ذره‌بین

بازیگر پنهان عصر یخبندان زمین



پژوهشی تازه در حوزه اخترفیزیک و اقلیم‌شناسی نشان می‌دهد که سیاره مریخ، با وجود فاصله میلیون‌ها کیلومتری از زمین، می‌تواند در شکل‌گیری و زمان‌بندی عصرهای یخبندان زمین نقش داشته باشد. این یافته نگاه دانشمندان به تعاملات میان سیاره‌ای و تأثیر آنها بر اقلیم زمین را وارد مرحله‌ای تازه کرده است.

مریخ؛ همسایه‌ای با نفوذ پنهان

در نگاه نخست، مریخ سیاره‌ای کوچک‌تر از زمین با جرمی حدود یک دهم آن، به نظر نمی‌رسد که بتواند اثری جدی بر آب‌وهوای زمین داشته باشد اما پژوهشگران با استفاده از شبیه‌سازی‌های پیشرفته رایانه‌ای و مدل‌سازی‌های بلندمدت مداری دریافته‌اند که نیروی گرانشی مریخ، هرچند ضعیف، در مقیاس‌های زمانی چند میلیون ساله قابل توجه است. این نیروی ظریف می‌تواند بر مدار زمین و به‌ویژه بر شیب محور چرخش آن اثر بگذارد؛ عاملی که نقش کلیدی در توزیع نور خورشید و شکل‌گیری دوره‌های سرد و گرم ایفا می‌کند.

چرخه‌های اقلیمی و ریتم عصرهای یخبندان

دانشمندان مدت‌هاست می‌دانند اقلیم زمین از چرخه‌هایی طبیعی پیروی می‌کند که به «چرخه‌های میلانکوویچ» معروف‌اند؛ تغییرات دوره‌ای در مدار زمین، میزان کشیدگی آن و زاویه محور چرخش که در بازه‌های ده‌ها هزار تا میلیون‌ها سال رخ می‌دهند. یافته‌های جدید نشان می‌دهد که وجود مریخ یکی از این ریتم‌های مهم اقلیمی، یعنی چرخه‌ای با دوره حدود ۲/۴ میلیون سال را تثبیت می‌کند. براساس این پژوهش، اگر مریخ در منظومه شمسی وجود نداشت، این چرخه اقلیمی خاص از بین می‌رفت و الگوی عصرهای یخبندان زمین به‌طور محسوسی تغییر می‌کرد. چنین تغییری می‌توانست تاریخ اقلیمی زمین را به شکلی کاملا متفاوت رقم بزند.

اثرات کوچک، پیامدهای بزرگ

نکته قابل‌توجه در این مطالعه آن است که تأثیر مریخ مستقیم و ناگهانی نیست. انسان هرگز نمی‌تواند این اثر را در زندگی روزمره احساس کند اما در بازه‌های زمانی بسیار طولانی، همین تغییرات کوچک مداری می‌توانند منجر به پیشروی یا عقب‌نشینی یخچال‌های عظیم قاره‌ای، تغییر سطح دریاها و دگرگونی‌های گسترده زیست‌محیطی شوند. پژوهشگران حتی سناریوهای فرضی را بررسی کرده‌اند؛ اگر مریخ جرمی بسیار بیشتر از مقدار فعلی داشت، چرخه‌های اقلیمی زمین به‌شدت دگرگون می‌شد.

تعاملات میان‌سیاره‌ای؛ فراتر از زمین

تا پیش از این، تمرکز دانشمندان عمدتا بر تأثیر سیارات بزرگ‌تر مانند مشتری و زحل بر پایداری منظومه شمسی و مدار زمین بود. این پژوهش اما نشان می‌دهد که حتی سیاره‌ای نسبتا کوچک مانند مریخ نیز می‌تواند در این شبکه پیچیده گرانشی نقش مهمی ایفا کند. در کنار مریخ، سیارات دیگر نیز در شکل‌گیری ریتم‌های بلندمدت اقلیمی نقش دارند؛ از جمله چرخه ۴۰۵ هزار ساله‌ای که به تعاملات میان زهره و مشتری نسبت داده می‌شود و به‌عنوان «ساعت زمین‌شناسی» مورد استفاده قرار می‌گیرد.

