

#### کدام تحولات فناوریانه در سال

#### ۲۰۲۴ رخ خواهند داد؟



گزارشی جدید، تحولات فنی بزرگی را برای مؤسسات در سال ۲۰۲۴ پیش بینی کرده است. به منظور پیش بینی دوره بعدی در چشم انداز کسب و کارها، شرکت مشاوره جهانی گارتنر تحلیلی از آینده بخش سازمانی پس از سال ۲۰۲۴ منتشر کرد که نشان دهنده یک نقطه عطف محوری به دلیل تحولات بزرگ ناشی از فناوری‌های جدید و تأثیرات باقوه مثبت و منفی آن‌ها است.

براساس تجزیه و تحلیل منتشر شده توسط اکونومیک تایمز،انتظار می‌رود هوش مصنوعی تا سال ۲۰۲۶، ۷۰ درصد از تلاش‌های طراحی و توسعه اپلیکیشن‌های جدید وب و موبایل را متحول کند. همچنین پیش بینی می‌شود تعداد کارمندان حوزه فناوری اطلاعات به میزان ۸۰درصد افزایش یابد. روندهایی که قرار است در سال ۲۰۲۴ آشکار شوند نوید بخش طیف وسیعی از مزایا خواهند بود؛از جمله محافظت از سرمایه گذاری ها، بهبود سازندگان راه حل‌های هوشمند و ارائه راه حل‌هایی که نیازهای مشتریان را در بخش‌های مختلف برآورده می‌کنند. این تحلیل اضافه کرد که انتظار می‌رود هوش مصنوعی در سال ۲۰۲۴ بر بیشتر روندهای فناوری تسلط داشته باشد و دسترسی به آن تسریع شود، به گونه‌ای که گارتنر توضیح می‌دهد که انتظار می‌رود بیش از ۸۰ درصد سازمان‌ها IAPهای هوش مصنوعی را در محیط‌های تولیدی ادغام کنند. با این حال، این حرکت نیازمند چارچوب‌های مدیریتی اعتماد، ریسک و امنیت قوی برای غلبه بر خطرات احتمالی مرتبط با استفاده غیر قانونی از هوش مصنوعی است. اقدامات پیشگیرانه مانند پیاده سازی‌های امنیتی هوش مصنوعی به عنوان استراتژی‌های حیاتی برای اطمینان از استفاده مسئولانه و اخلاقی آن در سازمان‌ها در حال ظهور هستند.

انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۶، سازمان‌هایی که از این کنترل‌ها استفاده می‌کنند، بتوانند دقت تصمیم‌گیری را با حذف تا ۸۰درصد اطلاعات نادرست به‌طور قابل توجهی افزایش دهند. علاوه براین، ارتقای هوش مصنوعی در فرآیندهای توسعه، نقش محوری را در کمک به مهندسی نرم‌افزار در طراحی و آزمایش برنامه‌ها پیش‌بینی می‌کند. به گونه‌ای که ابزارهای توسعه مبتنی بر هوش مصنوعی وعده ساده‌سازی فرآیندهای برنامه نویسی را می‌دهند و مهندسان را قادر می‌سازد تا تلاش‌های خود را به سمت فعالیت‌های استراتژیک مانند ایجاد برنامه‌های کاربردی تجاری هدایت کنند. نیاز به مهار فناوری برای دستیابی به پیشرفت همه‌جانبه همزمان با افزایش نتایج زیست‌محیطی و اجتماعی ضروری است؛زیراافزایش چشمگیر فناوری‌هایی‌مانند هوش مصنوعی، ارزهای دیجیتال اینترنت نشیا و رایانش ابری نگرانی‌های پیرامون مصرف انرژی و پیامدهای زیست‌محیطی را برجسته کرده است.امنیت سایبری همچنین به دلیل حملات سایبری پیچیده، چالش‌های فزاینده‌ای را برای سازمان‌ها ایجاد می‌کند که نیازمند رویکردی قوی برای تقویت محیط‌های دیجیتال است. گارتنر خولستار تجزیه و تحلیل علل مستمر قرار گرفتن در معرض تهدیدات برای انجام ارزیابی آسیب پذیری دلرایی‌های دیجیتال است که منجر به کاهش دو سوم نقض تا سال ۲۰۲۶ خواهد شد. این شرکت تاکید کرد که ادغام برنامه‌های پشتیبانی شده توسط هوش مصنوعی در تلاش‌های امنیت سایبری بهترین راه برای افزایش تخصص انسانی در شناسایی تهدیدهای جدید و کاهش سریع اثرات آن‌ها است. پتانسیل رو به رشد این راه حل‌ها با توجه به اندازه بازار جهانی هوش مصنوعی در امنیت سایبری که انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰ به ۱۳۳٫۸ میلیارد دلار برسد، برجسته می‌شود.منبع: ارم نیوز

