

حوزه فاوا

■ محمد محسن صدر، معاون وزیر ارتباطات و رئیس سازمان فناوری اطلاعات ایران، از تعامل وزارت ارتباطات با پلتفرم‌های فعال در حوزه اقتصاد دیجیتال خبر داد و گفت: «وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در حوزه پلتفرم‌های خدمات‌رسان بیشتر نقش حمایتی ایفا می‌کند و ما وظیفه خود می‌دانیم در مسیر توسعه کسب‌وکار آنها بویژه در بخش زیرساخت، همراهی و حمایت لازم را داشته باشیم. همچنین اگر چالشی میان پلتفرم‌ها و نهادهای مختلف به وجود بیاید، ما به عنوان وزارت ارتباطات تسهیل‌گر تعامل میان آنها هستیم و با بررسی شکایات مردمی از این پلتفرم‌ها، تلاش می‌کنیم رضایت مردم تأمین شود.»

کوتاه از فناوری

■ محققان دانشگاه لاوال کانادا با کمک «علیرضا گراوند» پژوهشگر ایرانی، یک تراشه اپتیک‌ی نوآورانه ابداع کرده‌اند که قادر به انتقال هزار گیگابایت بر ثانیه داده و مصرف مقدار اندکی انرژی است.

■ جام جهانی ورزش‌های الکترونیکی ۲۰۲۵ با میزبانی عربستان در شهر ریاض و با جایزه‌ای بی‌سابقه به ارزش بیش از ۷۰ میلیون دلار با میزبانی بیش از ۲ هزار بازیکن حرفه‌ای از ۲۰۰ باشگاه برتر جهان آغاز شد.

■ «سائوشی ناکاموتو»، خالق مرموز و ناشناخته بیت‌کوین، مالک ۱,۰۹۶ میلیون بیت‌کوین به ارزش ۱۰۸ میلیارد دلار به عنوان یازدهمین فرد ثروتمند جهان، از بیل گیتس هم ثروتمندتر شد.



■ «موکش آلمانی» ثروتمندترین مرد هند امیدوار است بتواند میلیون‌ها تلویزیون را در این کشور به رایانه شخصی تبدیل کند.

از هوش مصنوعی چه خبر؟

■ هوش مصنوعی به دقیق‌ترین زبان مصنوعی جهان چشیدن را آموزش داد. محققان یک دستگاه مبتنی بر گرافن ابداع کرده‌اند که می‌تواند با استفاده از هوش مصنوعی با دقت انسان بچشد.

■ جدیدترین نسخه دستیار هوش مصنوعی «گراک»، بیشتر اوقات پیش از پاسخ دادن به سؤالات با ایلان ماسک، مالک این هوش مصنوعی مشورت می‌کند.

■ «کیکی کی ۲»، رقیب هوش مصنوعی رایگان «دیپ‌سپیک» شد. اسنارتاپ هوش مصنوعی چینی «مون‌شات ای‌آی» یک مدل منبع باز منتشر کرده و به موجی از رقبا داخلی پیوسته که سعی دارند سهمی در بازار داخلی آن برای خود بیابند.

خبرهای علم

■ یک کودک فک ۸ ساله پس از احیای سیستم انرژی سلولی با یک درمان جدید، دوباره توانست راه برود.

■ دانشمندان موفق به ساخت اندام‌های میناتوری در آزمایشگاه شده‌اند که برای اولین بار توانایی رشد رگ‌های خونی خود را دارند. این اندامک‌ها که شبیه قلب، کبد، ریه و روده انسان هستند، می‌توانند کاربردهای گسترده‌ای در مطالعات رشد انسانی و آزمایش داروها داشته باشند.

■ محققان استرالیایی از هوش مصنوعی برای تولید پروتئین زیستی بهره گرفته‌اند که می‌تواند باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک مانند E. coli را از بین ببرد، این فرآیند راه را برای درمان بیماری‌هایی مانند سرطان و عفونت‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک هموار می‌کند.

