



چگونه از منافع سیل بهره‌مند شویم

دلایل علمی بارشهای اخیر

- ۹ دستاورد نخبگان ایرانی خارج از کشور
- ژنتیک مشکل کمبود دام را رفع می‌کند
- مروری بر جنجالی‌ترین رویدادهای فضایی
- اینترنت امسال گران نمی‌شود

فهرست مطالب

فناوریهای نوین

۳



۴

چگونه از منافع سیل بهره‌مند شویم

۷

اینورتر خورشیدی تولید شد

۸

بی نیازی از خارج با ۱۶ دستاورد محققان

۱۰

قرارداد تولید ۱۰۰ قلم دارو و مواد اولیه منعقد شد

۱۱

چندقلو زایی و درمان نازایی گوسفند

۱۲

چسب زخم نانو جایگزین واکسن می‌شود

علم و دانش

۲۰



۲۱

ژنتیک مشکل کمبود دام را رفع می‌کند

۲۵

تحول در دنیای پزشکی با ۹ دستاورد نخبگان ایرانی خارج از کشور

۲۸

سال ۹۷ چقدر علم تولید شد

۳۰

رشد خروجی‌های علمی ایران ۱۱ برابر بیشتر از متوسط جهانی

۳۱

یک گام نزدیک تر به درمان نارسایی قلبی با تولید ریزارگانهای قلب

۳۲

شگفتیهای دنیای حیوانات

فناوری ارتباطات

۳۴



۳۷

استفاده از تولید داخل در شبکه زیرساخت ارتباطی

۳۹

طرح امن سازی زیرساخت‌های حیاتی در برابر حملات سایبری ابلاغ شد

۴۰

وعده‌های ارتباطی چهارمی برای سال ۹۸ چیست

۴۱

سیل ۱۵۰۰ میلیارد تومان به شبکه ارتباطی خسارت زد

۴۲

تلاش می‌کنیم در سال ۹۸ اینترنت گران نشود

فناوری خودرو

۴۴



۴۵

چرا خودروی برقی ایرانی تجاری نمی‌شود

۴۸

تسلا از خودروی برقی «مدل ۷» رونمایی کرد

۴۹

طولانی‌ترین سفر با خودروی الکتریکی به پایان رسید

۵۰

اتحاد چین و کره برای تولید نرم افزار خودروهای خودران

۵۱

خودروی لگویی «مک لارن» ساخته شد

هوا و فضا

۵۳



۵۴

آغاز فصل جدید اعزام فضا نورد

۵۷

اروپا فضاییهای خودران به فضا می‌فرستد

۵۷

فضاییهای ناسا به حداقل فاصله با مریخ رسید

۵۷

ماموریت فرود در ماه رژیم صهیونیستی شکست خورد

۵۸

ناسا به ایستگاه فضایی بین‌المللی ربات می‌فرستد

شناسنامه مجله

مدیر مسئول: علی عسگری

شورای سردبیری: سید امیرحسین دهقانی، محمد مهدی رحیمی، ندا نظری

دبیر تحریریه: معصومه بخشی پور

مدیر هنری: محبوبه عزیززی

شماره تماس: ۴۳۰۵۱۲۷۰

پست الکترونیک: hitech@mehrnews.com

آدرس: ایران، تهران، خیابان استاد

نجات الهی، کوچه بیمه، پلاک ۱۸

علاقتمندان می‌توانند مقالات و مطالب خود را برای مجله فناوری مهر ارسال کنند

فناوریهای نوین می توانند هم در زمینه پیش بینی سیل و هم در زمینه کاهش خسارت های ناشی از آن کاربرد داشته باشند و از آنجایی که از ابتدای سال جدید همواره با وقوع سیل در استانهای مختلف کشور روبرو بودیم که این پدیده آثار ناگواری از خود به جای گذاشته است، در این شماره از مجله فناوری مهر به بررسی دلایل علمی بارشها و سیلاب اخیر در کشور می پردازیم.

فناوریهای نوین



دلایل علمی بارشهای اخیر؛

چگونه از منافع سیل بهره‌مند شویم

شهرسازی‌ها و حذف گیاهان باعث کاهش مقدار آب نفوذی و افزایش آب سطحی می‌شود. حجم زیاد آب از یک طرف بر بزرگی طغیان می‌افزاید و از طرفی با افزایش فرسایش، رسوباتی به وجود می‌آورد که با برجای گذاشتن آن‌ها ظرفیت بستر اصلی رود کاهش می‌یابد.

از آنجا که از ابتدای سال جدید همواره سیل‌هایی در چندین استان و روستاهای کشور رخ داده و آثار ناگواری از خود به جای گذاشته است، تصمیم گرفتیم درباره دلایل علمی بارشها و سیلاب اخیر با دبیر ستاد توسعه فناوری‌های آب، خشکسالی، فرسایش و محیط زیست معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری گفتگویی داشته باشیم.

دکتر نادرقلی ابراهیمی در این گفتگو دلایل بارشهای زیاد که منجر به سیلاب شد را تشریح کرد و نقش فناوری و اقدامات علمی را در قبل و بعد از وقوع بحران‌هایی مانند سیل توضیح داد.

مشروح با دبیر ستاد توسعه فناوری‌های آب، خشکسالی، فرسایش و محیط زیست به شرح زیر است:

یک مقام مسئول در معاونت علمی دلایل علمی بارشهای اخیر در کشور را تشریح کرد و گفت: فناوریهای جدید می‌توانند هم در زمینه پیش‌بینی سیل و هم در زمینه کاهش خسارت‌های ناشی از آن کاربرد داشته باشند.

«سیل»: این واژه سنگین همان «آب جاری شده» در خلال یا بعد از یک بارندگی شدید است که به واسطه آن مقدار دبی رودخانه به سرعت افزایش یافته و در نتیجه آن آب از بستر عادی خود سرریز و دشت سیلابی می‌شود و مناطق اطراف را با خود می‌برد.

البته امروزه به دلیل دخالت‌های بی‌رویه در بسیاری نقاط که قبلاً سیل نمی‌آمده، طغیان‌های بزرگی مشاهده می‌شود. فعالیت بشر به چند صورت احتمال وقوع سیل را افزایش می‌دهد. از آن جمله می‌توان به ساختمان‌سازی در دشت سیلابی رود که مستلزم اشغال بخش‌هایی از آن است و باعث کاهش ظرفیت طبیعی رود می‌شود، اشاره کرد. به این ترتیب محدودهای از دشت سیلابی که در زمان طغیان زیر آب می‌رود، گسترده‌تر می‌شود.



***با توجه به اینکه ابتدای سال جاری بارندگی‌هایی رخ داد که منجر به سیلاب شد؛ عده‌ای عنوان می‌کنند که با این میزان بارندگی، اکنون وارد دوره ترسالی شده‌ایم. آیا این موضوع را می‌توان با قطعیت تأیید کرد؟**

«خشکی» طبیعت کشور است و کشور خشک ما همواره در شرایط خشکسالی و بعضاً کم‌آبی قرار دارد، در این خصوص آمار و ارقامی که وزارت نیرو می‌دهد را مبنای قرار می‌دهیم، یعنی بارش را در دو سال آبی ۹۷-۹۶ و ۹۶-۹۵ مقایسه می‌کنیم که کمبود بارش کاملاً مشهود است. در دوره بلندمدت که معمولاً بصورت ۳۰ ساله محاسبه می‌شود، نیز کمبود بارش در کشور وجود داشته است، بخصوص نزولات بصورت برف که یکی از منابع اصلی تولید آب برای کشور محسوب می‌شود و منشأ تأمین آب چشمه‌ها و قنوات است، روند کاهش داشته اما امسال بارندگی‌ها در کشورمان تقریباً ۷/۵ برابر شده است.

معمولاً بحث‌های مربوط به جو و شرایط جوی و اقلیمی مباحث پیچیده‌ای هستند و بر اساس مطالعات آمار و احتمالات جمع‌بندی می‌شوند. هیچ چیز قطعی نیست؛ یعنی نمی‌توان با قطعیت گفت که وارد دوره ترسالی شده‌ایم. کشور ما کشور خشکی است و ما در عرض‌های جغرافیایی که قرار گرفتیم شاهد دوره‌های ترسالی و خشکسالی حسب شرایط اقلیمی می‌شویم اکنون هم نمی‌توان با قطعیت گفت که وارد دوره ترسالی شده‌ایم.

***دقیقاً چه عواملی باعث به وجود آمدن چنین بارندگی‌هایی می‌شود و شرایط جوی را بدین شکل رقم می‌زند؟**

عوامل متعدد محلی و فرامحلی در ایجاد شرایط جوی تأثیرگذار هستند در حقیقت نتیجه بر هم کنش مسائل «اقیانوس خشکی» این اتفاقات را ایجاد می‌کند که بارندگی زیاد می‌شود. اقیانوس روی خشکی و خشکی روی اقیانوس‌ها بر هم کنش غیر خطی جوی ایجاد می‌کنند که این شرایط قابل تشخیص و قابل احصا نیست.

کشورمان به این دلیل ایجاد شده‌اند که این موضوع را بررسی‌های علمی نیز نشان می‌دهد.

در واقع تغییرات دمایی آب سطحی و عمقی اقیانوس‌های اطلس و آرام با آب شدن یخ‌ها در تولید بخار در جو و نهایتاً بارندگی‌ها تأثیر گذاشته است. می‌توان گفت که تغییرات دمایی در اقیانوس‌های اطلس شمالی و آرام و شرایط غیر متعادلی که رودها ایجاد کرده‌اند، منجر به بارندگی‌های حدی و غیر طبیعی شد.

می‌توان گفت که تغییرات دمایی در اقیانوس‌های اطلس شمالی و آرام و شرایط غیر متعادلی که رودها ایجاد کرده‌اند، منجر به بارندگی‌های حدی و غیر طبیعی شد.

***شنیده می‌شود که یکی از عوامل سیلاب‌های اخیر دستکاری انسان در طبیعت بوده است که مسیر جریان آب را تحت تأثیر قرار داده است.**

تغییر اقلیم به صورت جهانی اتفاق افتاده و منجر به

بارندگی سال زراعی جاری بسیار خوب است و جای شکرگزاری دارد و نسبت به دوره دراز مدت سی ساله شرایط خوبی را ایجاد کرده به طوری که منجر به جریان سطحی و روان شدن آب شده است و البته سیل و خرابی هم ایجاد کرده است.

بررسی‌ها و گزارش‌هایی که به دست ما رسیده نشان می‌دهد که بارش‌های ما «حدی» بوده و این بدان معناست که بیشتر از بارش‌های نرمال بوده هم از جهت مدت و هم از جهت شدت. این شرایط در خیلی از استان‌های کشور به وجود آمده است.

در مورد بارش این چند روزه اخیر می‌توان گفت جریان جت استریم‌ها یا «رودباده‌ها» ست که در یک ارتفاعی از سطح زمین جریان دارند؛ رودباده‌ها، بالای یازده هزار متر نسبت به زمین جریان دارند و یک تونل باد پر سرعت در ارتفاعات بالا هستند که بی تأثیر در بارندگی‌های ما نبودند.

به دلیل آب شدن یخ‌های قطبی، جابجایی جهت رودباده‌ها اتفاق می‌افتد و اظهار می‌شود بارش‌های اخیر

داده شده‌اند و این باعث جاری شدن سیل در مناطق مسکونی می‌شود و باز هم نشان از عوامل انسانی دارد. اما از سویی منشأ طبیعی هم وجود دارد؛ گاهی ظرفیت نگهداری آب در خاک کم و شیب زمین زیاد است و به صورت طبیعی جریان ایجاد می‌شود.

*** آیا در سیل نوروز ۹۸ استان‌هایی بودند که در آنها سیلاب به صورت طبیعی مسیر خود را طی کند؟ یعنی قبلاً با پیش‌بینی درست اقداماتی برای جلوگیری از بحران در این مناطق صورت گرفته بوده.**

بله، در سیل «کرخه» سیلاب‌ها مسیر طبیعی را طی کردند چون بعد از هر بارندگی و ایجاد روان آب‌ها سیلاب‌ها در مسیر خود و به سمت سد جاری می‌شدند. قبلاً از بارندگی و قبل از ساخت این سدها معمولاً سیلاب داشتیم از این رو پیش‌بینی‌ها به درستی انجام شده بود. این سدها در این شرایط به عنوان تنظیم‌کننده سیلاب‌ها شده‌اند.

*** آیا می‌توانستیم از مدل‌های پیش‌بینی که با استفاده از فناوری است، برای جلوگیری از سیلاب‌ها استفاده کنیم؟**

بله، فناوری‌های جدید می‌توانند همواره به کمک بیابند، برخی فناوری‌ها در مورد پیش‌بینی خطرپذیری سیل هستند؛ به واسطه «پهنه بندی سیل مناطق سیل زده» می‌توان دشت‌های سیلابی را مورد بررسی قرار داد و سیل را مدیریت کرد.

ریسک مدیریت سیلاب به ما این امکان را می‌دهد که بعد از سیلاب پیش‌بینی کنیم چه اقداماتی انجام دهیم. بحث مهم ما استفاده از فناوری‌هایی است که به ما کمک کند در مدیریت ریسک خشکسالی و سیل نقاط بحرانی آسیب‌پذیر را تعیین کنیم؛ همچنین احتمال رخدادهای سالیانه را پیش‌بینی و بزرگی سیلاب‌ها را تعیین کنیم.

*** آیا پروژه پهنه بندی اجرایی شده؟ فناوری‌های دیگری نیز برای کمک به مدیریت این بحران در کشور وجود دارد؟**

بله، نقشه‌های پهنه‌بندی دشت‌های سیلابی کشور در رده ۷ با حمایت ستاد آب، خشکسالی، فرسایش و محیط زیست معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تهیه شده‌اند.

شرایط کشور ایجاب می‌کند که ذخیره آب مناسب زیرزمینی نیز داشته باشیم، یعنی حجم آب‌های زیرسطحی، آب‌های زیرزمینی و ژرف، منابع در اختیار باید به گونه‌ای باشد که بتوان برای روزهای بحرانی روی آن حساب کرد. به بیانی برای ما و نسل‌های آینده سفره‌های آبی موجود باید مدیریت و پایدار شوند. یکی از روش‌ها برای توسعه آب زیرزمینی که توسط معاونت علمی و فناوری حمایت شده استفاده از روش‌های پخش سیلاب و سدهای زیرزمینی است که از اتلاف آب و جاری شدن سیلاب جلوگیری کرده و آن را برای مصرف در اختیار قرار می‌دهد.

طرح دیگری که از سوی معاونت علمی برای اجرایی شدن مورد حمایت قرار گرفته «استفاده از زه‌آب کشاورزی در تولید درخت، درختچه، علوفه و تولید آبیان» است. در کشور زه‌آب‌های زیادی وجود دارد که به عنوان یک تهدید برای ما تلقی می‌شوند، به گونه‌ای که بعد از

غیر علمی انسانی بوده است؛ شهروندان به دلیل عدم مدیریت مهندسی هیدرولیکی در ورودی دروازه قرآن متضرر شدند؛ مسیری که سیلاب عبور کرد محل آبراهه بوده و با ایجاد ساختمان و ساختن جاده توانست ۱۲ تا ۱۵ دقیقه بارش را تحمل کند لذا فاجعه به بار آورد. همچنین معبر جریان مورد لایروبی و نگهداری نشده بود.

در منطقه گلستان ساخت و ساز در محدوده رودخانه و کانال‌ها اتفاق افتاده که مسیر آب را حداقل کرده و لایروبی هم نشده بود که جریان آب آن منطقه را متضرر کرد. وقتی سیلاب جریان خود را نمی‌تواند عبور دهد ساختمان و راه‌ها را تخریب می‌کند.

از سوی دیگر پل‌ها از جمله سازه‌هایی هستند که در مسیر سیلاب‌ها قرار می‌گیرند؛ در منطقه پلدختر از جمله این عوامل بود؛ در واقع مهندسان ساختمان و عمران می‌بایست بر اساس بزرگی سیلاب و احتمال رخداد این حادثه، پل‌ها را طراحی کنند. پس دستگاه‌های کارفرمایی، مشاوران و یا پیمانکاران بایستی به مسائل هیدرولوژی و هیدرولیک در طراحی سازه‌ها الزام و توجه کنند که در این منطقه به آن بی‌توجهی شده بود.

در کل خیلی از مناطق با سازه‌های انسانی به واسطه سیل نابود شدند. جنگل‌ها تخریب و تغییر کاربری

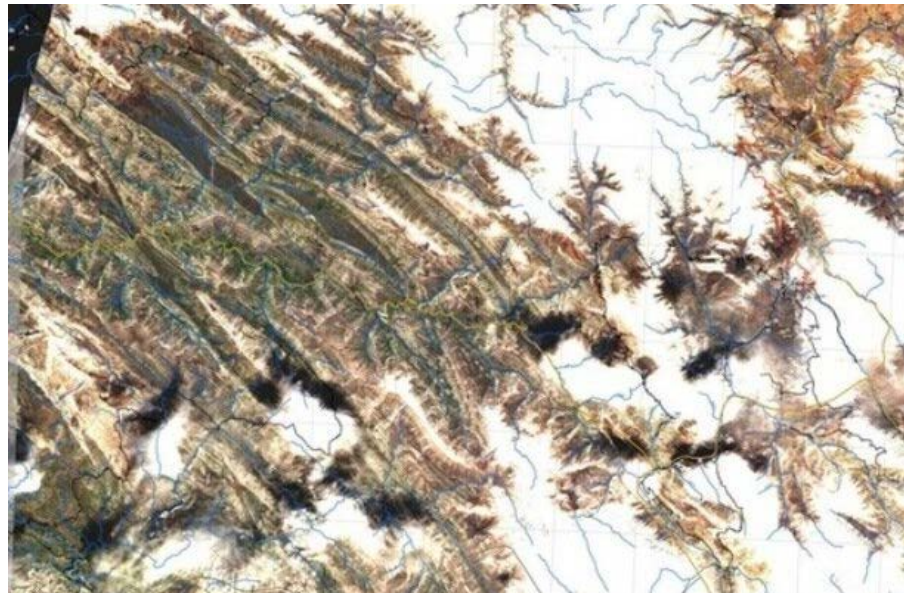
بارندگی‌های غیر نرمال شده است؛ می‌توان با صراحت گفت که عامل بارندگی انسانی نبوده ولی سیلاب‌های مخرب، عامل انسانی داشته است.

*** برخی می‌گویند «باروری ابرها» و «پروژه هارپ» منجر به بارندگی‌های بیش از حد شده و سیل را به وجود آورده است؛ آیا این موضوع را تأیید می‌کنید؟**

خیر، باروری ابرها آنقدر نمی‌تواند تأثیری در رخدادهای «حدی» بارندگی داشته باشد؛ باروری ابرها حداکثر به میزان ۱۰ تا ۲۰ درصد در بارش‌های میانگین سالانه تأثیر می‌گذارد. بارندگی اخیر بالغ بر ۳۰۰ درصد سال گذشته افزایش داشته است.

*** اشاره کردید که در سیل و ایجاد سیلاب عملکرد انسانی تأثیر گذار بوده است؛ بیشتر توضیح می‌دهید که چگونه عامل انسانی منجر به ایجاد سیلاب‌ها شده است؟**

معمولاً بخشی از بارش‌ها در سطح زمین و توسط عوامل طبیعی و غیر طبیعی جذب می‌شوند و بخشی دیگر جذب نمی‌شود. بسیاری از مناطق ما با عامل انسانی و دخالت انسان از سیل و سیلاب متضرر شدند. به عنوان مثال منشأ سیلاب در شیراز عامل اقدامات





MEHR NEWSAGENCY
Photo: Received - Mohsen Mehrabi

که این شرکتها دستگاهها را به مناطق مورد نیاز بفرستند که این علاوه بر تأمین آب شرب مناطق سیل زده می‌تواند منجر به توسعه اشتغالزایی نیز شود. دستگاه‌های تصفیه آب با روش‌های فیلتراسیون غشایی و غیر غشایی، گندزدایی آب با یو وی و کلرزدایی از جمله دستگاه‌هایی هستند که می‌توانند اکنون مورد استفاده قرار گرفته و قسمتی از مشکلات مردم عزیز سیل زده را تعدیل کنند. دستگاه‌های تصفیه آب با روش‌های فیلتراسیون غشایی و غیر غشایی، گندزدایی آب با یو وی و کلرزدایی از جمله دستگاه‌هایی هستند که می‌توانند اکنون مورد استفاده قرار گرفته و قسمتی از مشکلات مردم عزیز سیل زده را تعدیل کنند

به دلیل بارشهای زیاد و احتمال وقوع سیل در برخی استان‌ها آب سدها را کاهش می‌دهند تا در صورت بارندگی مجدد از طغیان جلوگیری شود، این آب مازاد چه می‌شود؟

برای جلوگیری از طغیان آب در برخی سدها، آب مازاد وارد دشت‌ها، رودخانه‌های پائین‌دستی و نهایتاً دریاها می‌شود. این آب با رها شدن در رودخانه و دریاها به نوعی هدر رفت است در حالی که در چرخه هیدرولوژی نوع و محل استفاده از آب تعریف شده است.

امکان استفاده از این آب وجود ندارد؟ یا می‌توان برای استفاده بهتر از آن اقدامی انجام داد.

همواره بر اساس حجم مفید در سدها، آب ذخیره می‌شود و همزمان به بهره برداری می‌رسد. ظرفیت ورودی سدها قابل کنترل و مدیریت است که با عملیات آبخیزداری در بالادست، این کار شدنی است. می‌توان از این آب برای تغذیه سفره، تأمین آب زراعی و باغی استفاده کرد.

آنچه که مهم است این است که مدیریت جریان رودخانه‌ها طوری انجام شود که تأخیر و سرعت جریان آب در رودخانه اتفاق بیافتد تا به واسطه آن مشکلات سیلاب تعدیل شود.

یکی از آسیب‌هایی که سیلاب‌ها وارد می‌کنند فرسایش خاک است که به واسطه آن بسیاری از اراضی کشور و میلیون‌ها تن خاک فرسایش پیدا می‌کنند. با روش‌های موجود علمی می‌توان نسبت به کاهش فرسایش و تولید رسوب اقدام کرد.

کاربرد فناوری‌های مربوط به حفظ خاک، تعدیل روان آب‌ها، مدیریت حوزه آبخیز، کاهش روان آب، نفوذ روان آب‌ها، آبخوان داری با روش بسیار ساده و با هزینه حداقلی می‌تواند از هزینه‌های هنگفت جلوگیری کنند.

همه این علائم، اطلاعات و فناوری‌ها موجود هستند و در حوزه‌های آبخیز کشور در سطوح پایلوت و یا حتی گسترده اجرا شده و قابل توسعه هستند.

بسیاری از استان‌هایی که درگیر سیل شده‌اند اکنون در شرایط بحرانی به لحاظ آب مصرفی قرار دارند و برخی از کشورهای خارجی قصد دارند دستگاه‌های تصفیه آب برای این منظور بفرستند یا تا کنون فرستاده‌اند. این در حالی است که پیش از این توانایی محققان در ساخت تجهیزات برای تصفیه آب ثابت شده بود آیا امکان استفاده از دستاوردهای داخلی خودمان برای این منظور وجود ندارد؟

بله. در حال حاضر تعدادی از روستاها آب شرب و بهداشتی ندارند؛ محققان شرکت‌های دانش بنیان پیش از اینها موفق به طراحی و ساخت انواع پکیج تصفیه آب قابل حمل برای مناطق روستایی شدند؛ اکنون هماهنگی شده

آبیاری زمین کشاورزی، زه‌آب‌های تولیدی مورد استفاده مجدد قرار گیرد. اجرای این طرح در خوزستان در قالب پایلوت شورورزی و آبی‌پروری اکنون در حال اجراست. از طرفی این طرح نقطه امید برای تثبیت کانون‌های گرد و غبار است.

این طرح به خوبی پیش رفته و اکنون کشت درخت و علوفه عملیاتی شده که به زودی نتایج آن بدست خواهد آمد و امیدواریم که در ادامه با توسعه کشت آبیاری نتایج مؤثری برای غلبه بر شرایط نامساعد جوی و محیطی داشته باشد.

آقای دکتر اگر چه سیلاب اخیر آسیب‌های زیادی را به کشور و مردم وارد کرد اما از سوی دیگر منافعی نیز برای ما دارد چگونه می‌توان از این رویداد نهایت استفاده را کرد؟

در مواقعی که ترسالی می‌شود باید به فکر تغذیه سفره آب‌های زیرزمینی باشیم. یکی از بهترین فرصت‌های استفاده از سیل، هدایت و مدیریت سیلاب به سمت دشت‌ها و آبخوان‌ها با پخش سیلاب و آبخوان داری است که کمبود منابع زیر سطحی و زیر زمینی را جبران می‌کند.

هر منطقه‌ای که عملیات آبخوان داری و آبخیزداری اجرایی شده سیل در آن مناطق کمترین ضایعات را به بار آورده است. بدین واسطه آب به صورت طبیعی از طریق مراتع جنگل‌ها و تعدیل جریان در آبراهه‌ها وارد پروفیل خاک و آب‌های زیرزمینی شده است و سفره‌های زیر زمینی تغذیه شده و سیلاب تخریبی به بار نخواهد آورد.

به وسیله چه فناوری‌ها و اقداماتی می‌توان پس از وقوع سیل از به وجود آمدن خسارتهای بیشتر در آینده جلوگیری کرد؟

بومی سازی کامل بخشی از پنل های خورشیدی اینورتر خورشیدی تولید شد



محققان در یک شرکت دانش بنیان موفق به طراحی و ساخت اینورتر خورشیدی متصل به شبکه تک فاز پنج کیلوواتی به عنوان بخشی از پنل های خورشیدی شدند.

انرژی خورشیدی منحصر به فرد ترین منبع انرژی تجدید پذیر در جهان است و منبع اصلی تمامی انرژی های موجود در زمین به شمار می آید. این انرژی به صورت مستقیم و غیرمستقیم می تواند به اشکال دیگر انرژی تبدیل شود. با توجه به محدود بودن منابع سوخت فسیلی و مشکلات ناشی از احتراق این سوختها مانند آلودگی روز افزون هوا، استفاده از فناوری های خورشیدی

مورد توجه بسیاری از کشورها قرار گرفته و در حال حاضر کشورهای زیادی وجود دارند که به دنبال استفاده از نور خورشید به طرق مختلف هستند تا از آن به عنوان مثال برق تولید کنند.

اشتغالزایی با پنل های خورشیدی

احمد نیکروش مدیر عامل یک شرکت دانش بنیان در پارک فناوری پردیس که موفق به تولید و بومی سازی اینورترهای خورشیدی شده است اظهار کرد: یکی از موضوعاتی که در حوزه انرژی طی ۵ سال اخیر در کشور به موضوعی جدی تبدیل شده، انرژی خورشیدی است؛ ایران پتانسیل خوبی در این زمینه دارد ولی به خوبی از آن استفاده نکرده است.

وی با بیان اینکه نیروگاههای خورشیدی یا پرتوان هستند یا خانگی ادامه داد: نیروگاههای خانگی نیروگاههایی هستند که با ظرفیت پنج کیلووات می توانند تأسیس شوند؛ یکی از رویکردهایی که کمیته امداد و بسیج مستضعفین در پیش گرفته این است که خانواده های تحت پوشش و کم بضاعت را به طریقی به این نیروگاهها تجهیز کنند تا درآمدی داشته باشند و وابسته به کمیته امداد نباشند.

به گفته این محقق، نیروگاههای خورشیدی خانگی با ظرفیت پنج کیلووات دو جز اصلی دارند که یکی از آنها پنل خورشیدی و دیگری اینورتر خورشیدی است؛ پنل خورشیدی نور خورشید را جذب و تبدیل به برق DC می کند و اینورتر برق را در شبکه نیروگاهی توزیع می کند. این دو مکمل هم هستند.

ساخت یکی از تجهیزات پنل خورشیدی توسط یک شرکت دانش بنیان

نیک روش با بیان اینکه تاکنون نمونه های خارجی اینورترها در کشور مورد استفاده قرار می گرفته است، بیان کرد: ما موفق شدیم که دانش فنی اینورتر های خورشیدی ۵ کیلوواتی را به دست آوریم و این محصول را بومی سازی کنیم. این محصول مطابق استانداردهای بین المللی است و آنچه که به دست آمده توسط کارشناسان پژوهشگاه نیرو مورد تأیید قرار گرفته است. مدیر این شرکت دانش بنیان با بیان اینکه شرکت

جذاب و درآمدزایی است. وی در خصوص صادرات این محصول گفت: برنامه ریزی هایی برای صادرات این محصول انجام شده اما معتقدیم بازار صادرات یک محصول از بازارهای داخلی می گذرد و فعلاً تمرکزمان روی بازار داخل است.

رئیس هیأت مدیره این شرکت در آخر به پتانسیل های داخلی در حوزه انرژی خورشیدی اشاره کرد و گفت: بازار انرژی خورشیدی در ایران بازار بکر و بزرگی است که با توجه به شرایط آب و هوایی پتانسیل های زیادی در این حوزه وجود دارد و دولت می تواند با برنامه ریزی های صحیح و توجه به تولیدات بومی بهره برداری خوبی در این بخش انجام

دانش بنیان ما در پارک فناوری پردیس مستقر است و چندین سال است که با این اینورتر برق شرکت

را تأمین می کنیم، بیان کرد: مخاطب ما سازمان های اداری، دولتی، مردم عادی و... بوده که خواستار نصب پنل های خورشیدی هستند.

وی با بیان اینکه ما در این شرکت می توانیم کشور را در زمینه تولید اینورتر های خورشیدی بی نیاز کنیم، گفت: در حال حاضر پنل خورشیدی داخلی توسط شرکت های دیگر تولید می شود و از سوی دیگر ما هم در این شرکت اینورتر خورشیدی که جزئی از پنل های خورشیدی است تولید می کنیم.

نیک روش کرد: موضوع اصلی در تولید برق از انرژی خورشیدی بدست آوردن تکنولوژی است که ما همواره به عنوان یک شرکت دانش بنیان درصدد هستیم کشور به جایگاهی برسد که بتوانیم صنعت را در دست بگیریم و دیگر به فکر واردات نباشیم؛ در همین راستا برای ما تیراژ تولید مهم نیست.

اینورترها جز اصلی یک نیروگاه خورشیدی به حساب می آیند که توان ورودی ایجاد شده توسط پنل های خورشیدی را تبدیل به برق شهری می کنند که این محصول ضمن سهولت مانیتورینگ، امکان نمایش سوابق تریبک انرژی، نمایش توان لحظه ای اینورتر و پنل ها را نیز فراهم می کند

احمد نیکروش در خصوص کارایی این محصول گفت: اینورترها جز اصلی یک نیروگاه خورشیدی به حساب می آیند که توان ورودی ایجاد شده توسط پنل های خورشیدی را تبدیل به برق شهری می کنند که این محصول ضمن سهولت مانیتورینگ، امکان نمایش سوابق تریبک انرژی، نمایش توان لحظه ای اینورتر و پنل ها را نیز فراهم می کند.

وی تصریح کرد: بسیاری از کشورها برای جایگزینی سوخت های فسیلی این محصول را تولید کرده اند. نیکروش گفت: علاوه بر شرکت های تولید کننده انرژی و نیروگاه های تولید برق، استفاده کننده های این محصول با عنوان نیروگاه های خانگی تلقی می شوند تمامی مردم، مخصوصاً در مناطق دورافتاده و محروم هستند، دولت هم برنامه هایی برای تولید برق توسط این اقشار و خرید از آن ها برای درآمدزایی شان در نظر دارد. وی تصریح کرد: همچنین این حوزه برای سرمایه گذاران

دهد. وی با تأکید بر اینکه ما به این تکنولوژی رسیده ایم، افزود: کشور ما محل مناسبی برای استفاده از انرژی خورشیدی است و ما می توانیم با قاطعیت بگوییم در زمینه اینورتر خورشیدی نیاز به واردات نداریم. در حال حاضر اینورتر ها از کشورهای آلمان، اتریش و چین وارد کشور می شوند.

این محقق نمونه اینورتر های ایرانی را در مقایسه با نمونه های خارجی گفت: حداکثر جریانی که می توانیم به اینورتر بدهیم تا برق را در اختیار شبکه قرار دهد ۲۵ آمپر است ولی اینورتر های خورشیدی خارجی بیش از ۲۲ آمپر نیستند.

به گفته وی، یک مشکل دیگری که در اینورتر های خارجی همواره وجود دارد این است که نام ایران در اپلیکیشن اینورتر اروپایی وجود ندارد؛ پس لزومی ندارد به این کشورها حتی تکیه کنیم زیرا دانش فنی آن را در دست داریم.

وی با تأکید بر اینکه راه اندازی این صنعت به نفع کشور است، بیان کرد: تولید ایرانی با کیفیت بالا و با رعایت استانداردهای بین المللی مهم ترین عامل استفاده از فناوری داخلی در کشور محسوب می شود.

تولید اینورتر های خورشیدی یک محصولی است که با استفاده از این دانش به نتیجه می رسد و به راحتی قابل انجام است از این رو می توانیم خود را از کشورهای اروپایی بی نیاز کنیم رئیس هیأت مدیره این شرکت در خطاب به مسئولان و تصمیم گیرندگان کشور گفت: ایران در دانش الکترونیک دارای مزیت نسبی است و دانش الکترونیک نیاز به ماشین آلات سنگین ندارد؛ تولید اینورتر های خورشیدی محصولی است که با استفاده از این دانش به نتیجه می رسد و به راحتی قابل انجام است از این رو می توانیم خود را از کشورهای اروپایی بی نیاز کنیم.

افتتاح پروژه های در کرمان

وی با بیان اینکه اینورتر ها می توانند اشتغالزا باشند، گفت: بناسن که ۲۳ اسفندماه پروژه های با استفاده از این دستگاهها در کرمان افتتاح شود که زیر نظر کمیته امداد است.

آنچه در سال ۹۷ محقق شد؛ بی نیازی از خارج با ۱۶ دستاورد محققان

محققان کشور توانستند در سالی که گذشت در عرصه های متفاوتی از فناوری، کشور را از خارج بی نیاز کنند در این گزارش به مهمترین دستاوردهای آنها که به مرحله تولید و رونمایی رسیده می پردازیم. طی سال های اخیر تأکیدات فراوان روی اختراعات و تجاری سازی از سوی مسئولان کشوری موجب شده تا محققان بیش از گذشته توان خود را به این موضوع معطوف کنند تا بتوانند با تجاری سازی دستاوردهایشان در اقتصاد کشور سهیم باشند. در همین راستا در صدد برآمدیم تا دستاوردهای گزیده سال ۹۷ که به مرحله رونمایی و تجاری سازی رسیده اند را در ذیل معرفی می کنیم. برخی از دستاوردهایی که در سال ۹۷ به بار نشست به شرح زیر است:

تولید آب شرب و نوشیدنی از رطوبت هوا



یک شرکت دانش بنیان ایرانی توانسته با ساخت دستگاهی آب را از رطوبت هوا تولید کند. این دستگاه توسط محققان یک شرکت دانش بنیان در شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان به نتیجه رسیده و با استفاده از تکنولوژی سیستم تبرید و با روش جذبی و غیرجذبی قادر به تولید آب شرب در هر شرایط جوی و با حداقل مصرف انرژی است.

این دستگاه ۹۰۰ متر مکعب هوا را دریافت کرده و در فصول مختلف رطوبت هوا را به آب تبدیل می کند. با توجه به اینکه هر چه رطوبت بیشتر باشد تولید آب بیشتر است از این رو در فصول گرم میزان تولیدی آب از رطوبت هوا بیشتر خواهد بود.

ساخت کنترلر برای ویلچرهای برقی هوشمند با چرخشی شبیه تانک



یکی از دستاوردهایی که در سال ۹۷ به مرحله رونمایی رسید کنترلر هوشمند ویلچر برقی هوشمند بود. این سیستم توسط محققان دانشگاه صنعتی امیرکبیر طراحی شده است. کنترلر هوشمند قابل نصب روی ویلچرهای برقی است که این امر استفاده از ویلچر را

برای افراد راحت تر می کند. در واقع این سیستم برای کنترل و درایو الکترونیکی انواع ویلچرهای برقی طراحی شده است. این سیستم یک کنترلر بسیار پیشرفته، ایمن و هوشمند است که حرکت ویلچر را سهل کرده و عملکردی شبیه تانک دارد.

اتمام طرح مفهومی خودروی برقی «یاس»



طرح مفهومی خودروی برقی و دو نفره «یاس» در اسفندماه سال ۹۷ رونمایی شد. این وسیله نقلیه با توجه به شرایط تهران توسط محققان دانشگاه علم و صنعت طراحی شده است. در حال حاضر مرحله طراحی آن تکمیل و آماده ساخت نمونه و تولید است.

این خودروی برقی که برای حمل و نقل شهری طراحی شده می تواند با یک بار شارژ ۱۰۰ کیلومتر را طی کند و بیشترین سرعت آن نیز ۴۵ کیلومتر بر ساعت است. علاوه بر آن شیب روی خودرو با توجه به شرایط و وضعیت تهران، ۱۵ درصد به طور متوسط تعیین شده است. ارتفاع خودرو تا زمین نیز با توجه به پستی و بلندی های

داروی گیاهی درمان آلزایمر



محققان جهاد دانشگاهی با بهره گیری از دانش کهن و بومی ایران در درمان مشکلات مغزی و نیز با بررسی مطالعات روز دنیا در این زمینه توانستند این داروی ارزشمند را تولید کرده و پس از آزمایش اثربخشی آن، طی روزهای آتی معرفی کنند. این محصول دارای قابلیت معرفی در سطوح بین المللی و فروش و عرضه به بازارهای جهانی است.

داروی گیاهی درمان آلزایمر توسط محققان پژوهشکده گیاهان دارویی جهاد دانشگاهی تولید شده است.

پنجه کربنی ویژه معلولان



از دیگر دستاوردهای محققان کشور که در دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی به نتیجه رسید پنجه کربنی است. این پنجه های مصنوعی در واقع یک پروتز است که از سه بخش تشکیل شده اند؛ یک سوکت که پای معلول در آن قرار می گیرد، میله ای که نیرو را انتقال می دهد و قسمت

تحتانی که از جنس کامپوزیت کربنی است.

