



چاپ زیستی لوزالمعده می تواند به دیابت پایان دهد

دانشمندان به تازگی موفق به چاپ زیستی لوزالمعده شده‌اند که علاوه بر توانایی پایان دادن به انجام آزمایشات روی حیوانات می‌تواند به بیماری دیابت در جهان نیز پایان دهد. فناوری این شرکت استفاده گسترده‌ای در یک پروژه بزرگ اروپایی برای ساخت یک مدل زنده از لوزالمعده انسان دارد که می‌تواند جایگزین ایمنی برای آزمایش داروهای جدید باشد. /ايسنا

ابداع صفحه خورشیدی برای دستگاه‌های اینترنت اشیا

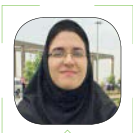
محققان دانشگاه ملی علم وفناوری روسیه (MISIS) با همکاری پژوهشگران دانشگاه ورگاتارم (ایتالیا) نوع جدیدی از سلول‌های انرژی فوتوولتائیک را برای تأمین برق تجهیزات با استفاده از انرژی خورشید و نور اتاق ابداع کرده‌اند. به گفته محققان، سلول‌های فتوولتائیک مذکور قادر به تأمین برق دستگاه‌های مجهز به فناوری اینترنت اشیا هستند. /مهر



در یک کفه از ترازو، عوارض واکسن‌های کرونا قرار دارد و در کفه دیگر

عوارض خود بیماری کرونا؛ اما کدام کفه سنگین تر است؟

محاسن آسترازنکا اسیر هیاهوی رسانه‌ها



ریحانه رادی

دانش

بیشتر از یک سال از شروع عالمگیر ویروس کرونا گذشته است و امروز به لطف تلاش‌های شبانه‌روزی پژوهشگران در آزمایشگاه‌ها، در کنار آمار روزانه تعداد مبتلایان، بهبودیافتگان و فوت‌شدگان، حالا آمار واکسن‌های تزریق شده هم به خبرهای تلخ قبلی افزوده شده است. البته این نکته را نباید فراموش کنیم که واکسن‌های توزیع شده از سوی تولیدکنندگان مختلف، مجوز استفاده اضطراری دریافت کرده‌اند و در مرحله چهارم کارآزمایی بالینی هستند که مدت‌ها طول می‌کشد. از این‌رو عوارض طولانی مدت این واکسن‌ها هنوز به‌طور کامل شناخته نشده است. به‌عنوان مثال، توزیع واکسن جانسون‌اند جانسون چند روز پیش به علت گزارش شش مورد لختگی خون در آمریکا و اروپا متوقف شد تا تحقیقات بیشتری روی آن صورت بگیرد.

واکسن آسترازنکا به دلیل مشابه یعنی ایجاد لختگی خون، توزیع و استفاده از آن در کشورهای مختلف با تردید روبه‌رو شده است. اما پژوهشگران دانشگاه آکسفورد می‌گویند خطر لختگی خون پس از ابتلا به کووید-۱۹، هشت برابر بیشتر از خطر شکل‌گیری لخته خون به دنبال تزریق واکسن آسترازنکا است و برای بیشتر مردم مزایای دریافت واکسن آسترازنکای آکسفورد بیشتر از خطرات احتمالی آن است. خوشبختانه در روزهای گذشته تزریق این واکسن در ایران نیز شروع شده است.

آیا تزریق واکسن آسترازنکا باعث لختگی خون می‌شود؟

حدود ۲۰ میلیون و ۲۰۰ هزار دوز واکسن کووید-۱۹ آسترازنکا از ۱۱افوردین در انگلیس تزریق و حداقل در ۷۹ مورد ایجاد لخته خون گزارش شده است.

