مدیرعامل سابق گوگل:

در شرایط خطرناک باید بتوانیم هوش مصنوعی را خاموش کنیم

مدیرعامل سابق گوگل معتقد است: در شرایط خطرناک باید بتوانیم هوش مصنوعی را خاموش کنیم.

به گزارش ایسنا، اریک اشمیت، مدیرعامل سابق گوگل، هشدار داد: وقتی سیستمی کامپیوتری، مانند هوش مصنوعی، به نقطه‌خطرناکی برسد که بتواند خودش را بهبود بخشد، به‌طور جدی باید به فکر خاموش کردن آن بیفتیم.

وی درباره پیشرفت سیستم‌های کامپیوتری و هوش مصنوعی گفت: درنهایت وقتی به کامپیوتر می‌گویید: (همه‌چیز را بیاموز و هر کاری را انجام بده). به نقطه‌ای خطرناک می‌رسیم

وی ادامه داد: زمانی که سیستم می‌تواند خودش را بهبود ببخشد، باید جدی به فکر خاموش‌کردن آن باشیم.

به نقل از دیجیاتو، مدیرعامل سابق گوگل هشدار داد: اگر سیستم‌های هوش مصنوعی بیش‌ازحد قدرتمند شوند، ممکن است به یک کلید برای کشتن آنها نیاز داشته باشیم.

به گفته اشمیت، همان‌طور که سیستم‌ها به‌صورت فزاینده خودمختار می‌شوند، می‌توانند تهدیدهای جدید و جدی‌تری برای بشریت ایجاد کنند.

چگونه آهنرباهای لایه نازک را تقویت کنیم؟

محققان دانشگاه ایالتی فلوریدا روش جدیدی برای ایجاد نوع خاصی از مواد دو بعدی و افزایش ویژگی‌های مغناطیسی آن ارائه کرده‌اند.

به گزارش ایسنا، مواد دو بعدی که تنها چند اتم ضخامت دارند، امکانات جالب توجهی را برای فناوری‌های جدید ارائه می‌دهند. این تیم تحقیقاتی روی لایه‌های نازک از جنس آهن، ژرمانیوم و تلوریم(FGT) متمرکز شد، آن‌ها با کمک این ساختار موفق به ساخت آهنربای نانومقیاس شدند. این گروه با انجام عملیات شیمیایی، خواص مغناطیسی لایه نازک آهن، ژرمانیوم و تلوریم را تغییر داده به طوری که به عملکرد هزار برابر بهتر از روش‌های رایج رسیدند.

به نقل از ستاد توسعه فناوری نانو،مایکل شاتروک سرپرست این تیم و استاد پژوهشی گروه شیمی و بیوشیمی دانشگاه ایالتی فلوریدا می‌گوید: «مواد دو بعدی به دلیل شیمی، فیزیک و کاربردهای بالقوه‌شان واقعاً جذاب هستند. ما به سمت توسعه دستگاه‌های الکترونیکی کارآمدتر حرکت می‌کنیم که انرژی کمتری مصرف می‌کنند، سبک‌تر، سریع‌تر و پاسخگوتر هستند. مواد دو بعدی بخش بزرگی از این معادله هستند، اما هنوز کارهای زیادی باید انجام شود تا آنها را بتوانیم در صنعت استفاده کنیم. تحقیقات ما بخشی از تلاش در این مسیر است.»

این مطالعه با لایه‌برداری فاز مایع آغاز شد، روشی برای پردازش محلول که مقادیر زیادی نانوصفحات دوبعدی را از کریستال‌های لایه‌ای ایجاد می‌کند. این تیم تحقیقاتی متوجه شدند که شیمیدانان دیگر از این روش برای ایجاد نیمه‌هادی‌های دو بعدی استفاده کردند، بنابراین تصمیم گرفتند از آن برای مواد مغناطیسی استفاده کنند.

شیمیدانان می‌توانند میزان بیشتری از این مواد را با استفاده از لایه‌برداری فاز مایع در مقایسه با روش لایه‌برداری مکانیکی رایج‌تر، تولید کنند. محققان توانستند با استفاده از این روش، ۱۰۰۰ برابر بیشتر از روش‌های لایه‌برداری مکانیکی سنتی، مواد دوبعدی ایجاد کنند.

