



باروری ابرها

زیر بارانی از تحریم‌ها

ایران تنها کشور غرب آسیا است

که موفق‌شده رادار باروری ابرها را بومی کند

محققان کشورمان در یک شرکت دانش‌بنیان، فناوری پیشرفته‌ای را بومی کرده‌اند که می‌تواند مشکل خشکسالی و کم‌آبی را مر تفع کند. فناوری ساخت رادار باروری ابرها آنقدر پیچیده و حساس است که فرمول‌های اصلی‌اش را در هیچ کدام از پایگاه‌های علمی دنیا نمی‌شود پیدا کرد. نرم‌افزار این رادار‌ها هم تحریم بوده و هیچ کشوری حاضر نشده آن را در اختیار ایران قرار دهد.
آمارهای شرکت مدیریت منابع آب ایران نشان می‌دهد که سالانه ۱۰ هزار میلیارد مترمکعب آب که قابلیت تبدیل شدن به بارش را دارند، از آسمان کشورمان خارج می‌شود. در صورتی که بارور کردن ابرها یکی از روش‌های پربازده و ارزان برای مقابله با خشکسالی است. این روش نسبت به هر راهکار دیگری کمترین آسیب‌های زیست‌محیطی را به همراه دارد.

■ **کم‌هزینه‌ترین روش تأمین آب**

حدود یک دهه است که بارورسازی ابرها به شکل کلاسیک در ایران اجرا می‌شود. این عملیات با توجه به محدودیت‌های بودجه‌ای هر دو سال یک‌بار انجام می‌شود که بیشترین بار مالی هم مربوط به اجاره هواپیماست.

مرکز ملی بارورسازی ابرها تا سال‌های ۹۶ و ۹۷ دو فروند هواپیما برای بارورسازی در اختیار داشت که به دلیل فرسودگی از عملیات‌ها کنار گذاشته شدند. این نهاد سال قبل با کمک هوافضای سپاه، هواپیماها را تجهیز و عملیات‌هایی هم انجام داد.

جالب اینکه هزینه تأمین آب در روش شیرین‌سازی برای هر مترمکعب بین ۵/۲۰ دلار برآورد می‌شود. تأمین آب از طریق سد، حدود ۲ دلار و در روش بارورسازی یک درصد تا یک‌هزار دلار برای هر مترمکعب است!

ضمن اینکه محدودیت‌هایی مثل نبود رادارهای هواشناسی در شرق کشور امکان انجام این عملیات را در آن مناطق کمتر کرده‌است. برای همین بارورسازی با هواپیما در شمال غرب و غرب کشور بیشتر انجام می‌شود. به همین دلیل بارورسازی ابرها تاکنون گره بزرگی از بی‌آبی مناطق شرقی را باز نکرده‌است.

اکنون محققان کشور موفق شده‌اند فناوری پیشرفته‌ای را بومی کنند که می‌تواند مشکل بی‌آبی مناطق شرقی را برطرف کند.

این فناوری آنقدر پیچیده و حساس است که تحریم شده و فرمول‌های اصلی‌اش را در هیچ کدام از پایگاه‌های علمی دنیایمی‌شود پیدا کرد، اما به همت محققان، ایران نخستین کشور خاورمیانه است که رادار باروری ابرها را تولید کرد و پایان دستاورد بزرگ، می‌شود برای افزایش بارندگی و مقابله با کم‌آبی قدم‌های بزرگی برداشت.

■ **تولید نرم‌افزار: مأموریت غیر ممکن**

پژوهشگران شرکت دانش‌بنیان «بسامد موج قائم» در یک بر نامه ویژه چندساله، توانسته‌اند این فناوری پیچیده نرم‌افزاری را به‌طور کامل بومی کنند و حتی قطعات سخت‌افزاری را نیز بهینه و کارآمدتر از نمونه‌های خارجی بسازند.

بسامد موج قائم در سال ۱۳۹۰ تأسیس و با به بکارگیری کارشناسان و متخصصین فنی خیره در زمینه طراحی، ساخت و تولید تجهیزات الکترونیک، مخابرات و هوافضا اقدام کرده‌است.

رادار باروری ابرها مثل هر سیستم پیشرفته دیگری دو بخش اصلی سخت‌افزار و نرم‌افزار دارد.

