

کیت تشخیص سریع آنٹی بیوتیک در شیر بومی سازی شد

محققان یک شرکت دانش بنیان با استفاده از فناوری نانو و بایو، کیت تشخیص سریع آنٹی بیوتیک را در شیر بومی سازی کردند. وقتی دارو به صورت تزریقی، موضعی یا خوراکی برای انسان یا حیوان تجویز می شود مقداری از آن در بدن تجمع می یابد. این باقیمانده در خون، بافت های عضلانی و مایعات بدن نظیر شیر قابل تشخیص است و در صورت مصرف شیر حیوانی که آنٹی بیوتیک برای آن تجویز شده، باقیمانده آنٹی بیوتیک موجود در شیر می تواند برای مصرف کننده و صنایع تخمیر شیر زیان آور باشد. / مهر



گزارش روز

توسعه عرصه های سبز راهکار مدیریت ریزگردها

ظرفیت شرکت های دانش بنیان را در افزایش عرصه جنگلی بررسی کرده ایم



مریم ملی

گروه دانش و سلامت

تعداد روزهایی که ریزگردها هوا را آلوده کرده اند در برخی شهرها رو به افزایش است و در این میان حتی شهرهایی که سطح سبز بیشتری دارند هنوز مورد هجوم ریزگردها قرار می گیرند. با این حال محققان منابع طبیعی و محیط زیست معتقدند که با درختکاری و سبز نگه داشتن کانون ریزگردها، می شود از پرواز خاک در اثر باد جلوگیری کرد و میزان غبار ناشی از ریزگردها را در هوا به کمترین مقدار رساند. این راهکار گرچه راه حل بنیادینی برای معضل ریزگردها نیست ولی می تواند تا حدودی باعث کاهش آن شود. اواخر خرداد، گزارشی از خبرگزاری صدا و سیما منتشر شد که خبر از تولید گونه ای از درخت صنوبر توسط یک شرکت دانش بنیان می داد. نهالی که قادر است در زمین های خشک و شور رشد کرده و با محکم کردن خاک، از بروز ریزگرد در منطقه جلوگیری کند.

شده است و همین امر می تواند در کاهش ریزگردها موثر باشد. برای این که بتوانیم ارزیابی دقیق تری از فعالیت های پژوهشی انجام شده در این شرکت دانش بنیان و آنچه در خبرها آمده داشته باشیم لازم است از چند زاویه به این موضوع بپردازیم.



بالاپور:

منطقه ای که سطح سبز داشته باشد، سفره های آب زیرزمینی اش هم تقویت می شود

دکتر علی جعفری مفیدآبادی، محقق اهل استان گلستان که سال ها عضو هیات علمی مرکز تحقیقات جهاد کشاورزی استان بوده درباره تولید و تکثیر این گونه هیبریدی (دو رگه) به خبرگزاری صدا و سیما گفته است: «این گونه صنوبر،

علاوه بر سازگاری با شوری خاک محیط، خیلی سریع رشد می کند،» این شرکت اعلام کرده است که در سه نهالستان خود، سالانه ۱۵ هزار نهال تولید می کند. با توجه به آماری که توربخش داداشی، مدیر کل هواشناسی استان گلستان ارائه می دهد، ۲۵ تا ۳۰ روز از سال نوار شمالی این استان با پدیده گرد و خاک مواجه بوده و وسعت درگیری گلستان با این پدیده سال به سال روبه افزایش است.

طبق گفته مسئول فضای سبز شهرداری آق قلا که یکی از شهرهای گرفتار ریزگرد در استان گلستان است، هزار اصله نهال از گونه دو رگه صنوبر جدید در حاشیه و معابر شهر کاشته

