

هفته پژوهش و فناوری کشور در سال ۱۴۰۱ از روز گذشته با شعار «پژوهش، فناوری، پیشران تولید دانش بنیان و اشتغال آفرین» همزمان با بیست و سومین نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن بازار، ایران‌ساخت و تسنا آغاز به کار کرد. این نمایشگاه تا ۲۵ آذر ادامه خواهد داشت. اولین روز از هفته پژوهش یعنی ۱۹ آذر به نام جهاد تبیین و دستاوردهای علمی و فناوری، ۲۰ آذر به نام مدرسه و آینده‌سازان خلق، ۲۱ آذر علوم

آغاز به کار ۳ نمایشگاه

در هفته پژوهش

انسانی و علوم پایه – ارکان اقتصاد دانش بنیان، ۲۲ آذر دانشگاه مبداتولید دانش بنیان و اشتغال آفرین، ۲۳ آذر پژوهش و فناوری، بنیان مرجعیت و دیپلماسی علمی و ۲۴ آذر به نام دانشمندان و سرآمدان علمی؛ پیشران پژوهش و فناوری نامگذاری شده است. همزمان با برگزاری نمایشگاه «دستاوردهای پژوهش و فناوری و فن بازار»، نمایشگاه «ایران‌ساخت» و نمایشگاه «تسنا- تقاضای ساخت و تولید ایرانی» برگزار می‌شود و غیر از وزارت علوم

معاون وزیر علوم در گفت وگویی اختصاصی با «جام جم» مطرح کرد

بودجه پژوهشی در وضعیت هشدار

بحران‌هایی مثل همه‌گیری کرونا، تغییرات اقلیمی و گرمایش جهانی و کمبود منبع آب از بحران‌هایی است که نه تنها خیلی از کشورهای جهان با آن درگیر بودند و هستند بلکه در ایران هم به‌طور جدی احساس شده‌است. بحران‌هایی که برای حل آن ثروت به‌تنهایی کافی نیست و تا تحقیق و پژوهش نباشد نمی‌توان درباره شرایط بحران، روش‌های حل آن و تهیه امکانات و تجهیزات مورد نیاز تصمیم گرفت. برای کشوری مثل ایران که سیاست‌گذاری حل بحران با کمک نیروهای متخصص داخلی وجود دارد این مسأله به‌طور جدی‌تر مطرح است، زیرا بسیاری از کشورها ممکن است با صرف هزینه‌ای از متخصصان خارجی برای حل بحران‌های‌شان بهره بگیرند. در چنین شرایطی افزایش سهم بودجه برای پژوهش و پیشبرد علم و فناوری در کشور نیازی اساسی به حساب می‌آید آن هم درست زمانی که تورم اقتصادی به‌وضوح در تائین تجهیزات علمی و اجرای پروژه‌های تحقیقاتی تاثیر گذاشته‌است. به مناسبت هفته پژوهش و برای اطلاع از برنامه‌های وزارت علوم برای درخواست افزایش بودجه پژوهشی سراغ دکتر پیمان صالحی، معاون پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری رفتم و در دفتر کار او درخصوص چالش‌های پژوهش در کشور و حواشی روند انتشار مقالات پژوهشی در دانشگاه به گفت‌وگو نشستیم.



مریم ملی گروه دانش و سلامت

۱۴۱ هفته پژوهش از سال ۱۳۷۹ در ایران برگزار می‌شود و هر سال نمایشگاهی برای نمایش دستاوردهای علمی و پژوهشی در استان‌های مختلف کشور در همین بازه برپاست. برای آن‌که برگزاری هفته پژوهش در کشور به رویدادی تقویمی که هر سال شبیه سال قبل تکرار می‌شود بدل نشود چه اقداماتی صورت گرفته است و هفته پژوهش امسال چه تفاوت‌هایی با سال قبل دارد؟ هفته پژوهش و فناوری تا به حال در این مقیاس برگزار نشده و می‌توان گفت این بزرگ‌ترین هفته پژوهش در جمهوری اسلامی است. طی جلساتی که در این مدت داشتیم قرار بر این شد که وزارتخانه‌هایی که به نوعی در علم و فناوری نقش دارند، مثل وزارت فناوری ارتباطات، وزارت کشاورزی، صنعت و معدن و تجارت، وزارت بهداشت و وزارت جهاد کشاورزی ازجمله این وزارتخانه‌ها هستند، البته معاونت علمی ریاست‌جمهوری هم یکی از بخش‌های مهم در برگزاری هفته پژوهش است. درنمایشگاه‌های سال‌های گذشته هیچ‌گاه دانش آموز و دانشجو همزمان با هم حاضر نبودند اما امسال هم گروه‌های منتخب از دانش آموزان در این نمایشگاه داریم. از سوی دیگر ما چند هزار انجمن علمی دانشجویی داریم که ذیل معاونین فرهنگی در دانشگاه‌ها فعالیت می‌کنند، امسال حدود ۴۰۰ متر از فضای نمایشگاه را به آنها اختصاص دادیم که به‌صورت ویژه فعالیت داشته باشند.

