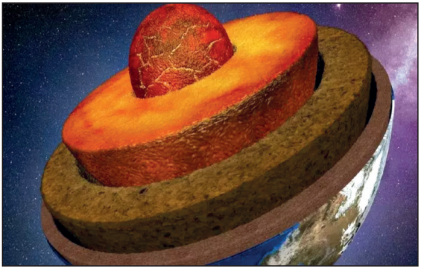


با ایجاد سوراخی در کف اقیانوس

**محققان به جبه زمین نفوذ کردند**



محققان با ایجاد سوراخی در عمق یک مایلی کف اقیانوس در کوه های زیر آبی وسط اقیانوس آتلانتیک به جبه زمین نفوذ و نمونه هایی از صخره ها از عمق ۴ هزار و ۱۵۷ فوتی زیر سطح دریا جمع کرده اند. به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اینترستینگ انجینیرینگ، این دستاورد خارق العاده به وسیله یک ابزار حفاری در اقیانوس به نام JOIDES Resolution انجام شده است.

البته باید اشاره کرد که محققان به طور فنی در جبه زمین حفاری نکرده‌اند و سوراخ مذکور عمیق ترین حفاری انجام شده زیر سطح اقیانوس نیست. بلکه محققان تصمیم گرفتند یک پنجره تکتونیک خاص در شمال اقیانوس آتلانتیک را حفاری کنند که صخره های جبه زمین در آنجا به سمت سطح رانده شده‌اند. اندرو مک کیگ محقق ارشد این پژوهش در این باره می گوید: مته حفاری در عمق بیشتری فرو می رفت. همه تیم علمی می گفتند این همان چیزی است که همه می خواستیم انجام دهیم. ما از ۱۹۶۰ میلادی می‌خواستیم سوراخی در عمق صخره جبه زمین حفر کنیم.

محققان توانسته اند طی این عملیات نمونه هایی از صخره زمین از عمق ۴ هزار و ۱۵۷ فوتی زیر سطح دریا به دست بیاورند. مک کیگ در این باره می گوید: ما به بلندپروازی دست یافتیم که جامعه علمی به مدت چند دهه در پی آن بود.

### کشف یک دایناسور جدید در تایلند



فسیل‌های ۱۴۵ میلیون ساله تازه کشف شده در شمال کشور تایلند، خبر از کشف گونه‌ای جدید از دایناسورهای گیاهخوار می‌دهند.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، کشف استخوان‌های فسیل شده در تایلند به عنوان گونه جدیدی از دایناسورها شناسایی شده‌اند که بین ۱۴۵ تا ۲۰۰ میلیون سال پیش در اواخر دوره ژوراسیک می‌زیسته است.

نام این گونه جدید Minimocursor phunoiensis است که یک دایناسور گیاهخوار بوده که در علفزارهای جنوب شرقی آسیا چرا می‌کرده است.
نیمه اول نام علمی این دایناسور از دو کلمه لاتین minimus به معنای کوچکترین و cursor به معنای دونده تشکیل شده است.

این آزمایش فسیلی توسط دیرینه‌شناسان دانشگاه ماهاساراکام در تایلند انجام شده است.

**فسیل خوب حفظ شده این دایناسور**

این استخوان ها در سال ۲۰۱۲ در سازند «فو کرداونگ» در شمال تایلند کشف شدند. با این حال سال ها طول کشید تا مشخص شود که آنها بقایای متعلق به یک گونه جدید در عصر ژوراسیک هستند. پژوهشگران، استخوان های فسیل شده فوق العاده‌ای از این گونه جدید را در این مکان کشف کردند. پیش از این یافته، اکثر فسیل های دایناسورهای کشف شده در تایلند، استخوان های جدا شده مانند استخوان های اندام و مهره ها بودند. پژوهشگران در این مقاله نوشتند: این محل حاوی نمونه‌های فراوانی است و یک اسکلت فوق العاده از آن به دست آمده است که نشان دهنده یکی از بهترین فسیل های به خوبی حفظ شده از دایناسورها است که تا به حال در جنوب شرقی آسیا یافت شده است.

**ویژگی های آشکار شده از این فسیل ها**

این موجود متعلق به گروه نئوریتیس (neornithischia) است که شامل دایناسورهای گیاهخوار مختلف مانند اورنیتومایداها، مارژینوسفالیان و برخی دایناسورهای کوچک دوبا است.

