

صادرات مورد

هوشمند ایرانی به کشورهای همسایه

شرکتی دانش بنیان،باطراحی وتولیدبورد هوشمند،توانسته از توانایی‌های فناوریانه برای بهبودکارایی وتعامل در محیط‌های مختلف بهره بگیرد و ارزشوری ۲۰درصدی را برای کشور رقم بزند.
بورد هوشمند، نوعی تخته سفید است که با استفاده از فناوری دیجیتال به وجود می‌آید و به کمک حسگرها،نرم افزار و معماری شبکه بی‌سیم به کاربر اجازه می‌دهد تا اطلاعات را به صورت دیجیتالی روی صفحه تخته نمایش داده شود.

رضا جعفر طباطبایی، مدیرعامل این شرکت، این بورد هوشمند را ابزار آموزشی نوینی برای برگزاری کلاس‌های هوشمند برشمرد و گفت: این محصول مجهز به نرم افزار کاملا فارسی و ابزارهای متنوع تدریس از جمله آزمایشگاه‌های مجازی شیمی و فیزیک و ابزار ترسیم نمودارهای ریاضی است.
طباطبایی در ادامه از دو کیفیت سرمایه‌ی و نانو این محصول خبر داد و گفت: در مدل سرمایه‌کی، کاربر می‌تواند

علاوه بر دست و قلم‌های بورد هوشمند با ماژیک وایت برد هم روی تخته بنویسد، ولی در مدل نانو با دست و قلم‌های بورد هوشمند روی تخته می‌نویسند و پیل این مدل نسبت به مدل سرمایه‌کی مات است و بازتاب نور کمتری دارد.
مدیرعامل این شرکت دانش بنیان با اشاره به ظرفیت تولید سالانه ۶۰۰۰دستگاه در این شرکت، از صادرات این محصول دانش بنیان به کشورهای افغانستان، عراق و لبنان خبر داد.



به دنبال نشانه‌هایی از حیات در جهان یخی مشتری

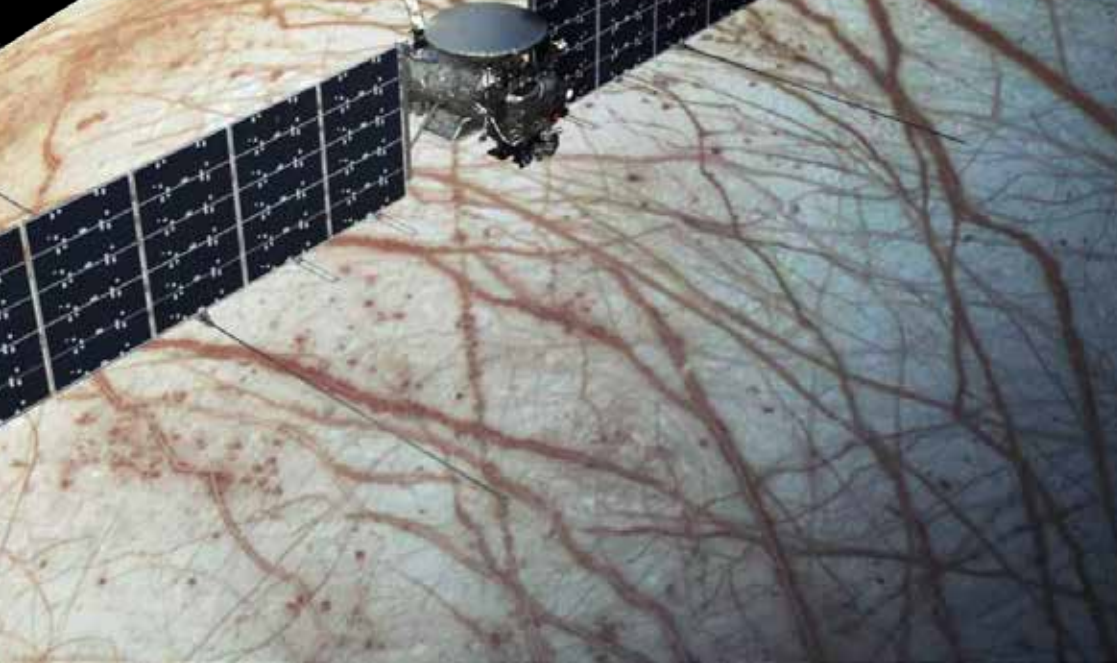
ماموریت اروپا کلیپر ناسا قرار است در پی حیات به سمت اروپا، قمر مشتری پرتاب شود