#### طراحی ساختار خوشه‌ای فولرین

#### فلزی

پژوهشگران با استفاده از رهبرید شیمی تر، ساختار فولرین«عنصر کربن»مانندی را طراحی کردند که اتم پتاسیم در مرکز ساختار آن قرار دارد. به گزارش صدا و سیما، با استفاده از ۱۲ اتم طلا، ۲۰ اتم آنتیمون و یک اتم پتاسیم، دانشمندان ساختار فولرین مانندی را طراحی کردند. این ساختار به گونه‌ای است که اتم پتاسیم در مرکز ساختار قرار دارد. فولرن ساختاری متقارن و شبیه به توپ فوتبال دارد که از زمان کشف آن در سال ۱۹۸۵، توجه بسیاری را به خود جلب کرده است. این مولکول قفس مانند، دارای فرمولاسیون‌های مختلفی نظیر C۶۰ یا C۶۰ بوده و به صورت یک کره بسته با ۱۲ وجه پنج گوشه است. هر چند تعداد وجه‌ها و گوشه‌ها می‌تواند تغییر کند. در این طرح جدید، محققان یک خوشه فلزی متقارن شامل ۱۲ اتم طلا و ۲۰ اتم آنتیمون را به همراه یک کاتیون پتاسیم در مرکز آن طراحی کردند. پژوهشگران با استفاده از رهبرید شیمی تر، این ساختار خوشه‌ای فولرین تمام فلزی را ساختند. آزمایش‌های انجام شده روی این ساختار نشان می‌دهد که این خوشه امی داری رفتارهای آروماتیک است.

## دانش

## تشدید گاز های گلخانه‌ای با افزایش گرمایش جهانی

تحقیقات جدید دانشمندان نشان می‌دهد که با آزاد شدن دی اکسید کربن بیشتر در جو به علت گرم شدن زمین، گاز گلخانه‌ای به طور فزاینده‌ای قوی‌تر می‌شود. به گزارش صدا و سیما به نقل از آی‌ای (IE) برایان سودن محقق دانشگاه میامی گفت: یافته ما به این معنی است که با واکنش آب و هوایی به افزایش دی اکسید کربن خود دی اکسید کربن به یک گاز گلخانه‌ای قوی‌تر تبدیل می‌شود با این حال انتشار کربن باید هرچه زودتر مهار شود تا از شدیدترین تغییرات آب و هوایی جلوگیری شود.

محققان برای رسیدن به این نتیجه از نمونه‌های آب و هوایی پیشرفته برای تحلیل تأثیر افزایش سطح دی اکسید کربن بر استراتوسفر استفاده کردند. آن‌ها دریافتند که با سرد شدن استراتوسفر به علت تغییرات اقلیمی، دی اکسید کربن گرمای بیشتری نسبت به قبل جذب می‌کند و این گاز گلخانه‌ای را در گرم کردن کره زمین قوی‌تر

تحقیقات جدید نشان می‌دهد که موجودات بدون سر به نام « ستاره‌های شکننده» با وجود اینکه مغز ندارند، موجودات باهوشی هستند که به واسطه تجربه و شرطی شدن از محیط و دنیای خود شناخت و آگاهی پیدا می‌کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از ساینس دیلی ما انسان‌ها، موجوداتی با مغزهای بزرگ هستیم که تصور می‌کنیم لازمه هوش زیاد دلشتن مغز بزرگ است. در حالی که تحقیقات جدید نشان می‌دهد موجودات بدون سر به نام «ستاره‌های شکننده» مغز ندارند، اما به واسطه تجربه و شرطی شدن از محیط و دنیای خود آگاه می‌شوند.