۱۴۲ برای ارتباط صنایع و شرکت‌ها با پژوهشگران چه بخش‌هایی در نظر گرفته شده‌است؟ نمایشگاه ریسورس پیچ که چند سالی است در هفته پژوهش برگزار می‌شود امسال به شکل گسترده‌تری در سالن ۷ فعالیت دارد. این نمایشگاه فرصتی است برای این‌که سازمان‌ها و شرکت‌ها نیازهای‌شان را اعلام کنند و فناوریان برای حل آن اقدامات لازم را آغاز می‌کنند. در بخش تسلاي نمایشگاه ایران‌ساخت، فراخوان بین‌المللی داشتیم که کشورهایی که در نظر جغرافیایی

۱۴۳ برای ارتباط صنایع و شرکت‌ها با پژوهشگران چه بخش‌هایی در نظر گرفته شده‌است؟

نمایشگاه ریسورس پیچ که چند سالی است در هفته پژوهش برگزار می‌شود امسال به شکل گسترده‌تری در سالن ۷ فعالیت دارد. این نمایشگاه فرصتی است برای این‌که سازمان‌ها و شرکت‌ها نیازهای‌شان را اعلام کنند و فناوریان برای حل آن اقدامات لازم را آغاز می‌کنند. در بخش تسلاي نمایشگاه ایران‌ساخت، فراخوان بین‌المللی داشتیم که کشورهایی که در نظر جغرافیایی

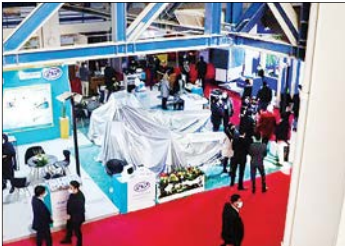
قاب

۵۰ سالگی مرمر آبی رنگ

چهارشنبه هفته گذشته، پنجاهمین سالگرد عکس مرمر آبی (زمین) بود. خدمه فضاییمای آپولو ۱۷ ناسا، به عنوان آخرین ماموریت سرشنسین دار سفر به ماه، عکسی شگفت‌انگیز از زمین به ثبت رساند که نحوه تجسم ما از این سیاره را برای همیشه تغییر داد. این اولین عکس از زمین است که کل آن در یک قاب به تصویر کشیده شده و تصویری بود که عکسی با بیشترین تعداد تکثیر در تمام دوران است. تا روزی که این تصویر وجود نداشت، ما هیچ راهی برای تجسم سیاره خودمان نداشتیم، تااین‌که خدمه آپولو ۱۷ در حال حرکت به سمت ماه و در فاصله ۲۹۰۰۰ کیلومتری از زمین این تصویر را ثبت کردند. جالب است بدانید، گرفتن عکس‌هایی مانند مرمر آبی، بسیار سخت است، زیرا برای دیدن زمین به عنوان یک کره کامل شناور در فضا، روشنایی باید به دقت محاسبه شود و خورشید درست در پشت شما قرار بگیرد.



