

وزیر ارتباطات خبر داد:

# ساخت دومین ماهواره امیر کبیر با دقت ۴۰ برابر بیشتر



وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات از طراحی و ساخت دومین ماهواره دانشگاه امیر کبیر با دقت ۴۰ برابر بیشتر نسبت به ماهواره پیام خبر داد و گفت: علاوه بر آن ماهواره «ظفر» دانشگاه علم و صنعت تا شهر یورماه و ماهواره «ناهید ۲» نیز تا خردادماه سال آینده تحویل داده خواهند شد.

به گزارش ایسنا، آذری جهرمی در اولین همایش «ملی فناوری فضایی و کاربردهای آن» که در دانشگاه علم و صنعت برگزار شد، با بیان این که این همایش در کاربرد فناوری فضایی در زندگی روزمره تأکید دارد، اظهار کرد: مثلاً در حال حاضر کشور با چالش‌هایی چون خشکسالی، کم‌آبی و لزوم مدیریت منابع آب مواجه است و شرایط به گونه‌ای است که باید بتوان از طریق پیشرفت علم و فناوری با پدیده خشکسالی سازگاری را بوجود آورد. وی با اشاره به چالش‌هایی موجود در صنعت کشاورزی، با بیان این که یک محصول آنقدر کاشته می‌شود که

خبر

نوآورترین کشورهای جهان رتبه‌بندی شدند

## ایران؛ صعود دو پله‌ای و قرار گرفتن در رتبه ۴۷

دبیر ستاد فرهنگ سازی اقتصاد دانش بنیان از صعود ۲ پله‌ای ایران و قرار گرفتن در رتبه ۴۷ نوآورترین کشورهای جهان براساس گزارش شاخص نوآوری بوم‌برگ در سال ۲۰۱۹ خبر داد. به گزارش معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، پرویز کریمی با اشاره به صعود ۲ پله‌ای ایران و قرار گرفتن در رتبه ۴۷ نوآورترین کشورهای جهان افزود: جایگاه ایران از نظر توسعه فناوری رشد خارق‌العاده‌ای را در ۷ سال گذشته تجربه کرده، به گونه‌ای که در میان یکه‌تازان و برترین‌های دنیا جای گرفته شده است. گزارش شدت تحقیق و توسعه، ارزش افزوده حاصل از بخش تولید، بهره‌وری، شدت بهره‌گیری فناوری‌های پیشرفته، کارایی آموزش عالی، تمرکز پژوهشگران و فعالیت‌های مربوط به ثبت و حق اختراع از جمله شاخص‌هایی است که رتبه‌بندی بر اساس آنها بررسی صورت می‌گیرد. دبیر ستاد فرهنگ‌سازی اقتصاد دانش بنیان معاونت علمی در ادامه سخنان خود به امتیاز ایران در هر یک از

**ایران در میان اقتصادهای نوآور دنیا**  
کریمی گفت: شاخص نوآوری بوم‌برگ در هفتمین سال رتبه‌بندی خود از اقتصادهای نوآور دنیا را در سال ۲۰۱۹ منتشر کرد که براساس آن ایران با ۲ پله صعود نسبت به سال گذشته در رتبه ۴۷ اقتصادهای نوآور دنیا قرار گرفت. این

سرنخ‌های کلیدی برای کشف اسرار نحوه تولد ستارگان

## پیدا شدن قطعه گمشده پازل منظومه شمسی

ستاره شناسان اخیراً موفق به شناسایی یک سنگ عظیم در لبه منظومه شمسی شده‌اند که گویا قطعه گمشده پازل منظومه شمسی است. به گزارش ایسنا و به نقل از دبلیو میل، ستاره شناسان «صدخانه ملی ستاره‌شناسی ژاپن» (NAOJ) یک سنگ عظیم را که ۱.۵ مایل (۲.۴ کیلومتر) وسعت دارد، در لبه منظومه شمسی کشف کرده‌اند. دانشمندان ادعا می‌کنند این شیء «اسرار آمیز» که برای نخستین بار است مشاهده شده، می‌تواند یک قطعه گمشده در تکامل پازل منظومه شمسی باشد. این سنگ بزرگ می‌تواند در دل خود سرنخ‌های کلیدی برای کشف اسرار نحوه تولد