ویژگی اصلی این پنجه های مصنوعی انعطاف پذیری و قابلیت جذب انرژی بالای دارند آنها است که به فرد معلول کمک می کند بتواند به شکل راحت تر گام بردارد و حتی در مسابقات ورزشی شرکت کند. این پروتز آسیب های ناشی از ضربات در هنگام دویدن را بیش از پیش کاهش می دهد و به دویدن راحت و هر چه بیشتر معلول کمک می کند. هدف از تولید این پروتزها ارتقا سطح کیفی زندگی افراد معلول و فراهم آوردن شرایطی برای حضور فعال تر این افراد در عرصه های اجتماعی و ورزشی است.

تولید آنتی بادی های درمانی برای پیشگیری و درمان بیماری اسهال در دام



آنتی بیوتیک ها یکی از مؤثرترین سلاح های انسان در برابر بیماری ها هستند؛ امروزه مصرف بی رویه و نادرست آن در درمان بیماری های انسان و دام منجر به یک تهدید جدی شده است و هر ساله حدود ۵۰۰ هزار نفر در سراسر جهان به

از آنها علاوه بر ترمینال‌های نفتی در انبارهای ذخیره سازی فرآورده‌ای نفتی نیز استفاده می‌شود که با توجه به کاربرد بازوها تفاوت‌هایی در طراحی و ساخت آنها وجود دارد. محققان جهاددانشگاهی در یک شرکت دانش بنیان موفق به تولید این بازوهای بارگیری شده‌اند.

تولید اینورتر های خورشیدی برای استفاده در پنل های خورشیدی



محققان در پارک فناوری پردیس موفق شدند دانش فنی اینورتر های خورشیدی ۵ کیلوواتی را به دست آورند و آن را بومی سازی کنند. این محصول مطابق استانداردهای بین المللی است و آنچه که به دست آمده توسط کارشناسان پژوهشگاه نیرو مورد تأیید قرار گرفته است.

اینورترها جز اصلی یک نیروگاه خورشیدی به حساب می‌آیند که توان ورودی ایجاد شده توسط

پنل‌های خورشیدی را تبدیل به برق شهری می‌کنند که این محصول ضمن سهولت مانیتورینگ، امکان نمایش سوابق تزریق انرژی، نمایش توان لحظه‌ای اینورتر و پنل‌ها را نیز فراهم می‌کند.

طراحی گاز نانو ایرانی

سطح این گاز از فناوری نانو پوشیده شده است. برای تولید اجاق گاز نانو بیش از سه سال کار تحقیقاتی صورت گرفته است. با استفاده از این گاز که اکنون در بازار موجود است هزینه‌های خانم‌های خانه دار برای تمییز کردن اجاق گازها کاهش قابل توجهی می‌یابد. در این نوع اجاق گاز دیگر به آن شویندها نیازی نیست.



تولید دو پنبه قابل کشت در شوره زار



محققان پژوهشگاه بیوتکنولوژی کشاورزی در اراضی شور و با آب شور، گیاهی پرورش داده‌اند که از گندم گران قیمت‌تر است؛ این دو محصول پنبه موتانت «پرتو» و «تابان» دارای خصوصیات متحمل به شوری و بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی است. این دو محصول با تلاش محققان مؤسسه تحقیقات پنبه کشور با همکاری پژوهشکده کشاورزی هسته‌ای به ثمر نشسته است.

ویژگی‌های شاخص رقم پنبه «پرتو» شامل افزایش عملکرد ۹۷۰ کیلوگرم نسبت به میانگین راندمان کشور، متحمل به بیماری پژمردگی و ورتیسیلیومی (قابل کشت در خاک‌های آلوده)، متحمل به شوری خاک (شوری ۸ تا ۱۲ دسی زمینس برمتر) و دارای کیفیت الیاف استاندارد با کیل مطلوب و مناسب برای مناطق معتدل تا گرم و خشک است.

آنتی‌بیوتیک‌ها مقاومت پیدا می‌کنند و تعداد آن‌ها به سرعت در حال افزایش است. بیماری اسپهال در دام‌های تازه متولد شده یکی از عوامل مؤثر در بروز تلفات و یا از دست رفتن بازده اقتصادی است.

محققان جهاددانشگاهی در پژوهشکده ابن سینا موفق شدند آنتی بادی درمانی را طراحی کنند که در درمان بیماری اسپهال در دام به کار می‌رود. امکان صادرات این محصولات به کشورهای خاورمیانه (با توجه به پتانسیل‌های موجود در کشورهای همسایه در پرورش دام بزرگ و کوچک) وجود دارد.

راه اندازی خط تولید مته‌های حفاری



مته حفاری نوک پیکان صنعت حفاری است و مورد نیاز شرکت‌های حفاری چاه‌های نفت و گاز است. این پروژه در حال حاضر تأییدیه آزمایش میدانی و مجوز تولید انبوه را داراست و راه‌اندازی خط تولید انبوه مته‌های حفاری با دانش کاملاً بومی اتفاق افتاده است.

میزان مورد نیاز کشور برای این محصول، ۱۰۰۰ مته در سال و میزان اشتغال در صورت استفاده از تولید داخل، ۱۰۰ نفر متخصص است و این پروژه قابلیت صادرات به خارج از کشور در تمام کشورهای نفت‌خیز مخصوصاً عراق، آذربایجان و ترکمنستان را داراست. این مته‌های حفاری توسط محققان جهاددانشگاهی به تولید رسیده که در سال ۹۷ رونمایی شد.

ربات آرش و پهباد امداد رسان



ربات آرش یک ربات اجتماعی سیار است که به منظور کمک‌رسانی به بهبود فرآیند درمان کودکان سرطانی در محیط‌های بیمارستانی طراحی شده است. این ربات می‌تواند در محیط‌های بیمارستانی حرکت کند و با قرار گرفتن در کنار کودک با وی ارتباط و تعامل برقرار کند. ربات‌های اجتماعی دسته‌ای از ربات‌ها هستند که برای تعامل با انسان‌ها و با یکدیگر طراحی می‌شوند و در تعاملات انسانی تقریباً مشابه انسان‌ها عمل می‌کنند.

همچنین پهبادهای امداد رسان برای مناطق و موقعیت‌های خاص تجهیز شده‌اند تا بتوانند به ارائه خدمات سلامتی، ارسال دارو و بعضی تجهیزات معمولی و سبک بپردازند و خدمات‌رسانی کنند.

بازوهای بارگیری نفت بومی شد



بازوهای بارگیری نفت یکی از تجهیزات استراتژیک در پایانه‌های نفتی کشور است که در فرآیند انتقال نفت خام و فرآورده‌ای نفتی از اسکله به کشتی و یا بالعکس مورد استفاده قرار می‌گیرد. استفاده این بازوها محدود به انتقال نفت خام نیست و



قرارداد تولید ۱۰۰ قلم دارو و مواد اولیه منعقد شد

معاون علمی و فناوری رئیس جمهور از انعقاد قرارداد برای تولید ۱۰۰ قلم دارو و مواد اولیه خبر داد.

سورنا ستاری در مراسم انعقاد تفاهم نامه همکاری با شرکت سرمایه گذاری تأمین اجتماعی (شستا) که در معاونت علمی و فناوری برگزار شد، گفت: خوشحال هستیم که همکاری خود را با شستا آغاز کرده ایم زیرا همواره در صدد هستیم که نوآوری را به شرکتهای بزرگ تزریق کنیم. وی افزود: این شرکت سرمایه گذاری در صدد برآمده تا نوآوری را با همکاری شرکتهای دانش بنیان وارد کار خود کند. ستاری خاطر نشان کرد: این شرکت ظرفیت و پتانسیل بالایی در زمینه فعال سازی اکوسیستم نوآوری دارد.

وی با بیان اینکه اپراتوری که زیر نظر این شرکت فعالیت می کند می بایست در زمینه تولید محتوا نیز فعال شود بیان کرد: باید استارت آپ هایی در زمینه تولید محتوا با همکاری شستا شکل بگیرد.

معاون علمی و فناوری رئیس جمهور افزود: شرکت تأمین سرمایه گذاری تأمین اجتماعی می تواند در زمینه های مختلفی با شرکتهای دانش بنیان تعامل داشته باشد.

وی با اشاره به فعالیتهای شرکتهای دانش بنیان گفت: یکی از حوزه های مهم فعالیت شرکتهای دارویی است؛ خوشبختانه در این زمینه اتفاقات خوبی رخ داده است به طوری که تا پایان سال ۱۰۰ قلم دارو و مواد اولیه تا پایان سال به مرحله انعقاد قرارداد می رسند.

نیازهای صنعت برق در حوزه فشار قوی تامین شد

یک شرکت دانش بنیان با تکیه بر دانش بومی، سوئیچ های متوسط و فشار قوی را به منظور رفع نیاز صنعت برق در حوزه فشار قوی تولید کرد.

ولی الله بیات مدیرعامل یک شرکت دانش بنیان درباره تولید سوئیچ های متوسط و فشار قوی گفت: محصولات تولیدی ما در حوزه برق فشار قوی در کشورهای همسایه از جمله ترکمنستان، آذربایجان، ارمنستان، عراق، سوریه، افغانستان و نخجوان از طریق پیمانکارانی که در خارج از کشور فعالیت می کنند به فروش رسیده است.

بیات درباره میزان اشتغالزایی این شرکت دانش بنیان اظهار کرد: در شرکت ما حدود ۵۰ نفر به صورت مستقیم و حدود ۲۵۰ نفر به صورت غیر مستقیم کار می کنند.

وی درباره میزان جلوگیری از خروج ارز از کشور گفت: این تولیدات در کشور حداقل ۲۰ - ۳۰ میلیون دلار صرفه ارزی به همراه دارد.

بیات درباره مزایای دانش بنیان شدن فعالیت شرکتها گفت: یقیناً دانش بنیان شدن به روند توسعه فعالیتهای فناورانه ما کمک می کند و نوعی امتیاز و اعتبار برای ما به همراه دارد.

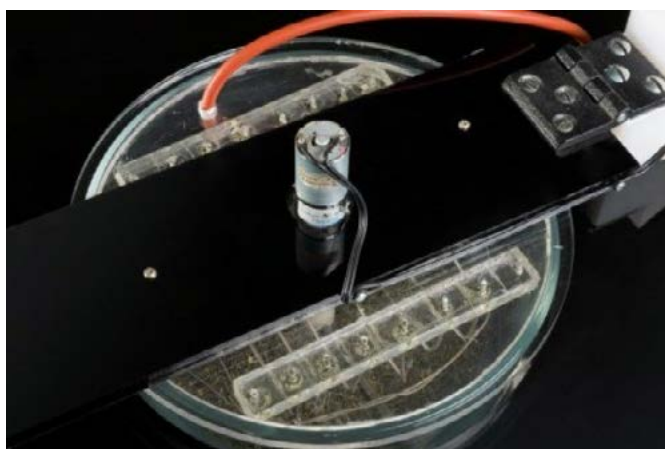
طراحی کیتی برای تشخیص زردی کودک با تلفن هوشمند در ۱۰ دقیقه

محققان پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران توانستند با فناوری نانو حسگری را طراحی کنند که در کمتر از ۱۰ دقیقه بیماری زردی کودکان را با یک قطره خون تشخیص می دهد. در تولید این محصول هیچ ماده شیمیایی به کار نرفته و کاملاً شیمی سبز است. این کیت در کمتر از ۱۰ دقیقه با استفاده از تلفن همراه قادر به تشخیص بیماری زردی نوزادان و نارسایی های کبدی است. این کیت تشخیصی مبتنی بر تلفن همراه طراحی شده و بسیار ارزان، قابل حمل و سریع بوده و در ساخت پلتفرم های میکروسایالی حسگری آن به طور کامل از ترکیبات غیر سمی و دوستدار محیط زیست استفاده شده است.

داروی گلاتیرامر برای درمان ام اس

داروی گلاتیرامر استات که در جهت کند کردن روند بیماری ام اس مورد استفاده قرار می گیرد توسط شرکت ایرانی تولید شد. ویژگی دارو گلاتیرامر این است که صفر تا صد آن حتی مواد اولیه هم توسط کارخانجات تولیدکننده مواد اولیه در ایران تهیه شده و صددرد داروی بومی ایرانی محسوب می شود.

سامانه جوشکاری پرتو الکترونی



این محصول در جوشکاری قطعات توربین های گازی صنایع نیروگاهی، نفت و گاز و هوایی، انواع سنسورها و قطعات مورد نیاز در صنایع پتروشیمی با فشار کاری زیاد و قطعات خودرو کاربرد دارد.

صنایع توربین های نیروگاهی، صنایع نفت، گاز و پتروشیمی، صنایع هوا فضا و ساخت موتورهای هوایی، صنایع الکترونیک و صنعت خودرو از جمله مشتریان سامانه جوشکاری پرتو الکترونی به شمار می روند. این محصول توسط محققان در یک شرکت دانش بنیان در پارک فناوری پردیس به تولید رسیده است.

توسعه دانش فنی و ساخت ماشین باز یافت و زیست پالایی پسماندهای نفتی

این طرح به منظور باز یافت و زیست پالایی تولید پسماندهای نفتی که یکی از مشکلات پیش روی صنایع مختلف نفتی در مسیر توسعه صنعت نفت است، رفع ایجاد آلاینده های نفتی موجود در این پسماندها که تهدیدی جدی را هم برای محیط زیست و هم برای سلامت پرسنل صنعت نفت،



توجیه اقتصادی باز یافت این مواد نفتی، استفاده از روش های بیولوژیکی (زیست پالایی) کم هزینه و کاملاً سازگار با محیط زیست و افزایش سرعت اجرای عملیات پاک سازی در سراسر کشور انجام گرفت.

همچنین طراحی، ساخت، مونتاژ و تست ماشین باز یافت و زیست پالایی پسماندهای نفتی با استفاده از توان داخلی در مجتمع تحقیقاتی جهاد دانشگاهی انجام گرفته است. وضعیت کاربرد پروژه در حال حاضر، لجن زدایی، لای رویی و باز یافت پساب و پسماند نفتی در جزیره لاوان به کارفرمایی شرکت نفت فلات قاره است.



MEHR NEWSAGENCY
Photo: Mohammad Mohebbati

تکثیر دام با یک محصول فناورانه؛

چندقلوزایی و درمان نازایی گوسفند

محققان کشور موفق به ساخت محصولی پلیمری شدند که در تکثیر دام و ناباروری دام‌ها تاثیر دارد و چندقلوزایی به واسطه آن امکان پذیر می‌شود. دکتر سید مجتبی تقی زاده مجری طرح «تولید فرآورده دارویی برای درمان ناباروری و تراکم باروری در دام» و عضو هیئت علمی پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی اظهار کرد: ما موفق به تولید فرآورده پلیمری شدیم که در باروری، چندقلوزایی و رفع مشکلات کیستی دام (گوسفند) تاثیر گذار است.

وی افزود: این محصول یک فرآورده پلیمری T شکل است که در واژن دام طی ۱۲ تا ۱۴ روز قرار می‌گیرد و از آن داروی پروژسترون آزاد می‌شود؛ این پروسه باعث می‌شود کیست‌های دام از بین برود.

این محقق با اشاره به دیگر مزایای محصول گفت: با استفاده از این محصول پلیمری که در بدن دام قرار می‌گیرد تراکم باروری ایجاد خواهد شد؛ نازایی در دام از بین می‌رود و چندقلوزایی اتفاق می‌افتد.

تقی زاده با بیان اینکه نمونه خارجی از این محصولات در بازار به وفور دیده می‌شود، بیان کرد: نمونه‌های خارجی گران قیمت هستند و دانش فنی نمونه‌های موجود وجود ندارد؛ حتی در برخی موارد نمونه‌های اسفنجی وجود دارد که باعث عفونت در دام می‌شود. عفونت در دام در مدت زمان طولانی ناباروری را به بار می‌آورد.

تقی زاده تاکید کرد: اما ما در پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی موفق شدیم دانش فنی این محصول را بدست آوریم و این محصول را وارد بازار کنیم.

وی با اشاره به اینکه اخیراً مشکل واردات دام مطرح شده است، گفت: با توجه به این مشکلات که برای دام به وجود آمده در ۶ ماه دوم سال جدی‌تر کار می‌کنیم و در صدد هستیم که این محصول پلیمری را بیشتر وارد بازار کنیم زیرا این محصول پلیمری روی تراکم باروری تاثیر دارد.

تقی زاده در خصوص ویژگی‌های این فرآورده پلیمری T شکل گفت: این محصول هفت سانتیمتر ارتفاع دارد و به بندی متصل است؛ می‌توان بعد از دوره درمان آن بند را کشید و پلیمر را از بدن دام خارج کرد. هر قطعه این فرآورده ۳ بخش دارد و مواد موجود در هر قطعه با قرار گرفتن درون واژن دام به مرور آزاد و جذب بدن می‌شود. وی خاطر نشان کرد: دامداران در استان‌های خراسان، کرمانشاه، همدان و ... تا کنون به واسطه این فرآورده نتیجه دیده‌اند.

تقی زاده با اشاره به قیمت این محصول گفت: با توجه به اینکه در شرایط تحریم هستیم واردات این محصول به سختی صورت می‌گیرد و قیمتی که ما تولید کرده‌ایم نصف نمونه خارجی است.

عضو هیئت علمی پژوهشگاه پلیمر افزود: همچنین استفاده از این پلیمر می‌تواند در باروری خارج از فصل گوسفندان تاثیر گذار باشد و از آنجایی که سالانه یکبار بارور می‌شوند به واسطه این محصول می‌توان دام را ۲ بار در سال بارور کرد.

تقی زاده با اشاره به مشکلات کنونی کشور در تأمین دام و محصولات دامی گفت: کشور به منظور باروری دام‌های نازا سالانه به ۴۰۰ هزار قطعه از این نوع فرآورده پلیمری احتیاج دارد و توان تولید این میزان نیز به طور کامل موجود است.

وی افزود: روش درمان نازایی دام با این محصول پلیمری علاوه بر افزایش سرعت درمان دام و کاهش هزینه‌های مربوط به درمان امکان تنظیم زمان بارداری و همزمانی دوره بارداری در چند دام را به دامداران می‌دهد.

عضو هیئت علمی پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی گفت: این فناوری پس از زلاندنو در پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران به صورت بومی ساخته شده و در واقع ایران دومین کشور دارای فناوری درمان نازایی دام است.

وی خاطر نشان کرد: پلیمر T شکل با مجوز سازمان دامپزشکی و پروانه تولید وارد بازار شده است.

نخستین مارمولک‌های مهندسی ژنتیکی جهان متولد شدند

در نتیجه استفاده از ابزار مهندسی ژنتیک ۴ مارمولک به رنگ صورتی روشن در آزمایشگاه متولد شده‌اند. آنها نخستین مارمولک‌های تغییر ژنتیک یافته جهان هستند.

یک نوع مارمولک بومی کوبا و جزایر باهاماس به نام Bahaman anole مشهور و قهوه‌ای رنگ است. اما به تازگی ۴ مارمولک Bahaman anole در آزمایشگاه دانشگاه جورجیا به رنگ صورتی روشن متولد شده‌اند.

در حقیقت این مارمولک‌های آلپینو نتیجه نخستین آزمایش تغییر ژنتیکی در خزندگان هستند. چنین پژوهشی احتمالاً در حوزه درمان انسان کاربردهای بسیار زیادی دارد.

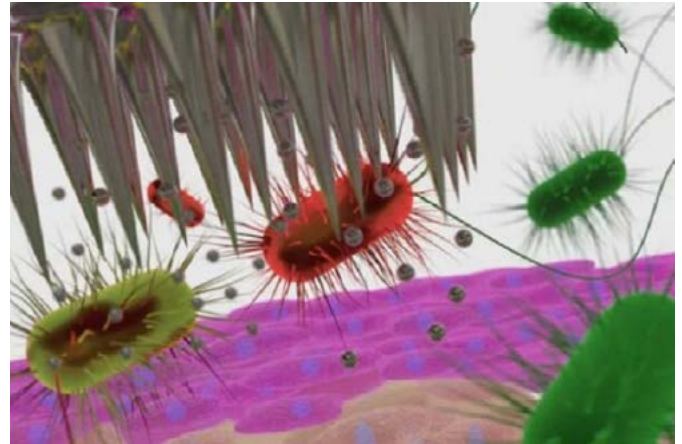
«داگلاس منک» محقق ارشد این پژوهش، این مارمولک‌های قهوه‌ای را انتخاب کرد زیرا این گروه از موجودات ویژگی‌های متمایزی دارند. به هرحال محققان برای ایجاد تغییر ژنتیک از ابزار CRISPR-Cas9 استفاده کردند تا پروتئین‌های CRISPR را به تخم‌های نابالغ مارمولک تزریق کنند. این تخم‌ها هنوز در تخمدان مادرشان بودند. در مرحله بعد دانشمندان منتظر شدند تا این تخم‌ها بارور شوند. در کل دانشمندان این عملیات را برای ۱۴۶ تخم در ۲۱ خزنده انجام دادند. هدف این تزریقات از کار انداختن ژن tyrosinase بود. با از کار افتادن این ژن، آلپینیسیم اتفاق می‌افتد.

به هرحال پس از چند هفته ۴ مارمولک به رنگ صورتی روشن متولد شدند.

به گفته محققان این پژوهش به ارتقای درمان برای مشکلات بینایی در انسان کمک می‌کند. ژن tyrosinase برای توسعه چشم در انسان و این نوع مارمولک ضروری است. جالب آنکه این ژن در حیوانات دیگر مانند موش‌ها وجود ندارد. بنابراین می‌توان از این نوع مارمولک در پژوهش‌های انسان درباره چشم استفاده کرد.



چسب زخم نانو جایگزین واکسن می شود



تزریق واکسن به افراد نیازمند به خصوص در کشورهای کمتر توسعه یافته کار دشواری است، اما یک چسب زخم نانووی مجهز به ریزسوزن های خاص می تواند جایگزین

واکسن های عادی شود. تولید واکسن و دسترسی به آن در برخی نقاط جهان کار ساده ای نیست و در برخی موارد نگهداری از واکسن ها به شیوه ای ایمن و بهداشتی نیز چالشی مهم تلقی می شود. از همین رو چسب زخم های سوزنی می توانند برای کشتن باکتری های مضر به کار گرفته شوند.

تولید چسب زخم های مجهز به سوزن های ریز که با فرو رفتن در بدن برخی داروها را با سرعت بیشتری به نقاط حیاتی منتقل می کنند، چند سالی است متداول شده و حالا قرار است از این روش برای تزریق بدون درد، ایمن و کم هزینه واکسن استفاده شود.

این چسب زخم ها نباید بر خلاف واکسن های حساس در یخچال نگهداری شوند و عوارض جانبی چندانی را نیز به دنبال نمی آورند. هر یک از این چسب زخم ها حاوی سوزن های ریز آغشته به واکسن هستند. سوزن های یادشده بعد از چسباندن شدن چسب زخم به پوست تنها در لایه های بالایی آن فرو می روند و چون به اعصاب زیرپوستی برخورد نمی کنند، دردی نیز به وجود نمی آورند. مواد موجود در این چسب زخم ها هم به سرعت در جریان خون حل می شوند.

چسب زخم های مذکور که توسط محققان دانشگاه استرالیا جنوبی تولید شده اند علاوه بر واکسن دارای نانوذراتی از جنس نقره نیز هستند که به حفظ استحکام سوزن ها کمک می کنند. در تولید سوزن های یادشده از نوعی پلیمر حل شونده و ضد عفونی شده برای پاکسازی پوست از باکتری های خطرناک هم استفاده شده است.

بازسازی کبد و قلب با سلول های بنیادی توسط محققان کشور

به گفته عضو هیأت علمی پژوهشگاه رویان علاوه بر این، امکان ایجاد مدل انسانی از بیماران کبدی و قلبی با تولید سلول های بنیادی پرتوان القایی در محیط آزمایشگاهی فراهم می شود.

بهاروند عنوان کرد: از سوی دیگر، این سلول ها دارای قابلیت ترمیم و بازسازی کبد، قلب و عروق را دارند که در کارآزمایی های بالینی طب پیوند مورد استفاده واقع شدند و نتایج حاصل اطمینان از سلامت و اثربخشی سلول های بنیادی خاص بافتی انسانی در ترمیم و بازسازی کبد، قلب و عروق را نشان داد.

وی تاکید کرد: ما این موضوع را به صورت تحقیقاتی شروع کردیم و در نوع حیوانی به نتیجه رسیده ایم؛ هنوز در کارآزمایی بالینی به پاسخ نه رسیده ایم ولی امیدوار هستیم که این اتفاق بیافتد.

سپس در گام دوم از سلول های کبدی و قلبی -عروقی حاصل، در پیوند به حیوانات مدل آسیب های کبدی و قلبی استفاده کردیم و آنها را مورد آزمایش قرار دادیم.

بهاروند ادامه داد: در گام سوم، کارآزمایی های بالینی مختلفی با استفاده از سلول های بنیادی در بیماری هایی نظیر آسیب های کبدی، قلبی و عروقی برای کاربردی کردن دانش سلول های بنیادی انجام دادیم.

وی با اشاره به نتیجه تحقیقات خود افزود: مجموع این داده ها نشان داد که سلول های بنیادی می توانند سلول های کبدی و قلبی -عروقی را به مقدار فراوان در محیط آزمایشگاهی تولید کنند که قابلیت فراوانی در مطالعات تکوینی و تحقیقات ترجمانی در حیوانات را دارند.

محققان کشور موفق به تولید آزمایشگاهی سلول های کبدی و قلبی -عروقی شدند که در آینده برای بازسازی کبد و قلب قابل استفاده خواهد بود.

دکتر حسین بهاروند، برگزیده سی و دومین جشنواره بین المللی خوارزمی و عضو هیأت علمی پژوهشگاه رویان با بیان اینکه بیماری های کبدی و قلبی -عروقی از عوامل اصلی مرگ و میر در دنیا محسوب می شوند، اظهار کرد: بنابراین نیاز به استراتژی های درمانی جدید به شدت احساس می شود که یک گزینه راهبردی، استفاده از سلول های بنیادی و مشتقات آنها است.

وی با اشاره به تحقیقات خود در این زمینه که منجر به اخذ جایزه خوارزمی شد، افزود: در این تحقیقات ابتدا، سلول های بنیادی پرتوان اعم از سلول های بنیادی جنینی و سلول های بنیادی پرتوان القایی انسانی و سلول های بنیادی را به عنوان منابع مختلف رسیدن به سلول های کبدی و قلبی -عروقی تولید کردیم.

عضو هیأت علمی پژوهشگاه رویان با بیان اینکه سلول های کبدی و قلبی -عروقی از سلول های بنیادی تولید شدند، خاطر نشان کرد: تولید سلول های کبدی و قلبی با راهکارهای تمایز خود به خود، با استفاده از عوامل رشد و کوچک مولکول ها و هم کشتی با سلول های دیگر را انجام دادیم و سپس دستکاری های ژنتیکی را محقق کردیم.

بهاروند با تاکید بر اینکه علاوه بر تولید و دستکاری ژنتیکی، در صدد آمدم تا تأثیر مهندسی بافت و نانو را در تمایز و تولید سلول های مختلف بررسی و مشاهده کنیم، ادامه داد: تولید سلول های بنیادی و پرتوان القایی از سلول های بنیادی پرتوان انسانی نیز سبب فراهم آوردن سلول بنیادی خاص هر فرد می شود و این فرصتی برای تولید سلول های بنیادی پرتوان القایی انسانی از بیماران می شود؛ همین موضوع سبب ایجاد مدل بیماری های کبدی و قلبی -عروقی در محیط آزمایشگاهی خواهد شد.

عضو هیأت علمی پژوهشگاه رویان خاطر نشان کرد:



جدیدترین روش درمان تومورهای مغزی بدخیم در کشور ابداع شد



یک درمان تکمیلی در کنار درمان‌های قبلی بیماران نقش مؤثری داشته باشد.

وی با اشاره به این که روش درمانی مذکور مراحل حیوانی را گذرانده است گفت: این روش درمانی که از سال ۹۴ به صورت محدود برای درمان تعدادی از بیماران انجام شده، نتایج اولیه امیدوار کننده‌ای داشته است و استفاده از این روش هیچ اثر سویی در بیماران نداشته است.

این جراح مغز و اعصاب با اشاره به اندیکاسیون‌های این روش درمانی گفت: بیماری‌هایی که به تازگی تومور آنها تشخیص داده شده و حال عمومی خوبی دارند می‌توانند از این روش بهره مند شوند.

این روش جایگزین روش‌های مرسوم نظیر رادیوتراپی و شیمی درمانی نیست

یزدانی بایان این مطلب که این روش جایگزین روش‌های مرسوم نظیر رادیوتراپی و شیمی درمانی نیست، افزود: این درمان در کنار درمان‌های قبلی باید انجام شود. بیماران در مرحله ابتدایی تحت نظر متخصص انکولوژی باید درمان‌های تکمیلی نظیر رادیوتراپی و شیمی درمانی را دریافت کرده و پس از آن طبق صلاحدید پزشک معالج از این روش در درمان آن‌ها استفاده می‌شود.

وی افزود: جراحان مغز و اعصاب و ستون فقرات در سراسر کشور که این تومورها را به روش باز یا بیوپسی استرونتاکنیک تحت عمل جراحی قرار می‌دهند پس از اطمینان از نوع تومور در صورت صلاحدید می‌توانند بیمار را برای ادامه درمان به این روش به این مرکز ارجاع دهند.

جراح دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با اشاره به میزان اثربخشی این روش درمانی اظهار داشت: نتایج به‌کارگیری این روش درمانی بر روی تعداد محدودی از بیماران بسیار امیدوار کننده بوده است و با اطمینان می‌توان گفت روشی بی‌خطر و ایمن است.

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی افزود: بعد از این درمان و از بین رفتن سلول‌های سرطانی؛ مواد سمی برای ثبوت و اثر بخشی این داروها به سلول‌های مجاور راه پیدا خواهند کرد تا سمیت و کشندگی ویروس‌ها از بین برود.

وی گفت: در این روش برای ایجاد ثبوت بیشتر در اثر بخشی داروهای سمی و کشندگی ویروس‌های و سلول‌های مجاور، لازم است زمان بقای این ترکیب را افزایش دهیم؛ بنابراین با استفاده از روش ابداعی استفاده از سلول‌های بنیادی که از مغز استخوان گرفته شده است موجبات حضور این سلول‌ها را فراهم آورده ایم.

زالی افزود: برای بیماری که در تشخیص آسیب شناسی دارای تومور بدخیم تشخیص داده شده است و درمان‌های متعارف رادیوتراپی و شیمی درمانی را دریافت می‌کند در مرحله بعدی در محلی که ضایعه وجود دارد با محاسبات ریاضی و اقدام استرونتاکنسی در بستر تومور مخلوط سلولی را خواهیم کاشت و در واقع این بستر به عنوان عاملی کمکی و کشنده نوین برای تخریب و از بین بردن سلول‌های سرطانی عمل می‌کند.

این روش پیشرفته درمانی روشی بی‌خطر و ایمن است

دکتر سعید اورعی یزدانی جراح مغز و اعصاب و ستون فقرات بیمارستان شهیدای تجریش نیز در خصوص ابداع این روش پیشرفته درمانی اظهار داشت: در این طرح از سلول‌های مزانشیم اتولوگ به عنوان حامل ژن‌های کشنده سلول‌های سرطانی در درمان تومورهای مغزی بدخیم نوع ۴ موسوم به گلیوبلاستوم مولتیپلر استفاده می‌شود.

جراح دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی گفت: این تکنولوژی بسیار پیشرفته در داخل کشور پیاده‌سازی شد و با اضافه کردن سلول‌های بنیادی مزانشیمال یک نوآوری جدید نیز به آن افزوده شد. با توجه به نتایج امیدوار کننده اولیه انتظار داریم در آینده نزدیک به عنوان

روشی نوین برای درمان تومورهای مغزی بدخیم برای نخستین بار در جهان توسط متخصصان جراح مغز و اعصاب و ستون فقرات دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ابداع شد.

دکتر علیرضا زالی جراح مغز و اعصاب و مجری طرح درمان تومورهای لاعلاج مغزی در توضیح این روش گفت: این روش نوین ابداعی است که در کشور برای اولین بار انجام شده است و از حدود پنج سال پیش در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به صورت طرح تحقیقاتی آغاز شد و در حال حاضر اعلام می‌کنیم این روش درمانی خدمتی ویژه را در کنار سایر روش‌های درمانی متعارف در درمان تومورهای مغزی بدخیم به ویژه گلیوبلاستوما به جامعه عرضه خواهد کرد.

وی با اشاره به طول عمر پایین بیماران مبتلا به تومورهای مغزی، حتی بعد از اعمال جراحی، رادیوتراپی و یا شیمی درمانی اظهار امیدواری کرد این روش ابداعی که برای نخستین بار در درمان این تومورها معرفی شده، علاوه بر افزایش طول عمر بیماران به ارتقای کیفیت زندگی مبتلایان نیز کمک کند.

در روش ابداعی با استفاده از ترکیب ویروسی سلول‌های سرطانی از بین برده می‌شوند

به گفته این استاد دانشگاه در این روش ابداعی با استفاده از ترکیب ویروس‌هایی که خاصیت کشندگی دارند برای از بین بردن سلول‌های سرطانی بهره برده شده است. در این روش سلول‌ها و تومورهای مغزی با این ویروس‌های کشنده نشان دار می‌شوند و دارو می‌تواند به عنوان یک ماده سمی مؤثر کشنده بر روی سلول‌های سرطانی عمل کند.

زالی ادامه داد: تلاش بر این است در این روش دارویی را به بیمار تجویز کنیم که با نشان دار کردن سلول‌های مغزی و سرطانی این ویروس‌ها به داخل سلول راه پیدا کنند و با نشان دار شدن این سلول‌ها موجب کشته شدن سلول‌های تومورال شوند.

دومین کارخانه نوآوری راه اندازی می شود



دومین کارخانه نوآوری به عنوان دومین شعبه پارک فناوری پردیس از اوایل امسال راه اندازی می شود.

مهدی عظیمیان مدیر کارخانه نوآوری آزادی گفت: کارخانه نوآوری «های وی» به عنوان دومین کارخانه نوآوری به واسطه قراردادی که با طرف کارگزار منعقد کردیم تاسیس شده که اکنون در مرحله عملیات بازسازی است.

وی با بیان اینکه ساختمان این کارخانه برای معاونت علمی و فناوری است، بیان کرد: این کارخانه نوآوری به عنوان دومین کارخانه و دومین شعبه پارک فناوری پردیس راه اندازی می شود.

مدیر کارخانه نوآوری با تأکید بر اینکه «های وی» ظرفیتی برابر با ۵۰۰ نفر را دارد، خاطر نشان کرد: در حال حاضر حدود ۱۰ تا ۱۵ تیم استارت آپ مستقر هستند؛ ولی هنوز صندوق های سرمایه گذاری خطر پذیر، شتابنده ها و بانک ها و ... با وجود درخواست های زیاد در کارخانه نوآوری مستقر نشده اند.

وی افزود: طی یک الی دو ماه آینده این سرمایه گذاران مستقر خواهند شد و ما شاهد خواهیم بود که تیم های استارت آپی در کنار صندوق ها و شتابنده ها حضور بیابند و فعالیت کنند. عظیمیان با اشاره به حوزه های فعالیت های استارت آپی مستقر در این کارخانه گفت: ما محدودیت حوزه نخواهیم داشت و هر تیم استارت آپی با هر حوزه ای می توانند فعالیت های خود را آغاز کنند تا به نتیجه برسند.

وی تأکید کرد: حامی اصلی این کارخانه معاونت علمی و فناوری است.

مدیر کارخانه نوآوری افزود: فرصت هم افزایی بین استارت آپها، استفاده از خدمات مربیان مجرب، ارتباط با شبکه سرمایه گذاران، صندوق ها و سرمایه گذاری جسورانه، بخشی از حمایت های این کارخانه از استارت آپها است.

عظیمیان گفت: تیم های استارت آپی پس از طی کردن فرآیند عضویت و استقرار در کارخانه، مشمول بخشی از مزایای عضویت در پارک بوده و از حمایت های مربوطه بهره مند خواهند شد.

وی ادامه داد: کارخانه نوآوری «های وی» در زمینی به ابعاد حدوداً ۵۰۰۰ مترمربع و در حوالی میدان نوبنیاد تهران تأسیس شده است.

با ترکیب دی ان ای سه فرد؛

نوزادی با ۳ والد در یونان متولد شد

پژوهشی در یونان با ترکیب دی ان ای سه فرد به تولد یک نوزاد منجر شد. محققان یونانی و اسپانیایی این پژوهش را انجام داده اند. یک زن یونانی با استفاده از روش جنجالی که دی ان ای سه فرد را ترکیب می کند، فرزندی به دنیا آورده است. این نخستین آزمایش کلینیکی در نوع خود برای درمان ناباروری است.

نوزاد پسر مذکور در ۹ آوریل متولد شد. مادر ۳۳ ساله او بارها از طریق IVF تلاش کرده بود باردار شود اما موفق نشده بود. در حال حاضر نوزاد و مادر در سلامت کامل در آتن هستند.

محققان اسپانیایی و یونانی این پژوهش را انجام داده اند. آنها ادعا می کنند با انجام این فرآیند نقطه عطفی در تاریخ علم پزشکی به وجود آورده اند اما عده ای از کارشناسان درباره استفاده از این تکنیک برای درمان ناباروری اظهار نگرانی کردند.

به گفته پزشکان مسئول این پروژه، موفقیت آنها اکنون می تواند به زوج هایی که در سراسر جهان از ناباروری و بیماری های میتوکندری رنج می برند کمک کند.

این روش برای کمک به خانواده هایی که کار گرفته می شود که به بیماری های میتوکندریایی کشنده که از مادر به نوزاد منتقل می شوند، مبتلا هستند.

بعضی خانواده ها چندین کودک خود را به دلیل بیماری های غیرقابل درمان میتوکندری از دست داده اند. این بیماری باعث می شود که فرد انرژی کافی برای ادامه ضربان قلب نداشته باشد.

به هر حال در روش IVF تخمک مادر، اسپرم پدر و تخمک از یک زن اهدا کننده ترکیب شد. روش مذکور spindle nuclear transfer نام دارد که طی آن میتوکندری دی ان ای که به عنوان نیروگاه سلول شناخته می شود را از تخمک مادر اصلی جدا کرده و با DNA سالم تخمک اهدا کننده جایگزین کرده اند. در مرحله بعد تخمک مذکور با کمک اسپرم پدر بارور و به بدن مادر منتقل شد.

نوزاد متولد شده ویژگی های ژنتیکی مادر و پدر و اندکی از ژن های فرد اهدا کننده تخمک را در خود دارد.

