اصفهان امروز

روزنامه فرهنگی، اجتماعی با روش خبری - تحلیلی - اطلاع رسانی
بنیانگذار: عبدالمحمد اکبری | تاسیس: ۱۳۸۳
صاحب امتیاز: شرکت رسانه رویداد پارسی
مدیر مسئول و سردبیر: امیر اکبری
سه شنبه ۲۳ تیر ۱۴۰۵ / سال بیست و دوم / دوره جدید / شماره ۵۴۴۲ | 14July2026

نشانی: اصفهان، میدان آزادی، خیابان دانشگاه نرسیده به حکیم نظامی، کوچه شهید مصطفی روحانی (شماره ۱۹)، پلاک ۶، ساختمان رویداد پارسی
تلفن: ۳۶۲۹۳۷۵۰-۰۳۱ (ده خط) فاکس: ۳۶۲۹۳۳۹۲ - ۰۳۱
لیتوگرافی و چاپ: شاخه سبز توزیع: رویداد پارسی

امتیاز در رتبه‌بندی روزنامه‌های سراسر کشور
ضریب کیفی: ۸۴/۷ رتبه آگهی: ۱

آیین نامه اخلاق حرفه ای در لینک «درباره ما» سایت اصفهان امروز منتشر شده است.
www.esfahanemrooz.ir

عضو تعاونی مطبوعات، انجمن مدیران رسانه

@esfahanemrooz esfahanemrooz esfahanemrooz @esfahanemrooz

www.esfahanemrooz.ir www.rayedadiran.com

پرده‌برداری از رازهای دولتخانه صفوی؛

یافته‌های تازه از دل خاک اصفهان

کشف پایه‌های کاخ جهان‌نما، نخستین حوض چهارباغ و بخشی از باروی تاریخی اصفهان تنها بخشی از دستاوردهای کاوشی بود که به گفته سرپرست آن، می‌توانست پرده ازبخش‌های ناشناخته دولتخانه صفوی باش

به گزارش مهر، چهارباغ عباسی، میدان امام حسین(ع) و محدوده دروازه دولت، برای میلیون‌ها شهروند و گردشگر، تنها بخشی از پررفت‌وآمدترین فضای شهری اصفهان است؛ اما در زیر همین لایه‌های آسفالت، پیاده‌راه و تأسیسات شهری، یکی از مهم‌ترین عرصه‌های باستان‌شناختی ایران آرمیده است؛ محدوده‌ای که روزگاری قلب دولتخانه صفوی و مرکز تصمیم‌گیری یکی از قدرتمندترین حکومت‌های جهان در سده‌های شانزدهم و هفدهم میلادی بود. کاوش‌های باستان‌شناسی کاخ جهان‌نما نشان داد که این بخش از اصفهان هنوز ظرفیت آشکار کردن فصل‌های ناشناخته‌ای از تاریخ معماری، شهرسازی و ساختار حکومتی پایتخت صفوی را دارد؛ ظرفیتی که اهمیت آن، بسیار فراتر از کشف بقایای یک بنای تاریخی است.

امروز، بیش از یک دهه پس از آغاز آن کاوش‌ها، این پرسش همچنان مطرح است که اگر مطالعات باستان‌شناسی در این محدوده به‌صورت برنامه‌ای مستمر و بلندمدت ادامه می‌یافت، چه بخش‌هایی از تاریخ مدفون اصفهان می‌توانست از زیر خاک بیرون آید و چه تصویری تازه از دولتخانه صفوی پیش روی پژوهشگران قرار گیرد؟ برای واکاوی اهمیت علمی کاوش‌های کاخ جهان‌نما، دستاوردهای این پروژه، دلایل ادامه نیافتن آن و ظرفیت‌هایی که هنوز در زیر قلب تاریخی اصفهان نهفته است، با علی شجاعی اصفهانی، سرپرست کاوش باستان‌شناسی کاخ جهان‌نما، به گفتگو نشسته‌ایم.

برای شروع بفرمایید چه شد که اساساً موضوع کاوش در کاخ جهان‌نما مطرح شد؟

موضوع از پروژه مترو اصفهان آغاز شد.

