با کمک هوش مصنوعی دریافتیم که احتمال وقوع موج های گرمای شدید، امروزه ۵ برابر بیشتر از ۱۵۰ سال پیش است و انتظار می رود با ادامه گرم شدن کره زمین، این روند بیشتر شود.»

ذخیره شده در تنه، شاخه ها و برگ های درختان و همچنین کربن ذخیره شده در زیر خاک می شود. هرچه آتش سوزی های جنگلی بزرگ تر و بیشتری رخ دهد، کربن بیشتری منتشر می شود و این امر تغییرات اقلیمی را تشدید می کند و تغییرات اقلیمی هم موجب وقوع آتش سوزی بیشتر جنگل های می شود. در جهانی با منابع محدود برای مقابله با آتش، افزایش این مدل آتش سوزی ها نگران کننده است.»

طی ۱۵ سال اخیر، دود ناشی از آتش سوزی های جنگلی سالانه جان حدود هزار نفر را در آمریکا گرفته است و البته داده های تحقیق جدید نشان می دهد افزایش آتش سوزی های ناشی از صاعقه، می تواند این رقم را تا میانه قرن بیست و یکم به بیش از ۲۰ هزار نفر در سال برساند.

از سیلاب ناگهانی تا تغییر رنگ آب

همچنین هوش مصنوعی به کار رفته در این پژوهش پیش بینی می کند که افزایش طوفان های تندری و صاعقه در برخی مناطق، خطر وقوع

سیلاب های ناگهانی و رانش گل ولای را به ویژه در مناطقی که به تازگی درگیر آتش سوزی بوده، بالا می برد. دود بیشتر ناشی از آتش سوزی ها هم می تواند با نشستن بر سطح یخچال های طبیعی در مناطقی چون کانادا، گرینلند و اروپا، باعث تیره تر شدن سطح آنها، تسریع ذوب یخ ها و در نتیجه، گرم شدن هوا شود.

گزارش ها حاکی است، این روند محدود به آمریکا نیست و امسال اروپا بدترین فصل آتش سوزی را در تاریخ خود تجربه کرده که بخشی از آن ناشی از آتش سوزی های صاعقه ای در اسپانیا بوده است.

در کانادا نیز شعله های آتش طی سال جاری بیش از ۲۰۰ درصد مساحت معمول جنگل ها را سوزانده که علت اصلی آن عمدتاً صاعقه بوده است. بنابر محاسبات انجام شده توسط این هوش مصنوعی، آتش سوزی های جنگلی اکنون هر سال بیش از دو برابر پوشش درختی را نسبت به دو دهه پیش می سوزانند. چنین تغییراتی می تواند تأثیرات گسترده ای بر تنوع زیستی، دینامیک خاک و روند ذخیره شدن کربن موجود در هوا، در خاک و گیاهان داشته باشد. حتی در موارد شدیدتر، درختان ممکن است اصلاً نتوانند دوباره رشد کنند. این وضعیت در نهایت می تواند جنگل ها را از یک مخزن کربن به منبع انتشار کربن تبدیل کند. کارشناسان به دنبال راهکارند و معتقدند باید شیوه ساخت وساز در شهرهای واقع در مناطق پرخطر نزدیک به جنگل ها تغییر کند.

ایلان ماسک:

31/ATLAS سفینه فضایی نیست



فضا

برسام جنتی

گروه علم و فناوری

چند روزی است که جرم میان ستاره ای 31/ATLAS سر و صدای بسیاری به پا کرده و باز هم بحث که «آیا ما تنها هستیم؟»، بازار نیکی، سفینه نیست. او می گوید: «دنباله دارها یا سیارک های غنی از نیکل، چیز عجیبی نیستند و این موضوع به خودی خود آنها را به سفینه تبدیل نمی کند. معتقدم با توجه به سنگینی نیکل، اگر گونه ای هوشمند بخواهد سفینه ای بسازد، انتخاب این فلز (نیکل) به عنوان ماده اصلی ساخت سفینه فضایی عجیب است.» با این حال، ماسک می افزاید: «ممکن است این شیء مصنوعی باشد هرچند من هنوز آن حدود ۱۴۰ هزار مایل در ساعت است، در ماه ژوئیه توسط اخترشناسان رصد شد و پیش بینی می شود تا چند ماه دیگر منظومه شمسی را ترک کند. این سومین جرم میان ستاره ای است که بشر تاکنون توانسته با ابزارهای رصدی پیشرفته مشاهده کند و توجه نظریه پردازان بیگانگان فضایی را بار دیگر جلب کند. یکی از نظریه پردازانی که این جرم دنباله دار را سفینه فضایی می داند، پروفیسور «اوی لوب» است. وی معتقد است اندازه بزرگ و محتوای بالای نیکل در این جرم، احتمال طبیعی بودن آن را بسیار پایین می آورد. این محقق نبود دنباله یخار یا

مصائب هوشمند سازی بانک ها



یادداشت

محمد میلاد شکیب

رئیس اندیشکده توسعه فرهنگ و دانش فناوری و هوش مصنوعی



دستیارهای هوشمند می توانند با ارائه خدمات شخصی سازی شده، تجربه کاربری بی نظیری خلق کنند. بدین ترتیب این سامانه ها با یادگیری اولویت های مشتریان، می توانند پیشنهاد های مالی متناسب با نیازهای آنان را ارائه دهند.

امروزه صنعت بانکداری جهان با فناوری گرهِ خورده و هوش مصنوعی به عنوان محرک اصلی این دگرگونی، می تواند با ارائه راهکارهای نوین، کیفیت خدمات را ارتقا داده و امنیت تراکنش ها را متحول کند. این فناوری با قابلیت تحلیل حجم انبوهی از داده ها در کسری از ثانیه، امکان ارائه خدمات شخصی سازی شده و مدیریت ریسک هوشمند را فراهم می آورد. اما

پایه سازی هوش مصنوعی در نظام بانکی ایران بدون مانع نیست و مهم ترین مشکل را می توان نبود زیرساخت داده ای یکپارچه دانست. همچنین استانداردهای واحدی برای ذخیره سازی و پردازش داده ها وجود ندارد و به همین دلیل هم محدودیت هایی برای بهره گیری مؤثر از قابلیت های هوش مصنوعی ایجاد شده است. علاوه براین، رفع چالش های امنیتی و حفظ حریم خصوصی مشتریان، نیازمند ارائه راهکارهای جامع و بومی است. همچنین نگرانی از نشست اطلاعات حساس مالی نیز لزوم توسعه راهکارهای امنیتی پیشرفته را دوچندان می کند.

هوش مصنوعی می تواند در حوزه مدیریت ریسک، با تحلیل الگوهای تراکنشی و رفتاری، تقلب های مالی را با دقت بالایی شناسایی و از زیان های مالی جلوگیری کند. در بخش خدمات مشتریان هم

ژن عامل انقراض «نئاندرتال ها»