مایکل شاتروک می‌افزاید: «این اولین قدم بود و متوجه شدیم که این روش بسیار کارآمد است. هنگامی که لایه‌برداری را انجام دادیم، فکر کردیم، خوب، لایه‌برداری این ساختارها آسان به نظر می‌رسد. اگر با کمک مواد شیمیایی این نانوصفحات را لایه‌برداری کنیم چه می‌شود»

فرآیند لایه‌برداری موفقیت‌آمیز آن‌ها FGT کافی تولید کرد تا تحقیقات بیشتری در مورد شیمی این مواد انجام دهند. این تیم نانوصفحات FGT را با یک ترکیب آلی به نام ۸،۸،۷،۷-تتراسیانوکینودیمتان (TCNQ) ترکیب کردند. این فرآیند الکترون‌ها را از نانوصفحات FGT به مولکول‌های TCNQ منتقل کرد و در نتیجه ماده جدیدی به نام FGT-TCNQ ایجاد شد.

پیشرفت دیگر ایجاد یک آهنربای دائمی با توان مغناطیسی افزایش یافته بود. در حالی که پیشرفته‌ترین آهنرباهای دائمی می‌توانند در برابر میدان‌های مغناطیسی چندین تسلا مقاومت کنند، دستیابی به مقاومت مشابه در آهنرباهای دوبعدی مانند FGT بسیار چالش‌برانگیزتر است.

محققان با لایه‌برداری کریستال‌های FGT به نانوصفحات، ماده‌ای با قدرت مغناطیسی حدود ۰،۱ تسلا ایجاد کردند که هنوز برای بسیاری از کاربردهای عملی کافی نیست. با این حال هنگامی که آن‌ها TCNQ را به نانوصفحات FGT اضافه کردند، این توان مغناطیسی پنج برابر افزایش یافت و به ۰،۵ تسلا رسید. این نتایج فرصت‌های امیدوارکننده‌ای را برای استفاده از آهن‌رباهای دوبعدی درحوزه‌هایی مانند ذخیره‌سازی داده، فیلتر چرخشی و محافظ الکترومغناطیسی باز می‌کند.

رباتی که در ۵ دقیقه یک کامیون را بارگیری می کند

شرکت «اسلیپ رباتیکس» ربات جدیدی ابداع کرده است که می‌تواند یک کامیون را در پنج دقیقه بارگیری کند.

به گزارش ایسنا، بارگیری یک کامیون می‌تواند تا یک ساعت طول بکشد و رانندگان کامیون را در بلاتکلیفی بگذارد اما شرکت «اسلیپ رباتیکس» راهی را برای حل کردن این مشکل ارائه داده است.

به نقل از تک کرانچ، بنیان‌گذاران این شرکت مستقر در آتلانتا می‌گویند رباتی ساخته‌اند که زمان مورد نیاز برای بارگیری را به پنج دقیقه کاهش می‌دهد.

اسلیپ رباتیکس که در سال ۲۰۲۰ تأسیس شد، یک کسب‌وکار تجاری در حوزه

رباتیک را توسعه داده و راه‌اندازی کرده است. این شرکت، نرم‌افزار خودکارسازی و پلتفرم‌های رباتیک بزرگ را با هم ترکیب می‌کند که می‌توانند تا ۱۲ هزار پوند محموله را حمل کنند. به گفته این شرکت، رباتهای موسوم به «اسلیپ‌بات»می‌توانند از پس زمین‌های ناهموار برآیند و مسیر خود را از انبار به داخل کامیون پیدا کنند. سه ربات اسلیپ‌بات در یک کامیون جا می‌گیرند و هنگامی که کامیون به مقصد برسد، از آن پیاده می‌شوند. مشتریان اسلیپ رباتیکس برای استفاده از ربات‌های اسلیپ‌بات، هزینه اشتراک می‌پردازند که شامل به‌روزرسانی‌های نرم‌افزاری مداوم، خدمات سخت‌افزاری نگهداری و تعمیرات می‌شود. به گفته شرکت، یک مشتری همیشه سه ربات را در محل بارگیری، سه ربات را در حال حمل‌ونقل و سه ربات را در مقصد خواهد داشت.اسلیپ رباتیکس تا به امروز ۴۵ میلیون دلار جذب کرده اما اطلاعاتی را درباره ارزش‌گذاری منتشر نکرده است. به گفته شرکت، سرمایه جدید برای استخدام کارمندان بیشتر افزایش استقرار و ارتقای عرضه محصولات آن استفاده خواهد شد.

