تحریم‌ها رشد زیست‌فناوری در کشور را متوقف نکرد

دبیر ستاد توسعه زیست‌فناوری معاونت علمی و فناوری گفت: ایران با وجود تحریم‌ها از نظر پیشرفت فناوری‌های زیستی و ارزش اقتصادی ناشی از آن، رشد مناسبی دارد. مصطفی قانعی گفت: در حوزه کشاورزی زیستی نیز اکنون کودزیستی در کشور تولید و حتی صادر می‌شود./ مهر

بازگشت بیش از ۱۱۰۰ نخبه ایرانی مقیم خارج به کشور

براساس گزارش معاونت نوآوری و تجاری‌سازی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری علاوه بر آن‌که بیش از ۱۱۰۰ نخبه ایرانی ساکن سایر کشورها به کشور بازگشته‌اند، سال گذشته ۲۳۴ طرح کلان ملی فناوری تصویب و تعداد ۱۵۷ پتنت ثبت شده است. براساس این گزارش، ۱۸۰۰ طرح توسعه فناوری بنیادین در سال ۱۳۹۷، صد شتابدهنده و مرکز نوآوری، اشتغال ۳۰۰ هزار نفر در ۴۴۱۹ شرکت دانش‌بنیان، راه‌اندازی ۳۰۰۰ هسته کسب و کار نوپایی، ۴۰۹ شرکت خلاق و ۱۱۳۶ نخبه ایرانی که به کشور بازگشته‌اند به ثبت رسیده است./ ایسنا

ریاست جمهوری
معاونت علمی و فناوری

جام جم از دستاوردهای شرکت‌های نوپا و دانش‌بنیان در بیست و پنجمین نمایشگاه بین‌المللی الکترونیک، کامپیوتر و تجارت الکترونیک گزارش می‌دهد

فروغ دانش‌بنیان‌ها در الکامپ ۲۰۱۹

محمد عادل‌پور
دانش

بیست و پنجمین نمایشگاه بین‌المللی الکترونیک، کامپیوتر و تجارت الکترونیک از ۲۷ تا ۳۰ تیر ۱۳۹۸ در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد. تبلیغات محیطی در فضای شهر، خوش آب‌ورنگ بودن ذاتی نمایشگاه الکامپ و حسن شهرتی که در سطح عمومی دارد از برگزاری نمایشگاهی پرشور خبر می‌داد. وقتی برای بازدید و گفت‌وگو با فعالان دانش‌بنیان راهی نمایشگاه شدم، در مجموع به نظرم آمد استقبال گرمی از نمایشگاه شده است. البته این گرما را هنگام تردد در سالن‌ها هم می‌شد احساس کرد و به نظر می‌رسد مسؤولان نمایشگاه برای موضوع تهویه در فصل تابستان باید فکر اساسی کنند.

در یک نگاه کلی بازدیدکنندگان مقابل غرفه‌هایی که محصولات آنها حالت سرگرمی داشت یا کنجکاوی را برمی‌انگیخت تجمع بیشتری داشتند. مثلا غرفه‌ای که با قراردادن نمایشگر و دسته بازی امکان تجربه پرواز مجازی با نرم‌افزار شبیه‌ساز پرواز را برای بازدیدکنندگان فراهم کرده بود یا غرفه‌ای که رباتی انسان‌نما را به نمایش گذاشته بود. هنگام بازدید تمایز سالنی که سازمان‌های دولتی در آن پاویون‌های بزرگ و شیک داشتند به محض ورود به آنها از سالن‌های دیگر کاملا حس می‌شد. اما نکته مهم این بود که پارک‌های علم و فناوری به‌خصوص شرکت‌های نوپا از سراسر کشور حضور پررنگی در الکامپ امسال داشتند و هفت سالن نمایشگاه را به خود اختصاص داده بودند.