در آن سال‌ها نگرانی‌های جدی درباره تأثیر عملیات عمرانی مترو بر لایه‌های تاریخی شهر وجود داشت. بخشی از این نگرانی‌ها به محدوده دولتخانه صفوی و ابتدای چهارباغ مربوط می‌شد؛ جایی که بر اساس منابع تاریخی می‌دانستیم بناهای مهمی از دوره صفوی قرار داشته‌اند. پژوهشگاه میراث فرهنگی پس از یک سری رخدادهای تلخ تصمیم گرفت به صورت جدی‌تر وارد موضوع شود. از آنجا که موقعیت تقریبی کاخ جهان‌نما از طریق اسناد تاریخی، سفرنامه‌ها و مطالعات پیشین مشخص بود، این محوطه به عنوان یکی از نقاط اولویت‌دار برای کاوش انتخاب شد. با پیگیری‌هایی که انجام شد، در اواخر سال ۱۳۹۳ و اوایل سال ۱۳۹۴ عملیات کاوش آغاز شد و حدود چهار ماه ادامه یافت.

این کشف از نظر علمی چه اهمیتی داشت؟

اهمیت آن بسیار زیاد بود. ما در واقع توانستیم یکی از حلقه‌های مفقوده دولتخانه صفوی و بخشی از ساختار کالبدی پایتخت صفوی را به صورت عینی شناسایی کنیم. کشف پایه‌های کاخ به ما امکان داد موقعیت دقیق آن را نسبت به چهارباغ، دولتخانه و سایر عناصر شهری بازسازی کنیم. به عبارت دیگر، ما فقط یک ساختمان پیدا نکردیم؛ بخشی از نقشه واقعی اصفهان صفوی را بازیابی کردیم.

آیا یافته‌های کاوش محدود به خود کاخ بود؟

خیر، اتفاقاً یکی از جذاب‌ترین بخش‌های پروژه همین موضوع بود. ما به بهانه کاخ جهان‌نما وارد محوطه شدیم، اما یافته‌ها بسیار فراتر از انتظار اولیه بود. در جنوب کاخ موفق شدیم نخستین حوض تاریخی محور چهارباغ را شناسایی کنیم؛ حوضی که حدود چهارصد سال قدمت داشت و درک ما از ساختار اولیه چهارباغ را افزایش می‌داد. همچنین در بخش شمالی محوطه بقایای یک قهوه‌خانه دوره قاجار به دست آمد که با اسناد تاریخی آن دوره نیز تطابق داشت. اما شاید مهم‌تر از همه، شناسایی بخشی از باروی تاریخی اصفهان بود. در زیر لایه‌های متأخر، دیواری مورب آشکار شد که شواهد نشان می‌داد محل بخشی از ساختار دفاعی شهر در دوره‌های پیش از صفوی بوده است. این یافته دریچه‌ای تازه به شناخت اصفهان پیشاصفوی باز کرد.

یعنی کاوش جهان‌نما تنها درباره دوره صفوی نبود؟

دقیقاً همین‌طور است. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های این محوطه آن بود که لایه‌های مختلف تاریخی را در خود حفظ کرده بود. ما شواهدی از دوره‌های پیش از صفوی، از جمله دوره تیموری، ایلخانی، ساسانی و حتی نمونه‌هایی از هزاره اول پیش از میلاد در قالب یافته‌های منقول به دست آوردیم. این موضوع نشان می‌دهد که محدوده دروازه دولت و ابتدای چهارباغ فقط بخشی از تاریخ صفوی اصفهان نیست، بلکه بخشی از تاریخ بلندمدت استقرار انسانی در این منطقه را نیز در خود جای داده است.

به نظر می‌رسد کاوش جهان‌نما فقط یک پروژه محدود باستان‌شناسی نبود و به موضوع بزرگ‌تر دولتخانه صفوی گره می‌خورد؟

دقیقاً همین‌طور است. اگر بخواهیم اهمیت واقعی این کاوش را درک کنیم، باید آن را در چارچوب دولتخانه صفوی ببینیم. مسئله اصلی فقط یک کاخ نیست. موضوع، شناخت ساختار حکومتی و کالبدی پایتخت صفوی است. امروز بسیاری از بناهای دولتخانه صفوی از میان رفته‌اند. بخشی در جریان حوادث پس از سقوط صفویان آسیب دید، بخشی در دوره قاجار تخریب شد و بخش دیگری نیز در روند توسعه‌های شهری اخیر از دست رفت. به همین دلیل هر نقطه‌ای که بتواند بخشی از این پازل را کامل کند، ارزش فوق‌العاده‌ای دارد. اگر اراده‌ای جدی برای بازشناسی دولتخانه صفوی وجود داشته باشد، راه آن از کاوش‌های باستان‌شناسی می‌گذرد. هیچ روش دیگری نمی‌تواند جایگزین آن شود. هرچقدر هم منابع تاریخی ارزشمند باشند، در نهایت این داده‌های باستان‌شناسی هستند که می‌توانند ابعاد واقعی بناها، مسیرها، فضاها و ارتباطات کالبدی را آشکار کنند.