دانش بنیان

خانه ای برای خلاق های هوش مصنوعی

از توسعه شرکت های خلاق حوزه هوش مصنوعی و مکترونیک حمایت می شود



توجه به فناوری های روز در توسعه صنایع نرم و خلاق می تواند در شکل گیری و رونق کسب وکارهای جدید و متناسب با نیاز فرهنگی و سرگرمی روز جامعه بسیار اثرگذار باشد. حوزه مکترونیک و هوش مصنوعی از جمله فناوری های پرکاربرد در توسعه صنعت بازی و تولید محتوای صوتی و تصویری، یادگیری الکترونیک، کسب وکارهای دیجیتال و واقعیت افزوده و مجازی به شمار می رود. رئیس مرکز و دبیر ستاد فناوری های نرم و توسعه صنایع خلاق معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، در بازدیدی که از خانه خلاق و نوآوری در حوزه مکترونیک، هوش مصنوعی و رباتیک مستقر در باغ کتاب داشت، با اشاره به نقش خانه های خلاق و نوآوری در ترویج فرهنگ نوآوری، فناوری و تبدیل ایده به محصول و خدمت دانش بنیان و خلاق گفت: «خانه های خلاق و نوآوری بستری است تا ضمن ارائه خدمات یادگیری، زمینه برای بروز ایده های نوآورانه و تبدیل ایده به پدیده سرگرمی آموزی و در نهایت شکل گیری شرکت های خلاق و دانش بنیان فراهم شود.»

کرمی ادامه داد: «خانه های خلاق و نوآوری در حوزه آموزش، مهارت افزایی، اشتغال و تولید فعال هستند و تمامی زمینه های بالقوه در حوزه خلاق از اقتصاد دیجیتال، هوش مصنوعی گرفته تا

حوزه فناوری های نرم مانند سرگرمی، گردشگری، تولید محتوای آموزشی، یادگیری، نوآوری های اجتماعی و... را پوشش می دهند. این خانه خلاق و نوآوری نیز پلتفرمی نوآورانه و جذاب در حوزه آموزش و یادگیری و برای ترویج و توسعه دانش و فناوری هوش مصنوعی، رباتیک و حوزه های وابسته در میان گروه های نوجوان

مشاور معاون علمی و فناوری رئیس جمهوری با بیان این که خانه های خلاق و نوآوری می توانند ایده های خلاقانه و نوآورانه در

قطع ارتباط ناسا با فضاپیما ۳۲ میلیون دلاری

ناسا سه شنبه اعلام کرد ارتباطش با فضاپیمای ۳۲/۷ میلیون دلاری «کیپستون» (Capstone) که برای آزمایش مداری درماه به فضا پرتاب شده بود، قطع شده است اما مهندسان این آژانس فضایی امیدوارند بتوانند مشکل را حل کنند. این فضاپیما که هفتم تیراز پایگاهی در نیوزیلند به فضا پرتاب شده بود، نزدیک به یک هفته را در مدار زمین گذراند و سپس از موشک حامل جدا و با موفقیت در مسیر خود به سوی ماه حرکت کرد اما در این زمان ارتباط با آن قطع شد. قرار بود این فضاپیما در ۲۲ آبان به مدار ماه برسد. / ایسنا



نگاه

لزوم بررسی تصاویر ماهواره ای برای تاثیر نهال های صنوبر

بالاپور در پاسخ به این سوال جام جم که زمان کافی برای بررسی اثرگذاری کاشت نهال های صنوبر بر کاهش ریزگردهای منطقه چه مدت است، می گوید: «در بازه زمانی حداقل دو تا سه سال باید تصاویر ماهواره ای منطقه ای که صنوبرها کاشته می شوند بررسی شود تا بدانیم میزان ریزگردها در منطقه تغییر کرده است یا خیر. نکته مهم دیگر این که دقت کنیم آیا استان گلستان خاستگاه ریزگردها بوده یا این غبار از جای دیگری به این منطقه وارد می شود. به طور کلی ریزگردها مساله ساده ای نیست که بشود آن را با یک مقاله پژوهشی حل کرد یا صرفا با نتایج کار آزمایشگاهی برای حل این بحران اقدام کرد. ما نیاز داریم از نخبگان حوزه های مختلف کمک بگیریم و جلسات پیوسته ای برای به اشتراک گذاشتن ایده ها و راهکارها داشته باشیم.