این نمونه جدید که به خوبی حفظ شده است، پنج ویژگی متمایز در صورت، لگن و استخوان های دست دارد که همین موجب شد پژوهشگران آن را به عنوان یک گونه جدید اعلام کردند. بر اساس گزارش ها، این فسیل ها ویژگی های مورفولوژیکی خاصی مانند یک توده استخوانی کوچک متمایز در فک و یک برجستگی غیرمعمول روی استخوان شرمگاهی دارند. ساختار دندان این دایناسور نیز نشان می دهد که گیاهخوار بوده است. این دایناسور هنوز جوان بوده که از بین رفته است. پژوهشگران تخمین می زنند که بر اساس اندازه استخوان ها فقط حدود ۶۰ سانتی متر، یعنی تقریباً به اندازه یک سگ متوسط طول داشته است. با این حال، بالغ های این گونه اندکی بزرگتر بوده‌اند. جالب اینجاست که این تیم ۱۰ نمونه متمایز متعلق به اعضای یک گونه را پیدا کرده است. پژوهشگران بیان می کنند که وجود بقایای بسیار زیاد نشان می دهد که این گونه احتمالاً در آن زمان در این منطقه مستقر بوده است.

## دانش

**حاوی نانوذرات:**

**درمان آکنه با وصله ریز سوزن و اولتراساوند**

یک وصله ریزسوزن امیدوی تازه برای افراد مبتلا به آکنه فراهم می کند تا بتوانند آن را در کنترل خود دلشته باشند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از نیواطلس، این ابزار به جای استفاده از آنتی بیوتیک‌ها نانوذراتی را منتشر می کند که باکتری آکنه را پس از فعالسازی با کمک اولتراساوند از بین می برد.

آکنه به طور معمول زمانی به وجود می آید که در بخشی از پوست چربی در فولیکول‌های مو تجمع می شود و یک محیط با اکسیژن کم ایجاد می کند که باکتری Propionibacterium acnes در آن رشد کند. در مرحله بعد فولیکول ملتهب و به یک جوش قرمز تبدیل خواهد شد.

هرچند استفاده از آنتی بیوتیک های موضعی یا خوراکی در برخی موارد کارساز است اما برای همه مناسب نیستند. همچنین این شیوه عوارض جانبی زیادی دارد. در همین



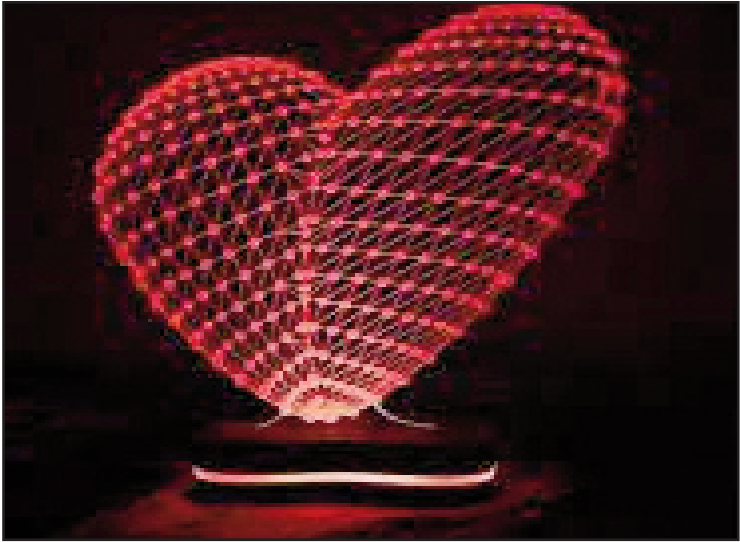
# ژل نوین برای چاپ سه بعدی قلب ابداع شد

انسان را تقلید می کند.

این جوهر حاوی ژل فیبر سبب می شود سلول های ماهیچه قلب چاپی با یکدیگر همخوان شوند و مانند یک بطن به طور هماهنگ بتپند. هدف اصلی محققان کشف درمان هایی جدید برای بیماری های قلبی و همزمان ایجاد برنامه ریزی برای ساخت بافت‌های قابل چاپ است.

سویی چوی مولف نخست این پژوهش می گوید: محققان سعی کردند ساختار این عضو و قابلیت های آنها را تقلید کنند تا ایمنی و کارآمدی داروها را به عنوان راهی برای پیش بینی آنچه در محیط کلینیکی اتفاق می افتد، بیازمایند.

جوهر جدید از طریق یک دماغه چاپ می شود و پس از آن شکل ۳ بعدی خود را حفظ می کند. به دلیل این ویژگی ها می توان یک ساختار شبیه بطن و دیگر اشکال پیچیده سه بعدی را بدون اتکا به قالب های بیشتر چاپ کرد.



هیدروژلی جدید استفاده کرده اند که حاوی فیبرهای ژلاتین است و با کمک آن بطن های قلب را ساخته اند که تپش قلب

## بکرزایی در طبیعت با دستکاری ژنتیک

Drosophila و توانایی بکرزایی این حشره را بررسی کردند. آنها با تعیین توالی ژنوم این حشره و شناسایی ژن های دخیل در بکرزایی، ژن مربوطه را در گونه های دیگر مگس میوه شناسایی و این ژن را فعال کردند.

