افسانه

یکشنبه ۱۸ مرداد ۱۴۰۵ ◦ ۲۵ صفر ۱۴۴۸ ◦ ۹ آگوست ۲۰۲۶ ◦ شماره ۵۹۱۰

روزنامه صبح جنوب کشور
اجتماعی-سیاسی-اقتصادی-فرهنگی-ورزشی-هنری
صاحب امتیاز و مدیر مسئول: پیمان بهادری
زیر نظر شورای سردبیری
نشانی: شیراز-چهار راه ملاصدرا، انتهای کوچه ۱۰-روزنامه افسانه
تلفن: ۳۶۴۷۷۲۷۱۱-۳۶۴۷۷۳۷۴ (۲ خط) ◦ چاپ و لینوگرافی: دنیا
EMAIL: AFSAN.NEWS@YAHOO.COM http://afsaneh-online.com/aboutus.html

اوقات شرعی شیراز

مرداد ۱۴۰۵	صفر ۱۴۴۶		اذان صبح	طلوع آفتاب	اذان ظهر	غروب آفتاب	اذان مغرب	نیمه شب شرعی
۱۹	۲۶	دوشنبه	۰۳:۵۹	۰۵:۳۴	۱۳:۰۵	۱۸:۴۵	۱۹:۰۳	۲۳:۳۲

دمای هوای شهرستان های فارس

آباده	خرم بید	اقلید	سپیدان	جهرم	داراب	شیراز	ممسنی	فسا	کازرون	لار	نی ریز
۳۲	۳۲	۳۱	۳۱	۴۲	۴۰	۳۷	۴۳	۴۰	۴۲	۴۲	۳۶
۱۶	۱۷	۱۷	۲۳	۲۷	۲۹	۲۴	۲۵	۲۲	۲۷	۲۷	۲۳

چهره

فریدون رهنما

شاعر سینمای آوانگارد

ایبنا: ۱۷ مرداد سالروز درگذشت فریدون رهنما (۲ خرداد ۱۳۰۹ – ۱۷ مرداد ۱۳۵۴) است. مردی که چهل و پنج سال زیست اما ردپایی عمیق بر آوانگاردیسم هنری ایران بر جای گذاشت. دفترچه تاریخی «دفتری در شناخت کارهای سینمایی فریدون رهنما» که در شهریور ۱۳۵۴ توسط «سینمای آزاد» در روزهای همزمان با مرگ او و به بهانه اکران فیلم‌هایش، چاپ شد؛ سندی بی‌نظیر برای شناخت جهان‌بینی مردی است که احمد شاملو درباره‌اش می‌گفت: «ما شعر مدرن را با رهنما شناختیم.»فریدون رهنما در خانواده‌ای متمول و فرهنگی زاده شد؛ پدرش زین‌العابدین رهنما، نویسنده، مترجم قرآن و مشاور سیاسی بود. او بخشی از دوران کودکی را به دلیل تبعید پدر در بیروت گذراند و سپس راهی فرانسه شد. رهنما ادبیات را در دانشگاه سوربن و سینما را در انستیتوی فیلمولوژی پاریس آموخت. او پیش از آنکه پشت دوربین بایستد، کلمه را فتح کرد. رهنما پنج دفتر شعر به زبان فرانسه منتشر کرد که یکی از آنها با مقدمه پل الوار، شاعر بزرگ سوررئالیست فرانسوی، همراه بود. این پیشینه ادبی باعث شد او هرگز سینما را به عنوان ابزار سرگرمی یا صنعت صرف نبیند. وقتی در سال ۱۳۳۶ به ایران بازگشت، قضای حاکم بر «فیلم‌فارسی» برای روح شاعرانه او تحمل‌ناپذیر بود. بر اساس متن مصاحبه موجود در کتابچه، نصیب نصیبی به رساله سینمایی رهنما با عنوان «واقعیت‌گرایی فیلم» اشاره می‌کند. رهنما در پاسخ به او، مانیفست فکری خود را درباره سینما آشکار می‌سازد. او معتقد بود واقعیت پدیده‌ای ایستا یا مصلوب‌شده نیست: «واقعیت جدا از هرگونه پیوند با ما هرگز پایدار، مطلق و ابدی نیست. هرگز نمی‌توان آن را جاودانه به چنگ آورد. واقعیت گریزان، پیچیده و گنگ است.» رهنما به‌شدت با ناتورالیسم قرن نوزدهم مرزبندی داشت. او باور داشت سینماگر نباید نقش «منشی واقعیت» را بازی کند و از رخدادها صورت‌جلسه بردارد. از نظر رهنما، این عینی‌گرایی افراطی، غیرواقعی‌ترین شکل ضبط واقعیت است. او با جسارت می‌گوید دست بردن در واقعیت، اگر با اصالت همراه باشد، عین «صداقت» است. رهنما واقعی‌ترین پدیده‌ها را «شخصی‌ترین» چیزها می‌دانست. به همین دلیل، سینمای او تجلی درون‌نگری شاعرانه بود و از بازسازی کورکورانه محیط فاصله داشت. حق بزرگی که فریدون رهنما بر گردن فرهنگ ایران دارد، فراتر از فیلم‌های شخصی اوست.رهنما در دوران مسئولیتش در بخش پژوهش تلویزیون ملی ایران (۱۳۴۵-۱۳۴۹)، چتر حمایتی خود را بر سر نسل جوانی گشود که سینمای آوانگارد را تجربه می‌کردند. به همت و زیر نظر او بود که مستندسازان بزرگی چون ناصر تقوایی با مستند «باد جن»، محمدرضا اصلانی با «جام حسنلو» و پرویز کیمیاوی با «ضامن آهو» نخستین آثار خود را خلق کردند.