و معاونت علمی، وزارتخانه‌های دیگر هم در این رویداد حضور خواهند داشت. در این دوره از نمایشگاه، دانشگاه‌ها، پارک‌های علم و فناوری، تستا، پژوهشگاه‌ها، مراکز رشد و... با نمایشگاه هفته پژوهش همکاری می‌کنند. در این رویداد ۲۷ دانشگاه، ۳۴ پارک علم و فناوری، ۱۳ پژوهشگاه و پنج مرکز رشد، ۲۸ تشکل و انجمن علمی و دانشجویی و ۱۰ دستگاه حضور دارند و ۱۶۴ کارگاه آموزشی برگزار خواهد شد. / مهر



اعضای هیأت علمی ما معجزه می‌کنند. برای آن که روشن شود هزینه‌ای که به پژوهش در کشور اختصاص داده می‌شود چقدر کم است به قطر نگاهی بیندازیم. این کشور ۱۲۲ میلیارد دلار تولید ناخالص ملی دارد، چهار دانشگاه کوچک دارد و حدود سه میلیون جمعیت. در چنین حالتی ۵درصد از تولید ناخالص کشور را به همین چهار دانشگاه اختصاص می‌دهد. این بودجه فقط برای تحقیقات استفاده می‌شود و نه برای تکمیل تجهیزات و حوزه‌های دیگر.

۱۴۴ وضعیت بودجه برای خرید تجهیزات علمی و فناوری چگونه است؟

بودجه خرید تجهیزات علمی در سال ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱، صفر بوده است. گاهی در قانون برنامه و بودجه مبلغی از صندوق توسعه ملی فقط برای خرید تجهیزات اختصاص پیدا می‌کرده است. در سال ۹۸ و ۹۹ این عدد به ۷۰ میلیون دلار رسید. ما هر روز هزینه‌های تعمیراتی و خرید تجهیزات را در دانشگاه‌ها و مراکز علمی داریم و نمی‌توان گفت این هزینه در آن سال انجام شده و دیگر نیازی نیست. در این خصوص چند نامه به دفتر مقام معظم رهبری و رئیس‌جمهور ارسال شده تا برای خرید تجهیزات بودجه‌ای به وزارت علوم داده شود. اگر این بودجه تزریق نشود روند رو به رشدی که ایران در جهان داشته، ادامه نخواهد یافت. حفظ شتاب علمی کشور در اولویت‌های برنامه هفتم توسعه هم آمده است اما بدون افزایش بودجه پژوهشی نمی‌توان این شتاب را حفظ کرد. بودجه پژوهشی کشور در وضعیت هشدار قرار دارد. باید توجه داشته باشیم دستاوردهای فناوریانه دفاعی سلول بنیادی نانو و هر آنچه به دست آمده از تحقیقات دانشگاهی است و برسی حفظ این شتاب باید از این تحقیقات حمایت کنیم.

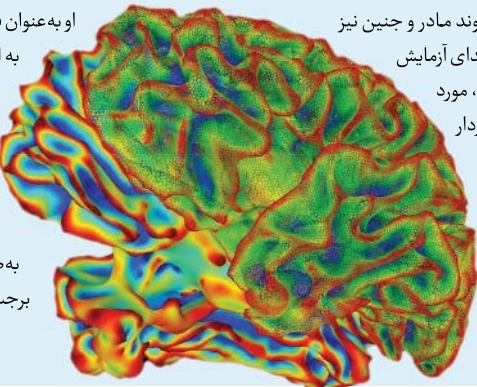
اما واقعیت این است که دانشجو وظایف خود را دارد، استاد هم وظایف خود را که هر دو هم باید به آن عمل کنند.» او در خصوص وضعیت دیگر کشورها در آوردن اسم دانشجو و استاد در مقالات، گفت: «به‌طور کلی هر کشوری برای خود قوانین مشخصی دارد و در دانشگاه‌های ایران هم براساس قوانین کشور تصمیم‌گیری می‌شود. این نظام برد-برد است برای دانشجو و برای استاد. به هر حال ممکن است در جایی تخلفاتی هم صورت بگیرد اما واقعا تعداد تخلفاتی که به دست ما می‌رسد زیاد نیست. دانشجویی که رساله‌ای را می‌نویسد هیچ منعی برای این‌که نامش در مقاله به‌عنوان نام اول آورده شود، وجود ندارد.»