آنها دریافتند مگس های میوه ماده که دستکاری ژنتیکی شده بودند، حدود ۴۰ روز در انتظار جفت گیری با مگس های نر منتظر ماندند و بعد از آن بکرزایی انجام دادند.

نوزادان مگس های تغییریافته ژنتیکی با جفت

گیری یا بکرزایی قادر به تولیدمثل بودند.

اسپرلینگ گفت تغییر شیوه تولیدمثل به

بکرزایی می تواند برای این گونه ها بسیار مفید باشد و به عنوان یک پشتیبان تولیدمثلی ماده های بدون جفت عمل کند.

با این حال این محقق خاطر نشان کرد که یک نکته منفی در این زمینه وجود دارد؛ چرا که بکرزایی توانایی گونه ها برای سازگاری با فشارهای محیطی را کاهش می دهد.

همچنین اگر فشار انتخابی برای بکرزایی در آفات حشرات

وجود داشته باشد که به نظر می رسد، اینگونه است، باعث می شود این حشرات فقط به همین نحو به تولیدمثل بپردازند.

این امر می تواند برای کشاورزی یک مشکل واقعی ایجاد کند چرا که حشرات ماده فقط نوزاد ماده تولید می کنند بنابراین توانایی تکثیر آنها دو برابر می شود.

## قلقلک دادن موش ها برای کشف مرکز بازی در مغز!



قشر مغز که بیرونی ترین لایه این اندام است و با فرآیندهای سطح بالاتر از جمله حافظه، زبان و فکر مرتبط است، همچنان رفتار بازیگوشی خود را حفظ خواهند کرد. برای بافتن ساختارهای عصبی خاص مرتبط با بازی، گلولی و همکارانش تصمیم گرفتند بر روی مغز میانی تمرکز کنند. سرجیو پللیس(Sergio Pellis)، عصب شناس دانشگاه لئیرجیج در آلبرتا، از این یافته ها شگفت زده شد.

پلیس که در مطالعه اخیر شرکت نداشت، می گوید: انتظار داشتیم که ماده خاکستری اطراف مجرا جالب باشد، اما نه چندان جالب. واضح است که این ناحیه کاری بیش از انتقال اطلاعات انجام می دهد.

پلیس می گوید که ماده خاکستری اطراف مجراطایف وسیعی از عملکردهای شناخته شده در حیوانات مختلف را بر عهده دارد. به عنوان مثال، به طور قابل توجهی در تنظیم درد و رفتار جنگ با گریز نقش دارد. گلولی خاطر نشان می کند که تشخیص اینکه آیا بازی نیز یک پاسخ اساسی برای بقا است، دشوار است. او می گوید: این مفهومی فوق العاده جالب برای فکر کردن است، زیرا همه ی ما با توجه به تجربه شخصی می دانیم که چقدر بازی برای انسان غریزی است. مطالعات نشان داده اند که بازی در سلامتی کودک نقش اساسی دارد.

مطالعات روی بازی در مغز پیش از این بسیار پیچیده تر بود.

دوشنبه ۹ مرداد ۱۴۰۲ / شماره ۶۲۹۹ / سال بیست و نهم
**نورخوزستان ۵**

راستا محققان دانشگاه هنگ کنگ به رهبری پروفسور کلوین یونگ یک وصله ریز سوزن مخصوص ابداع کرده اند.وصله های ریزسوزن به طور معمول به شکل ورقه های پلیمری کوچک با انبوهی از برجستگی های تیز و کوچک و حاوی دارو هستند. هنگامیکه وصله روی بدن انسان فشرده می شود، بدون درد وارد لایه رویی پوست می شود. سپس به طور ایمن محموله دارویی خود را در بدن آزاد می کند.

در خصوص وصله تازه ابداع شده، ریزسوزن ها حاوی نانوذراتی از ماده ای هستند که به عنوان چارچوب فلزی-آلی مبتنی بر روی شناخته می شود. هنگامیکه ذرات روی پوست مبتلا به باکتری آکنه آزاد می شوند، پالس های اولتراساوند به منطقه موردنظر تابیده می شود. این روند سبب می شود تا ذرات مواد شیمیایی خاصی به نام «گونه های واکنش دهنده با اکسیژن»(ROS) سازند که باکتری را از بین می برد.

در تستهای انجام شده روی موش ها، ۱۵ دقیقه تحریک با اولتراساوند کافی بود تا ۷۳.۹۹ درصد از باکتری های آکنه در جوش ها با کمک وصله ریز سوزن از بین برود. علاوه بر آن یون های آزاد شده به وسیله ذرات به ایجاد فیبروبلاست (سلول های بافت همبند) برای ترمیم پوست منجر شدند.



به روز رسانی جدیدی از فتوشاپ منتشر شده است که می تواند از هوش مصنوعی برای گسترش تصاویر استفاده کند.