پیوند اقلیم زمین و تاریخ مریخ

جالب آن‌که خود مریخ نیز در طول تاریخش دوره‌های عصر یخبندان را تجربه کرده است؛ دوره‌هایی که طی آن یخ‌ها تا عرض‌های میانی سیاره گسترش یافته‌اند. اکنون دانشمندان دریافته‌اند که این سیاره نه‌تنها اقلیم خودش بلکه به‌طور غیرمستقیم اقلیم زمین را نیز تحت‌تأثیر قرار داده است. این موضوع، پیوندی تازه میان علم سیاره‌شناسی و اقلیم‌شناسی ایجاد می‌کند.

چرا این کشف اهمیت دارد؟

این یافته‌ها نشان می‌دهد که برای درک کامل تاریخ اقلیمی زمین، باید فراتر از مرزهای سیاره خودمان نگاه کنیم. اقلیم زمین نتیجه مجموعه‌ای از تعاملات پیچیده در کل منظومه شمسی است. چنین دانشی می‌تواند به بهبود مدل‌های اقلیمی بلندمدت، درک بهتر تغییرات طبیعی آب‌وهوا و حتی مطالعه سیارات فراخورشیدی کمک کند.

خبر

رتبه ۱۱ ایران در فناوری رایانش مه‌آلود در جهان

براساس داده‌های پایگاه وب آو ساینس، ایران در فناوری رایانش مه‌آلود رتبه ۱۱ جهانی و در فناوری رایانش لبه‌ای چنددسترسی (MEC) رتبه ۱۵ جهانی را به‌خود اختصاص داده است.

به گزارش مؤسسه استنادی و پایش علم و فناوری جهان اسلام (ISC)، محمدمهدی علویان مهرگفت: در دنیای کسب‌وکار امروز که با سرعت سرسام‌آوری به سوی دیجیتالی شدن پیش می‌رود، فناوری نه‌تنها یک مزیت رقابتی بلکه یک ضرورت حیاتی است.

رئیس مؤسسه ISC اظهار داشت: پیش از ظهور رایانش ابری، شرکت‌ها مجبور به تحمل هزینه‌های گزاف خرید، نگهداری و مدیریت تجهیزات سخت‌افزاری بودند که علاوه بر بار مالی، خطراتی چون از دست رفتن داده‌ها را نیز به‌همراه داشت. این چالش‌ها، بستر را برای پیدایش رایانش ابری فراهم آورد؛ راهکاری که با ارائه منابع محاسباتی مقیاس‌پذیر و در دسترس، انقلاب عظیمی در نحوه مدیریت اطلاعات ایجاد کرد و منجر به افزایش چشمگیر انعطاف‌پذیری و صرفه‌جویی در هزینه‌ها شد. با توجه به مطالب ذکر شده، بررسی و تحلیل جایگاه علمی در فناوری‌های رایانش ابری و لبه‌ای در رتبه‌بندی‌های معتبر جهانی اهمیت زیادی دارد.



پشه‌ها خونخوارتر شده‌اند!

مطالعه‌ای نگران‌کننده از جنگل‌های برزیل؛ پشه‌ها انسان‌دوست‌تر شده‌اند!

سمیه مشیری تبریزی
گروه دانش

یک مطالعه تازه در جنگل آتلانتیک برزیل نشان می‌دهد که پشه‌ها ممکن است بیش از هر زمان دیگری به انسان‌ها علاقه‌مند شده باشند. این یافته نگرانی‌ها درباره تأثیر تخریب زیستگاه و کاهش جمعیت حیات‌وحش بر رفتار ناقلان بیماری را افزایش داده است. دانشمندان هشدار می‌دهند که ممکن است پشه‌ها به زودی کاملا با انسان سازگار شوند.