یکی از پرسش‌هایی که همواره مطرح می‌شود این است که چرا این کاوش ادامه پیدا نکرد؟

بخشی از موضوع به محدودیت‌های مالی بازمی‌گشت. در آن زمان تأمین اعتبارات لازم با دشواری‌هایی مواجه شد. از سوی دیگر، باید توجه داشت که آغاز این پروژه نیز در پی نگرانی‌های مرتبط با مترو صورت گرفته بود. در واقع مسئله اصلی برای بسیاری از مدیران شهری، تکمیل پروژه مترو و بهره‌برداری از ایستگاه بود. وقتی پروژه مترو به مرحله بهره‌برداری رسید، به‌نوعی فوریت اولیه نیز از نگاه برخی مدیران از میان رفت. در نتیجه اراده لازم برای تداوم کاوش در همان سطح شکل نگرفت. البته این به معنای توقف کامل پژوهش نیست. ما همچنان روی داده‌های به‌دست‌آمده کار می‌کنیم، مقالات علمی منتشر می‌شود، پایان‌نامه‌ها در حال نگارش است و مطالعات آزمایشگاهی ادامه دارد؛ اما واقعیت این است که کار میدانی، آن‌گونه که می‌توانست ادامه پیدا کند، ادامه نیافت.

اگر کاوش‌ها ادامه پیدا می‌کرد، امروز به چه پرسش‌هایی پاسخ داده شده بود؟

یکی از مهم‌ترین موضوعات، شناسایی کامل محدوده کاخ جهان‌نما بود. ما اکنون طول شمالی ـ جنوبی بنا را می‌شناسیم، اما هنوز ابعاد کامل آن در محور شرقی ـ غربی روشن نشده است. همچنین می‌توانستیم ساختمان‌های پیرامونی کاخ را شناسایی کنیم. در تصاویر تاریخی و برخی اسناد، به فضاهای دیگری در اطراف جهان‌نما اشاره شده است. ادامه کاوش این امکان را فراهم می‌کرد که شبکه فضایی اطراف کاخ، ورودی‌ها، مسیرهای دسترسی و بناهای وابسته نیز آشکار شوند. موضوع دیگر، شناخت بهتر ساختار چهارباغ است. کشف نخستین حوض چهارباغ نشان داد که امکان شناسایی سایر عناصر این محور تاریخی نیز وجود دارد. اگر کاوش‌ها ادامه پیدا می‌کرد، شاید امروز تصویر بسیار دقیق‌تری از نظام آبرسانی و سازمان فضایی چهارباغ در اختیار داشتیم.

بزرگ‌ترین کشفی که احتمال می‌دهید در ادامه کاوش‌ها حاصل می‌شد چیست؟

در بخش شرقی محدوده کاوش، با ساختاری مواجه شدیم که همواره برای ما پرسش‌برانگیز بود. در عمقی چند متری، دیواری عظیم و غیرمتعارف مشاهده شد که ماهیت و کارکرد دقیق آن هنوز روشن نشده است. برای پاسخ به این پرسش، لازم بود کاوش در محدوده‌های مجاور ادامه پیدا کند. این احتمال وجود دارد که با یکی از عناصر مهم معماری یا زیرساختی مرتبط با دولتخانه یا حتی دوره‌های پیش از صفوی روبه‌رو باشیم. از سوی دیگر، موضوع نظام آبرسانی چهارباغ نیز همچنان از جذاب‌ترین پرسش‌های پژوهشی است. اینکه آب چگونه در محور چهارباغ جریان داشته، چگونه میان باغ‌ها توزیع می‌شده و مسیرهای اصلی انتقال آن چه بوده است، هنوز نیازمند بررسی‌های بیشتر است.

دانش‌بنیان‌ها در مسیر بازار حلال آسیا

پاویون ایران در نمایشگاه بین‌المللی حلال اندونزی با مشارکت ۹ شرکت دانش‌بنیان، با هدف توسعه صادرات محصولات فناورانه و گسترش تعاملات تجاری در جنوب شرق آسیا آغاز به کار کرد.