هوشمندسازی پخش صدا؛

ایران به جمع دارندگان «تونل صدا» پیوست



منتظری عنوان کرد: کاربرد این دستگاه در مکان های نیازمند صدا است اما آلودگی صوتی را باید حذف کرد؛ پس در فضایی همچون نمایشگاه می توان صدا را تنها در مکان های مدنظر پخش کرد و از ایجاد سر و صدا در سایر مکان ها خودداری کرد.

به گفته وی، این دستگاه فناوری جدیدی است که پیش از این در امریکا، لهستان، فرانسه و چین تولید شده است. پس با این اقدام فناوران ایرانی ایران در جایگاه پنجم دارندگان این فناوری قرار گرفت. تجاری سازی «تونل صدا» از مهرماه سال جاری آغاز شده است.

این استارت آپ در مجتمع خدمات فناوری شریف مستقر است.

«تونل صدا» محصولی از فناوران ایرانی است که با تولید آن ایران در جایگاه پنجم کشورهای دارای این فناوری قرار گرفت.

تونل صدا» ایده ای جالب و هیجان انگیز است که توسط گروهی استارت آپی به محصول تبدیل شد. این محصول نوعی اسپیکر است که صدا را تنها در یک جهت ارسال می کند. به این معنا که اگر دستگاه به سمت شما باشد صدای آن را می شنوید اما افراد دیگری که تونل صدا به سمت آنها نیست صدایی نمی شنوند.

رضا منتظری، مدیر این استارت آپ درباره «تونل صدا» گفت: در توسعه این محصول از فناوری فراصوت استفاده شده به گونه ای که صدا در هوا و نزدیکی گوش مخاطب تولید شود.

تصاویری از نمایشگاه فناوری های صنعتی در آلمان

نمایشگاهی از جدیدترین و برترین فناوری های صنعتی در هانور آلمان برپا شد. در این نمایشگاه که تا ۵ آوریل ادامه دارد، جدیدترین و برترین فناوری های صنعتی به نمایش در می آید. در سال جاری نیز ۶۵۰۰ شرکت کننده از ۷۵ کشور و منطقه جهان در این نمایشگاه حاضر شدند. در این نمایشگاه فناوری های مختلف از جمله فناوری های سبک تولیدی، شبکه اینترنتی ۵ و هوش مصنوعی به نمایش درآمدند. در زیر بخش هایی از این نمایشگاه را ببینید:













اهمیت منابع و ذخایر ژنتیکی و زیستی کشور به عنوان سرمایه عظیم ملی و رکن اصلی تحقیقات، پژوهش‌ها و پیشرفت‌ها در حوزه‌های مختلف بیولوژی و زیست‌فناوری بر متخصصان و سیاستگذاران پوشیده نیست. این ذخایر از آنجایی که در ارتباط مستقیم با امنیت غذایی، امنیت سلامت، امنیت اقتصادی و در نهایت امنیت ملی هستند و منتج به حفاظت از تنوع زیستی کشور می‌شوند، حائز اهمیت هستند.

علم‌ودانش

امنیت غذایی در گروه ذخایر زیستی؛ ژنتیک مشکل کمبود دام را رفع می‌کند

تعیین هویت، کنترل کیفی، طبقه بندی، ثبت، نگهداری، تکثیر و توزیع انواع میکروارگانیسم و باکتری، قارچ، ویروس، بذور و سلول‌های قابل کشت گیاهی و جانوری و فرآورده‌های نوکلئوتیدی و DNA ژنومی برای توسعه دانش، فناوری و حفظ تنوع زیستی در کشور و عرضه آن به جامعه جهانی اشاره کرد. نظر به تأکیدات مقام معظم رهبری به حفظ نمونه‌های زیستی در کشور و اهمیت فعالیت مرکز ذخایر ژنتیکی و زیستی روز ۱۵ فروردین به نام «روز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی» نامگذاری شده است؛ این روز در سال ۹۳ برای اولین بار به عنوان «روز ملی» در تقویم به ثبت رسیده است. در راستای فعالیت یازده ساله مرکز ذخایر ژنتیکی و زیستی در صدر دبر آمدیم تاباد کتر «سید مجید تولیت»، رئیس مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران گفتگویی داشته باشیم. مبنای این گفتگو بر اساس اهمیت حفظ و نگهداری نمونه‌های زیستی، پروژه‌های در حال اجرای مرکز، حفظ نمونه‌های مقاوم به خشکی، نمونه‌های ذخیره شده کاربردی در شرایط بحران، نمونه‌های قابل استفاده برای جلوگیری از واردات گوشت دام، ماکیان و آبزبان، مهم‌ترین و جذاب‌ترین نمونه‌های ژنتیکی ایران و... است.

محققان مرکز ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران در صدد هستند با منابع ذخیره شده در بانک ذخایر ژنتیکی، مشکل کمبود دام، آبزبان، ماکیان، مواد غذایی و نهاده‌های کشاورزی را برطرف کنند. با توجه به اهمیت ذخایر ژنتیکی و زیستی، مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران در سال ۱۳۸۶، با فرمان مقام معظم رهبری (مدظله العالی) در جهاد دانشگاهی پایه گذاری شد. هدف اصلی از تأسیس این مرکز مرجعی برای حفاظت از منابع و ذخایر ژنتیکی کشور و به کارگیری آنها برای پیشبرد اهداف تحقیقاتی و افزایش امنیت غذایی و سلامت جامعه با استفاده از منابع طبیعی و تنوع زیستی کشور و حمایت از فعالیت‌های این عرصه است. در همین راستا، این مرکز ضمن پشتیبانی از مراکز ذخایر زیستی کشور و ایجاد شبکه ملی ذخایر زیستی، در تلاش است تا به مرکز پیش‌تاز برای گردآوری، تکمیل، سامان دهی، استاندارد سازی و حفظ ذخایر ژنتیکی و زیستی برای توسعه دانش، فناوری و افزایش کیفیت زندگی تبدیل شود. از فعالیت‌های مرکز ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران می‌توان به گردآوری،



MEHR NEWSAGENCY
Photo: Hamid Vekili

***آقای دکتر با توجه به اینکه مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران در راستای حفظ و نگهداری نمونه‌های ژنتیکی کشور ایجاد شده و همواره مأموریت‌های مهمی را بر عهده دارد در ابتدا درباره اهمیت این مأموریت‌ها توضیح بفرمائید.**

یکی از مهم‌ترین منابع در هر کشوری ذخایر ژنتیکی آن است. این ذخایر در واقع یک میراث ارزشمند از گذشتگان است که در هر منطقه‌ای ایجاد شده است. همه گونه‌های زیستی با ویژگی‌های زیستگاه اصلی خود سازگار شده اند لذا از این نظر می‌توان نمونه‌های زیستی هر منطقه را منحصر به فرد دانست. تنوع گونه‌های زیستی بسیار وابسته به محیط است. لذا از آنجا که کشور ما از نظر آب و هوایی، منطقه‌ای، جغرافیایی بسیار متنوع است، گونه‌های زیستی بسیار متنوعی در آن دیده می‌شود. ارزش این گونه‌های زیستی در ویژگی‌ها و صفاتشان است که با شرایط منطقه سازگار شده اند و اصلاً مشابه ندارند. مرکز ذخایر ژنتیکی و زیستی هم در راستای تدوین و ارائه استانداردهای جمع آوری، شناسایی، ذخیره، تولید، توزیع و مبادله مواد و ذخایر زیستی و ایجاد ساز و کار ثبت مواد و ذخایر زیستی ایجاد شده است.

تهیه و ارائه خدمات تهاثری مواد و ذخایر زیستی از منابع داخلی و خارجی از سوی دیگر از جمله وظایف و مأموریت‌های مرکز به شمار می‌رود.

***بر اساس گفته شما، نمونه‌های ژنتیکی منابع ارزشمندی هستند؛ اکنون سوالی که در ذهن همه ایجاد می‌شود این است که این ذخایر ارزشمند چه کاربردی دارند؟ ما می‌خواهیم بیشتر از کاربرد این منابع ژنتیکی بدانیم.**

منابع ژنتیکی در نهایت مورد استفاده خودمان قرار می‌گیرد؛ این منابع ژنتیکی در حوزه‌های مختلفی هستند؛ سلول‌های انسانی، جانوری، میکروارگانیسم‌های گیاهی و مولکولی از جمله حوزه‌های منابع ژنتیکی در کشور هستند؛ این حوزه‌ها به ۴ بخش تقسیم شده اند از این رو بانک ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران چهار

درد از این رو نمونه‌های ژنتیکی موجود خیلی می‌توانند کاربردی باشند.

تحقیق روی این نمونه‌ها و شناسایی رفتار آنها در مقابله با شرایط نامساعد محیطی و استفاده از خصوصیات و صفات ژنتیکی آنها می‌تواند برای دستیابی به امنیت غذایی به ما کمک کند. نمونه‌های ژنتیکی موجود قابل تکثیر هستند و با شرایط آب و هوایی خودمان سازگارند؛ معمولاً در این مواقع از این نمونه‌ها استفاده می‌کنیم.

در این شرایط آب و هوایی از نمونه‌های ژنتیکی همه ۴ موضوع گیاهی، انسانی، جانوری و مولکولی می‌توانیم استفاده کنیم.

***از آنجا که هر یک از نمونه‌ها با منطقه‌ای که در آن رشد یافته اند خو گرفته اند؛ این بدان معناست که نمونه‌های ایرانی در هیچ کجای دنیا دیده نمی‌شوند؟**
نمونه‌های ژنتیکی و DNA آنها در هیچ جای دنیا

موضوعی است.

این منابع ژنتیکی کاربردهای زیادی دارند. درمان بیماری‌های ژنتیکی، احیای نمونه‌های جانوری در حال انقراض، تحقیقات کاربردی، تولید گیاهان رو به انقراض، تولید بذرها، هیبرید و... از جمله کاربردهای منابع ژنتیکی به شمار می‌روند که محققان ما در مجتمع تحقیقاتی جهاد دانشگاهی در هر کدام از بخش‌ها تحقیقاتی در دست اجرا دارند.

این ذخایر در امنیت غذایی و تولید فرآورده‌ها نیز به کار می‌روند؛ اگر بخواهیم از این ویژگی‌ها به نفع پیشبرد امنیت غذایی، سلامت و تولید فرآورده‌ها استفاده کنیم، باید از آنها محافظت کنیم.

***نمونه‌های ژنتیکی چگونه می‌توانند در حل مشکلات فعلی کشور به ما کمک کنند؟**

در بسیاری از مناطق، همین گونه‌های جانوری، گیاهی، میکروارگانیسمی هستند که با شرایط سخت سازگار شده اند؛ خشکسالی و بحران کم آبی در کشور ما وجود

می‌تواند تأثیر بسزایی در اقتصاد کشور داشته باشد تا ما از واردات مرغ نیز بی‌نیاز شویم. تلاش می‌شود که صفات و ویژگی‌های خوب را در دام و ماکیان افزایش دهیم.

*** آیا در حال حاضر لاین مرغ اجداد راه‌اندازی شده؟**

بله. تحقیقات برای تولید مرغ اجداد در سال ۹۷ آغاز شد و از سال ۹۸ در مجتمع تحقیقاتی جهاد دانشگاهی رسماً آغاز خواهد شد. خروجی این لاین سال بعد مشخص می‌شود.

*** چه کشورهایی با مرغ اجداد و ژنتیک و صفات خوب وارد عرصه رقابت شده‌اند؟**

آمریکا و انگلستان و بلژیک. تحقیقات و فعالیت‌های سالهای گذشته در کشور ما در خصوص مرغ اجداد متأسفانه در سالهای اخیر کمتر مورد توجه بوده است، تمرکز تحقیقات ما در خصوص مرغ اجداد بر روی نمونه‌های بومی کشور است که در حال حاضر فاز مطالعاتی آغاز شده است.

*** اگر به موضوع تکثیر دام، ماکیان و آبزبان وارد شویم چقدر در درآمد زایی برای کشور مؤثر خواهد بود؟**

کشورهای دیگر سال‌هاست روی این موضوع کار کرده‌اند. باید به سراغ تأمین نیاز داخلی برویم و اگر بتوانیم در کاهش واردات تأثیر بگذاریم، بسیار سودآوری خواهیم داشت. در صورت تأمین نیاز وابستگی به بیرون کم خواهد شد؛ آن وقت است که می‌توانیم سراغ صادرات برویم.

*** پیش از این اشاره کردید که برای تولید نهاده‌های یا همان مواد غذایی دام و طیور به واسطه منابع ژنتیکی اقداماتی را آغاز کرده‌اید و این خبر خوبی است؛ در مورد تولید بذره‌های هیبرید که در نهایت مورد استفاده انسان قرار می‌گیرد نیز صحبت‌هایی شده بود، سرانجام این بذرها به کجا رسید؟**

متأسفانه ما هنوز بسیاری از بذره‌های هیبرید را وارد می‌کنیم؛ بذره‌های هیبرید را بعد از کشت دوباره نمی‌توان کشت داد؛ از این رو ما همواره باید نیازمند واردات باشیم اما اگر خودمان تولید کنیم بی‌نیاز از واردات می‌شویم؛ ما در صدد هستیم بذره‌های ی را تولید کنیم که با ویژگی‌های کشورهای خودمان سازگار است. روی تولید بذرخیار هیبرید اقداماتی را انجام داده‌ایم و سایر سبزیجات، فلفل، گوجه فرنگی، ملون‌ها جز برنامه‌های ما هستند.

*** چگونه می‌توان از طریق علم ژنتیک در امنیت غذایی تأثیر گذاشت؟**

امنیت غذایی به دسترسی همه افراد یک جامعه، در تمام عمر به غذای کافی و سالم برای داشتن زندگی سالم و فعال گفته می‌شود و در آمد خانوار از عوامل مهم در تأمین امنیت غذایی در یک جامعه است. عامل مهم دیگر در تأمین امنیت غذایی جامعه، ذائقه و دانش تغذیه‌ای خانواده‌ها در نحوه تخصیص بودجه برای تهیه بهترین نوع غذای در دسترس و چگونگی تقسیم



اهلی با ویژگی‌های بهتر به واسطه علم ژنتیک تولید کنیم؟ همچنین آیا اقدامی برای تولید مواد غذایی دام و طیور به واسطه ژنتیک کرده‌اید؟

بله ما در حال تحقیق روی چند گونه بومی هستیم نه فقط ما بلکه دیگر محققان کشور نیز در این حوزه در حال فعالیت هستند. در حال حاضر روی «گاو سیستانی» و «بز مرخز» فعالیت می‌کنیم تا بتوانیم آنها را به تولید برسانیم.

مهم‌تر از خود دام، مواد غذایی دام است که در حال حاضر ما برخی از نهاده‌های کشاورزی را وارد می‌کنیم، این نهاده‌ها مواد غذایی دام و طیور هستند. اگر در گیاه دام خودکفا شویم، امنیت غذایی داریم که علم ژنتیک می‌تواند در این پروسه تأثیرگذار باشد و وابستگی به خارج را کمتر می‌کند.

*** روی حیوانات دیگر مثلاً ماکیان چه برنامه‌ای دارید؟**

بله، در حال حاضر طرح تحقیقاتی روی مرغ‌های بومی داریم که با شرایط آب و هوایی کشورمان سازگار هستند. این مرغ‌ها مقاومت خوبی با شرایط آب و هوایی خودمان دارند. این طرح «تولید مرغ اجداد» است. در واقع ژن‌های مرغوب از بین مرغ‌های بومی خودمان که مثلاً مقاوم به بیماری، گرما، ... هستند در این مرغ‌ها وجود خواهند داشت؛ تکثیر این مرغ‌ها

مساوی نیست و همین ارزشمند است، زیرا این ذخایر و منابع با آب و هوای کشور ما سازگار شده‌اند. میکروارگانیسم‌ها، مولکول‌ها، گیاهان، جانوران، انسان همه اینها دارای صفات و ویژگی‌های خاصی هستند که کشور ما غنی از این نمونه‌ها است. بنابراین منابع ژنتیک یک منبع و ذخیره گاه برای کشور محسوب می‌شوند. این در طی سالیان سال در یک جامعه رشد می‌کند و نه تنها سازگار شده بلکه تکامل هم پیدا کرده‌اند.

قطعاً کشور ما یکی از غنی‌ترین ذخایر زیستی را دارد و آن هم به خاطر تنوع جغرافیایی است. کشور ما از شش اقلیم پنج اقلیم را دارا است و به واسطه این ۵ اقلیم، تنوع گونه‌های زیستی و جانوری در کشور ما بسیار بالا است و به لحاظ غنای گیاهی و تنوع زیستی دارای ۱۱ اقلیم از ۱۳ اقلیم شناخته شده جهانی است. از هشت هزار گونه گیاهی موجود در کشور، بیش از دو هزار و ۳۰۰ گونه دارای خواص دارویی هستند و از تعداد کل گونه‌های شناخته شده در کشور نیز ۱۷۲۸ گونه، گیاهان بومی ایران هستند و فقط در این سرزمین می‌رویند که به عنوان یک ظرفیت انحصاری در کشور محسوب می‌شوند و منابع مولکولی و میکروارگانیسمی هم که جای خود را دارد.

*** در حال حاضر موضوع دام و واردات آن در کشور مطرح است؛ بفرمائید که چقدر منابع ژنتیک در قضیه دام تأثیرگذار است و می‌توانیم با استفاده از آن مشکل کمبود گوشت دام را برطرف کنیم و بی‌نیاز از کشورهای صادرکننده باشیم؟**

ما دام‌هایی داریم که با شرایط کشورمان سازگاری زیادی دارند. شتر دوکوهانه، گاو سیستانی و ... سازگار با کم‌آبی و شرایط گرم و خشکسالی هستند که سازگاری نمونه‌های خارجی با این شرایط کمتر است. قطعاً با اصلاح دام می‌توان تولید پروتئین را با شرایط محیطی کشور افزایش داد و وابستگی به کشورهای دیگر را کمتر کرد.

*** آیا به این سمتی می‌رویم که دام‌های**



غذا در خانواده به شمار می‌رود. البته به این تعریف عدم وابستگی به کشورهای خارجی برای تولید مواد غذایی را می‌توان اضافه کرد. رقابت بر سر زمین‌های کشاورزی و منابع آب، قیمت بالای انرژی و تغییرات آب و هوایی همگی نشان می‌دهد که باید با منابع کمتر، غذای بیشتری برای مردم سرتاسر جهان تولید شود. رشد پایدار در بخش کشاورزی، عاملی حیاتی برای تغذیه جهان در دهه‌های آتی است.

ما حیوان و گیاه را به خاطر خودمان تولید می‌کنیم و تولید اینها امنیت غذایی است که به خودمان باز می‌گردد. در اصل اگر غذای دام وابسته به خارج باشد ما امنیت غذایی نداریم.

به عنوان مثال ما در تولید پروبیوتیک‌ها چندین پروژه تعریف کرده‌ایم. همچنین به تازگی قصد داریم از نمونه‌های وارداتی کمتری برای غذای دام استفاده کنیم چون اکنون وارد کشور می‌شود و به نوعی مواد خوراکی دام و ماکیان ما وارداتی هستند که این می‌تواند تأثیر در سلامت دام داشته باشد و این چرخه سلامت انسان را به خطر بیندازد. وقتی خوراک دام و ماکیان پروبیوتیک ایرانی باشد این دام و مرغ‌ها به استفاده

کمک به نسل‌های آینده است. ژنتیک می‌تواند کمک کند تا دام و غذای دام را با آب و خاک مرغوب خودمان تولید کنیم. ژنتیک سازگار با شرایط تنها راه چاره است.

***در زمان وقوع حوادث و بلایای طبیعی مثل آتش سوزی، سیل، زلزله و... ما با از بین رفتن بسیاری از گونه‌های ژنتیکی مواجه می‌شویم که تهدیدی برای حیوانات اهلی با ژن بومی یا گیاهان بومی است. آیا امکان احیای این گونه‌ها وجود دارد؟**

قطعاً آفت، آتش سوزی، حوادث غیر مترقبه، می‌تواند دام و طیور و گونه‌های گیاهی و در نهایت انسان را تهدید کند؛ ژنتیک می‌تواند به سراغ رفع این تهدیدها بیاید. اگر نمونه را داشته باشیم می‌توانیم احیا کنیم. همین موضوع برای حیوان قابل تکرار است.

***اشاره کردید یکی از پروژه‌های مرکز ذخایر ژنتیکی و زیستی استفاده از نهاده‌های پروبیوتیک است؛ آیا روش‌های دیگری را**

برابر با ۴۹ هزار و ۵۰۰ نمونه است که در سال ۱۳۹۷ میزان نمونه‌های جمع آوری شده حدود یک هزار و ۳۰۰ نمونه بوده است. آمار تفکیک شده نمونه‌های ژنتیکی گیاهی برابر با ۲۲ هزار، نمونه‌های سلولی و جانوری ۹ هزار و ۳۳۰، میکروارگانیسم‌ها برابر با ۴ هزار و ۴۵۰، نمونه‌های مولکولی برابر با ۱۳ هزار و ۶۵۰ هستند.

در سال ۹۷ محققان موفق شدند ۳۵۳ نمونه گیاهی، هزار و ۳۴۰ نمونه نمونه‌های سلولی و جانوری، ۱۱۰ نمونه میکروارگانیسم و ۹۰ نمونه مولکولی را جمع آوری کنند.

***با توجه به اینکه اشاره کردید ایران گونه‌های زیادی به دلیل آب و هوا و اقلیم متفاوت نسبت به سایر کشورها دارد، آیا تعداد نمونه‌های ژنتیکی نباید بیشتر از این تعداد باشد؟**

بله. همین نمونه‌های ژنتیکی هم با تلاش محققان کشور در بانک ذخیره شده است؛ اما هزینه‌های بالا از جمله عواملی هستند که مانع از جمع آوری بسیاری از نمونه‌ها می‌شود. برای جمع آوری این



منابع ژنتیکی لازم است کارشناسان به اقصی نقاط کشور بروند که محدودیت بودجه مانع از انجام بسیاری از کارها می‌شود.

***یعنی بودجه مرکز ملی ذخایر ژنتیکی و زیستی هم مانند برخی نهادهای دولتی کاهش پیدا کرده که مانع از جمع آوری نمونه‌ها می‌شود؟**

خیر، بودجه مرکز ذخایر ژنتیکی و زیستی کاهش پیدا نکرده، ولی درصد افزایش آن زیاد نبوده و به همین دلیل شناسایی برخی گونه‌ها با افزایش هزینه‌ها کمتر می‌شود. در حال حاضر برای جمع آوری نمونه باید هزینه شود و این هزینه نسبت به سالهای گذشته نیز تغییر کرده است.

***برای صادرات چه کشورهایی می‌توانند متقاضی محصولات ایرانی باشند که دارای صفات مرغوب در یک گیاه یا حیوان هستند؟**

کشورهای همسایه، عراق، افغانستان، قرقیزستان. اما جدا از این، کشورها همواره خواستار این هستند که نمونه‌های ژنتیکی ایران را داشته باشند. اما ما

که طبیعی تر باشد و نیاز غذایی دام و طیور، آبزیان و ماکیان را برطرف کند در دست اجرا دارید؟

بله، یکی از طرح‌هایی که در این مرکز پیگیری می‌شود تغذیه دام از جلبک‌ها است. جلبک‌ها منبع غنی از آمینو اسید، چربی، نشاسته و ... هستند. برخی از جلبک‌ها دارای سلول‌های چربی هستند و از آنجایی که همه موجودات زنده دارای ژنتیک هستند می‌توانند انرژی مورد نیاز دام را برطرف کنند و در نهایت این دام مورد استفاده انسان‌ها قرار می‌گیرد. این پروژه اکنون در حال پیگیری و تحقیقات در مرکز ذخایر است که امیدوار هستیم بدین واسطه نیاز تغذیه دام را به واسطه جلبک‌ها برطرف سازیم.

***با توجه به اهمیت ذخایر ژنتیکی در حوزه سلول‌های انسانی، جانوری، میکروارگانیسم‌ها، گیاهی، مولکولی علاقمند هستیم بدانیم در این ذخیره گاه، چه تعداد و میزان نمونه‌های ژنتیکی ذخیره شده اند؟ می‌فرمایید که در سال ۹۷ که یازدهمین سال فعالیت بانک بوده چه تعداد نمونه ذخیره شده است؟**

تعداد کل نمونه‌ها در مرکز ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران

انسان می‌رسد و این امنیت غذایی برای افراد جامعه ما فراهم می‌شود. این یک چرخه است و سلامت انسان را تأمین می‌کند.

***آیا این موضوع به تولید محصولات ارگانیک نیز ارتباط دارد؟**

بله بخشی از تولید محصول ارگانیک تغذیه دام‌ها و ماکیان با مواد سالم و طبیعی است. گوشت و محصولات دامی ارگانیک از دام‌هایی تولید می‌شوند که در شرایط طبیعی و با عادت‌های طبیعی دام پرورش یافته‌اند.

***از آنجایی که جمعیت در حال زیاد شدن است و مشکلاتی مثل کمبود مواد غذایی نیز وجود خواهد داشت، چگونه می‌توان برای مواد غذایی نسل‌های آینده کاری کرد؟**

بله این بحث جمعیت در هر کشوری مهم است. غذای که تولید می‌شود برای یک جمعیت خاص است. ولی وقتی جمعیت زیاد شود و غذا کم شود، باید جایگزین داشته باشیم.

ما می‌توانیم ژنتیک را به کمک تولید کنندگان بیاوریم. به جای تولید یک تن می‌شود تا ۱۰ تن را در همان سطح و با همان آب و خاک تولید کرد. این موضوع

آینده بدنیم و اینکه قرار است از نمونه‌های ریز و درشت ژنتیکی چگونه بهره برداری کند؟

در سالهای اخیر فعالیت‌های انسان سبب افزایش اثر گلخانه‌ای و گرم شدن کره زمین شده است، بطوریکه علاوه بر تغییرات زیست محیطی مخرب، یک خطر بسیار جدی برای حیات و بقای بسیاری از موجودات بوجود آمده است و سبب تخریب برخی از اکوسیستم‌های طبیعی شده است.

در سالهای آینده گرم‌تر شدن اتمسفر سبب افزایش خشکی، کاهش منابع آبی و کاهش اراضی قابل کشت در بسیاری از نقاط مختلف جهان خواهد شد، لذا بنظر می‌رسد از این پس بشر باید به دنبال منابع ژنتیکی مقاومی باشد که توانایی زندگی و رشد در شرایط سخت اقلیمی آینده را داشته باشند.

در این میان بسیاری از گیاهان، جانوران و میکروارگانیسم‌های کشور ما در مناطقی با بارندگی کم، دما و شدت نور زیاد رشد می‌کنند که به نظر می‌رسد دارای توانایی‌های نهفته‌ای برای تحمل این شرایط باشند. با توجه به اهمیت گیاهان و میکروارگانیسم‌ها در سلامت و توسعه اقتصادی جامعه، شناسایی نیازهای اکولوژیکی آنها نظیر میزان تشعشع و درجه حرارت و رطوبت و همچنین آستانه تحمل آنها در مقابل کمبود و یا زیادی عوامل محیطی ضروری است.

بسیاری از گیاهان و جانوران بومی کشور ما عموماً برای رشد نیاز به نهاده زیادی ندارند. لذا رویکرد آینده مرکز ذخایر ژنتیکی و زیستی، تحقیقات کاربردی و استفاده از نتایج آنها برای برطرف کردن مشکلات صنایع غذایی و دارویی و دامی کشور است.

بازدید داشت و علاقه دارند که برای توسعه همکاریهای مشترک چنین بانکی در کشورشان ایجاد شود. ما می‌توانیم برای راه اندازی مرکز ذخایر ژنتیکی و زیستی در مالزی دانش فنی لازم را به آنها منتقل کنیم. لذا لازم است که ابتدا زیر ساختهای مورد نیاز در آنجا توسط کارشناسان ما ایجاد شود.

ذخایر ژنتیکی در واقع مثل خزانه هستند اما مهم کاربرد و رویکرد جدید روی ذخایر ژنتیکی است. چیزی که جدایی از بحث ذخیره و بانکینگ مهم است بهره برداری است؛ در بسیاری از موارد اگر بتوانیم با تولیدش درآمدزایی داشته باشیم مهم است.

*نادرترین و جذاب ترین نمونه ژنتیکی از دیدگاه شما چیست؟

با توجه به شرایط اقلیمی کشور میکروارگانیسم‌هایی که به خشکی، شوری و گرما مقاوم هستند بسیار جالب هستند آنها می‌توانند تأثیر زیادی در امنیت غذایی آینده ما داشته باشند، با بررسی و شناسایی ویژگی‌های آنها و انتقال این ویژگی‌ها می‌توان گیاهان مقاوم به شرایط نامساعد با عملکرد مناسب تولید کرد؛ اینها می‌توانند در شرایط زمینهای کم بازده رشد و نمو کرده و به آب کمتری نیاز داشته باشند. با توجه به شرایط اقلیمی کشور میکروارگانیسم‌هایی که به خشکی، شوری و گرما مقاوم هستند بسیار جالب هستند آنها می‌توانند تأثیر زیادی در امنیت غذایی آینده ما داشته باشند

* در پایان علاقمند هستیم که رویکرد مرکز ذخایر ژنتیکی و زیستی ایران را نسبت به

نمی‌توانیم حتی یک دانه بذر را از کشور خارج کنیم.

* برای جلوگیری از ورود نمونه‌های ژنتیکی غیر مجاز به کشور و یا خارج شدن چه اقدامی انجام داده‌اید؟

گمرک کشور همواره جلوی ورود و خروج مشکوک را می‌گیرد. اما متأسفانه نمونه‌های ژنتیکی به طرق مختلفی از کشور خارج یا به کشور وارد می‌شوند. ورود نمونه‌های مشکوک به کشور ما لطمه وارد می‌کند؛ این نمونه‌ها می‌توانند به صورت یک نمونه مهاجم گونه‌ها، نمونه‌های ژنتیکی را مورد تهدید قرار داده و از بین ببرد.

* نمونه‌های وارداتی شناسنامه دارند؟

بله در گمرک از نمونه‌ها بازدید می‌شود، در هر صورت باید در ورود و خروج نمونه‌های ژنتیکی کنترل وجود داشته باشد تا منجر به نابودی یک نسل و ذخایر ژنتیک نشود.

* چه کشورهایی همسطح ما در ذخیره‌های نمونه‌های ژنتیکی هستند؟

کشورهای اطراف ما و همسایه قدرت حفظ ذخایر ژنتیکی را ندارند. ما چهار بانک گیاهی، جانوری، میکروارگانیسم‌ها و مولکولی را با هم داریم اما دیگر کشورها ۲ موضوعی یا ۳ موضوعی هستند و ۴ موضوع را با هم ندارند.

* آیا با کشوری بنا را به همکاری و تبادل گذاشته‌اید؟

بله کشور مالزی اخیراً از بانک ذخایر ژنتیکی و زیستی

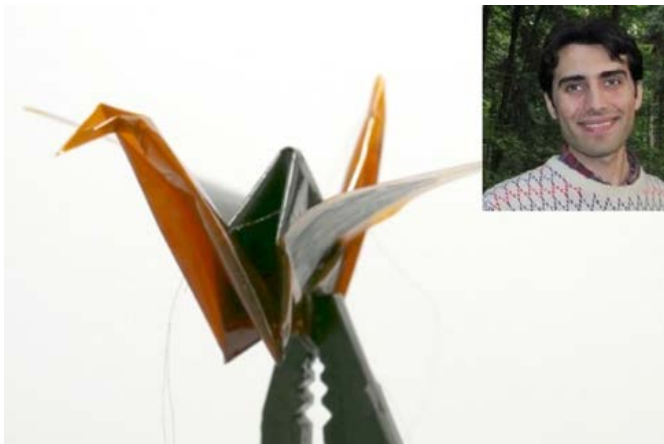


تحول در دنیای پزشکی با ۹ دستاورد نخبگان ایرانی خارج از کشور

نخبگان ایرانی هر ساله منشأ بسیاری از اکتشافات و ابداعات علمی در سراسر دنیا می شوند و دستاوردهای آنان در جدیدترین عرصه های علم و تکنولوژی گره گشای مسائل و مشکلات زیادی است. محققان ایرانی در دانشگاه های مهم از سراسر دنیا هر ساله موفق به کشفیات و دستاوردهای بزرگی در عرصه های علمی و فناوری می شوند. در سال ۹۷ نیز بسیاری از پروژه های علمی با رهبری نخبگان ایران خارج از کشور به سرانجام رسید. علاوه بر این ایرانیان در سالی که گذشت موفق به دریافت جایزه های بین المللی زیادی شدند که در این گزارش تلاش کرده ایم مروری بر این دستاوردها و موفقیت ها داشته باشیم.

می تواند روند رشد این بیماری را کند کند. در مرحله بعد دانشمندان باید درمان هایی که در ۲ تحقیق قبلی در حوزه لوسمی کودکان کشف شده را با یکدیگر ترکیب کنند تا ابر دارویی برای آزمایش های کلینیکی روی انسان ارائه کنند.

ابداع ماهیچه مصنوعی قدرتمند با الهام از اریگامی



مجید تقوی دانشمند ایرانی به همراه دو محقق دیگری در دانشگاه بریستول یک ماهیچه مصنوعی ابداع کرده اند که قدرت هر چیزی از میکرو ربات ها تا ساختارهای فضایی را افزایش می دهد. آنها با الهام از هنر اریگامی این فناوری را ابداع کرده اند. آنها در حقیقت دستگاهی ابداع کرده اند که به اندازه ماهیچه انسان قدرتمند است و می تواند هزار برابر وزن خود را بلند کند. اختراع آنها با استفاده از نیروهای الکترواستاتیکی فعال می شود. این ساختارها را می توان از ترکیب مواد عایق و رسانا مانند فلز و پلاستیک و حتی کاغذ و قلم نیز ساخت.

ابداع محقق ایرانی برای سنجش باروری زنان



هادی شفیعوی محقق ایرانی دانشگاه هاروارد مشغول توسعه فناوری نوینی شده که با کمک گوشی هوشمند، بزاق کاربران خانم را برای بررسی باروری یا همان تخمک گذاری آنها می سنجد.

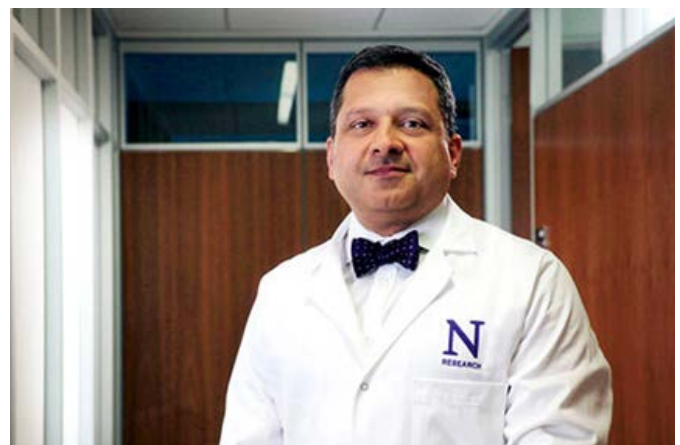
دانشمند ایرانی میزان برخورد سیارک ها با زمین را تخمین زد



تحقیقات «سارا مزروعی» محقق ایرانی دانشگاه تورنتو نشان داد طی ۲۹۰ میلیون سال گذشته، تعداد سیارک هایی که به زمین برخورد می کنند، نسبت به ۷۰۰ میلیون سال قبل از آن، ۲ برابر بیشتر شده است.

به طور دقیق مزروعی و همکارانش با استفاده از اطلاعات مدار گرد شناسایی ماه (Lunar Reconnaissance Orbiter) چاله های ناشی از برخورد سیارک ها با ماه را بررسی کردند. سپس آنها مشخص کردند آیا تعداد چاله های حاصل از برخورد سیارک با عرض بیش از ۱۰ کیلومتر روی ماه و زمین به یک اندازه است یا خیر. آنها در مسیر تحقیقات خود متوجه شدند دو سیاره در این زمینه مشابهت های فراوانی دارند. همین امر نشان داد حدود ۲۹۰ میلیون سال قبل میزان برخورد سیارک های عظیم به دو سیاره ماه و زمین که چنین چاله های عمیقی را ایجاد کند نسبت به ۷۰۰ سال قبل از آن ۲.۶ برابر بیشتر شده است.

تحقیقات پژوهشگر ایرانی برای درمان لوسمی



علی شیلاتی فرد، دانشمند ایرانی همراه گروهی از محققان دانشگاه «نورث وسترن» آمریکا به طور موفقیت آمیز درمانی کشف کرده اند که پیشروی لوسمی در کودکان را کند می کند. طبق تحقیقات جدید پروتئین MLL که در بروز لوسمی نقش دارد،

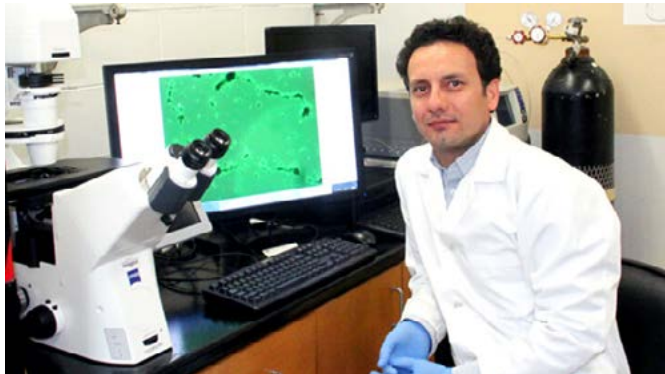
نرم افزار ایرانی سرعت محاسبات رایانشی را می افزاید



«مریم مهری دهنوی» یکی از استادیاران علوم رایانشی در دانشگاه تورنتو به همراه «کاظم چشمی» یکی از دانشجویان مقطع دکترا مشغول انجام پژوهشی در تحلیل های عددی، رایانش موازی و کامپایلرها هستند. دهنوی و کاظم چشمی یک نرم افزار با عملکرد بالا

با کاربردهای مختلف در زمینه هایی مانند گرافیک های رایانشی، مصارف رباتیک و یادگیری ماشینی ساخته اند. آنها با همکاری یکی از محققان شرکت ادوب و میشل میلز استراتو استاد علوم رایانشی در دانشگاه آریزونا تحقیق «ParSy: Inspection and Transformation of Sparse Matrix Computations for Parallelism» را در کنفرانس بین المللی ابر رایانش ارائه کردند. در این کنفرانس بیش از ۱۱ هزار نفر از صدها شرکت و مرکز تحقیقاتی از سراسر دنیا شرکت کردند.