آزمایشگاه

مغز دو نفره

نتایج پژوهش‌های جدید، تغییرات گسترده مغز در دوران بارداری را نشان می‌دهد

بودند، پس از زایمان کاهش ماده خاکستری بافت عصبی را تجربه کردند که با توجه به‌متنوع بودن ملیت گروه مورد مطالعه از تحقیق قبلی، موثق بودن نتیجه آزمایش اثبات می‌شد. از دست دادن ماده خاکستری بافت عصبی الزاما مضر و دردناک نیست، بلکه یک کاردرکرد تنظیم‌کننده دقیق جهت مراقبت از نوزاد است. کاهش این ماده در مغز زنان باردار، به‌طرز جالبی با رفتارهای گونه‌های جانوری در حیات‌وحش که به «آشپانه‌سازی» مشغول می‌شوند، در ارتباط است؛ عملی جهت مراقبت فرزندان‌شان از خطرات تهدیدکننده طبیعی. نتیجه دیگر مطالعه مذکور مشاهده تغییرات در شبکه حالت پیش‌فرض مغز زنان باردار بود. این بخش از مغز مناطقی را شامل می‌شود که وقتی فرد مشغول کار به‌خصوصی نیست، در فعال‌ترین حالت خود است. این بخش زمانی فعال می‌شود که فرد بر موضوعی خارجی تمرکز ندارد و به‌نظر می‌رسد عمدتا به خودش، هویشت، خاطراتش و نیز برخی فرآیندهای اجتماعی از قبیل «همدلی کردن با دیگران» می‌پردازد. نکته جالب‌توجه این بود که زنانی با تغییراتی بزرگ‌تر در این بخش از مغز، پیوند مستحکم‌تری با کودک خود داشتند و در مقایسه با دیگر زنان مورد مطالعه، از تعامل با کودک خود لذت بیش‌تری می‌بردند. آنها همچنین اختلالاتی چون رنجش یا عصبانیت از کودک را کمتر از دیگر زنان تجربه می‌کردند. نکته دیگر، نقش فعالیت شبکه حالت پیش‌فرض در میزان تعلق خاطر و وابستگی مادر به جنین بود؛ هرچه فعالیت این بخش بیشتر بود، توانایی مادران در تمیز دادن جنین و در نظر گرفتن او به‌عنوان فردی مجزا از خود، بیشتر بود اما این تأثیر به این‌چنینا ختم نمی‌شود؛ محققان پیش‌بینی کرده‌اند که تغییرات در این بخش مغز در دوره بارداری، ممکن است حتی به تغییر فرآیند زیستی مفهوم «درک از خود» منجر شود که تغییر شکل هویت‌یابی زنان را در پی خواهد داشت؛ به‌طوری‌که نقش مادری آنها را در هویت‌شان برجسته‌تر می‌کند.



منبع: livescience

دانش فضای

بازخوانی گذشته مریخ

دانشمندان نشانه‌هایی از مواد آلی در مریخ یافتند



جواد فیاض گروه دانش و سلامت

دقیقه‌های ابتدایی اولین روز از اسفند ۱۳۹۹، مریخ‌نورد «استقامت» پس از سفری تقریباً شش‌ماهه، بر سطح مریخ فرود آمد تا به یکی از بزرگ‌ترین ماموریت‌های تاریخ اکتشافات سیاره سرخ بدل شود. حالا پس از گذشت بیش

از یک‌سال ونیم از فرود استقامت، شواهدی از وجود برخی ترکیبات آلی در سنگ‌های دهانه پرخوردی «جزرو» (Jezero)، محل فرود خود، یافته‌است. پیش از این مریخ‌نورد «کنجکاوی» و مدارگرد «مارس اکسپرس» نیز شواهدی از ترکیبات آلی در مریخ را شناسایی کرده بودند، اما هیچ‌کدام نشانی ترکیبات زیستی نداشتند و صرفا پدیده‌های زمین‌شناسی بر پایه کربن بودند اما اکنون مطالعه این ترکیبات آلی با چنین جزئیات دقیقی، می‌تواند اطلاعات زیادی درخصوص تاریخچه آبی سیاره سرخ را آشکار کند و نشان دهد که آیا مریخ روزی دارای آب

یا حتی فرآیندهای زیستی زنده بوده‌است یا خیر؟!