پاویون جمهوری اسلامی ایران در نمایشگاه بین‌المللی حلال اندونزی با حمایت و هماهنگی صندوق پژوهش و فناوری غیردولتی تجهیزات پزشکی و مرکز تجاری ایران در اندونزی و با مشارکت ۹ شرکت دانش‌بنیان ایرانی، فعالیت خود را با هدف توسعه صادرات فناوری‌ها و محصولات دانش‌بنیان، گسترش تعاملات تجاری و معرفی توانمندی‌های فناورانه کشور در بازار اندونزی و جنوب شرق آسیا آغاز کرد. این پاویون با ایجاد بستری برای معرفی توانمندی‌های شرکت‌های ایرانی، زمینه برگزاری مذاکرات تجاری، توسعه همکاری‌های اقتصادی و بررسی فرصت‌های صادراتی با فعالان اقتصادی، واردکنندگان و نهادهای مرتبط اندونزی را فراهم کرده است که با توجه به شرایط کنونی صادراتی ایران و منطقه کاملا ستودنی است. همزمان با افتتاح این رویداد، بروجردی، سفیر جمهوری اسلامی ایران در اندونزی، به همراه هیأت همراه از پاویون جمهوری اسلامی ایران بازدید کرد. او در جریان این بازدید ضمن گفت‌وگو با مدیران و نمایندگان شرکت‌های حاضر، از نزدیک در جریان ظرفیت‌ها، دستاوردها و برنامه‌های صادراتی شرکت‌های دانش‌بنیان قرار گرفت و بر اهمیت توسعه همکاری‌های اقتصادی و تجاری میان ایران و اندونزی و حمایت از حضور شرکت‌های دانش‌بنیان در بازارهای بین‌المللی تأکید کرد. در ادامه، Purbaya Yudhi Sadewa، وزیر دارایی جمهوری اندونزی، نیز با حضور در پاویون جمهوری اسلامی ایران، از توانمندی‌ها، محصولات و ظرفیت‌های شرکت‌های ایرانی بازدید داشت. در این دیدار، ظرفیت‌های صادراتی و تولیدی ایران و زمینه‌های توسعه همکاری‌های اقتصادی، تجاری و سرمایه‌گذاری میان دو کشور مورد بررسی قرار گرفت که نشان‌دهنده توجه مقامات عالی‌رتبه اندونزی به ظرفیت‌های صنعتی و صادراتی جمهوری اسلامی ایران است.

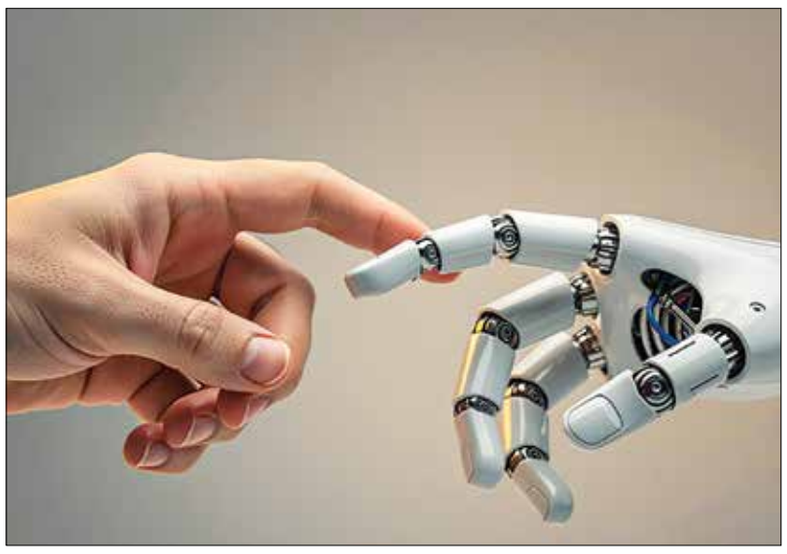
پرداخت تسهیلات به فعالان فرش دستباف استان اصفهان

بیش از یک‌هزار میلیارد ریال تسهیلات مشاغل خانگی به فعالان فرش دستباف استان اصفهان پرداخت شده است.

مدیرکل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان اصفهان با اشاره به اعطای بیش از یک‌هزار و ۴۵ میلیارد ریال تسهیلات مشاغل خانگی به فعالان حوزه فرش دستباف در سال‌های ۱۴۰۳ تا ۱۴۰۵ گفت: اقدامی راهبردی که منجر به اشتغال‌زایی مستقیم برای ۲ هزار و ۲۲۲ نفر در این هنر–صنعت فاخر شده است.