اختراع محقق ایرانی برای انجام ایمپلنت بدون ریسک عفونت



گروهی از محققان ایرانی به رهبری دکتر توحید دیدار سطوح هوشمندی ابداع کرده اند که عناصری مانند باکتری، ویروس و سلول های زنده را دفع می کنند. این کشف اهمیت زیادی در کاربردهای پزشکی دارد. همچنین به کمک آن می توان از ایمپلنت هایی مانند پیوندهای عروقی، درچه های قلب جایگزین و مفاصل مصنوعی بدون ریسک عفونت یا لخته خون استفاده کرد. مریم بدو دیگر محقق ایرانی این پروژه می گوید: در علم پزشکی همیشه به ابزاری با عملکرد بهتر نیاز است تا بدن انسان آن را رد نکند. این پژوهش دستاورد مهمی در علم پزشکی است.

دانشمندان راه تولید سیمان قدرتمندتر را یافتند



روزبه شهسواری محقق حوزه مواد در دانشگاه رایس کره های ریز سیلیکات کلسیم ابداع کرده که به تولید سیمان سبتر و قدرتمندتر منجر می شود. او در این باره گفت: سیمان ساختار چندان جالبی ندارد. ذرات سیمان نامنظم هستند به همین دلیل احتمال دارد ترک بردارند. اما ما محدودیت های ماده جدید را

می دانیم و می توانیم پلیمر یا مواد دیگر را بین کره ها قرار دهیم و ساختار را از ابتدا تا انتها کنترل کنیم. به این ترتیب دقیق تر می توان شیوه ترک خوردن سیمان را پیش بینی کرد. به گفته او این کره ها برای مهندسی استخوان - بافت، عایق بندی، سرامیک و کامپوزیت و البته تولید سیمان به کار می روند.

این در حالی است که به طور معمول زنان برای بررسی باروری خود باید آزمایش ادرار انجام دهند. به گفته محققان هزینه کیت های آزمایش خانگی با گذر زمان بالا می رود. علاوه بر آن کاربران به سختی می توانند نتیجه را درک کنند. اما محقق ایرانی و همکارانش سیستمی ابداع کرده اند که می توان بارها آن را استفاده کرد. همچنین نتایج آزمایش را به طور واضح و ساده روی نمایشگر موبایل کاربر ارائه می کند. این سیستم برای ۶ زن که قبلا آزمایش ادرار داده بودند، انجام شد و با دقت ۹۹ درصد تخمک گذاری را تشخیص داد.

دانشمند ایرانی برنده جایزه آکادمی جهانی علوم شد



حسین بهاروند محقق حوزه سلول های بنیادی در پژوهشگاه رویان برنده جایزه آکادمی جهانی علوم (تواس) در سال ۲۰۱۹ و در رشته زیست شناسی شد. بهاروند به دلیل نقش مؤثر در تولید و نگهداری سلول های بنیادی و ارائه مفاهیم جامعی از پرتوانی و تمایز این سلول های به سلول های عصبی، قلبی و کبدی برنده این جایزه شد. وی تاکنون برنده ۳۰ جایزه ملی و بین المللی شده است.

بررسی سریع نمونه آزمایشگاهی با حسگر زیستی دانشمند ایرانی

محمدحسین ظریفی استادیار دانشگاه بریتیش کلمبیا کانادا با رهبری گروهی از محققان و با همکاری با دانشگاه کلگری یک حسگر زیستی ابداع کرده اند که می تواند زیان آوری باکتری ها در نمونه های بیولوژیک بیمار را بلافاصله در محل بررسی کند. این در حالی است که در



آزمایش های معمول این روند ۲ تا ۵ روز طول می کشد. نمونه اولیه این حسگر ساخته شده کوچک و ارزان است. دستگاه مذکور سیگنال های میکروبیو ۲.۵ گیگاهرتزی را به نمونه های مایع زیستی وارد می کند. حسگر با تحلیل تغییرات در دامنه رزونانس و فرکانس سیگنال می تواند هر گونه باکتری را شناسایی و میزان غلظت آن در نمونه را تعیین کند.

هیدروژل ابداعی که غضروف زانو را ترمیم می کند



محققان سوئسی با همکاری «پیمان کرمی» نوعی هیدروژل ابداع کرده اند که ویژگی چسبندگی خارق العاده ای دارد. این ویژگی به خصوص هنگام ترمیم غضروف و منیسک زانو کارآمد است. غضروف و منیسک برخلاف بافت های دیگر بدن انسان ذخیره خونی محدودی دارند و به همین دلیل هنگام آسیب خود را احیا نمی کنند. محققان دانشگاه پلی تکنیک لوزان معتقدند این ماده جدید می تواند این بافت ها را ترمیم کند. ساختار این ماده ۱۰ برابر چسبندگی از چسب های زیستی فعال است زیرا درصد آب بالایی در آن وجود دارد و قدرت تحمل آن شبیه بافت طبیعی بدن انسان است.

دانشمند ایرانی برنده مدال فیلدز ۲۰۱۸ میلادی



Stereolithography فرایندی است که با کمک نور انجام می‌شود و در آن هیدرو ژل با سلول‌های بنیادین قرار داده شده در یک پرینتر سه بعدی ترکیب می‌شود و همزمان اشعه نور سبب می‌شود پیوندی مولکولی ایجاد و ژل سخت شود. به‌رحال این چاپگر دارای یک آینه میکروسکوپی دیجیتال است که از یک میلیون آینه ساخته شده که مستقل از یکدیگر حرکت می‌کنند. در این آینه‌های خودکار یک الگو برای هر لایه در حال چاپ است ایجاد شده است. در حال حاضر، چاپگر از چهار «جوهر زیستی» استفاده می‌کند، اما این تعداد را می‌توان گسترش داد. تاکنون، این چاپگر برای ایجاد اشکال ساده، شبیه‌سازی ۳ بعدی بافت عضلانی و بافت‌های هم‌بندی عضله با اسکلت و همچنین تومورهای جلی همراه با عروق خونی استفاده شده است. علاوه بر این، بافت‌های تولید شده در بدن موش‌ها کار گذاشته شده و بدن موش آنها را پس‌نژده است.

دانشمند ایرانی راز الماس‌های شهاب سنگی را کشف کرد

گروهی از محققان به رهبری فرهنگ ناییبی از دانشگاه École Polytechnique Fédérale de Lausanne در سوئیس متوجه شده‌اند شهاب سنگی که یک دهه قبل با زمین برخورد کرد، بخشی از یک سیاره گمشده است. این سیاره در اوایل پیدایش منظومه شمسی و در حقیقت چند میلیون سال پس از تولد خورشید به وجود آمده



بوده است. شهاب سنگ Almahata Sitta در سال ۲۰۰۸ میلادی بالای منطقه‌ای در سودان منفجر شد و نامگذاری آن نیز با توجه به منطقه انفجار انجام شد. حدود ۵۰ قطعه از این سیاره ۸۳ تنی از صحرای شمال سودان جمع‌آوری شد. Almahata Sitta گونه نادری از شهاب سنگ مشهور به اوربلیت است. به گفته دانشمندان شهاب سنگ Almahata Sitta که حاوی الماس‌های میکروسکوپی است از یک سیاره مرموز (embryonic planet) است که حدود ۴.۵ میلیارد سال قبل دور خورشید می‌چرخیده است.

معرفی دندانپزشک ایرانی به عنوان چهره پیشرو در «درمان‌های میکروسکوپی ایمپلنت»



Dr. Behnam Shakibaie is a pioneer of implant microsurgery. He has developed new microsurgical techniques and instruments for oral implantology and jaw bone reconstructions. Dr. Shakibaie heads the implant division of the Maxillofacial Community, MICROVISION, and the Implant Dept. of the Swiss Dental Academy.

He graduated from Berlin Charité University and gained a position for Oral Surgery during his Doctorate thesis at its Oral Surgery Dept. He specialized in Oral Surgery at Berlin and Bonn University and earned MasterShip in implantology at DDI in Germany, MasterShip in Periodontology of DDP in Germany and specialization in Oral Microsurgery and Maxillofacial of Swiss Dental Academy in Switzerland.

بهنام شکیبایی، مبدع ایرانی «روش‌ها و ابزارآلات جدید جراحی‌های میکروسکوپی ایمپلنتولوژی» در «کنفرانس جهانی ایمپلنتولوژی» به عنوان چهره پیشرو این علم جدید در دنیا معرفی شد. این کنفرانس با حضور بیش از ۵۰ سخنران برتر جهان از ۴۰ کشور و ۶ قاره مختلف یکی از مهمترین همایش‌های علمی بین‌المللی ایمپلنتولوژی در سال جاری در جهان به شمار می‌آید.

در سالی که گذشت کوچر بیرکار ریاضیدان کرد تبار ایرانی برنده مدال فیلدز در رشته ریاضیات در سال ۲۰۱۸ میلادی شد. او هم اکنون در دانشگاه کمبریج انگلستان به تدریس و پژوهش مشغول است. بیرکار برای تحقیقات در حوزه هندسه جبری مشهور شده است. او پیش از این برنده جایزه لورهولم نیز شده است. به هر حال مدال فیلدز برای مطالعات این دانشمند درباره طرح فانو به او اعطا شده است. این طرح به نام جینو فانو ریاضیدان ایتالیایی نامگذاری شده است.

محقق ایرانی ماده خودترمیم ساخت



کامل مجیدی محقق ایرانی همراه گروهی از دانشمندان ماده‌ای ساخته‌اند که خود را ترمیم می‌کند. این ماده به ماشین‌ها امکان می‌دهد حتی پس از خسارت‌های مکانیکی زیاد، خود را ترمیم کنند. این ماده نه تنها از لحاظ فیزیکی خود را ترمیم می‌کند بلکه می‌تواند اتصالات الکتریکی قطع شده را دوباره احیا کند. این امر مزیت بزرگی برای ماشین‌ها و ربات‌هایی است که در محیط‌های خطرناک به کار گرفته می‌شوند.

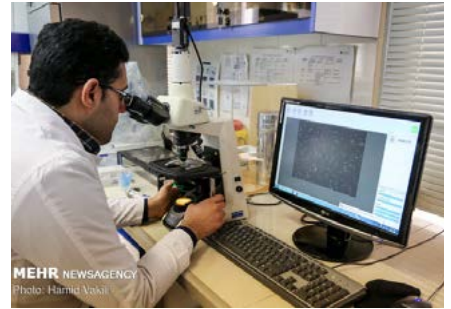
دانشمند ایرانی برای بافت مصنوعی چاپگر سه بعدی ابداع کرد



گروهی از محققان دانشگاهی به رهبری علی خادم حسینی دانشمند ایرانی روش جدیدی برای چاپ بافت‌های طبیعی پیچیده از چند ماده ابداع کرده‌اند. آنها با استفاده از یک پرینتر سه بعدی این بافت

را چاپ کرده‌اند. خادم حسینی با تکیه بر روش stereolithography چاپگری ساخته که دارای یک تراشه microfluidic (میکرو سیال) به اندازه و شکل یک میکرو تراشه است. این چاپگر زیستی دارای ورودی‌های چندگانه است، بنابراین می‌تواند بیش از یک ماده حاوی سلول در یک زمان چاپ کند.

ایران در قله پرافتخار تولید علم با کیفیت؛ سال ۹۷ چقدر علم تولید شد



سال ۹۷ میزان تولید علم ایران رشد قابل توجهی داشت و بر اساس ارزیابی میزان تولید علم با کیفیت، جمهوری اسلامی ایران رشد ۷ درصدی را نسبت به رشد جهانی تجربه کرد.

تولید علم و تولید علم با کیفیت با بررسی میزان مقالات و همچنین استنادات به آن مورد ارزیابی جهانی قرار دارد. اسکوپوس (Scopus) یکی از نمایه‌های استنادی معتبر و شناخته شده در دنیا است که اطلاعات کتابشناختی بیش از ۶۰ میلیون سند را در خود جمع‌آوری می‌کند.

اسکوپوس اطلاعات محصولات حدود ۵ هزار ناشر علمی را از سراسر جهان در خود جای داده و بیش از ۱۶ هزار و پانصد مجله علمی پژوهشی را نمایه کرده است.

اسکوپوس همه حیطه‌های علوم را در برمی‌گیرد و نسبت به سایر مراجع شبیه خود ۲۰ درصد پوشش بیشتری دارد، ضمن اینکه برای هر نویسنده، پروفایل ایجاد می‌کند و تعداد آثار چاپ شده و اطلاعات کتابشناسی آنها، مراجع و تعداد استنادات را نشان می‌دهد.

از همین رو اسکوپوس یکی از مراجعی است که می‌توان بر اساس آن میزان تولید علم هر کشور در مقایسه با سایر کشورها و میزان استنادات و تولید علم با کیفیت را بررسی کرد.

تازه‌ترین بررسی‌های میزان تولید علم جمهوری اسلامی ایران بر اساس منابع پایگاه اسکوپوس نشان می‌دهد تعداد مقالات ایران از ۸ هزار و ۳۴۸ مقاله در سال ۲۰۰۵ به ۶۰ هزار و ۵۷۵ مقاله در سال ۲۰۱۸ رسیده است.

این در حالی است که تعداد مقالات دنیا در سال ۲۰۰۵ حدود یک میلیون و ۹۰۶ هزار و ۵۳۶ مقاله بوده است و در مدت ۱۳ سال تا سال ۲۰۱۸ به تعداد سه میلیون و ۵۶ هزار و ۸۴۲ مقاله رسیده است.

در این میان تعداد مقالات ایران در فاصله دو سال میلادی ۲۰۱۷ تا ۲۰۱۸ نیز رشد خوبی داشت. به گونه‌ای که در سال ۲۰۱۷ تعداد مقالات ایران ۵۶ هزار و ۱۰۲ مقاله بوده و در سال ۲۰۱۸ این میزان به ۶۰ هزار و ۵۷۵ مقاله در سال ۲۰۱۸ رسید.

در مقایسه با دنیا، تعداد کل مقالات دنیا در سال ۲۰۱۷ میزان سه میلیون و ۱۰ هزار و ۵۳۴ مقاله بوده که در سال ۲۰۱۸ این میزان به تعداد سه میلیون و ۵۶ هزار و ۸۴۲ مقاله رسید. بنابراین دنیا از نظر تعداد مقالات رشد ۱.۵۴ درصدی را تجربه کرده است اما در مقابل جمهوری اسلامی ایران در تعداد مقالات رشد قابل توجه ۷.۹۷ درصدی داشته است.

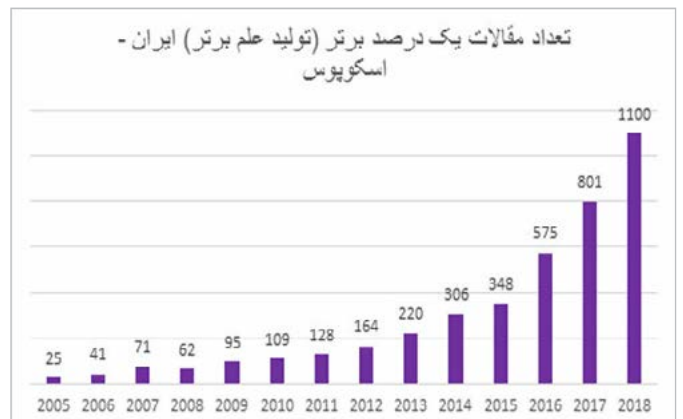
البته امروزه نگارش مقاله به تنهایی به معنای تولید علم نیست بلکه تولید علمی با کیفیت محسوب می‌شود که در معرض نقد و نظر دیگران قرار گیرد و در صورت مورد توجه بودن به آن ارجاع شود. این موضوع با ابزاری با عنوان استنادات می‌تواند ملاک سنجش کیفیت مقالات قرار گیرد.

سهم ایران از کل استنادات دنیا نیز رشد مناسبی را در سال ۹۷ داشته است به گونه‌ای که سهم ۰.۳ درصدی ایران از کل استنادات دنیا در سال ۲۰۰۵ به سهم ۲.۶ درصدی از کل استنادات دنیا رسیده است و همین امر نشان دهنده افزایش کیفیت مقالات منتشر شده از سوی محققان ایرانی بوده است.

همچنین تعداد مقالات یک درصد برتر (تولید علم برتر) ایران و جهان، تعداد مقالات پنج درصد برتر (تولید علم برتر) ایران و جهان و تعداد مقالات ۱۰ درصد برتر (تولید علم برتر) ایران و جهان نیز در پایگاه اسکوپوس نیز بررسی شد.

نمودار تعداد مقالات یک درصد برتر (تولید علم برتر) ایران در فاصله زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ نشان می‌دهد که این تعداد از ۲۵ مقاله در ۲۰۰۵ به یک هزار و ۱۰۰ مقاله برتر در سال ۲۰۱۸ رسید و جمهوری اسلامی ایران شیب بسیار تندی را در تعداد مقالات برتر تجربه کرد.

در مقابل تعداد مقالات برتر در دنیا در همین فاصله زمانی رشد ناچیزی را شاهد است. تعداد مقالات یک درصد برتر (تولید علم برتر) جهان در سال



۲۰۰۵ تعداد ۱۹ هزار و ۱۰۵ مقاله بود که این تعداد در سال ۲۰۱۸ به ۳۱ هزار و ۷۸۱ مقاله رسید.

اما نکته قابل توجه کاهش مقالات برتر دنیا در سال ۲۰۱۸ نسبت به ۲۰۱۷ است. تعداد مقالات یک درصد برتر دنیا از ۳۲ هزار و ۴۴۲ مقاله در سال ۲۰۱۷ به ۳۱ هزار و ۷۸۱ مقاله در سال ۲۰۱۸ کاهش یافته است.

تعداد مقالات پنج درصد برتر (پر استناد) ایران در پایگاه اسکوپوس نیز نشان می‌دهد که ایران در این بخش هم با رشد قابل توجهی روبرو بوده است. این میزان مقالات از ۲۴۱ مقاله در سال ۲۰۰۵ به رقم ۵ هزار و ۲۵۳ مقاله در سال ۲۰۱۸ رسیده که رشدی ۲۱ برابری را نشان می‌دهد.

در دنیا نیز تعداد مقالات پنج درصد برتر (پر استناد) از رقم ۹۶ هزار و ۷۶۳ مقاله در سال ۲۰۰۵ به ۱۸۴ هزار و ۱۴۱ مقاله در سال ۲۰۱۸ رسیده که نشان دهنده رشد حدود ۲ برابری است.

آمار بررسی‌های اسکوپوس نشان می‌دهد تعداد مقالات ۱۰ درصد برتر (پر استناد) ایران در فاصله سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۸ نیز رشد ۲۱ برابری که بسیار قابل توجه بوده را تجربه کرده است. از این رو از تعداد ۵۵۷ مقاله پر استناد در سال ۲۰۰۵ به تعداد ۱۲ هزار و ۲۵۲ مقاله پر استناد رسید.

این میزان در مقابل مقالات ۱۰ درصد برتر پر استناد دنیا نیز قابل توجه است چرا که تعداد مقالات پر استناد دنیا در این دسته بندی در سال ۲۰۱۸ تعداد ۴۸۹ هزار و ۴۷ مقاله است.

مجلات دنیا نیز از نظر اسکوپوس رده بندی شده‌اند و تعداد مقالاتی که در مجلات ۲۵ درصد برتر منتشر شده‌اند نیز در بررسی‌های این پایگاه مورد توجه قرار گرفتند.

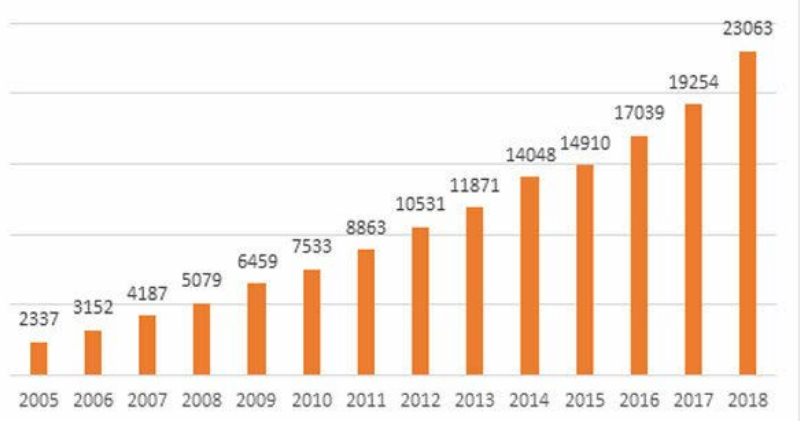
در این بخش تعداد مقالات ایرانی رشدی ۱۰ برابری داشته‌اند به گونه‌ای که تعداد مقالات جمهوری اسلامی ایران در مجلات ۲۵ درصد برتر از ۲ هزار و ۳۳۷ مقاله در سال ۲۰۰۵ به ۲۳ هزار و ۶۳ مقاله در سال ۲۰۱۸ رسیده است.

این در حالی است که تعداد مقالات دنیا در مجلات ۲۵ درصد برتر از ۶۵۳ هزار و ۲۴۵ مقاله در سال ۲۰۰۵ به یک میلیون و ۳۰۶ هزار و ۹۰۷ مقاله در سال ۲۰۱۸ رسیده است.

تعداد مقالات ده درصد برتر (پر استناد) ایران - اسکوپوس



تعداد مقالات ایران در مجلات 25 درصد برتر - اسکوپوس

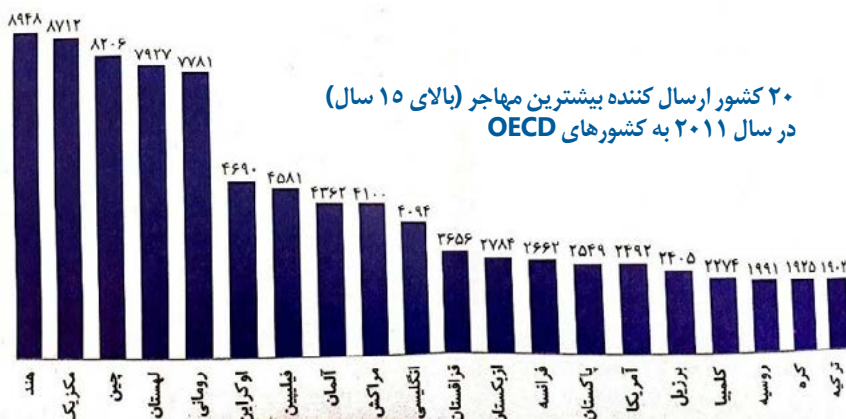


۲۰ کشور مبدا اول داشته است.

گرچه بیش از نیمی از مهاجران ایرانی به کشورهای OECD دارای تحصیلات دانشگاهی هستند، اما بر اساس آمار، هم تعداد مهاجران ایرانی با مدرک دانشگاهی و هم نسبت این افراد به کل افراد دارای تحصیلات دانشگاهی کشور، در مقایسه با سایر کشورها بسیار پایین است.

طبق گزارش مشترک سازمان ملل و OECD ایران با حضور در پایین‌ترین سطح طبقه بندی جهانی از نظر این شاخص، در زمره کشورهایی است که نرخ مهاجرت افراد تحصیل کرده به کل جمعیت تحصیل کرده در آن، در طبقه کمتر از ۵ درصد قرار دارد. در واقع این نرخ برای ایران (حدود ۴ درصد)، از بسیاری از کشورهای با وضعیت توسعه مشابه کمتر است.

۲۰ کشور ارسال کننده بیشترین مهاجر (بالای ۱۵ سال) در سال ۲۰۱۱ به کشورهای OECD



۲۰ کشور اول دنیا در زمینه مهاجرت تحصیل کرده ها؛

ایران در صدر نیست

بر اساس اعلام معاونت علمی و فناوری ایران جزء ۲۰ کشور اول و در گزارش بانک جهانی جزء ۳۰ کشور اول مهاجر فرست دنیا قرار ندارد.

مساله مهاجرت نخبگان یا فرار مغزها یکی از مسائلی است که در رسانه‌ها بسیار به آن پرداخته می‌شود. با این وجود، طبق گزارش‌های معتبر بین المللی، ایران جز کشورهای اصلی مهاجر فرست دنیا محسوب نمی‌شود.

ایران در گزارش سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (۲۰۱۵) جز ۲۰ کشور اول و در گزارش بانک جهانی (۲۰۱۶) جز ۳۰ کشور اول مهاجر فرست دنیا نیست. نرخ مهاجرت ایران به کل جمعیت تا سال ۲۰۱۳، به صورت تجمعی ۱.۵ درصد بوده است که از میانگین جهانی (۲/۲ درصد) و نیز از اکثر کشورهای مشابه پایین‌تر است.

معاونت علمی اعلام کرد: کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) به عنوان مهمترین کشورهای توسعه یافته در جهان، تاکنون میزان بیش از ۹۰ درصد مهاجران متخصص و تحصیل کرده دنیا بوده‌اند، و اصلی ترین مقصد مهاجرت ایرانیان را نیز تشکیل داده‌اند. اما بنا به گزارش OECD، ایران جز ۲۰ کشور مبدا اول مهاجران جدید به این کشورها نبوده است، بلکه با مجموعاً ۸۴۵ هزار نفر ایرانی مهاجر در کشورهای OECD فاصله زیادی با فهرست

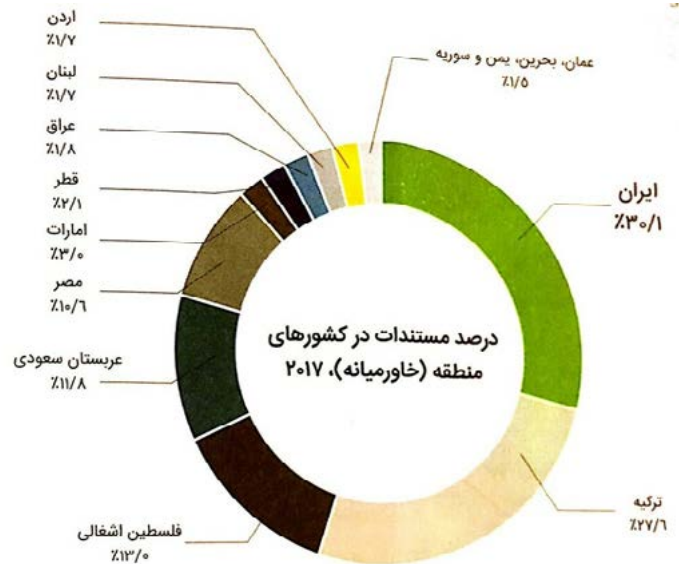
نیوساینتیست اعلام کرد؛

رشد خروجی‌های علمی ایران ۱۱ برابر بیشتر از متوسط جهانی

جایگاه ایران در ۶ حوزه فناوری

- فناوری فضایی:**
یکی از ۱۲ کشور دارنده چرخه کامل فناوری فضایی
- فناوری هسته‌ای:**
یکی از ۹ کشور دارنده چرخه کامل سوخت هسته‌ای
- سلول‌های بنیادی و طب بازساختی:**
دستیابی به رتبه ۱۴ در انتشارات علمی
- نانوفناوری:**
دستیابی به رتبه ۴ در انتشارات علمی
- زیست‌فناوری:**
دستیابی به رتبه ۱۳ در انتشارات علمی
- زیست‌دارو:**
دستیابی به رتبه سوم تولید داروهای زیستی

نمودار سهم کشورهای مختلف منطقه در تولید علم در سال ۲۰۱۷



فیزیک، ریاضی، داروسازی و سم‌شناسی، علوم کامپیوتر، زمین‌شناسی، میکروبی‌شناسی و علوم فضا رتبه یک را میان کشورهای اسلامی کسب کرده است. نرخ رشد تولید علم در کشور به گونه‌ای بوده است که دستیابی به رتبه اول تولید علم منطقه چند سال زودتر از افق چشم‌انداز پیش‌بینی شده، با پیشی گرفتن از ترکیه در سال گذشته، محقق شده است.

کسب کرده است. نیوساینتیست اعلام کرده است در یک دوره ۳۰ ساله از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۰ میلادی، رشد خروجی‌های علمی ایران ۱۱ برابر بیشتر از متوسط جهان و بیش از هر کشور دیگری بوده است.

روند چشمگیر رشد علمی

طی دو دهه اخیر، رتبه ایران در شمار انتشارات علمی، پیوسته بهبود یافته و طبق فهرست سایماگو از جایگاه ۵۱ جهان در سال ۱۹۹۷ به جایگاه ۱۶ در سال ۲۰۱۷ رسیده است. در یک دوره ۳۰ ساله از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۰ میلادی، رشد خروجی‌های علمی ایران ۱۱ برابر بیشتر از متوسط جهان و بیش از هر کشور دیگری بوده است. طبق داده‌های پایگاه استنادی جهان اسلام، ایران از نظر شمار انتشارات در ۱۰ سال گذشته در حوزه مهندسی رتبه ۱۲، علوم مواد رتبه ۱۱، شیمی رتبه ۱۲ و ریاضی رتبه ۱۴ در جهان را به دست آورده است. همچنین در حوزه‌های شیمی، مهندسی، علوم، مواد،

نیوساینتیست اعلام کرده است در یک دوره ۳۰ ساله از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۰ میلادی، رشد خروجی‌های علمی ایران ۱۱ برابر بیشتر از متوسط جهان بوده است.

رشد پایدار و شتابان تولید علم ایران در دو دهه اخیر، مورد تحسین صاحب‌نظران داخلی و بین‌المللی قرار گرفته است. افزایش ۵۰ برابری شمار انتشارات در فاصله دو دهه از سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۷ میلادی (طبق پایگاه سایماگو)، نشان از ایجاد توان علمی کم‌نظیر در جهان دارد.

رشد کمی تعداد مقالات با بهبود شاخص‌های کیفی مثل شاخص h (شاخص h عددی است که تأثیرگذاری علمی دانشمندان را نشان می‌دهد. این شاخص تعداد مقالات پر استناد افراد و تعداد استنادات به آثار آنها را به عنوان معیار تأثیرگذاری در نظر می‌گیرد) و سهم مقالات داغ دنیا نیز همراه بوده است.

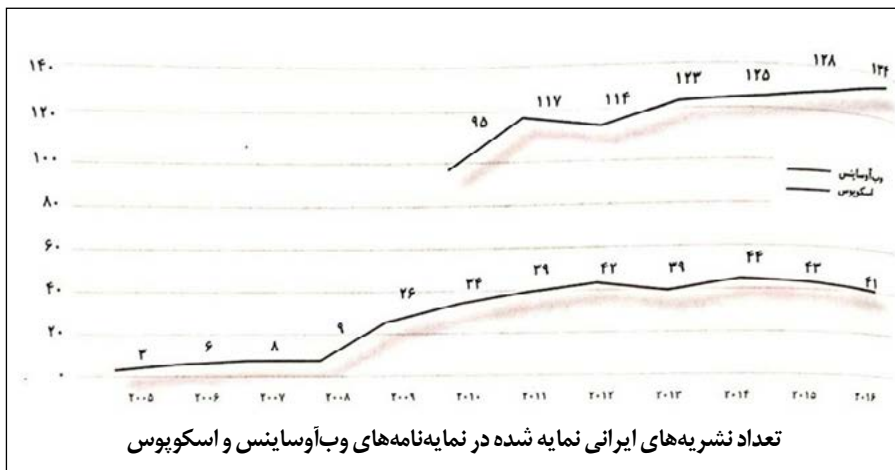
طبق داده‌های پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) در سال ۲۰۱۷، رتبه ایران از نظر مقاله‌های داغ در جهان ۳۳ و در میان کشورهای اسلامی ۲ بوده است.

نکته شایان توجه این است که دستاوردهای ایران در تولید علم، در شرایطی کسب شده که اعتبارات پژوهشی کشور از سهم ۱ درصدی تولید ناخالص ملی فراتر نرفته است. رشد تعداد دانشگاه‌ها، اعضای هیئت علمی و دانشجویان و نیز در نظر گرفتن انتشارات علمی به عنوان معیاری در ارزیابی عملکرد و ارتقای اعضای هیئت علمی و همچنین پذیرش دانشجویان در دوره‌های تحصیلات تکمیلی و اعطای گرنت به آنها از مهم‌ترین عوامل بهبود وضعیت تولید علم در ایران است.

سایماگو لب (Scimago Lab)، از مراکز علم‌سنجی جهانی، توان علمی کشورها را با شاخص‌های گوناگون ارزیابی می‌کند. طبق رتبه‌بندی سایماگو، ایران رتبه ۱۶ جهان را از نظر شمار انتشارات علمی در سال ۲۰۱۷

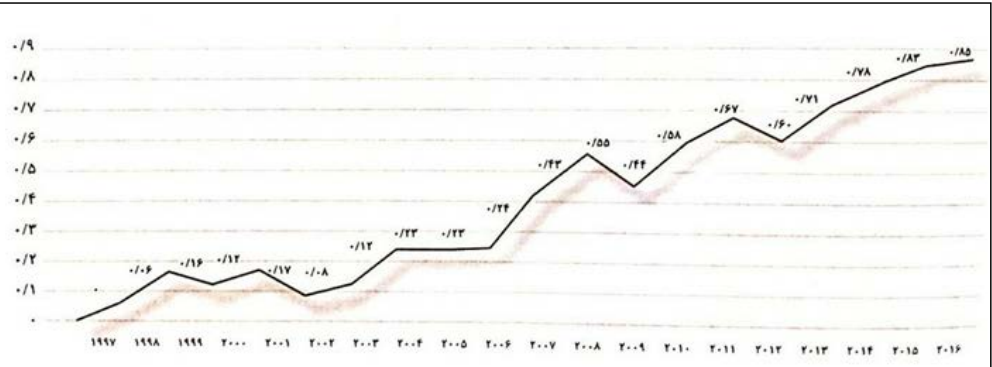
رشد کیفی و کمی نشریات علمی

نشریات علمی، نتایج دستاوردهای پژوهشی را به انتشار می‌رسانند و تعداد و کیفیت آنها می‌تواند از شاخص‌های نشان‌دهنده توان پژوهشی کشور باشد. یکی از نظام‌های ارزیابی نشریه‌های علمی، «نمایه‌نامه‌های استنادی» است که ناشران، نشریات خود را به هیئت‌های داوری آنها می‌فرستند تا پس از ارزیابی و احراز کیفیت لازم، نام نشریه در نمایه‌نامه ثبت شود. بنابراین، حضور در این نمایه‌نامه‌ها نشان‌دهنده



تعداد نشریه‌های ایرانی نمایه شده در نمایه‌نامه‌های وب‌آوساینس و اسکوپوس

اعتبارات نشریات است. وب‌آوساینس و اسکوپوس دو مورد از نظام‌های ارزیابی بسیار معتبر در جهان هستند. از جمله شواهد دیگر برای رشد کیفی نشریات علمی در سال‌های اخیر، بررسی روند میزان ضریب تأثیر این نشریات است. ضریب تأثیر یکی از شاخص‌های علم‌سنجی است که برای اندازه‌گیری تأثیر یک نشریه علمی بر پیشرفت علم و مقایسه نشریات با یکدیگر استفاده می‌شود. این شاخص نشان‌دهنده فراوانی استنادها در یک دوره زمانی (معمولاً دوساله) به مقاله‌های یک نشریه است.



نمودار روند سالانه میانگین ضریب تأثیر نشریات ایرانی در وب‌آوساینس

محققان رویان دلیل شیوع سزارین در میان تهرانی‌ها را بررسی کردند

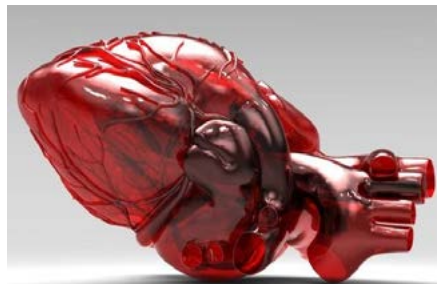
محققان پژوهشگاه رویان موفق شدند طی تحقیقاتی علل شیوع سزارین در تهران را بررسی کنند و رابطه آن را با شرایط اقتصادی بسنجند. ایران یکی از کشورهای خاورمیانه است که در بین کشورهای دارای درآمد کم تا متوسط جای می‌گیرد؛ اما در سی سال گذشته افزایش قابل توجهی در تعداد زایمان‌های سزارین روی داده است. سزارین یک نوع زایمان غیرطبیعی است که در آن نوزاد با ایجاد برشی در دیواره شکم و رحم مادر خارج می‌شود. در شرایط ویژه‌ای که زن باردار به دلایل پزشکی توانایی یک زایمان طبیعی را نداشته باشد از روش سزارین که نوعی عمل جراحی است استفاده می‌شود تا زایمان میسر شود. مطالعات فراوانی به بررسی شیوع و خطر ناشی از این نوع زایمان شده اما مطالعه اندکی در خصوص اثر مسائل اجتماعی-اقتصادی در شیوع این نوع زایمان صورت گرفته است.

در این میان محققان پژوهشگاه رویان، دانشگاه علوم پزشکی اراک، دانشگاه علوم پزشکی مراغه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشگاه علوم پزشکی ایران و دانشگاه لیورپول، پژوهشی را طراحی کردند که طی آن ۵۱۷۰ بارداری از سال ۲۰۱۵ در تهران بررسی شده است. اساس بررسی‌ها بر پایه دارایی‌های مادی و سطح اقتصادی قرار گرفته بود.

نتایج این پژوهش نشان داد، سطح اقتصادی خانواده بالاترین نقش را یعنی ۴۹.۲ درصد در انتخاب سزارین برای زایمان دارد. تحصیلات مادر ۱۴.۹ درصد، شغل پدر ۱۳.۳ درصد و ملیت پدر ۹.۷ درصد در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد، سزارین در بین زنانی با سطح اقتصادی بالا رواج بیشتری دارد.



یک گام نزدیک‌تر به درمان نارسایی قلبی با تولید ریزارگانهای قلب



محققان کشور موفق به ساخت ریزارگانهای قلب تپنده شدند که این باعث می‌شود یک گام به درمان نارسایی قلبی نزدیک‌تر شویم. تولید سلول‌های عضله قلبی (Cardiomyocytes) از سلول‌های بنیادی پرتوان در شرایط آزمایشگاهی می‌تواند کمک شایانی به سلول‌های نارسایی‌های قلبی باشد. در حال حاضر سلول‌های عضله قلبی حاصل از تمایز سلول‌های پرتوان که در شرایط دو بعدی کشت داده می‌شوند، نابالغ هستند و همین مسئله استفاده از آنان را در مصارف درمانی محدود می‌کند.