امین رضاکیفریگره دانش

وقتی به جهان فرا تر از سیاره خودمان فکر می‌کنیم، بودن یا نبودن حیات به‌شکلی غیر از آنچه که در پیرامون خود و روی زمین می‌بینیم، جزو اولین سوالاتی است که به ذهن‌مان خطور می‌کند. به‌نظر می‌رسد پاسخ دادن به این سؤال سخت باشد، آن‌قدر سخت که در تمام طول تاریخ بشر هیچ‌گاه پاسخ مشخصی به آن داده نشده، اما این دشواری یافتن پاسخ هم نمی‌تواند مانع از تلاش‌هایی برای یافتنش شود. ماموریت «اروپا کلیپر» نمونه بارز همین تلاش‌ها برای یافتن پاسخی به این پرسش دیرینه بشر است. مقصد فضاییمای اروپا کلیپر، اروپا خواهد بود. اروپا، قمری یخی است که به دور سیاره مشتری می‌چرخد و در بین چهار قمر بزرگ مشتری– اصطلاحا اقمار گالیله‌ای– قرار دارد. جنس اروپا از یخ است و شواهد موجود نشان می‌دهد که زیر این لایه یخ سطحی، اقیانوسی از آب نهفته است. اقیانوسی مملو از آب همان چیزی است که احتمالا حیات، حداقل آن حیات زمینی‌ای که می‌شناسیمش و می‌تواند شامل میکروارگانیسم‌ها هم بشود، برای به‌وجودآمدن به آن نیاز دارد. آیا بالاخره موفق خواهیم شد گونه‌ای از حیات را در جایی به غیر از زمین بیابیم؟ آن‌هم نه در دور دست‌ها، بلکه در همین منظومه شمسی خودمان! برای نزدیک‌شدن به پاسخ این پرسش‌ها باید فضاییمای اروپا کلیپر را در طول سفر پیش روی‌اش همراهی کنیم.

فضاییمای اروپا کلیپر قرار بود امروز پنج‌شنبه، ۱۹ مهر ۱۴۰۳ بر فراز موشک فالکون هوی شرکت اسپیس‌ایکس به فضا پرتاب شود. اروپا کلیپر پس از پرتاب، سفری پنج‌ساله را آغاز خواهد کرد تا بالاخره به سیاره مشتری برسد و یک سال بعد از آن هم می‌تواند برای نخستین بار از نزدیکی با قمر اروپا دیدار کند. هرچند براساس آخرین اخبار تا لحظه تالیف این گزارش، به‌دلیل شرایط آب‌وهوایی نامناسب، پرتاب امروز لغو شده است. البته پنجره

پرتاب تا ۱۶ آبان باز است و ممکن است پرتاب بعدی در همین بازه انجام شود. سفر این فضاییمای ۵ میلیارد دلاری مستقیم نخواهد بود و قبل از رسیدن به خانواده مشتری به دو ایستگاه دیگر هم سرک خواهد کشید. اگر همه چیز طبق برنامه پیش برود، اروپا کلیپر در اسفند امسال دیداری با سیاره مریخ خواهد داشت و با کمک‌گرفتن از گرانش این سیاره، دوباره به سمت زمین باز خواهد گشت. اگر برنامه پرتاب بیش از حد عقب نیفتد، این فضاییما در آذر ۱۴۰۵ به نزدیکی زمین

