# آینده ذخیره انرژی تجدیدپذیر در باتری‌های مایع نهفته است

پژوهشگران «دانشگاه استنفورد» در حال توسعه نوعی باتری مایع هستند که می‌تواند انرژی تجدیدپذیر را برای استفاده در زمان مناسب ذخیره کند. به گزارش ایسنا، به نقل از تک اکسپلوریست، گروهی از پژوهشگران «دانشگاه استنفورد» سعی دارند یک فناوری امیدوارکننده را ارائه دهند که با ذخیره‌سازی هیدروژن مایع،

گزینه‌های ذخیره انرژی تجدیدپذیر را تقویت می‌کنند. رابرت ویسوث این گروه پژوهشی را هدایت می‌کند تا یک فناوری نوظهور و امیدوارکننده را برای ذخیره انرژی تجدیدپذیر کشف کنند. این فناوری «حامل‌های هیدروژن آلی مایع» (LOHCs) نام دارد. هیدروژن در حال حاضر به عنوان منبع سوخت استفاده می‌شود و چالش‌های مهمی را برای تولید برق، مهار و حمل‌ونقل ایجاد می‌کند. فناوری‌های جدید ذخیره‌سازی انرژی برای تکمیل باتری‌های لیتیوم-یون مورد استفاده برای ذخیره‌سازی شبکه، تلفن‌های هوشمند و وسایل نقلیه الکتریکی تحت بررسی هستند. یکی از گزینه‌های امیدوارکننده، حامل‌های هیدروژن آلی مایع هستند که پتانسیل ذخیره و آزادسازی هیدروژن را دارند و مانند باتری‌های مایع عمل می‌کنند. باتری‌های مایع می‌توانند به ذخیره‌سازی انرژی بپردازند و در صورت نیاز آن را به سوخت قابل استفاده یا برق تبدیل کنند. گروه ویسوث در حال بررسی پتانسیل «ایزوپروپانول» و «استون» به عنوان عناصر کلیدی در سیستم‌های ذخیره و آزادسازی انرژی هیدروژن هستند. ایزوپروپانول یک شکل مایع با چگالی بالا از هیدروژن را نشان می‌دهد که می‌توان آن را به طور موثر از طریق زیرساخت‌های موجود ذخیره یا حمل کرد. وقتی زمان مناسب فرابرسد، می‌توان از آن به عنوان یک سوخت پاک در پیل سوختی یا برای آزادسازی هیدروژن بدون انتشار دی‌اکسید کربن استفاده کرد. با وجود این، در حال حاضر نیاز به روش‌های کارآمدتر برای تولید ایزوپروپانول یا استفاده از برق وجود دارد. این فرآیند شامل تبدیل دو پروتون به‌دست‌آمده از آب و دو الکترون به گاز هیدروژن است که می‌تواند توسط یک کاتالیزور برای تولید ایزوپروپانول استفاده شود. ویسوث گفت: در این فرآیند به گاز هیدروژن نیازی نیست. چگالی انرژی آن کم است. وقتی انرژی اضافی دارید و هیچ تقاضایی برای آن در شبکه وجود ندارد، انرژی را به صورت ایزوپروپانول ذخیره می‌کنید و وقتی به انرژی نیاز دارید، می‌توانید آن را به صورت برق بازگردانید.

# یوتیوب امکان راستی‌آزمایی ویدیوها را برای کاربرانش فراهم می‌کند

زومیت نوشت: یوتیوب ویژگی افزودن «یادداشت‌های مفید» را به‌صورت آزمایشی به ویدیوها اضافه کرده است که نظرات کاربران را متناسب با لحظه‌ی خاصی از ویدئو ارائه می‌دهد. یوتیوب می‌گوید ویژگی یادداشت‌ها ابتدا در اپلیکیشن یوتیوب برای کاربران آمریکایی و فقط به زبان انگلیسی در دسترس خواهد بود. از طرفی، پیش‌بینی می‌کند که خطاهایی در این ویژگی ممکن است رخ دهند؛ مانند «یادداشت‌هایی که با محتوای ویدیو مطابقت ندارند یا اطلاعات غلطی را منعکس می‌کنند.» یوتیوب از «تعداد محدودی از مشارکت‌کنندگان واجد شرایط» از طریق ارسال ایمیل یا اعلان داخل Creator Studio دعوت خواهد کرد که بخش یادداشت‌ها را در کانال خود فعال کنند و به این طرح بازخورد بدهند. یوتیوب بدین وسیله خواهد توانست ویژگی یادداشت‌ها را پیش از انتشار عمومی آن، آزمایش و عیب‌یابی کند.