رضا برزوئیان افزود: فرش دستباف، هویت و شناسنامه فرهنگی اصفهان است و حمایت از این بخش، نه تنها یک ضرورت اقتصادی برای اشتغال‌زایی، بلکه وظیفه‌ای در راستای حفظ این میراث ارزشمند است. او با بیان اینکه از ابتدای سال ۱۴۰۳ تا پایان خردادماه ۱۴۰۵ یک‌هزار و ۲۷۱ مجوز جدید در رسته فرش دستباف و رشته‌های وابسته صادر شده گفت: در مجموع ۵ هزار و ۲۸۸ نفر موفق به دریافت مجوز مشاغل خانگی در این حوزه شده‌اند. مدیرکل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان اصفهان گفت: در راستای تأمین نقدینگی فعالان این حوزه، ۹۷۹ پرونده با ارزشی بیش از یک‌هزار و ۴۱۹ میلیارد ریال به بانک‌های عامل معرفی شد که تاکنون ۷۲۰ پرونده موفق به جذب یک‌هزار و ۴۵ میلیارد ریال تسهیلات شده‌اند. برزوئیان افزود: پرداخت این تسهیلات زمینه اشتغال مستقیم ۲ هزار و ۲۲۲ نفر را فراهم آورده است.

مصرف‌کنندگان فناوری، بازندگان نظم جدید جهان



آینده جهان میان دو گروه تقسیم خواهد شد؛ کشورهایی که فناوری را تولید و هدایت می‌کنند و کشورهایی که تنها مصرف‌کننده آن خواهند بود؛ اگر توسعه زیرساخت‌ها در این حوزه به یک اولویت راهبردی تبدیل نشود، فاصله ایران با قدرت‌های فناوری به شکافی تبدیل خواهد شد که شاید هیچ‌گاه قابل جبران نباشد.

به گزارش ایمنا، تا چند سال پیش رقابت دولت‌ها بر سر تصاحب منابع طبیعی، خطوط انتقال انرژی و کریدورهای تجاری تعریف می‌شد، اما امروز نبرد اصلی جهان در لایه‌ای رخ می‌دهد که دیده نمی‌شود. جنگ قرن بیست‌ویکم، جنگ بر سر زیرساخت محاسبات است؛ جایی که هر رک دیتاسنتر، هر خوشه پردازش گرافیکی، هر کیلومتر فیبر نوری و هر پروتکل امنیت سایبری، معادل یک دارایی راهبردی محسوب می‌شود. کشوری که نتواند این زیرساخت را بسازد، حتی اگر به پیشرفته‌ترین الگوریتم‌های هوش مصنوعی نیز دسترسی داشته باشد، در عمل فقط مصرف‌کننده فناوری خواهد بود، نه تولیدکننده قدرت.

هوش مصنوعی، برخلاف تصویری که از چت‌بات‌ها و تولید تصویر در ذهن عموم شکل گرفته، پیش از آنکه یک فناوری نرم‌افزاری باشد، مسئله‌ای عمیقا زیرساختی است.

مدل‌های زبانی بزرگ، سامانه‌های خودمختار و موتورهای تصمیم‌یار، همگی بر بستری متولد می‌شوند که از هزاران شتاب‌دهنده پردازشی، شبکه‌های فوق‌پرسرعت، ذخیره‌سازی توزیع‌شده، رایانش ابری و مراکز داده با مصرف انرژی در مقیاس نیروگاه تشکیل شده است، به همین دلیل امروز ارزش راهبردی یک GPU، در بعضی معادلات ژئوپلیتیکی از بسیاری از کالاهای سنتی بیشتر شده و صادرات تراشه به اندازه صادرات فناوری هسته‌ای یا تجهیزات نظامی تحت کنترل دولت‌ها قرار گرفته است.

روز ملی فناوری اطلاعات فرصتی فراهم کرد تا از نگاه مناسبت‌های تقویمی فاصله بگیریم و به یکی از بنیادی‌ترین مسائل آینده فناوری کشور بپردازیم؛ جایگاه ایران در زنجیره ارزش اقتصاد هوش مصنوعی؛ به همین منظور در گفت‌وگویی کارشناسی، وضعیت زیرساخت‌های کلیدی این حوزه، از مراکز داده و توان پردازشی گرفته تا رایانش ابری، فیبر نوری، اینترنت اشیا و امنیت سایبری را تا حدودی بررسی کرده‌ایم تا تصویری واقع‌بینانه از فرصت‌ها، چالش‌ها و مسیر پیش‌روی کشور ترسیم شود.