خواندنی

حیوانی که معده اش را مثل جلیقه نجات باد می کند

وقتی به پستانداران زره پوش نگاه می کنیم، آخرین چیزی که به ذهنمان می رسد مهارت آن ها در شناگری است. آرمادیلو (Armadillo) با داشتن زرهی سنگین از جنس استخوان و پولک، در ظاهر تمام ویژگی های غرق شدن در آب را دارد؛ اما طبیعت مکانیسم های دفاعی و حرکتی بسیار شگفت انگیزی را برای این جانور طراحی کرده است.

آرمادیلوها برای عبور از موانع آبی، رودخانه ها و جویبارها از دو راهبرد کاملا متفاوت و جالب استفاده می کنند:

شناور شدن روی آب با بلعیدن هوا: آرمادیلوها هنگام مواجهه با آب، مقدار زیادی هوا را می بلعند و معده و روده خود را مانند یک جلیقه نجات باد می کنند. این کار نیروی شناوری آن ها را به شکل چشمگیری افزایش می دهد و وزن زره سنگینشان را خنثی می سازد تا بتوانند به راحتی روی سطح آب شناور شوند.

راه رفتن در کف رودخانه و حبس نفس: اگر عرض رودخانه کم باشد یا جریان آب بسیار تند باشد، آرمادیلو روش دوم را انتخاب می کند. این جانور به لطف ظرفیت بالای شش هایش می تواند نفس خود را تا بیش از ۶ دقیقه حبس کند. در این حالت، آرمادیلو به کف آب می رود و به راحتی مسافت مورد نظر را در کف رودخانه قدم می زند!

این سازگاری تکاملی منحصر به فرد، به آرمادیلوها اجازه می دهد تا بدون ترس از موانع آبی، قلمرو خود را در طبیعت گسترش دهند و از خطرات محیطی فرار کنند.

چراغ زرد

طرح: بنیامین آل علی

گرانی تخم مرغ

دانستنی ها

یک کشف جدید درباره میمون‌ها

پژوهشگران می‌گویند میمون‌ها یک فهم زبانی عجیب از خود نشان می‌دهند که تاکنون فکر می‌کردیم مختص انسان‌ها است.اگر به شما بگوییم اشکال زیر اسم دارند و نام یکی «بوبا» و دیگری «کیکی» است، فکر می‌کنید کدام یک کدام است؟اگر شکل تیز را «کیکی» و شکل گردتر را «بوبا» می‌نامید، در گروه اکثریت قرار دارید!این آزمایش روانشناسی جذاب اولین بار در دهه ۱۹۲۰ مطرح شد و اکثر افرادی که این سوال از آنها پرسیده می‌شود، صرف نظر از زبان یا الفبایی که برای صحبت کردن یا نوشتن استفاده می‌کنند، موافقند که «کیکی» شکل تیز و «بوبا» شکل گردتر است.