یادداشت‌ها می‌توانند حاوی زمان و لینک باشند و با زدن روی آن‌ها، به‌صورت گسترده‌تر نمایش داده شوند. یوتیوب در دوره‌ی آزمایش از ارزیابان برای امتیازدهی به مفیدبودن یادداشت‌ها استفاده می‌کند.

ارزیابان مورد نظر یوتیوب همان افرادی هستند که بازخوردها را در مورد نتایج جست‌وجو و پیشنهادهای یوتیوب ارائه می‌دهند. در ادامه‌ی مدت آزمایشی، خود مشارکت‌کنندگان نیز می‌توانند یادداشت‌ها را ارزیابی کنند. چنانچه مفید بودن بخش یادداشت‌ها برای یوتیوب ثابت شود، ویژگی مورد بحث در طی ماه‌های آینده به‌طور گسترده در زیر همه‌ی ویدیوها قرار خواهد گرفت. در این حالت «از افراد خواسته می‌شود که یادداشت‌ها را در سه دسته‌ی مفید، کمی مفید یا غیرمفید قرار بدهند و علت آن را بگویند؛ به‌عنوان مثال اینکه از منابع با کیفیت بالا استفاده کرده یا به‌طور صریح و بی‌طرف نوشته شده است.» یوتیوب می‌گوید: «اگر تعداد زیادی از کاربرانی که در گذشته بازخوردهای مشابهی به یادداشت‌ها داده بودند، اکنون یک یادداشت را مفید ارزیابی کنند، سامانه‌ی ما احتمالاً آن یادداشت را زیر ویدیو نشان می‌دهد. این سامانه بر اساس یادداشت‌های فراوانی که در موضوعات مختلف نوشته و رتبه‌بندی خواهند شد، به‌مرور زمان پیشرفته‌تر می‌شود.»

# توکی پونا کوچک‌ترین زبان دنیا که فقط ۱۲۰ واژه دارد

زبان توکی پونا به عنوان کوچک‌ترین زبان دنیا حدود ۱۲۰ تا ۱۳۷ کلمه دارد و گویشگران آن معتقدند روش کارآمدی برای برقراری ارتباط است.

به گزارش زومیت، در سال ۲۰۱۰ پژوهشگران گوگل تخمین زدند درمجموع ۱ میلیون و ۲۲ هزار واژه در زبان انگلیسی وجود دارد و هر سال حدود ۸۵۰۰ کلمه به آن اضافه می‌شود. این تعداد کلمه برای یک زبان بسیار زیاد به‌نظر می‌رسد، اما آیا می‌توان با تعداد کلمات خیلی کمتر مثلاً ۱۲۰ کلمه به‌طور موثری ارتباط برقرار کرد؟ ایده برقراری ارتباط به کمک واژه‌های اندک پشت‌صحنه ابداع زبان توکی پونا است. این زبان که توسط سونیا لانگ، زبان‌شناس کانادایی ابداع شده، برگرفته از زبان‌های هلندی، انگلیسی، فنلاندی، ماندارین، کاتونی و سایر زبان‌ها از سراسر جهان و تلاشی برای ایجاد زبانی بسیار ساده است که در عین به حداقل رساندن پیچیدگی‌ها، معنا را به حداکثر برساند.

درحالی‌که فرهنگ لغت انگلیسی آکسفورد شامل ۲۷۳ هزار واژه است و حتی گوریلی به نام کوکو بیش از هزار علامت از زبان اشاره آمریکایی را می‌دانست، کل واژگان توکی پونا به‌عنوان کوچک‌ترین زبان دنیا فقط ۱۲۳ کلمه است. بااین‌حال، همان‌طور که خالق این زبان اصرار دارد، همین تعداد واژه برای بیان تقریبا هر ایده ای کافی است. فقط از ۱۴ حرف لاتین

برای نوشتن زبان توکی پونا استفاده می‌شود: a e i j k l m n o p s t u w.