به‌منظور یافتن راهی تازه در تولید و تمایز سلول‌های عضله قلبی و تسهیل استفاده درمانی از این سلول‌ها، محققان کشور با همکاری محققان آلمانی پژوهشی را طراحی کردند که طی آن ریزارگان‌های (ارگانونید) قلبی از هم‌کشتی سلول‌های پیش‌ساز قلبی حاصل از تمایز سلول‌های پرتوان، در کنار سلول‌های مزانشیمی و سلول‌های اندوتلیال (سلول‌های پوشاننده دیواره عروق خونی) ایجاد شدند.

سلول‌های پیش‌ساز قلبی در این شرایط نه تنها شروع به تپیدن کردند، بلکه بررسی بیان ژن‌ها نشان داد که به سلول‌های قلبی بالغ تمایز یافته‌اند. پیوند این ساختارهای سه‌بعدی به حفره شکمی موش‌های فاقد سیستم ایمنی نشان داد، این ریزارگان با عروق خونی موش دریافت کننده پیوند ارتباط برقرار کرده، عروق خونی جدید درون آن ایجاد شد؛ همچنین سلول‌های عضله قلبی موجود در ریزارگان به روند بلوغ خود ادامه دادند.

بررسی‌های عملکردی مشخص کرد، چه در شرایط پیوند و چه با نگهداری در محیط آزمایشگاهی، سلول‌های عضله قلبی موجود در ریزارگان به بلوغ نهایی رسیده دارای کارکردی مشابه سلول‌های قلبی بالغ انسانی شدند.

نتایج این پژوهش که در مجله بین‌المللی و معتبر Biomaterials به چاپ رسیده است، نشان داد، کشت سه‌بعدی سلول‌های پیش‌ساز عضله قلبی در کنار سلول‌های مزانشیمی و اندوتلیالی می‌تواند امکان تمایز و بلوغ نهایی آنها را فراهم کند، باعث شود ظاهر و عملکردی مشابه سلول‌های بالغ عضله قلبی انسان داشته باشند.

از ریزارگان ساخته شده در این طرح تحقیقاتی می‌توان، پس از پژوهش‌های بیشتر، در سلول درمانی نارسایی‌های قلبی و همچنین در آزمایش‌های دارویی استفاده کرد.

این پروژه توسط فهیمه ورزیده، حسن انصاری، محمد صادق فیض، دکتر ناصر اقدمی، دکتر حسین بهاروند و همکارانشان در پژوهشگاه رویان، دانشگاه شهید بهشتی و انیستیتو ماکس پلانک آلمان انجام گرفته است.

شگفتیهای دنیای حیوانات

این دایناسورها به دنبال فعال شدن گسترده آتشفشان‌های استرالیا در میلیون‌ها سال قبل، افزایش دمای آب رودخانه‌ها و سمی شدن آنها و از بین رفتن پوشش گیاهی محلی به تدریج منقرض شدند.

کشف یک نهنگ ۱۰ تنی در جنگل‌های آمازون!



در جنگل‌های آمازون جسد یک نهنگ ۱۰ تنی کشف شده است. هر چند دانشمندان تصور می‌کنند حیوان هنگام طوفان به خشکی پرتاب شده اما هنوز نمی‌دانند چگونه این مسافت را طی کرده است. کارشناسان حیات وحش برزیل پس از کشف یک نهنگ کوهان دار در جنگل‌های آمازون سردرگم شده‌اند.

این پستاندار ۱۰ تنی میان بوته‌های جنگلی در جزیره Marajo کشف شده است. جزیره مذکور در دهانه رودخانه آمازون قرار دارد.

هر چند دانشمندان معتقدند این حیوان عظیم‌الجثه طی یک طوفان به ساحل پرتاب شده است، اما هنوز دقیقاً نمی‌دانند وال چگونه این مسافت را در خشکی طی کرده یا چرا در ساحل رودخانه شنا می‌کرده است.

مقامات بهداشت، پاکسازی و محیط زیست ایالت «پارا» اعلام کرده‌اند زمانی وال ۱۱ متری را یافته‌اند که پرندگان بالای سر لاشه او پرواز می‌کردند.

بقایای جسد حیوان در منطقه‌ای بسیار دور افتاده قرار دارد و کارشناسان برای دسترسی به این مکان دو سفر انجام دادند.

به گفته کارشناسان این نهنگ احتمالاً چند روز قبل از کشف مرده است.

بزرگترین زنبور جهان دوباره کشف شد

دانشمندان بزرگترین زنبور جهان را با طول بال ۶ سانتی متر در جنگل‌های یک جزیره اندونزی دوباره کشف کرده‌اند. این زنبور آخرین بار در ۳۸ سال قبل دیده شده بود.

یک ماهی عظیم در ساحل کالیفرنیا کشف شد



یک گونه نادر از خورشید ماهی عظیم در سواحل کالیفرنیا کشف شده است. این آبی‌زی بیشتر در نیم کره جنوبی زمین زندگی می‌کند.

یک موجود دریایی عظیم در ساحل جنوب



کالیفرنیا کشف شده که به عنوان خورشید ماهی hoodwinker شناسایی شده است. این گونه نادر اخیراً کشف شده و در نیم کره جنوبی زمین زندگی می‌کند.

خورشید ماهی اقیانوسی

سنگینترین ماهی استخوان دار شناخته شده است که میانگین وزن آن به یک تن (۲۲۰۰ پوند) می‌رسد. خورشید ماهی یک نوع ماهی گرمسیری است. این موجود از نظر سر و دم به ماهی شبیه است و قسمت اصلی بدن آن، از پهلو مسطح است. به هرحال دانشگاه کالیفرنیا اعلام کرده هفته گذشته این ماهی را در ساحل «سنذر بیج» رصد کرده است.

این گونه از خورشید ماهی در سال ۲۰۱۷ میلادی کشف شده است.

کشف فسیل ۱۲۵ میلیون ساله دایناسور در استرالیا



محققان موفق به کشف پنج فسیل ۱۲۵ میلیون ساله دایناسور در استرالیا شده‌اند که از نظر ابعاد مشابه با کانگوروهای بالغ امروزی هستند.

این دایناسورها دارای پاهایی بزرگ و دست‌هایی کوچک بوده و بر روی دوپای عقبی خود راه می‌رفته‌اند. فسیل‌های مذکور در ایالت ویکتوریای استرالیا کشف شده‌اند.

حداکثر قد این دایناسورها در حدود یک متر بوده و بخش عمده فسیل‌های کشف شده نیز مربوط به آرورهای آنهاست. دایناسورهای مذکور سرعت حرکت بالایی داشته و جز خانواده ornithopod ها هستند. آنها به علت جابجایی سریع، توانایی

بالایی برای مخفی کردن خود داشته‌اند.

فسیل‌های مربوط به آرورهای این دایناسورها نمونه‌های جوان تا بالغ دایناسورهای مذکور را شامل می‌شوند و شکل این آرورها از تغذیه آنها از گیاهان و برگ‌های

درختان حکایت می‌کند. کشف جدید ثابت کرده که تنوع دایناسورهای کوتاه قامت

بیشتر از حد تصور قبلی دانشمندان است.

بچه لاک پشتی که قلبش خارج از بدن می تپد



لاک پشت آلبینوی کوچکی که هنگام تولد قلبش خارج از بدن قرار دارد، برخلاف تمام پیش بینی ها همچنان زنده مانده است. یک بچه لاک پشت آلبینو که قلب آن بیرون از بدنش رشد کرده بود، برخلاف تصورات همچنان زنده است. این خزنده کوچک که «هوپ» نام گرفته دارای شرایط نادری است که هنوز در علم دامپزشکی نامگذاری نشده است.



شرایط مشابهی در انسان وجود دارد که ectopia cordis نام دارد و در هر ۱۲۶ هزار تولد، فقط یک نوزاد مبتلا به آن است. «مایک آکیلینا» صاحب این لاک پشت در خانه اش در نیوجرسی از حیوان مراقب می کند. همچنین آکیلینا برای مراقب از حیوان هیچ راهنمایی ندارد و سعی می کند

هرطور که شرایط ایجاب می کند، مراقبت های ویژه ای برای آن فراهم کند. این در حالی است که بچه لاک پشت مذکور باید به طور جدا از لاک پشت های دیگر نگهداری شود و نیازمند مواد خوراکی و داروهای خاص است. غذا و داروهای این لاک پشت کوچک توسط ZooMed Laboratories تامین می شود. البته هنوز هیچ تصمیمی درباره اصلاح وضعیت پزشکی این حیوان به وسیله جراحی گرفته نشده است.



بزرگترین زنبور جهان پس از آنکه دهه های متوالی گم شده بود، اکنون دوباره کشف شده است.

این زنبور بسیار بزرگ که به اندازه انگشت شست یک انسان است، در یکی از جزایر اندونزی کشف شده است. کارشناسان حیات وحش پس از چند روز جستجو یک زنبور ماده را زنده یافتند.

این حشره که «زنبور بزرگ Wallace» نام دارد به احترام «آلفرد راسل والاس» دانشمند و طبیعت شناس انگلیسی نام گذاری شده است.

دانشمندان چند نمونه از این زنبور را در سال ۱۹۸۱ میلادی یعنی ۳۸ سال قبل یافتند اما از آن زمان تاکنون اثری از حشره دیده نشد و دانشمندان تصویری کردند منقرض شده است. در ماه ژانویه گروهی از محققان ردپای زنبور والاس را در سفری به اندونزی دنبال کردند تا از آن عکاسی کنند.

به هر حال حشره مذکور با طول بال ۶ سانتی متر، بزرگترین زنبور جهان شناخته شده است. همچنین این حشره ۴ برابر زنبور عسل اروپایی است. گونه ماده این حشره در تپه های موربانه ای لانه می سازد و با کمک فک بزرگش می تواند صمغ درختان را جمع آوری کند. حشره ماده با استفاده از صمغ در لانه سازی آن را در برابر موربانه ها محافظت می کند.

«کلی بولت» یکی از عکاسان طبیعت، نخستین فردی است که از زنبور مذکور عکاسی کرده است.

به هر حال این کشف در جزیره North Moluccas متعلق به اندونزی دانشمندان را امیدوار کرده که جنگل های این منطقه هنوز هم حاوی نادرترین حشرات جهان هستند.

کوچکترین نوزاد پسر دنیا زنده ماند



کوچکترین نوزاد پسر دنیا که با وزن ۲۶۸ گرم در ماه آگوست متولد شده بود، پس از مراقبت های ویژه زنده ماند و اکنون اجازه یافته همراه والدینش به خانه برود.

کوچکترین نوزاد پسر دنیا در در ژاپن متولد شده است. این نوزاد پس از گذراندن یک دوره طولانی در بیمارستان، اکنون می تواند همراه والدینش به خانه برود.

این پسر بچه که هنوز نامی برای او انتخاب نشده، در ماه آگوست و با وزن ۲۶۸ گرم (۰.۵۹ پوند) با عمل جراحی سزارین دنیا آمد. پزشکان در هفته ۲۴ بارداری مادر با کمک اسکن متوجه شدند این نوزاد رشد نمی کند. در نتیجه نگران سلامت نوزاد شدند.

این نوزاد که حتی پس از تولد در دستان پزشکان جای نمی گرفت، در بخش مراقبت های ویژه نوزادان نگهداری شد و پس از مدتی وزن آن به ۳.۲ کیلو متر رسید. او چهارشنبه هفته گذشته توانست بیمارستان را ترک کند.

رکورد پیشین کوچکترین نوزاد زنده دنیا به یک پسر بچه آلمانی تعلق داشت که در هفته بیست و چهارم با وزن ۲۷۴ گرم در سال ۲۰۰۹ میلادی متولد شده بود.



دومین دوقلوهای نیمه همسان جهان ۴ ساله شدند



محققان طی پژوهشی دومین نمونه تولد دوقلوهای نیمه همسان جهان را گزارش کرده اند. این دوقلوه‌ها اکنون در استرالیا زندگی می کنند.

از نظر علم پزشکی دو نوع دوقلو همسان و غیرهمسان وجود دارد. اما اکنون محققان اعلام کرده اند در کوئینزلند استرالیا دوقلوی نادری به دنیا آمده اند که «نیمه-همسان» هستند. این دومین نمونه دوقلوی نیمه همسان در جهان است و همچنین نخستین باری است که این نوع دوقلو هنگام بارداری مادر و با استفاده از تست ژنتیک مشخص شده است.

دوقلوهای غیر همسان از دو اسپرم و دو تخمک متفاوت زاده می شوند. ولی دوقلوهای همسان یک تخمک تنها توسط یک اسپرم بارور و سپس به دو جنین تقسیم می شود. در مواردی بسیار نادر، نوع دیگری از دوقلو نیز وجود دارد که به عنوان دوقلوهای نیمه همسان (یا sesquizygotic) شناخته می شود. دوقلوهای نیمه همسان زمانی به وجود می آیند که یک تخمک توسط دو اسپرم همزمان بارور می شود، به این ترتیب تخمک مانند دوقلوهای همسان به دو قسمت تقسیم می شود اما هر کدام از آنها اطلاعات ژنتیکی مختلفی از پدر را در خود دارند.

در نتیجه، فقط سه چهارم دی ان ای دوقلوهای نیمه همسان از سمت پدر یکسان است. اما دی ان ای آنها از سمت مادر ۱۰۰ درصد یکسان است. زیرا آنها از یک تخمک به وجود آمده اند، اما از آنجا که از دو اسپرم به وجود آمده اند دی ان ای آنها از سمت پدر متفاوت خواهد بود.

هرچند دوقلوهای همسان و ناهمسان در جهان بسیار متعدد هستند اما دوقلوهای نیمه همسان در جهان بسیار نادر هستند و نخستین نمونه آن در ۲۰۰۷ میلادی در آمریکا مشاهده شد.

نیکلاس فیسک محقق ارشد این پژوهش می گوید: در سونوگرافی در هفته ششم بارداری وجود یک جفت و نحوه قرار گرفتن کیسه های آمیوتیک نشان داد جنین ها دوقلوهای همسان هستند. اما سونوگرافی هفته چهاردهم نشان داد جنین ها یک

دختر و یک پسر هستند بنابراین آنها همسان نبودند.

در همین راستا محققان روی نمونه ای از کیسه های آمیوتیک هر جنین آزمایش های ژنتیک انجام دادند. آنها متوجه شدند هرچند هر دو جنین ۱۰۰ درصد دی ان ای مادر را دارند اما هر کدام فقط ۷۸ درصد دی ان ای پدر را حمل می کنند. در نتیجه آنها دوقلوهای ناهمسان هستند. در کل این دوقلو ها ۸۹ درصد همسان هستند.

به هر حال این دوقلوه‌ها اکنون ۴ ساله هستند و در سلامت کامل در کوئینزلند استرالیا زندگی می کنند.

این تحقیق در نشریه *new england journal of medicine* منتشر شده اند.

دماغ یک مرد دانمارکی دندان در آورد!

مردی که به دلیل انسداد مجرای بینی، قابلیت بویایی خود را از دست داده بود، با مراجعه به پزشک متوجه شد، دندانانی درون بینی او روییده است.

یک نمونه پزشکی عجیب توجه بسیاری از کارشناسان را جلب کرد، به طوری که حتی در ژورنال پزشکی نیز به آن اشاره شد.

مردی دو سال با مشکل تنفس روبرو بود و یکی از مجراهای بینی او مسدود شده بود به طوری که توانایی بویایی خود را از دست داده بود. او هنگام مراجعه به پزشک متوجه شد دلیل این مشکل ویروس یا عفونت باکتریایی نیست، بلکه دندانانی است که درون بینی اش روییده است!

طبق گزارشی که در *BMJ Case Reports* منتشر شده پزشکان از انبرک برای خارج کردن دندان از مجرای بینی این مرد استفاده کردند.

قبل از این تشخیص پزشکی عجیب مرد ۵۹ ساله روش های مختلفی را برای درمان گرفتگی مجرای بینی خود آزمایش کرد و پس از آنکه نتیجه ای نگرفت به بخش گوش و حلق و بینی بیمارستان دانشگاه *Aarhus* در دانمارک مراجعه کرد. در آنجا یک سی تی اسکن نشان داد توده ای در کف مجرای بینی او وجود دارد. پزشکان این مرد ابتدا تصور می کردند این برجستگی یک کیست پوستی یا یک دندان باشد که در مکان معمول خود نرویده است.

بررسی بیشتر نشان داد این توده یک دندان است که با بافت متورم مجرای بینی پوشیده شده است.



هنوز کاملاً مشخص نیست چرا این دندان در مجرای بینی فرد روییده است. به گفته پزشکان نمونه هایی مانند این مورد بسیار نادر هستند. طبق گزارش مذکور گاهی اوقات به دلیل عفونت ممکن است دندان درون بینی فرد بروید.



گامهای موفق برای درمان ایدز؛ ویروس ایدز با موفقیت نابود شد



اکنون ۱۸ ماه از توقف درمان ART نیز می‌گذرد و سطح HIV-۱ در آر آن ای و دی آن ای هنوز در حد بسیار پایین و غیر قابل ردیابی است. این بدان معناست که علائم ایدز در بیمار لندنی همچنان خاموش است و به نظر می‌رسد او به طور موفقیت‌آمیز درمان شده است. البته محققان هنوز معتقدند نباید نتیجه‌گیری کرد.

این دومین بیمار مبتلا به ویروس HIV در جهان است که درمان شده است.

پیش از این در سال ۲۰۰۷ فردی که به نام بیمار برلینی مشهور شده بود با روشی مشابه درمان شد. این شخص که بعداً هویت او فاش شد «تیموتی براون» آمریکایی بود. براون

نیز سلول بنیادی مغز استخوان از یک اهدا کننده با همین جهش ژنتیکی دریافت کرد تا به طور همزمان لوکیمیا در بدن او درمان شود.

ایدز در یک بیمار دوسلدورفی هم درمان شد

محققان اعلام کرده‌اند نشانگرهای ایدز در یک بیمار دیگر در دوسلدورف آلمان نیز خاموش شده است. این فرد نیز سلول‌های بنیادی مغز استخوان از فردی با جهش ژنتیکی CCR5 دریافت کرده است.

پس از انتشار خبر درمان یک بیمار مبتلا به ایدز در انگلیس، محققان از درمان یک بیمار دیگر با شیوه‌ای یکسان در آلمان خبر دادند.

اخبار سومین نمونه احتمالی درمان ایدز در کنفرانس Retroviruses Opportunistic Infections در سیاتل اعلام شد. به گفته آن ماری ونسینگ از دانشگاه پزشکی Utrecht در هلند، ۳.۵ ماه پس از قطع داروهای ضدویروسی ایدز در یک بیمار در آلمان، در بیوپسی‌های معده و غدد لنفاوی هیچ نشانی از ایدز دیده نشد. این فرد به «بیمار دوسلدورفی» مشهور شده است.

به گفته این محققان نشانگرهای ایدز در این بیمار پس از دریافت پیوند مغز استخوان خاموش شد. البته فقط ۳.۵ ماه از قطع داروهای مخصوص درمان ایدز در بیمار دوسلدورفی می‌گذرد. به عبارت دیگر هنوز نمی‌توان با قطعیت اعلام کرد این فرد درمان شده است.

این در حالی است که نشانگرهای ایدز در بیمار لندنی ۱۸ ماه پس از قطع داروهای مخصوص این بیماری خاموش مانده بود.

هر دوی این بیماران پیوند مغز استخوان از اهداکنندگانی دریافت کردند که یک جهش ژنتیکی نادر (CCR5) داشتند. این جهش ژنتیک به مقاومت بدن در برابر ویروس HIV کمک می‌کند. در اصل این جهش ژنتیک اجازه نمی‌دهد ویروس مذکور وارد سلول‌های بدن افراد شود.

البته باتوجه به خطرات پیوند مغز استخوان نمی‌توان این روش را درمانی استاندارد برای HIV قلمداد کرد. علاوه بر بیمار دوسلدورفی، بیمار لندنی و فردی که در سال ۲۰۰۷ از این بیماری رها شد نیز برای درمان سرطان پیوند مغز استخوان دریافت کردند.

محققان مشغول بررسی افراد مبتلا به ایدز دیگری هستند که پیوند مغز استخوان از فردی با جهش ژنتیکی CCR5 دریافت کرده باشند.

به گفته خاویر مارتینز پیکادو از انستیتو تحقیقات ایدز IriCaixa در بارسلون، علاوه بر سه نمونه درمان شده، محققان مشغول پژوهش درباره دو بیمار دیگر هستند که هنوز داروهای مخصوص درمان ایدز را مصرف می‌کنند.

اچ آی وی ویروسی فریب‌کار و باهوش است و از قابلیت‌های فراوانی برای مخفی کردن خود در سلول‌های دفاعی بدن برخوردار است، اما محققان برای مقابله با آن روشی خاص ابداع کرده‌اند.

روش‌های درمانی فعلی متداول برای مقابله با ویروس اچ آی وی، مبتنی بر مصرف داروهای است که موجب مخفی شدن و توقف فعالیت‌های این ویروس می‌شود. اما مشکل اساسی این است که به محض توقف استفاده از داروهای مذکور ویروس اچ آی وی فعالیت‌های خود را به شیوه‌ای تهاجمی مجدداً آغاز می‌کند.

از همین رو، روش‌های درمانی موجود برای مقابله با اچ آی

وی باید در تمام طول عمر ادامه یافته و هرگز متوقف نشوند. اما محققان دانشگاه پیتسبورگ، روش تازه‌ای برای مقابله با ویروس مذکور ابداع کرده‌اند که نه تنها این ویروس موذی را از مخفیگاه خود در سلول‌های ایمنی بدن بیرون می‌کشد، بلکه می‌تواند ویروس یادشده را بکشد.

این روش درمانی ایمن ساز به MDC1 شهرت یافته که نه تنها ویروس اچ آی وی را نابود می‌کند، بلکه قادر به نابودی ویروس دیگری موسوم به سی ام وی است که عامل ابتلای ۹۵ درصد مردم جهان به اچ آی وی است.

در جریان اجرای عملیاتی این روش درمانی، ویروس اچ آی وی که خون را دچار عفونت کرده بود، شناسایی و با موفقیت نابود شد.

محققان برای تکمیل این روش درمانی در تلاش برای تأمین منابع مادی هستند و معتقدند از همین طریق می‌توان روزی واکسن‌هایی تولید کرد که به جای داروهایی که باید روزانه توسط افراد مبتلا به اچ آی وی مصرف شوند، قابل استفاده باشد.

علائم ایدز در ۲ بیمار خاموش شد

طبق پژوهشی جدید پس از آنکه یک بیمار مبتلا به ایدز، سلول‌های بنیادی دریافت کرد علائم این بیماری در بدن او خاموش شد.

گروهی بین‌المللی از محققان، پژوهشی درباره خاموشی علائم بیماری ایدز در بدن یک بیمار منتشر کرده‌اند.

این فرد که به نام «بیمار لندنی» مشهور شده پیوند سلول‌های بنیادی مغز استخوان از یک اهدا کننده دریافت کرد که نسبت به ویروس HIV مقاوم است. اکنون ۱۸ ماه است که علائم بیماری ایدز در بدن این فرد خاموش شده و هیچ نشانی از ویروس HIV-۱ در خون او دیده نمی‌شود.

این تحقیق توسط دانشمندان دانشگاه ملبورن، انسی ست و وستمید برای تحقیقات پزشکی و دانشگاه کمبریج انجام شده است.

در سال ۲۰۰۳ تشخیص داده شد بیمار لندنی مبتلا به ایدز است و در سال ۲۰۱۲ میلادی نیز پزشکان تشخیص دادند وی مبتلا به لنفوم هاجکین است. او برای درمان این سرطان سلول‌های بنیادی مغز استخوان از یک اهدا کننده دریافت کرد. ژن CCR5 او جهش یافته بود و به همین دلیل بدن او در برابر ویروس HIV مقاومت بیشتری داشت.

درمان‌های ضد پسگرد ویروس (ART) یک روش معمول برای کنترل عفونت HIV است. اما ۱۶ ماه پس از دریافت پیوند سلول بنیادین این بیمار دیگر نیازی به درمان نداشت.

استفاده از تولیدات داخلی در شبکه ارتباطی کشور در سالی که رونق تولید نام گرفته است، یکی از مهمترین مطالبات تولیدکنندگان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات از دولت به شمار می رود. در کنار آن ثبات قیمت اینترنت و توسعه ابزارهای ارتباطی نیز از جمله مطالبات کاربران از وزارت ارتباطات در سال جاری است.

فناوری اطلاعات و ارتباطات





نیمه اول سال ۹۸؛

پروژه ملی توسعه فیبر نوری «نور ۲» بهره برداری می شود

معاون شرکت ارتباطات زیرساخت از اتمام پروژه ملی «نور ۲» با هدف ایجاد و بهره برداری از ۱۳ هزار کیلومتر فیبر نوری در کشور تا پایان نیمه اول سال ۹۸ خبر داد.

اسماعیل رادکانی، با اشاره به پیشرفت پروژه توسعه شبکه فیبر نوری در کشور (نور ۲) و اولویت بهره برداری از این پروژه در سال ۹۸ اظهار داشت: تا پایان نیمه اول سال ۹۸ این پروژه به اتمام می رسد.

وی هدف گذاری برای این پروژه ملی را ایجاد و اجرای بیش از ۱۳ هزار کیلومتر فیبر نوری در کشور عنوان کرد و گفت: تاکنون پیشرفت بالغ بر ۸۰ درصد در این پروژه حاصل شده است و در هفته دولت سال ۹۸ به بهره برداری سراسری می رسد.

معاون شرکت ارتباطات زیرساخت با بیان اینکه هم اکنون بهره برداری از این پروژه به صورت موردی صورت می گیرد، ادامه داد: برای مثال فیبر نوری در مسیر تهران تا مشهد به صورت کامل زیر بار قرار دارد.

وی با اشاره به اینکه تأمین تجهیزات فیبر نوری در این پروژه توسط تولیدات بومی صورت گرفته است، اضافه کرد: عمده کار در این پروژه صورت گرفته و فیبر مورد احتیاج تأمین شده است که امیدواریم در مهلت مقرر بهره برداری تکمیلی از این پروژه صورت گیرد که با افتتاح آن، شبکه فیبر نوری کشور جهش عظیمی خواهد داشت.

رادکانی تأکید کرد: تاکنون بیش از ۷۰ هزار کیلومتر فیبر نوری در ۳۵۰ شهر و چند هزار روستا در کشور ایجاد شده است. در پروژه «نور ۲»، هدف افزایش ظرفیت شبکه ارتباطی کشور است که با اجرای آن، ظرفیت شبکه فیبر نوری به نزدیک به ۸۴ هزار کیلومتر می رسد.

درسال «رونق تولید» محقق می شود؛

استفاده از تولید داخل در شبکه زیرساخت ارتباطی



معاون شرکت ارتباطات زیرساخت گفت: برنامه ریزی برای استفاده حداکثری از توانمندی های داخلی در توسعه ظرفیت های شبکه زیرساخت ارتباطی کشور در جهت تحقق شعار سال ۹۸ آغاز شد.

اسماعیل رادکانی با اشاره به برنامه ریزی برای بهره برداری از پروژه های توسعه زیرساخت شبکه ملی اطلاعات در کشور در سال جاری، اظهار داشت: برای سال ۹۸ افتتاح پروژه های مرتبط با توسعه زیرساخت شبکه ملی اطلاعات در دستور کار قرار دارد. وی با بیان اینکه علاوه بر افزایش ظرفیت این شبکه، یکی از پروژه هایی که در این بخش تعریف شده است، به توسعه مازول های مرتبط با این شبکه مربوط می شود، افزود: یکی از پروژه های خوبی که تعریف شده و در سال ۹۸ مدنظر شرکت ارتباطات زیرساخت قرار دارد به استفاده حداکثری از توانمندی های داخلی در جهت توسعه ظرفیت های شبکه ارتباطی کشور مربوط می شود.

رادکانی با تأکید بر اینکه این برنامه ریزی عمدتاً برای استفاده از توان داخلی در بخش تجهیزات شبکه انتقال و نیازمندی های نرم افزاری است، گفت: بررسی ها نشان می دهد که پتانسیل تولید داخلی در این بخش ها در کشور وجود دارد.

وی درباره نحوه استفاده از تجهیزات تولیدی بومی در جهت تحقق شعار «رونق تولید» افزود: هم اکنون مکانباتی با تمامی تولیدکنندگان در حوزه تجهیزات شبکه انتقال انجام شده است و ما اعلام آمادگی کرده ایم که شرایط برای تست و پایلوت این تجهیزات در شبکه زیرساخت وجود دارد.

وی افزود: از این رو پیش بینی می شود که تولیدکنندگان از این شرایط استفاده کنند و در نهایت بتوانیم یک جهش خوب در استفاده از تجهیزات داخلی در شبکه ارتباطی کشور داشته باشیم.

وزیر ارتباطات:

سرویس ارزش افزوده برای سیم کارتهای جدید غیرفعال شد

وزیر ارتباطات گفت: با ابلاغ جدید سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی از این پس سرویس ارزش افزوده برای سیم کارتهای جدید غیرفعال شد.

محمدجواد آذری جهرمی در توئیتر نوشت: گفته بودیم که از حق الناس کوتاه نمی آییم. مخصوصاً زمانی که برخی چشم طمع به جیب مردم داشته باشند.

وی افزود: با ابلاغ جدید سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، از این پس سرویس ارزش افزوده برای سیم کارتهای جدید غیرفعال شد. مگر اینکه خود مشترک از ابتدا برای حمایت از مردم و کسب و کارهای حلال این حوزه، این سرویس را بخواهد.



۱۲۰ هزار سیم کارت ارسال کننده پیامک تبلیغاتی قطع شد

مدیران وزارت ارتباطات با تاکید بر اینکه دریافت پیامک‌های گاه و بیگاه تبلیغاتی ناراضی‌تیمی مردم را به همراه دارد، از وزیر ارتباطات خواست چاره‌ای برای این معضل بیاندیشد.

پس از این دستور، وزیر ارتباطات به دفاتر خدمات ارتباطی که با شیوه‌های غیرقانونی، سیم کارت تلفن همراه را در اختیار ارسال کنندگان پیامک‌های مزاحم قرار می‌دهند، اخطار داد و اعلام کرد: موضوع جریمه «لغو مجوز» بدون اغماض و پذیرش توجیه در قبال این تخلف، به سازمان تنظیم مقررات ابلاغ شده و اجرایی می‌شود.

پس از آن نیز در فاصله کمتر از یک هفته، محمدجواد آذری جهرمی اعلام کرد که با پی‌توجهی به اخطارهای مربوط به فروش غیرقانونی سیم کارت، مجوز ۳۰ دفتر خدمات ارتباطی از سوی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی لغو شده و سیستم شناسایی مزاحم‌های پیامکی در یک روز ۸۴۰ سیم کارت متخلف را شناسایی و قطع کرده است.

بررسی‌ها نشان داد که بیشترین اعتراضات از پیامک‌های تبلیغاتی مربوط به پیامک‌هایی است که از سمت سیم کارت‌های شخصی و به صورت انبوه ارسال می‌شود و ارسال پیامک از سرشماره‌های پیامکی در صورت اعتراض کاربران، به راحتی قابل رسیدگی است.

آمارها نشان می‌دهد که تا ۸ دی ماه ۹۸ حدود ۶۲ هزار سیم کارت ارسال کننده پیامک‌های تبلیغاتی از سوی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی مسدود شده بود؛ هم اکنون با سرعت بخشیدن به پیگیری این معضل، شمار سیم کارت‌های قطع شده به ۱۲۰ هزار سیم کارت نزدیک شده است.

بر اساس اعلام رگولاتوری، تاکنون در سامانه ستاره هشتصد مربع بالغ بر ۳۰ میلیون نفر خواستار قطع دریافت پیامک تبلیغاتی شده‌اند و این تعداد مشترک در لیست سیاه قرار داده شده‌اند تا برایشان پیامک تبلیغاتی ارسال نشود.



در صورت دریافت شکایت و درخواست مردم نسبت به قطع سرویس پیامک‌های تبلیغاتی و ارزش افزوده اقدام می‌کند.

وی افزود: هرچند همچنان برخی مشترکان به صورت روزانه پیامک‌های تبلیغاتی دریافت می‌کنند اما این پیام‌ها نسبت به سال گذشته بسیار کاهش یافته است. با این حال کسب و کارهای کوچک نیز نیازمند راهکاری برای تبلیغ ارزان قیمت هستند و باید برای این مدل کسب و کارها نیز مشوق اقتصادی به غیر از پیامک در نظر گرفت و تا زمانی که این راهکار برای آنها در نظر گرفته نشود، به تبلیغ در فضای مجازی روی می‌آورند.

رئیس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی تاکید کرد: مشترکان موبایل می‌توانند با شماره گیری کد دستوری ستاره هشتصد مربع (*۸۰۰#) نسبت به درخواست قطع سرویس پیامک‌های انبوه تبلیغاتی و ارزش افزوده اقدام کنند. در این سامانه علاوه بر امکان درخواست برای قطع خدمات و تبلیغات، گزینه‌ای نیز برای تبلیغ از خط شخصی وجود دارد که کاربر با وارد کردن شماره موبایلی که از آن پیامک دریافت می‌کند می‌تواند آن را گزارش داده تا رگولاتوری نسبت به مسدود کردن آن شماره اقدام کند.

به گزارش مهر، حسن روحانی اول بهمن ماه در جمع

معاون وزیر ارتباطات از قطع حدود ۱۲۰ هزار سیم کارت ارسال کننده پیامک تبلیغاتی و اصلاح فرآیندها برای حل معضل پیامک‌های مزاحم خبر داد.

حسین فلاح جوشقانی با اشاره به عملکرد وزارت ارتباطات در سال ۹۷ برای حل معضل پیامک‌های تبلیغاتی و اصلاح فرآیندها در این زمینه اظهار داشت: سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی از طریق فرآیند هوش مصنوعی (سامانه خودکار تشخیص پیامک‌های مزاحم) و نیز تحلیل رفتار مشترکان و دریافت شکایات از کاربران، نسبت به نظارت بر قطع پیامک‌های تبلیغاتی ناخواسته و سیم کارت‌های ارسال کننده پیامک مزاحم اقدام می‌کند.

وی با بیان اینکه این روش طی سال ۹۷ در دستور کار قرار داشت، گفت: در این زمینه طبق دستورالعملی که به اپراتورهای موبایل داده شد، سیم کارت‌های شخصی ارسال کننده پیامک‌های تبلیغاتی شناسایی و با آنها برخورد شد.

معاون وزیر ارتباطات با بیان اینکه بررسی رگولاتوری حاکی از آن است که از این سیم کارت‌ها تنها برای ارسال پیامک انبوه استفاده شده و سرویس دیگری از آن فعال نیست، خاطر نشان کرد: از این رو بر مبنای حجم زیادی از پیامک که فعال می‌شود این تخلف قابل شناسایی بوده و اپراتورها این شماره‌ها را به رگولاتوری گزارش می‌کنند.

وی با اشاره به دستور رئیس جمهور مبنی بر حل سریع معضل پیامک‌های تبلیغاتی در بهمن ماه ۹۷، افزود: پس از این دستور، مقابله با این معضل شدت بیشتری یافت و ما شاهد بودیم که طی دو ماه میزان قطعی سیم کارت‌های شخصی ارسال کننده پیامک به ۲ برابر رسید. فلاح جوشقانی با بیان اینکه هم اکنون تعداد سیم کارت‌های شخصی قطع شده به دلیل ارسال این پیامک‌ها، به حدود ۱۲۰ هزار سیم کارت رسیده است، تاکید کرد: از آنجایی که ارسال پیامک تبلیغاتی ناخواسته، نوعی تخلف محسوب می‌شود، رگولاتوری

۳ دستور ارتباطی رئیس جمهور به جهرمی؛

رونق تولید با کمک استارت آپها

در نخستین دیدار وزیر ارتباطات با رئیس جمهور در سال ۹۸، سه دستور از سوی حسن روحانی برای توسعه ارتباطات کشور به محمدجواد آذری جهرمی داده شد.

رئیس جمهوری در دیدار نروزی با وزیر ارتباطات، دستوراتی برای پیشبرد برنامه‌های وزارت ارتباطات درباره توسعه دولت الکترونیک، حمایت از استارت‌آپ‌ها و صیانت از اخلاق در فضای مجازی صادر کرد.

محمد جواد آذری جهرمی وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات با انتشار متنی در استوری صفحه اینستاگرام خود از دیدار نروزی با رئیس جمهوری و دستورات وی درباره اولویت‌های وزارت ارتباطات برای سال ۹۸ خبر داد.

آذری جهرمی دستورات رئیس جمهور در اولین ملاقات سال ۹۸ را به شرح زیر اعلام کرده است:

- ۱۲ ماه، ۱۲ خدمت فراگیر دولت الکترونیکی

- کمک به توسعه بیشتر استارت‌آپ‌ها و رونق تولید از طریق آنها

- توجه بیش از پیش به صیانت از اخلاق در فضای مجازی



اولویت ارتباطی سال ۹۸؛

شبکه ارتباطی برای ورود نسل پنجم آماده می شود

رئیس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی از آماده سازی شبکه ارتباطی کشور برای ورود نسل پنجم ارتباطات همراه (۵G) به عنوان یکی از اولویتهای مهم سال ۹۸ خبر داد.

حسین فلاح جوشقانی، با بیان اینکه برای سال ۹۸ ورود نسل پنجم ارتباطات به کشور را در برنامه داریم، اظهار داشت: در حال مطالعه برای آماده سازی شبکه ارتباطی برای ورود ۵G به کشور هستیم.

وی با بیان اینکه این تکنولوژی که سرعت ارتباطات را چندین برابر می کند، نیاز به پهنای باند و تأمین فضای فرکانسی دارد، افزود: از نظر تأمین پهنای باند و نیز مقررات گذاری برای شرایط ورود این تکنولوژی به کشور در حال آماده کردن مقدمات اولیه هستیم.

معاون وزیر ارتباطات با تأکید بر اینکه ورود به حوزه ۵G نیازمند سرمایه گذاری مناسب است، گفت: در سال ۹۲ و با ارتقای پروانه فعالیت اپراتورهای ارتباطی، موضوع محدودیت تکنولوژی حذف شد و از آن به بعد اپراتورها می توانند تنها با هماهنگی با رگولاتوری نسبت به توسعه تکنولوژی های روز اقدام کرده و شبکه خود را توسعه دهند.