اکنون یک آزمایش جدید نشان می‌دهد که حتی میمون‌های ماکاک نیز ظاهراً همین ارتباط را بین این اشکال و صداها برقرار می‌کنند.محققان ۹ میمون را که در منطقه حفاظت‌شده حیات وحش مانادی در سنگاپور زندگی می‌کنند، در این آزمایش شرکت دادند که شامل ۸ میمون دم‌خوکی جنوبی بود.

ابتدا محققان باید میمون‌ها را برای شرکت در آزمایش آموزش می‌دادند. برای انجام این کار بدون ایجاد سوگیری، هر میمون را در مقابل دو فنجان که غذا زیر درب آن پنهان شده بود، قرار دادند. یکی از فنجان‌ها خالی بود، در حالی که دیگری شکلی داشت که عناصر تیز و گرد را با هم ترکیب می‌کرد، در واقع به نوعی ترکیبی از بوبا و کیکی بود. در این مرحله، هیچ صدایی پخش نشد. هنگامی که میمون‌ها یاد گرفتند که فنجان با این شکل حاوی غذا است، به سمت آزمایش واقعی رفتند.در مرحله بعد، دو فنجان دربدار با اشکال تیز یا گرد که معمولاً در آزمایش بوبا/کیکی وجود دارد، به آنها ارائه شد.در این آزمایش، صدای ضبط شده‌ای از کلمه «بوبا» یا «کیکی» به طور مکرر در پس‌زمینه پخش می‌شد.

نویسندگان توضیح می‌دهند: هر میمون ۲۴ آزمایش را که به بخش‌های کوتاه سه‌تایی تقسیم شده بودند، تکمیل کرد و موقعیت اشکال گرد و تیز و همچنین پخش بوبا و کیکی بین آزمایش‌ها متعادل می‌شد.این آزمایش به آنها اجازه داد تا ببینند میمون‌ها در حضور این صداهای خاص چه انتخابی می‌کنند، اگرچه به آنها آموزش داده نشده بود که چه پاسخ خاصی «درست» است. نتایج به طرز چشمگیری مشابه با نتایج آزمایش‌های انجام شده روی انسان‌ها بود. در بیشتر موارد، میمون‌ها به طور خودجوش وقتی «بوبا» را شنیدند، درب با شکل گرد و وقتی «کیکی» را شنیدند، درب با شکل تیز را انتخاب کردند.تجزیه و تحلیل آماری نشان داد که این انتخاب‌ها با نرخی بالاتر از آنچه از تصادف انتظار داریم، رخ داده است.نویسندگان خاطرنشان می‌کنند که مطابق با این اثرات خاص شرایط، احتمال انتخاب شکل گرد در هنگام شنیدن صدای بوبا تقریباً ۶ برابر بیشتر از کیکی بود.

ایستگاه

کشف ارتباط آسیب‌های دوران کودکی

یک مکانیسم بیولوژیکی که آسیب‌های دوران کودکی را به سلامت آینده افراد مرتبط می‌کند، کشف شد.

بسیاری از تجربیات دوران کودکی، ما را تا بزرگسالی تحت تأثیر قرار می‌دهند و این تأثیر قابل توجهی بر سلامت ما دارد. تخمین زده می‌شود که در بیش از نیمی از ما نوعی اتفاق نامطلوب در کودکی برایمان رخ می‌دهد که بعداً منجر به مشکلات روانی یا جسمی می‌شود.

اگرچه می‌دانیم این اتفاق رخ می‌دهد و از مقیاس این مشکل آگاه هستیم، اما برای انجام کاری در مورد آن به درک بهتری از مکانیسم‌های بیولوژیکی درگیر نیاز داریم.

در یک مطالعه جدید که در مجله Neuron منتشر شده است، محققانی از سراسر ایالات متحده نگاه دقیق‌تری به ناحیه تگمنتال شکمی (Ventral Tegmental) یا VTA در موش‌ها انداختند که ناحیه‌ای از مغز است که دوپامین شیمیایی را مدیریت می‌کند و از طریق آن، واکنش‌های ما به پاداش، انگیزه و استرس را مدیریت می‌کند.

این تیم دریافت که وقتی استرس‌ها در سنین پایین به موش‌ها وارد می‌شوند، دی‌ان‌ای پیچیده شده در نورون‌های VTA کمی شل می‌شود و دسترسی به ژن‌های آن را آسان‌تر می‌کند.