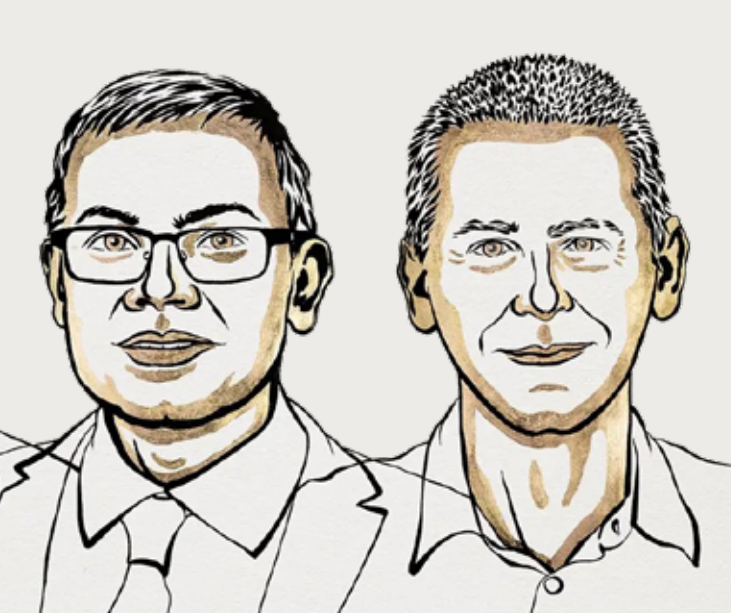


یادداشت

برای متبلور کردن ساختارهای شگفت انگیز پروتئین‌ها

است. بنابراین تنها امکان موجود این بوده براساس پروتئین‌هایی‌که با روش‌های دشوار مولکولی ساختارشان شناسایی شده، ساختار پروتئین‌ها را با تقریبی نه‌چندان بالا پیش‌بینی کنیم.

بزرگان نوبل شیمی امسال افرادی بودند که در رمزگشایی از ساختار سه‌بعدی پروتئین‌های ناشناخته اثرگذاری زیادی داشتند. دیوید بیکر، پژوهشگری است که موفق شده انواع کاملاً جدیدی از پروتئین‌ها را بسازد. دمیس حساییس و جان جامپر نیز موفق به توسعه مدل هوش مصنوعی برای حل این مشکل ۵۰



ساله شده‌اند؛ هوش مصنوعی آلفا‌فولد که می‌تواند ساختارهای پیچیده پروتئین‌ها را با دقت بسیار بالایی پیش‌بینی کند. هاینر لینکه، رئیس کمیته نوبل شیمی می‌گوید؛ هر دوی این اکتشافات فرصت‌های گسترده‌ای را روی دنیای تحقیقات و بهبود زندگی بشر می‌گشایند.

پروتئین‌ها مولکول‌های بسیار مهمی در ساختار طبیعت هستند. آنها تمام واکنش‌های شیمیایی در درون سلول‌های زنده را کنترل و هدایت می‌کنند. پروتئین‌ها همچنین به‌عنوان هورمون‌ها،



جدیدی طراحی‌کند که شبیه هیچ پروتئین دیگری در هیچ موجود زنده‌ای نبود. از آن زمان، گروه تحقیقاتی او تعداد قابل توجهی پروتئین‌های جدید، از جمله پروتئین‌هایی که می‌توانند به‌عنوان دارو، واکسن، مواد نانو و حسگرهای کوچک مورد استفاده قرار گیرند، تولید کردند.

هوش مصنوعی این بار در نوبل شیمی

کشف دوم مربوط به پیش‌بینی ساختارهای پروتئینی است. از دهه ۱۹۷۰، محققان سعی کردند ساختارهای پروتئینی را از توالی اسیدهای آمینه پیش‌بینی کنند، اما این کار بسیار دشوار بود. با این حال، چهار سال پیش یک پیشرفت خیره‌کننده به وجود آمد. در سال ۲۰۲۰، دمیس حساییس و جان جامپر یک مدل هوش مصنوعی به نام آلفا‌فولد ۲ ارائه دادند. آنها با کمک این ابزار توانسته‌اند ساختار تقریباً تمام ۲۰۰ میلیون پروتئینی را که محققان شناسایی کرده‌اند، پیش‌بینی کنند. از زمان توسعه این ابزار تاکنون بیش از دو میلیون نفر از ۱۹۰ کشور از آن استفاده کرده‌اند. در میان هزاران کاربرد علمی، برای مثال محققان اکنون می‌توانند مقاومت آنتی‌بیوتیکی را بهتر درک و آنزیم‌هایی را شناسایی کنند که قابلیت تجزیه پلاستیک را دارند.

واقعیت این است که پروتئین‌ها از مهم‌ترین و کلیدی‌ترین مولکول‌های تأثیرگذار در حیات هستند. در واقع بدون پروتئین‌ها هیچ موجود زنده‌ای وجود نخواهد داشت. به همین دلیل ما اکنون می‌توانیم ساختارهای پروتئینی را پیش‌بینی و پروتئین‌های کاملاً جدیدی را طراحی کنیم. می‌تواند تحول شگفت‌آوری را در درمان بیماری‌ها و توسعه داروها به دنبال داشته باشد.