بخش اصلی و کلیدی رادار، نرم‌افزار آن است که باید بتواند با محاسبات پیچیده تعیین کند پهنای یا هواپیماهای باروری ابرها دقیقاً در چه مختصاتی قرار بگیرد تا مواد منجمدکننده را تزریق کند. ماهواره‌های معمول هواشناسی صرفاً محدوده‌ای را که بر حضور دارد، نشان می‌دهد، اما تعیین نقطه‌ای از ابر که حجم قابل توجهی از بخار آب را دارد، به محاسبات پیچیده‌ای نیاز دارد. به‌خاطر همین است که نرم‌افزار این رادارها تحریم بوده و هیچ کشوری حاضر نشده آن را در اختیار ایران قرار دهد.

در نتیجه در سال‌های قبیل با وجود اینکه با مبالغ کلان قطعات سخت‌افزاری تأمین شده، دستگاه‌های خریداری شده برای حل مشکل کم‌بارانی و خشکسالی کارب‌ردي نداشتند.

■ **راه‌نمای پهنای برای هدف‌گیری**

نحوه کار این رادار اینگونه است که ابتدا در یک منطقه جغرافیایی مناسب مستقر می‌شود. در یک روز آفتابی و در شرایط آب و هوایی مساعد هم شروع به اسکن و شناسایی بخش‌های مختلف منطقه مثل کوه، درخت و زائده‌های طبیعی می‌کند تا بتوانند در روزهای آبری این موارد را از داده‌های دریافتی از منطقه حذف کند و وجود ابر را تشخیص دهد.

این رادار پیشرفته، سپس شروع به اسکن لایه‌های مختلف ابر به‌صورت عمودی و افقی می‌کند که این کار از طریق ارسال امواج، دریافت انعکاس آنها و پردازش داده‌های دریافت‌شده صورت می‌گیرد. فرایندی که یک پردازش سنگین را به همراه دارد، چرا که قدرت امواج ارسالی در طول مسیر رفت و برگشت، دچار تغییرات مختلفی می‌شود. ضمن اینکه ابر هم در حال حرکت است و همین، کار را سخت‌تر می‌کند.

داده‌ها وقتی به سیستم پردازش مرکزی می‌رسد، آنجا پردازش می‌شوند و دقیقاً طول و عرض و ارتفاع جغرافیایی منطقه‌ای که چگالی بخار آب بالاست، مشخص می‌شود. حالا دیگر هواپیما یا پهپاد می‌داند مواد سرمازا را دقیقاً کجا تزریق کند تا منجر به بارندگی شود. به گزارش معاونت علمی ریاست جمهوری، نیاریدن ابرها یک دلیل علمی دارد. تبدیل شدن بخار آب ابرها به باران، نیاز به سرما دارد و گرمای زمین و آلودگی هوا مانع از انجام این فرایند می‌شود. برای حل این مشکل باید با مجموعه‌ای از تجهیزات، مواد سرمازا را به ابرها تزریق کرد، اما مهم‌ترین پارامتر در این کار، تشخیص نقاطی از ابرها است که تجمع بخار آب و قابلیت باریدن وجود دارد.

اگر این مختصات دقیق تعیین نشود، هواپیما مواد را بی‌حاصل در نقاط مختلف تزریق می‌کند و نمی‌تواند منجر به بارندگی شود یا مواد و وقت و انرژی هدر می‌رود یا در فرایند طبیعی ابر، ایجاد اختلال می‌کند. به همین خاطر است که کارشناسان می‌گویند بارورسازی ابر نیازمند رادارهای ویژه‌ای برای شناسایی مشخصات و رفتار ابر است. در واقع این رادارها چشم فرایند بارورسازی هستند.

پنج‌شنبه ۹ تیر ۱۴۰۱ | ۳۰ ذی‌قعدة ۱۴۴۳

جامعه

سرویس اجتماعی ۸۸۴۹۸۴۴۰۰

شماره ۶۵۱۹ | روزنامه جوان

فساد در شبکه تأمین دارو به جنایت رسید!

وزیر بهداشت: طبق قانون با مافیای دارو بر خورد می‌کنیم



ناصر جعفری | نسیم

کشور است.