ارزش آن در بازار کاهش می‌یابد و یک محصول دیگر نایاب می‌شود. خاطر نشان کرد: کشور با چالش‌های زیست‌محیطی بسیاری مواجه است، در حالیکه به این نکته توجه نمی‌شود که محیط زیست یک میراث میان‌نسلی است و باید در حفظ آن یکایک مردم کوشا باشند. وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات تأکید بر این که در حال حاضر کشور از حالت پژوهش در بخش صنعت فضایی خارج شده است، ادامه داد: بر این اساس میان وزارت ارتباطات همکاری‌هایی با پژوهشگاه‌ها و دانشگاه‌ها آغاز شده است که امید است با همکاری‌های صورت گرفته، نتایج کاربردی نیز در بخش‌های مختلف صنعت حاصل شود. آذری جهرمی پیش‌شنس محصول استراتژیک با استفاده از فناوری فضایی را از جمله این دستاوردها نام برد و یادآور شد: بر این اساس تفاهم‌نامه‌ای با سازمان محیط‌زیست به منظور پیش‌آتش‌سوزی در پارک گلستان آغاز شده

است و این طرح در حال پیاده‌سازی است. وی با تأکید بر تقویت رویکرد بهره‌مندی از فناوری فضایی در بخش‌های مختلف اقتصادی، یادآور شد: یکی از موضوعات دستور کار وزارتخانه توسعه کسب و کارهای فضایی است که در این زمینه تلاش‌های جدی صورت گرفته تا بخش خصوصی از منابع در دسترس استفاده کنند و از آن در راستای

خدمات دهی به جامعه بهره‌مند شوند.

### راه‌اندازی اولین پارک فناوری فضا پایه در استان مازندران

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات از راه‌اندازی اولین پارک فناوری فضا پایه در استان مازندران خبر داد و گفت: در هفته فضایی پارک فناوری فضایی به عنوان اولین مرکز توسعه کسب و کارهای فضایی در استان مازندران ایجاد می‌شود و در آن کلیه شرکت‌های فعال در حوزه فناوری‌های فضا پایه مستقر خواهند شد. آذری جهرمی همچنین با اشاره به دستاوردهای محققان کشور در حوزه‌های ماهواره، اظهار کرد: کشور در ماه گذشته تجربه ناموفق پرتاب ماهواره «پیام» را داشت، هرچند که فرجام این پروژه بسیار تلخ بود، ولی نتایج آن غیر قابل انتظار نیست؛ از این رو تمام دست‌اندرکاران وزارت ارتباطات از فردای پرتاب ماهواره «پیام»، فعالیت خود را با محققان دانشگاه امیر کبیر برای ساخت ماهواره دیگری با دقت ۴۰ برابری نسبت به ماهواره «پیام» آغاز کردند. به گفته وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات، ماهواره دوم دانشگاه امیر کبیر نسبت به ماهواره «پیام» از دقت یک متر برخوردار است.

### ماهواره «دوستی» به زودی پرتاب می‌شود

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات همچنین از پرتاب ماهواره «دوستی» دانشگاه شریف خبر داد و گفت: این ماهواره به زودی پرتاب خواهد شد. آذری جهرمی با تأکید بر این که بر اساس اعلام محققان دانشگاه علم و صنعت ماهواره «ظفر» در شهر یورماه سال آینده تحویل داده می‌شود، ادامه داد: این ماهواره در مدار ۶۰ تا ۵۰۰ کیلومتری قرار می‌گیرد که طول عمر آن ۲۵ تا سه سال می‌باشد. وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات رزولوشن تصاویر این ماهواره را ۱۵۱ متر دانست و ادامه داد: بعضاً در خصوص هزینه‌بردن طراحی و ساخت

ماهواره به ماگلابه‌هایی می‌شود، ولی باید اعلام داشت که هزینه ساخت ماهواره پیام ۱.۲ میلیون یورو در مدت ۱۰ سال بوده است که در مقابل هزینه‌های میلیاردی که در کشور هزینه می‌شود، بسیار ناچیز است.