نکته مثبتی که در غرفه برخی شرکت‌ها وجود داشت قرار دادن برگه‌ها و صندوق‌هایی برای ارتباط با دانشجویانی بود که می‌خواهند دوره‌های کارآموزی خود را در این مراکز صنعتی بگذرانند. بی‌شک توجه به ارتباط با دانشگاه در کنار بازاریابی و معرفی محصولات باید جایگاه خاص خود را در چنین نمایشگاه‌هایی داشته باشد، زیرا چرخه تولید بدون علم و پژوهش کامل نمی‌شود. همچنین وجود پاویونی برای شرکت‌های نوپای دانش‌آموزی در نمایه غرفه‌های نمایشگاه که سازمان فناوری اطلاعات آن را تدارک دیده بود جالب‌توجه بود.

اما به نظر می‌رسید نمایشگاهی که شرکت‌هایی با فناوری‌های پیشرفته نظیر هوش مصنوعی در آن غرفه دارند از نظر اطلاع‌رسانی به‌شدت ضعیف است. برای اطلاع از فهرست شرکت‌های دانش‌بنیانی که در نمایشگاه شرکت کرده بودند به واحد اطلاعات نمایشگاه و همچنین ستاد اجرایی آن مراجعه کردم و پاسخی که دریافت کردم این بود: «چنین تفکیکی در ثبت مشخصات شرکت‌ها وجود ندارد.» تلاش کردم از روی فهرست مشارکت‌کنندگان در الکامپ ۲۵ و نیز در جریان بازدیدم از سالن‌های نمایشگاه از وضع حضور شرکت‌های دانش‌بنیان و محصولات ارائه‌شده آنها اطلاعاتی کسب کنم.

در گفت‌وگویم با این شرکت‌ها دریافتم خوشبختانه پژوهشگران و متخصصان آنها موفق شده‌اند فناوری‌های متنوع و پیشرفته‌ای را بومی‌سازی و ضمن ارائه محصولات کاربردی اشتغال‌زایی کنند. جلوگیری از خروج ارز، ایجاد زمینه برای صادرات، صرفه‌جویی در هزینه‌ها و افزایش توانمندی‌های کشور از جمله مزایای محصولات تولیدشده این شرکت‌ها بوده است. فکر می‌کنم هر ایرانی از شنیدن این‌که پژوهشگران جوان کشورمان با تمرکز بر زبان فارسی محصولی ارائه کرده‌اند که می‌توانند ادعا کنند توان رقابت با گوگل در پردازش گفتارهای این زبان را دارد احساس خرسندی می‌کند. در ادامه با دستاوردهای چند شرکت دانش‌بنیان مشارکت‌کننده در بیست و پنجمین نمایشگاه الکامپ آشنا می‌شوید.

نمایشگاه الکامپ ۲۰۱۹

عکس‌ها: چاوش هماوندی

پژوهشگران محصولی با نام فارس‌آوا برای پردازش گفتار فارسی تولید کرده‌اند که می‌گویند ۵ درصد بهتر از گوگل در پردازش گفتارهای زبان فارسی عمل می‌کند، چون با تمرکز بر همین زبان ساخته شده است

شما هر دوچرخه‌ای داشته باشید می‌توانید آن را با نصب ادوات ساخت ایران به دوچرخه برقی تبدیل کنید. قیمت یک دوچرخه برقی با موتور ۳۵۰ واتی حدود هفت میلیون تومان می‌شود و اگر دوچرخه از قبل موجود باشد با پنج میلیون تومان می‌توان این ادوات را روی آن نصب کرد

دوچرخه‌های برقی بومی

دوچرخه‌سواری هم برای سلامتی مفید است و هم اگر همه‌گیر شود می‌تواند به حل معضلات ترافیک و آلودگی هوا یاری رساند. اما دوچرخه‌سواری، برای طی کردن مسافت‌های طولانی در کلانشهرها به‌ویژه در شهری مانند تهران که روی دامنه کوه است و شیب زیادی دارد طاقت فرساست. اینجاست که دوچرخه‌های برقی به دوچرخه‌سوار کمک کرده و نیروی رکاب زدن او را تقویت می‌کنند و گزینه بسیار مطلوبی هستند. پژوهشگران پژوهشکده علوم و فناوری انرژی شریف وابسته به دانشگاه صنعتی شریف موفق شده‌اند دانش فنی ساخت این دوچرخه‌ها را بومی‌سازی کنند؛ از ساخت باتری و شارژ و موتور محرک گرفته تا حسگرها و نمایشگر و سامانه ارتباط با کاربر. این مجموعه از ادوات به‌گونه‌ای طراحی شده که به‌آسانی قابلیت نصب روی هر نوع دوچرخه‌ای را دارد؛ یعنی شما هر دوچرخه‌ای داشته باشید می‌توانید آن را با نصب این ادوات به دوچرخه برقی تبدیل کنید. قیمت یک دوچرخه برقی با موتور ۳۵۰ واتی حدود هفت میلیون تومان می‌شود و اگر دوچرخه از قبل موجود باشد با پنج میلیون تومان می‌توان این ادوات را روی آن نصب کرد. این در حالی است که نمونه‌های اروپایی مشابه بیش از ۲۰ میلیون تومان و نمونه‌های چینی باکیفیت بیش از ده میلیون تومان آب می‌خورد.