هوش مصنوعی کشورها را به بازندگان و برندگان جدید تقسیم می‌کند

محمدعلی کاظمی، کارشناس فناوری اطلاعات و ارتباطات اظهار کرد: روز ملی فناوری اطلاعات که هم‌زمان با زادروز محمدبن موسی خوارزمی در تقویم رسمی کشور ثبت شده است، فرصتی برای بازنگری در مهم‌ترین زیرساختی است که آینده اقتصاد، صنعت، آموزش، سلامت و حتی امنیت ملی بر آن استوار خواهد بود؛ زیرساختی که دیگر تنها به اینترنت و رایانه محدود نمی‌شود و امروز ستون فقرات توسعه هوش مصنوعی، اقتصاد دیجیتال و دولت هوشمند به شمار می‌رود.

او افزود: همه ما می‌دانیم امروز رقابت کشورها دیگر صرفا بر سر تولید سخت‌افزار یا توسعه نرم‌افزار نیست؛ رقابت اصلی بر سر ایجاد زیرساخت‌هایی است که بتوانند میلیون‌ها درخواست هوش مصنوعی، میلیاردها داده و هزاران خدمت دیجیتال را به‌صورت پایدار پردازش کنند.

کارشناس فناوری اطلاعات و ارتباطات با اشاره به اینکه مدل‌های زبانی بزرگ، سامانه‌های تشخیص تصویر، خودروهای خودران و دستیارهای هوشمند، همگی بر بستر مراکز داده قدرتمند فعالیت می‌کنند، گفت: اگر این مراکز به توان پردازشی کافی مجهز نباشند، توسعه هوش مصنوعی در همان مراحل اولیه متوقف خواهد شد. کاظمی ادامه داد: در سال‌های اخیر بسیاری از کشورهای جهان میلیاردها دلار برای ساخت مراکز داده جدید سرمایه‌گذاری کرده‌اند، زیرا ارزش واقعی هوش مصنوعی تنها در الگوریتم‌ها نیست، بلکه در زیرساختی است که امکان آموزش و اجرای این الگوریتم‌ها را فراهم می‌کند.

او خاطرنشان کرد: اگر نفت سوخت انقلاب صنعتی بود، امروز پردازنده‌های گرافیکی (GPU) سوخت انقلاب هوش مصنوعی هستند، زیرا آموزش مدل‌های هوش مصنوعی بدون هزاران GPU قدرتمند عملا امکان‌پذیر نیست، به همین دلیل رقابت جهانی برای تولید و تأمین این پردازنده‌ها به یکی از مهم‌ترین رقابت‌های فناوری جهان تبدیل شده است.

کارشناس فناوری اطلاعات و ارتباطات با بیان اینکه هوش مصنوعی کشورها را به بازندگان و برندگان جدید تقسیم می‌کند، گفت: در ایران نیز توسعه آزمایشگاه‌های هوش مصنوعی، شرکت‌های دانش‌بنیان و مراکز تحقیقاتی بیش از هر زمان دیگری به دسترسی پایدار به این توان پردازشی وابسته است و البته تلاش‌هایی نیز در این زمینه صورت گرفته، اما کافی نیست. کاظمی با بیان اینکه امروزه کمتر شرکتی حاضر است همه زیرساخت‌های فناوری خود را به‌صورت مستقل ایجاد کند، عنوان کرد: رایانش ابری این امکان را فراهم می‌کند که استارتاپ‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان، صنایع و حتی دستگاه‌های اجرایی بدون سرمایه‌گذاری سنگین از منابع پردازشی، ذخیره‌سازی و خدمات هوش مصنوعی استفاده کنند، زیرا هرچه زیرساخت ابری یک کشور توسعه‌یافته‌تر باشد، هزینه ورود کسب‌وکارهای نوآور کاهش و سرعت نوآوری افزایش پیدا می‌کند.

او با اشاره به اینکه هوش مصنوعی تنها به مراکز داده وابسته نیست و انتقال سریع داده نیز به همان اندازه اهمیت دارد، بیان کرد: توسعه شبکه فیبر نوری، تأخیر ارتباطی را کاهش می‌دهد، ظرفیت انتقال اطلاعات را چندین برابر می‌کند و زمینه لازم برای توسعه شهرهای هوشمند، خدمات ابری، آموزش مجازی، پزشکی از راه دور و اینترنت اشیا را فراهم می‌سازد؛ در حقیقت بدون شبکه ارتباطی پرظرفیت، حتی پیشرفته‌ترین مراکز داده نیز نمی‌توانند تمام ظرفیت خود را در اختیار کاربران قرار دهند.