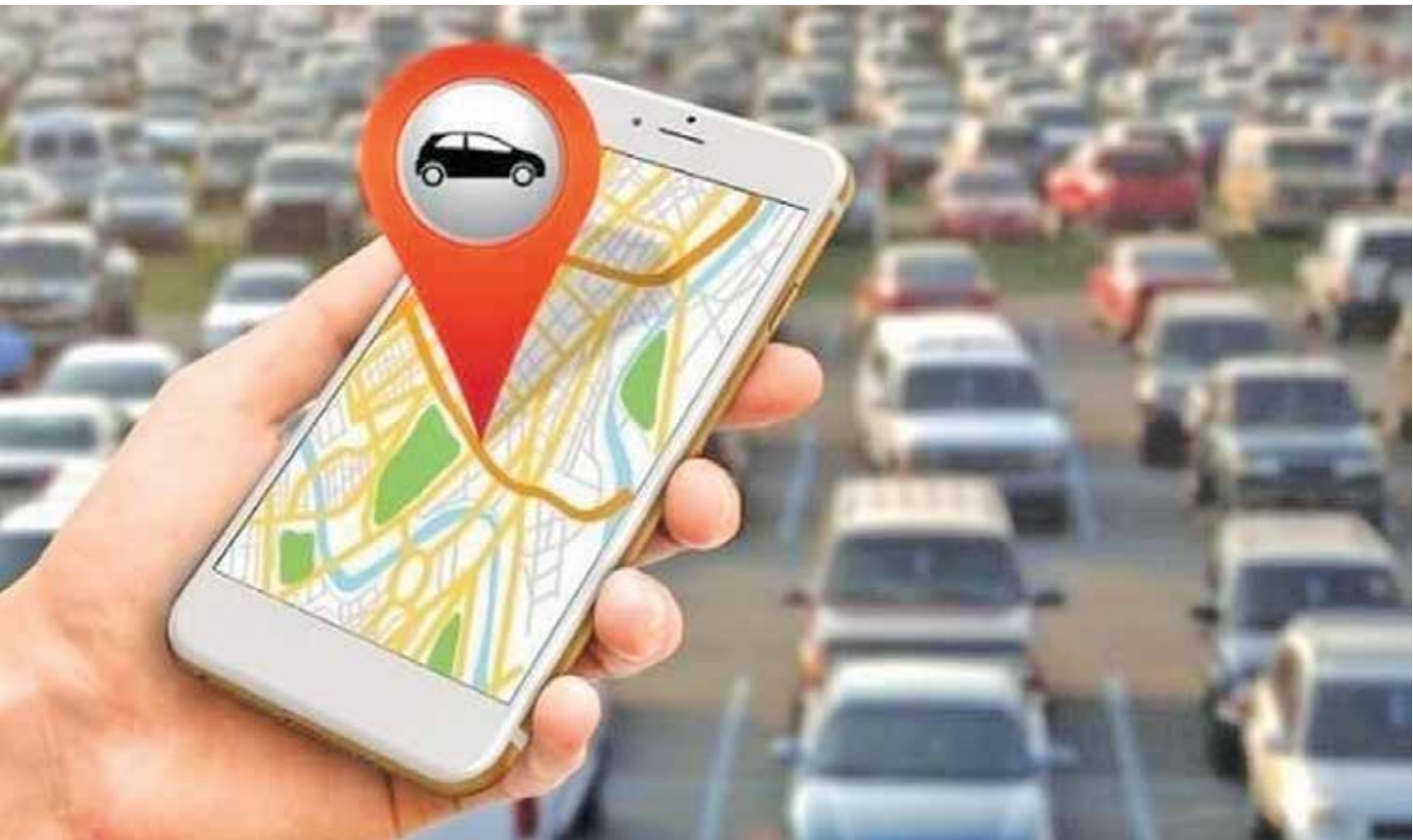
■ تیمی از محققان موفق به ساخت یک پروب (Probe) فلورسنت جدید شده‌اند که به طور اختصاصی به سلول‌های سرطانی کبد می‌چسبد و باعث می‌شود آنها زیر نور به رنگ زرد درخشان دیده شوند. این فناوری تشخیص دقیق مرز بین بافت سالم و تومور را با دقتی بالا ممکن می‌کند.