یکی از پژوهشگران مشارکت‌کننده در این طرح درباره چگونگی سرمایه‌گذاری برای توسعه این پروژه به جام‌جم گفت: «در ابتدا پیدا کردن سرمایه‌گذار و حامی مالی برای انبوه‌سازی این طرح مشکل بود. متاسفانه پس از پیدا شدن حامی‌های مالی به دلیل شرایط نوسانی و نابسامانی که سال گذشته در بازار ارز پیدا شد سرمایه‌گذاران پا پس کشیدند. این درحالی است که برخی شرکت‌های فعال در این زمینه فقط واردکننده هستند و چون دانش فنی ندارند، نمی‌توانند از محصولات خود پشتیبانی کنند، اما خدمات پس از فروش کارآمد از ویژگی‌های مهم دوچرخه‌هایی است که متخصصان داخلی تولید کرده‌اند.»

زورآزمایی با گوگل در عرصه هوش مصنوعی

هوش مصنوعی ازجمله فناوری‌های پیشرفته و رو به رشدی است که امروزه ردپای آن در همه کاربردها دیده می‌شود. سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی با الگوگیری از مغز انسان کار می‌کنند و نوعی یادگیری در آنها وجود دارد. به‌ویژه با فناوری نوین یادگیری عمیق که عمر آن هنوز به یک دهه نرسیده است می‌توان سامانه‌هایی ایجاد کرد که با استفاده از داده‌های جدیدی که به آنها اضافه می‌شود همیشه در حال یادگیری و بهتر شدن باشند. شرکت دانش‌بنیان عامر اندیش هوشمند - که از سال ۹۶ تاسیس شده است - در عرصه تولید محصولات دانش‌بنیان بر پایه هوش مصنوعی فعالیت می‌کند. پردازش گفتار یکی از زمینه‌های کاری این شرکت است زیرا استفاده از فرمان‌های صوتی یکی از کارآمدترین راه‌های ارتباط میان انسان و رایانه‌هاست. فرض کنید شما به رایانه یا تلفن همراه هوشمندتان بگویید: «آب و هوا چطوره؟» سپس نرم‌افزار با پردازش این فرمان صوتی منظورتان را بفهمد و موقعیت فعلی‌تان را پیدا کند و سپس گزارش‌های وضعیت هوا را برایتان نمایش دهد.

ویژگی جالب‌توجه فعالیت متخصصان این شرکت تمرکز آنها بر داده‌های گفتار زبان فارسی است. این پژوهشگران محصولی با نام فارس‌آوا برای پردازش گفتار فارسی تولید کرده‌اند که می‌گویند ۵ درصد بهتر از گوگل در پردازش گفتارهای زبان فارسی عمل می‌کند، چون با تمرکز بر همین زبان ساخته شده است. یکی از کاربردهای این محصول اپراتورهای پاسخگویی به تماس‌های تلفنی مانند سامانه اطلاعات تلفن یا همان ۱۱۸ است. این نرم‌افزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به سوالات تکراری و ساده‌تر پاسخ دهند و نیروی انسانی فقط برای پاسخگویی به درخواست‌های پیچیده‌تر استفاده شود.