محققان دی‌ان‌ای را با یک اسباب‌بازی کوچک دوران کودکی مقایسه می‌کنند. وقتی تجربیات استرس‌زای بیشتری در مراحل بعدی زندگی از راه می‌رسند، نورون‌های VTA و ژن‌های آنها (در این حالت بدون پیچ‌خوردگی بیشتر) آماده می‌شوند تا به این تجربیات واکنش قوی‌تری نشان دهند و منجر به عدم تعادل دوپامین و مشکلاتی مانند اضطراب شوند.

مگان کریدMeaghan Creed)، متخصص بیهوشی از دانشگاه پزشکی واشنگتن در سنت لوئیس می‌گوید: ما یک فرآیند بیولوژیکی جدید را کشف کرده‌ایم که تجربه سخت‌ترین‌های اوایل زندگی را به این آسیب‌پذیری طولانی‌مدت در برابر بیماری‌های روانی مرتبط می‌کند.

وی افزود: این یافته، جای زخم فیزیکی ناشی از تروماهای تجربه شده در طول رشد در سلول‌های مغز را نشان می‌دهد و یک هدف بیولوژیکی مشخص برای دانشمندان جهت توسعه درمان‌ها و مداخلات جدید فراهم می‌کند.

محققان دریافتند که استرس روی موش‌ها، فراوانی آنزیمی به نام SETD7 را افزایش می‌دهد. هر چه آنزیم SETD7 بیشتر باشد، منجر به برچسب‌های شیمیایی بیشتری به نام H3K4me1 می‌شود که برچسب‌های شیمیایی هستند که دی‌ان‌ای را به عنوان آماده برای باز شدن در نورون‌های VTA علامت‌گذاری می‌کنند.آنچه که این روند اساساً انجام می‌دهد این است که روشن شدن ژن‌ها در این سلول‌های تولیدکننده دوپامین را در آینده آسان‌تر می‌کند.محققان برای آزمایش بیشتر این ایده به شکل مصنوعی SETD7 را در موش‌های بدون استرس افزایش دادند و آن را در موش‌های دیگری که تجربیات استرس‌زا را تجربه کرده بودند، مسدود کردند.همانطور که انتظار می‌رفت، آنزیم بیشتر به معنای تحمل کمتر استرس در حیوانات بالغ و رفتار اضطرابی بیشتر بود، در حالی که SETD7 کمتر باعث شد موش‌های تحت استرس نسبت به گروه کنترل، انعطاف‌پذیرتر باشند.

کاترین بنسن پنیا(Catherine Jensen Peña)، متخصص علوم اعصاب از موسسه علوم اعصاب پرینستون می‌گوید: در حال حاضر هیچ درمانی برای آنچه استرس اوایل زندگی بر مغز می‌گذارد، وجود ندارد، تا حدی به این دلیل که ما تصویر روشنی از مکانیسم‌های مولکولی که باید هدف قرار گیرند، نداشته‌ایم.

وی افزود: این کار هیجان‌انگیز است، زیرا مکانیسم روشنی را آشکار می‌کند و همچنین به توضیح اینکه چرا تأثیر استرس، هم پنهان و هم گسترده است، کمک می‌کند.

این یافته‌ها هنوز باید در انسان‌ها تأیید شوند، اما با توجه به آنچه در مورد شباهت‌های بیولوژیکی بین موش‌ها و انسان‌ها می‌دانیم و شواهد موجود در مورد سخنی‌های دوران کودکی، احتمالاً اتفاق مشابهی در حال رخ دادن است.

اکنون که ما از این نشانگرهای شیمیایی مرتبط با استرس که در سلول‌های مغزی VTA باقی می‌مانند، مطلع هستیم، می‌توانیم کار را برای یافتن راه‌هایی برای هدف قرار دادن آنها و محافظت در برابر این آسیب‌پذیری‌ها آغاز کنیم. اگرچه توسعه درمان‌ها مدتی طول خواهد کشید،چیز دیگری که محققان می‌خواهند در ادامه بررسی کنند این است که آیا تجربیات مثبت مانند دسترسی زودهنگام به مشاوره و تغذیه می‌تواند اثرات مفیدی بر همان گروه از نورون‌ها داشته باشد یا خیر.