■ **تجویز ۱۱ میلیون دوز از دارویی که از فهرست درمان کرونا خارج شد**

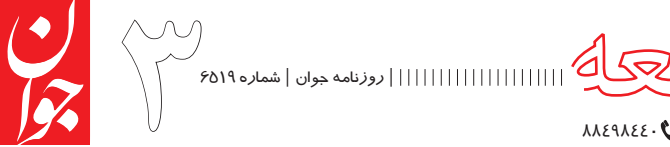
دوم مهر ماه ۱۳۹۹، مصطفی قائمی، رئیس وقت کمیته علمی ستاد کرونا از حذف داروی فاویپیراویر از پروتکل درمانی بیماران مبتلا به کووید ۱۹ خبر داد. به گفته وی داروی «فاویپیراویر» هیچ اثری در درمان بیماران مبتلا نداشت و مصرف آن ممکن

است برای بیماران آسیب‌رسان هم باشد!

دهم مردادماه ۱۳۹۹ سه سیدسجادرضوی، رئیس دبیرخانه شورای عالی بیمه سلامت گفته‌بود هنوز ردیروکتل داروی فاویپیراویر در کل دنیا هم تأیید مصرف ندارد، البته برخی آن را تأیید کردند. اگر این دارو از سوی معاونت درمان تأیید شود پروتکل تجویز رمدسیویر و فاویپیراویر ابلاغ شود، تحت پوشش بیمه قرار خواهند گرفت.
اواخر مهر ماه سال گذشته هم «ضالم‌کرده» معاون وزیر بهداشت از تعارض منافع و مسائلی از این دست مطرح شد. حالا بهرام عین‌اللهی، وزیر بهداشت با اشاره به آشناسره به برنامه وزارت بهداشت برای مقابله با حفره‌های شبکه توزیع دارو در کشور قول داده طبق قانون با مافیای دارو بر خورد شود.

■ ■ ■

مافیای دارو و امضاهای طلایی انگار واقعی است. این موضوعی است که سعادتمکی، وزیر بهداشت دولت دوازدهم از همان ابتدا که کار را تحویل گرفت، بر آن تأکید کرد. وی در آیین معارفه وزیر بهداشت دولت سیزدهم هم بار دیگر با اشاره به مافیای دارو گفت: «در سازمان غذا و دارو با یک مافیای شکم‌گنده و دهن‌پاز روبه‌رو بودیم که برای ما ز بیسن بردن ریشه‌های آن هزینه‌های زیادی داشت.» به گفته نمکی فقط ۹۵۰ میلیارد بیت‌المانال رفعت‌بود برای داروهایی که ۵ تا ۱۵۵ تولیدکننده داخل داشت، اما کسانی با قیمت ۵ تا ۱۰ برابر از بیرون وارد کرده‌بودند! ماجرای داروهای ممنوعه کرونا و ادامه تجویز آنها با وجود شواهد علمی قطعی بر داث‌گذاری و حتی عوارض جانبی شدید همچون مرگ بیماران کرنا‌بی می‌کند دیگر از شواهد وجود فساد در شبکه تأمین داروی



و قسمتی نیز کار مبارزه با قاچاق است و همه این موارد یک فرمول ندارد و باید همه آنها را با هم دید.»
لنکرانی با تأکید بر اینکه درباره واکسن هم این مسئله وجود داشت که آب مقطر فروخته بودند، می‌افزاید: «در همین بحث رمدسیویر و تخلفی که شد، تخلف سازماندهی شده بزرگ در خیلی از استان‌ها بود که بعداً تعدادی را دستگیر کردند. در اینجا ما با قاچاق آب معدنی و نوشابه روبه‌رو نیستیم، بلکه با چیزی روبه‌رو هستیم که با جان مردم و سرنوشت خانواده‌ها رتباط دارد. در جریان کرونا آماری که می‌گویند بیش از ۵۰ هزار نفر بپتیم شدند، یعنی تا آخر عمر متأثر از کرونا هستند.»

وزیر اسبق بهداشت با تأکید بر تفکیک مافیای دارو از صنعت دارویی کشور می‌گوید: «مافیای دارو به این معنا که بخواهند صنعت دارویی کشور را زیر سؤال ببرند، حرف درستی نیست. مافیای دارو به این معنا که بخواهیم شبکه توزیع سالم را زیر سؤال ببریم، حرف درستی نیست، ولی به این معنا که با متخلفی که شبکه‌های تخلف دارد، بر خورد کنیم، وظیفه‌ای است که فقط از عهده وزارت بهداشت به تنهایی بر نمی‌آید.»