این موجود دریایی که نام علمی brittle stars شناخته می‌شود، موجودی است که به جای مغز، بر روی هر یک از پنج بازوی تکان دهنده آن، تارهای عصبی وجود دارد. این تارهای عصبی که از از روی هر پنج بازوی این موجود می‌گذرد، در جایی به هم می‌پیوندند و در نزدیکی دهانش یک حلقه عصبی را تشکیل می‌دهند.

به نظر می‌رسد که تنها همین تارهای عصبی به شناخت و یادگیری این موجودات از طریق برقراری ارتباط به آنها کمک می‌کند.

این موجودات دریایی که شباهت زیادی به ستاره‌های دریایی دارند، بیشتر وقت خود را یا در زیر صخره‌ها می‌گذرانند و در شن‌هایی که خفر می‌کنند، خود را پنهان می‌کنند، به همین دلیل از آن‌ها با عنوان موجودی خجالتی یاد می‌شود.

Julia Notar ، نویسنده اصلی این پژوهش که این تحقیق را به عنوان بخشی از مطالعات دکترای خود در دانشگاه دوک انجام داد، می‌گوید: برای این موجود دریایی، هیچ مرکز پردازشی وجود ندارد. در واقع، این تارهای عصبی به جای یک مرکز تصمیم‌گیری، مانند یک انجمن عمل می‌کنند.



پژوهشگران این تحقیق در ژورنال رفتار شناسی اکولوژی و زیست‌شناسی اجتماعی توضیح می‌دهند که یادگیری این موجودات از طریق ارتباط صورت می‌گیرد. این نوع یادگیری شامل ارتباط محرک‌های مختلف از طریق فرایندی به نام شرطی سازی کلاسیک (Classical conditioning) است. موضوع شرطی سازی در فرآیند زندگی انسان‌ها و موجودات دیگر نیز صدق می‌کند. در مطالعات قبلی، موضوع شرطی شدن کلاسیک تنها در مورد تعداد انگشت شماری از ستاره‌های دریایی انجام شده است. اما در خصوص این موضوع، مطالعه‌ای بر روی خارپوستان، گروهی از حدود ۷ هزار گونه که شامل ستارگان شکننده و ستاره‌های دریایی بدون مغز، خارپشت‌ها و خیارهای دریایی می‌شوند، صورت گرفته بود.در این مطالعه که به تازگی انجام شده است برای

اینکه پژوهشگران متوجه رفتار و توانایی یادگیری ستاره‌های شکننده شوند، آن‌ها ۱۶ ستاره شکننده سیاه را در مخازن آب جداگانه قرار دادند. ویری ثبت رفتارشان از یک دوربین فیلمبرداری استفاده کردند.

نیمی از ستارگان شکننده طوری آموزش داده شدند که با کم شدن نور به مدت ۳۰ دقیقه، در هر زمان بتوانند تغذیه

## حقایقی درباره تاریخ کیهان که باید دانست



را شاهد بوده است.

داده‌های رصدخانه فضایی گایا نشان می‌دهد که برخی از قدیمی‌ترین ستاره‌هایی که انتظار می‌رود در هاله این کهکشان پیدا شوند، در حال حاضر در دیسک وجود دارند. این نشان می‌دهد که تاریخچه حرکت ستاره‌ها و شکل‌گیری کهکشان‌ها پیچیده‌تر از آن چیزی است که قبلا تصور می‌شد.

