

در تحقیق جدید محققان دانشگاه آتجلیا راسکین در انگلیس امکان جایگزین کردن سلول های RPE با نمونه های تازه کشت شده به وسیله فناوری نانو را آزمایش کردند.

برای این منظور پژوهشگران از روش «الکترواسپینینگ» استفاده کردند که طی آن با استفاده از مایع پلیمری در میدان الکتریکی چهارچوب نانو فیبری سه بعدی ساخته می شود. در نتیجه استفاده از این روند مایع به فیبرهای بسیار نازک تبدیل می شد که فقط با میکروسکوپ قابل مشاهده بودند.

به گفته محققان این نخستین باری است که از روش الکترواسپینینگ برای ایجاد چهارچوب کشت سلول های RPE استفاده شده است.

پژوهشگران طی این تحقیق متوجه شدند چهارچوب هایی با پوشش ضد التهابی رشد سلول های RPE را بیشتر و متمایزتر می کنند. آنها توانستند سلول هایی کشت کنند که تا ۱۵۰ روز سالم و قابل استفاده بود.

به گفته محققان این روش نوین راهی برای درمان بیماری های بینایی مانند AMD فراهم می کند. آنها هم اکنون مشغول توسعه روش های پیوند سلول های تازه پرورش یافته در چشم انسان هستند.



بین می رود. این معمول ترین نوع بیماری است و بیشتر اوقات افراد مسن تر به آن دچار می شوند.

در نوع نادر AMD تر، رشد نامعوم رگ خونی در ماکولا سبب نشستی مایعات و خون می شود و در نتیجه به شبکیه آسیب می رسد و سلول های RPE نیز از بین می روند. این امر به نابینایی سریع منجر می شود.

دانش

فناوری نانو با نابینایی مبارزه می کند

محققان از نانو فناوری ۳ بعدی برای کشت موفقیت آمیز سلول های شبکیه چشم استفاده کردند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از نیوآتلوس، این روش مسیر تازه ای برای درمان بیماری «دژنراسیون ماکولا» مرتبط با سن فراهم می کند که یکی از عوامل مهم نابینایی در کشورهای توسعه یافته است.

در دژنراسیون ماکولا مرتبط با سن AMD، ماکولا به بخشی از شبکیه است و بینایی مستقیم و دقیق را کنترل می کند، از بین می رود و در نتیجه بینایی فرد تار می شود.

دو نوع AMD خشک و تر وجود دارد. DAM خشک زمانی رخ می دهد که سلول های RPE در ماکولا فرو می باشد و در نتیجه طی گذر زمان بینایی فرد از

هم اندیشی برای ثبت ملی موسسه رازی



مدیر کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی البرز با اشاره به آمادگی این اداره کل برای ثبت ملی مجموعه سرم سازی رازی گفت: ثبت ملی این مجموعه ارزشمند به حفظ اصالت و هویت موسسه رازی کمک می کند. به گزارش ایسنا، نشست مشترک بررسی ثبت ملی موسسه سرم سازی رازی با حضور مدیر کل و معاون میراث فرهنگی البرز و کارشناسان و مدیران موسسه سرم سازی رازی روز دوشنبه ۹ مرداد ۱۴۰۲ در محل سالن جلسات این مؤسسه برگزار شد.

در این جلسه رحیم خاکی با اشاره به اینکه یک سال دیگر شاهد ۱۰۰ سالگی مجموعه موسسه رازی هستیم گفت: مجموعه سرم سازی رازی یکی از افتخارات و میراث صنعتی کشور است و ثبت آن در فهرست میراث ملی کشور، این مجموعه ارزشمند را برای نسل های آینده ماندگار می کند.

آیفون ۱۵ باریک ترین حاشیه نمایشگر را خواهد داشت



ساخت گوشی و تبلت بدون حاشیه، از برنامه هایی است که برای رسیدن به آن تلاش می کنند.