فلاح جوشقانی با اشاره به اینکه از این بابت مشکلی برای مقررات گذاری برای ورود نسل ۵ ارتباطات به کشور نداریم، افزود: در زمینه تأمین پهنای باند



و تأمین فضای فرکانسی و تخلیه برخی باندهای فرکانسی، نیازمند مقررات گذاری هستیم.

وی ادامه داد: اگر باندهای فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز که هم اکنون در اختیار سازمان صدا و سیما قرار دارد تخلیه شود، در شروع سرمایه گذاری برای ۵G می تواند پوشش مناسبی برای این تکنولوژی باشد و پیش بینی می کنیم که استفاده از این باندهای فرکانسی، هزینه سرمایه گذاری اولیه ۵G را به یک سوم کاهش دهد.

رئیس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، با بیان اینکه در حال پیگیری از مراجع قانونی برای باز پس گیری این باند فرکانسی هستیم، گفت: باندهای فرکانسی دیگری مانند ۱۴۰۰ و ۱۵۰۰ مگاهرتز و باند ۳۵۰۰ مگاهرتز هم برای نسل پنجم موبایل (۵G) اختصاص پیدا خواهد کرد. فلاح جوشقانی با اشاره به فاز آزمایشی انجام شده برای عملیاتی سازی ۵G در کشور، گفت: این فناوری بسته به شرایط اپراتورها در کشور عرضه خواهد شد. اما از آنجا که سال تجاری شدن ۵G در دنیا سال ۲۰۲۰ عنوان شده، ما نیز زمینه کامل ورود این فناوری به کشور را از سال ۹۸ آماده می کنیم و پس از سرمایه گذاری اپراتورها، توسعه اصلی این فناوری در اواخر سال ۹۸ و اوایل سال ۹۹ انجام می شود.

۵G جدیدترین نسل سیستم های ارتباطات سیار سلولی است که پس از نسل چهارم (۴G) فعلی ارائه شده است. با این تکنولوژی پیش بینی می شود که کاربر، حداقل سرعت ۱۰۰ مگابیت بر ثانیه را در دسترسی به اینترنت تجربه کند.



به تمامی دستگاه های اجرایی؛

طرح امن سازی زیرساخت های حیاتی در برابر حملات سایبری ابلاغ شد

مرکز مدیریت راهبردی افتای ریاست جمهوری، طرح امن سازی زیرساخت های حیاتی را در قبال حملات سایبری تدوین و برای اجرا به تمامی دستگاه های اجرایی دارای زیرساخت حیاتی کشور، ابلاغ کرد.

هدف این طرح که به تمامی دستگاه های زیرساختی کشور ابلاغ شده است، ارتقای امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات هر سازمان و جلوگیری از بروز اختلال در ارائه سرویس های حیاتی آنها است.

رضا جواهری رئیس مرکز مدیریت راهبردی افتای ریاست جمهوری در این باره گفت: مسئولیت امنیت سایبری در هر حوزه زیرساختی کشور با بالاترین مقام آن دستگاه است و انتظار می رود برای پیشگیری از وقوع حوادث احتمالی، طرح امن سازی زیرساخت های حیاتی در قبال حملات سایبری در هر دستگاه زیرساختی و واحدهای تابع آن با بهره گیری از ظرفیت بخش خصوصی دارای مجوز با قید فوریت، عملیاتی شود.

وی افزود: با توجه به مخاطرات نوظهور در عرصه فناوری اطلاعات و ارتباطات، این طرح با بازنگری همه جانبه در نسخه ابلاغی اسفند ۱۳۹۲ با بیش از ۱۸ ماه کار مداوم، تحقیق، پژوهش، بررسی آسیب ها و توانمندی های سایبری و ارزیابی ظرفیت امنیت سایبری و صرف بیش از ۷۲ هزار ساعت نفر کار تدوین نهایی و ابلاغ شده است.

جواهری تصریح کرد: نسخه جدید طرح امن سازی زیرساخت های حیاتی در قبال حملات سایبری شامل الزامات امنیتی اولویت دار، نقشه راه اجرا و مدل ارزیابی بلوغ امنیتی است.

رئیس مرکز مدیریت راهبردی افتای ریاست جمهوری گفت: این مرکز با دریافت بازخوردهای مختلف از زیرساخت های حیاتی، بخش خصوصی ارائه دهنده خدمات افتا و همچنین متخصصان فنی این حوزه، نسخه بازنگری شده این سند را تدوین کرده است تا سازمان ها به سوی نظم بخشی و ساماندهی فعالیت های تضمین امنیت سایبری رهنمون شوند.

جواهری گفت: هدف از الزامات طرح امن سازی، جهت دهی راهبردی به فعالیت های ملی در حوزه امنیت سایبری زیرساخت ها و ارائه یک نقشه راه برای توسعه همزمان امنیت سایبری در بخش های مختلف کشور است.

وی با اشاره به اهمیت مدیریت مخاطرات در طرح امن سازی زیرساخت های حیاتی در برابر حملات سایبری گفت: مدیریت مخاطرات در این طرح امن سازی، فرآیندی مستمر است که در آن تهدیدات و آسیب پذیری های موجود در یک سازمان شناسایی و ارزیابی می شوند تا با انجام اقدامات امن سازی، مخاطرات احتمالی سایبری مدیریت شوند.

جواهری ضمن مقایسه این طرح با طرح امن سازی اسفند ۱۳۹۲ گفت: در طرح جدید به مدل بلوغ امن سازی توجه خاصی شده و برای اندازه گیری پیشرفت امن سازی، سطوح چهارگانه شاخص بلوغ در نظر گرفته شده است تا سازمان های دارای زیرساخت حیاتی، بتوانند با سنجش سطح بلوغ امنیتی حوزه خود، برای ارتقا آن تلاش کنند.

رئیس مرکز مدیریت راهبردی افتای ریاست جمهوری، اطلاعات موجود در هر دستگاه زیرساختی را جزئی از دارایی ها و سرمایه های ارزشمند کشور برشمرد و گفت: اجرای دقیق طرح امن سازی زیرساخت های حیاتی در قبال حملات سایبری می تواند امنیت لازم را برای تولید و تبادل اطلاعات به وجود آورد.

وعده‌های ارتباطی جهرمی برای سال ۹۸ چیست

سال ۹۷ با وجود حاشیه‌های بسیاری در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به پایان رسید و با قدم گذاشتن در سال ۹۸، شاهد وعده‌های جدید مسئولان برای توسعه این بخش هستیم.

اگر چه حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات در سال ۱۳۹۷ به توفیقات خوبی دست یافت اما به دلیل اوضاع اقتصادی، رکود در بخش‌های مختلفی نیز به وجود آمد و برخی از این توفیقات نمود بارزی نداشت.

با این حال توسعه لایه زیرساخت شبکه ملی اطلاعات که با ۲۰۴ برابر شدن ظرفیت انتقال این شبکه همراه بود، رشد ۶ برابری ترافیک داخلی نسبت به ترافیک خارجی که موجب جهش تولید محتوای داخلی بر بستر شبکه ملی اطلاعات شد و افزایش سهم محتوای فارسی در وب تا میزان ۲ درصد، از اقداماتی بود

اسلامی، با سرعت و توان افزون‌تری پیموده می‌شود تا با هم افزایی نیروها و بازیگران این عرصه برای حضوری فعال و تأثیرگذار در انقلاب صنعتی چهارم و تحول دیجیتال در دنیا، ایران را به جایگاه شایسته خویش در این حوزه نزدیک کنیم.»

از این رو طی هفته‌های اخیر، وزیر ارتباطات و سایر مسئولان وزارت ارتباطات برای تحقق این اهداف در سال ۹۸ وعده‌هایی داده‌اند که به آنها اشاره می‌شود.

پیش‌بینی اوضاع فناوری اطلاعات در سال ۹۸

وزیر ارتباطات گفت: معتمد در سال ۹۸ با وجود تحریم‌ها در حوزه فناوری اطلاعات با رونق روبرو می‌شویم و بخش‌های دیگر به دلیل محدودیت‌های ایجاد شده از سوی تحریم‌ها برای ایجاد بهره‌وری و صرفه‌جویی در منابع

مستمر انجام گرفته در دولت در جهت توسعه خدمات دولت الکترونیک در کشور، تاکنون ۳۷ دستگاه، ۴۸۹ خدمت به مردم ارائه می‌دهند و تاکنون ۹۵ میلیون تراکنش به صورت ماهانه در مرکز ملی تبادل اطلاعات ثبت شده که نشان از کاهش ۹۵ میلیون مراجعه‌حضور و هزینه‌های ناشی از آن دارد. از این رو امید می‌رود در سال ۹۸ و با پیوستن تمام دستگاه‌ها، ارائه خدمات در بخش‌هایی چون صنعت، کشاورزی و خدمات بیش از پیش تسهیل و صرفه‌جویی قابل ملاحظه‌ای در زمان و هزینه‌ها صورت گیرد.»

به گفته محمدجواد آذری جهرمی، «توسعه خدمات دولت الکترونیک به عنوان گامی برای شفافیت و بستن مسیرهای رانت و فساد مدنظر قرار گرفته است.»

ماهواره‌ها کاربردی می‌شوند

افزایش کاربردی کردن استفاده از داده‌های ماهواره‌ای در توسعه بخش‌های مختلف و افزایش بهره‌وری در این حوزه از جمله وعده‌هایی است که از سوی وزیر ارتباطات برای سال ۹۸ مطرح شده است.

در این زمینه مرتضی براری رئیس سازمان فضایی و معاون وزیر ارتباطات نیز گفته است که در سال ۹۸ شاهد تکمیل ۵ پروژه ماهواره‌ای و ارائه دستاوردهای حوزه فضایی در کشور طبق تأییدات وزیر ارتباطات خواهیم بود که این پروژه‌ها شامل ماهواره‌های مخابراتی ناهید ۱ و ۲، ظفر، پارس یک و سامانه بلوک انتقال مداری می‌شود.

به گفته وی، حمایت همه جانبه از توسعه فناوری فضایی کشور، استفاده از تمام ظرفیت نیروی متخصص کشور، دانشگاه‌ها و بخش خصوصی برای افزایش شتاب توسعه فناوری فضایی، اولویت حوزه فضایی در سال ۹۸ است.

پیش‌بینی به سوی ۵G و اینترنت اشیا در سال ۹۸

وزیر ارتباطات همچنین از دسترسی به نسل پنجم ارتباطات همراه 5G و توسعه فناوری اینترنت اشیا (IOT) به عنوان برنامه‌های سال ۹۸ نام برد. به گفته جهرمی، بهره‌گیری از نسل پنجم تلفن همراه به صورت نمونه در حال اجرا بوده و رفع نواقص آن در دستور کار است.

وی گفت: «پیش‌بینی به سوی 5G» هدفی است که در کنار توسعه «اینترنت اشیا» برای سال ۹۸ در نظر داریم. هم اکنون تمامی شهرها و بیش از ۶۶ درصد روستاها دارای پوشش نسل سوم و نسل چهارم ارتباطات همراه هستند که در سال ۹۸ با وجود مانع بودن تحریم‌ها، تلاش بیشتری برای گسترش دسترسی همگانی انجام خواهیم داد.

همه روستاها به اینترنت 3G و 4G متصل می‌شوند

وزیر ارتباطات یکی دیگر از سیاستگذاری‌های وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات را برای سال ۹۸ پوشش تمام جاده‌ها و روستاهای کشور به اینترنت نسل سه و چهار عنوان کرد.

به گفته جهرمی موضوع ۴ برابر شدن سرعت اینترنت خانگی که پایلوت آن در دهه فجر ۹۷ در ذوق انجام



به سراغ فناوری اطلاعات می‌آیند.

وی با اشاره به تحریم‌های تحمیلی حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات، افزود: اگرچه تحریم‌ها برای ما ضررهایی به همراه دارد اما از نگاه اقتصادی برای ما ایجاد فرصت می‌کند. به همین دلیل معتمد در این حوزه در سال ۹۸ با رونق همراه می‌شویم و این به خاطر ذات مساله است.

۷ هزار کامنت برای عملکرد جهرمی

در هفته‌های پایانی سال ۹۷، وزیر ارتباطات در شبکه‌های اجتماعی از مردم خواست تا از عملکرد وی انتقاد کنند.

آذری جهرمی در این باره اعلام کرد که «بیش از ۷ هزار نظر از مردم دریافت شد و بر این اساس در سال ۹۸ تلاش خواهیم کرد ضعف‌ها را برطرف و نقاط قوت خود را تقویت کنیم؛ البته همواره در مسیر پیشرفت کشور، موافقی بوده است. با وجود تمامی چالش‌ها، ما نهایت تلاش و آنچه می‌توانستیم را انجام دادیم.»

قدم رو به جلوی دولت الکترونیک در سال ۹۸

وزیر ارتباطات همچنین اعلام کرد که «با پیگیری‌های

که در سال ۹۷ از سوی وزارت ارتباطات اعلام شد. در همین حال تجهیز تمامی شهرهای کشور به خدمات نسل سوم و چهارم ارتباطات همراه (3G و 4G) و راه اندازی رومینگ ملی دیتا از دیگر اقداماتی است که به عنوان گزارش عملکرد وزارت ارتباطات عنوان شده است. همچنین با سرمایه‌گذاری‌های انجام شده و به منظور گسترش عدالت همگانی، تعداد روستاهای بدون ارتباط به کمتر از ۳ درصد رسید.

رشد تعداد نرم‌افزارهای بومی موبایل محور از ۱۳۰ به ۲۵۰ هزار در سال ۹۷ با هدف تأثیر مثبت بر اشتغال و خدمات نوینی که پیش‌روی مردم گذاشت، از دیگر اتفاقات خوب سال ۹۷ در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات بود.

از سوی دیگر با توجه به بحران بیکاری، طرح‌های چهارگانه اشتغال به منظور ایجاد دهها هزار شغل با اتکا بر ظرفیت‌های حوزه ارتباطات و فناوری اطلاعات تهیه شد تا زمینه ایجاد اشتغال برای نیروهای جوان و تحصیل کرده فراهم شود.

در این زمینه محمدجواد آذری جهرمی گفته که «این تنها گوشه‌هایی از دستاوردهای توسعه پرسرعت زیرساخت‌های ارتباطی و فناوری اطلاعات در سال ۹۷ است و این مسیر در سال ۹۸ و در آغاز گام دوم انقلاب

شد، گامی برای اجرای این مهم در سایر شهرها در سال ۹۸ است.

وی افزود: تا پایان دولت دوازدهم نیز شاهد تجهیز ۹۰ درصد روستاهای بالای ۲۰ خانوار به اینترنت پر سرعت خواهیم بود تا هموطنان ساکن در این مناطق بتوانند از مزایای آن در رونق اقتصادی روستاها بهره ببرند و جریان مهاجرت به تدریج معکوس شود.

مسیرهای ریلی راه آهن به نسل چهارم موبایل مجهز می‌شوند

وزیر ارتباطات در مراسم امضای تفاهنامه ای که در سال ۹۷ با راه آهن منعقد شد گفت: تا شهریور ۹۸ تمامی مسیرهای ریلی کشور تحت پوشش نسل سوم و چهارم موبایل قرار می‌گیرد.

وی خاطر نشان کرد: بر اساس اهداف مدنظر ۸۰ درصد پوشش روستاها تا سال ۹۸ در زمینه اینترنت پرسرعت تکمیل می‌شود و در سال ۹۸ نیز پوشش کامل جاده‌های کشور را در حوزه اینترنت تلفن همراه خواهیم داشت.

راه اندازی پارک فناوری اقتصاد دیجیتال در ۱۰ استان

یکی دیگر از سیاست‌گذاری‌های وزارت ارتباطات برای سال ۹۸، تسهیل‌گری در وضعیت مشاغل وابسته به فناوری اطلاعات است که نمونه آن ایجاد پارک فناوری

اقتصاد دیجیتال است. از این رو وزیر ارتباطات قول داد که ۱۰ استان کشور تا پیش از هفته دولت سال ۹۸ (شهریورماه) دارای فضاهایی مشابه پارک‌های علم و فناوری شوند که فضای فیزیکی استارت‌آپ‌ها را که غالباً جوان و دارای مشکل اعتبارات هستند، حل می‌کند. وزیر ارتباطات با بیان اینکه سال ۹۷ برای کسب و کارهای هوشمند مبتنی بر فناوری اطلاعات سال خوب و پربراری بود، گفت: «در این سال توسعه کسب و کارهای الکترونیکی و دانش محور بر بستر شبکه ملی اطلاعات انجام شد و با افتتاح پارک فناوری‌های نوین با سرمایه گذاری وزارت ارتباطات مکانی برای رشد شرکت‌های نوپا فراهم شد.»

آذری جهرمی تأکید کرد که «این برنامه در طول سال ۹۸ با جدیت ادامه خواهد یافت و ما تصمیم داریم امکانات حداقلی را برای جوانان صاحب‌ایده فراهم کنیم تا با اتکا به توان علمی و استعداد خویش به ایده‌هایشان جامعه عمل ببوشانند.» وی اجرای طرح شهر هوشمند، خودروی هوشمند و جاده هوشمند را از دیگر برنامه‌هایی عنوان کرد که در سال ۹۸ گام‌های زیرساختی آن برداشته می‌شود.

آرزوهای جهرمی برای سال ۹۸

در همین حال محمدجواد آذری جهرمی در رشته توییتی آرزوهای خود را برای سال ۹۸ در ۷ محور و با عنوان

«آنچه برای ۹۸ دوست دارم» اعلام کرد. وی در این محورها بر ایجاد زیرساخت‌های ۱۰ هزار شغل، برخورد با کلاهبرداری‌های پیامکی، افزایش ۱۰۰ درصدی 4G در روستاها، ایجاد دفترچه بیمه الکترونیکی و ارسال ماهواره ایرانی در مدار تأکید کرد.

وزیر ارتباطات در جهت اشتغالزایی، آموزش، کمک‌های بیمه‌ای و مالیاتی و پیش‌خرید محصولات ایرانی روستایی را به عنوان یکی از آرزوهایی که در سال ۹۸ محقق می‌شود، عنوان کرد. ارائه خدمات با سرعت و کیفیت بالا و ارزان، حفاظت از حریم شخصی و امنیت کاربران، نبود پیامک مزاحم، گسترش دسترسی‌های همگانی، شفاف سازی با اجرای دولت الکترونیکی، جوان‌گرایی و حمایت از کسب و کارهای نوپا از دیگر آرزوهای عنوان شده، از سوی وزیر ارتباطات برای سال ۹۸ است.

به گفته جهرمی، آن چه مسلم است حرکت به سوی توسعه دانش و فناوری و ایران دیجیتال با هیچ مانعی، چه سهو و چه عمد، توقف‌پذیر نیست. سال پیش رو، سال آزمون دیگری برای ملت و دولت است و امیدوارم، بتوانیم دوشادوش یکدیگر برای آبادانی و عزت ایران اسلامی گام برداشته و با توسعه همه حوزه فناوری اطلاعات سهم مهمی در توسعه همه جانبه کشور ایفا کنیم.

وضعیت ارتباطات در مناطق سیل زده؛

سیل ۱۵۰۰ میلیارد تومان به شبکه ارتباطی خسارت زد

کشور، بیش از ۵۰۰ دستگاه پوز بانکی بین اصناف توزیع شد و با وجود قطع شدن خودپردازها، موفق به راه اندازی امکانات اینترنت برای ۴ بانک شده‌ایم.

هادیان با بیان اینکه سیستم تلفن ثابت اضطراری برای تمامی مراکز حساس و درگیر بحران از جمله بیمارستانها، اورژانس و فرمانداری‌ها در نظر گرفته شده است، خاطر نشان کرد: برای برقراری ارتباطات قطع شده فیبرنوری در پلدختر از مسیر پشتیبان شبکه فیبر در خوزستان استفاده شده است.

وی با اشاره به حضور شب گذشته وزیر ارتباطات در منطقه سیل زده خوزستان و بازدید از سدهای این استان، اضافه کرد: ارتباطات هیچیک از مناطق سیل زده مانند پلدختر با مشکل جدی مواجه نشد و هم اکنون نیز در استان خوزستان، قطعی مقطعی در بخشی از روستاها وجود دارد که به سرعت در حال برطرف شدن است.

سخنگوی وزارت ارتباطات با تأکید بر اینکه با مشکل جدی در سایر مناطق مواجه نیستیم، گفت: کارکنان وزارت ارتباطات در تمامی مناطق در حال آماده باش هستند تا در صورت بروز اختلال احتمالی به سرعت نسبت به رفع مشکل اقدام کنند.

وی تأکید کرد: شبکه ارتباطی در استان سیل زده گلستان نیز پایدار است و در سایر مناطق کشور نیز هرگونه اختلال احتمالی، به سرعت گزارش شده و نسبت به رفع اختلال اقدام می‌شود.



وی با بیان اینکه تمام مراکز مخابراتی، سوئیچ و شبکه فیبر در این منطقه نابود شده است، افزود: عملیات حفاری برای احداث دوباره شبکه تلفن ثابت در پلدختر آغاز شده و تجهیزیات در حال ورود به این استان است. در همین حال ساختمان جدیدی برای بنای مرکز مخابرات این منطقه در نظر گرفته شده است.

سخنگوی وزارت ارتباطات با اشاره به اینکه ارتباطات در سایر مناطق استان لرستان پایدار است، خاطر نشان کرد: راه اندازی بالن ارتباطی بحران و وای فای رایگان از دیگر اقداماتی است که برای پلدختر و مناطق اطراف آن در نظر گرفته شده است. در همین حال به دلیل قطعی شبکه برق، برخی از سایت‌های موبایل از کار افتاده بود که نسبت به نصب دیزل ژنراتور در این مناطق اقدام صورت گرفت.

وی گفت: برای استفاده مردم سیل زده از شبکه بانکی

سخنگوی وزارت ارتباطات با بیان اینکه مرکز مخابرات در منطقه پلدختر استان لرستان به دلیل وقوع سیل کاملاً از بین رفت، خسارت سیل به شبکه ارتباطی کل کشور را ۱۵۰۰ میلیارد تومان تخمین زد.

جمال هادیان زواره آخرین وضعیت شبکه ارتباطی در استان‌های سیل زده کشور را تشریح کرد و گفت: بیشترین مشکل در خصوص قطعی ارتباطات ناشی از سیل مربوط به منطقه پلدختر و روستاهای اطراف آن است که برآورد خسارت آن حدود ۳۵۰ میلیارد تومان عنوان شده است. همچنین خسارت سیل‌های اخیر به سیستم ارتباطی کشور حدود ۱،۵۰۰ میلیارد تومان تخمین زده می‌شود.

وی با بیان اینکه به دستور رئیس جمهور، وزیر ارتباطات شخصاً مدیریت بحران در منطقه پلدختر استان لرستان را برعهده گرفت، اظهار داشت: به دلیل وقوع سیل، کل ارتباطات این منطقه و مناطق روستایی نزدیک به آن قطع شده بود. در همین حال یک مرکز مخابراتی در این منطقه، به طور کلی نابود شده و شبکه فیبرنوری قطع شده است. هادیان با اشاره به اقدامات صورت گرفته برای برقراری ارتباطات قطع شده در منطقه پلدختر و استان لرستان، تأکید کرد: با کمک سازمان‌ها و نیز استان‌های همجوار، موفق به راه اندازی ارتباطات موبایل و اینترنت 3G و 4G تا ظهر روز گذشته شدیم. اما از آنجایی که کل زیرساخت شبکه تلفن ثابت در منطقه پلدختر از بین رفته است، برقراری سرویس تلفن ثابت در این منطقه زمان بر خواهد بود.

تلاش می کنیم در سال ۹۸ اینترنت گران نشود اینترنت ایران، ارزان تر از دنیا



رئیس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ابراز امیدواری کرد با تمهیداتی که اندیشیده خواهد شد سال جاری قیمت اینترنت هم در حوزه اینترنت ثابت و هم موبایل افزایش پیدا نکند.

حسین فلاح جوشقانی درباره گلابه همیشگی کاربران اینترنت در ایران چه اینترنت ثابت و چه تلفن همراه یعنی قیمت استفاده از اینترنت و اینکه آیا واقعاً قیمت اینترنت در ایران در مقیاس جهانی گران است یا خیر گفت: در مقیاس جهانی ایران ارزان ترین قیمت اینترنت را دارد. بنابراین قیمت اینترنت ایران، ارزان تر از میانگین جهانی هم در حوزه اینترنت ثابت و هم در حوزه اینترنت موبایل است.

رئیس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی افزود: اما یک واقعیتی وجود دارد و آن اینکه مردم بر اساس درآمد و وضعیت اقتصادی خودشان معتقدند که قیمت اینترنت در ایران گران است، در مقابل اپراتورها با توجه به هزینه های بالای سرمایه گذاری و نگهداری معتقدند که قیمت اینترنت در ایران ارزان است.

فلاح ادامه داد: بر این اساس یک عدم توازن میان خواسته های کاربران اینترنت و ارائه دهندگان خدمات اینترنت یعنی اپراتورها وجود دارد و در این شرایط ما به عنوان وزارت ارتباطات و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی موظف هستیم که یک نوع توازن برقرار کنیم.

معاون وزیر ارتباطات تصریح کرد: از نقطه نظر بررسی های اقتصادی، قیمت اینترنت در ایران با توجه به فضای رقابتی حاکم میان اپراتورها، بالا نیست چراکه مثلاً در حوزه موبایل اپراتورها می توانند هر گیگابایت بر ثانیه را حسب مصوبات تا ۴۰ هزار تومان به فروش برسانند. این در حالی است که در راستای فضای رقابتی میانگین قیمت هر گیگابایت بر ثانیه ۳.۵ تا ۴ تومان است. در حوزه اینترنت ثابت که قیمت به مراتب پایین تر هم هست.

وی افزود: با مصوبه ۲۶۶ کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات که تأکید دارد ارائه کنندگان خدمات دسترسی به اینترنت پرسرعت ثابت از طریق فناوری های سیمی (اعم از سیم مسی و فیبر) باید جداول تعرفه های خود را مبتنی بر سرعت و به صورت غیر حجمی (Connection based) تنظیم کنند وضعیت بهتر هم شده است و مردم با کیفیت بهتری سرویس های خود را در اختیار می گیرند.

تمام تلاش مان را می کنیم قیمت اینترنت بالا نرود

فلاح ادامه داد: تمام تلاش وزارت ارتباطات و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی به عنوان رگولاتوری یا مقررات گذر این است که قیمت های ارائه خدمات اینترنت توسط اپراتورها از آنچه اکنون ارائه می شود بالاتر نرود. در همین راستا همه هدف ما این است که هزینه های اپراتورها را کاهش دهیم. وقتی هزینه ها کاهش پیدا کند، می توان مانع افزایش قیمت ارائه خدمات آن ها شد.

وی تأکید کرد: هرچند لاجرم یک سری هزینه های اپراتورها بالا رفته و در سال جدید هم بالاتر خواهد رفت. امسال حسب قانون برنامه بودجه سال

۱۳۹۸ اپراتورها هم باید حقوق کارکنان خودشان را افزایش دهند. یک اپراتور فیکس که حدود ۴۰ درصد سرمایه هایش نیروی انسانی است، اگر ۲۰ درصد افزایش حقوق کارکنان داشته باشد ۸ درصد به طور اتوماتیک هزینه هایش افزایش پیدا خواهد کرد. رئیس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ادامه داد: یقیناً این اپراتور انتظار دارد که این افزایش هزینه به نوعی به واسطه افزایش قیمت و یا حداقل کاهش هزینه ها جبران شود. در همین راستا و برای پاسخ به انتظار اپراتورها برای کاهش هزینه ها؛ طی یک سال و نیم گذشته در حوزه هایی که در اختیارات وزارت ارتباطات بود در حوزه پهنای باند اینترنت، شرکت زیرساخت به عنوان ارائه دهنده اینترنت به اپراتورها در دو مرحله قیمت های خود را کاهش داد.

نمی توانم وعده ارزان شدن اینترنت را بدهم

وی در پاسخ به این سوال که آیا وعده کاهش قیمت اینترنت را خواهد داد یا خیر گفت: من چنین وعده ای را نمی توانم بدهم، بالین حال هم اکنون تمام سعی و توانمان که آقای چهرمی هم روی آن تأکید دارند این است که در شرایط فعلی، خدماتی که به مردم می شود با قیمتی متناسب باشد.

فلاح در ادامه درباره برنامه های سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی برای تحقق وعده دستیابی به تکنولوژی ۵G در سال جاری گفت: هدف گذاری که در دنیا برای تکنولوژی ۵G تعیین کرده اند تجاری سازی و بهره برداری آن به سال ۲۰۲۰ است. آقای وزیر هم حرکت به سمت این تکنولوژی را برای امسال هدف گذاری کرده اند. ما هم باید برای رسیدن به آن هدف تلاش کنیم که چند اقدام نیاز دارد.

برای رفتن به نسل ۵G نیازمند بستر سازی فرکانسی هستیم

وی افزود: برای رفتن به نسل ۵G یکی از این اقدامات

بستر سازی فرکانسی است؛ یعنی باید باندهای فرکانسی مناسب در اختیار اپراتورها قرار گیرد. در دنیا برای ۵G باندهایی کاندید هستند ما هم باید هم راستا با اقدامات جهانی باید برخی از باندها را آزاد سازی و در برخی موارد هم جایابی داشته باشیم.

رئیس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ادامه داد: امسال کنفرانس جهانی رادیو (WRC) که مهم ترین کنفرانس در حوزه مدیریت طیف های فرکانسی است برگزار می شود و قطعاً در این کنفرانس مقرراتی وضع خواهد شد که برای همه کشورهای جهان الزام آور است. چراکه بحث استفاده از فرکانس نیاز به هماهنگی در همه دنیا دارد وگرنه تداخل ایجاد می کند و ظرفیت هایی سایر شبکه های جهان را مختل می کند؛ بنابراین در این زمینه ما باید نخست بستر سازی فرکانسی داشته باشیم.

برای استفاده از نسل ۵G باندهای ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز باید آزاد شوند

فلاح تصریح کرد: از جمله مهم ترین باندهایی که در این حوزه نیاز است باندهای ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز است؛ بنابراین برای دستیابی به تکنولوژی ۵G باید تمام توانمان را به کار بگیریم که از این باندها استفاده کنیم و این باندها باید آزاد شوند.

فلاح در ادامه درباره مهم ترین چالش سال گذشته سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی که همانا اختلاف با صداوسیما برای آزاد سازی باندهای ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز بود و سرانجام این چالش گفت: پرداختن به این موضوع نیازمند طرح مقدماتی است. سال ۲۰۰۶ طی نشستی در ژنو مقرراتی به تصویب رسید که در آن سال رئیس وقت سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی و معاون فنی صداوسیما آقای علی عسکری رئیس فعلی سازمان هم حضور داشتند و این مقررات را پذیرفته و امضا کردند.

وی افزود: در این نشست مهم ترین مصوبه که مورد

تأکید دارند که اگر تشعشعات از یک حدی بیشتر شود ممکن است عوارضی داشته باشد هرچند به‌طور علمی این مسئله هنوز به اثبات نرسیده است

وی افزود: بر این اساس برای این امواج و تشعشعات استانداردهایی از جمله استاندارد ICINRP که یک استاندارد جهانی در این حوزه است در نظر گرفته شده است. مؤسسه ملی استاندارد هم در ایران استاندارد در این رابطه تعیین کرده است. میدان الکتریکی که این امواج ایجاد می‌کند ۲۸ ولت بر متر است. بر اساس اعلام سازمان استاندارد آستانه‌ای بالاتر از آن تماماً ضرر دارد. فلاح ادامه داد: بر اساس قانون، متولی تعیین میزان تشعشعات سازمان انرژی اتمی است. با وجود آنکه وزارت ارتباطات مسئولیتی این رابطه نداشت اعلام کردیم حاضریم امکان اندازه‌گیری برخط تشعشعات را فراهم کنیم. بر همین اساس حدود ۹۰ سامانه خریداری کردیم که ۲۲ سامانه آن در نقاط مختلف شهر تهران و ۱۸ سامانه هم در شیراز نصب شد. این دو شهر هم به این دلیل انتخاب کردیم که بیشترین شکایت را داشتند. رئیس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی تصریح کرد: این سامانه‌ها انرژی تجمیعی همه امواج رادیویی و الکترومغناطیسی را محاسبه می‌کند و تنها مختص امواج موبایل نیست. این اطلاعات را هم به‌صورت آنلاین روی سایت سازمان تنظیم قرار داده‌ایم تا مردم لحظه‌ای ببینند که چقدر امواج در فضای شهری وجود دارد.

تشعشعات امواج الکترومغناطیسی در تهران و شیراز آستانه خطر را رد نکرده‌اند
وی تأکید کرد: در مدتی که سامانه‌های اندازه‌گیری تشعشعات را فعال کردیم بالاترین میزانی که ثبت شد ۷ ولت بر متر بوده است. عموماً در طول روز بالای ۹۰ درصد امواج موجود زیر یک ولت بر متر است و این نشان می‌دهد که این میزان در حدی نیست که آستانه‌های خطرناک را رد کند.

فلاح بایان اینکه نمونه‌ای از سامانه اندازه‌گیری تشعشعات در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات ساخته شده است گفت: امیدواریم امسال سامانه بومی اندازه‌گیری تشعشعات به تولید انبوه برسد و بتوانیم در شهرهای دیگر کشور برای اطلاع از میزان تشعشعات و امواج الکترومغناطیسی نصب کنیم. معاون وزیر ارتباطات در ادامه درباره برنامه‌های سال جاری سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی گفت: یک بحث مهمی که امسال سازمان تنظیم دنبال خواهد کرد پیگیری حقوق مردم خواهد بود. ما امسال در ساختار جدید یک اداره کل تحت عنوان اداره کل حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان ایجاد کردیم و بر همین اساس سامانه ۱۹۵ زیر نظر سازمان تنظیم آمد. چون عموم شکایت‌ها از اپراتورها بوده است. وی افزود: در حال حاضر زمان رسیدگی به شکایت‌ها به حدود ۱۰ روز رسیده که تلاش داریم این زمان را به حداقل برسانیم. همچنین بخشی از نظارت‌های ما به‌ویژه بر اپراتورها، به‌صورت آنلاین است و بخشی حضوری که باید نظارت حضوری را به حداقل برسانیم به این دلیل که نظارت آنلاین دقت بیشتری دارد و از حواشی کمتری برخوردار است. در همین راستا تلاش داریم تا خردادماه سیستمی نظارتی در حوزه موبایل را راه‌اندازی کنیم تا نظارت‌های بر خط را افزایش دهیم.

را تا مناطق دورافتاده و کمتر برخوردار و روستاها چند برابر کنیم و اصلاً نیاز نبود وارد مباحث USO شویم و منابعی که الان صرف می‌شود صرف به‌بود کیفیت می‌شد.

منتظر نظر شورای عالی امنیت ملی درباره مناقشه آزادسازی باندهای ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز هستیم

رئیس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی با تأکید بر اینکه اصلاً قصدمان جدل و مناقشه با صدوسیما نیست گفت: تلاش داریم این موضوع را بر مبنای قانون حل‌وفصل کنیم بر همین اساس نامه‌ای خطاب به رئیس‌جمهور نوشتیم و ایشان هم نامه را به شورای عالی امنیت ملی ارجاع داده‌اند و منتظریم تا فرایندهای تصمیم‌گیری طی شود تا بهترین تصمیم به نفع مردم گرفته شود. فلاح در ادامه در خصوص تسهیلاتی که سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی برای پیام‌رسان‌های داخلی در نظر گرفتند و اینکه آیا این تسهیلات منجر به استقبال مخاطبان



از آن‌ها شد یا خیر گفت: واقعیت این است که ما بر اساس مصوبه کمیسیون تنظیم، ترافیک پیام‌رسان‌های داخلی را به یک‌سوم کاهش دادیم و تمام اپراتورها هم موظف به اجرا شدند؛ اما من تحلیل درستی ندارم که چقدر این کاهش هزینه باعث استقبال مردم از پیام‌رسان‌های داخلی شد؛ اما آنچه مشخص است آن استقبالی که باید می‌شد از پیام‌رسان‌های داخلی نشد؛ بنابراین کاهش هزینه ترافیک باعث ایجاد استقبال نشد به نظر می‌رسد که عوامل دیگری باعث عدم استقبال شده است که نیاز به تحلیل و ارزیابی مستقل است.

وی افزود: بنابراین اینکه صرفاً مطرح می‌کنند که وزارت ارتباطات هیچ کاری برای پیام‌رسان‌های داخلی نکرد اصلاً درست نیست. وزارت ارتباطات همه ظرفیت‌هایی را که در اختیار داشت برای تقویت پیام‌رسان‌های داخلی به کار گرفت که یکی از آن‌ها کاهش هزینه ترافیک بود.

معاون وزیر ارتباطات در ادامه درباره اقدام مهم دیگر سازمان تنظیم در سال گذشته یعنی بررسی تشعشعات رادیویی گفت: به دلیل استفاده از تکنولوژی قاعده‌تاً استفاده از فرکانس‌های رادیویی افزایش یافته است و بر همین اساس، تشعشعات رادیویی و الکترومغناطیسی گریزناپذیر شده است. در همه کشورها بر این مسئله

تأیید همه حاضران از جمله نمایندگان جمهوری اسلامی ایران قرار گرفت دیجیتال شدن تمام فرکانس‌های پخش همگانی تا سال ۲۰۱۵ و خاموش شدن باندهای آنالوگ بود. وقتی پخش همگانی را از آنالوگ به دیجیتال تبدیل می‌شود راندمان استفاده از باند فرکانسی چند برابر افزایش پیدا می‌کند. چون با یک باند ۸ مگاهرتزی قبلاً یک کانال پخش می‌شد الان با دیجیتال شدن تا ۱۰ کانال می‌توان پخش کرد؛ یعنی با استفاده از تکنولوژی مختلف می‌توانید یک ظرفیت ده برابری ایجاد کنید.

معاون وزیر ارتباطات ادامه داد: این فرایند در جهان آغاز شده است و خیلی از کشورها آن را اجرایی کرده‌اند در طول سال‌های گذشته و در کنفرانس‌های جهانی کاربردهای این باندهای فرکانسی را مورد بررسی قرار داده‌اند و در نهایت آن را به سمت استفاده از شبکه‌های تلفن همراه برده‌اند. اکثر کشورهای جهان هم در حال حاضر این باندها را در اختیار شبکه موبایل قرار داده‌اند.