لنکرانی تأکید می‌کند: «زمانی که وزارتخانه بودیم، بر خوردهایی درباره موضوع ناصر خسرو شد، در حالی که ۲،۲ نفر بودند که هیچ‌یک نه داروساز بودند نه در کادر سلامت مسئولیت داشتند، ولی پشت پرده تأمین مالی این شبکه قاچاق ناصر خسرو بودند که آن هم داستان تلخی دارد و در استان‌های دیگر نیز تکثیر شده‌است و هر یک از مراکز استان‌ها یک خیابان ناصر خسرو برای خود دارد، اما آنها اکثریت داروسازان ما نیستند.

دکتری که زیرمیزی می‌گیرد و بر خورد نامناسب دارد، اکثریت طبای می‌نستند. اگر ما این تفکیک را نکنیم و نتوانیم از نخیه خود تقدیر کنیم، چوب آن را می‌خوریم.»

وی با تأکید بر لزوم هم‌راهی و هم‌افزایی برای برخورد با مافیای دارو می‌گوید: «در داستان برخورد با قاچاق دارو در ناصر خسرو کاری که باید انجام دهیم، معاونت وقت وزارت بهداشت با نیروی انتظامی همکاری کرد و ما از شبکه خود محافظت بیشتری کردیم و آن جریان حل شد و مسیر درست را فراهم کردیم و انحصار برین واردات دارو از بین بردیم، وقتی انحصار را از بین بردیم، دسترسی بهتر شد و به جای اینکه کانال واردات و توزیع محدود باشد، این شبکه را گسترده کردیم.»

از نگاه وی وقتی انحصار را از بیسن برید، هم دسترسی کاملاً برقرار می‌شود و هر رقابت‌پذیری به‌وجود می‌آید و هم قاچاق زمینه ایجاد پیدا نمی‌کند.

■ **با مافیای دارو بر خورد می‌کنیم**

بهرام عین‌اللهی وزیر بهداشت هم در پی انتشار خبرنگار انجمن باقری لنکرانی، وزیر اسبق بهداشت می‌باشد بر اینکه (در شبکه تأمین دارو با جنایت و فساد روبه‌رو هستیم) در حاشیه جلسه روز چهارشنبه هیئت دولت و در گفت‌وگو با خبرنگاران با نیروی توضیح داد: «وزارت بهداشت یکی از اولویات‌های خود را تأمین دارو قرار داده و خود سازمان غذا و دارو تغییرات زیادی صورت گرفته‌است.» عین‌اللهی با اشاره به برنامه وزارت بهداشت برای مقابله با حفره‌های شبکه توزیع دارو در کشور گفت: «طبق قانون با مافیای دارو بر خورد می‌کنیم.»

حالا باید دید آیا امضاهای طلایی، مافیای دارو و فساد در شبکه تأمین دارو بر چیده خواهد شد یاخیر؟

صدور مجوز بهسازی لرزه‌ای نسیب ساختمان‌های پایتخت

این مجوز، ساختمان‌های صرفاً مسکونی یا ساختمان‌های مسکونی دارای سطوح تجاری یا اداری در حد ۲۰ درصد مساحت عرصه و حداکثر ۵۰ مترمربع، با لحاظ شرایط شش‌گانه‌ای که در دستورالعمل ابلاغی آمده، خواهد بود.

معاون شهردار تهران با تأکید بر اینکه این فرایند، جایگزین بهسازی لرزه‌ای تفصیلی ساختمان‌ها طبق ضوابط دستورالعمل‌های مربوطه از جمله نشریه ۳۶۰ سازمان برنامه و مذکور در دستورالعمل ابلاغی، توسط سازمان