پیش‌زمینه‌ای از یک تغییر نگران‌کننده

پشه‌ها معمولا از خون حیوانات وحشی تغذیه می‌کنند و تنها در مواقعی که میزبان طبیعی کم باشد، به انسان نزدیک می‌شوند اما پژوهش جدید نشان می‌دهد که این روند ممکن است در حال معکوس شدن باشد؛ حتی در مناطقی که به نظر می‌رسد انسان‌ها حضور چندانی ندارند.

محققان در جنگل آتلانتیک برزیل، در عمق ذخیره‌گاه‌های طبیعی، تله‌های نوری نصب کردند تا نمونه‌های پشه را جمع‌آوری کنند. سپس دی‌ان‌ای خون داخل پشه‌های ماده را استخراج و بررسی کردند تا مشخص شود آنها از کدام حیوانات تغذیه کرده‌اند. نتایج، چیزی فراتر از انتظار بود.

سه‌چهارم وعده‌های خون از انسان بود

از میان ۱۴۵ پشه جمع‌آوری شده، تنها در ۲۴ مورد نمونه خون قابل شناسایی بود. با این حال، از همین نمونه‌های محدود هم نتیجه‌ای حیرت‌آور به دست آمد: حدود ۷۵ درصد از وعده‌های خون قابل‌شناسایی متعلق به انسان‌ها بود. این در حالی است که برخی از تله‌ها تا حدود یک کیلومتر داخل جنگل نصب شده بودند و حضور انسان در این مناطق بسیار محدود است. دکتر سرجیو ماچادو، یکی از نویسندگان مطالعه، گفت: «این یک شوک بزرگ برای ما بود. انتظار چنین چیزی را نداشتیم.» او افزود که این نتیجه نشان می‌دهد پشه‌ها ممکن است برای تغذیه به مناطق اطراف جنگل‌ها و مناطق مسکونی پرواز کنند و سپس به ذخیره‌گاه‌ها بازگردند، مسافتی چند کیلومتری که برای پشه‌ها نادر است اما غیرممکن نیست.



علت اصلی: تخریب زیستگاه‌ها

ماچادو و همکارانش می‌گویند علت اصلی این تغییر، تخریب زیستگاه‌ها و کاهش جمعیت حیوانات وحشی است. جنگل آتلانتیک برزیل که زمانی زیستگاه گسترده‌ای برای گونه‌های مختلف بود، اکنون تنها بخش کوچکی از خود را حفظ کرده و بیشتر مناطق آن تکه‌تکه شده است. براساس گزارش‌ها، ۸۸ درصد از این جنگل نابود شده و بخش‌های باقیمانده نیز بسیار پراکنده هستند. در چنین شرایطی، شمار حیواناتی که پشه‌ها معمولا از آنها تغذیه می‌کردند، کاهش یافته و پشه‌ها مجبور می‌شوند میزبان‌های جایگزین پیدا کنند. انسان‌ها، به‌خصوص در حاشیه جنگل‌ها، به یکی از قابل‌دسترس‌ترین منابع خون تبدیل می‌شوند.

تغییرات اقلیمی، عاملی که همه چیز را تشدید می‌کند

علاوه بر تخریب زیستگاه، تغییرات اقلیمی نیز شرایط را برای پشه‌ها مساعدتر کرده است. افزایش دما می‌تواند چرخه زندگی پشه‌ها را تسریع و فصل تولید مثل آنها را طولانی‌تر کند. در نتیجه، جمعیت پشه‌ها افزایش می‌یابد و احتمال تماس آنها با انسان‌ها بیشتر می‌شود.