پرش

آنچه درباره ماموریت اروپا کلیپر می‌دانیم

فضاییمای اروپا کلیپر بزرگ‌ترین فضاییمایی است که ناسا تا کنون به سمت سیاره دیگری فرستاده‌است. بیشترین اندازه بزرگ هم مربوط به آرایه‌های خورشیدی این فضاییماست که طول شان هنگام باز شدن به ۴۰ متر می‌رسد. دلیل بزرگ بودن این آرایه‌ها، دور بودن مشتری نسبت به خورشید و به همان نسبت کم‌تربودن انرژی تابش خورشیدی است. جدا از بحث تأمین برق، از مهم‌ترین چالش‌های اروپا کلیپر میدان مغناطیسی بسیار قدرتمند مشتری است که می‌تواند تأثیر شدید و مخربی روی سیستم‌های الکترونیکی فضاییما بگذارد. به منظور جلوگیری از وقوع چنین حادثه‌ای، فضاییمای اروپا کلیپر قرار است به‌جای چرخیدن در مداری به دور اروپا، در مداری بیضوی و بسیار طولانی به دور خود سیاره مشتری بچرخد. حرکت در این مدار بیضوی باعث می‌شود تا اروپا کلیپر در بیشتر اوقات به دور از مشتری و خارج از بخش عمده‌ای از میدان مغناطیسی این سیاره باشد. با هر بار گردش در این مدار، این فضاییما از نزدیکی اروپا عبور خواهد کرد و اطلاعات و داده‌های مورد نیاز را جمع‌آوری می‌کند. قرار است این فضاییما در طول ماموریتش حداقل ۴۵ بار از کنار اروپا عبور کند و با هر بار عبور، اطلاعات ارزشمند و حتی شاید «انقلابی» را برای ما ارسال کند. سفر جذاب اروپا کلیپر تازه قرار است شروع شود و دهه پیش رو می‌تواند فصل جدیدی از کاوش‌های خانواده مشتری را رقم بزند. آیا بالاخره انسان می‌تواند به پاسخ یکی از قدیمی‌ترین پرسش‌های خود دست یابد؟ آیا به جز سیاره زمین، حیات در جای دیگری از این جهان وجود دارد؟

دانش

زیست‌بوم

دکتر محمد مهدی زمانی جمشیدی / پژوهشگر زیست‌شناسی دریا

گونه‌های مهاجم و تهدیدها

ورود گونه‌های گیاهی و جانوری به محیط‌زیست یک ناحیه یا کشور در حالی‌که قبلاً بومی آنجا نبوده باشد، می‌تواند موجب بر هم زدن تعادل بوم‌سازگان‌های محیط‌زیست شود. پس این پدیده‌ها با خسارات زیست‌محیطی و اقتصادی قابل توجهی همراه هستند. کشور ما نیز از چند دهه گذشته تاکنون در نواحی مختلف و انواع محیط‌های خشکی و آبی، در معرض ورود و میزبانی انواع مختلفی از این مهمانان دردسرساز بوده است.



از نمونه‌های خشکی‌زی این گونه‌های مهاجم می‌توان به ورود راکون به عنوان پستانداری همه چیز خوار به استان‌های شمالی و برخی استان‌های دیگر ایران اشاره کرد یا ورود میمون رزوس به جنگل‌های گیلان و مازندران و به‌واسطه قاچاق این نوع میمون به داخل کشور و خرید آن از سوی برخی از مردم.