ایل در حال کار روی فناوری جدید LIPO است که استفاده از آن به کاهش چشمگیر حاشیه های اطراف نمایشگر انواع گوشی و تبلت این شرکت کمک می کند. اگرچه برخی افراد می گویند استفاده از این تکنولوژی در دستگاه های مختلف چند سال طول می کشد، اما ظاهراً قرار است اولین محصولات مجهز به نمایشگرهای LIPO اواخر سال جاری عرضه شوند.

پیش از این شایعه شده بود که نمایشگر آیفون ۱۵ پرو و آیفون ۱۵ پرو مکس، باریک ترین حاشیه را بین همه مدل های گوشی های ایل خواهند داشت و در واقع ضخامت آن به ۵۵.۱ میلی متر می رسد و از حاشیه ۸۱.۱ میلی متر آیفون ۱۳ پرو مکس، ۲۶ درصد کمتر است.

بنا بر گفته مارک گورمن در خبرنامه PowerOn، ایل از فناوری جدیدی به نام LIPO برای کاهش ضخامت حاشیه صفحه نمایش آیفون ۱۵ پرو بهره خواهد برد. او همچنین اشاره کرد غول فناوری کورئیتونی از تکنولوژی مذکور برای کاهش حاشیه های آید نیز استفاده خواهد کرد، اما برنامه زمانی خاصی در این زمینه ارائه نداده است.

ضخامت حاشیه نمایشگر آیفون های کنونی ایل ۲.۲ میلی متر است و استفاده از فناوری LIPO این عدد را به ۵۱.۱ میلی متر کاهش خواهد داد. شاید استفاده از این ویژگی یکی دیگر از دلایل افزایش احتمالی قیمت مدل های پرو آیفون ۱۵ باشد.

ایل از مدت ها قبل به دنبال ساخت آیفون کاملاً بدون حاشیه بوده و از تأمین کنندگانی مثل سامسونگ و ال جی درخواست کرده چنین امکانی را فراهم سازند. البته قطعاً چالش هایی در مسیر گسترش استفاده از فناوری LIPO وجود دارد که باید برطرف شوند.

ایل از مدت ها قبل به دنبال ساخت آیفون کاملاً بدون حاشیه بوده و از تأمین کنندگانی مثل سامسونگ و ال جی درخواست کرده چنین امکانی را فراهم سازند. البته قطعاً چالش هایی در مسیر گسترش استفاده از فناوری LIPO وجود دارد که باید برطرف شوند.

ارسال ۴ ماهواره هوشناسی تجاری به مدار

چهار ماهواره تجاری با ماهواره بر کوایزو-۱ی برای جمع آوری اطلاعات آب و هوایی به فضا پرتاب شدند. چهار ماهواره تجاری تیانمو تغییرات سیگنال های ارسال شده توسط ماهواره های ناوبری مانند GPS و ییدو را هنگام عبور از جو زمین تشخیص می دهند.

ماهواره های یادشده توسط یکی از مجموعه های تابعه شرکت علوم و صنایع هوافضای چین توسعه یافته اند. این ماهوریت به دنبال پرتاب مشابهی در مارس (فروردین) سال جاری انجام شد که ۴ ماهواره دیگر تیانمو-۱ را به مدار رساند. ماهواره بر کوایزو-۱ی از سه مرحله سوخت جامد و یک مرحله فوقانی سوخت مایع تشکیل شده و قادر است ۲۰۰۰ کیلوگرم محموله را به ارتفاع ۷۰۰ کیلومتری از سطح زمین (مدار خورشیدبانگ) ارسال کند. نخستین پرتاب ماهواره بر ۲۰ متری کوایزو-۱ی در ۲۰۱۷ انجام شده است.

کوایزو-۱ی اکنون ۲۱ بار پرواز کرده و ۱۹ پرتاب موفق را به ثبت رسانده است. پرتاب جدید بیست و هشتمین ماهوریت مداری چین در سال ۲۰۲۳ بود و این کشور برنامه هایی برای پرتاب بیش از ۲۰۰ فضاییما در سال جاری دارد.