برای درک سادگی زبان توکی پونا مثالی می‌زنیم. زبان توکی پونا دارای جمعه رنگ پنج‌تایی است: loje (قرمز)، las (آبی)، jelo (زرد)، pimeja (سیاه) و walo (سفید). گویشگر این زبان مثل نقاش می‌تواند واژه‌های مختلف را برای رسیدن به هر رنگی با هم ترکیب کند: Loje walo برای صورتی و Laso jelo برای سبز.

لانگ در وب‌سایت رسمی توکی پونا توضیح می‌دهد: «توکی پونا زبانی انسانی است که آن را در سال ۲۰۰۱ ابداع کرده‌ام و حاصل تلاش من برای درک معنای زندگی در قالب ۱۲۰ واژه بود. اکنون هزاران نفر وجود دارند که به این زبان صحبت می‌کنند و ۱۳۷ واژه ضروری نیز وجود دارد.»

دنیای عجیب توکی پونا موضوع ویدئویی است که در کانال RobWords یوتیوب منتشر شده است و در آن روزنامه‌نگاری به نام راب واتس به بررسی ریشه‌های عجیب واژه‌ها می‌پردازد.

واتس در طول کاوش‌های خود با چند فرد که به زبان توکی پونا حرف می‌زنند (ازجمله نوازنده‌ای که آهنگ‌هایی را به این زبان می‌سازد) صحبت می‌کند تا این سیستم ارتباطی جذاب را بهتر درک کند. او همچنین به این سوال اساسی اشاره می‌کند: آیا توکی پونا را می‌توان یک زبان درنظر گرفت؟

افرادی که به زبان توکی پونا صحبت می‌کنند، می‌گویند سادگی زبان می‌تواند شکل عمیق‌تری از ارتباط را فراهم کند. درحالی‌که برای یادگیری زبان‌های دیگر صدها یا هزاران ساعت مطالعه نیاز است، افرادی که زبان توکی پونا را یاد گرفته‌اند، می‌گویند تسلط پیدا کردن بر این زبان حدود ۳۰ ساعت طول می‌کشد. بسیاری از آن‌ها معتقدند سهولت در یادگیری، این زبان را به زبان کمکی بین‌المللی ایده‌آلی تبدیل می‌کند. توکی پونا درحال‌حاضر این عملکرد را برای صدها فرد علاقه‌مند که ازطریق جوامع آنلاین در کشورهای مختلفی مانند ژاپن، بلژیک، نیوزیلند و آرژانتین به هم متصل شده‌اند، فراهم کرده است.

## رونمایی از جدیدترین شاسی‌بلند تیگو ۸

# آیا این خودرو به بازار عرضه می‌شود؟

در ۲۶ آوریل، سری تیگو ۸ با خروج تیگو ۸ پلاس Kunpeng+ e از خط تولید، به میزان تولید ۵۰۰هزار دستگاه رسید و این سری را

به سریع‌ترین شاسی‌بلند سایز متوسط و ۷ نفره چینی تبدیل کرد که به این نقطه عطف رسیده است. در سال ۲۰۲۳، این سری ۱۲۷۰۱۸ دستگاه خودرو فروخت که نسبت به سال قبل ۵،۴ درصد افزایش داشته است.

در نمای جلو، چری تیگو ۸L دارای جلوپنجره بزرگ‌تر با طراحی ماتریسی و نقطه‌ای است که با تزئینات کرومی در اطراف تزئین شده است. از طرف دیگر، چری تیگو ۸L از دستگیره‌های مخفی درب‌ها، رینگ‌های پره‌ای متراکم و سانروف استفاده می‌کند. طبق اطلاعات اعلامی قبلی توسط MIIT چین، این خودرو بر روی رینگ‌های ۱۸، ۱۹ و ۲۰ اینچی عرضه خواهد شد. علاوه بر این، ابعاد آن ۱۷۲۹/۱۹۳۰/۴۷۹۵ میلی‌متر و فاصله بین دو محور ۲۷۷۰ میلی‌متر خواهد بود که از تیگو ۸، تیگو ۸ پرو و تیگو ۸ پلاس فعلی کشیده‌تر و عریض‌تر است. در نمای عقب، چراغ افقی با نوشته "CHERY" و طرح اگزوز دوطرفه همراه شده است که اسپرت بودن خودرو را بیشتر برجسته می‌کند. قدرت تولیدی از موتور ۲ لیتری توربوشارژ با کد SQRF4J20 با حداکثر قدرت ۲۵۱ اسب بخار و حداکثر گشتاور ۳۹۰ نیوتن متر تأمین می‌شود. چری تیگو ۸L همچنین گزینه‌های دو چرخ محرک و چهار چرخ محرک را با مصرف سوخت به ترتیب ۷،۸ لیتر در ۱۰۰ کیلومتر و ۸،۵ لیتر در ۱۰۰ کیلومتر ارائه می‌دهد.