شرکت Adobe یک نسخه آزمایشی از نرم افزار به روز شده فتوشاپ را با ویژگی Expand منتشر کرده است که با استفاده از محتوای تولید شده توسط هوش مصنوعی، اندازه تصویر را افزایش می دهد.

برای این کار می توانید ابزار برش را به سمت خارج از اندازه اصلی تصویر بکشید و موارد جدید را با متن یا بدون آن اضافه کنید.

هنگامی که تصویر بسیار کوچک است، این ویژگی می تواند کمک کننده باشد؛ اما طبق اعلام eAdob، این ویژگی همچنین زمانی که می خواهید نسبت ابعاد را تغییر دهید، یا یک تصویر ناقص را اصلاح کنید یا آثار هنری را دستکاری کنید، می تواند کمک کننده باشد.

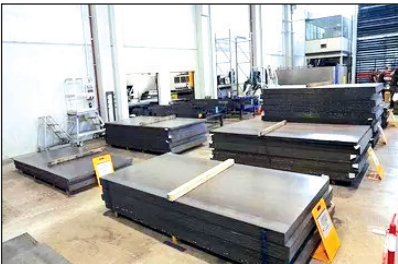
اعلان های متنی هوش مصنوعی در نسخه بتا (آزمایشی) اکنون به بیش از ۱۰۰ زبان کار می کنند بنابراین لازم نیست از زبان بسیار محبوبی مانند انگلیسی برای تولید محتوا استفاده کنید.

به محض به روز رسانی برنامه بتای فتوشاپ Expand و پشتیبانی متن بلادرنگ در دسترس خواهد بود.

Adobe از ویژگی های هوش مصنوعی بیشتری استفاده می کند که در پاییز امسال ارائه خواهد شد بنابراین به زودی ابزارهای خلاقانه تری خواهیم داشت. ویژگی Expand در درجه اول برای سازندگانی است که بیشتر به بیان هنری علاقه مند هستند.

شما می توانید با استفاده از آن پانورامای چشم نوازی از یک ساحل بکر ایجاد کنید؛ در حالی که واقعیت بسیار زشت تر از چیزی است که قصد دارید آن را در تصویر خود بسازید.

### فولاد نرم با نانوپوشش بعد از هزار ساعت زنگ نزد!



محققان نشان دادند که استفاده از گرافن که با روش CVD روی فولاد نرم قرار داده شده، مقاومت در برابر خوردگی را در فولاد افزایش می دهد.

به گزارش مهر، فولاد نرم (Mild Steel) نوعی فولاد کربنی با مقدار کربن کم است که به عنوان «فولاد کم کربن» نیز شناخته می شود.

یک محقق در ملبورن راه هایی برای استفاده از گرافن به منظور روکش دهی فولاد نرم ارائه کرده است، که محافظت از آن در برابر خوردگی را موجب شده و همچنین بر یک سد فنی غلبه می کند که مانع از استفاده از این نوع فولاد در حوزه های مختلف می شود.

دکتر سانجید احمد پاتواری در این مطالعه نشان داد که پوشش های گرافنی که توسط رسوب بخار شیمیایی (CVD) ایجاد می شوند، می توانند با ویژگی های منحصر به فرد به عنوان موثری در برابر محیط تهاجمی استفاده شوند.

تاکنون، به دلیل برخی دلایل فنی، تهیه پوشش

گرافنی در این آلیاژ مهندسی شده متداول چالشی بوده است، براساس داده های این مقاله، پوشش گرافنی مقاوم در برابر خوردگی که بر روی فولاد نرم ایجاد می شود، به طرز چشمگیری بر مقاومت به خوردگی آن تاثیر مثبت دارد.

دکتر پاتواری، که دانشجوی دکترا در دانشگاه موانش در ملبورن بوده، قبل از استفاده از گرافن، ابتدا فولاد نرم آبتکاری شده با لایه نیکل را آزمایش کرد. در

این مقاله وی اشاره داشت که هر چند رویکرد آبتکاری بسیار ساده است اما کار نمی کند.

وی گفت: این امر نیاز به اصلاح سطح نوآورانه بر اساس اصول اساسی متالورژی داشت که پوشش گرافن به وجود آمده با لایه نشانی CVD بر روی فولاد نرم این مشکل را حل کرد.

طبق نتایج این مقاله، روش موفقیت آمیز این گروه

شامل رسوب لایه های دوتایی مس و نیکل با ضخامت

بهینه شده بود. سپس گرافن با استفاده از رسوب بخار

شیمیایی روی آن قرار گرفت.

محققان فولاد نرم روکش شده با گرافن را در محلول

نمکی بیش از ۱۰۰۰ ساعت غوطه ور کرده و نشان دادند

که این فولاد همچنان در برابر خوردگی مقاوم است.