### اطلاع از کشت ۷۰ هکتار خشکشاخ در پایش هوایی

وی با اشاره به کاربرد فناوری‌های فضایی در بخش کشاورزی، یادآور شد: همکاران بخش ارتباطات و فناوری در این پایش متوجه شدند که در قلب کشور در زمینی با وسعت ۷۰ هکتار خشکشاخ کاشته می‌شود که کسی از آن اطلاعی نداشته است و این مسئله در حالی است که اگر آدمی نسبت به پیرامون خود خبری نداشته باشد، نمی‌تواند برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری کند. آذری جهرمی با بیان این که در استان دیگری، ۷۸ هزار هکتار برنج کاشته شده است، اظهار کرد: حوزه ارتباطات و فناوری داده‌های دریافت شده را در اختیار مسئولان به منظور پیگیری قرار داده است و امید است پیگیری‌های لازم هر چه زودتر صورت بپذیرد. وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات با تأکید بر این که ماهواره «ناهید یک» به پایان رسیده است، گفت: همکاران ما در بخش ارتباطات و فناوری قرار است فرآیند اجرایی و قرار گرفتن این ماهواره را در دستور کار خود قرار دهند. وی با تأکید بر این که مراحل طراحی ماهواره «ناهید ۲» به پایان رسیده است، ادامه داد: نمونه پروازی این ماهواره به زودی آماده می‌شود. این ماهواره اولین ماهواره عملیاتی در لایه لئو با طول عمر دو تا ۲.۵ سال است. آذری جهرمی همچنین با تأکید بر این که ساخت ماهواره «ناهید ۲» اولین گام کشور در جهت ایجاد منظومه ماهواره‌ای در مدار لئو است، تأکید کرد: در خردادماه سال آینده ماهواره «ناهید ۲» به صورت عملیاتی

**وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات؛ کشور در ماه گذشته تجربه ناموفق پرتاب ماهواره «پیام» را پشت سر گذاشت، اما از فردای آن روز دست‌اندرکاران وزارت محققان دانشگاه امیر کبیر دیگری با دقت ۴۰ برابری نسبت به ماهواره «پیام» آغاز کردند**

تحویل داده می‌شود. این ماهواره جزو ماهواره‌های مخابراتی محسوب می‌شود. وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات با اشاره به مشارکت بخش خصوصی در بخش‌های طراحی و پرتاب ماهواره، گفت: با اقدامات انجام شده در حال حاضر کشور موفق شده است تا مالکیت مداری را که تاکنون نگاه‌حاکمیتی بر آن می‌شد، در اختیار بخش خصوصی قرار دهد؛ بر این اساس با این اقدام گروه‌های مختلف زیادی در حال مذاکره هستند تا در بخش طراحی و ساخت ماهواره وارد شده و در آن سرمایه‌گذاری کنند. آذری جهرمی با بیان این که از ۲۰ سال گذشته دولت در تلاش است تا ماهواره مخابراتی خود را در مدار قرار دهد، ادامه داد: خوشبختانه با وجود آنکه در طول این مدت کشور بنا به دلایل متفاوتی در شرایط سخت به سر می‌برد، باز هم توانست با محدودیت‌های موجود، دستاوردهای قابل توجهی در عرصه فضایی کسب نماید که برخی از دلایل آن مربوط به آرایش ساختاری است، ولی جمهوری اسلامی ایران در صدد است تا ماهواره‌های مخابراتی خود را در لایه لئو برای ارائه خدمات تصویری و تلفنی قرار دهد.

تازه‌های علم

### کلید رشد مجدد اندام‌های انسان در اختیار سمندر



محققان دانشگاه کنتاکی آمریکا توانستند ژنوم سمندر مکزیک را که به دلیل قابلیت باز تولید اجزای بدن شهرت دارد، بطور کامل سرهم کنند. این دستاورد می‌تواند منجر به

ترمیم جراحات اندام‌های انسان شود. به گزارش ایرنا از پایگاه خبری ساینس دیلی، تنها زیستگاه سمندر مکزیک در ریاحی در نزدیکی مکزیکوسیستی است. این نوع سمندر قادر است دست‌ها و پاها، دم، ستون فقرات، چشم‌ها و حتی بخشی از مغز خود را باز تولید کند. ژنوم سمندر مکزیک تقریباً ۱۰ برابر بزرگ‌تر از ژنوم انسان است. با وجود اینکه تحقیقات اخیر اطلاعات ژنتیکی بسیاری را در باره این جانور در اختیار می‌گذارد، این اطلاعات بیشتر به شکل اجزای یک معماری پیچیده هستند که باید با ترتیب مناسب سرهم شوند.