امنیت سایبری با نرم‌افزارهای ساخت ایران

در زمانه‌ای زندگی می‌کنیم که قدرت‌های بزرگ جهانی مثل ایالات‌متحده و چین یا روسیه یکدیگر را به حملات سایبری متهم می‌کنند. امروزه همه زیرساخت‌ها و صنایع پیشرفته بر پایه رایانه‌ها و ارسال و دریافت حجم وسیعی از داده‌ها فعالیت می‌کنند. به همین دلیل امنیت سایبری زیرساخت‌ها و صنایع اگر از امنیت فیزیکی آنها مهم‌تر نباشد دست‌کمی از آن ندارد. شرکت دانش‌بنیان امن‌افزار شریف که از دهه ۸۰ از میان فارغ‌التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف آغاز به کار کرده در حوزه امنیت زیرساخت‌های حساس و حیاتی و زیرساخت‌های صنعتی فعالیت می‌کند و توانسته با بومی‌سازی این فناوری مهم محصولاتی مانند سامانه‌های بومی تشخیص نفوذ سایبری و جلوگیری از نابودی اطلاعات ارائه کنند.

اسماعیل باقری اصل، کارشناس ارشد امنیت زیرساخت‌های حساس و حیاتی از همکاران این شرکت به جام‌جم می‌گوید: «امروزه ابزارهای حملات سایبری و هک گسترده‌تر شده و برخلاف گذشته که فقط افرادی که دانش بالایی در زمینه رایانه داشتند می‌توانستند این نوع فعالیت‌ها را انجام دهند، اکنون افرادی با دانش بسیار کمتر می‌توانند با به‌کارگیری این ابزارها کار نفوذ و هک و حمله سایبری انجام دهند. بنابراین به‌کارگیری سامانه‌هایی که توانایی شناسایی این حملات و پیشگیری از آنها را دارند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.» به گفته این فناور داخلی، شرکت‌های ایرانی هنوز برای رقابت با شرکت‌های خارجی راه طولانی در پیش دارند زیرا گرچه این شرکت‌ها در زمینه دانش امنیت بالغ هستند، اما از نظر تولید و به محصول رساندن و تجاری‌سازی ضعف دارند.

باقری عقیده دارد، خلأ توجه به امنیت سایبری در صنایع و برخی زیرساخت‌های ما دیده می‌شود. به گفته او «شرکت‌ها نباید فقط به فرآیند صنعتی خود نگاه کنند. بلکه باید به پیوست‌های امنیت سایبری آن نیز پیش از آن که حمله‌ای به آنها انجام شود و نه بعد از آن به فکر چاره‌جویی بربیایند. اکنون در برخی زیرساخت‌های صنعتی به دلیل درنظر گرفته نشدن تجهیزات کافی برای ثبت وقایع، امکان تفکیک رخدادهای فرآیندی و حملات سایبری وجود ندارد. تجهیزات در حال به‌روزرسانی است؛ برای مثال کنتورهای برق در حال هوشمندسازی است، ولی به امنیت آنها کمتر توجه می‌شود.»

آنتن‌های تولید داخل در چنبره بروکراسی و تحریم

هنگام بازدید از نمایشگاه، غرفه‌ای که چند آنتن نسبتا بزرگ در ورودی آن نصب شده بود توجهم را جلب کرد و با خواندن عنوان غرفه متوجه شدم که مربوط به شرکتی دانش‌بنیان است. شرکت صبا ارتباط شریف زیرساخت‌های ارتباطات بی‌سیم برای انتقال صدا و تصویر و اشتراک دهی اینترنت و داده در فواصل تا ۱۵۰ کیلومتر را تولید می‌کند و توانسته محصولات خود را به شرکت‌های عرضه‌کننده اشتراک اینترنت بفروشد. همچنین این شرکت توانسته ضمن جلوگیری از خروج ارز برای بیش از ۱۵ نفر ایجاد اشتغال کند.