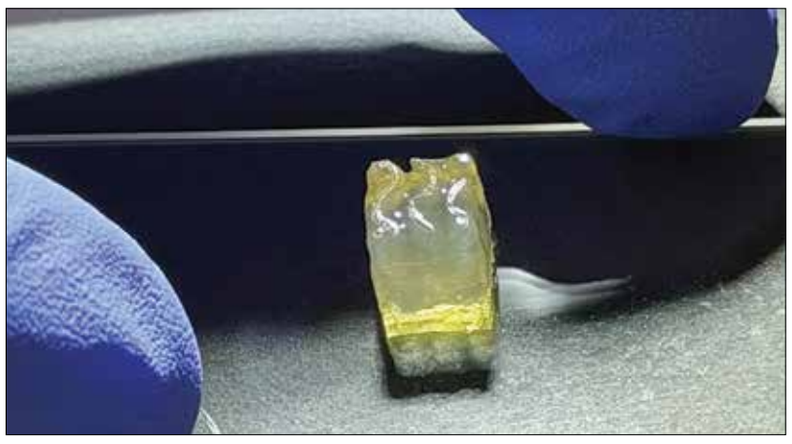
کارشناس فناوری اطلاعات و ارتباطات گفت: در آینده نزدیک میلیون‌ها حسگر در کارخانه‌ها، مزارع، نیروگاه‌ها، بیمارستان‌ها و شهرها به‌طور مداوم داده تولید خواهند کرد و اینترنت اشیا امکان مدیریت هوشمند مصرف انرژی، کشاورزی دقیق، پایش تجهیزات صنعتی، کنترل ترافیک و مدیریت بحران را فراهم می‌کند، اما ارزش این داده‌ها زمانی آشکار می‌شود که بتوان آن‌ها را با کمک هوش مصنوعی تحلیل کرد؛ به همین دلیل اینترنت اشیا و هوش مصنوعی دو فناوری جدایی‌ناپذیر محسوب می‌شوند.

کاظمی با اشاره به اینکه هرچه وابستگی کشورها به خدمات دیجیتال بیشتر می‌شود سطح تهدیدات سایبری نیز افزایش پیدا می‌کند، تاکید کرد: مراکز داده، سامانه‌های بانکی، زیرساخت‌های انرژی، خدمات سلامت و حتی سیستم‌های حمل‌ونقل، همگی به اهداف بالقوه حملات سایبری تبدیل شده‌اند، از سوی دیگر خود هوش مصنوعی نیز می‌تواند هم ابزاری برای دفاع سایبری باشد و هم در اختیار مهاجمان قرار گیرد، به همین دلیل توسعه فناوری اطلاعات بدون سرمایه‌گذاری هم‌زمان در امنیت سایبری، توسعه‌ای ناپایدار خواهد بود.

او عنوان کرد: واقعیت این است که در ایران با وجود همه تلاش‌های انجام‌شده در سال‌های اخیر همچنان فاصله قابل‌توجهی با کشورهای پیشرو در حوزه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی دارد. کارشناس فناوری اطلاعات و ارتباطات اضافه کرد: اقدامات ما برای رقابت در دنیایی که با سرعتی بی‌سابقه در حال تغییر است، کافی به نظر نمی‌رسند؛ امروز رقابت کشورها بر سر آینده نیست، بر سر اکنون است و هر روز تأخیر، فاصله را عمیق‌تر و هزینه جبران آن را سنگین‌تر می‌کند.

کاظمی تصریح کرد: تجربه سال‌های گذشته نشان داده است که در بعضی حوزه‌ها اهداف و شعارهای بزرگی مطرح شد، اما همه آن‌ها به نتایج مورد انتظار نرسیدند، با این حال هوش مصنوعی و فناوری اطلاعات از آن دسته حوزه‌هایی نیستند که بتوان تأخیر در آن را با تصمیمی دیرهنگام جبران کرد. او تاکید کرد: کشوری که امروز زیرساخت محاسباتی، سرمایه انسانی، امنیت سایبری و توان پردازشی خود را تقویت نکند، فردا تنها مصرف‌کننده فناوری‌هایی خواهد بود که دیگران تولید کرده‌اند و قواعد استفاده از آن‌ها را نیز دیگران تعیین خواهند کرد؛ در نظم جدید جهان، حذف شدن الزاما با جنگ یا تحریم رخ نمی‌دهد، گاهی کافی است از قطار تحول دیجیتال جا بمانید تا سهمی از آینده نداشته باشید.