شناسایی شد

باستان شناسی

رها منفرد

گروه علم و فناوری

طبق تازه ترین تحقیقات دانشمندان آلمانی، یکی از دلایل انقراض نئاندرتال ها، وجود ژن ژن بوده که باعث اختلال در عملکرد گلبول های قرمز شده است. به اعتقاد این محققان، با مواجهه نئاندرتال ها و انسان های خردمند (هومو ساپینس) در اوراسیا در حدود ۴۵ هزار سال پیش، تبادل ژنتیکی میان آنها آغاز شد و از همان زمان، انقراض نئاندرتال ها کلید خورد. تمرکز این پژوهش برژنی با نام علمی PIEZO1 بوده است که بر عملکرد گلبول های قرمز تأثیر می گذارد و هر دو گونه انسان یافت می شده است. البته نسخه نئاندرتالی این ژن که شباهت زیادی به نسخه موجود در میمون های بزرگ دارد، باعث می شود هموگلوبین به طور محکم تری به مولکول های اکسیژن بچسبد. در مقابل، نسخه انسان مدرن، اکسیژن را کارآمدتر به بافت ها منتقل می کند. به باور دانشمندان، از آنجا که این ژن به بقای نئاندرتال ها در سرما و گرسنگی کمک می کرد، احتمالاً نسخه اولیه این ژن را حفظ کرده بودند اما این ویژگی پس از ازدواج این دو گونه انسان با یکدیگر، دمرسرساز شد. به اعتقاد این محققان آلمانی، این ناسازگاری ژنتیکی احتمالاً در حالی رخ داده که مادر دورگه نئاندرتال/انسان با پدری از نوع انسان مدرن یا یک پدر دورگه ازدواج می کرده است. در چنین وضعیتی، خون مادر حاوی میزان بالایی از اکسیژن چسبنده به هموگلوبین بود و در نتیجه، اکسیژن کمتری از جفت به جنین می رسید که سبب هیپوکسی (کمبود اکسیژن) رشد ناکافی یا سقط جنین می شد. در چنین مواردی، بسیاری از نوزادان زنده نمی ماندند در نتیجه، توان تولیدمثل نئاندرتال های دورگه کاهش یافت و بقای آنها تهدید شد. به بیان دیگر، ژن PIEZO1 ممکن است ساختار جمعیتی نئاندرتال ها را در گذر زمان فرسوده کرده باشد. «اپریل ناول»، باستان شناس دوران پارینه سنگی از دانشگاه ویکتوریا در گفت وگو با Live Science این مطالعه را گامی مهم در حل معمای انقراض نئاندرتال ها دانست و گفت: «جالب است موضوعی که شاید در گذشته نئاندرتال ها را نجات داده بود، در نهایت هنگام ازدواج با انسان های مدرن به نابودی شان انجامید.» البته برخی دیگر از محققان معتقدند دلیل انقراض نئاندرتال ها در یک ژن خلاصه نمی شود و این موضوع باید مورد بررسی بیشتری قرار بگیرد. به اعتقاد آنان، تعامل میان انسان های مدرن و نئاندرتال ها تدریجی، گسترده و چندوجهی بوده و مطالعه ژن PIEZO1 تنها بخشی از یک پازل بزرگ تر است که هنوز بسیاری از قطعات آن ناشناخته مانده اند. آنها می گویند شاید ژن های دیگری نیز وجود داشته باشند که همانند این مورد، در خاموش شدن تدریجی شاخه نئاندرتال از درخت تکامل انسان نقش داشته اند.



حوزه فاوا

■ بهژاد اکبری، مدیرعامل شرکت ارتباطات زیرساخت در شبکه اجتماعی ایکس در خصوص وجود مشکل در زیرساخت گفت: «مشکلی در زیرساخت نیست، در دو روز اخیر ترافیک جهانی کلا دفلر دچار اختلال و افت است و از آنجا که ترافیک کاربران ایرانی روی این فراهم کننده ابری، زیاد است بیشتر تحت تأثیر قرار گرفته اند.

■ محمد محسن صدر، رئیس سازمان فناوری اطلاعات، از طراحی «داشبورد ناآرآزی انرژی» برای رصد و مدیریت مصرف انرژی خبر داد. این طرح ملی با هدف هوشمندسازی مدیریت انرژی و فراهم آوردن امکان پایش دقیق مصرف خانوارها و صنایع و با مشارکت بخش خصوصی و به صورت پایلوت در استان آذربایجان شرقی اجرایی شود.

■ نمایندگان مجلس در نشست علنی روز گذشته، واردات تجهیزات تخصصی حوزه هوش مصنوعی را که امکان تولید داخلی ندارند، از پرداخت حقوق ورودی معاف کردند. تجهیزات، پردازنده ها و سخت افزارهای اختصاصی هوش مصنوعی که «امکان تولید آن در کشور وجود ندارد»، از پرداخت حقوق ورودی معاف خواهند شد اما فرایند این معافیت گمرکی نیازمند پیشنهاد سازمان ملی هوش مصنوعی و تأیید نهایی وزارت صنعت، معدن و تجارت است.

