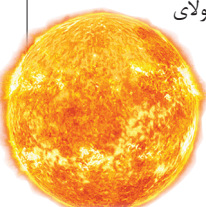


زنگ خطر فعالیت‌های خورشید برای ماهواره‌ها

بررسی‌های جدید نشان می‌دهد فعالیت خورشید اخیرا افزایش یافته است می‌تواند کار ماهواره‌ها و ایستگاه فضایی بین‌المللی را تحت تأثیر قرار دهد. خورشید اخیرا به صورت ویژه‌ای فعال بوده است و زمین اواخر هفته گذشته، اثرات یک توفان خورشیدی را تجربه کرده است. خورشید در ۲۱ جولای ۳۰/ تیرامسال، خروج جرم از تاج خورشیدی را پشت سر گذاشت. اداره ملی اقیانوسی و جوی آمریکا اعلام کرد: چرخه فعالیت ۱۱ ساله خورشید در حال افزایش است. به این معنی که پدیده‌هایی مانند خروج جرم از تاج خورشیدی و شاره‌های خورشیدی افزایش می‌یابد و ممکن است خدمات برق و سیستم‌های ارتباطی و ناوبری را مختل کند. / ایسنا



ظرفیت صادرات محصولات فناوریانه ایرانی به روسیه

دکتر مهدی دیلم صالحی، مدیرخانه نوآوری و فناوری روسیه گفت: ایران ظرفیت صادرات محصولات فناوری پیشرفته به روسیه را دارد و بناست طی یک فرصت یک ساله، شرایط برای این همکاری مهیا شود. معاونت علمی و فناوری درصداست زمینه همکاری دو کشور ایران و روسیه با محوریت فناوری و شرکت‌های دانش بنیان شکل بگیرد. صالحی ادامه داد: اگر مذاکرات دو کشور به نتیجه برسد و بتوانیم ورود محصولات فناوریانه را به این کشور تسهیل کنیم، چندین برابر محصولات ساده درآمدزایی خواهیم کرد و این عایدی بیشتری برای کشور دارد. / مهر

گزارش روز

بیماری‌های ویروسی مهمان‌های ناخوانده زمین

آیا آبله میمون در ایران شیوع پیدا خواهد کرد؟



مریم ملی

دانش و سلامت

سازمان جهانی بهداشت برای دومین بار در دو سال گذشته وضعیت اضطراری جهانی اعلام کرده است؛ این بار برای بیماری آبله میمون که فقط در مدت چند هفته به ده‌ها کشور سرایت و ده‌ها هزار نفر را مبتلا کرده است. این طبقه‌بندی، مهم‌ترین و بالاترین هشدار است که این سازمان می‌تواند در پی افزایش موارد ابتلا در سراسر جهان، صادر کند. مدیرکل سازمان جهانی بهداشت معتقد است اعلامیه جهانی از سوی این سازمان می‌تواند در تسریع فرآیند واکسن‌سازی موثر باشد.

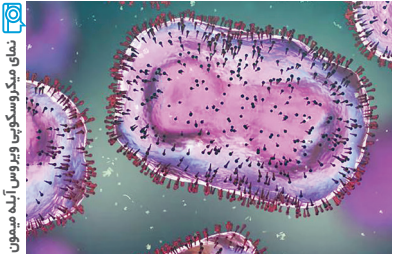
دکتر آریازبالا اکرل ، ویروس‌شناس بالینی در دانشگاه ژنو می‌گوید: «اعلام وضعیت اضطراری در شرایط فعلی می‌تواند به جلوگیری از وخیم‌تر شدن اوضاع کمک کند. بهتر است در چنین موقعیتی که هنوز ویروس در بین کودکان و زنان باردار مشاهده نشده وضعیت اضطراری اعلام شود تا این‌که اجازه دهیم زمان بگذرد و وضع بدتر شود.»

آبله میمون سال‌هاست در برخی کشورهای آفریقایی وضعیت نگران‌کننده‌ای دارد اما در هفته‌های اخیر در سراسر جهان شیوع پیدا کرده و تا امروز، موارد آن در ۷۵ کشور جهان مشاهده شده است. موارد ابتلا به ۱۶هزار نفر می‌رسد و تا به حال پنج نفر به دلیل ابتلا به این بیماری جان خود را از دست داده‌اند.