نتایج نشان می‌دهند که کهکشان راه شیری از سکون فاصله زیادی دارد و طی میلیاردها سال تکامل یافت و از طریق فعل و انفعالات گرانشی و ادغام با دیگر منظومه‌های ستاره‌ای شکل گرفت. به گفته برخی از ستاره شناسان، کهکشان راه شیری و کهکشان "همسایه" آندرومدا حدود ۵ میلیارد سال آینده با هم برخورد خواهند کرد.

۷. همه چیز به مرگی سرد و ناشایسته یا کاملاً برعکس ختم خواهد شد

بر اساس شواهد فعلی، "بخ زندگی بزرگ" یا "مرگ گرمایی" احتمالا محتمل‌ترین سناریو برای پایان جهان است. جهان ممکن است به طور نامحدود به انبساط خود ادامه دهد و در نهایت به حالت حداکثر آنتروپی (نزدیک شدن به دمای صفر مطلق) برسد.

در این نقطه، با تمام شدن بیشتر گازها، ستارگان از شکل‌گیری متوقف می‌شوند، ستاره‌های موجود می‌سوزند و سیاهچاله‌ها از طریق آن چه تابش هاو کینگ" نامیده می‌شود، تبخیر می‌شوند. این اتفاق منجر به نیستی سرد و سیاه می‌شود.

با این حال، یکی دیگر از نظریه‌ها می‌گوید که جهان ممکن است انبساط خود را معکوس کند و به حالت دلفی و متراکم سقوط کند. این اتفاق می‌تواند به یک انفجار بزرگ دیگر منجر شود و همه چیز دوباره آغاز شود.

اگرچه این نظریه‌ها جالب هستند، اما ما هرگز به طور قطع نمی‌دانیم که چه اتفاقی خواهد افتاد؛ زیرا گونه‌های بشر تا آن زمان ممکن است مدت زیادی باشد که از بین رفته اند.

می‌کند.

رایان کرامر، فیزیکدان اداره ملی اقیانوسی و جوی (NOAA) گفت: این یافته نشان می‌دهد که نیروی تابشی ثابت نیست بلکه با واکنش آب و هوا به افزایش دی اکسید کربن تغییر می‌کند در نتیجه می‌توانیم انتظار داشته باشیم افزایش دی اکسید کربن در آینده اثر گرمایشی بیشتری نسبت به قبل روی آب و هوا داشته باشد. از آنجا که منبع اصلی افزایش دی اکسید کربن در جو، سوزاندن سوخت‌های فسیلی مانند زغال سنگ، نفت و گاز طبیعی برای تولید انرژی در نیروگاه‌ها، تأسیسات صنعتی، حمل و نقل و فعالیت‌های مسکونی است، کنترل این فعالیت‌ها بیش از پیش ضروریست. هم اکنون تلاش‌ها و توافق‌های بین المللی در سراسر جهان برای محدود کردن افزایش دمای جهانی از طریق کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در جریان است که از جمله آن‌ها می‌توان به روی آوردن به انرژی‌های تجدید پذیر، بهبود بهره وری انرژی و اجرای سیاست‌هایی برای حفاظت و احیای جنگل‌ها اشاره کرد.

پژوهش جدید این حقیقت را برجسته می‌کند که تأثیر دی اکسید کربن بر کره زمین نشان دهنده نیاز بیشتر به مقابله فوری با گازهای گلخانه‌ای است.

نتایج این پژوهش در مجله Science منتشر شده است.

##### توسط اسپیس ایکس

#### نخستین ماهواره ایرلند و ماهواره جاسوسی کره جنوبی به فضا رفت



شرکت اسپیس ایکس نخستین ماهواره ایرلند و همچنین یک ماهواره شناسایی متعلق به کره جنوبی را به مدار زمین برد.

به گزارش مهر به نقل از اسپیس، موشک فالکون ۹ این شرکت به وقت گرینویچ از مقر فضایی وندربرگ در ساحل کالیفرنیا به فضا رفت. بوستر اول موشک حدود ۸ دقیقه پس از پرتاب در منطقه فرود ۴ فرود آمد.