علم و فناوری در سال ۲۰۲۴ چه ردپایی از خود برجای گذاشت؟

وبگاه ساینس نیوز در گزارشی به اکتشافات مهم سال ۲۰۲۴ میلادی اشاره کرده است که در صورت اثبات، در زندگی افراد تأثیر زیادی خواهند گذاشت. به گزارش ایرنا، در این گزارش آمده است: در سال ۲۰۲۴ میلادی، پژوهشگران شواهد احتمالی حیات باستانی در مریخ را کشف کردند؛ همچین شواهدی یافتند که نشان می‌دهد بیماری آلزایمر ممکن است از فردی به فرد دیگر سرایت کند. آن‌ها به یافته‌های علمی زیاد دیگری نیز دست یافتند که ممکن است اهمیت زیادی داشته باشد؛ البته در صورتی که اثبات شوند.

کشف میکروب‌های مریخ

در ماه ژوئیه (تیر، مرداد)، مریخ‌نورد استقامت اداره کل ملی هوانوردی و فضای آمریکا (ناسا) سنگی را در مریخ کشف کرد که دارای لکه‌های سفید با حلقه‌های سیاه پوشیده از فسفات آهن است. در زمین، چنین لکه‌هایی با حیات میکروبی باستانی مرتبط بوده‌اند؛ اما آن‌ها نشانه‌های مطمئنی مبنی‌بر وجود میکروب‌ها نیستند. تنها راه برای کسب اطمینان این است که این سنگ برای مطالعه دقیق‌تر به زمین منتقل شود.

نور می‌تواند ابررسانایی ایجاد کند؟

نور احتمالاً عنصر پنهان برای ساخت ابررساناهایی است که به شرایط سرد نیاز ندارند. در یک آزمایش، انفجار ترکیب مس و اکسیژن با لیزر، باعث پرتاب میدان‌های مغناطیسی مواد شد. دانشمندان می‌گویند این خاصیت مغناطیسی یک مدرک انکارناپذیر برای ابررسانایی است یعنی توانایی حمل الکتریسیته بدون مقاومت؛ اما برخی معتقدند این میدان‌های مغناطیسی ممکن است از فیزیک ناشناخته دیگری ناشی شده باشند.

مهندسی باستان

به گفته پژوهشگران، سازندگان اهرام مصر، چهار هزار و هفتصد سال پیش، از یک آسانسور آبی برای ساختن اولین هرم مصر استفاده کردند. این ایده بحث‌برانگیز بر اساس یک الگوی رایانه‌ای از ساختارهای داخل و اطراف هرم پلکانی جوزر شکل

گرفته است. این مدل نشان می‌دهد کنترل جریان سیلاب به داخل و خارج از یک محور بالابر در داخل هرم می‌تواند یک سیستم بالابر بلوک را بالا و پایین ببرد. اما مخالفان استدلال می‌کنند باران‌های گاه به گاه آب کافی برای راه‌اندازی چنین سیستمی را تأمین نمی‌کند.

آلزایمر انتقال‌پذیر

بیماری آلزایمر به طور عادی مسری نیست؛ اما تحت شرایط بسیار نادر، ممکن است از فردی به فرد دیگر سرایت کند. پژوهشگران می‌گویند پنج نفر که در دوران کودکی، هورمون رشد آلوده به آن‌ها تزریق شد، بعداً به آلزایمر زودرس مبتلا شدند. آن‌ها احتمال می‌دهند این هورمون‌ها با آمیلوئید بتا، پروتئینی که تجمع آن با بیماری آلزایمر مرتبط است، آلوده شده بودند؛ اما متخصصان دیگر خاطرنشان می‌کنند هنوز مشخص نیست مشکل از هورمون‌های رشد بوده یا خیر. آن‌ها می‌گویند شاید بیماری‌هایی که این هورمون‌ها برای درمان آن‌ها استفاه شده بودند یا سایر اقدامات پزشکی به ایجاد آلزایمر در این بیماران منجر شده باشد.