چاپ سه‌بعدی بافت‌های زنده کلیه و کبد در فضا



محققان برای نخستین بار در ایستگاه فضایی، بافت‌های پیچیده کلیه و کبد را چاپ کردند.

برای اولین بار در تاریخ چاپ زیستی بافت‌های پیچیده کلیه و کبد در خارج از جو زمین محقق شد. این دستاورد علمی که گامی بلند در مسیر توسعه زیست‌فناوری در مدار زمین محسوب می‌شود، توسط شرکت «Auxilium Biotechnologies» و با بهره‌گیری از چاپگر زیستی پیشرفته «AMP-۱» در ایستگاه فضایی بین‌المللی (ISS) به ثبت رسیده است. چاپ زیستی به زبان ساده یعنی استفاده از یک چاپگر سه‌بعدی که به جای پلاستیک یا فلز، با «جوهر زیستی» کار می‌کند؛ این جوهر در واقع همان سلول‌های زنده بدن هستند. دستگاه با دقتِ بسیار بالا، این سلول‌ها را لایه به لایه روی هم می‌چیند تا بافت‌های زنده و سه‌بعدی شکل بگیرند. هدف فعلاً ساختنِ یک کبدِ کامل برای پیوند نیست، بلکه تولیدِ تکه‌های کوچک و کارآمد از بافتِ کبد یا کلیه است که دقیقاً مثلِ بدن انسان عمل می‌کنند و ابزاری عالی برای تستِ داروهای جدید یا درکِ عمیق‌ترِ بیماری‌ها محسوب می‌شوند. اما چرا فضا؟ دلیل اصلی «نبودِ جاذبه» است. روی زمین، نیروی جاذبه باعث می‌شود سلول‌ها هنگام چاپ به سمت پایین کشیده شوند و ساختارِ نرم و ظریفِ بافت قبل از اینکه شکل بگیرد، در هم بریزد؛ مثلِ ساختنِ قلعه شنی که تا می‌سازید خراب می‌شود. در فضا اما به دلیلِ محیطِ «ریزگرانش»، سلول‌ها معلق می‌مانند و دقیقاً سرِ جای خود ثابت می‌شوند. این ویژگی به دانشمندان اجازه می‌دهد بافت‌هایی بسیار پیچیده‌تر، مستحکم‌تر و باکیفیت‌تر تولید کنند که ساختنِ آن‌ها روی زمین با تکنولوژی‌های فعلی غیرممکن است.

جزئیات عملیات در مدار

طبق گزارش‌های منتشر شده، این آزمایش‌های حیاتی در ماه ژوئن در ایستگاه فضایی بین‌المللی انجام شد. چاپگر زیستی AMP-۱ که بر اساس طرح‌های سلولی و بافتی «موسسه پزشکی بازساختی ویک‌فارست» (WFIRM) طراحی شده، علاوه بر تولید بافت‌های زنده کلیه و کبد، موفق به ایجاد ۲۸ ایمپلنت ترمیم عصب نیز شده است. مواد چاپ زیستی شده پس از تکمیل فرآیند تولید، با کپسول باری «دراگون» اسپیس‌ایکس در تاریخ ۱۷ ژوئن به زمین بازگردانده‌شدند.

تفاوت این دستاورد با پروژه‌های پیشین

اگرچه در سال ۲۰۱۸ کیهان‌نوردان روسی دستگاه «Organ Aut» را برای چاپ سلول‌های غضروف در فضا آزمایش کرده بودند، اما سامانه AMP-۱ نخستین ابزاری است که توانسته تنوعی از بافت‌های پیچیده شامل کلیه و کبد را به صورت همزمان تولید کند. ایزاک لازاروویتس، معاون مهندسی این شرکت، با اشاره به آینده این مسیر تصریح کرد: این مأموریت، نقطه عطفی برای رسیدن به عملیات تولید روتین در مدار زمین است. ما نشان دادیم که می‌توان چندین کلاس محصول را با حجم تولید معنادار در یک مأموریت واحد به انجام رساند؛ موضوعی که چشم‌انداز تجاری‌سازی تولید در فضا برای حوزه‌های بیوتکنولوژی و سلامت را روشن‌تر از همیشه کرده است. این موفقیت، بار دیگر بحث «تولید در فضا» را به عنوان یکی از ستون‌های اصلی اقتصاد دیجیتال و پزشکی نوین در کانون توجه جوامع علمی قرار داده است.