هیجان دانشمندان درباره نمونه ی

سیارک «بنو» که به زودی وارد زمین می شود

دانشمندان درباره ی ورود نمونه ی سیارک «بنو» (Bennu) در ماه سپتامبر هیجان زده هستند.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی، این نمونه می تواند سرخ هایی از نحوه شکل گیری حیات بر روی زمین ارائه دهد.

گروهی از دانشمندان کانادایی مشتاقانه منتظر نمونه ای از سیارک بنو هستند که در روز ۲۴ سپتامبر (دوم مهر) هفت سال پس از پرتاب فضاییما اسپریس-رکس (OSIRIS-REx) ناسا به زمین بازمی گردد.

این فضاییما اکنون کیسولی را در جو زمین رها می کند که حاوی ماده ای از سطح سیارک بنو است که قدمت آن به روزهای اولیه تشکیل منظومه شمسی برمی گردد.

هوش مصنوعی، دزدگیر می شود!

هوش مصنوعی پیشرفته برای مقابله با سرقت استفاده می کنند البته می گویند هدف اصلی شان دستگیری سارقان نیست، بلکه جلوگیری از وقوع آن است.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی،ای، فروشگاه های خرده فروشی والمارت، تارگت، کروگر و سایر خرده فروشان بزرگ آمریکا مصمم هستند تا با کمک گرفتن از شرکت های فناوری برای توسعه و استقرار سیستم های نظارتی پیشرفته مجهز به هوش مصنوعی با سرقت مقابله کنند.

آنها در نظر دارند تا از ابزارهای گوناگون نظیر تصاویر ویدیویی، دوربین های تشخیص چهره، خوانش پلاک خودروها و شناسایی وسایل نقلیه، ربات های امنیتی مستقل، برجسب های شناسایی فرکانس رادیویی (RFID)، قفل های هوشمند و نرم افزارهای تحلیلی پیش بینی کننده به این منظور استفاده کنند.

کریستین بکنر، معاون فناوری خرده فروشی و امنیت سایبری فدراسیون ملی خرده فروشان آمریکا که یک انجمن تجاری مستقر در واشنگتن است به یک خبرگزاری گفت: ما شاهد بسیاری از فروشندگان فناوری هستیم که هوش مصنوعی را روی فناوری های موجود مستقر می کنند.

با این حال، از آنجایی که از هوش مصنوعی استفاده می شود خرده فروشان باید با احتیاط با در نظر گرفتن مسائل بحث برانگیزی که در طول سال گذشته مطرح شده است، اقدام کنند.

بنکر می گوید: با توجه به عدم قطعیت نتایج پیش بینی برخی ابزارهای هوش مصنوعی، خرده فروش با باید از هوش مصنوعی

به گونه ای استفاده کنند که محافظه های مناسب داشته باشند. اگر از آنها برای حمایت از فعالیت های پیشگیری از ضرر استفاده می کنید، این کار را قبل از هر گونه تصمیم گیری که ممکن است عواقبی برای مشتریان یا کارمندان داشته باشد، به گونه ای انجام دهید که افراد در جریان قرار گرفته باشند.

خرده فروشان خاطرنشان می کنند که هدف اصلی آنها نه دستگیری سارقان، بلکه جلوگیری از وقوع سرقت است.

دکتر رید هیز (Read Hayes) مدیر شورای تحقیقاتی پیشگیری از ضرر که یک اتاق فکر متشکل از محققان، خرده فروشان، شرکت های فناوری، تولیدکنندگان و متخصصان مجری قانون است می گوید: اولین چیزی که ما به آن نگاه می کنیم این است که آیا می توانیم این افراد را شناسایی کنیم و قبل از اینکه مرتکب جرم شوند آنها را شناسایی کنیم؟ ما در تلاشیم تا متخلف یا خدمه را وادار کنیم که با خود بگویند، نه اینجا، نه الان، این کار به نظر درست نیست.

دن برتیوم (Dan Berthiaume) که فناوری فروشگاه های زنجیره ای را مدیریت می کند، می گوید: دزدها ساده ترین شغل ممکن را می خواهند. اگر فروشگاه شما دارای پروتکل های امنیتی اولیه باشد، آنها به فروشنه گاهی می روند که محافظت نشده است.