سیاهچاله‌ای در امگا قنطورس

ستاره‌شناسان ممکن است موفق شده باشند برای اولین‌بار یک سیاهچاله با اندازه متوسط را در کهکشان راه شیری مشاهده کرده باشند. داده‌های تلسکوپی نشان می‌دهد یک سیاهچاله با اندازه حداقل هشت هزار و دویست برابر جرم خورشید در خوشه ستاره‌ای امگا قنطورس نهفته است؛ اما برخی پژوهشگران دیگر، این ادعا را رد می‌کنند و می‌گویند خوشه ستاره‌ای احتمالاً انبوهی از سیاهچاله‌های کوچک‌تر را در خود جای داده است.

انویدیا از ارزان‌ترین ابرکامپیوتر هوش مصنوعی مولد خود رونمایی کرد

انویدیا به‌تازگی از کیت توسعه‌دهندگان جدید خود رونمایی کرده است که می‌تواند قابلیت‌های سطح بالای هوش مصنوعی را با ارزان‌ترین قیمت در دسترس کاربران قرار دهد. این کیت فقط ۲۴۹ دلار قیمت دارد.

به گزارش ایسنا، محصول جدید انویدیا Nano Super Jetson Orin نام دارد و در واقع یک کیت است که برای توسعه‌دهندگان هوش مصنوعی عرضه شده است. این کیت کاربردی شبیه رزبری پای دارد، با این تفاوت که انویدیا تخصصی آن را برای کاربردهای هوش مصنوعی بهینه‌سازی کرده است.ابرکامپیوتر هوش مصنوعی انویدیا تک‌بورد است که قدرت ۶۷ تاپس را به کاربران وعده می‌دهد و قیمت آن فقط ۲۴۹ دلار است. درحالی‌که نسل پیشین این محصول با قدرت ۴۰ تاپس با قیمت ۴۹۹ دلار در بازار عرضه شد؛ انویدیا علاوه‌بر

افزایش قابل‌توجه قدرت ابرکامپیوتر خود قیمت آن را نیز به نصف کاهش داده است.انویدیا اولین بار سال ۲۰۱۹ از کیت‌های جتسون نانو رونمایی کرد. این کیت‌ها همیشه محصولی مقرون‌به‌صرفه برای علاقه‌مندان به هوش مصنوعی و رباتیک بوده‌اند. انویدیا می‌گوید Jetson Orin Nano Super علاوه‌بر افزایش ۴۰ درصدی قدرت پردازش عصبی ۵۰ درصد پهنای باند حافظه بیشتر با سرعت ۱۰۲ گیگابایت‌برثانیه است که می‌تواند در افزایش سرعت انجام عملیات اثرگذار باشد.

Jetson Orin Nano Super به یک پردازنده شش‌هسته‌ای Arm Coretex-A۷۸AE مجهز است که با فرکانس ۱.۷ گیگاهرتز کار می‌کند و با ۸ گیگابایت حافظه DRAM نیز همراه شده. علاوه‌براین، پردازنده گرافیکی ۱۰۲۰ مگاهرتزی آن ۱۰۲۴ هسته CUDA و ۳۲ هسته Tensor دارد.به نقل از دیجیاتو، همچنین ۴ پورت USB۳.۲ تایپ A روی این ابرکامپیوتر قرار گرفته است که با سرعت ۱۰ گیگابایت‌برثانیه کار می‌کنند. ۲ کانکتور CSI Camera MIPI و کانکتورهای ۲۲۸۰ و ۲۲۳۰ M.۲ برای SSD از دیگر قابلیت‌های محصول جدید انویدیا هستند. این محصول قابلیت پشتیبانی از کارت SD را نیز دارد.

انویدیا اعلام کرده کاربرانی که هم‌اکنون از نسل پیشین کیت توسعه‌دهندگان این شرکت (Orin Nano) استفاده می‌کنند، می‌توانند با نصب به‌روزرسانی نرم‌افزاری جدید قدرت عملکرد دستگاه خود را تا ۷۰ درصد بهبود دهند.

سلول های مغز در فضا سریع تر رشد می کنند

بررسی جدید پژوهشگران آمریکایی نشان می‌دهد که سلول‌های مغز پس از یک ماه ماندن در ایستگاه فضایی بین‌المللی سالم می‌مانند اما سریع‌تر از سلول‌های مغز روی زمین رشد می‌کنند.