محققان دانشگاه کنتاکی با استفاده از یک تکنیک جدید موسوم به نگاشت پیوستگی توانستند ژنوم سمندر مکزیک را با سرعت و کارایی بالا سرهم کنند. این اولین بار است که ژنومی با این ابعاد به درستی سرهم می‌شود. اکنون که محققان ژنوم سمندر مکزیک را در اختیار دارند کار خود را برای شناسایی کارکرد ژن‌های مختلف این جانور و کشف نحوه باز تولید اندام‌ها توسط آن آغاز کردند. محققان امیدوارند روزی بتوانند اطلاعات به دست آمده از تحقیقات را برای درمان انواع جراحات‌ها و آسیب‌ها در بدن انسان به کار بگیرند. گزارش کامل این تحقیقات در نشریه Genome منتشر شده است.

### پیش‌بینی خشکسالی

### با استفاده از فناوری فضایی



محققان دانشگاه ملی استرالیا یک فناوری فضایی جدید را توسعه دادند که امکان پیش‌بینی خشکسالی را از ۹ ماه قبل فراهم می‌کند.

به گزارش مهر از پایگاه خبری ساینس دیلی، محققان برای اندازه‌گیری دقیق میزان آب زیر سطح زمین از اطلاعات به دست آمده از ماهواره‌ها استفاده کردند و توانستند این داده‌ها را به خشکسالی که چندین ماه بعد رخ داد مرتبط کنند.

محققان برای این منظور از ماهواره‌های GRACE Follow-On بهره گرفتند که توسط متخصصان آمریکایی، آلمانی و استرالیایی طراحی و تولید شده‌اند. با استفاده از این ماهواره‌ها محققان توانستند تغییرات میزان آب در دسترس را که به توسعه چرخه‌ها، رشد محصولات دیم و جنگل‌ها اثر گذار است، با دقت بسیار زیادی تشخیص دهند. همچنین از طریق ترکیب این داده‌ها با مدل‌سازی کامپیوتری چرخه آب و رشد گیاهان توانستند تصویر تمام‌قدی از نحوه توزیع آب در زیر سطح زمین و رشد گیاهان در ماه‌های بعد به دست آورند. این اطلاعات در کنار اطلاعات مربوط به اندازه‌گیری آب‌های سطحی و رطوبت خاک توسط سایر ماهواره‌ها، امکان اطلاع از میزان آب در دسترس در اعماق مختلف خاک را فراهم می‌کند.

قرار است نتایج پیش‌بینی خشکسالی با استفاده از این روش با آخرین نقشه‌های ماهواره‌ای از آتش‌سوزی گیاهان در استرالیا تطبیق داده شود تا امکان پیش‌بینی آتش‌سوزی‌های غیر قابل کنترل در ماه‌های آینده از این طریق فراهم گردد. گزارش کامل این تحقیقات در نشریه Nature Communications منتشر شده است.



فعالیت‌های حق ثبت اختراع مربوط به آمریکا بوده است. در این شاخص آلمان بزرگ‌ترین اقتصاد اروپا در جایگاه دوم کشورهای نوآور جهان ایستاده است. در شاخص بوم‌برگ، آلمان در معیارهای فناوری‌های پیشرفته‌شده پژوهش که بسیاری از این فعالیت‌ها حول محور غول‌های صنعتی مانند فولکس‌واگن، بوش، و دایملر می‌چرخد دارای ارزش افزوده است و نسبت به کره جنوبی برتری دارد.

البته لازم به ذکر است در بین کشورهایی که به تازگی در رتبه بندی بوم‌برگ شرکت دارند، تعدادی از اقتصادهای نوظهور مانند هند، مکزیک، ویتنام و عربستان سعودی نیز مشاهده می‌شوند.