دومینیک ویس (Dominique Weis)، زمین شناس در دانشگاه بریتیش کلمبیا، که انتظار می رود قطعه کوچکی از نمونه جدید را به دست آورد به پایگاه خبری CTV News گفت: من هرگز با مواد فرازمینی کار نکرده ام. ما کاملاً هیجان زده هستیم.

مایکل دالی (Michael Daly) از مرکز تحقیقات زمین و علوم فضایی دانشگاه یورک که سرپرستی تیمی را که بخش های مهم فضاییما را طراحی می کردند بر عهده داشته می گوید: در عرض شش هفته، ما داده هایی را به دست آوردیم که دقیق ترین مدل سیارک را ارائه می کرد. شما می توانید ترک خوردگی ها و جزئیات را در سنگ ها ببینید. ما به این موضوع بسیار افتخار می کنیم.

دلیل مختلفی وجود داشت که بنو برای این ماهوریت انتخاب شد. این سیارک در فاصله ای قرار دارد که سفر کردن به آن امکان پذیر است، به اندازه کافی بزرگ است که یک فضاییما در مدار خود جای دهد و از زمان تولد نسبتاً دست نخورده باقی مانده است و پنجره ای به سوی تاریخ اولیه منظومه شمسی ارائه می دهد.

ویس می گوید: ایده این است که تا حد امکان به گذشته برگردیم.

آسمان مرداد در انتظار بارش شهابی پرساوشی

ثبت دوزمان اوج بارش برای معروف ترین بارش شهابی سال



زبان فارسی، املا ی صحیح آن "پرساوش" است، حدود نیمه شب در این شب ها طلوع می کند و در فقی شمال شرق آسمان قابل مشاهده است؛ هر چند که شهاب های این بارش را در سراسر پهنه آسمان می توان جستجو کرد. نام بارش های شهابی با توجه به محل قرارگیری کانون بارش در هر یک از

صور فلکی آسمان، نامگذاری می شود. مدیر انجمن نجوم آماتوری ایران افزود:

دنباله دار سوئیفت تاتل که تقریباً هر ۱۳۳ سال یک بار به گرد خورشید می چرخد، در روز چهارشنبه، ۲۵ تیر سال ۱۴۲۲ (۱۸۶۲ میلادی) با یک تلسکوپ ۱۱ سانتی متری توسط "Lewis Swift" مشاهده شد، اما او با

تصور اینکه دنباله دار "Schmidt" که دو هفته پیش از آن کشف شده بود را مشاهده کرده، کشف خود را اعلام نکرد؛ اما ۳ روز بعد، "Tuttle"

Horace در رصدخانه هاروارد موفق به مشاهده این دنباله دار شد و در نهایت این دنباله دار به نام این دو رصدگر، نامگذاری شد. دنباله دار سوئیفت - تاتل یکصد و نهمین

دنباله داری است که مدار آن محاسبه شده است. (P1۰۹) وی، خاطر نشان کرد: با وجود آنکه ابتدا دانشمندان

گردش مداری این دنباله دار را ۱۲۰ سال محاسبه کرده بودند رصدگران متوقع مشاهده آن در سال ۱۹۸۲ میلادی بودند ولی این دنباله دار در آن زمان در آسمان مشاهده نشد و در

اواخر سال ۱۹۹۲ میلادی (۱۳۷۱ خورشیدی) این دنباله دار به ملاقات خورشید آمد و بارش شهابی پرساوشی سال ۱۳۷۰ خورشیدی یکی از بهترین بارش های آن زمان بود.

عینی ادامه داد: معمولاً ۴ تا ۵ سال قبل و بعد از عبور دنباله دار از کمترین فاصله با مهر تابان (حضیض خورشیدی)، رصدگران منتظر بارش های خوب شهابی هستند. لازم به یادآوری است که گروه آموزش کاربردی

انجمن نجوم آماتوری ایران با توجه به شرایط این بارش در سال جاری، برنامه شب رصدی ویژه بارش پرساوشی ۱۴۰۲ را اجرا نخواهد کرد.