منبع: carnewschina

# زمین ما در دریایی از ماده تاریک شناور است

سارا ارجمند: زمین احتمالا در اقیانوسی از ماده تاریک شناور است و امواج این اقیانوس نامرئی با لمس جو فوقانی سیاره احتمالا موج‌های رادیویی آشکارشدنی را تولید می‌کنند که به ما امکان می‌دهند در نهایت این عنصر اسرارآمیز جهان را کشف کنیم.

مجموعه‌ای غنی از شواهد کیهان‌شناسی و علمی از خمیدگی‌های چرخشی غیرقابل توضیح در برخی کهکشان‌ها تا رشد بزرگ‌ترین ساختارهای جهان، به وجود ماده تاریک اشاره دارند. تلاش برای توصیف این مجموعه رصدها با فرمول‌های جایگزین گرانش شکست خورده‌اند؛ بنابراین اغلب ستاره‌شناس‌ها معتقدند ماده تاریک، شکلی ناشناخته از ماده است که به‌قدرت با نور یا ماده معمولی برهم‌کنش دارد.

با تمام این توصیف‌ها، ماده‌ی تاریک فرضیه‌ای بسیار گسترده با تعداد زیادی احتمالات است. شاید این ماده از ذراتی سنگین ساخته شده باشد، اما جستجوی این نوع ذرات نتیجه‌ای دربرنداشته‌اند؛ بنابراین گزینه‌ی جایگزین، ذره‌ای بسیار سبک است که می‌تواند به شکل ذرات فرضی موسوم به «آکسیون» یا شکلی عجیب از فوتون باشد که دارای جرمی بسیار اندک است.

ماده‌ی تاریک با وزن میلیون‌ها برابر کمتر از سبک‌ترین ذرات شناخته شده می‌تواند رفتار عجیبی از خود نشان دهد. برای مثال به جای اینکه مانند گلوله‌های نقطه‌مانند منفرد ظاهر شود، ممکن است بیشتر به شکل امواجی بزرگ در اطراف کیهان در حرکت باشد.

شفق‌های قطبی در یونوسفر زمین به وجود می‌آیند؛ در این بخش ذرات خورشیدی باردار با اتم‌های جوی برخورد می‌کنند. بر اساس پژوهشی جدید، یونوسفر بهترین موقعیت برای یافتن ماده عجیب تاریک است.

فیزیکدان‌ها در پژوهشی جدید که نسخه‌ی پیش‌انتشار آن در پایگاه آرکایو منتشر شده است، به بررسی مدل‌هایی از ماده تاریک فرق سبک پرداختند که کاملا تاریک نیست و امکان برهم‌کنش بسیار اندک با ماده‌ی معمولی را دارد. اغلب اوقات این برهم‌کنش‌ها به‌سختی ثبت می‌شوند و آشکارسازی‌شان ممکن نیست؛ اما در نمونه‌های نادر، ماده تاریک و ماده معمولی برهم‌کنش کافی برای تولید مقدار قابل ملاحظه‌ی امواج رادیویی را دارند. این اتفاق زمانی رخ می‌دهد که ماده‌ی تاریک با پلاسما برخورد کند و فرکانس امواج ماده‌ی تاریک با فرکانس امواج پلاسما هم‌راستا شود. در این صورت، رزونانس رخ می‌دهد و با تشدید برهم‌کنش، پرتوهایی به شکل امواج رادیویی تولید می‌شوند.