شرح اعلام کرد: امسال نیز همچون سال گذشته، کره جنوبی با ۱۸۷.۳۸ امتیاز در صدر قرار گرفت و آلمان، فنلاند، سوئیس، رژیم اشغالگر قدس، سنگاپور، سوئد، آمریکا، ژاپن و فرانسه به ترتیب در رده‌های دوم تا دهم نوآورترین کشورهای جهان قرار گرفتند. مشاور معاون علمی و فناوری رییس جمهوری همچنین عنوان کرد: در بین کشورهای جهان، رتبه نخست هر شاخص بدین گونه بوده که شاخص ارزش افزوده بر تولید مربوط به ایرلند، بهره‌وری مربوط به ایرلند، فناوری پیشرفته مربوط به آمریکا، تحقیق و توسعه مربوط به رژیم اشغالگر قدس، کارایی آموزش عالی مربوط به سنگاپور، تمرکز پژوهشگران مربوط به دانمارک و

مشاور رئیس بنیاد ملی نخبگان همچنین بیان کرد: کره جنوبی که در شش سال متوالی در جایگاه نخست شاخص نوآوری بوم‌برگ را از آن خود کرده است، در حوزه اختراع با کسب رتبه ۲۰ از نظر این شاخص هفت پله پایین‌تر از ایران قرار دارد. همچنین آمریکا که جایگاه پنجم جهان را از نظر شاخص کلی به دست آورده است، در رتبه کارایی آموزش عالی با کسب جایگاه ۴۳، بیست و یکمین پله پایین‌تر از ایران جای گرفته است.

کریمی با اشاره به درخشش ایران در میان کشورهای جهان رتبه‌های اول تا دهم را به این شرح اعلام کرد: امسال نیز همچون سال گذشته، کره جنوبی با ۱۸۷.۳۸ امتیاز در صدر قرار گرفت و آلمان، فنلاند، سوئیس، رژیم اشغالگر قدس، سنگاپور، سوئد، آمریکا، ژاپن و فرانسه به ترتیب در رده‌های دوم تا دهم نوآورترین کشورهای جهان قرار گرفتند. مشاور معاون علمی و فناوری رییس جمهوری همچنین عنوان کرد: در بین کشورهای جهان، رتبه نخست هر شاخص بدین گونه بوده که شاخص ارزش افزوده بر تولید مربوط به ایرلند، بهره‌وری مربوط به ایرلند، فناوری پیشرفته مربوط به آمریکا، تحقیق و توسعه مربوط به رژیم اشغالگر قدس، کارایی آموزش عالی مربوط به سنگاپور، تمرکز پژوهشگران مربوط به دانمارک و

در طول زمان اجرام کوچک همانند سیارک‌ها در منظومه شمسی درونی با تابش خورشید، بر خورد و گرانندگی سیارات تغییر کرده‌اند. به دلیل اینکه اجرام اطراف کمربند کوپربر بسیار کوچک‌دور هستند، مشاهده آنها برای ستاره‌شناسان مشکل است اما ستاره‌شناسان و صدخانه ملی ستاره‌شناسی ژاپن توسط یک روش به نام «اختفا» (occultation) موفق به صد این سنگ شدند. «اختفا» یا «غیبت» رویدادی در اخترشناسی است و هنگامی رخ می‌دهد که یک شیء توسط شیء دیگر عبور دیگری، از دید بیننده پنهان شود. این رویداد شامل نظارت بر تعداد زیادی از ستاره‌ها و تماشای سایه یک شیء که در مقابل دیگر ستارگان در حال عبور است می‌باشد. این مطالعه به رهبری ستاره‌شناس «کوآریماتسو» (Ko Arimatsu) انجام گرفت که طی این مطالعه، پژوهشگران دو تلسکوپ

ستارگان منظومه شمسی را داشته باشد. سنگ یادشده یک گام مهم در شناخت اینکه چگونه ابرهای کوچک گردوغبار و یخ تبدیل به سیاره‌هایی شده‌اند که امروزه آنها را می‌شناسیم، به شمار می‌آید. این سنگ در فاصله‌ای بسیار دور و در ورای سیاره نپتون و در کمربند کوپربر یافت شد. کمربند کوپربر، یک قرص پیرا-ستاره‌ای در قسمت بیرونی منظومه شمسی است که مجموعه‌ای از اجرام یخی آسمانی کوچک را نگه داشته است. معروف‌ترین آنها سیاره کوتوله، پلوتون است. به نظر می‌رسد که اجرام یخی که در اینجا یافت می‌شوند، باقی‌مانده‌هایی از شکل‌گیری منظومه شمسی است.