■ پژوهشگرانی در دانشگاه نیویورک در مطالعه‌ای جدید نشان داده‌اند که سروتونین موجود در روده می‌تواند نقش مهمی در درمان افسردگی و اضطراب ایفا کند، بدون آنکه عوارض جانبی رایج داروهای ضدافسردگی، مشکلات گوارشی ایجاد کند.

کپکشان

■ دانشمندان بر اساس آثار گرانشی، وجود سیاره‌ای فرضی ۱۰ برابر بزرگ‌تر از زمین را در لبه منظومه شمسی پیش‌بینی کرده‌اند. این جرم که سیاره نهم نام گرفته، ممکن است یک سال آن معادل ۲۰ هزار سال زمینی باشد.

■ ستاره‌شناسان معتقدند یک جسم فضایی جدید که به تازگی کشف شده، احتمالاً کهن‌ترین دنباله‌دار رصد شده به حساب می‌آید که قدمت آن از منظومه شمسی نیز بیشتر است.



عکس: IMIT

ایران به دنبال سیستم‌های موقعیت‌یاب بومی

جی پی اس مختل، مکان یاب آشفته و مردم کلافه‌اند

گزارش

محبوبه ستارزاده

گروه علم و فناوری

اگر شما هم راننده یکی از شرکت‌های اینترنتی یا مسافر یکی از این پلتفرم‌های آنلاین حمل‌ونقل شهری در پایتخت باشید، احتمالاً مدتی است با اختلال در مسیریابی مواجه شده‌اید؛ موضوعی که می‌تواند هم برای مسافرو هم برای راننده بسیار دردسرساز شود. این مشکل تنها دامان رانندگان تاکسی‌ها را نگرفته و شهروندان دیگر هم که به طور معمول برای یافتن مسیرهای مورد نظر خود، بدون نیاز به پرس‌و‌چو از دیگران، به اپلیکیشن‌های مسیریاب اتکا می‌کردند، حالا به دردسر افتاده‌اند. هر چند این اختلال‌ها بی‌سابقه نیست و پیش از این هم در مقاطعی، سیستم‌های مسیریاب دچار مشکل شده‌اند ولی این اختلال از زمان تجاوز و حشیانه رژیم صهیونیستی به ایران پررنگ‌تر و جدی‌تر شده و با وجود برقراری آتش بیس، مشکلات مرتبط با آن همچنان دیده می‌شود.

واقفند که در شرایط بحرانی قطع دسترسی به جی‌پی‌اس اجتناب‌ناپذیر است اما حالا با وجود گذشت چند روز از آتش بیس، معتقدند تداوم این امر می‌تواند بر زندگی روزمره آنها، حمل‌ونقل شهری و سامانه‌های هوشمند تأثیر منفی بگذارد؛ بویژه آنکه در خلال جنگ ۱۲ روزه، فاطمه مهاجرانی، سخنگوی دولت، اختلال در جی‌پی‌اس را طبیعی و به دلایل امنیتی عنوان و تأکید کرده بود که سامانه‌های مکان‌یابی «به زودی» به حالت عادی بازمی‌گردند.

حالا این اختلال نه تنها در اپلیکیشن‌های مسیریاب خارجی همچون «ویز»، که در نمونه‌های داخلی مانند «لد» و «نشان» هم دیده می‌شود و شهروندان با سردرگمی برای رسیدن به مقصد به دردسر افتاده‌اند.

تا به هدف مورد نظر دشمن برخورد نکند. حتی می‌توان با دستکاری در جی‌پی‌اس، اهداف احتمالی دشمن را پنهان کرد و طرف مقابل را فریب داد. ایجاد اختلال در سامانه جی‌پی‌اس در شرایط بحرانی و اضطراری، تنها مختص ایران نیست و در جنگ کوتاه‌مدت هند و پاکستان، جنگ‌های عراق و... هم این اختلالات به دلایل امنیتی ایجاد شد.