ماچادو در این باره می‌گوید: «تنها حیواناتی که سازگارتر باشند، زنده می‌مانند. در این مورد، پشه‌ها زنده خواهند ماند اما ممکن است ما نمانیم.» این جمله، اگرچه نیمه‌طنز است اما به‌خوبی نشان می‌دهد که پیامدهای این تغییر رفتار می‌تواند بسیار جدی باشد.

برش

پیام محققان به انسان‌ها

ماچادو می‌گوید: «برای انسان‌ها بسیار مهم است که این تغییرات محیطی را نظارت کنند، نه فقط حشرات، بلکه حیوانات، آب و همه چیز. مطالعه ما تنها بخشی از این موضوع است.» این پژوهش، هشدار روشنی است که نشان می‌دهد حتی تغییرات کوچک در زیستگاه‌های طبیعی می‌تواند پیامدهای بزرگ و خطرناکی برای سلامت انسان داشته باشد. در جهانی که طبیعت به‌سرعت تغییر می‌کند، شاید دیگر زمان آن رسیده باشد که انسان‌ها به‌جای تسلط، به تعادل با محیط بازگردند.

بازگشت و گسترش بیماری‌های خطرناک

این تغییر رفتاری نگران‌کننده است زیرا پشه‌ها ناقل بسیاری از بیماری‌های خطرناک هستند، از جمله دنگی، زیکا، مالاریا و تب زرد. در برزیل، دنگی پس از بیش از دو دهه غیبت در سال ۱۹۸۱ بازگشت و از آن زمان تاکنون حدود هفت میلیون مورد در این کشور گزارش شده است. به‌طور جهانی، بیماری‌های منتقل‌شده توسط پشه‌ها سالانه حدود یک میلیون نفر را می‌کشند. اگر پشه‌ها به‌طور فزاینده‌ای انسان‌ها را هدف قرار دهند، احتمال شیوع سریع‌تر و گسترده‌تر این بیماری‌ها افزایش می‌یابد.

الگویی جهانی در حال شکل‌گیری است

اگرچه این مطالعه تنها در یک منطقه از برزیل انجام شده، محققان معتقدند الگوی مشابهی در سراسر جهان در حال رخ دادن است. با افزایش جنگل‌زدایی، شکار و کاهش زیستگاه‌های طبیعی، پشه‌ها مجبور می‌شوند به میزبان‌های انسانی نزدیک‌تر شوند و این امر می‌تواند به گسترش بیماری‌ها در مناطق جدید منجر شود. ماچادو می‌گوید: «به نظر من این روند در همه‌جا در حال اتفاق افتادن است. وقتی جنگل‌ها از بین می‌روند و جمعیت حیوانات کاهش می‌یابد، پشه‌ها به انسان‌ها روی می‌آورند.»

راه‌حل چیست؟ حفاظت از جنگل‌ها

برای ماچادو، راه‌حل ساده و روشن است: حفاظت از جنگل‌ها. او می‌گوید: «ما می‌توانیم با فراهم کردن یک محیط مناسب برای پشه‌ها در جنگل‌ها، این وضعیت را کنترل کنیم. من مخالف زندگی انسان‌ها در و نزدیک جنگل‌ها نیستم اما باید تعادلی بین طبیعت و سبک زندگی ما وجود داشته باشد.» تیم تحقیق قصد دارد به مطالعه حرکت پشه‌ها در جنگل آتلانتیک ادامه دهد و تله‌های جدید و بهبودیافته‌ای طراحی کند تا نمونه‌های بیشتری جمع‌آوری شود. هدف آنها این است که درک دقیق‌تری از نحوه حرکت و تغذیه پشه‌ها به دست آورند و بتوانند پیش‌بینی کنند این تغییر رفتاری تا چه حد می‌تواند تهدیدی برای سلامت عمومی باشد.