آبله میمون از کجا پیدایش شد؟

نام آبله میمون از سال ۱۹۵۸ که این بیماری بین میمون‌ها شناسایی شد برای آن انتخاب و از سال ۱۹۷۰ به بعد در بین انسان‌ها هم مشاهده شد. شایع‌ترین علامت‌های آبله میمون تب، سردرد، تورم و التهاب، کمردرد و درد عضلانی است. در بیشتر موارد زمانی که تب کاهش پیدا می‌کند بثورات پوستی خودش را نشان می‌دهد که بیشتر روی صورت و گردن است و کم‌کم در بدن گسترش پیدا می‌کند. حدود دو تا سه هفته زمان می‌برد که دوره این بیماری به انتها برسد.

راه‌های انتقال این بیماری به‌سادگی انتقال ویروس کرونا نیست اما مراقبت‌هایی نیاز دارد که باید



نمای میکروسکوپی ویروس آبله میمون

مواردی است که طبق اعلام سازمان جهانی بهداشت هنوز نیاز به تحقیق و بررسی بیشتر دارد.

جهان باید برای بیماری‌های ویروسی مجهز شود

طبق اطلاعاتی که سازمان جهانی بهداشت منتشر کرده است واکسن آبله می‌تواند تا حدود ۸۵درصد در پیشگیری از ابتلا به آبله میمون موثر باشد. واکسن جدیدتری که سال ۲۰۱۹ برای پیشگیری از آبله میمون تاییدیه گرفت براساس یک ویروس ضعیف شده بود که هنوز هم امکان استفاده از آن وجود دارد. تام اینگلتزبی، مدیر مرکز امنیت سلامت دانشگاه جانز هاپکینز می‌گوید: در درس‌های همه‌گیری کوید – ۱۹ و افزایش آبله میمون‌ها باید به‌عنوان هشدار برای دولت‌ها

باشد تا قبل از این‌که وضع خیلی وخیم شود، برای همه‌گیری‌های جدید آماده شوند. او معتقد است گرچه جهان از بحران بیماری‌های ویروسی خسته شده است باید بدانیم همه اینها جزو وضعیت جدید دنیای ماست و نیاز به توجه و تخصیص منابع زیاد دارد. ما به رویکرد جهانی برای تولید و ذخیره‌سازی واکسن‌ها و روش‌های درمانی کافی نیاز داریم که هنوز وجود ندارد. درواقع با توجه به نابودی جنگل‌ها، تغییرات آب‌وهوایی و برهم‌خوردن نظم طبیعت، احتمال افزایش عوامل بیماری‌زا از حیوانات به انسان‌ها بسیار بیشتر از همیشه شده است. در دنیای فعلی مایک ویروس در حال ظهور می‌تواند به سرعت از مرزهای داخلی کشورها فراتر رفته و به یک تهدید جهانی تبدیل شود. بنابراین آمادگی برای همه‌گیری‌ها از مهم‌ترین ضروریاتی است که مسئولان هر کشوری باید اقدامات لازم را برایش انجام دهند.

منابع: WHO و The New York Times

آزمایشگاه

چرا فیل‌ها کمتر به سرطان مبتلا می‌شوند؟

تومور به نام پی‌۵۲ (p53) دارند. این ژن، پروتئینی به نام پی‌۵۲ را رمزگذاری می‌کند که برای محافظت از سلول حیاتی است. این پروتئین تا حدودی مانند یک نگهبان عمل می‌کند که وظیفه‌اش متوقف کردن تقسیم سلولی هنگام تشخیص آسیب یا جهش دی‌ان‌ای است. وقتی ژن پی‌۵۲ به‌درستی کار نمی‌کند، سلول‌های آسیب‌دیده می‌توانند تکثیر شوند و بافت سرطانی تجمع پیدا کند. گمان می‌رود اختلال در عملکرد این ژن در بیش از نیمی از سرطان‌های انسان نقش دارد اما برخلاف فیل‌ها، ما انسان‌ها تنها یک نسخه از این ژن را داریم.