لزومی ندارد صدوسیما از باندهای ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز استفاده کند

وی تصریح کرد: این باندها برای شبکه موبایل بسیار ارزشمند هستند چراکه زیر یک گیگاهرتز هستند و ضریب نفوذ بالایی دارند به همین دلیل استفاده از باندهای ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز می‌تواند هزینه‌های سرمایه‌گذاری اپراتورها را با توجه به ظرفیت پوشش ۵ برابری تا یک‌سوم کاهش دهد؛ بنابراین بالطبع ما هم باید به این سمت برویم تا از باندهای ۷۰۰ و ۸۰۰ استفاده کنیم. این باندها در حال حاضر آزاد هستند و صدوسیما هم از آن استفاده هم نمی‌کند اصلاً لزومی هم ندارد استفاده کند چون پخش صدوسیما دیجیتال شده است.

رئیس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی ادامه داد: از طرفی حسب قانون مدیر طیف فرکانسی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی است؛ آن‌هم مدیر نه مالک طیف. طیف فرکانسی جز اموال عمومی است و مالک آن مردم هستند. بالطبع دولت به نمایندگی از مردم تنها موظف به مدیریت این اموال است.

وی افزود: باین حال سازمان صدوسیما مدعی است باندهای فرکانسی متعلق به این سازمان است. درحالی که هیچ نهادی اعم از دولتی و خصوصی صاحب و مالک هیچ باندی نیست. ما مالک نداریم تنها بهره‌بردار طیف فرکانسی داریم. ایرانسل و همراه اول و سایر اپراتورها هم اگر باندی را در اختیار دارند تنها بهره‌بردار آن هستند و نمی‌توانند خود را مالک باند بنامند.

معاون وزیر ارتباطات ادامه داد: از سوی دیگر سازمان تنظیم به‌عنوان مدیر طیف فرکانسی، نیازهای صدوسیما را هم برآورده کرده و می‌کند و آمادگی هم وجود دارد هر نوع نیاز «واقعی» صدوسیما برای پخش همگانی را برآورده کند.

باندهای ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز باید در اختیار توسعه شبکه‌های ICT قرار گیرد

فلاح تصریح کرد: این موضوعی است که تبدیل به مناقشه شده است و ما معتقدیم این باندها باید در اختیار توسعه شبکه‌های ICT قرار بگیرد. اگر این باندها در آغاز ارتقای نسل ۴ در اختیار اپراتورهای موبایل بود بالطبع می‌توانستیم سرعت توسعه دسترسی



در دنیای امروز فناوری‌ها پیوند عمیقی با خودروسازی دارند به نحوی که خودروسازان از فناوریهای نوین در تمام بخش‌ها از جمله ایمنی، کاهش مصرف سوخت، سرعت بیشتر، طراحی فضای داخلی و غیره استفاده می‌کنند. در همین راستا استانداردهای خودروسازی هر روز بالاتر می‌رود و خودروها هر روز هوشمندتر، راحت‌تر و زیباتر می‌شوند و شاهد روزی خواهیم بود که خودروهای برقی، خودران و شبکه‌ای کل دنیا را فرا بگیرد.

فناوری خودرو

ضرورت توسعه حمل و نقل برقی در کشور چرا خودروی برقی ایرانی تجاری نمی شود



ایران به دانش فنی تولید موتورهای الکتریکی دست یافته و رونمایی از نمونه دانشگاهی خودروهای برقی، گواه این ادعا است؛ اما به دلیل نبود زیرساختهای لازم، این خودروها با تجاری سازی فاصله دارند.

با گسترش روزافزون استفاده از خودرو در صنایع مختلف، نیاز به منابع انرژی برای به حرکت درآوردن آنها به شدت احساس می شود و در حال حاضر سوختهای فسیلی، مهمترین منابع تأمین انرژی برای به حرکت درآوردن خودرو هستند.

این در حالی است که به دلیل پایان پذیر بودن این منابع در سالهای آینده و همچنین مسائل زیست محیطی مانند انتشار گازهای گلخانه ای، امروزه صنایع مختلف به دنبال جایگزینی برای منابع تأمین انرژی با تکنولوژی های نوین هستند. از آنجایی که صنعت حمل و نقل یکی از مهمترین صنایع مصرف کننده سوخت است، جایگزینی خودروهای برقی و موتورهای الکتریکی با خودروهای احتراق داخلی در دستور کار کشورها قرار گرفته است.

خودروهای برقی قابل شارژ به دلیل آلودگی پایین و بازدهی بالای یکی از بهترین کاندیداها برای جایگزینی خودروهای مبتنی بر سوخت های فسیلی هستند و به همین دلیل شاهد پیشرفت های شگفت انگیز در صنعت باتری و تأسیسات شارژ این خودروها از سوی کشورها هستیم. کشورهای جهان به سمت برقی شدن خودروها پیش می روند و حتی در برخی از کشورهای اروپایی بازه زمانی برای پایان بخشیدن به فروش خودروهای بنزینی و دیزلی در نظر گرفته شده است.

این در حالی است که بررسی وضعیت فعلی خودروهای برقی و زیرساخت های لازم برای شارژ آنها در ایران، نشان می دهد که تاکنون اقدام مؤثری توسط صنعت خودروسازی کشور همراستا با اقدامات تحقیقاتی دانشگاهی، صورت نگرفته و مطالعات و تحقیقات دانشگاهی به مرحله تجاری سازی نرسیده است.

حال با توجه به دستیابی به دانش فنی تولید موتورهای الکتریکی در کشور، دلایل عدم توسعه حمل و نقل برقی در کشور و عدم تجاری سازی موتورهای الکتریکی، در این گزارش بررسی می شود.

پیش بینی روند توسعه خودروهای برقی در جهان

سهام فروش خودروهای برقی در جهان در سال های ۲۰۲۰، ۲۰۲۵ و ۲۰۳۰ به ترتیب ۸،۲ و ۲۰ درصد از بازار کل فروش خودرو، پیش بینی می شود و در نهایت در سال ۲۰۴۰ بین ۳۵ تا ۴۷ درصد از فروش خودروهای جدید به خودروهای برقی تعلق می گیرد.

همچنین از لحاظ تعداد خودرو نیز در فاصله بین سالهای ۲۰۱۵ تا ۲۰۴۰ سهم خودروهای برقی از ۲ میلیون خودرو در سال ۲۰۱۶ به بیش از ۴۰ میلیون خودرو از مجموع ۱۹۰ میلیون فروش خودرو در سال ۲۰۴۰ خواهد رسید. در همین حال پیش بینی شده که چین، ایالات متحده آمریکا و اروپا بیش از ۶۰ درصد بازار جهانی خودروهای برقی را تا سال ۲۰۴۰ در اختیار می گیرند.

از سوی دیگر با توجه به قیمت بالای باتری های لیتیوم یون که در خودروهای برقی مورد استفاده قرار

است، این موضوع باعث حرکت به سمت سالم تر شدن محیط زیست خواهد شد و نیز در این خودروها نیاز به مصرف روغن و آب و فلزات بسیار کمتر بوده و آلاینده های جوی و آلودگی های محیطی مانند آسیب به لایه اوزون وجود ندارد.»

به همین دلیل کشورهایی مانند آمریکا، چین و کشورهای اروپایی در حال سرمایه گذاری برای حمایت از فروش خودروهای برقی برندهای بومی خود هستند. برای مثال در حال حاضر ۹۶ درصد از خودروهای برقی فروخته شده در بازار چین از سوی خودروسازان چینی تولید می شود و فرانسه اعلام کرده که این کشور برای تبدیل شدن به کشوری بدون انتشار گازهای گلخانه ای، تا سال ۲۰۴۰ به فروش خودروهای بنزینی و دیزلی پایان خواهد داد.

کارشناسان معتقدند که یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار در توسعه حمل و نقل برقی در هر کشور، نوع نگاه حاکمیت در آن کشور و وضع قوانین مربوطه است. به بیان دیگر تجربه جهانی تولید خودروهای برقی نشان می دهد که همزمان با فعالیت خودروسازان در خصوص طراحی و تولید خودروهای برقی، دولت ها زیرساخت های لازم برای ورود این خودروها به بازار را فراهم کردند و بعد از آن به منظور ایجاد تقاضا برای تولیدات شرکت های خودروساز، مشوق های مالی را در نظر گرفتند.

همچنین بسیاری از دولت ها برای استفاده مردم از خودروهای برقی و کاهش آلودگی هوا از یارانه و مشوق های مالی استفاده کردند.

چرا خودروهای برقی ایرانی به سرانجام نمی رسند

در کشور ما نیز طی دهه های گذشته موضوع جایگزینی خودروهای برقی که بخشی از سیستم حمل و نقل عمومی در کلانشهرها شود، مطرح شده و در برخی از قوانین و اسناد بالادستی نیز مواد قانونی به منظور حمایت از توسعه سیستم های حمل و نقل برقی در کشور پیش بینی شده است.

می گیرد، پیش بینی ها از کاهش قیمت این باتری ها تا سال ۲۰۳۰ حکایت دارد. به نحوی که متوسط قیمت این باتری ها که در سال ۲۰۱۶ حدود ۲۷۳ دلار / کیلووات ساعت برآورد شده است، در سال ۲۰۲۵ به حدود ۱۰۹ دلار / کیلووات ساعت و در سال ۲۰۳۰ به حدود ۷۴ دلار / کیلووات ساعت می رسد.

در همین حال پیش بینی می شود مصرف برق خودروهای برقی از ۶ تراوات ساعت در سال ۲۰۱۶ به ۱۸۰۰ تراوات ساعت در سال ۲۰۴۰ (۵ درصد تقاضای جهانی برق) افزایش یابد. ادامه پیش بینی ها از وضعیت خودروهای برقی تا ۲۰ سال آینده، نشان می دهد که تا ۲۰۴۰ تعداد ۴۰۰ تا ۵۰۰ میلیون دستگاه خودروی برقی در جهان تردد خواهند کرد.

از آنجایی که تقاضای سوخت فسیلی با رشد ناوگان خودروی برقی کاهش خواهد یافت، پیش بینی شده تا سال ۲۰۴۰ حدود ۳۵ درصد از خودروهای جاده ای را خودروهای برقی تشکیل دهند که بیش از ۸ میلیون بشکه سوخت حمل و نقل در روز را جایگزین خواهد کرد.

خودروهای برقی جایگزین موتورهای احتراقی می شوند

آینده صنعت خودروسازی وابسته به محرکه هایی با سوخت غیرفسیلی از جمله خودروهای برقی است. مرکز پژوهش های مجلس در گزارشی با عنوان «دورنمای خودروهای برقی در جهان و درس هایی برای صنعت خودروسازی ایران»، آورده است که «استفاده از خودروهای برقی در مقایسه با خودروهای سوخت فسیلی میزان انتشار کربن دی اکسید را حداقل تا ۲۲ درصد کاهش می دهند. این رقم در صورت افزایش تولید نیروی الکتریکی از سدها، انرژی خورشیدی، باد و ... می تواند به مراتب بیشتر شود.

از سوی دیگر انرژی مورد نیاز خودروهای برقی برای عملکرد مشابه، در حدود نصف خودروهای درون سوز

است، اما برای حصول به نتیجه نیازمند یک عزم جدی و همکاری همه جانبه شرکت‌های خودروسازی، دولت، شرکت‌های دانش بنیان و سرمایه گذاری بخش خصوصی است.

در واقع با وجود آنکه سالهاست خودروهای برقی و هیبریدی جای خود را در دنیا باز کرده‌اند و کشورهای بسیاری مجهز به ایستگاه‌های شارژ این خودروها هستند، کشور ما هنوز با مشکل مناسب نبودن زیرساخت‌های لازم و مجهز نبودن به این قبیل مراکز دست و پنجه نرم می‌کند. ایستگاه شارژ استاندارد خودروهای برقی در ایران، به جز یک مورد دایر نیست و با توجه به اینکه از چند سال پیش ورود خودروهای هیبریدی به ایران آغاز شده است، اما متأسفانه تاکنون هیچ اقدامی برای نصب ایستگاه‌های شارژ انجام نشده است.

خودروهای برقی ایرانی که تجاری نشدند

در میان کشورهایی که گام‌های کوتاه و بلندی در خصوص خودروهای برقی برداشته‌اند، کشور ما نیز با ارائه طرح‌هایی از چندین مدل خودروی برقی رونمایی کرده است که البته اکثر آنها به طرح‌های اولیه دانشگاهی محدود شده است.

یکی از این خودروهای ساخت ایران «دونپرو» نام دارد که می‌تواند با برق و یا بنزین کار کند. به بیان دیگر خودروساز این خودرو را طوری طراحی کرده تا ۸۰

می‌کنند. چرا که زیرساخت شارژ خودروی برقی هنوز یکی از مهمترین چالش‌های حل نشده توسعه این فناوری است. اگرچه تعداد شارژهای عمومی خودروی برقی در ۵ سال گذشته به طور قابل توجهی افزایش یافته است، اما با این وجود، تعداد بیشتری از این شارژها مورد نیاز است. حتی زمانی که خودروهای برقی از نظر قیمتی با خودروهای موتور احتراق داخلی برابر و قابل رقابت شدند، کمبود شارژهای خانگی مانعی برای پذیرش خودروهای برقی می‌شود و فروش این خودروها با محدودیت روبرو خواهد شد.

باتری‌های تعبیه شده در خودروهای هیبریدی، انرژی مورد نیاز برای حرکت این خودروها را تأمین می‌کنند. اما هنوز امکانات برای شارژ خودروهای برقی در کشور برقرار نشده است. به همین دلیل مرکز پژوهش‌های مجلس در تحلیل خود از این وضعیت آورده است: «در ایران راه اندازی شرکت‌های سرمایه گذاری مشترک و مونتاژ خودروهای هیبریدی به همراه داخلی سازی تدریجی قطعات و اجزای این خودروها، در میان مدت می‌تواند ضمن کاهش قیمت این محصولات، زمینه ساز انتقال تکنولوژی و دانش فنی شود.»

در ایران زیرساخت‌های این فناوری به طور جدی ایجاد نشده و در خودروسازی داخلی نیز هیچ نوع تولیدات تجاری در این زمینه مشاهده نمی‌شود. هر چند طی سالهای اخیر تلاش‌هایی در این زمینه در حال انجام

اما مطابق با گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس، «تاکنون در خصوص تولید خودروهای برقی در کشور اقدام مؤثری از سوی صنعت خودروسازی کشور و به خصوص وزارت صنعت، معدن و تجارت به عنوان متولی بخش صنعت و سهامدار در صنعت خودروسازی کشور، صورت نگرفته است و صرفاً مطالعاتی در این باره انجام شده که به مرحله تجاری سازی نرسیده است.»

در این گزارش تأکید شده است که «اگر چه مشوق‌های متعددی در قوانین و مصوبات دولت برای توسعه خودروهای برقی در کشور پیش بینی شده، اما تاکنون اثربخشی و کمک چندانی به توسعه بازار خودروی برقی در کشور نکرده است.»

با وجودی که گفته می‌شود به لحاظ دانش فنی، توانمندی طراحی و تولید خودروهای برقی در کشور وجود دارد اما دو خودروساز بزرگ کشور معتقدند که مشکل اساسی در این ارتباط، هزینه تولید این مدل خودرو است که گاهی تا سه برابر نمونه بنزینی هزینه بر است و این مسئله و نبود تضمین لازم وجود تقاضا برای این مدل خودروها، سبب شده که تاکنون نمونه خودروهای تولیدی، به تجاری سازی نرسند.

از سوی دیگر با توجه به اینکه خودروهای هیبریدی به بازار خودروی ایران راه یافته‌اند، اما به دلیل نبود زیرساخت‌های لازم و ارزان و در دسترس تر بودن سوخت‌های فسیلی، مصرف کنندگان این خودروها در کشور، بیش‌تر از منبع انرژی سوخت فسیلی استفاده



کیلومتر بدون مصرف هیچ بنزینی سفر کند و حتی در مواردی اگر مکانی برای شارژ مجدد موتور برقی وجود نداشته باشد، می‌تواند از یک موتور اضطراری استفاده کنند.

خودروی برقی ایرانی «فاسدک نصیر» به عنوان نخستین خودروی برقی دو سرنشین ایرانی، دیگر محصولی است که با همکاری مشترک دانشکده‌های برق و مکانیک دانشگاه خواجه نصیر و یک شرکت خودروسازی تولید شد. این خودرو با یک بار شارژ ۱۰۰ کیلومتر را با سرعت ۸۰ کیلومتر در ساعت می‌پیماید و آلودگی هوایی و صوتی نیز ایجاد نمی‌کند. همچنین ۸ باتری ۱۲۰ آمپر و ۱۲ ولت برای یک بار شارژ این خودرو کافی است.

در همین حال گفته شد که مدیریت بهینه مصرف انرژی یک مزیت قابل توجه این خودروی برقی است و این خودرو، بازیافت انرژی نیز دارد زیرا موتور آن در سراسیبهی‌ها انرژی را به باتری برمی‌گرداند و رانندگی بالا با کمترین مصرف انرژی دارد.





خودروی دو سرنشین کوادرا Q1 با نام تجاری «یوز» با قابلیت طی ۲۰۰ کیلومتر مسافت با سه ساعت شارژ و سرعت ۸۰ کیلومتر در ساعت توسط فناوران دانشگاه آزاد اسلامی قزوین طراحی و ساخته شده است. این خودروی شارژی که ۱۲۰ سانتیمتر عرض و ۲ متر طول و ۴۰۰ کیلوگرم وزن دارد می‌تواند مشکلات پارک در خیابان‌ها را کاهش داده و هیچ‌گونه آلودگی زیست محیطی ایجاد نکند. در حال حاضر نمونه اولیه این خودرو بدون ایربگ طراحی شده است، اما طراحان آن قصد دارند در نمونه‌های بعدی ایربگ نیز بر روی آن نصب کنند. طرح مفهومی خودروی دو نفره برقی دانشگاه علم و صنعت با نام «یاس» هم چندی پیش رونمایی شد. این خودرو مناسب برای حمل و نقل شهری است که دارای ظرفیت دو سرنشین بوده و راهکار مناسبی



چالش‌ها و فرصت‌های برقی شدن خودروها در ایران

استفاده از خودروهای برقی در ایران با برخی مشکلات و چالش‌های دیگر نیز روبرو است. کمبود نیروی متخصص انسانی و تجهیزات مهمترین مشکل در فراگیر شدن استفاده از این خودروها عنوان می‌شود. چرا که

دارندگان خودرو قرار دهد. ابوالفضل خلخالی، عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران، در مورد میزان پیشرفت دانش فنی موتورهای الکتریکی و وسایل نقلیه برقی در کشور و چالش‌های پیش روی آن می‌گوید: در واقع موتورهای الکتریکی به خودی خود، دارای تکنولوژی بسیار پیچیده‌ای نیست و معمولاً ساخت «مگنت» این موتورها که باعث ایجاد میدان مغناطیسی برای حرکت می‌شود، تکنولوژی پیچیده‌ای دارد.

بومی کردن «مگنت» برای ساخت موتور الکتریکی در دانشگاه‌ها در حال انجام است

وی با بیان اینکه کیفیت موتورهای الکتریکی به کیفیت مگنت‌ها بستگی دارد و دانش آن در اختیار کشورهای خاص قرار دارد، افزود: بومی کردن تکنولوژی مگنت که بتواند یک جریان مغناطیسی پراثرتری ایجاد کنیم تا بتوانیم به یک موتور الکتریکی خوب دست پیدا کنیم، در دانشگاه‌های کشور در حال انجام است.

استاد دانشکده مهندسی خودرو دانشگاه علم و صنعت با تاکید بر اینکه سال‌ها است که تولیدکنندگان بزرگی در کشور در این زمینه مشغول به کار بوده و موتور الکتریکی تولید می‌کنند، ادامه داد: موضوع اصلی بحث بازار این موتورها است. به بیان دیگر، بازار مطمئنی برای موتورهای الکتریکی که در خودروهای برقی مورد استفاده قرار گیرند، وجود ندارد تا سرمایه‌گذاری به سمت این بازار حرکت کرده و تولید این موتورها رونق پیدا کند. وی نحوه توسعه تکنولوژی موتورهای الکتریکی در کشور را مستلزم حمایت دولت عنوان کرد و گفت: حکومت‌ها

باید برای تکنولوژی‌هایی که بازار برای آن‌ها وجود ندارد، سرمایه‌گذاری کنند. برای مثال در زمینه تکنولوژی موتورهای الکتریکی و خودروهای الکتریکی در همه دنیا حمایت حکومت‌ها اتفاق افتاده است و کشورهایمانند چین و تایوان که در این زمینه پیشرفت کرده‌اند که پژوهش‌کننده‌ها و مؤسسات پژوهشی دارند که با سرمایه‌گذاران دولتی شکل گرفته و توسعه یافتند.

عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران با تاکید بر اینکه امروز در داخل کشور مشکل زیادی در خصوص دانش فنی موتورهای الکتریکی نداریم، خاطر نشان کرد:

خودروهای هیبریدی و برقی از فناوری بالایی برخوردار هستند و تعمیر و نگهداری آنها نیازمند سرمایه‌گذاری جدی و تربیت نیروی متخصص انسانی و تهیه تجهیزات لازم است. از طرفی چون هنوز هیچ شرکت خودروساز داخلی قادر به تولید خودروهای برقی قابل رقابت نیست، لذا وابستگی به واردات افزایش خواهد یافت.

چالش دیگر در این زمینه آن است که هنوز هیچ مطالبه‌ای برای مشخص شدن ظرفیت و توانایی شبکه برق در کل کشور و مناطق مختلف برای ایجاد زیرساخت‌های شارژ این خودروها انجام نشده است. ایستگاههای شارژ خودروهای برقی تا حد زیادی بر شبکه توزیع برق متکی هستند. شارژ این خودروها به عنوان یک بار جدید برای شبکه قدرت مطرح است و عدم کنترل آن ممکن است امنیت شبکه را به خطر بیندازد. این موضوع نگرانی‌ها را در مورد آثار منفی شارژ خودروها بر تأسیسات سیستم تولید، انتقال و توزیع افزایش می‌دهد. زمانی که خودروها توسط برق شهری و در منازل شارژ شود، با تجمع بارهای خانگی پیک جدیدی در شبکه توزیع مربوطه ایجاد می‌شود.

در کشورهای در حال توسعه‌ای همچون ایران که این بسترها فراهم نیست ارائه راهکارهایی که بتواند میزان سهم این خودروها را در منحنی بار آینده تخمین بزند یکی از چالش‌های مهم در این زمینه است. البته از آنجا که در ایران شرایط به گونه‌ای است که میزان مصرف برق در زمان کم باری شبکه معمولاً بین ۱۵ تا ۴۵ درصد اوج بار شبکه است، می‌توان از فرصت کم باری شبکه برق شهری از ساعت ۱۲ شب تا ۸ صبح برای تأمین شارژ خودروهای برقی استفاده کرد. در این صورت نیازی به افزایش بار شبکه نیست و دولت می‌تواند با قیمت بسیار ارزان‌تر، انرژی را در اختیار

برای کاهش آلودگی و ترافیک شهری به شمار می‌رود. حداکثر سرعت این خودرو ۴۵ کیلومتر در ساعت بوده و با یک بار شارژ باتری قادر به پیمودن ۱۰۰ کیلومتر است. در این خودرو می‌توان از هر دو نوع باتری لیتیوم یونی و سرب اسیدی موجود در بازار استفاده کرد و شارژ آن نیز بسیار آسان و در پارکینگ خانه انجام می‌شود. همچنین راننده می‌تواند با مراجعه به ایستگاه‌هایی که در شهرداری‌ها تعیین می‌شود، باتری خالی خود را تحویل داده و باتری شارژ شده را تحویل بگیرد.

دو خودروساز بزرگ نیز با برقی کردن موتورهای بنزینی چند مدل از خودروهای خود، از خودروی برقی رونمایی کردند. یکی از این خودروها مجهز به گیربکس اتوماتیک است و در کنار قابلیت هیبرید، به فناوری شارژ مستقیم با برق شهری هم مجهز است و با داشتن شارژ کامل باتری‌ها می‌تواند ۹۰ کیلومتر را با برق طی کند. انطور که اعلام شد میزان آلودگی این خودرو صفر است.

نمونه آزمایشی خودروی برقی دیگری نیز سال گذشته با همکاری دانشگاه خواجه نصیر و مرکز نوآوری یکی از خودروسازان کشور با حضور سورنا ستاری معاون علمی رئیس‌جمهور در راستای حفاظت از محیط زیست و کاهش مصرف سوخت رونمایی شد و قرار شد این خودرو در دو پلتفرم تولید شود. قدرت موتور تمام برقی این خودرو حدود ۷۰ کیلووات بوده و امکان پیمودن ۱۷۰ تا ۲۱۰ کیلومتر را با هر بار شارژ دارد و از قابلیت شارژ سریع بهره می‌برد. این خودرو به حدود ۴۰ دقیقه زمان نیاز دارد تا با شارژ سریع، نیروی خود را بازیابی کند و از طریق شارژ عادی نیز به ۳ ساعت و ۴۰ دقیقه زمان نیاز خواهد داشت.

نکرده که یک فاصله بزرگ میان ما و آنها به وجود آمده باشد، افزود: به همین دلیل اگر در این حوزه تدبیر و برنامه‌ریزی وجود داشته باشد، فاصله کمتری با دنیا خواهیم داشت. البته قطعاً دولت باید در این حوزه سرمایه‌گذاری کند.

وی معتقد است که خودروسازهای ما مجموعه‌های درهم‌تنیده‌ای هستند که در سیستم‌های مدیریتی‌شان دچار مشکلاتی هستند، قطعاً نمی‌توانند در این حوزه موفق شوند. به همین دلیل باید دنبال شرکت‌های نوظهوری باشیم که بتوانند خیلی چالاک‌تر عمل کرده و توسط مؤسسات پژوهشی مورد حمایت دولت، حمایت علمی شوند و شکل بگیرند و بتوانند محصولاتی خود را به بازار عرضه کنند.

خلخالی در مورد بیشترین چالش این بخش گفت: ما بیشتر در حوزه باتری دچار مشکل هستیم و لازم هست در خصوص تکنولوژی باتری بیشتر کار کنیم، چرا که با وجودی که در ایران در حوزه باتری لیتیوم یونی کار شده است ولی در دنیا تکنولوژی‌های جدیدتری در حال بررسی و کار وجود دارد. اما در خصوص موتورهای الکتریکی پیچیدگی وجود ندارد و در ایران در این زمینه کار شده است.

نتایج حاصل از بررسی انجام شده نشان می‌دهد که تولید خودروی برقی در کشور، نیازمند حمایت و سرمایه‌گذاری دولت در کنار مشارکت مراکز تحقیقاتی دانشگاهی با شرکتهای دانش بنیان و خودروسازان است. در این میان بهره‌گیری از پلتفرم‌های خودروهای برقی روز دنیا یکی از استراتژی‌های اصلی برای ورود به این عرصه است و در صورتی که این زنجیره ارزش تأمین شود می‌توان به ورود خودروهای برقی ایرانی به عرصه تجارت جهانی امید داشت.

با اشاره به اینکه در خصوص تکنولوژی‌های مرتبط با خودروهای الکتریکی، باتری هم یک بخش مهمی از تکنولوژی خودروهای برقی محسوب می‌شود، افزود: در کشور هم زیرساخت کافی برای تولید باتری با کیفیت وجود ندارد.

به گفته وی، تاکنون در خودروهای برقی که با پلتفرم بنزینی تولید شده‌اند، با مشکلاتی مانند وزن روبرو هستیم و از باتری‌هایی در این خودروها استفاده می‌شود که بسیار گران است. به عنوان مثال برای خودرویی که ۵۰ میلیون تومان قیمت دارد نیاز است ۵۰ میلیون هم بابت باتری هزینه شود. به همین دلیل در این بخش نیز یک سری از دولت‌ها حمایت کرده و سوبسید پرداخت می‌کنند. از سوی دیگر می‌توان خودرو را بدون هزینه باتری تهیه کرد و هزینه باتری از طرف دولت پرداخت شود.

گلوگاهی به نام شماره گذاری

خلخالی ادامه می‌دهد: جدای از خودروهایی که نمونه بنزینی آن به برقی تبدیل می‌شوند، برخی دیگر از خودروهای برقی که در کشور رونمایی شده‌اند به تجاری‌سازی نرسیده و با گلوگاهی مثل شماره‌گذاری برخورد کردند. هم اکنون پلیس راهنمایی و رانندگی با توجه به عدم کسب استانداردهای لازم، جلوی شماره‌گذاری این خودروها را گرفته است.

وی گفت: با توجه به اینکه استانداردها تاکنون برای خودروی سواری و موتورسیکلت بوده است، سازمان ملی استاندارد باید استانداردهای کامل برای یک خودروی چهارچرخ کوچک تهیه کرده و این‌ها را پر کند. عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران با بیان اینکه در حوزه خودروهای برقی، دنیا به قدری پیشرفت

برای اینکه یک موتور الکتریکی که قابلیت اطمینان خوبی داشته باشد و قابل استفاده روی خودرو باشد را داشته باشیم توانمندی‌های خوبی در کشور وجود دارد. اما مستلزم یک سرمایه‌گذاری جهت نمونه‌سازی و تولید انبوه است.

اگر دولت حمایت نکند مجبور به واردات خودروی برقی می‌شویم

وی در مورد اینکه دلیل عدم حمایت دولت از این فناوری چیست، گفت: اگر بازار وجود داشته باشد نیازی به حمایت دولت نیست و این تکنولوژی‌ها در آینده بازار پیدا می‌کنند. اگر دولت‌ها از هم اکنون در این بازار سرمایه‌گذاری نکنند در آینده مجبور به واردات خواهند شد. در اینجا بحث آینده‌نگری مطرح است. اما متأسفانه مشخص نیست علت عدم آینده‌نگری چیست؟ شاید در گذشته با سرمایه‌گذاری دولت‌ها در یک سری بخش‌ها به تکنولوژی‌هایی رسیدیم ولی الان این اتفاق در حوزه‌های مختلف بسیار کم‌رنگ شده است.

خلخالی در پاسخ به این سوال که چرا خودروهای برقی که با حمایت دولت رونمایی می‌شوند، نمود بازاری در بازار نداشته و به سرانجام نرسیده‌اند، می‌گوید: بخشی از این خودروهای الکتریکی که رونمایی شده‌اند در دل شرکت‌های خودروسازی بوده‌اند و خودروسازها نمونه‌های بنزینی خودروهای خود را تبدیل به نمونه برقی کرده‌اند. اما از آنجایی که زیرساخت این خودروها زیرساخت یک خودرو بنزینی است، برای خودروساز صرفه اقتصادی ایجاد نمی‌کند تا این خودرو را به بازار عرضه کند.

زیرساخت تولید باتری با کیفیت وجود ندارد

استاد دانشکده مهندسی خودرو دانشگاه علم و صنعت



ایمن‌ترین خودروی SUV ؛

تسلا از خودروی برقی «مدل Y» رونمایی کرد

الون ماسک از خودروی اس یو وی و تمام برقی «مدل Y» رونمایی کرد. این خودرو با قیمت پایه ۳۹ هزار دلار عرضه می‌شود

«الون ماسک» مدیر شرکت تسلا از یک خودروی SUV تمام الکتریک «مدل Y» رونمایی کرد. این شرکت امیدوار است با عرضه این خودرو مشتریانی را به خود جلب کند که به دنبال یک اتومبیل تمام برقی هستند. ماسک در مراسم رونمایی گفت: این خودرو قابلیت‌های یک SUV را دارد اما سواری آن شبیه یک خودرو اسپرت است.

در این وسیله نقلیه به نگرانی‌های ایمنی توجه شده و ما تخمین می‌زنیم ایمن‌ترین خودروی SUV اندازه متوسط در جهان باشد. «مدل Y» یک شیشه سقفی پانورامیک و یک نمایشگر لمسی ۱۵ اینچی برای کنترل خودرو دارد.

قیمت پایه برای نسخه استاندارد ۳۹ هزار دلار اعلام شده و می‌تواند با یک بار شارژ ۳۷۰ کیلومتر طی کند. نسخه‌ای که قابلیت پیمایش مسافت بیشتری دارد با قیمت پایه ۴۷ هزار دلار عرضه می‌شود و می‌تواند با یک بار شارژ ۴۸۳ کیلومتر طی کند.

نسخه دوموتوره با چهار چرخ متحرک «مدل Y» با قیمت پایه ۵۱ هزار دلار عرضه می‌شود. همچنین این خودرو که می‌تواند در ۳.۵ ثانیه سرعت خود را از صفر به ۹۷ کیلومتر بر ساعت برساند و بالاترین سرعت آن نیز ۲۴۱ کیلومتر بر ساعت است با قیمت ۶۰ هزار دلار عرضه می‌شود.

«مدل Y» مهم‌ترین محصول تسلا به حساب می‌آید زیرا برای عموم عرضه شده و شرکت با فروش آن می‌تواند بدهی‌های عظیم خود را پرداخت کند. به گفته ماسک پیش‌فروش «مدل Y» از هم اکنون آغاز شده است.





طولانی ترین سفر با خودروی الکتریکی به پایان رسید

یک مرد هلندی بلندترین سفر با خودروی الکتریکی را به پایان رساند. او در این سفر ۵۹ هزار مایلی از ۳۳ کشور عبور کرد. یکی از مهم ترین برنامه ها برای ترویج خودروهای الکتریکی اکنون به نقطه پایان رسیده است.

«ویب واکر» از هلند به طور رسمی «طولانی ترین سفر خودروی الکتریکی جهان» را به پایان رساند. او طی ۳ سال مسافتی ۵۹ هزار مایلی بین آمستردام تا سیدنی (استرالیا) را طی کرد. واکر در ۱۵ مارس ۲۰۱۶ میلادی با یک خودروی گلف فولکس واگن سفر خود را آغاز کرد.

این سفر بخشی از برنامه Plug Me In بود که با هدف نشان دادن قابلیت های اجرایی و مزایای خودروهای الکتریکی انجام شد. به هر حال واکر طی این سفر از ۳۳ کشور رد شد و با دریافت کمک از داوطلبان و حامیان شرکتی برای مکان اقامت، شارژ و مواد غذایی این سفر را تکمیل کرد.

این سفر با یک خودروی گلف با موتور بنزینی نیازمند ۱۷۹۲ گالن سوخت بود که با توجه به متوسط قیمت بنزین در آمریکا در ۲۰۱۸ میلادی معادل ۴۵۵۲ دلار خواهد بود. این در حالی است که واکر طی ۳ سال فقط ۳۰۰ دلار هزینه الکتریسیته کرده است.

رونمایی از درازترین اتوبوس برقی دنیا با طول ۲۷ متر رونمایی شد

یک شرکت چینی از تولید درازترین اتوبوس برقی دنیا خبر داده که قابلیت حمل ۲۵۰ مسافر را دارد. طول این اتوبوس به ۲۷ متر می رسد.

شرکت BYD Auto که در سال ۲۰۱۴ هم موفق به کسب عنوان مشابهی شده بود، حالا رکورد قبلی خود را شکسته و از اتوبوس برقی غول پیکر K۱۲A رونمایی کرده است.

این اتوبوس دارای دو جفت باتری بزرگ است.

حداکثر سرعت این اتوبوس به ۷۰ کیلومتر در ساعت می رسد و با هر بار شارژ باتری، این اتوبوس قادر به پیمودن حداکثر ۳۰۰ کیلومتر است که باعث می شود استفاده از آن در طول روز بدون نیاز به شارژ مجدد امکان پذیر باشد. همچنین ۲ پورت شارژ ای سی و نیز دی سی برای این اتوبوس در نظر گرفته شده است.

شرکت سازنده سازگاری با محیط زیست و عدم ایجاد آلودگی، بی سر و صدا بودن موتور و نیز راحتی و ایمنی کافی را از جمله مزایای استفاده از این اتوبوس عنوان کرده است.



با فناوری جدید هوشمندسازی؛

خودروهای تسلا از پارکینگ به پیشواز راننده می آیند



تسلا قصد دارد فناوری هوشمندی را در خودروهای خود به کار گیرد که باعث می شود در زمان حضور راننده در محوطه پارکینگ، اتومبیل به طور خودکار روشن شده و به سمت وی حرکت کند.

این فناوری که Enhanced Summon نام دارد از هفته آینده در آمریکا در دسترس خریداران خودروهای تسلا قرار می گیرد. البته تنها افرادی می توانند از این فناوری بهره بگیرند که یکی از بسته های Enhanced Autopilot یا Full Self-Driving را برای خودروهای خریداری شده خود فعال کرده باشند.

برای فعال کردن خدمات یادشده تنها باید دکمه مربوطه در اپلیکیشن تلفن همراه تسلا فشرده شود و سپس خودروی برقی تسلا به سمت راننده حرکت می کند. این مساله موجب می شود تا راننده مجبور نباشد وقت زیادی را صرف رسیدن به خودرو و روشن کردن آن کند. فرد می تواند نقطه ای خاص را برای توقف خودروی خود مشخص کند یا از آن بخواهد دقیقاً در محل توقف شخص قرار بگیرد.

استفاده از این خدمات در فاصله حداکثر ۴۵ متری از خودرو مجاز است و البته باید توجه داشت که سرعت فعال شدن خدمات یادشده و حرکت خودرو به سمت کاربر چندان زیاد نیست. همچنین بهره مندی از سرویس مذکور در اماکن عمومی، مستلزم رعایت قوانین مربوط به استفاده از پارکینگ های عمومی است.

شارژ خودروهای برقی سرعت می گیرد

یک شرکت ادعا می کند ایستگاه شارژی ساخته که با ۱۰ دقیقه شارژ نیروی لازم برای ۲۱۰ مایل را برای خودرو فراهم می کند.

موج جدیدی از ایستگاههایی با قابلیت شارژ سریع خودروهای برقی در حال ساخت هستند. این ایستگاهها می توانند در فاصله زمانی دم کردن یک قهوه باتری های خودرو را شارژ کنند.

در همین راستا شرکت استرالیایی Tritium ادعا می کند فناوری ابداع کرده که می تواند شارژ مورد نیاز خودرو برای طی مسافت ۲۱۰ مایل را در ۱۰ دقیقه فراهم کند. این در حالی است که برای فراهم کردن چنین قدرتی در ایستگاههای معمول، خودرو باید ۸ ساعت شارژ شود.

البته در این مسیر Tritium تنها نیست. کنسرسیوم خودروسازان اروپایی (از جمله بی ام دبلیو، فورد و فولکس واگن) نیز مشغول سرمایه گذاری در ایستگاههای شارژ سریع هستند. بلومبرگ به نقل از فولکس واگن در این باره می نویسد: قابلیت های شارژ الکتریکی خودروها در سال های اخیر ۲ برابر شده است. پیش بینی می کنیم در آینده شارژ سریع خودرو در فضاهای عمومی به سرعت فراگیر شود.