جهان با پلاسما غریبه نیست، تمام ستاره‌ها، پلاسما را به شکل باد خورشیدی در فضا منتشر می‌کنند؛ بنابراین نظریه‌پردازان تاکنون به بررسی تولید امواج رادیویی بر اثر برهم‌کنش ماده‌ی تاریک با محیط‌هایی مثل تاج خورشیدی یا فضای میان‌ستاره‌ای پرداخته‌اند؛ اما در پژوهش جدید، دانشمندان این برهم‌کنش را در نقطه‌ای نزدیک به خانه‌مان کشف کردند که آن هم یونوسفر زمین است. یونوسفر زمین لایه‌ای داغ و باریک از جو فوقانی است که مجموعه‌ای از ذرات یونیزه (باردار) به نام پلاسما را دربر دارد. طبیعتا امواجی در آن حرکت می‌کنند و بر اساس اکتشافات پژوهشگرها این امواج می‌توانند با امواج ماده تاریک فرضی که احتمالا روی زمین در حال حرکت است، برهم‌کنش داشته باشند.

امواج رادیویی تولیدشده بر اثر چنین برهم‌کنشی به سختی آشکار می‌شوند؛ اما پژوهشگرها متوجه شدند که با استفاده از آنتن‌های رادیویی دقیق برای جستجوی مجموعه‌ی مشخصی از امواج رادیویی در یک بازه‌ی یک ساله می‌توان چنین امواجی را کشف کرد. فرضیه‌ی مطرح‌شده به این دلیل امیدبخش است که یونوسفر زمین مزایای متعددی نسبت به دیگر منابع موج رادیویی حاصل از ماده تاریک دارد. در درجه‌ی اول، یونوسفر به صورت طبیعی بسیاری از امواج اعماق فضا را منعکس می‌کند و به همین دلیل تقریبا خالی از سیگنال‌های آلوده است. در درجه‌ی دوم، یونوسفر دقیقا بالای سر ما قرار دارد، دسترسی به آن آسان است و در همین حین هدف نظارت و بررسی‌های پیوسته قرار دارد.

با تمام این اوصاف، ماده‌ی تاریک از این نوع کاملا فرضی است و دستیابی به روش رصد بی‌نقصی برای جستجوی امواج رادیویی حاصل از آن نیاز به سال‌ها زمان دارد؛ اما اگر این روش نتیجه‌بخش باشد مانند معدنی از طلا است؛ زیرا می‌تواند برخی از اسرارآمیزترین عنصرهای جهان را درست در نزدیکی خود بررسی کنیم.

**آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آئین نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمانهای فاقد سند رسمی**

برابر رای شماره ۱۴۰۳۶۰۳۱۲۰۰۷۰۰۱۴۸۷ مورخه ۱۴۰۳/۰۳/۲۷ هیات موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمانهای فاقد سند رسمی مستقر در واحد ثبتی حوزه ثبت ملک آزادشهر پرونده کلاسه ۱۴۰۲۱۱۴۴۱۲۰۰۷۰۰۰۱۶۹ تصرفات مالکانه بلامعارض متقاضی آقای مهدی سرگلزائی به شناسنامه شماره ۱۵۰۸ کدملی ۶۲۴۹۷۴۴۹۰۸ صادره آزادشهر فرزند عباسعلی در ششدانگ یک قطعه زمین که در آن احداث بنا شده (مسکونی) به مساحت ۱۱۶/۴۰ متر مربع پلاک شماره ۴۵ فرعی از ۹-اصلی واقع در شهر آزادشهر - خیابان شهید بهشتی - شهرک شهید کلاهدوز - پلاک ۱۵ بخش ۸ حوزه ثبت ملک آزادشهر خریداری مع الواسطه ملک مورد تقاضا و انتقال ملک از مالک رسمی مشاعی آقایان محمد تقی غفاری توران فرزند حسین و مرتضی سلمانی فرزند ابراهیم (زمین های موسوم به شهرک بسیج) محرز گردیده است. لذا به منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می شود در صورتی که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید، ظرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض، دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد./