جمعی از نخبگان دانشگاه تربیت مدرس با تأسیس شرکت «فرامرزآب خاورمیانه»، موفق به طراحی و ساخت نرم‌افزاری دانش بنیان برای کمک به تصمیم‌گیری‌های کلان در حوزه منابع آب شده‌اند

پشتیبانی فناورانه از سیاست‌گذاری منابع آب

یا افراد جامعه هستند. به همین علت در کنار اصول مهندسی آب، ابعاد مختلف علوم انسانی مانند عوامل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، روابط بین الملل، امنیت جامعه و... در این حوزه تأثیرگذار خواهند بود؛ بنابراین برای مدیریت تقاضای آب، نیاز است که افراد علاوه بر اصول مهندسی منابع آب به دانش علوم انسانی نیز احاطه داشته باشند. در عمل با توجه به گستره وسیع این دانش، چنین امکانی برای همه متخصصان حوزه مهندسی آب فراهم نیست؛ اما دانش بنیان‌ها برای رفع این چالش نیز خوش درخشیده‌اند و این فاصله را با پاسخی فناورانه از میان برداشته‌اند! ایده راه‌اندازی شرکت «فرامرزآب خاورمیانه» در سال ۹۵ و با همراه شدن چند فارغ‌التحصیل جوان در حوزه‌های نوین مدیریت آب و به دنبال آن ایجاد یک هسته فناوری در پارک علم وفناوری دانشگاه تربیت مدرس، شکل گرفت.

الگوریتم‌های مختلفی که در آن تعریف شده، قادر است با در نظر گرفتن متغیرهای مختلف تأثیرگذار در حوزه تقاضای آب، متخصصان را از آموختن سایر دانش‌های تخصصی مرتبط بی‌نیاز کند. برای مثال، وقتی یک دیپلمات کشور بخواهد با افغانستان بر سر مسائل رود هیرمند مذاکره کند، قطعاً فرصت کافی برای اشراف به تمام حوزه‌های مهندسی آب، اقتصاد، محیط‌زیست و... را نخواهد داشت؛ اما نرم‌افزار دانش بنیان به جام جم می‌گوید: «این محصول نوعی شبیه‌ساز است که با کمک

مدل‌سازی تصمیم، در حوزه مدیریت تقاضای آب هستند. همچنین از دیگر حوزه‌های مرتبط با این کالای دانش بنیان، می‌توان به دیپلماسی آب، مدل‌سازی مشارکتی، امنیت آبی وهیدروپلیتیک، پیوند آب، غذا و انرژی، سازگاری با کم‌آبی، پدافند غیرعامل و ... اشاره کرد.» مدیرعامل شرکت فرامرزآب، مخاطبان این محصول را سازمان‌ها و نهادهای دولتی مرتبط با حوزه مدیریت آب می‌داند و می‌افزاید: «ما در حال حاضر با در اختیار داشتن فناوری‌های سطح

باز توجه به افزایش خشکسالی و بحران پیش‌رونده منابع آب در دنیا

و به ویژه در کشورهایی مانند ایران، توجه به ذخایر آبی ونحوه عرضه و مصرفشان بیش از گذشته مورد توجه قرار گرفته است. زمانی که صحبت از منابع آبی به میان می‌آید، بیشتر نقش مدیریت عرضه منابع آبی و اصول فنی و مهندسی برای بهره‌برداری دقیق و پیشرفته از منابع آبی مانند احداث سد‌ها، چاه‌ها، شبکه‌های آبیاری، آب‌شیرین‌کن‌های اتمی و... در ذهن ما پررنگ می‌شود؛ اما در شرایط کنونی که لحظه به لحظه با محدودیت‌های بیشتری در خصوص منابع آبی در دسترس روبه‌رو هستیم، مدیریت تقاضای آب سهم اثرگذارتری را در عبور از این بحران جهانی می‌تواند ایفا کند. برخلاف مدیریت عرضه آب، که در آن سروکار متخصصان با اصول دقیق مهندسی ومحاسبات است، در بحث مدیریت تقاضای آب، مهم‌ترین عامل اثرگذار، بُعد انسانی

شرکت «فرامرزآب خاورمیانه» با تکیه بر دانش پویایی سیستم‌ها موفق به تولید محصولی دانش بنیان برای راه‌اندازی یک سیستم پشتیبان تصمیم در حوزه مدیریت تقاضای آب شده است. این محصول در حقیقت داشبورد پشتیبان تصمیم سیستمی برای ایجاد زبانی مشترک میان متخصصان حوزه‌های مرتبط با تقاضای آب مانند مهندسی آب، جامعه‌شناسی، علوم اقتصادی، علوم سیاسی، محیط‌زیست و... است. در واقع هر یک از این افراد می‌توانند دغدغه‌هایی که در حوزه