با وجودی که همه شهروندان به خوبی لزوم برقراری امنیت را درک می‌کنند و به این امر

حسین پور می‌گوید: «هر چند دغدغه‌ها درباره جی‌پی‌اس آمریکایی پیش از این هم در ایران وجود داشته و مدتی است که نگاه‌ها به پرتاب ماهواره‌هایی برای راه‌اندازی سیستم‌های موقعیت‌یاب بومی معطوف شده، ولی شاهد تعلل در این زمینه بوده‌ایم و کار با کندی دنبال شده است.»

این فعال حوزه سایبری ادامه می‌دهد: «البته با توجه به اتفاقات اخیر، احتمالاً این موضوع با سرعت بالاتری دنبال می‌شود. به هر حال در اتفاق اخیر، نقطه‌زنی صورت گرفت و عملیات توسط ریزپرنده‌ها و هوش مصنوعی و بدون دخالت اپراتور انسانی انجام شد که این کار تنها از طریق دسترسی دقیق به دیتا و به وسیله سیستم‌های موقعیت‌یاب امکان‌پذیر است و به این ترتیب متأسفانه برخی عملیات ترور از سوی رژیم صهیونیستی با موفقیت انجام شد.»

چرخش موقت به موقعیت‌یاب‌های چینی
به گفته این فعال حوزه سایبری، با توجه به اینکه پلتفرم‌هایی که به GPS دسترسی دارند، حریم خصوصی افراد را نقض کرده و

جهایی در مواقع بحران، معتقدند به دلیل استراتژیک بودن این سیستم‌ها، باید به دنبال نمونه بومی‌آن بود تا هم موقعیت فرماندهان، دانشمندان هسته‌ای و... از دشمن مخفی بماند و هم مردم دچار مشکل نشوند. به اعتقاد این گروه، در شرایط اضطراری دولت‌ها با دو روش «جمنیگ» به معنای پارازیت انداختن و «اسیوفینگ» به مفهوم جعل و دستکاری سیگنال‌ها، می‌توانند اپلیکیشن‌های مسیریابی را مختل کنند.

یکی از این کارشناسان، جواد حسین‌پور است که در این باره به «ایران» می‌گوید: «در میانه جنگ تحمیلی رژیم صهیونیستی، می‌شد با سرعت بیشتری سیستم ناوبری GPS آمریکایی را در کشور غیرفعال و با سامانه چینی «بیدو» (Beidou) جایگزین کرد تا به این ترتیب وابستگی به فناوری‌های تحت کنترل ارتش آمریکا کاهش یابد و ازسوی دیگر مردم هم کمتر با اختلالات موقعیت‌یابی مواجه شوند.» این کارشناس امنیت سایبری می‌افزاید: «با توجه به مسائل امنیتی و ژئوپلیتیکی، حالا دیگر بسیاری از کشورها در حال تلاشند تا سیستم موقعیت‌یاب ویژه خود را داشته باشند و وابستگی شان را به سیستم موقعیت‌یاب جهانی که اتفاقاً آمریکایی است، کاهش دهند.»

لزوم راه‌اندازی

سیستم‌های موقعیت‌یاب بومی

کارشناسان حوزه سایبری با دفاع از ایجاد اختلال عمدی در سیستم موقعیت‌یاب

در حال حاضر ما هنوز سیستم موقعیت‌یاب بومی نداریم، سیاست و راهبرد کلان دولت به سمت استفاده از سیستم موقعیت‌یاب چینی بیدو (Beidou) رفته که البته این موضوع هم موقتی است. حسین‌پور می‌گوید: «قرار است ۲-۳ ماهواره به فضا پرتاب شود تا زمینه ارائه سرویس موقعیت‌یاب بومی مهیا شود. به این ترتیب دسترسی به موقعیت‌ها بر اساس اولویت‌های سرویس‌ها و افراد، تعیین می‌شود. به عبارت دیگر، حریم خصوصی شهروندان عادی حفظ شده و داده و اسرار محل زندگی دانشمندان و فرماندهان نظامی فاش نمی‌شود.»

وی البته یادآور می‌شود ماهواره‌های ایرانی که فعلاً در مدار قرار گرفته‌اند بیشتر در حوزه عکسبرداری فعالیت دارند.