پیش بینی وقوع سیل به کمک یک ابزار



هند از ابزار آب و هوایی جدیدی استفاده می کند که می تواند پیش بینی سیل را آسان تر کند.

یک مطالعه جدید نشان داده است که سیل و رانش زمین در سریلانکا را که ناشی از بارندگی شدید است، می توان با استفاده از تکنیک های پیش بینی آب و هوا که در حال حاضر در هند استفاده می شوند، پیش بینی کرد. در ماه می ۲۰۱۷، بیش از ۱۵۰ نفر در پی سیل ناشی از باران های موسمی

سریلانکا کشته شدند. او گفت: سریلانکا علی رغم این که به شدت مستعد سیل های فاجعه بار و رویدادهای شدید آب و هوایی است که احتمالاً در آینده به دلیل آب و هوا تشدید می شوند، تا حد زیادی توسط محققان نادیده گرفته شده است.

این ابزار برای بهبود پیش بینی آب و هوا در هند استفاده می شود و می تواند به طور موثر در سریلانکا نیز استفاده شود.

این مطالعه نشان داد که بارندگی شدید در سریلانکا بیشتر در طول بادهای موسمی شمال شرقی (دسامبر-فوریه) و بادهای موسمی دوم (اکتبر-نوامبر) رخ داده است.

در مقابل، میزان بارندگی در الگوهای آب و هوایی مرتبط با موسمی جنوب غربی (مه-سپتامبر) و اولین بارندگی (مارس-آوریل) بسیار کم بود.

این تیم تحقیقاتی همچنین با استفاده از مجموعه داده های متعدد، رابطه بین بارش شدید در سریلانکا و الگوهای آب و هوا، نوسان ماندن-جولیان (MJO) که یک نوار لری در حال حرکت به سمت شرق است و نیز بارش بر روی اقیانوس هند استوایی و غرب اقیانوس آرام را که بر وضعیت آب و هوا در مناطق استوایی تأثیر می گذارد، بررسی کردند.

شناسایی وجود بخار آب در سیاره سنگی توسط جیمز وب

تلسکوپ جیمز وب وجود بخار آب را در منطقه سیاره سنگی شناسایی کرد.

تلسکوپ فضایی جیمز وب بخار آب را در یک منظومه سیاره ای که فقط ۳۷۰ سال نوری از زمین فاصله دارد، کشف کرده است.

این منظومه حاوی یک صفحه درونی و بیرونی از گاز و غبار است که با شکافی به وسعت ۸ میلیارد کیلومتر از هم جدا شده اند. در داخل این شکاف، دو سیاره غول پیکر گازی از قبل شناخته شده وجود دارد.

MIRI (ابزار فرورسرخ میانی) توسعه یافته توسط جیمز وب، وجود آب را در دیسک داخلی این منظومه شناسایی کرده است. این آب در فاصله کمتر از ۱۶۰ میلیون کیلومتری از ستاره، منطقه ای که سیارات سنگی و زمینی ممکن است در آن رشد کنند، یافت می شود.

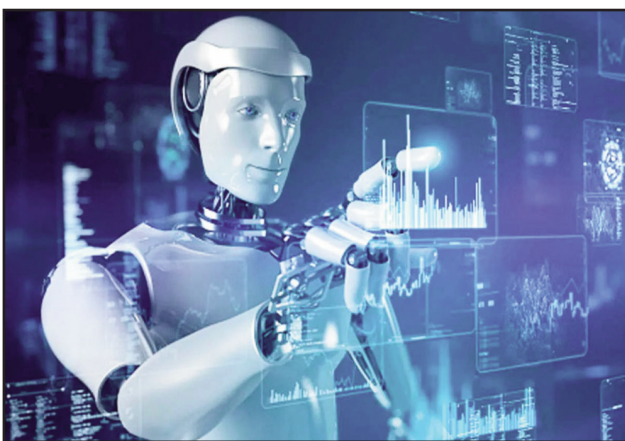
بر اساس مقاله ای که در مجله نیچر منتشر شده است، محققان آب را در ناحیه زمینی قرص این منظومه کشف کرده اند که در حال حاضر شامل دو یا چند پیش سیاره است. این اولین بار است که چنین آبی در این منطقه مشاهده می شود.