کاربردهای محصول

به گفته دکتر شهبازیگان، این محصول پس از اخذ گواهی دانش بنیان در سال ۹۷، در پروژه مشترکی میان دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه ژنو در سال ۹۹ به کار گرفته شده که نتایج بسیار خوبی داشته است. وی می‌گوید: «از این کالای دانش بنیان در طرح ملی آمایش سرزمین با محوریت آب، از سوی شرکت مدیریت منابع آب ایران استفاده شده است علاوه بر این، مقالات علمی متعددی از مراحل طراحی و توسعه این محصول در مجلات معتبر علمی بین‌المللی منتشر شده است که همگی تأییدکننده عملکرد قابل قبول این داشبورد

به دلیل عوامل ژنتیکی باشد. اما هنوز موارد زیادی برای بررسی وجود دارد و نمی‌توانیم در مورد خطر مصرف قرص ضدبارداری و تزریق واکسن آسترازنکا صحبت دقیقی کنیم. بعضی از کارشناسان نیز معتقدند چنین مقایسه‌هایی می‌تواند تا حدودی گمراه‌کننده باشد. زیرا چنین خطری چندوجهی وبسیار پیچیده است وبه شخص ومکانیسم زمینه‌ساز لخته شدن خون بستگی دارد. از سویی، ۳۰ درصد از گزارش‌های ترومبوز وریدی مغز، برای افراد زیر ۴۰ سال است. به همین دلیل پیشنهاد می‌شود افراد جوان‌تر در صورت امکان، از یک واکسن جایگزین استفاده کنند. دانشمندان توقف واکسیناسیون را برای هیچ فردی در هیچ گروه سنی توصیه نمی‌کنند، بلکه جایگزینی یک واکسن را به جای دیگر واکسن‌ها برای گروه سنی خاص پیشنهاد می‌دهند.

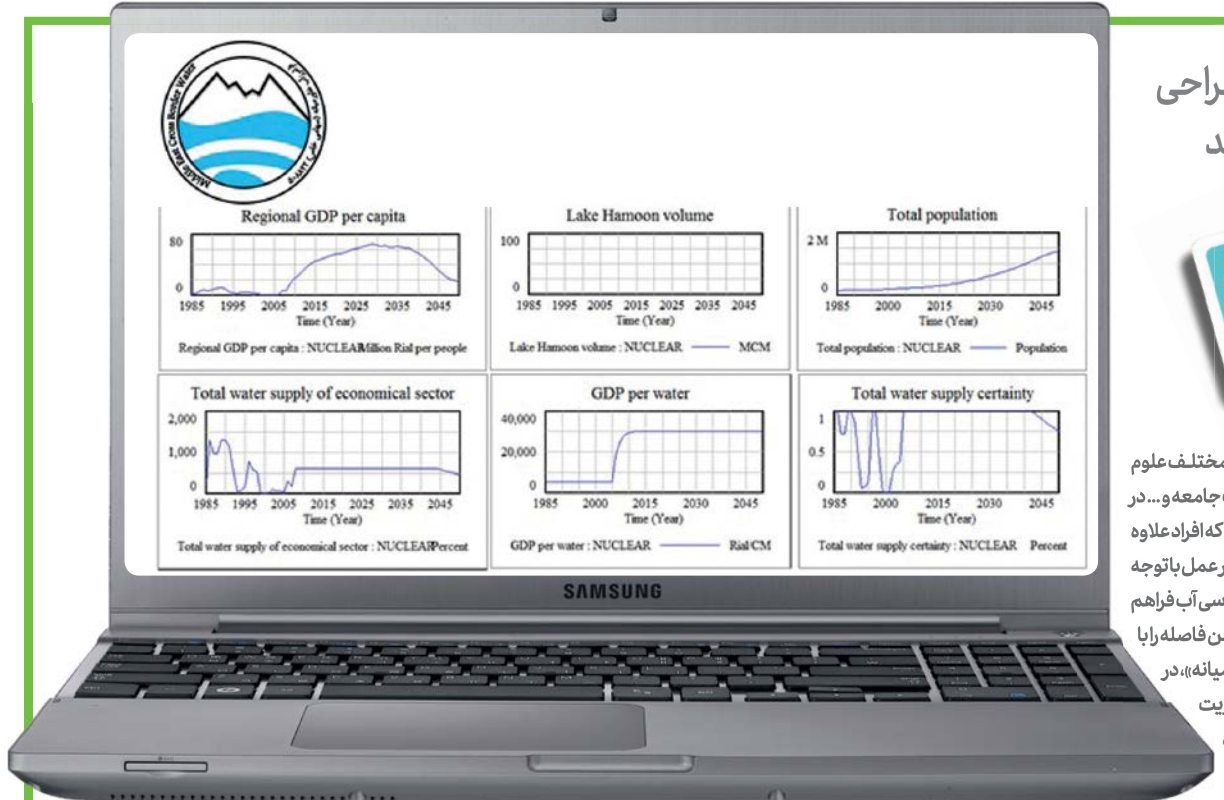
منابع: IFL Science و theconversation.com