مسئولیت اجتماعی

حسین سروقامت

۶۱۵

«دلم می‌خواهد فرزندانم مثل خودم کار آفرین شوند. اگر من کار آفرین کوچکی هستم، مایلم آنان کار آفرینان بزرگی شوند. اگر امروز نامه‌ای به فرزندانم بنویسم، از آنان می‌پرسم فضای کسب و کارشان چگونه است؟ تبدیل به فردی کار آفرین شده‌اند یا خیر؟ اگر نشده‌اند، چرا؟ در چه مرحله‌ای از حرکت به سمت کار آفرینی هستند؟ چه رشته‌ای را دوست دارند و تا کجا توفیق یافته‌اند؟»

می‌خواهم مدارجی را که طی کرده تا به امروز رسیده‌اند، برایم توضیح دهند. بگویند چه کارهایی انجام می‌دهند؟ روزانه چند ساعت کار و چند ساعت استراحت می‌کنند؟ چند ساعت مطالعه کرده، چند ساعت در جلسات کار آفرینی شرکت می‌کنند؟»

دوستان! حرف بزرگ را با یاد از آدم بزرگ شنید!

این عبارات از «اسدالله عسکراولادی» معروف‌ترین صادرکننده خشکیار کشور و از برجسته‌ترین بازرگانان متدین ایرانی است!

گمان می‌کنید ارزش شنیدن دارد؟!



کبری فرشچی

گردش مالی ۲۷۰۰ میلیارد دلاری صنایع خلاق در دنیا

۲هزار و ۷۰۰ میلیارد دلار؛ این گردش مالی صنایع خلاق در دنیاست و چیزی حدود ۵۰ میلیون نفر هم در این صنایع مشغول به کار هستند. یکی از بهترین بخش‌های این توانمندی‌های اجتماعی است. حالا هم‌قرار است رویداد ملی «نوآوری و پیشرفت ایران» (نوپیا) با حمایت مرکز نوآوری اجتماعی ستاد اجرایی فرمان حضرت امام (ره) و معاونت علمی ریاست جمهوری برای فعالان نوآوری اجتماعی بر گزار شود. روز گذشته نشست خبری نخستین رویداد ملی «نوآوری و پیشرفت ایران» (نوپیا) با حضور رئیس مرکز و دبیر ستاد فناوری‌های نرم و توسعه صنایع خلاق معاونت علمی ریاست جمهوری و دکتر محمد محسن دوباشی رئیس شورای سیاستگذاری نوپیا بر گزار شد.

کرمی در این نشست با تأکید بر اینکه سند توسعه ملی فناوری نرم یکی از سندهایی است که به‌صراحت در آن آمده که رشد نوآوری‌های اجتماعی جهت نقش آفرینی بیشتر گروه‌های مردمی در حل آسیب‌های اجتماعی از اولویت‌های کشور است، افزود: «نوپیا یکی از ساختارهای سازمانی است که توسط ستاد اجرایی فرمان امام (ره) شکل گرفته‌است و می‌تواند سرشکبه یا «هاب ملی» این کار در دل خانه‌های خلاق و نوآوری یا خانه‌های خلاق باشد که در مناطق کمرخودار ایجاد می‌شود.»

به گفته وی در حال حاضر ۲۷۰۰ میلیارد دلار گردش مالی صنایع خلاق در دنیاست و ۵۰ میلیون نفر به صورت مستقیم در این صنایع مشغول به کارند. وی با تأکید بر اینکه سازمان‌ها مسئول فعالیت کمی‌شده دارد، گفت: «قانون دانش‌بنیان ضوابط و شرایطی دارد و هر چیزی دانش‌بنیان نمی‌شود و ما نمی‌توانیم کیفیت افت‌ای کمیت کنیم.»

کرمی با تأکید بر اینکه ما یک درصد جمعیت دنیا و یک درصد خاک جهان را در اختیار داریم، اما ۲ درصد تولید علم در دست ماست، تصریح کرد: «۵۰ درصد از فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در رشته‌های علوم انسانی هستند. خوب این‌ها قرار است کجا مشغول به کار شوند؟ خانه‌های خلاق نوآوری و مراکز نوآوری یکی از جاهایی است که می‌تواند این افراد را به کار بگیرد.»