حسین‌پور با اشاره به اینکه این ماهواره‌ها فناوری‌های پیچیده‌تری نسبت به سیستم‌های موقعیت‌یاب دارند، می‌افزاید: «بی‌شک ایران می‌تواند به سیستم‌های موقعیت‌یاب بومی دسترسی پیدا کند و شاید حتی اگر نتوانیم در کوتاه‌مدت به این هدف برسیم، می‌توانیم در قالب همکاری مشترک با برخی کشورهای دوست، ماهواره‌هایی را به فضا ارسال کنیم.» حسین‌پور در ادامه با اشاره به مشکلات شهروندان در چنین شرایطی می‌افزاید: «قطعی و اختلال در اینترنت حتی می‌تواند شرایط را پیچیده‌تر کند چون در چنین موقعیتی، قابلیت A-GPS یا جی‌پی‌اس کمکی در گوشی‌های هوشمند هم از کار می‌افتد و کاربر از طریق این قابلیت نیز نمی‌تواند موقعیت جغرافیایی خود را شناسایی کند. در چنین شرایطی، گوشی صرفاً به سیگنال‌های ماهواره‌ای متکی می‌ماند که آن هم با تأخیر و خطا همراه است.»

اختلال در TD-LTE

موضوع دیگری که این روزها شهروندان را کلافه کرده، اختلال در سرویس TD-LTE یا نسل چهارم اینترنت ثابت است که در این زمینه هم انگشت اتهام به سوی GPS نشانه رفته و پاسخ رگولاتوری به گالیه یکی از شهروندان در این زمینه، نشان می‌دهد این گمانه‌زنی درست است و اختلال در جی‌پی‌اس منجر به اختلال در اینترنت TD-LTE شده است. به گفته کارشناسان، نسل چهارم اینترنت ثابت، برای زمان‌بندی دقیق، بشدت به GPS وابسته است. حسین‌پور به عنوان کارشناس امنیت سایبری و فعال حوزه مجازی در این باره می‌گوید: «برخلاف FDD-LTE که ارسال و دریافت همزمان است، TD-LTE همه چیز بر اساس زمان‌بندی بسیار دقیق انجام می‌گیرد و زمان بین ارسال و دریافت، تقسیم می‌شود. برای این زمان‌بندی، آنتن‌های TD-LTE از سیگنال GPS استفاده می‌کنند تا همه سلول‌های شبکه با هم هم‌سینک شوند. در واقع با اختلال در GPS و کاهش دقت در زمان‌بندی، سلول‌ها با هم نداخل پیدا می‌کنند و عملاً کیفیت سرویس بشدت کاهش می‌یابد و حتی در صورت اختلال شدید ممکن است ارائه سرویس مقذور نباشد و شاهد قطعی آن باشیم.»

سامانه موقعیت‌یابی جهانی (GPS) متشکل از ۲۴ ماهواره مجهز متعلق به وزارت دفاع دولت آمریکا است که اطراف زمین می‌چرخند و با استفاده از اطلاعات و داده‌های ریاضی، به گیرنده‌های جی‌پی‌اس برای مکان‌یابی و حتی تشخیص زمان کمک می‌کنند. اکنون تعداد ماهواره‌ها به بیش از ۳۰ عدد افزایش یافته است تا دقت عمل این سیستم را بیشتر کند. گفته می‌شود گوشی هوشمند یا هر دستگاه دارای گیرنده جی‌پی‌اس که برای پیدا کردن موقعیت فیزیکی از ماهواره سیگنال می‌گیرد، محاسباتش را بر اساس زمان فرستاده شدن این سیگنال‌ها و مکان قرارگیری ماهواره‌ها انجام می‌دهد. حالا اگر به هر دلیلی، ساعت‌های این ماهواره‌ها حتی به اندازه یک هزارم ثانیه، دقیق عمل نکنند، کاربر خود را در جایی خواهد یافت که حدود ۳۰۰ کیلومتر از مکان واقعی وی فاصله دارد. این دقیقاً اتفاقی است که در زمان اختلال جی‌پی‌اس رخ می‌دهد. در حال حاضر پنج کشور به علاوه اروپا، سیستم ماهواره‌ای مکان‌یابی دارند که در آمریکا از آن با نام «جی‌پی‌اس»، در روسیه با نام «گلوناس»، در چین با نام «بیدو» و در اتحادیه اروپا با نام «گالیله» از آن یاد می‌شود. در زاین و هند هم سیستم منطقه‌ای موقعیت‌یاب وجود دارد.