اما در محیط‌های آبی، ورود سنبل آبی و نیز سرخس آبی آزلو، از نمونه‌های مهم تهاجم گونه‌های غیروبومی به محیط‌های آبی ما به‌ویژه تالاب انزلی بوده که به علت ایجاد پوششی متراکم در سطح آب، مانع رسیدن نور خورشید به محیط‌های آبی شده و رشد سایر زیست‌مندان حیاتی این محیط‌ها را مختل می‌کند. نمونه دیگر از این اتفاق ورود ماهی تیلاپیا به آب‌های کشور است که به‌واسطه حضور گسترده و فراوانی بالا در همه رودخانه‌ها و تالاب‌های خوزستان به خصوص تالاب شادگان، به عنوان یکی از تهدیدات زیستی استان خوزستان شناخته شده‌است. همچنین ورود ماهی پیرانا به‌عنوان نوعی ماهی شکارچی و گوشتخوار به محیط‌های آبی کشور که به‌واسطه خرید مردم جهت نگهداری در آکواریوم‌ها و سپس رهاسازی در محیط‌زیست اتفاق افتاده و به‌شدت تعادل محیط‌زیست آبی را مختل کرده است. برخی اتفاقات مهم در تهاجم زیستی گونه‌های غیروبومی، مربوط به محیط‌های دریایی بود که عمدتاً با تخلیه آب توازن کشتی‌ها در آب‌های منطقه‌ای ما با همراهی سایر فعالیت‌های انسانی صورت گرفته که از نمونه‌های شاخص آن می‌توان به شانه‌دار مهاجم دریای خزر و کشتند قرمز خلیج فارس ناشی از ورود گونه‌ای از جلبک‌های تک‌سلولی اشاره کرد. ورود مرجان‌های نرم زوئانتیده به آبسنگ‌های مرجانی خلیج فارس در سال‌های گذشته، از عوامل تشدید بحران‌های این بوم‌سازگان‌های ارزشمند بوده است. علاوه بر اینها در چند سال اخیر، حضور گونه‌های مهاجم و غیروبومی از گروه‌های جانوری می‌بهره مختلفی نظیر برخی کشتی چسب‌ها و خره شکلان (پریوزا) در پژوهش‌های مربوطه مشاهده و گزارش شده است. حضور یک گونه خرچنگ غیروبومی و مهاجم در دریای خزر و نیز برخی خرچنگ‌ها و جلبک‌ها در خلیج فارس و دریای عمان نیز از اتفاقاتی در این زمینه بوده که در سال‌های اخیر شاهد آن بوده‌ایم.

اینها تنها مثال‌هایی از تهدیدات گونه‌های مهاجم در طبیعت کشور ما در چند دهه اخیر بوده که به خسارات زیست‌محیطی و اقتصادی قابل توجهی منجر شده و موارد متعدد دیگری نیز بوده یا در حال رخ دادن هستند. مروری بر مجموعه اتفاقاتی که در زمینه گونه‌های مهاجم و غیروبومی در محیط‌های مختلف طبیعت کشور ما رخ داده، بیش از پیش نیاز ضروری به اولویت‌بندی برای اطلاع‌رسانی، شناخت ظرفیت گسترش آنها و در نتیجه، تصمیم‌گیری برای نظارت و مدیریت هدفمند در منطقه برای جلوگیری از تهاجمات زیستی جدید و کنترل گونه‌های موجود(اشخص می‌کند.

دانش‌بنیان

برپایی پاپیون ایران

در نمایشگاه «عرب هلث ۲۰۲۵»

با حمایت سازمان توسعه همکاری‌های علمی و فناوریانه بین‌المللی، پاپیون ملی ایران با هدف ایجاد بستر تعامل بین شرکت‌های دانش بنیان و فناوری داخلی و توسعه بازار صادراتی این شرکت‌ها در نمایشگاه عرب هلث ۲۰۲۵ برپا می‌شود. از برنامه‌های سازمان توسعه همکاری‌های علمی و فناوریانه بین‌المللی برای کمک به توسعه بازار صادراتی شرکت‌های دانش بنیان، حمایت از حضور این شرکت‌ها در نمایشگاه‌های دانشی خارجی و نیز حضور در نمایشگاه‌های معتبر بین‌المللی به دو صورت حضور مستقل و برپایی پاپیون است. با توجه به این‌که نمایشگاه عرب هلث ۲۰۲۵، بستری برای رسیدگی و ترسیم چالش‌های جهانی در حوزه مراقبت‌های بهداشتی فراهم می‌کند و در عین حال فرصت‌هایی را برای شرکت‌کنندگان فراهم می‌آورد تا با فعالان این حوزه از سراسر جهان ارتباط برقرار کرده و پیشرفت‌ها و دستاوردهای این بخش را به نمایش بگذارند. پاپیون ملی ایران در نمایشگاه عرب هلث نیز که از تاریخ ۸ تا ۱۱ بهمن ۱۴۰۳ در دبى برگزار می‌شود، دایر خواهد شد. شرکت‌های دانش بنیان متقاضی حضور در این پاپیون تا روز ۲۱ مهر فرصت ثبت نام دارند و می‌توانند از لینک ثبت نام <https://tesc.ir/service> ۷/۸ برای اعلام درخواست خود اقدام کنند.