علی غفوری، مدیرعامل این شرکت در گفت‌وگو با جام‌جم از مشکلات اداری پیش روی شرکت‌های دانش‌بنیان گفت. او معضلات شرکت‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های نوپا را دریافت تأییدیه‌های لازم می‌داند. غفوری می‌گوید: «کاغذبازی و بروکراسی بسیاری بر این قسمت حاکم است. از نهادهای مختلفی باید استانداردها و تأییدیه‌های مختلفی اخذ شود که دست و پاگیر است و بخش زیادی از زمان و توان اجرایی شرکت‌ها صرف آن می‌شود. این بروکراسی‌ها باعث می‌شود شرکت‌های دانش‌بنیان کمتر بتوانند توان خود را به توسعه محصولات و ارتقای دانش فنی اختصاص دهند.» غفوری همچنین می‌گوید شرکت دانش‌بنیانی که او مدیریتش را بر عهده دارد آماده صادرات محصولات فنی خود است. ولی در شرایط تحریم‌های سخت فعلی پیدا کردن مشتری خارجی آسان نیست. او معتقد است با توجه به این‌که تجربه صادرات شرکت‌های دانش‌بنیان کم است به‌ویژه در شرایط تحریمی فعلی نیاز به حمایت ویژه مادی و معنوی دولتی برای صادرات دارند.

رایانش ابری در خدمت اتوماسیون اداری

رایانش ابری فناوری نوینی در عرصه شبکه‌های رایانه‌ای است که کاربران را از خرید نرم‌افزار و راه‌اندازی سرور بی‌نیاز می‌کند و باعث کاهش هزینه‌ها می‌شود. اصطلاحا با رایانش ابری نرم‌افزار به صورت یک خدمت به کاربر ارائه می‌شود. شرکت دانش‌بنیان کارا ۲۰۰۰ توانسته برخی سامانه‌های پرکاربرد اداری مانند سامانه حضور و غیاب بر پایه رایانش ابری و اینترنت اشیا را در کشور بومی‌سازی کند. این محصولات برای سازمان‌هایی مناسب است که پراکندگی جغرافیایی دارند؛ مثلا سازمان‌هایی که شعب متعدد در مکان‌های مختلفی را زیرمجموعه خود دارند. این سازمان‌ها با استفاده از این فناوری می‌توانند به صورت یکپارچه مراکز متعدد خود را مدیریت کنند بدون این‌که در هر کدام از این مراکز نیاز به خرید و نصب نرم‌افزار باشد.

امان‌اله امانی، مدیرعامل این شرکت انگیزه خود از تاسیس آن را بازدید از نمایشگاهی در کشور آلمان در شش هفت سال پیش و اطلاع از سرمایه‌گذاری‌های کلانی می‌داند که شرکت‌های بزرگ در زمینه رایانش ابری و اینترنت اشیا انجام می‌دهند.

امانی به جام‌جم گفت: «با بازدید از آن نمایشگاه پس از بازگشت تصمیم گرفتیم این فناوری‌ها را در ایران بومی کنیم. برای این کار باید تحقیقات مفصلی انجام می‌گرفت و هزینه بسیاری صرف کار پژوهشی آن می‌شد. تا چند سال پیش اقبال عمومی به این فناوری‌ها وجود نداشت ولی به‌تازگی سواد فناوری اطلاعات جامعه بالا رفته است و شرکت‌ها برای استفاده از این فناوری‌ها اقبال خوبی نشان داده‌اند.» این شرکت برای دستگاه حضور و غیاب تولیدی خود توانسته از وزارت صمت پروانه بهره‌برداری صنایع پیشرفته بگیرد. نکته جالب‌توجه آن‌که هزینه تولید داخلی این محصول که نمونه خارجی آن ۱۶۰۰ یوروست فقط با ۴۰۰ یورو تمام می‌شود. همچنین این شرکت توانسته برای حداقل ۳۵ نفر شغل ایجاد کند.

دنیای ذهن

جیب‌برها چطور جیب‌های پرپول را پیدا می‌کنند؟!

مریم قادری اسماعیلی
دانش

در بازی گل یا پوچ، چگونه می‌توان دست پر را حدس زد؟ جیب‌برها از کجا می‌دانند جیب چه کسی را باید بزنند؟ آیا تشخیص اشیا امری آموخته شده است یا نوعی توانایی که در همه ما به طور بالقوه وجود دارد؟ محققان با استفاده از داده‌های آماری چگونگی تشخیص اشیا توسط مغز را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج حاصل از این بررسی‌ها نشان از حضور یک جیب‌بر در مغز دارد!