این در حالی است که شرکت Shell نیز از سال گذشته ساخت ایستگاههای شارژ سریع را آغاز کرده است.

البته در این مسیر مشکلاتی وجود دارد، بیشتر خودروها با قابلیت های شارژ سریع همچنان نیستند و از سوی دیگر فرایند توسعه یک شارژر بسیار سریع نیز خطرناک است.



اتحاد چین و کره برای تولید نرم افزار خودروهای خودران



دو شرکت هیوندایی از کره جنوبی و تنسنت از چین برای تولید نرم افزاری اختصاصی به منظور استفاده در خودروهای خودران با یکدیگر متحد شده اند. قرار است دو طرف به طور مشترک تحقیقاتی را در این زمینه انجام دهند. در این نرم افزار به طور خاص بر روی افزایش ایمنی سیستم های مورد استفاده در خودروهای خودران تمرکز خواهد شد.

هیوندایی قصد دارد تا سال ۲۰۳۰ مدل های مختلفی از خودروهای خودران را عرضه کند و بدین منظور سرمایه گذاری گسترده برای تولید نرم افزارهای مورد نیاز بدین منظور به عمل آورده است.

قرارداد همکاری دو طرف در این زمینه در حاشیه برگزاری یک نشست تجاری در سئول، پایتخت کره جنوبی امضا شد و نمایندگان از دولت های دو طرف در این نشست حضور داشتند.

منابع مطلع می گویند قرار است برنامه گپ محبوب وی چت شرکت تنسنت هم در مدل های جدید خودروهای تولیدی هیوندایی که در چین عرضه می شوند قابل دسترس باشد.

هیوندایی و شرکت همکار با آن کیاموتورز، در کنار یکدیگر پنجمین تولیدکننده بزرگ خودرو در جهان محسوب می شوند و قرار است تا سال ۲۰۲۰ خودروهای خودران نیمه خودکار و تا سال ۲۰۳۰ خودروهای خودران تمام خودکار عرضه کنند.

تا سال ۲۰۲۰؛

خودروی برقی تازه فورد با یک بار شارژ ۵۰۰ کیلومتر طی می کند

شرکت فورد تا سال ۲۰۲۰ یک خودروی برقی تازه شاسی بلند با الهام از مدل محبوب موستانگ عرضه می کند که با یک بار شارژ قادر به پیمودن ۵۰۰ کیلومتر است.

نمونه اولیه این خودرو که در سال ۲۰۱۸ در نمایشگاه اتومبیل دیترویت به نمایش درآمد با نام ماخ یک در دست تولید است.

برخی منابع مطلع می گویند ممکن است فورد با ارتقای موتور برقی و افزایش ظرفیت باتری کاری کند که خودروی برقی مذکور بتواند مسافتی نزدیک به ۶۰۰ کیلومتر را هم با یک بار شارژ بپیماید، اما این موضوع هنوز تأیید نشده است.

فورد تنها شرکتی نیست که برای تولید خودروی برقی با برد ۵۰۰ کیلومتر با یک بار شارژ تلاش می کند. جگوار هم از برنامه ریزی برای تولید چنین خودرویی تا سال آینده میلادی خبر داده است. البته تسلا فعلاً تنها شرکت سازنده خودروهای برقی است که خودروی برقی با برد بیش از ۵۰۰ کیلومتر عرضه می کند.

از جمله دیگر شرکت های خودروساز رقیب که در حال اجرای برنامه هایی در این زمینه هستند می توان به مرسدس بنز، آئودی، هیوندایی، کیا و غیره خبر داد که بر اساس اخبار موجود برد تولیدات آنها با یک بار شارژ فعلاً از ۳۲۰ تا ۴۲۰ کیلومتر متغیر است.





خودروی لگویی «مک لارن» ساخته شد



شرکت مک لارن با همکاری لگو یک نسخه لگویی از ابرخودروی «سنا» را ساخته که ۵۰۰ کیلوگرم از نسخه واقعی سنگین تر است. ساخت این نمونه حدود ۵ هزار ساعت طول کشیده است.

«لگو» و شرکت خودروسازی «مک لارن» پس از حدود ۵ هزار ساعت فعالیت از یک نسخه ابرخودروی Senna رونمایی کردند که با اجزای لگو و در ابعاد واقعی ساخته شده است.

برای ساخت این نمونه از یک میلیون آجر لگویی استفاده شده است. همچنین چراغ‌ها، درها و سیستم اطلاع رسانی خودرو به طور کامل کار می‌کند. جالب آنکه این خودروی لگویی ۵۰۰ کیلوگرم سنگین‌تر از نمونه واقعی است.

به هر حال طبق بیانیه شرکت مک لارن، قرار است فقط ۵۰۰ دستگاه از خودروی Senna ساخته شود و بنابراین افراد اندکی می‌توانند داخل این خودرو سواری کنند. تیم سازنده خودروی لگویی از قطعات واقعی یک خودروی مک لارن مانند صندلی‌های فیبر کربنی، دنده، پدال‌ها، لگوی خودرو، چرخ‌ها و تایرها استفاده کرده‌اند.

۴۲ نفر این خودروی لگویی را ساخته‌اند. کل مدت زمان طراحی و ساخت آن نیز ۴۹۳۵ ساعت تخمین زده می‌شود.

تولید ابرخودروی برقی با قدرت ۸۰۰ اسب بخار



ناتالی نام تازه‌ترین خودروی برقی است که توسط شرکت رونالد گامیت تولید شده و دارای موتوری با قدرت بالای ۸۰۰ اسب بخار است.

این خودروی برقی دارای ظاهری شیک است و برای شارژ باتری‌های آن از سوخت متانول استفاده می‌شود. همین مساله هزینه تأمین انرژی ناتالی را به میزان چشمگیری کاهش داده است.

خودروی ناتالی دو در بوده و برای افزایش سرعت و قدرت آن دو موتور برقی کوچک برای چرخ‌ها نیز در نظر گرفته شده است. قدرت این دو موتور و موتور برقی اصلی ناتالی در مجموع ۸۰۰ اسب بخار است. حداکثر سرعت خودروی یادشده ۳۰۶ کیلومتر در ساعت است.



طراحی آیرودینامیک این خودرو مقاومت آن در برابر باد را به حداکثر می‌رساند. خودروی مذکور با توجه به باتری‌های قدرتمندی که دارد با یک بار شارژ می‌تواند ۸۵۰ کیلومتر را طی کند که در میان خودروهای برقی بی سابقه است. این خودرو از سیستم شارژ سریع هم برخوردار است که البته جزئیات چندان در این زمینه اعلام نشده است. قیمت و زمان عرضه ناتالی هنوز اعلام نشده است.

تویوتا برای ماه نوردی خودرو ساخت



شرکت اکتشافات فضایی ژاپن با همکاری تویوتا طرح اولیه یک ماه پیمار ارائه کرده اند که می تواند ۱۰ هزار کیلومتر در ماه را طی کند و با سلول سوختی حرکت می کند.

سازمان اکتشافات فضایی ژاپن (JAXA) و شرکت تویوتا موتورز مشغول مطالعه روی طرح اولیه یک ماه پیمار برای مأموریت های اکتشافی بلند مدت در این سیاره هستند. این ماه پیمار که می تواند ۱۰ هزار کیلومتر طی کند به اندازه یک مینی بوس خواهد بود و قابلیت حمل دو سرنشین در حالت عادی یا در مواقع اضطراری ۴ نفر را دارد. اگر نسل بعدی فضانوردانی که به ماه بروند توریست باشند، به وسایل حمل و نقل قابل اعتمادی نیاز است.

هر چند نزدیک ترین همسایه به زمین کوچک به نظر می رسد اما بسیار بزرگتر از تصور افراد است و سطح آن معادل قاره آفریقا است. علاوه بر آن سطح این سیاره نیز صخره ای است و شرایط آب و هوایی چندان مساعدی ندارد. بنابراین به وسایل نقلیه قابل اعتمادی در این سیاره نیاز است.

به هر حال ماه پیمار مذکور با ابعاد ۵.۲ در ۶ در ۳.۸ متر طراحی شده و با استفاده از فناوری سلول سوختی حرکت می کند.

البته جزئیات اندکی از این ماه پیمار منتشر شده است اما تصاویر آن حاکی از وجود یک پنل خورشیدی است. این امر نشان می دهد احتمالاً ماه پیمار می تواند آب دور ریز سلول های سوختی را بازیافت و به این ترتیب هیدروژن و سوخت اکسیژن بیشتری تولید کند.

در همین راستا نایب رئیس JAXA می گوید: ما در سازمان اکتشافات فضایی ژاپن

مشغول بررسی سناریوها و فناوری های مختلفی هستیم که در مأموریت های فضایی به کار گرفته می شوند. سیاره پیمایی که قابلیت حمل فضانوردان را دارند بخش مهمی از مأموریت ارسال فضانوردان به ماه و اکتشاف در آنجا هستند. چنین مأموریتی احتمالاً در دهه ۲۰۳۰ میلادی انجام می شود. در همین راستا ما تصمیم داریم این سیاره پیمار را در ۲۰۲۹ میلادی به فضا ارسال کنیم.

او در ادامه افزود: تاکنون طی تحقیقاتی مشترک ما طرح اولیه برای یک سیستم ماه پیمار با قابلیت حمل سرنشین را بررسی کرده ایم، علاوه بر آن مشکلاتی در بخش فناوری ها وجود دارد که باید آنها نیز حل شوند. ما قصد داریم با استفاده از فناوری ها، منابع انسانی و دانش تویوتا و JAXA این مشکلات را حل کنیم.

خودروی برقی لوکس ارزان قیمت در راه است


شرکت فیسکر از عرضه خودروی برقی لوکس و شاسی بلند در سال ۲۰۲۱ با قیمت ۴۰ هزار دلار خبر داده که ارزان تر از مدل های مشابه محسوب می شود.

تسلا تنها شرکت سازنده خودروهای برقی نیست که از برنامه های خود برای تولید محصولات شاسی بلند با قیمت مناسب خبر داده است. شرکت خودروسازی امریکایی فیسکر که به علت تولید خودروهای لوکس شهرت دارد هم قصد دارد برنامه های خاصی را در این زمینه اجرا کند. فیسکر قبلاً نیز خودروهای هیبریدی لوکسی را روانه بازار کرده است. فیسکر می گوید این خودروی برقی شاسی بلند می تواند با یک بار شارژ در حدود ۴۸۰ کیلومتر را پیماید و از یک باتری ۸۰ کیلووات ساعتی برخوردار است. این در حالی است که خودروی مدل ۷ تسلا تنها قادر به پیمودن مسافتی ۳۷۰ کیلومتری با یک بار شارژ است. یک سیستم راداری پیشرفته و یک مجموعه خاص تهویه مطبوع هم



برای خودروی یادشده در نظر گرفته شده است که البته در مورد جزئیات آنها اطلاعات چندانی در دسترس نیست.

قرار است نمونه اولیه این خودرو تا سال ۲۰۱۹ در دسترس علاقمندان قرار بگیرد. اما تولید انبوه آن تا قبل از نیمه دوم سال ۲۰۲۱ رخ نخواهد داد. باید منتظر ماند و دید تا آن زمان تسلا و دیگر شرکت های بزرگ سازنده خودروهای برقی چه محصولاتی را برای رقابت با فیسکر روانه بازار می کنند.

A satellite is shown in space, with the Earth and the Moon visible in the background. The satellite is a complex structure with various components, including a main body and several smaller modules. The Earth is a large, blue and white sphere, and the Moon is a smaller, grey sphere with dark spots. The background is a deep blue space filled with stars.

سالی که گذشت، سال پرفراز و نشیبی در عرصه فناوری فضایی بود و رویدادهای داخلی و خارجی حوزه فضا، انسان را یک گام به شناخت جهان نزدیکتر کرد. تحقیقات دانشمندان درباره احتمال وجود حیات در سیارات دیگر یکی از اتفاقات مهم در این بخش بود.

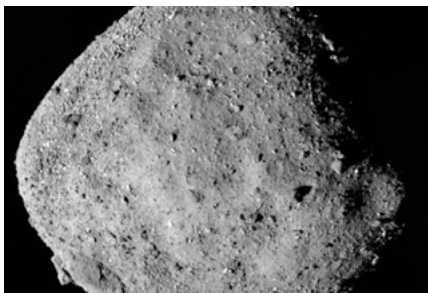
هوا و فضا

مروری بر جنجالی ترین رویدادهای فضایی؛ آغاز فصل جدید اعزام فضانورد

در سال گذشته انسان یک گام به شناخت جهان نزدیک تر شد. رویدادهای مختلفی مانند ارسال لندر به نیمه تاریک ماه یا سوراخ شدن ماژول روسیه در ایستگاه فضایی بین المللی نیز جنجال های زیادی آفریدند. در سالی که گذشت، تحقیقات دانشمندان درباره احتمال وجود حیات در سیارات دیگر با ارسال یک لندر به نیمه تاریک ماه و یک کاوشگر تازه به مریخ وارد مرحله جدیدی شد. این در حالی بود که ارسال نخستین کپسول فضایی اسپیس ایکس نوید ارائه سفرهای تجاری به ایستگاه فضایی بین المللی را برای جهان در برداشت. علاوه بر آن در سال گذشته تلسکوپ کپلر پس از ۹ سال برای همیشه خاموش شد. کاوشگر «فرصت» نیز به دلیل گیر کردن در طوفان گرد و غبار در مریخ، مرده اعلام شد. در کنار این موارد کشفکش های سازمان فضایی روسیه و ناسا به دلیل کشف یک نشی در ماژول روسیه در ایستگاه فضایی بین المللی، سال پر فراز و نشیبی را در عرصه ستاره شناسی و صنعت فضایی رقم زدند. در همین راستا برخی از مهمترین رویدادهای فضایی سال گذشته را در زیر مرور می کنیم:

ارسال کرد، این اطلاعات شامل تصویری از گازهای پرنرزی یا پلاسما است که از ستاره بیرون می آیند. ابزار WISPER پارکر این تصویر را از فاصله ۲۷.۲ میلیون کیلومتری سطح خورشید و در ۸ نوامبر ثبت کرده است.

کشف آب روی سیارک «بن نو»



کاوشگر ناسا به نام «اسپریس - رکس» که دور سیارک «بن نو» مدار می زند، در سال گذشته رکوردهای جدیدی ثبت کرد. این فضاپیما وارد مدار سیارک «بن نو» شد و به فاصله ۱.۶ کیلومتری آن رسید. هدف نهایی این

کاوشگر جمع آوری نمونه از سیارک در ۲۰۲۰ و بازگشت به زمین تا ۲۰۲۳ میلادی است. همچنین عکس های کاوشگر از سیارک نشان داد که حاوی آب است.

ثبت رکورد تولید انرژی در مریخ

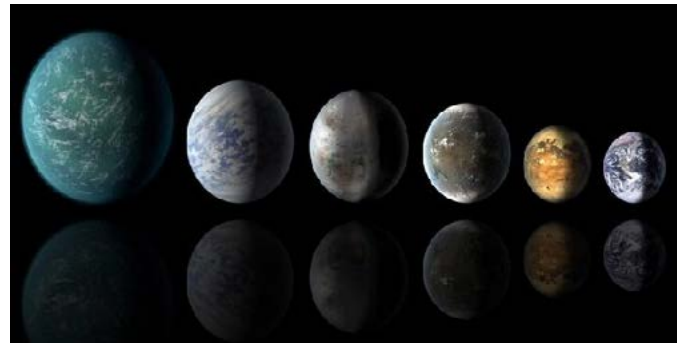


کاوشگر اینسایت در اواخر ماه نوامبر ۲۰۱۸ میلادی روی مریخ فرود آمد. این کاوشگر در نخستین روز فعالیت در مریخ به وسیله پنل های خورشیدی ۴۵۸۸ وات ساعت برق تولید کرد که این رقم رکورد به حساب می آید. مقدار الکتریسیته تولیدی این کاوشگر طی روز در سیاره سرخ رنگ بیش از مقداری است که هرگونه کاوشگری قبلاً روی مریخ جمع آوری کرده است. این کاوشگر در بخش Elysium Planitia مریخ فرود آمده است.

تلسکوپ کپلر برای همیشه خاموش شد

ناسا در اکتبر ۲۰۱۸ اعلام کرد تلسکوپ کپلر پس از ۹ سال فعالیت برای همیشه خاموش شد است. مدتی قبل از آن، این سازمان اعلام کرده بود سوخت

دوردست ترین شیء در منظومه شمسی رصد شد



ستاره شناسان دوردست ترین شیء آسمانی در منظومه شمسی را رصد کردند که در فاصله ۱۴۰ واحد نجومی (AU) دور خورشید مدار می زند. این شیء آسمانی Far Out نام گرفته است. پس از این محققان یک سیاره کوتوله کشف کردند که در فاصله ۱۲۰ AU دور خورشید مدار می زند. با توجه به آنکه این سیاره بسیار کند حرکت می کند، دانشمندان تخمین می زنند هزاران سال طول بکشد تا این سیاره دور خورشید مدار بزند.

فرود کاوشگر چینی در نیمه تاریک ماه



در دی ماه سال ۹۷ کاوشگر چینی Chang'e 4 در قسمت تاریک ماه و در منطقه Von Karman Crater فرود آمد. این نخستین فرود یک کاوشگر در بخش تاریک ماه بود. قرار است مأموریت Chang'e 4 فعالیت های علمی مختلفی را طی

ماه های آتی در ماه انجام دهد. همچنین این کاوشگر نخستین عکس از قسمت تاریک ماه را ثبت کرد. این فضاپیما پس از فرود، گیاهی روی سطح ماه در محیطی ایزوله پرورش داد که حتی جوانه زد اما به دلیل سرمای شب در این ستاره پژمرده شد.

کاوشگر «پارکر» از پلاسمای خورشید عکس گرفت

کاوشگر خورشیدی پارکر در دسامبر ۲۰۱۸ به نزدیک ترین فاصله تا خورشید رسید و اطلاعات خود را به زمین



نمونه برداری از سیارک ریوگو با موفقیت انجام شد



فضاپیما ژاپنی «هایابوسا ۲» پس از سفری ۳.۵ ساله به سیارک «ریوگو» در فاصله ۲۸۰ کیلومتری زمین رسید. این فضاپیما نخست با ارسال دو کاوشگر به سیارک، از آن عکس گرفت و در مرحله بعد مأموریت خود برای جمع‌آوری نمونه از سطح سیارک را به طور موفقیت انجام داد. برای این منظور

کاوشگر پس از فرود روی ریوگو، گلوله‌هایی به سطح آن شلیک و سپس خاک و تکه سنگ‌های جدا شده از آن را جمع‌آوری کرد. این کاوشگر قرار است سال ۲۰۲۰ به زمین برگردد.

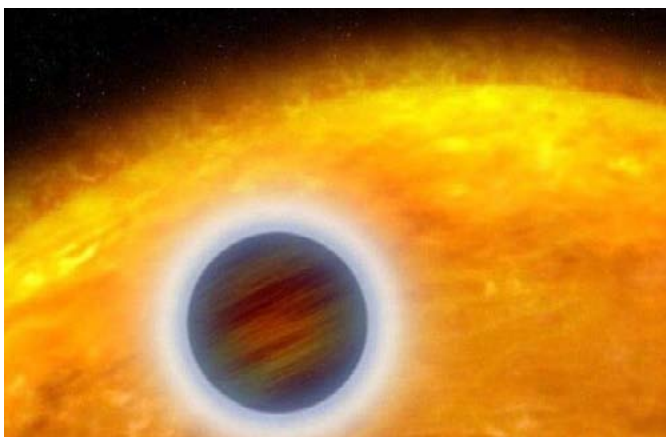
در تاریک و سردترین بخش ماه آب کشف شد

دانشمندان پس از سال‌ها تحقیق شواهدی مستقیم از وجود یخ آب در اعماق دهانه‌های واقع در قطب‌های ماه یا به عبارتی تاریک‌ترین و سردترین بخش‌های مدار این سیاره کشف کردند. به این ترتیب احتمال قابل سکونت بودن ماه را در مأموریت‌های فضایی آتی بیشتر خواهد بود.



از سوی دیگر در ماه مارس، مدار گرد (Reconnaissance)LRO لایه‌ای پراکنده از مولکول‌های آب را رصد کرد که طی چند روز روی سطح ماه گیر کرده بودند. همچنین این مدار گرد جهش این مولکول‌ها روی سطح را نیز ثبت کرد که نشان دهنده حرکت آب است. این رویداد نشان می‌داد آب روی سطح ماه جریان دارد.

داغ‌ترین سیاره جهان رصد شد



دانشمندان سیاره‌ای را رصد کرده‌اند که حجم آن سه برابر مشتری است و داغ‌ترین سیاره کشف شده به حساب می‌آید. دمای سیاره به ۴۳۲۷ درجه سانتیگراد می‌رسد. این سیاره سوزان چنان داغ است که بخارات آهن و تیتانیوم در اتمسفر آن وجود دارد. این پدیده به طور معمول فقط در ستارگان مشاهده می‌شود. به‌هرحال این سیاره KELT-9b نامیده می‌شود.

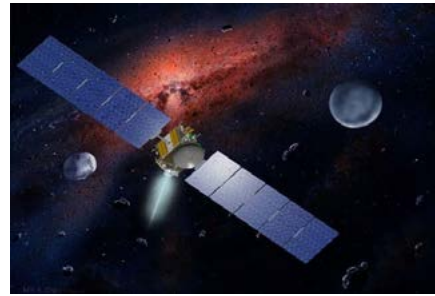
طولانی‌ترین ماه گرفتگی قرن بیست و یکم

در پنجم مرداد ۱۳۹۷ طولانی‌ترین خسوف قرن بیست و یکم در آسمان بیشتر

تلسکوپ در حال اتمام است. کپلر نخستین تلسکوپ برای رصد سیارات دیگر در کهکشان بود و دانشمندان با کمک مشاهدات آن توانستند وجود ۲۶۰۰ سیاره خارج از منظومه شمسی را تأیید کنند.



فضاپیما «دان» برای همیشه خاموش شد



در سال گذشته علاوه بر کپلر، فضاپیماهای دان نیز خاموش شد. این فضاپیما ۱۱ سال مشغول انجام مأموریت بود. البته سوخت فضاپیماهای دان نیز در حال اتمام بود و سکوت طولانی آن سبب شد ناسا اعلام کند ابزار فضایی از فعالیت خارج

شده است. دان نخستین فضاپیمایی بود که در کمربند سیارک میان مریخ و مشتری دور یک شیء فضایی مدار زد. هر دو ابزار کپلر و دان طولانی‌تر از مدت زمان تعیین شده، در فضا فعال بودند.

سقوط کپسول سایوز حامل فضانوردان

در اکتبر ۲۰۱۸ میلادی فضاپیمای روسی سایوز حامل دو فضانورد روسی و آمریکایی به سمت ایستگاه فضایی بین‌المللی پرتاب شد اما یک نقص فنی به سقوط کپسول منجر شد. دلیل این سقوط نقص فنی در بخشی از موشک اعلام شده بود. به‌هرحال کپسول حامل فضانوردان در فاصله ۵۰۰ کیلومتری محل پرتاب موشک در قزاقستان



فرود آمد. پس از آن روسیه هرگونه سفر فضایی سرنشین دار را برای انجام تحقیقات متوقف کرد. طی ۳۰ سال گذشته این نخستین مأموریت سرنشین دار شکست خورده روسیه به حساب می‌آید.

سفر به عطارد آغاز شد

در اکتبر ۲۰۱۸ میلادی یک موشک آریان ۵، فضاپیما پی کلمبو را به آسمان برد. این فضاپیما پس از طی مسافت ۸.۵ میلیارد کیلومتری به عطارد می‌رسد. همچنین فضاپیما دارای دو مدار گرد است که یکی از آنها به اتحادیه اروپا و دیگری به ژاپن تعلق دارد. این مدارگردها با چرخیدن دور سیاره، نقشه‌ای از سطح عطارد فراهم می‌کنند.





تحقیقات نشان داد این سوراخ به وسیله انسان و احتمالاً هنگام ساخت قطعات ماژول ایجاد شده است. با این وجود این سوراخ کوچک تنش‌هایی را میان ناسا و سازمان فضایی روسیه به وجود آورد.

مریخ نورد فرصت پس از ۱۵ سال خاموش شد



در فوریه ۲۰۱۹ میلادی مریخ نورد فرصت پس از ۱۵ سال فعالیت برای همیشه خاموش شد. این در حالی است که از ژوئن ۲۰۱۸ میلادی به دلیل توفان شن شدید در مریخ، ارتباط با آن قطع شد. همچنین تلاش‌های ناسا برای احیای ارتباط با آن نیز به شکست انجامید.

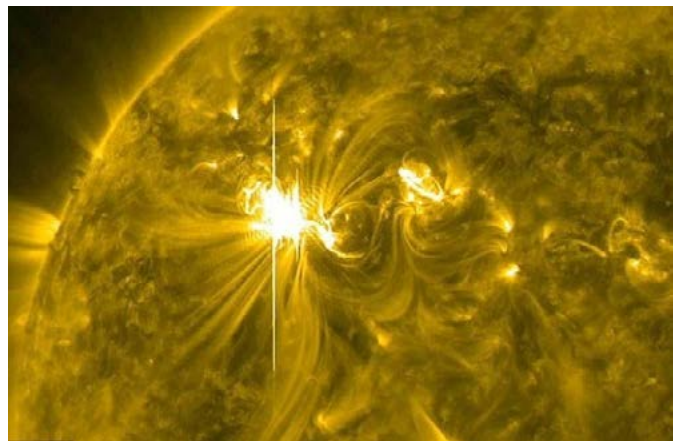
مأموریت آزمایشی کپسول اسپیس ایکس با موفقیت انجام شد

شرکت اسپیس ایکس در اوایل مارس ۲۰۱۹ میلادی کپسول «کرو دراگون» را همراه یک مانکن به طور آزمایشی به ایستگاه فضایی بین‌المللی پرتاب کرد. این کپسول به طور موفقیت آمیز به ایستگاه رسید و پس از چند روز دوباره به زمین بازگشت و در اقیانوس آتلانتیک فرود آمد. این مأموریت از آن جهت اهمیت زیادی داشت که سرآغازی برای ارسال توریست‌ها به فضا به طور تجاری است. علاوه بر آن کپسول مذکور می‌تواند فضاوردان از خاک آمریکا به ایستگاه فضایی بین‌المللی ببرد.



کشورهای جهان قابل مشاهده شد. خسوف کامل حدود یک ساعت و ۴۳ دقیقه طول کشید. البته کل این رویداد حدود ۶ ساعت بود. طولانی‌ترین ماه گرفتگی قرن در نقاط مختلف جهان قابل از جمله قاره‌های استرالیا، آفریقا، آسیا، اروپا و آمریکای جنوبی در بازه‌های زمانی متفاوت قابل مشاهده بود.

صدای خورشید به موسیقی تبدیل شد



محققان با استفاده از اطلاعاتی که سازمان فضایی اروپا و رصدخانه خورشیدی و هلیوسفریک ناسا (SOHO) طی ۲۰ سال جمع‌آوری کرده‌اند قابلیت شنیدن صدای فعالیت‌های خورشید را فراهم کردند. در حقیقت دانشمندان شنیدن صدای فوران‌ها و امواج این ستاره را امکانپذیر کردند.

آب مایع در مریخ کشف شد

یک مدارگرد متعلق به سازمان فضایی اروپا دریاچه‌ای با عرض ۲۰ کیلومتر حاوی آب مایع زیر سطح مریخ کشف کرد. البته این آب قابل آشامیدن یا شناکردن نیست. دمای آب کشف شده زیر صفر است اما به دلیل وجود منیزیم، کلسیم و سدیم آب مایع مانده است.



اشتباه انسانی دلیل سوراخ شدن ماژول ایستگاه فضایی بود

در اواخر ماه جولای فضاوردان حاضر در ایستگاه فضایی بین‌المللی از سوراخی در بدنه ماژول متعلق به روسیه در این ایستگاه فضایی مطلع شدند و یکی از فضاوردان مجبور شد برای توقف این نشتی انگشت خود را روی سوراخ قرار دهد. در همین راستا تحقیقات زیادی انجام شد و حتی سازمان فضایی روسیه آن را یک خرابکاری نامید.

اروپا فضاپیمای خودران به فضا می فرستد

و لیزرهای مختلف تکیه می کند تا مدلی منسجم از محیط خود بسازد. البته «هرا» در نخستین مأموریت خود به اتوپایلوت متکی نخواهد بود. این مأموریت طوری طراحی شده تا از زمین نیز راهبری شود و تا زمان دسترسی به اهداف مهم خود از سیستم خودران استفاده نمی کند.

علاوه بر آن «هرا» بخشی از مأموریت وسیع تر «ارزیابی برخورد و انحراف سیارک» (AIDA) است. در این مأموریت یک فضاپیمای ناسا نیز به همین سیارک سفر می کند.

مأموریت DART ناسا نیز با هدف

برخورد فضاپیما به سمت همین سیارک انجام می شود. همچنین دو ماهواره کیوب ست نیز برای ارزیابی سطح سیارک آن را همراهی می کنند. هر چند هدف DART برخورد با سیارک است، اما «هرا» دور آن مدار می زند و از فاصله ای ایمن برخورد را رصد می کند. در مرحله بعد با فرود روی سیارک محل برخورد را بررسی و مطالعه می کند.

هدف از مأموریت ها نمایش استراتژی دفاع سیاره ای به نام «انحراف سیارک» است. به بیان دیگر دانشمندان قصد دارند با انجام این مأموریت ها تعیین کنند آیا می توان با ارسال فضاپیما و برخورد آن به سیارک می توان از یک برخورد فاجعه آمیز با زمین اجتناب کرد یا خیر.



سازمان فضایی اروپا ۲۰۲۳ میلادی فضاپیمایی به آسمان می فرستد که می تواند به طور خودکار مسیریابی کند. در حقیقت این فضاپیما مجهز به فناوری خودروهای خودران زمینی است.

مأموریت سیارکی آتی سازمان فضایی اروپا در ۲۰۲۳ اجرا می شود. در این مأموریت از فناوری خودروهای خودران در زمین استفاده می شود.

این مأموریت دفاع سیاره ای «هرا» (Hera) نام گرفته و طی آن فضاپیمایی به سیارک ۶۵۸۰۳ Didymos با قطر ۷۸۰ متر و قمر کوچک آن (با قطر ۱۶۰ متر) سفر می کند.

به طور معمول مأموریت های اعماق فضا از زمین کنترل می شوند و اطلاعات مسیریها و جهت یابی از مقر زمینی برای آنها ارسال می شود، اما فضاپیمای «هرا» مجهز به یک سیستم مسیریابی خودکار است و می تواند بدون انتظار برای دریافت دستور از زمین مسیر خود را تعیین کند.

«پائولو مارتینو» مهندس ارشد این پروژه در این باره می گوید: اگر تصور می کنید خودروهای خودران آینده حمل و نقل در زمین هستند، پس «هرا» نیز پیشرو فضاپیماهای خودران در اعماق فضا است. سیستم مسیریابی خودکار به فضاپیما اجازه می دهد به سیارک و قمر آن نزدیک تر شود و تصاویر واضح تری از سطح آن ثبت کند.

این فضاپیما هم مانند خودروی خودران برای حرکت به اطلاعات حسگرها، دوربین ها

برخورد فضاپیما با سطح ماه؛

مأموریت فرود در ماه رژیم صهیونیستی شکست خورد

فضاپیمای رژیم صهیونیستی که قرار بود روی ماه فرود بیاید با شکست مواجه شد. مدتی کوتاه قبل از فرود، ارتباط این فضاپیما با زمین قطع شد و در نتیجه با سطح ماه برخورد کرد. مأموریت فضاپیمای رژیم صهیونیستی که قرار بود



روی ماه فرود بیاید، با شکست روبرو شد.

این فضاپیما که Beresheet نام داشت در سطح ماه سقوط کرد و به این ترتیب تلاش رژیم صهیونیستی برای نخستین فرود یک شرکت خصوصی در ماه شکست خورد.

ارتباط فضاپیمای مذکور طی آخرین مرحله فرود با مرکز کنترل در زمین قطع شد و لحظاتی بعد اعلام شد این مأموریت شکست خورده است. «لوفر دورون» از شرکت صنایع هوافضای رژیم صهیونیستی اعلام کرد: ما به طور حتم به سطح ماه برخورد کردیم.

به گفته او موتورهای فضاپیما مدت کوتاهی قبل از فرود خاموش شد. دانشمندان هنوز سعی دارند دلیل این امر را بیابند. سقوط فضاپیما در سطح ماه در حالی اتفاق افتاد که جمعی از تماشاچیان از جمله «بنیامین نتانیاهو» نخست وزیر رژیم صهیونیستی مشغول تماشای رویداد بودند. همچنین این رویداد به طور زنده در تلویزیون ملی رژیم صهیونیستی پخش می شد.

فضاپیمای رباتیک مذکور با همکاری مؤسسه غیر انتفاعی SpaceIL و صنایع هوافضای رژیم صهیونیستی ساخته شده بود.

برای ارتباط با مریخ نورد؛

فضاپیمای ناسا به حداقل فاصله با مریخ رسید



فضاپیمای آمریکایی ماون به حداقل فاصله با مریخ رسیده تا بتواند با مریخ نورد ناسا که در سطح این سیاره در حال اکتشاف است، ارتباط رادیویی برقرار کند.

ماون که از چهار سال قبل مأموریت خود را آغاز کرده

به تدریج در حال کاهش فاصله خود با سطح مریخ است تا بتواند وظایف محوله را با دقت بیشتری انجام دهد.

«ماون» برای آنکه بتواند کاهش سرعت خود را به شکلی مناسب انجام دهد، خود را وارد جو سیاره مریخ کرده و این جو مانند یک ترمز برای این فضاپیما عمل کرده و سرعت آن را به تدریج کاهش می دهد.

این فضاپیما در حال حاضر ارتفاع خود را از ۱۵۱ کیلومتر به ۱۳۲ کیلومتری سطح مریخ کاهش داده است. «ماون» قبلاً در مداری در حال چرخش به دور مریخ بود که فاصله آن از سطح این سیاره از ۶۰۵۰ تا ۴۵۷۰ کیلومتر در نوسان بود.

قرار است «ماون» وظیفه نقل و انتقال اطلاعات جمع آوری شده توسط مریخ نورد مارس ۲۰۲۰ را نیز که سال آینده به سمت این سیاره فرستاده می شود، بر عهده بگیرد. در عین حال «ماون» تحقیقاتی را در مورد ساختار و ترکیبات جو سیاره مریخ انجام خواهد داد.

اگر چه «ماون» که در نوامبر سال ۲۰۱۳ به فضا پرتاب شد، مأموریت خود را به پایان رسانده، اما با توجه به عدم اتمام سوختش تا سال ۲۰۳۰ به فعالیت های تحقیقاتی و پژوهشی خود ادامه خواهد داد.

ناسا به ایستگاه فضایی بین المللی ربات می فرستد



محققان ناسا قصد دارند سه ربات کوچک به ایستگاه فضایی بین المللی ارسال کنند تا کمک حال فضانوردان باشند. این ربات ها «آستروبی» نام گرفته اند. ناسا قصد دارد ربات هایی کوچک به ایستگاه فضایی بین المللی ارسال کند تا کمک حال فضانوردان باشند. این ربات ها با ظاهری مکعب شکل «Astrobes» نام دارند. آنها می توانند در آزمایشگاه فضایی پرواز کنند و آزمایشاتی انجام دهند. همچنین می توانند با کمک بازوی خود به خدمه ایستگاه فضایی بین المللی کمک می کنند.

این ربات ها در مرکز تحقیقات Ames Research ناسا در کالیفرنیا توسعه یافته اند. مهندسان این مرکز با شبیه سازی فضای داخل ایستگاه فضایی بین المللی قابلیت های این ربات ها را آزمایش کرده اند. سخنگوی ناسا در این باره می گوید: در فضا برخی کارها را فقط انسان ها باید انجام دهند. اما بقیه فعالیت ها را ربات ها نیز می توانند انجام دهند. به این ترتیب فضانوردان زمان بیشتری برای کار خواهند داشت. ما قصد داریم سه ربات را به این مقرر فضایی ارسال ربات های Astrobes در گرانش میکروی این مقرر

کنترل است و همچنین می تواند به طور خودکار فعالیت کند. این ربات ها همچنین می توانند وضعیت و شرایط در ایستگاه فضایی بین المللی را رصد کنند و هرگونه تغییری در کیفیت هوا یا سطح صوت را بررسی کنند. هنگامی که شارژ باتری ربات کاهش یابد، به طور اتوماتیک به سمت مقرر شارژ برمی گردد تا دوباره انرژی خود را تأمین کند.

فضایی معلق می مانند و به وسیله پروانه هایی که داخل آنها کار گذاشته شده می توانند در هر جهتی حرکت کنند. دوربین ها و حسگرهایی در هر یک از ربات ها تعبیه شده اند تا در جهت یابی در این ایستگاه به آنها کمک کند. علاوه بر آن هر ربات «آستروبی» مجهز به یک بازوی رباتیک و پنجه ای است که از آن برای حمل بار یا انجام آزمایش ها استفاده می شود. ربات مذکور از راه دور قابل

تصاویر موشک فالکون هوی بلاک ۵ را ببینید



تسلا تصویری واضح از ۲۷ موتور موشک فالکون هوی بلاک ۵ منتشر کرد.

شرکت اسپیس ایکس نخستین عکس های موشک Falcon Heavy Block 5 را منتشر کرده است.

مهندسان این شرکت در بازه زمانی ۲۴ تا ۴۸ ساعته در اوایل آوریل جاری فرایند نهایی یکپارچه سازی Falcon Heavy Flight 2 را تکمیل کردند و بوسترهای کناری را به قسمت هسته و همچنین بخش بالایی موشک متصل کردند. پس از این مرحله یک جرقه عظیم موشک را از زمین بلند کرد و به پد ۳۹A منتقل کرد تا نخستین آزمایش استاتیک خود را انجام دهد.

علاوه بر این موارد شرکت تسلا تصویری از ۲۷ موتور Merlin 1D متعلق به فالکون نیز منتشر کرد. این موتورها می توانند بیش از ۲۵۵۰ متریک تن نیروی پیشرانه تولید کنند.

تخمین زده می شود وزن این موشک حدود ۱۶۵ هزار پوند باشد.