م.الف ۹۵۲۲ تاریخ انتشار نوبت اول: ۱۴۰۳/۰۳/۳۰ - تاریخ انتشار نوبت دوم: ۱۴۰۳/۰۴/۱۳

رضا سارانی-رئیس اداره ثبت اسناد و املاک آزادشهر

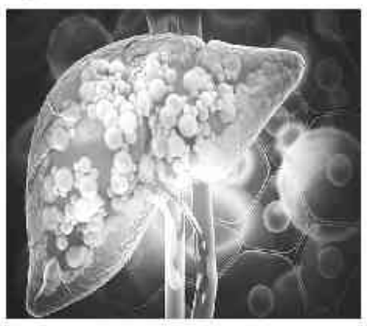
# کشف سیاره‌های فراخورشیدی قابل سکونت در پرتو ستاره‌های مجاور

جستجوی حیات فرازمینی یک حوزه جذاب از علوم فضایی است و ستاره‌شناسان با وظیفه‌شناسی این مسیر را ادامه می‌دهند. به گزارش ایسنا، به نقل از اسپیس، ستاره‌شناسانی که از «رصدخانه پرتو ایکس چاندرا» (CXO) ناسا و رصدخانه «ایکس‌ام‌ام-نیوتون» آژانس فضایی اروپا استفاده می‌کنند، در یک پژوهش جدید شرکت دارند و امیدوارند که زمینه لازم را برای پروژه‌های آینده فراهم آورند. پژوهشگران از چاندرا برای مطالعه پرتوهای ساطع‌شده از ستاره‌های مجاور استفاده می‌کنند تا بفهمند آیا سیاره فراخورشیدی که به دور آن ستاره‌ها می‌چرخد، می‌تواند قابل سکونت باشد یا خیر. پرتو ایکس و پرتو فرابنفش می‌توانند در سطوح بسیار بالا به جو سیاره فراخورشیدی آسیب برسانند و احتمال حمایت از حیات را به آن شکلی که ما می‌شناسیم، کاهش دهند.

«بریانا بایندر»، ستاره‌شناس «دانشگاه ایالتی پلی‌تکنیک کالیفرنیا» و سرپرست این پژوهش گفت: بدون مشخص کردن پرتوهای ایکس ساطع‌شده از ستاره میزبان، ما یک عنصر کلیدی را درباره اینکه آیا یک سیاره واقعا قابل سکونت است یا خیر، از دست خواهیم داد. ما باید ببینیم که این سیارات چه مقداری را از دوزهای پرتو ایکس دریافت می‌کنند. این گروه پژوهشی تاکنون ۵۷ ستاره مجاور را مورد بررسی قرار داده‌اند و روشنایی و انرژی انتشار پرتو ایکس آنها را به همراه سرعت تغییر خروجی پرتو ایکس ناشی از شراره‌های ستاره‌ای تجزیه و تحلیل کرده‌اند. «سارا پیکوک» (Sarah Peacock)، پژوهشگر «دانشگاه مریلند در بالتیمور» (UMB) و از پژوهشگران این پروژه گفت: ما ستاره‌ها را در جایی شناسایی کرده‌ایم که محیط تابش پرتو ایکس منطقه قابل سکونت، مشابه یا حتی ملایم‌تر از محیط تکامل زمین است. چنین شرایطی ممکن است یک نقش کلیدی را در حفظ اتمسفر غنی مشابه اتمسفر زمین بر عهده داشته باشند. اگرچه تنها برخی از این ۵۷ ستاره، سیاره‌های فراخورشیدی قابل سکونت شناخته‌شده را شامل می‌شوند، اما به احتمال زیاد سیارات فراخورشیدی قابل سکونت بیشتری وجود دارند که هنوز پیدا نشده‌اند. بیش از ۵۵۰۰ سیاره فراخورشیدی کشف شده‌اند، اما نزدیک به ۱۰ هزار گزینه دیگر نیز در حال ارزیابی هستند. احتمالا میلیاردها سیاره فراخورشیدی فقط در کهکشان راه شیری وجود دارند. «ادوارد شویترمن»، اخترزیست‌شناس «دانشگاه کالیفرنیا در ریورساید» گفت: ما نمی‌دانیم که چه تعداد سیاره شبیه به زمین در تصاویر نسل بعدی تلسکوپ‌ها کشف خواهد شد، اما می‌دانیم که رصد کردن آنها پرهزینه و بسیار دشوار خواهد بود. این داده‌های پرتو ایکس به اصلاح و اولویت‌بندی فهرست اهداف و همچنین به دست آوردن اولین تصویر از سیاره‌ای شبیه به زمین کمک می‌کنند.