محققان دانشگاه کمبریج می‌گویند علت موفقیت جیب‌برها این است که آنها قادر به تشخیص اشیای پنهان هستند. به عبارتی این افراد می‌توانند بدون دیدن و از طریق لمس اشیا تشخیص دهند آیا چیزی پنهان شده یا خیر و اگر پنهان شده، ماهیت آن چیست! به طور مشابه افراد دیگر نیز هنگام دیدن اشیا در ویترین مغازه‌ها از فاصله دور می‌توانند به ماهیت کالای دیده شده پی ببرند. در هر دو حالت، مغز اطلاعات دریافت شده از گیرنده‌های حسی را به قطعات و اجزای قابل تشخیص تبدیل می‌کند. به عبارتی جیب‌بر مغز ما قادر به تشخیص فرورفتگی‌ها، برجستگی‌ها و انحناهای موجود در اشیاست و از طریق این توانایی می‌توانیم به ماهیت یک شیء پی ببریم.

طبق تحلیل آماری داده‌ها، مغز بدون نیاز به نشانه‌ای خاص یا داشتن فاصله‌ای مشخص از شیء قادر به تشخیص ماهیت شیء است. پروفسور لنجیل از دانشکده مهندسی دانشگاه کمبریج می‌گوید: «ما در حال بررسی این موضوع هستیم که مغز چگونه جریانی به هم پیوسته از اطلاعات را دریافت کرده و آنها را به اجزای قابل تشخیص تبدیل می‌کند.» وی ادامه می‌دهد: «نظر رایج این است که مغز انحنا و لبه‌ها را رصد می‌کند. مانند این‌که یک شیء از کجا شروع شده و در کجا خاتمه می‌یابد. اما بررسی‌های جدید نشان از مکانیزم محاسباتی بسیار دقیقی در مغز دارد.» برای بررسی این موضوع لنجیل و همکارانش مجموعه‌ای از اشکال انتزاعی طراحی کردند. اشکالی که مرز قابل رویتی بین آنها وجود نداشته باشد. تکلیف این بود که افراد مورد آزمایش اشیا را ببینند، آنها را از هم جدا کرده و از میان خطوط و اشیای دیگر عبور دهند. در این آزمون توانایی دیداری و لامسه افراد نیز مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج بررسی نشان داد افراد همان‌گونه که براساس تجربیات دیداری و لامسه قادر به ساخت مدل و تصویر ذهنی از اشیا هستند، برای اشکال پیچیده نیز می‌توانند مدل ذهنی صحیحی بسازند. علاوه بر این قادرند از طریق لامسه و بینایی وابستگی اشیا به یکدیگر را پیش‌بینی کنند. در ادامه این بررسی لنجیل بیان کرد نتایج این بررسی، دیدگاه‌های قبلی در مورد یادگیری را به چالش می‌کشد. به عبارتی می‌توان گفت تشخیص اشیا اکتسابی نیست و عملکردهای شناختی بسیار قدرتمندی در آن نقش دارند و این نشان از حضور فعال و نقش مرموز جیب‌برها در مغز است.

منبع: Medicalxpress

مشاهده ۲ گونه از مرجان‌های کمیاب بین کیش و هندورابی

در تحقیقات میدانی که پژوهشگران حوزه علوم دریایی در تیر ۹۸ انجام دادند، دو گونه نادر مرجان سخت در محدوده سمبارون مابین جزایر کیش و هندورابی مشاهده شد. به گزارش جام‌جم از پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی، این گونه‌ها به‌نام *Plesiastrea versipora* و *Pavona explanulata* که برای نخستین بار از این منطقه رؤیت و گزارش شد، در اعماق شش تا هشت متری روی بستر صخره‌ای دیده شده‌اند. یافته‌های محققان حاکی است مجموعه‌ای از مرجان‌های متنوع سخت و نرم در منطقه سمبارون وجود دارد که ظاهرا هیچ‌گاه تحت تاثیر پدیده سفیدشدگی قرار نداشته و می‌تواند به صورت یک منطقه شاهد برای مقایسه تاثیرات پدیده سفیدشدگی یا آلودگی‌های مختلف با مرجان‌های جزایر مشرف به آن در نظر گرفته شود.