از میان ۷۹ نفری که پس از دریافت واکسن آسترازنکا، در بدن‌شان لخته خون ایجاد شد، تعداد بیشتر آنها خانم‌های جوان بوده‌اند. به همین دلیل هم خطر لخته شدن خون حاصل از تزریق واکسن آسترازنکا را با خطر نسبی ایجاد لخته خون با مصرف قرص‌های ضدبارداری (Contraceptive pill) مقایسه می‌کنند. درباره واکسن، این خطر از هر یک میلیون نفر، پنج نفر را تهدید می‌کند؛ درحالی‌که درباره قرص‌های ضدبارداری، خطر لخته شدن خون سالانه بین چهار تا ۱۶ نفر از هر ۱۰ هزار نفر است.

عوامل ژنتیکی نیز احتمال شکل‌گیری لخته خون غیرعادی را پس از مصرف قرص‌های ضدبارداری افزایش می‌دهد. برای مثال داشتن جهش ژنتیکی برفاکتور خاصی از انعقاد خون تأثیرگذار است. شاید ایجاد لخته خون پس از تزریق واکسن آسترازنکا نیز

مانع از تولید پلاکت شود. فرضیه دیگر این است که سیستم ایمنی بدن پلاکت‌ها را از بین می‌برد یا استفاده بدن از پلاکت‌ها در ترمیم ریه و سایر بافت‌های آسیب‌دیده افزایش می‌یابد. شاید هم ترکیبی از همه این موارد علت انعقاد خون باشد. اما اگر مکانیسم ایجاد لخته خون ناشی از ویروس کرونا همان مکانیسمی باشد که در جریان تزریق واکسن آسترازنکا رخ می‌دهد، باتوجه به بالاتر بودن این خطر بعد از ابتلا به کووید-۱۹، می‌توان حدس زد خود ویروس عامل کووید-۱۹، قدرت لخته‌کنندگی بیشتری نسبت به پروتئین اسپایک ویروس دارد. زیرا واکسن آسترازنکا از ترکیب نسخه ضعیف شده ویروس سرماخوردگی با پروتئین اسپایک موجود بر سطح ویروس کووید-۱۹ ساخته شده است.