ابتدا باید خاستگاه اصلی ریزگردها شناسایی شده و براساس آن طرح های اجرایی به عنوان راهکار ارائه شود.

انجام تحقیقات به روش های علمی رایج در جهان و توجه به بازه های زمانی پروژه های تحقیقاتی بسیار مهم است. بدون در دست داشتن نتایج علمی و آزمایشگاهی کافی نمی شود درباره اثرگذاری قطعی یک روش اظهار نظر کرد.

کنیم اگر گونه ای اثرگذاری خاصی در منطقه ای معین داشته، یعنی می شود در مناطق مختلف دیگر همان اثرات را از آن دید غلط است. برای همه مناطق کشور نمی توان یک نسخه پیچید، گونه ای مثل صنوبر که پهن برگ است در منطقه بادخیز با ریزگرد زیاد قابل کشت نیست چون وقتی سطح برگ با غبار پوشیده شده و روزنه های برگ گرفته شود دیگر نمی تواند اکسیژن تولید یا دی اکسیدکربن جذب کند. برای همین هم در محیط های خشک و بیابانی گونه هایی داریم که پهن برگ نیستند، مثل تاغ که بتوانند در برابر باد و خاک مقاومت داشته باشند و پایدار بمانند.

این گونه در محیط کشت با شوری بالا شرایط خوبی داشته اما آیا رشد همین گونه در مناطق مختلف دیگر با شوری کم، رطوبت بالا، بارندگی زیاد و دمای بالا بررسی شده است؟ ما امیدواریم همکاران ما و پژوهشگران کشور بتوانند در حوزه ریزگردها موفق عمل کرده و پژوهش های موثری در این باره داشته باشند و به همه این نکات توجه کنند.»

گفتنی است تلاش های جام جم برای گفت وگو و پرسیدن سوال های بیشتر با محقق ارشد این پژوهش در استان گلستان به نتیجه نرسید.

دنیا ی ربات ها

ایده شناسایی بیماری ها با بویایی ربات ها

ممکن است روزی بشود بیماری را با بوکشیدن یک بینی رباتیک تشخیص داد

به عنوان بخشی از تمام فرآیندهای زیستی (از جمله فرآیندهای مرتبط با بیماری) آزاد می شوند. موارد منتشر شده نیز برای هر یک از این فرآیندها منحصربه فرد است. یا یعنی یک «امضا» یا «اثر انگشت» خاص برای هر بیماری وجود دارد. چنین VOCهای مرتبط با بیماری نیز مدت ها قبل از این که مردم متوجه شوند مشکلی در آنها وجود دارد آزاد می شوند و بنابراین مدت ها قبل از این که هر پزشکی بتواند یک روش تشخیصی را انجام دهد، چه از طریق آزمایش خون، اشعه ایکس، نمونه های بافتی یا هر معاینه دیگری. بنابراین اگر محققان و پزشکان بتوانند اثر انگشت VOC بیماری های مختلف را دسته بندی کنند و مهندسان قادر به توسعه دستگاه هایی باشند که بتوانند به سرعت چنین اثر انگشت هایی را شناسایی کنند، این به طور بالقوه می تواند انقلابی در توانایی پزشکی برای تشخیص و در نهایت درمان بیماری ها ایجاد کند.

چیزی که در چند سال اخیر باعث انفجار تحقیقات در زمینه ولاتولومیک شده، توسعه فناوری است. از جمله داده کاوی از مقادیر زیادی داده (داده های بزرگ)، یادگیری ماشین و حسگرهای نانومواد که به طور بالقوه می توانند به سرعت این اثر انگشت VOC در مواجهه با پیچیدگی های عظیم و عوامل مخدوش کننده مانند VOCهای آزاد شده از مواد غذایی، آشامیدنی و آلودگی های محیطی شناسایی کنند.