فعالیت پی‌۵۲ در یک سلول با ژن دیگری به نام اِمدی‌۲ (MDM2) تنظیم می‌شود. این ژن پروتئینی را رمزگذاری می‌کند که اساسا پروتئین پی‌۵۲ را غیر فعال می‌کند. این خط سیر «پی‌۵۲ – اِمدی‌۲» برای عملکرد سلول‌های سالم ضروری است به این معنا که، پی‌۵۲ برای بررسی سلامت یک سلول وارد می‌شود و اِمدی‌۲ را با ارسال پیامی مبنی بر این‌که می‌شود. نتایج تحقیقات جدید نشان می‌دهد فیل‌ها دارای مجموعه‌ای باورنکردنی از پروتئین‌های مختلف پی‌۵۲ هستند که می‌توانند راه‌های غیرفعال‌سازی اِمدی‌۲ را افزایش دهند. در انسان، از آنجایی که ما فقط یک نسخه از ژن پی‌۵۲ را داریم، برای غیرفعال شدنش با اِمدی‌۲ کار زیادی لازم نیست. به این ترتیب با غیرفعال شدن پی‌۵۲ سلول‌های سرطانی اجازه تکثیر پیدا می‌کنند. اما در فیل‌ها، پروتئین پی‌۵۲،

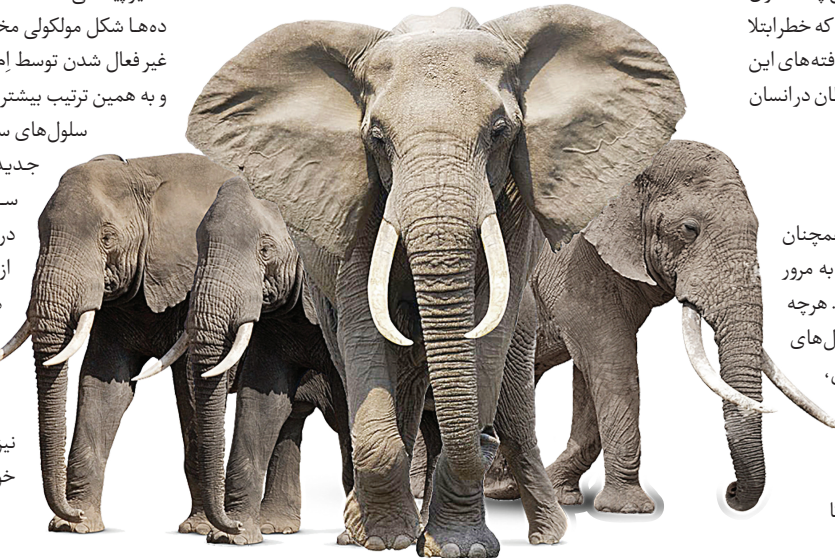
ده‌ها شکل مولکولی مختلف به خود می‌گیرد و از غیر فعال شدن توسط اِمدی‌۲ کار جلوگیری می‌کند و به همین ترتیب بیشتر هم می‌تواند مانع از تکثیر سلول‌های سرطانی شود. این مطالعه جدید، بینش تازه‌ای در مورد ساز و کارهای تکامل یافته در فیل‌ها برای جلوگیری از سرطان را ارائه می‌کند. همچنین فراتر از این بینش‌های علمی، احتمالا در ادامه نتایج بالینی انسانی نیز از این تحقیق استخراج خواهد شد.

منبع: NEWATLAS

سگ‌های بزرگ‌تر و مشخص شده است که خطر ابتلا به سرطان با اندازه بدن موجود ارتباط مستقیم دارد. به همین دلیل گفته می‌شود حیوانات بزرگی که نسبت به حیوانات کوچک عمر طولانی‌تری دارند، شانس بالاتری برای ابتلا به سرطان دارند. اما هنوز برای اثبات کامل این فرضیه یافته‌ای ارائه نشده است. در واقع به نظر می‌رسد در برخی از گونه‌های بزرگ‌تر جانوری، مانند نهنگ‌ها و فیل‌ها، با این‌که جثه بزرگ و عمر طولانی دارند، شواهد بسیار کمی از ابتلای این گونه‌ها به سرطان وجود داشته باشد. نتایج حاصل از این پژوهش جدید که در آن عمدتا فیل‌ها مورد توجه محققان بوده‌اند، نشان داد که هرگونه‌ای، توانایی‌های منحصر به فرد خود را برای مقابله با سرطان تکامل داده است. این حیوانات به‌رغم داشتن جثه بزرگ و همچنین طول عمری مشابه انسان، حتی در سنین بالا، علامت ابتلا به سرطان را کم‌تر نشان می‌دهند. تخمین زده‌اند که در نهایت تنها ۵ درصد از فیل‌ها بر اثر ابتلا به سرطان عمرشان به پایان می‌رسد در حالی‌که این نرخ در میان انسان‌ها ۲۵ درصد است.