لخته شدن خون و قرص‌های ضدبارداری



از دور انجام می‌گیرد که برای آن معمولاً از موتور گوگل ارث (Google Earth Engine) استفاده می‌شود. اما متأسفانه به دلیل وضع تحریم‌های ناجوانمردانه علیه کشورمان، امکان دسترسی به این اطلاعات خام از داخل کشور فراهم نیست؛ اما در جهت حل این مشکل، ما از ظرفیت همکاری

های بین‌المللی در حوزه سنجش از دور برای دسترسی به اطلاعات ۲۰۰ نوع سطح زیرکشت محصول آب‌بر به‌عنوان ورودی مدل‌ساز طراحی شده خود استفاده می‌کنیم. این مزیت موجب شده است که مدل‌سازی‌ها بسیار به‌روز، قوی و با دقت بسیار بالا انجام شود. ^۱

راه‌های ارتباط با شرکت «فرامرزآب خاورمیانه»

WWW.Faramarzub.ir

Faramarzub.co@gmail.com

۰۲۲۴۱۴۷۰-۰۶۱۸۲۸۸۵۰۶۱

تهران، تقاطع جلال آل‌احمد وبزرگراه شهید چمران، دانشگاه تربیت مدرس، ساختمان بنیان، شرکت دانش بنیان «فرامرزآب خاورمیانه»

از نرم‌افزارهای شبیه‌ساز موجود در بازار، در این نرم‌افزار پس از آن که تمام الگوریتم‌ها در مدل شبیه‌ساز وارد می‌شوند، مرحله صحت‌سنجی شبیه‌ساز با دقت بالا و مبتنی بر هفت نوع تست انجام می‌شود تا درک درستی از میزان دقت نرم‌افزار به مشتریان بدهد.

دکتر شهبازیگان در خصوص ویژگی‌های منحصربه‌فرد این نرم‌افزار می‌گوید: «محصول ما به دلیل بهره‌برداری از دانش پویایی سیستم‌ها، در دسته محصولات با فناوری پیشرفته و سطح بالا طبقه‌بندی می‌شود. پویایی سیستم‌ها نوعی دانش مادر است که با بهره‌گیری از آن می‌توان اثرگذاری حوزه‌های مختلف بر یکدیگر را مدل‌سازی کرد.»

وی در ادامه می‌افزاید: «در حال حاضر مدیریت منابع آبی در کشور ما بیشتر بر مبنای «آمایش سرزمین با محوریت منابع آبی» انجام می‌شود و بر «پیوند میان آب، غذا و انرژی» تأکید دارد. ما در این محصول با به‌کارگیری دانش پویایی سیستم‌ها به بهترین شکل می‌توانیم مدل‌سازی این پیوند را ایجاد کنیم.»

مدیر عامل این شرکت در ادامه می‌گوید: «نقطه قوت دیگر محصول دانش بنیان ما، نحوه جمع‌آوری اطلاعات خام مورد نیاز شبیه‌ساز است. جمع‌آوری داده‌ها در مجموعه ما به روش سنجش

آب هیرمند مذاکره کند؟ این مذاکره تا چه اندازه می‌تواند اقتصاد منطقه را احیا کند؟ تا ۳۰ سال آینده چه تأثیری بر جمعیت خواهد داشت؟ و به همین ترتیب به مسائل و پیش‌بینی‌های مورد نیاز دیگری که باید پیش از مذاکره مدنظر قرار دهد، دست خواهد یافت.»

وی در خصوص بازه‌های زمانی پیش‌بینی‌های ارائه شده در این سامانه می‌افزاید: «معمولاً پیش‌بینی‌های ارائه شده در این داشبورد مدیریتی، برای ۲۰ تا ۳۰ سال آینده خواهد بود و از مدل‌سازی‌های بسیار قوی و پیشرفته در آن استفاده شده است.»

ویژگی‌های کالای دانش بنیان

یکی از مهم‌ترین مزیت‌های کالای دانش بنیان «داشبورد پشتیبان تصمیم سیستمی» که به‌وسیله شرکت دانش بنیان فرامرزآب خاورمیانه طراحی و ساخته شده این است که جدا از طراحی ظاهری نرم‌افزار، در برنامه‌نویسی پس‌زمینه نرم‌افزار از دانش پویایی سیستم‌ها بهره‌گیری شده است. دانش پویایی سیستم‌ها نوعی دانش بین‌رشته‌ای است که بر اساس آن الگوریتم‌های مورد نیاز برای قابلیت‌های این نرم‌افزار استخراج شده و وارد مدل شبیه‌ساز شده‌اند. به گفته بنیان‌گذار شرکت فرامرزآب، برخلاف بسیاری