به گزارش ایسنا، تاثیر محیط ریزگرانش بر تغییر عضلات استخوان‌ها، سیستم ایمنی و توانایی‌های شناختی مشخص شده است اما اطلاعات کمی درباره تأثیر خاص آن بر مغز وجود دارد.

به نقل از فیز، دانشمندان «مؤسسه پژوهشی اسکریپس» (Scripps Research) با همکاری «بنیاد سلول‌های بنیادی نیویورک» (NYSCF) برای کشف چگونگی واکنش سلول‌های مغز به ریزگرانش، توده‌های کوچکی را از سلول‌های مغزی به‌دست‌آمده از سلول‌های بنیادی به «ایستگاه فضایی بین‌المللی» فرستادند.

آنها در کمال تعجب دریافتند سلول‌ها با بازگشت به زمین پس از یک ماه هنوز سالم هستند اما در مقایسه با همتایان پرورش‌یافته روی زمین، سریع‌تر رشد کرده‌اند. آنها به نورون‌های بالغ نزدیک‌تر بودند و علائم ویژه‌ای را نشان می‌دادند.

دکتر «جین لورینگ» Jeanne Loring از پژوهشگران ارشد این پروژه گفت: این واقعیت که سلول‌ها در فضا زنده مانده‌اند، شگفتی بزرگی بود. این پژوهش، زمینه را برای آزمایش‌های آینده در فضا فراهم می‌آورد تا در آنها بخش‌های دیگری از مغز را که تحت تأثیر بیماری‌های نورودژنراتیو قرار می‌گیرند، بررسی کنیم.

روی زمین، این گروه پژوهشی از سلول‌های بنیادی برای ایجاد ارگانوئیدهای متشکل از نورون‌های مغز استفاده کردند که در بیماری ام‌اس و پارکینسون نقش دارند. برخی از ارگانوئیدها نیز نوعی سلول ایمنی مغز را موسوم به میکروگلیا شامل می‌شدند تا پژوهشگران بتوانند تأثیر ریزگرانش را بر التهاب مغز بررسی کنند.

ارگانوئیدها معمولا در یک محیط مایع غنی از مواد مغذی رشد می‌کنند که باید مرتب تغییر کند تا اطمینان حاصل شود که سلول‌ها تغذیه کافی دارند و مواد زائد حذف می‌شوند. پژوهشگران برای اجتناب از نیاز به کار آزمایشگاهی در ایستگاه فضایی بین‌المللی، پیشگام یک روش جدید برای پرورش ارگانوئیدهای کوچک‌تر از حد معمول در «کرایوویال‌ها» شدند که ویال‌های کوچک و بدون هوا هستند و در اصل برای انجماد عمیق طراحی شده‌اند.

ارگانوئیدها در آزمایشگاه‌های ایستگاه فضایی کندی آماده شدند و در یک انکوباتور مینیاتوری به ایستگاه فضایی بین‌المللی رفتند. پس از یک ماه ماندن در مدار، آنها به زمین بازگشتند و پژوهشگران دریافتند که آنها سالم هستند.

پژوهشگران برای بررسی این که چگونه محیط فضا بر عملکردهای سلول تأثیر می‌گذارد، الگوهای بیان آران‌ای سلول‌ها را با ارگانوئیدهای کنترل‌شده روی زمین مقایسه کردند. آنها دریافتند که ارگانوئیدهای پرورش‌یافته در ریزگرانش دارای سطوح بالاتری از ژن‌های مرتبط با بلوغ و سطوح پایین‌تری از ژن‌های مرتبط با تکثیر در مقایسه با نمونه‌های روی زمین هستند. این بدان معناست که سلول‌های قرارگرفته در معرض ریزگرانش سریع‌تر رشد می‌کنند و کمتر از سلول‌های روی زمین تکثیر می‌شوند.

همچنین، این گروه پژوهشی خاطرنشان کردند که برخلاف فرضیه آنها، کاهش التهاب و بیان ژن‌های مرتبط با استرس در ارگانوئیدهای ریزگرانش دیده شده اما تحقیقات بیشتری برای تعیین علت آن مورد نیاز است.

فرضیه لورینگ این است که محیط ریزگرانش ممکن است شرایط سلول‌های درون مغز را در مقایسه با ارگانوئیدهای رشدیافته در شرایط آزمایشگاهی معمولی و در حضور گرانش منعکس کند.