اسپیس ایکس پس از جدا شدن این بوستر پخش زنده پرتاب را متوقف کرد و به همین دلیل هیچ نمایی از بوستر دوم موشک وجود ندارد. همراه این موشک ۲۵ ماهواره به مدار زمین رفتند که یکی از آنها ماهواره ۱- EIRSAT است که توسط دانشجویان کالج دولین ساخته شده است. علاوه بر آن یک ماهواره جاسوسی کره جنوبی نیز قرار داشت. این ابزار یکی از ۵ ماهواره ای است که طبق قرارداد اسپیس ایکس با این کشور تا ۲۰۲۵ میلادی به فضا ارسال خواهند شد.

ماهواره جاسوسی کره جنوبی ۴۲۵ EO/IR Project نام دارد که با وزن ۸۰۰ کیلوگرم قابلیت‌های مختلفی از جمله تجهیزات مادون سرخ و همچنین الکترو-بصری دارد.

محموله ۱- EIRSAT نیز مجهز به ردیاب اشعه گاما، ارزیاب پوشش‌های محافظتی و نوع نادری از سیستم کنترل نگرش است که جهت خود را بر اساس میدان مغناطیسی زمین تنظیم می‌کند.

علاوه بر دو ماهواره گفته شده، انواع مختلفی از ماهواره های تجاری نیز وجود دارند این هشتاد و هشتمین پرتاب موشک اسپیس ایکس در ۲۰۲۳ میلادی به حساب می‌آید.

#### عرضه ریزپردازنده‌های جدید هوش مصنوعی مایکروسافت

شرکت مایکروسافت در جریان رویداد توسعه دهندگان «Ignite» اعلام کرد که به زودی فناوری ریزپردازنده اختصاصی خود را وارد بازار خواهد کرد. به نقل از Verdict ، شرکت مایکروسافت در جریان رویداد توسعه‌دهندگان «Ignite» اعلام کرد که به زودی فناوری ریزپردازنده اختصاصی خود را وارد بازار خواهد کرد.

مایکروسافت پس از گوگل و آمازون سومین شرکت بزرگ آمریکا محسوب می‌شود که تراشه‌های اختصاصی هوش مصنوعی خود را عرضه می‌کند.

گوگل، اولین بار در سال ۲۰۱۶ تراشه اختصاصی خود

را ارائه کرد؛ اما پس از انتشار و فراگیری «ChatGPT»

در اوایل سال ۲۰۲۳ و افزایش تقاضا برای زیر ساخت‌های کارآمد، شرکت‌های تولید تراشه مانند انویدیا با درخواست‌های جدید و فراوانی روبرو شدند.

در نتیجه، آمازون و گوگل تولید تراشه‌های خود را افزایش دادند و مایکروسافت نیز برای تداوم حضور در این رقابت تنگاتنگ، وارد این عرصه شد.

تقاضای بالا برای تراشه‌های «H۱۰۰» و «H۲۰۰» انویدیا و امکان مانور این شرکت در تعیین قیمت و عرضه، مایکروسافت را بر آن داشت که وابستگی خود به انویدیا را کاهش دهد.

پردازنده‌های جدید مایکروسافت، CPU سرور «

ARM Cobalt۱۰۰» برای امور عمومی و شتاب‌دهنده هوش مصنوعی «Maia ۱۰۰» سال آینده در مراکز داده «Azure» مستقر خواهند شد و از سرویس‌هایی مانند «OpenAI» و «Copilot» پشتیبانی خواهند کرد.

استقرار تراشه‌های این شرکت آن در ماه در زمانی که در حال توسعه «GPT۵» است، استراتژیک به نظر می‌رسد.

بر اساس برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته مایکروسافت از پردازنده‌های «Cobalt۱۰۰» و «Maia۱۰۰» برای هوش مصنوعی و محاسبات ابری استفاده خواهد کرد.

این شرکت مدعی است که روی کارایی تمرکز داشته و برای کارآمد کردن مراکز داده‌اش تا حد امکان سرمایه‌گذاری می‌کند.