گزارش

هوش مصنوعی به فضا می‌رود؟

پشت‌پرده شرط‌بندی ایلان ماسک برای هوش مصنوعی فضایی

ایلان ماسک، بنیان‌گذار اسپیس‌ایکس و یکی از تأثیرگذارترین چهره‌های جهان فناوری، باردیگر با ایده‌ای جنجالی و آینده‌نگرانه خبرساز شده است. ماسک و حلقه‌ای از مدیران ارشد فناوری در حال بررسی سناریویی هستند که می‌تواند مسیر توسعه هوش مصنوعی را به‌کلی تغییر دهد: انتقال مراکز داده عظیم هوش مصنوعی از زمین به فضا. ایده‌ای که اگرچه در حال حاضر بیشتر به یک چشم‌انداز بلندمدت شباهت دارد اما ریشه در محدودیت‌های واقعی زیرساخت‌های زمینی دارد.

بحران مراکز داده روی زمین

رشد انفجاری هوش مصنوعی در سال‌های اخیر، نیاز به توان محاسباتی بی‌سابقه‌ای ایجاد کرده است. مدل‌های زبانی بزرگ، سامانه‌های بینایی ماشین و هوش مصنوعی مولد، همگی به مراکز داده‌ای متکی هستند که برق، آب و فضای فیزیکی عظیمی مصرف می‌کنند. این مراکز داده با چالش‌های فزاینده‌ای روبه‌رو شده‌اند: کمبود انرژی، فشار بر شبکه‌های برق، مصرف بالای آب برای خنک‌سازی، مخالفت‌های زیست‌محیطی و حتی تنش‌های سیاسی و محلی.

به گفته منابع آگاه، ماسک معتقد است این محدودیت‌ها درنهایت به گلوگاهی جدی برای پیشرفت هوش مصنوعی تبدیل خواهد شد. از نگاه او، زمین منابع محدودی دارد اما فضا می‌تواند بستری تقریبا نامحدود برای محاسبات آینده فراهم کند.

مراکز داده‌مداری؛ ایده‌ای فراتر از زمین

براساس گزارش آکسیوس، طرح مورد بحث شامل ایجاد مراکز داده‌مداری است؛ مجموعه‌هایی از ماهواره‌ها یا ماژول‌های محاسباتی که در مدار زمین مستقر می‌شوند و از طریق ارتباطات لیزری با یکدیگر و با ایستگاه‌های زمینی در ارتباط هستند. این زیرساخت‌ها می‌توانند داده‌ها را پردازش کرده و نتایج را به زمین ارسال کنند، بدون آن‌که نیازمند زمین، آب یا شبکه‌های برق سنتی باشند.

یکی از جذاب‌ترین جنبه‌های این طرح، استفاده از انرژی خورشیدی دائمی در فضا است. در مدارهای خاص، نور خورشید تقریبا همیشگی است و همین موضوع می‌تواند برق پایدار و ارزان‌تری نسبت به زمین فراهم کند؛ مزیتی کلیدی در عصری که هزینه انرژی به یکی از بزرگ‌ترین دغدغه‌های صنعت فناوری تبدیل شده است.

نقش محوری اسپیس‌ایکس و استارشیپ

در این چشم‌انداز، اسپیس‌ایکس نقشی تعیین‌کننده دارد. موشک فوق‌سنگین استارشیپ که برای حمل بارهای بسیار بزرگ به مدار طراحی شده، می‌تواند ستون فقرات این پروژه باشد. ماسک سال‌هاست بر کاهش چشمگیر هزینه پرتاب به فضا تأکید می‌کند و معتقد است با تجاری‌سازی کامل استارشیپ، انتقال تجهیزات سنگین به مدار دیگر رؤیایی دست‌نیافتنی نخواهد بود. با این حال، کارشناسان فضایی و مهندسان نیمه‌هادی هشدار می‌دهند که چالش‌های فنی این طرح کم نیست. خنک‌سازی تراشه‌های پیشرفته در خلأ فضا، تعمیر و نگهداری سخت‌افزارها در مدار، مدیریت زباله‌های فضایی و تضمین امنیت سایبری داده‌ها از جمله مسائلی است که هنوز پاسخ روشنی برای آنها وجود ندارد.