آیا بیماران پیوند عضو شخصیت و خاطرات اهداکنندگان را ارث می‌برند؟

گزارش شده است که بسیاری از بیماران پیوند عضو مشاهداتی از تغییرات ناگهانی در ترجیحات غذایی، انتخاب موسیقی و حتی گرایش شخصی خود گزارش کرده‌اند.

به گزارش باشگاه خبرنگاران جوان، این پدیده بیشتر در بین گیرندگان پیوند قلب دیده می‌شود؛ اما کسانی که پیوند کلیه، ریه و حتی صورت انجام داده‌اند نیز متوجه این تغییرات شده‌اند.

این پدیده سؤالاتی را در میان کارشناسان در مورد این که آیا پیوند منجر به انتقال خاطرات اهداکننده می‌شود، ایجاد کرده است. در برخی موارد، دریافت کنندگان سرگرمی‌ها و ترجیحات خود اهداکنندگان را منعکس می‌کنند.

در مطالعه اخیر که چندی پیش منتشر شد محققان به پرونده پسر ۹ ساله‌ای اشاره کردند که از دختر ۳ ساله‌ای که در استخر خانواده خود غرق شده بود، قلب دریافت کرد. اگرچه پسر نمی‌دانست اهدا کننده چگونه مرده است مادرش گزارش داد که او به شدت از آب می‌ترسد.

در موردی دیگر، یک استاد دانشگاه که قلب یک افسر پلیس را دریافت کرده بود که به صورتش گلوله خورده بود، در مقابل چشمانش برق‌هایی از نور دید و گفت:« صورتم خیلی خیلی داغ می‌شود. در واقع دارد می‌سوزد. »

تحقیقات اخیر نشان می‌دهند که ارتباطی بین قلب و مغز وجود دارد؛ زیرا قلب نورون‌ها و سلول‌های مشابه را با مغز به اشتراک می‌گذارد. پیوند همچنین ممکن است باعث تغییر بیان ژن شود که منجر به تغییر در ویژگی‌ها و خصوصیت‌های شخصیتی شود.

محققان در بررسی سال ۲۰۲۴ نوشتند: «شواهد در حال ظهور نشان می‌دهند که پیوند قلب ممکن است شامل انتقال ویژگی‌های شخصیتی و خاطرات اهداکننده به گیرنده باشد و مفاهیم سنتی در مورد حافظه و هویت را به چالش بکشد.»

این تیم پیشنهاد کرد که این تغییرات ممکن است نتیجه انتقال حافظه سلولی باشد، به این معنی که سلول‌های منفرد ممکن است قادر به تشکیل خاطرات باشند؛ اما مکانیسم دقیق این پدیده نامشخص است.

علاوه بر تغییرات روانی، بسیاری از کارشناسان معتقدند که این شرایط ممکن است تصادفی یا پاسخی روانی به استرس ناشی از جراحی بزرگ و بیماری قلبی کشنده باشد.

به عنوان مثال، کارشناسان دانشگاه مک گیل در کانادا خاطرنشان کردند که داروهای سرکوب‌کننده سیستم ایمنی مصرف‌شده توسط گیرندگان عضو، ممکن است منجر به افزایش اشتها شود که می‌تواند ترجیحات غذایی آن‌ها را تغییر دهد.

مطالعات دیگر نشان می‌دهند که گیرندگان ممکن است با نگرانی در مورد احتمال به ارث بردن رفتارها یا ویژگی‌های شخصیتی اهداکننده که می‌تواند منجر به تغییرات رفتاری شود، وارد عمل جراحی شوند. استرس جراحی نجات دهنده نیز می‌تواند باعث شود که بیماران دیدگاه خود را در مورد جنبه‌های زندگی خود مانند روابط شخصی تغییر دهند. کارشناسان هشدار دادند که تحقیقات بیشتری برای درک رابطه بین پیوند قلب و حافظه ضروری است. آن‌ها نوشتند:« ما به تحقیقات بین رشته‌ای بیشتری برای درک پیچیدگی‌های انتقال حافظه، انعطاف پذیری عصبی، یکپارچگی اندام‌ها، کمک به بینش‌هایی در مورد علوم اعصاب و هویت انسانی نیاز داریم.منبع: دیلی میل