کوتاه از فناوری



■ انویدیا با فروش و عرضه کوچک ترین ابر کامپیوتر جهان، یعنی DGX Spark را آغاز کرد. این دستگاه که عملکردی برابر با یک پنتا پل دارد به اندازه یک کتاب است و ۳۰۹۹۹ دلار قیمت دارد.

■ سامسونگ قصد دارد برای تقویت اکوسیستم مبتنی بر هوش مصنوعی و ساخت روایت انسان نمای خود با شرکت هایی چون انویدیا و وین بوریوایتیکس همکاری کند.

■ گوگل در حال ساخت یک مرکز داده هوش مصنوعی جدید و عظیم در جزیره ای کوچک در استرالیاست.

■ اپلیکیشن ویدیو ساز هوش مصنوعی Sora با عرضه نسخه اندروید در گوگل پلی، رکورد های بی سابقه ۴۷۰ هزار بار دانلود را شکست.

■ «مستر بیست»، یوتیوبر معروف قصد دارد یک پارک تفریحی در عربستان بسازد. وی با پروژه Beast Land در عربستان، مرز دنیای مجازی و سرگرمی واقعی را جابه جا خواهد کرد.



■ چین بزرگ ترین ناو هواپیمابر غیر هسته ای جهان را به آب انداخت. این ناو با ظرفیت بیش از ۸۰ هزار تن بزرگ ترین ناو غیر هسته ای جهان است.

■ تحقیقات امنیتی جدید از وجود جاسوس افزاری به نام لندفال پرده برداشت که گوشی های سامسونگ گلکسی را برای تقریباً یک سال هدف قرار می داد.

تازه های موبایل

■ شایعات اولیه درباره گلکسی S27 اولترا در سال ۲۰۲۷ نشان می دهد که این گوشی احتمالاً با سیستم امنیتی جدیدی به نام Polar ID عرضه خواهد شد.

از هوش مصنوعی چه خبر؟

■ گروهی از محققان دانشگاه یوئیلوس ماکسیمیلیان آلمان برای اولین بار در جهان موفق شده اند که یک سامانه کنترل وضعیت فضاپیما مبتنی بر هوش مصنوعی را به طور مستقیم در فضا اجرا کنند.

■ آمازون ویژگی ترجمه کیندل (Kindle Translate) را ارائه کرده است؛ این یک قابلیت مبتنی بر هوش مصنوعی است که به نویسندگان کمک می کند کتاب های خود را بلافاصله در زبان های جدید منتشر کنند.

■ دانشجویان رشته حقوق دانشگاه کارولینای شمالی، ماه گذشته یک دادگاه شبیه سازی برگزار کردند تا دریابند مدل های هوش مصنوعی چگونه عدالت را برقرار می کنند.

کهنکشان

■ ماهواره ای به اندازه یک قرص نان که توسط دانشجویان ساخته شده است تا داده های خورشیدی را برای ناسا مطالعه کند، بزودی عازم فضا خواهد شد. این ماهواره مکعبی کوچک با تاسواره (CubeSat) سوار بر موشک شرکت «اسپیس ایکس» از پایگاه نیروی فضایی «واندنبِرگ» کالیفرنیا پرتاب خواهد شد.

■ دانشمندان با استفاده از داده های فضاپیمای ناسا کشف کرده اند قمر «ایو» (Io) سیاره مشتری می تواند صدها برابر بیشتر از آنچه پیش از این تخمین زده می شد، از سطح خود گرماساطع کند.

■ تحقیقی جدید نشان می دهد ستارگان سالمند مانند خورشید سیاره های نزدیک خود را می بلعند و برای این پدیده نیز شواهد قدرتمندی یافته اند.

علم

■ نوعی باکتری به نام Cupriavidus metallidurans می تواند فلزات سمی را جذب کرده و آنها را به ذرات ریز طلا تبدیل کند. این میکروب مقاوم در خاک های غنی از فلزات سنگین زنده می ماند.

■ دستاورد جدید دانشمندان، درمان سرطان با نور LED است، این روش جایگزینی ارزان تر و ایمن تر برای درمان نوری حرارتی (PTT) است که پیش تر به اندازه ای گران قیمت و ناآذرات طلا وابسته بود.