این مواد که از دو نقطه مختلف در دهانه جزرو جمع‌آوری شده‌اند، نشانه‌هایی از یک‌سری حفره‌های کوچک دارند که غالبا با جریان‌های آبی ایجاد می‌شوند و محل مناسبی برای تشکیل ترکیبات آلی هستند. گمان می‌رود در گذشته‌های بسیار دور دهانه جزرو مکان بسیار مرطوب‌تری نسبت به حال بوده‌است. به‌صورت کلی، فعل و انفعال و انجام واکنش میان سنگ و جریان آب به تشکیل برخی ترکیبات آلی، مشابه با ترکیبات آلی یافت‌شده در دهانه جزرو منجر می‌شود. تا پیش از این دانشمندان انتظار داشتند سنگ‌های یافت‌شده در این منطقه باید بیشتر از نوع رسوبی باشند که سال‌های بسیار دور با جریان آب تشکیل شده‌اند اما استقامت نشان داد سنگ‌های کف دهانه جزرو بیشتر حاصل فعالیت‌های آتشفشانی است.

چطور گذشته را ببینیم؟

گروهی چندملتی از دانشگاه کلنک و آم‌آی‌تی به سرپرستی ایوا شلر، زمین‌شناس و دانشمند علوم سیاره‌ای، به کمک ابزار تخصصی «کاوش زیست‌محیطی» کاوشگر استقامت به بررسی سنگ‌های آذرین موجود در کف دهانه جزرو پرداختند. این گروه با استفاده از تابش پرتو فرابنفش و طیف‌سنجی فلورسنت روی سه سنگ از دو منطقه مختلف دهانه جزرو، موفق به کشف شواهدی قوی از تغییر شکل سنگ‌های کف دهانه در نتیجه برخورد و ارتباط مستقیم با آب شده‌است. این شواهد دو نوع متفاوت دارد که گمان می‌رود نشان‌دهنده دو محیط آبی مختلف و در زمان‌های متفاوت باشد. در ابتدا و حدود ۲/۷ تا ۲/۸ میلیارد سال پیش، سنگ‌های آذرین این منطقه سرشار از کانی «الیون» یا «کلیب سیلیکونی از آهن و منیزیم بود که در اثر واکنش با آب، سبب ایجاد کربنات روی این سنگ‌های آذرین شده‌است. بعدها و در بین ۲/۳ تا ۲/۶ میلیارد سال پیش، جریان آب‌شور سرشار از نمک، توانسته سبب تشکیل مخلوطی از ترکیبات نمک‌های سولفات و پرکلرات در این سنگ‌ها شود.

آینده چه خواهد شد؟

درحال حاضر استقامت از منطقه حاوی این سنگ‌ها، دور شده اما خوشبختانه نمونه‌هایی از خود سنگ‌ها را جمع‌آوری کرده تا شاید در آینده دور با نزدیک‌بود و ماموریتی که هنوز حتی انجام نشده‌است، بتوان این سنگ‌های نمونه را برای آزمایش به زمین آورد. به گفته مارک اسفتن، شیمیدان دانشگاه امپریال کالج لندن درصورت بررسی این نمونه‌سنگ‌ها در مجهزترین آزمایشگاهی روی زمین، می‌توانیم به‌طور دقیق ترکیبات آن را شناسایی کنیم و اطلاعات بیشتری در مورد قابل سکونت بودن یا نبودن مریخ در دوران اولیه تشکیل آن به دست آوریم. / بزرگرفته از: Science Alert

پیشخوان

دنای گم شده گرینلند

در مجله نیچر

توالی انتشار:

هفته‌نامه

شماره: هفته دوم دسامبر ۲۰۲۲/۱ آذر ۱۴۰۱

وبگاه: www.nature.com

طرح روی جلد این هفته مجله نیچر، برداشت یک هنرمند از رست‌بوم غنی بخش‌هایی از شمال گرینلند، مربوط به حدود دو میلیون سال پیش است. بخش ویژه این هفته، به تالشی اسکوی ولریسلو و همکارانش پرداخته که برای بازسازی

این رست‌بوم، از توالی‌های دی‌ان‌ای‌های باستانی یافت‌شده در همین منطقه، استفاده کرده‌اند. به‌طوری‌که این تیم شواهدی از جنگل‌های شمالی باز با گونه‌های قطب شمال مانند سرو، صنوبر، توس و همچنین نشانه‌هایی از حیواناتی مثل خرگوش، ماستودون (متعلق به سرده ماموت)، گوزن شمالی و غاز پیدا کردند. شواهد نشان می‌دهد که این بخش از گرینلند، ۱۱ تا ۱۷ درجه سانتی‌گراد گرم‌تر از امروز بوده و ترکیب زیست‌بوم آن دیگر در هیچ کجای جهان وجود ندارد.