# یک درمان انقلابی برای بیماری کبد چرب

پژوهشگران آلمانی دریافته‌اند که مهار یک مولکول می‌تواند با بیماری کبد چرب مقابله کند و شاید درمان آینده آن باشد. بیماری کبد چرب که یکی از عوامل نارسایی کبد شناخته می‌شود، به طور فزاینده‌ای در حال پیشروی است. به گزارش ایسنا، به نقل از تک اکسپلوریست، پژوهشگران «دانشگاه هاینریش هاینه دوسلدورف» (HHU) و همکارانشان دریافتند که یک اسید چرب اشباع‌شده به تحریک مولکول «SEMA3A»، منجر می‌شود. مولکول SEMA3A روزنه رگ‌های خونی را



می‌بندد و جلوی انتقال چربی را از کبد به بافت می‌گیرد. پژوهشگران دریافتند که مهار SEMA3A این روزنه‌ها را دوباره باز می‌کند و تجمع چربی را در کبد کاهش می‌دهد.

«بیماری کبد چرب غیر الکلی» (MASLD) می‌تواند به دلیل عادات بد سبک زندگی مانند رژیم‌های غذایی پرکالری و ورزش نکردن ایجاد شود. این بیماری که حدود یک سوم افراد را در سراسر جهان تحت تاثیر قرار می‌دهد، بدون علائم آغاز می‌شود، اما می‌تواند التهاب کبد را به همراه داشته باشد. این بیماری در بلندمدت ممکن است به بروز مشکلات شدید کبدی مانند سیروز، نارسایی یا سرطان منجر شود. برخلاف نارسایی کلیه که دیالیز می‌تواند به آن کمک کند، در بلندمدت هیچ جایگزینی به جز پیوند برای بازیابی عملکرد کبد وجود ندارد. بیماری کبد چرب غیر الکلی، خطر ابتلا به دیابت نوع دو و بیماری‌های قلبی-عروقی را نیز افزایش می‌دهد. اگرچه چاقی خطر ابتلا به بیماری کبد چرب غیر الکلی را افزایش می‌دهد، اما همه افراد دارای وزن بالا به آن مبتلا نمی‌شوند و برخی از افراد لاغر نیز در خطر ابتلا به آن قرار دارند. این پژوهش نتیجه گرفت که مهار مولکول SEMA3A می‌تواند روزنه‌های کوچک رگ‌های خونی کبد را دوباره باز کند و اجازه دهد تا چربی اضافی به بیرون از کبد منتقل شود. این روش جدید، چربی کبد را کاهش می‌دهد و عملکرد آن را بهبود می‌بخشد و شاید در آینده یک درمان بالقوه برای بیماری کبد چرب باشد. این پژوهش در مجله «Nature Cardiovascular Research» به چاپ رسید.

# تصویر روز ناسا: سحابی اسکوئید غول‌پیکر

Ou4 ابر کیهانی عظیمی است که به اسکوئیدها (ماهی مرکب) شباهت دارد و پهنه‌ای معادل ۳ قرص ماه کامل (حدود ۱،۵ درجه) را در آسمان ما می‌پوشاند. سحابی اسکوئید غول‌پیکر، سال ۲۰۱۱ (۱۳۹۰) توسط «نیکلاس اوترز»، عکاس نجومی فرانسوی کشف شد و شکل دوقطبی شاخص آن با تابش نورهای آبی برآمده از یون‌های اکسیژن ۲ بار مثبت (اتم‌های اکسیژنی که ۲ الکترون از دست داده‌اند) به‌وضوح دیده می‌شود. سحابی اسکوئید غول‌پیکر ظاهراً با ناحیه نشری هیدروژن Sh2-۱۲۹ (تابش سرخ‌رنگ هیدروژن آلفا) احاطه شده، اما تعیین فاصله و ماهیت واقعی سحابی، کار دشواری است. نتایج تحقیقات حاکی از آن است که Ou4 واقعاً درون منطقه هیدروژنی Sh2-۱۲۹ واقع شده و حدود ۲۳۰۰ سال‌نوری با ما فاصله دارد.