رقابت در آینده محاسبات

جالب آن‌که ماسک در این نگاه آینده‌نگر تنها نیست. دیگر چهره‌های برجسته صنعت هوش مصنوعی نیز به نقش بالقوه فضا در آینده محاسبات فکر می‌کنند. از جمله سم آلتمن، مدیرعامل OpenAI، که گفته می‌شود او نیز فضا را به‌عنوان یکی از گزینه‌های بلندمدت برای تأمین توان محاسباتی AI در نظر دارد، هرچند مسیر و استراتژی متفاوتی را دنبال می‌کند. این همزمانی نشان می‌دهد که بحث بر سر آینده مراکز داده، دیگر صرفا یک ایده تخیلی نیست بلکه به بخشی از گفت‌وگوی جدی میان رهبران فناوری تبدیل شده است.

زمین هنوز کنار گذاشته نشده است

با وجود این چشم‌انداز فضایی، واقعیت آن است که در کوتاه‌مدت، توسعه هوش مصنوعی همچنان به زیرساخت‌های زمینی وابسته خواهد بود. شرکت xAI متعلق به ماسک، در حال ساخت یکی از بزرگ‌ترین مراکز داده خصوصی آمریکا در ایالت می‌سی‌سی‌پی است؛ پروژه‌ای چندین میلیارد دلاری که نشان می‌دهد حتی خود ماسک نیز هنوز ناچار به اتکا بر زمین است. این دوگانگی نشان می‌دهد که انتقال مراکز داده به فضا، اگر هم محقق شود، فرآیندی تدریجی و بلندمدت خواهد بود، نه جایگزینی فوری.

فراتر از فناوری؛ پیامدهای ژئوپلیتیک

درنهایت، ایده مراکز داده فضایی تنها یک پروژه فنی نیست. چنین تحولی می‌تواند پیامدهای گسترده‌ای برای ژئوپلیتیک داده، امنیت ملی، مقررات بین‌المللی و حتی مالکیت فضا داشته باشد. این‌که داده‌ها در مدار چه کسی پردازش شود و تحت قوانین کدام کشور قرار بگیرد، پرسش‌هایی است که پاسخ آنها می‌تواند نظم دیجیتال جهان را تغییر دهد. آنچه امروز از زبان ایلان ماسک مطرح می‌شود، شاید هنوز در حد یک چشم‌انداز باشد اما اگر تاریخ فعالیت‌های او نشانه‌ای باشد، ایده‌هایی که با جاه‌طلبی آغاز می‌شود، گاه زودتر از آنچه تصور می‌شود، به واقعیت تبدیل می‌شود.

مزایده عمومی
شماره ۱۴۰۴/۳۳
شرکت روغنکشی خرمشهر (سهامی خاص)
در نظر دارد نسبت به فروش مواد چرب حاصل از خمیر صابون جهت کارخانه روغن شماره یک ورامین از طریق مزایده عمومی اقدام نماید.
لذا از واجدین شرایط دعوت می شود جهت دریافت اسناد مزایده، تکمیل و تحویل مدارک و آخرین مهلت ارائه پیشنهاد قیمت حد اکثر تا پایان وقت اداری روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۴/۱۱/۱۲ به نشانی: شهر ورامین، کنار گذر پل ۱۵ خرداد، خیابان شهید شیرازی کارخانه روغن شماره یک ورامین، واحد بازرگانی (تلفن ۳۶۲۷۶۶۱۸-۳۶۲۹۲۸۳۲) مراجعه نمایند.
بدیهی است این شرکت در رد یا قبول کلیه پیشنهادات ارائه شده، مختار است.
هزینه چاپ آگهی روزنامه بر عهده برنده مزایده می باشد.