اعتقاد بر این است که PDS ۷۰، ۵/۴ میلیون سال قدمت دارد، که برای ستارگان دارای قرص های سیاره ساز بسیار قدیمی است، بنابراین زمانی که ستاره شناسان بخار آب را در جو پیدا کردند غیرمنتظره بود. اگرچه هنوز هیچ سیاره ای در قرص داخلی PDS ۷۰ شناسایی نشده است، اما وجود سیلیکات ها نشان دهنده وجود مواد مورد نیاز برای ساخت سیارات سنگی است.

به گفته نویسنده اصلی، جولیا پروتی از موسسه نجوم ماکس پلانک (MPIA) هایدلبرگ آلمان، آب در مناطق دیگر قبلاً مشاهده شده است، اما نه در نزدیکی آن ها و در منظومه ای که در حال حاضر سیارات در آن شکل می گیرند.

توماس هنینگ، مدیر AMPI، یکی از نویسندگان مقاله، گفت: این کشف مهم است، زیرا منطقه ای را که معمولاً سیارات سنگی در زمین مانند در آن تکامل می یابند، بررسی می کند.

بخار آب شناسایی شده نشان می دهد هر سیاره سنگی تشکیل شده در این منطقه از همان ابتدایه آب دسترسی خواهد داشت، اما منبع آب نامشخص است. برای به دست آوردن درک عمیق تر، این تیم قصد دارد از دو ابزار دیگر bWeb (دوربین مادون قرمز نزدیک) و NIRSpec (طیف سنج مادون قرمز نزدیک) برای مطالعه PDS ۷۰ استفاده کند. Webb یک برنامه مشترک است که توسط ناسا و با مشارکت آژانس فضایی اروپا و کانادا هدایت می شود.



یافتن تعادل

اکنون خرده فروشان فقط باید تعادل را میان جلب رضایت مشتریان و تضمین امنیت کالای خود بیابند.

شریل فریدمن (Cheryl Friedman) معاون آزمایشگاه نوآوری Lowe' می گوید: ما از طریق همکاری با تیم حفاظت از دارایی و سایر گروه ها در Lowe، دائماً در حال نوآوری و استفاده از فناوری ها هستیم تا سعی کنیم تاجایی که می توانیم از سارقان یک قدم جلوتر باشیم و در عین حال تجربه خریدی عالی برای مشتری را ارائه دهیم.

فریدمن توضیح داد که بسیار مهم است که خریداران بیش از حد تحت فشار سطوح فراینده امنیتی نباشند، زیرا برخی از فناوری ها مانند تشخیص چهره می توانند ناقض حریم شخصی باشند.

آلن هیلبراند (Alan Hildebrand)، زمین شناس دانشگاه کلگری که قرار است بخشی از نمونه بنو را دریافت کند، می گوید: زمین توسط سیارک ها به وجود آمده است. مطالعه سیارک ها به شما کمک می کند تا منشأ سیاره ما را درک کنید.

هیلبراند افزود: سنگ های بنو از بخش قدیمی تر منظومه شمسی هستند. ترکیبات آلی

اعتقاد بر این است که بنو احتمالاً حاوی ترکیبات آلی مانند کربن، هیدروژن، اکسیژن و نیتروژن است که می تواند سرخ هایی از نحوه آغاز حیات در زمین ارائه دهد.

پس از دریافت نمونه ها، دانشمندان باید بسیار مراقب نحوه ی کار با آنها باشند. ناسا اطمینان حاصل می کند که دریافت کنندگان نمونه در مورد نحوه کار با این داده های ارزشمند آموزش می بینند و دستورالعمل هایی را روی قطعات شهاب سنگ ها تمرین می کنند.

ویس گفت: ما تمرین می کنیم و تمرین می کنیم و تمرین می کنیم، ما روی روش هایی کار می کنیم که تا حد امکان حساس و دقیق هستند.