این حوزه دیگری است که مطالعات حیوانی قبلاً به آن پرداخته است و می‌تواند به آگاهی از راه‌های کمک به ایجاد محافظت در برابر استرس در طول زندگی کمک کند. پنیا می‌گوید: اگر بتوانیم با مراقبت‌های حمایتی، درمان یا منابع اجتماعی برای محافظت از کودکان در طول آن دوره‌های حساس رشد، وارد عمل شویم، ممکن است بتوانیم از اپی‌ژنوم محافظت کنیم، از قفل شدن ژن‌های ضعیف در یک موقعیت باز جلوگیری کنیم و شاید به مغز در حال رشد فرصتی برای ایجاد انعطاف‌پذیری طبیعی بدهیم.

چراغ قرمز

دولت به فکر حفاظت از معیشت مردم نیست

روزنامه کیهان اقدام دولت در آزاد گذاشتن صادرات اقلامی چون تخم مرغ، قند و مرغ را خلاف وضع جنگی و دارای تبعات سنگین برای مردم دانست و توصیه کرد که با توجه به محاصره دریایی کشور، اقلام مازاد بر نیاز دیو شوند. این روزنامه نوشت: دولت اگر به فکر حفاظت از معیشت مردم است، باید در شرایط جنگی، آرایش جنگی به خود بگیرد و همه امور را با این قید پیش ببرد و نمایندگان مجلس و قوه قضائیه هم در این زمینه وظایف نظارتی جدی بر عهده دارند.

واشنگتن از مفاد توافق ایران و عمان آگاه است

به گزارش انتخاب، عباس خامه‌یار، استاد روابط بین‌الملل معتقد است که ایالات متحده از مفاد توافق ایران و عمان آگاهی داشته و بعید می‌داند که سلطنت عمان گفت وگوهای خود با تهران را بدون هماهنگی با واشنگتن انجام داده باشد. وی تأکید کرد که تصمیم نهایی در دست ایران است که شرط می‌گذارد پیش از ازسرگیری مذاکرات، ایالات متحده به تفاهم نامه (یادداشت تفاهم) بازگردد و به چهارده بند آن پایبند باشد.

رجب‌زاده، مداح سرشناس، به‌قتل رسیده است

تسنیم: رئیس سازمان هیئت و تشکل‌های دینی با تأیید خبر ربایش و شهادت حمیدرضا رجب‌زاده، مداح و فعال جریان ستایشگری در تهران، از پیگیری امنیتی و قضایی این پرونده خبر داد و گفت ابعاد این حادثه در حال بررسی است.

رئیس سازمان هیئت گفت: اقدام مذبوحانه و پنهانی دشمن در شهادت مداح اهل‌بیت، نشان‌دهنده انسجام صف ملت ایران است.حجت‌الاسلام و المسلمین مجید باباخانی، رئیس سازمان هیئت و تشکل‌های دینی، در گفتوگو با تسنیم، ضمن تأیید خبر ربایش و شهادت حمیدرضا رجب‌زاده، مداح و فعال جریان ستایشگری در تهران، از پیگیری‌های امنیتی و قضایی این پرونده خبر داد و این اقدام را «مذبوحانه» و «بیرحمانه» خواند.

محمدباقر خرازی: این کلیپ تقطیع شده و جعلی است

پس از واکنش‌های منفی به انتشار یک کلیپ درباره اظهارات محمدباقر خرازی راجع به بی‌حجابان و صدور یک فتوا، و همچنین اعلام خبر احضار او به دادگاه ویژه روحانیت در قم، کلیپ دیگری از این روحانی شناخته‌شده تندرو در شبکه‌های اجتماعی منتشر شده است که رسانه‌ها می‌گویند مربوط به همین ویدیو است. خرازی در این ویدیو ضمن گلایه از برخی واکنش‌دهندگان، آن کلیپ را حاصل تقطیع و جعل می‌داند.

پزشکی

۵ نشانه برای مسیر زندگی ۱۰۰ ساله

زندگی تا ۱۰۰ سالگی فقط به ژن و شانس وابسته نیست؛ پژوهش‌ها و تجربه متخصصان طول عمر نشان می‌دهد مجموعه‌ای از عادت‌های روزمره، از کیفیت خواب و نوع تغذیه گرفته تا روابط اجتماعی و احساس هدفمندی، می‌تواند به سالمندی بهتر و افزایش کیفیت زندگی ارتباط داشته باشد. **خواب منظم:** خواب کافی و باکیفیت یکی از عوامل مهم در سلامت عمومی است. **تحرک روزانه:** یکی از ویژگی‌های مشترک بسیاری از افراد سالمند سالم، حفظ تحرک در طول زندگی است. **روابط اجتماعی:** داشتن ارتباط نزدیک با خانواده، دوستان یا جامعه می‌تواند یکی از عوامل مرتبط با سلامت در سال‌های بالاتر زندگی باشد.