اهمیت کشف جدید

در مقاله ای که به تازگی منتشر شده است، محققان در آکادمی علوم چین و همچنین مرکز سرطان ژچیانگ در حال کار روی این پروژه هستند. اهمیت این تحقیقات از نظر من این است که با توجه به پیشرفت های گسترده ای که در هوش مصنوعی اتفاق افتاده است احتمالاً به زودی شاهد پزشکان رباتیکی خواهیم بود که با کمک بینی رباتیک و با روش هایی که تهیاجمی نیست و به بیماران دردی تحمیل نمی کند زودتر از هر روش دیگری تا به امروز بیماری های ما را تشخیص خواهند داد. شاید روزگاری برسد که هرکسی برای خودش چیزی شبیه یک گجت در خانه داشته باشد که هر روز او را بو بکشد و وضعیت سلامتی اش را روی گوشی هوشمند نشان دهد.



آرژامسوری

پژوهشگر مقطع دکتری در دانشگاه مدیترانه شرقی

ولاتولومیکس (Volatolomics) یا بینی ها؛ دانشمندان می گویند در حال کار روی تکنیک های تشخیصی هستند که می توانند ترکیبات شیمیایی را از نفس، عرق، اشک و سایر انتشارات بدن استشمام کنند و از آن به عنوان تکنیکی برای تشخیص انواع بیماری ها استفاده کنند اما برای تحقق این مفهوم که به ولاتولومیکس معروف است و فناوری های تشخیصی مرتبط با آن را مرحله آزمایشگاه تا تجاری سازی، به همکاری بسیاری از رشته ها نیاز است. این شامل محققانی مانند شیمیدان ها، دانشمندان حوزه مواد و مهندسان برق می شود که به ندرت به یک زبان فنی صحبت می کنند و تا حد زیادی با یافته های یکدیگر نا آشنا هستند اما تحقیقات جدید این گروه ها را با یکدیگر پیوند داده است.

ترکیبات آلی فرار در یک نگاه

وقتی عطری را استشمام می کنید، با بوی گل ها یا ادویه ها مواجه می شوید یا از بوی آلپینده ها رنج می برید، آنچه بدن شما حس می کند ترکیبات آلی فرار است. مواد شیمیایی که نقطه جوش پایینی دارند و بنابراین به راحتی تبخیر می شوند. به این مواد شیمیایی ترکیبات آلی فرار یا VOC می گویند.

همه ارگانیسم ها عمدا VOCها را برای اهداف مختلف از جمله دفاع، ارتباط و... تولید می کنند اما VOCها نیز به صورت اتفاقی



جام جم

دانش

SCIENCE

پنجشنبه ۱۶ تیر ۱۴۰۱ ■ شماره ۶۲۵۶

۵ روز تا روز موعود جیم زوب

اخترشناسان می گویند از دیدن تصاویر تلسکوپ جیم زوب هیجان زده اند



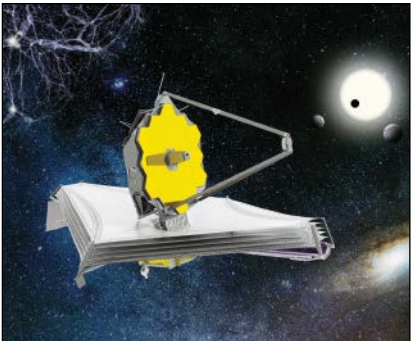
حمیدرضا قنبریا

گروه دانش و سلامت

بالاخره ناسا پس از ماه ها انتظار در روز ۲۱ تیر، اولین تصویر تمام رنگی تلسکوپ جیم زوب را منتشر خواهد کرد. اخیرا پیل نلسون، مدیر ناسا در آخرین صحبت های خود درباره این تلسکوپ گفته است: «در میان اولین عکس ها، عمیق ترین تصویری که تاکنون از عالم ثبت شده است وجود دارد.» مقامات ناسا نیز ضمن تایید این خبر، گفتند محدود دانشمندی که به تصویر نگاه کرده اند آنقدر تحت تاثیر قرار گرفته اند که از چشمان برخی آنها اشک جاری شد. اولین تصاویر و داده های علمی جیمزوب حدود ساعت ۱۹ به وقت ایران از مرکز پروازهای فضایی گادارد ناسا در مریلند منتشر خواهد شد. مردم سراسر جهان می توانند بخش مستقیم این برنامه را در شبکه های اجتماعی و کانال های مرتبط با ناسا تماشا کنند.