برش



فراهم کند اما ظاهراً با افزایش دمای اقیانوس‌ها، این تلاش‌ها دیگر کافی نیست. بنا برآمار رسمی، از سال ۱۹۸۲ تاکنون دمای سطح دریا در اطراف نیوزیلند هر دهه بین ۰.۱۶ تا ۰.۲۴ درجه سانتیگراد افزایش یافته است و این امر چالش‌های جدی برای صدف‌ها و همچنین پرورش‌دهندگان مروارید محسوب می‌شود.

موجب مرگ صدف شود. از هر پنج صدف پائوا، تنها یکی قادر است مرواریدی در سطح جواهر تولید کند و شکل‌گیری هر مروارید نیز به ۳ تا ۴ سال زمان نیاز دارد. یکی از شرکت‌های فعال در این زمینه، Arapawa Pearls است که در شمال نیوزیلند فعالیت دارد و با استفاده از مخازن خاص سعی دارد شرایط مطلوب زیستی برای صدف‌ها

تغییرات اقلیمی، نابودکننده مرواریدهای آبی نیوزیلند

چالش‌های پرورش مروارید

در حال حاضر شرایط زیست‌محیطی مورد نیاز صدف‌های پائوا برای بقا و تولید مروارید در حال تغییر است و محققان به دنبال پرورش این مرواریدها هستند.

اما از آنجا که بخشی از پروسه پرورش این مرواریدها در دریا انجام می‌شود، باز هم صدف‌های تولیدکننده این مرواریدها، در نتیجه تغییرات اقلیمی در معرض خطر قرار دارند. پرورش مروارید پائوا، فرآیندی پرزحمت، دقیق و طولانی است.

صدف‌های پائوا به دنبال برداشت از اقیانوس، به مخازن مخصوص با دمای حدود ۱۶ درجه سانتیگراد منتقل و با جلبک دریایی پرآرد تغذیه می‌شوند تا شرایطی مطلوب برای شکل‌گیری مروارید فراهم شود.

در مرحله‌ای حساس و وقتی صدف‌ها هنوز جوان هستند، با دقت بسیار از آب بیرون آورده می‌شوند و گوشت آنها با احتیاط بالا زده شده و یک ایمپلنت کوچک در زیر صدف قرار می‌گیرد تا مروارید، روی آن شکل بگیرد. کوچک‌ترین آسیب در این فرآیند می‌تواند

صدف‌های رنگین‌کمانی در معرض خطر

در حالی که بسیاری از مرواریدهای جهان از صدف‌های آب شیرین چین یا مرواریدهای اوقویای ژاپن و مرواریدهای سیاه و طلایی استرالیا تأمین می‌شوند، اما نیوزیلند با صدف‌های منحصربفرد پائوا، سهم ویژه‌ای در تنوع زیستی و هنری جهان دارد.

حالا گرمایش زمین و اقیانوس‌ها نه تنها زیبایی این مرواریدها، بلکه بخشی از میراث فرهنگی و اقتصادی نیوزیلند را نشانه رفته است و دانشمندان معتقدند برای حفاظت از این ثروت بی‌بدیل، علاوه بر پژوهش‌های علمی و اقدامات حمایتی فوری، باید جهانیان توجه جدی‌تری به گرمایش کره زمین داشته باشند.

مرواریدهای پائوا در طیفی از رنگ‌های آبی، فیروزه‌ای، سبز و بنفش ظاهر می‌شوند و جلای رنگین‌کمانی دارند.

همچنین هیچ دو مرواریدی دقیقاً مشابه هم نیستند و این ویژگی منحصربفرد، باعث شده تا این مرواریدها جایگاه خاصی در میان کلکسیون‌داران و جواهرسازان داشته باشند.

علم