تغذیه: کارشناسان طول عمر معمولا بر مصرف بیشتر غذاهای کم‌فرآوری‌شده تاکید می‌کنند؛ یعنی میوه‌ها، سبزیجات، غلات کامل، منابع مناسب پروتئین و آب کافی. **داشتن هدف:** احساس هدفمندی یکی دیگر از ویژگی‌هایی است که در بسیاری از مطالعات درباره سالمندی سالم دیده می‌شود. **قدردانی از زندگی و توجه به لحظه‌های کوچک.**

WWW.AFSANEH-ONLINE.COM
افسانه را آنلاین بخوانید

فناوری

رونمایی از یک ربات انسان‌نما

ربات «لومو» از بینش رایانه‌ای، صدا و حرکت مبتنی بر هوش مصنوعی برای پیمایش در داخل خانه و کمک به کاربران در انجام دادن وظایف گوناگون استفاده می‌کند.این ربات طوری ساخته شده است که بتواند به طور یکپارچه در خانه‌ها، مراکز خرید، مدارس و سایر فضاهای داخلی حرکت کند و رفتار خود را با کاربران و وظایف گوناگون تطبیق دهد.لومو با ترکیب قابلیت‌های بینش رایانه‌ای، صوتی و حرکتی می‌تواند محیط اطراف خود را به طور فعال درک کند و بدون تکیه صرف بر دستورها پاسخ دهد. این ربات به گونه‌ای طراحی شده است که به طور مداوم از تعاملات کاربر یاد بگیرد، عملکرد خود را با گذشت زمان بهبود ببخشد و توانایی ربات‌های انسان‌نما را به عنوان همراهان بلندمدت برای زندگی روزمره، آموزش و برنامه‌های تعاملی ثابت کند.

کتاب

یادداشت‌های زیرزمینی

همزمان با انتشار چاپ نهم ترجمه رحمت الهی از سوی انتشارات علمی و فرهنگی، فرصتی فراهم شده است تا بار دیگر به این شاهکار داستایفسکی بازگردیم. «یادداشت‌های زیرزمینی» داستان مردی بی‌نام است که زمانی کارمند دولت بوده اما اکنون از جامعه کناره گرفته و در انزوایی خودخواسته زندگی می‌کند. او در خانه‌ای کوچک و تاریک، دور از دیگران، زندگی‌اش را مرور می‌کند و مخاطب را به درون ذهن آشفته و پیچیده خود می‌برد. داستایفسکی از همان نخستین جمله، تصویری روشن از شخصیت اصلی ارائه می‌دهد؛ شخصیتی که با یکی از مشهورترین آغازهای تاریخ ادبیات وارد صحنه می‌شود: «من آدم مریضی هستم... آدم بدی هستم... مرد مطرودی هستم. خیال می‌کنم مبتلا به درد کبد هم باشم...»

ربات «جان‌کن» که در آزمایشگاه ایشیکاوا-اوکو دانشگاه توکیو ساخته شده، با دوربینی پرسرعت حرکت دست انسان را تا ۱۰۰۰ فریم‌برثانیه بررسی می‌کند

یک قطعه ۴ تنی از موشک اسپیس ایکس به طور غیر عمد به ماه برخورد کرد. این اتفاق هیچ خطری برای زمین نداشته اما انتظار می‌رود یک دهانه آتشفشانی در ماه به جا بگذارد

مردی با به‌کارگیری چندین پهپاد، روشی غیرمعمول برای از بین بردن آشیانه زنبورها ابداع کرد و با هدایت پهپادها به سمت کندو، آن را متلاشی کرد

ناسا به تازگی یک تغییر در فضاپیمای «وویجر ۲»(Voyager ۲) ایجاد کرده است تا ابزارهای علمی ۵۰ ساله باقی‌مانده خود را کمی بیشتر فعال نگه دارد