یک تصویر مهم دیگر

توماس زوربوخن، معاون مدیر اداره مأموریت علمی ناسا تصریح کرد: «یکی دیگر از تصاویری که روز ۲۱ تیر منتشر می شود، اولین طیف ستجی جیمزوب از یک سیاره فراخورشیدی خواهد بود. این طیف ستجی ها معمولا اطلاعاتی از عناصر موجود در سیاره ها ارائه می کنند. ما به این جهان های خارج از منظومه شمسی نگاه خواهیم کرد تا بفهمیم آیا در آنها زندگی وجود دارد یا خیر.»



منظور از عمیق ترین

ممکن است تصویر جدیدی که از تلسکوپ جیمزوب دریافت می کنیم، جایگزین عکسی موسوم به «میدان دید فراقرز هابل» شود که حدود ۲۰ سال پیش تلسکوپ فضایی هابل گرفته بود. این تصویر معروف، نزدیک به ۱۰ هزار کهکشان را در سنسین، اندازه ها، اشکال و رنگ های مختلف نشان می دهد.

در علم نجوم نگاه کردن به دورتر یعنی مشاهده گذشته؛ زیرا در فاصله های عظیم کیهانی نور باید زمان زیادی را طی کند تا به ما برسد. در میدان دید فراقرز هابل، قدیمی ترین کهکشان ها به ۸۰۰ میلیون سال ابتدایی پس از انفجار بزرگ بازمی گردند. این یک دوره فوق العاده اولیه از جهان ۱۳ میلیارد و ۸۰۰ میلیون ساله ماست. جیمزوب اما برای دیدن دورانی حتی گذشته تر از این، ساخته شده است. اریک اسمیت، از دانشمندان برنامه جیمزوب گفت: «هدف نخست این مأموریت، دیدن تولد اولین ستاره ها و کهکشان های هستی بود؛ تماشای اجرامی که چراغ عالم را برای اولین بار روشن کردند.»

پیچیدگی تصاویر

عکس گرفتن با تلسکوپ جیمزوب، به هیچ وجه شبیه نشانه گرفتن گوشی هوشمند به سمت آسمان و کلیک کردن روی آن نیست. چند هفته طول می کشد تا مجموعه ای از داده های دریافتی از وب پردازش و تصویرنهایی ظاهر شود. کلاوس پونتوپیدان، اخترشناس و دیگر دانشمند پروژه وب می گوید: «وقتی داده ها را به دست می آورید، شبیه یک تصویر رنگی زینیا به نظر نمی رسد و واقعا به هیچ چیزی شباهت ندارد. فقط وقتی شما به عنوان یک متخصص می دانید به دنبال چه چیزی هستید، می توانید آنها را تفسیر کنید.»

شروعی تازه

تلسکوپ جیمزوب در چهارم دی ۱۴۰۰ در صبح روز یکشنبه، پرتاب شد و اکنون در فاصله ۱/۵ میلیون کیلومتری زمین، به دور خورشید می چرخد. خانم پَ مِ لوی، معاون مدیر ناسا و فضانورد سابق می گوید: «تیم ما انتظار دارد تلسکوپ جیمزوب برای مدت طولانی کار کند. این تلسکوپ سوخت کافی برای انجام تحقیقات در ۲۰ سال آینده را دارد.»

قبلا تصاویر مربوط به تراز، وضوح بی نظیر تلسکوپ را به نمایش گذاشت اما تصاویری که ۲۱ تیر منتشر می شود، اولین تصاویر تمام رنگی تلسکوپ جیمزوب است که توانایی های علمی آن را نشان خواهد داد. آقای زوربوخن می گوید: «این لحظه ای احساسی است که ببینید ناگهان برخی اسرار طبیعت فاش می شود. این یک تصویر نیست، بلکه یک جهان بی حدی است.»