نسخه‌های متعدد پروتئین سرکوب‌کننده

چند سال پیش، مطالعه مهمی در مورد چگونگی مقاومت پستانداران بزرگ در برابر سرطان انجام شد؛ به‌نظر می‌رسد فیل‌ها ۲۰ نسخه مختلف از یک ژن سرکوب‌کننده



در سال‌های اخیر مطالعات زیادی

به الگو گرفتن از طبیعت برای درمان برخی بیماری‌ها روی آورده‌اند. در همین راستا برخی گروه‌های تحقیقاتی مطالعات خود را روی گونه‌های جانوری خاصی متمرکز کرده‌اند که با وجود طول عمر بالا به سرطان مبتلا نمی‌شوند؛

مدیقه سخندان فداکار
دانش و سلامت

تا به این ترتیب با شناسایی ساز و کار طبیعی سلولی پیشگیری‌کننده در این جانوران، روش‌های پیشگیری و درمانی جدیدی برای مقابله با سرطان ارائه دهند. محققان این بار به سراغ فیل‌ها رفته‌اند تا از راز زی که موجب می‌شود یکی از بزرگ‌ترین حیوانات این کره خاکی در طول عمرش به سرطان مبتلا نشود، پرده بردارند.



نتایج تازه‌ترین مطالعات تیمی بین‌المللی که در نشریه علمی زیست‌شناسی مولکولی و تکامل (Molecular Biology and Evolution) منتشر شده، تا حدودی توانسته است به این پرسش بی‌پاسخ که چرا فیل‌ها با این‌که به‌دلیل جثه بزرگ و عمر طولانی می‌توانند به‌شدت مستعد ابتلا به سرطان باشند، در برابر این بیماری تا حد زیادی مقاوم هستند، پاسخ دهد. این تحقیقات نشان داد این پستانداران دارای ویژگی‌های ژنتیک منحصر به‌فردی هستند که خطر ابتلا به تومورهای سرطانی را در آنها کاهش می‌دهد. یافته‌های این تحقیق می‌تواند به توسعه درمان‌های جدید سرطان در انسان کمک کند.

چرا فیل‌ها مستعد سرطان‌اند؟

هرچه سن یک موجود زنده بیشتر می‌شود همچنان سلول‌های بدنش نیز به تکثیر ادامه می‌دهد و به مرور احتمال جهش‌های سرطانی هم افزایش می‌یابد. هرچه موجود زنده از نظر جثه بزرگ‌تر باشد، تعداد سلول‌های بدنش هم بیشتر است بنابراین شانس جهش سلولی، در آن افزایش یافته و با بالا رفتن سن، خطر ابتلا به سرطان زیادتر می‌شود. در هر گونه‌ای از موجودات، این مشاهدات صدق می‌کند. از انسان‌های با قد بلندتر گرفته تا

یادداشت

آموزش از مسیر خلاقیت



پرویز رحیمی

رئیس مرکز فناوری‌های نرم و توسعه صنایع خلاق

کودکان به‌دلیل فطرت پاک‌شان، رابطه عمیق‌تر و سریع‌تری با طبیعت برقرار می‌کنند و صاحب کشفیاتی می‌شوند که بزرگ‌تراها، معمولا به آن دست نمی‌یابند اما از آنجا که آموزش کافی ندیده‌اند و توانمندی لازم برای بهره‌برداری از کشفیات‌شان را ندارند، بسیاری از این یافته‌ها، به‌فراموشی سپرده می‌شوند. آموزش، بزرگ‌ترین خدمت و انجام وظیفه‌ای است که به کودکان و نوجوانان مان می‌توانیم ارائه کنیم. کودکان در مواجهه با جهان پیرامون‌شان، دچار شیفتگی و شیدایی می‌شوند و اگر آنها را در همین مسیر نگاه داریم و راهنمایی‌شان نکنیم، دچار سردرگمی و ابهام‌های فراوان می‌شوند. بنابراین در بزرگسالی، اسیر گره‌های شناختی می‌شوند که نتیجه‌اش، بی‌میلی نسبت به پیشرفت و تعالی خواهد بود.