محمد محسن دوباشی، رئیس شورای سیاستگذاری نوپیا هم با تأکید بر اینکه برای نخستین‌بار فعالان عرصه نوآوری اجتماعی در یک رویدادی مبتنی بر هم‌افزایی و ارائه روایتی نو از کنش‌های اجتماعی دور هم جمع می‌شوند، افزود: «سوال‌حاست که ادبیات حوزه نوآوری اجتماعی موجود است و فعالیت‌های زیادی نیز در این زمینه انجام شده‌است، اما تاکنون عرصه برای گردهمایی و هم‌افزایی مجموعه‌ها وجود نداشت. به شدت این ظرفیت را در بدنه اجتماعی کشور می‌بینیم که برای برون‌رفت، از مسئله‌های کنونی و ارائه راه‌حل‌های جدید نیازمند یک راه جدید و خلاق و نوآورانه در بدنه فعالیت‌های نوآورانه و اجتماعی هستیم.» دوباشی ادامه داد: «اهمیت حوزه نوآوری اجتماعی به هم‌افزایی این دو جریان فعالان حوزه فناوری و فعالان حوزه اجتماعی در کنار هم است.» به گفته وی، نوآوری اجتماعی می‌تواند فرصت جدیدی را خلق کند، چراکه در حوزه مسائل اجتماعی با نگاه آسیب‌محور ورود می‌شد و در مواجیه با نگاه به‌سازمحور به آسیب‌های اجتماعی نیز دچار مرمزگی و تکرار هستیم. نوآوری اجتماعی پاسخ نوآورانه برای حل مسئله است که هم ناظر به حل مسئله و هم ناظر به نوآوری و هم ناظر به فناوری است.

خبر کوتاه

■ پیش‌ثبت‌نام متقاضیان تشرف به اربعین سال جاری از ۱۰ تیرماه جاری از طریق سامانه سماح آغاز می‌شود. البته پیش‌ثبت‌نام به معنای اعزام قطعی به عراق از ایام اربعین نیست. امسال با برنامه‌ریزی ستاد مرکزی اربعین و موافقت دولت عراق، زائران کشورمان بدون اعمال سهمیه‌بندی و همچون سال‌های قبل از کرونا، به زیارت اربعین مشرف می‌شوند.

■ معاون حفاظت و پیشگیری از حریق سازمان آتش‌نشانی با اشاره به اینکه ۹۵ درصد تجهیزات ایمنی و آتش‌نشانی در کشور با کیفیت بالاتر از برندهای خارجی تولید می‌شود، گفت: بازنگری و تدوین استانداردها و آیین‌نامه‌های آتش‌نشانی ضرورت دارد.

■ مدیر گروه پزشکی بازساختی پژوهشگاه رویان گفت: اولین محصول سلولی کشور وارد فهرست دارویی برای درمان بیماری خودایمنی و ژنتیکی «پتیلیگوس» شد.

■ مدیر عامل شرکت بهره‌برداری متروی تهران از ورود شرکت خارجی برای اورهال قطارهای مترو خبر داد. مهدی شایسته‌اصل همچنین در مورد سسرانجام اورهال قطارهای مترو با بیان اینکه نیاز به اورهال ۷۰۰ واگن مترو ضروری است، گفت: اورهال این واگن‌ها نیازمند حداقل ۲ هزار میلیارد تومان اعتبار است که در صورت تأمین مالی در یک بازه زمانی ۱/۵ ساله این مهم محقق خواهد شد.

■ مدیر عامل سازمان تأمین اجتماعی گفت: در حال حاضر ۳۹ هزار دانشجو تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی قرار دارند.

■ دبیر ستاد امر به معروف و نهی‌ی از منکر گفت: باید در خصوص سگ‌گردانی در معابر عمومی و پارک‌ها قوانین لازم‌تدوین شود و قوه قضائیه در این زمینه اقدامات لازم را داشته‌باشد.

■ رئیس مرکز مدیریت پیوند و درمان بهداشت، درمان و آموزش پزشکی گفت: ایران رتبه اول ادخال عضو در منطقه خاورمیانه و رتبه ۳۶ در دنیا است، اکنون ۶۵ هزار بیمار پیوند عضو هستند.

■ طبق گزارش دفتر مقابله با مواد مخدر سازمان ملل متحد، حدود ۲۸۴ میلیون نفر بین سنین ۶۴-۱۵ در سال ۲۰۲۰ در سر تا سر جهان مواد مخدر مصرف کرده‌اند، که معادل ۲۶ درصد افزایش در دهه گذشته بوده‌است.