کشور ما اکنون میزبان شکل‌گیری زیست‌بوم نوآوری و خلاق است. این زیست‌بوم، پیش از آن‌که شکل‌گیری و پایداری‌اش در کشورمان اهمیت داشته باشد، نگهداری و دوامش، حائز اهمیت است. کودکان و نوجوانان، صاحبان و وارثان اصلی این زیست‌بوم هستند. بی‌شک اگر مسیری که ما اکنون برای این زیست‌بوم ترسیم کرده‌ایم، به‌خوبی ادامه داشته باشد، در آینده نزدیک حتماً نیازمند حامیان و نگاهبانان فرهیخته، باانگیزه آموزش‌دیده است. در حقیقت، آموزش درست و دقیق می‌تواند این نسل را به سرزمین‌مان هدیه دهد.

تولید محتوای آموزشی متناسب با نیاز جامعه، ازجمله اولویت‌های اصلی کشورمان است، چراکه ما خواهان توسعه و پیشرفت هستیم و در این میان، فناوری‌های پیشرفته و مبتنی بر خلاقیت، می‌تواند پاری‌سازی ما باشد. در این میان، رسوخ فناوری‌های نوین و تازه، سبب خواهد شد که سیستم آموزش در کشور دچار تحول شود و

آنگاه در ریل مناسب برای شتاب‌گیری و پیشروی قرار گیرد اما این موضوع، همچون بسیاری مسائل دیگر، نیازمند زمینه‌ای سیستماتیک و هدف‌گذاری شده است. معتقدم که مرکز نوآوری و خانه‌های خلاق و نوآوری می‌تواند این زمینه را به شکل اصولی فراهم کند. درواقع، این خانه‌ها می‌توانند شبکه هدفمند آموزش و یادگیری را در کشور ایجاد کنند. می‌دانیم که ما در سراسر کشورها، ده‌ها خانه خلاق و نوآوری داریم و این خانه‌ها با رویکرد مثبت جامعه به نوآوری، خوشبختانه در حال افزایش هستند. بنابراین می‌توانیم به راحتی روی شبکه‌سازی این خانه‌ها برای سیستم آموزش و یادگیری مبتنی بر نوآوری، حساب باز کنیم. از این مسیر، زیست‌بوم نوآوری و خلاقیت نیز به تکامل نزدیک‌تر خواهد شد.

خانه‌های خلاق و نوآوری در حوزه آموزش، وجوه مختلف و تازه‌ای را دنبال می‌کنند که اگر کمی به آنها توجه نشان دهیم، شاهد دگرگونی مثبت و رو به رشد و چشمگیری در سطح کشور خواهیم بود.



گسترش و به‌کارگیری فناوری‌های آموزشی، از گام‌های نخستین این خانه‌هاست و یکی از بایسته‌های نخستین ماست. در کنار آن، رویکردهای نوین نیز اهمیت بسیاری دارد. یعنی ما، هم باید از ابزار نو استفاده کنیم و هم نگاه و عملکردمان تازه باشد. تغییر الگوها و تعریف مدل‌های آموزشی جدید، یکی از راه‌هایی است که باید انجام دهیم. همچنین استعدادسنجی، امری حتمی در این عرصه است. بنابراین از طریق خانه‌های خلاق و نوآوری می‌توانیم با ایجاد فرآیند مهارت‌آموزی و استعدادسنجی، نیروی مورد نیاز را شناسایی و در سیستم آموزش قرار دهیم.

آموزش، همان‌طور که همه می‌دانیم، از نان شب هم برای جامعه ما واجب‌تر است. حالا که صلاح کار کشور ما در افزایش جمعیت و پیگیری جدی سیاست فرزندآوری است، موضوع سیاست‌های آموزشی، اوجب واجبات خواهد بود. شرکت‌های خلاق، یکی از بهینه‌های امن و ارزشمندی است که می‌تواند این مهم را بر عهده بگیرد. صنایع فرهنگی و اقتصاد خلاق، در حوزه آموزش حرف‌های بسیاری برای گفتن دارند. کشور قوی، مستلزم داشتن نسل قوی و آموزش‌دیده است. امیدوارم پیرو عنایت ویژه‌ای که رهبر فرزانه انقلاب به شرکت‌های خلاق دارند، جامعه نخبگانی، فناوران، نوآوران، مسئولان آموزش و خانواده‌ها، اهمیت بخشیدن به این شرکت‌ها را در عمل نیز به نمایش بگذارند و نسلی را پرورش دهند که افتخار آفاق شود و جهان را به سمت درخشش رهنمون کند.