

دستاورد روز

هشداررییس انجمن جراحان ارتوپدی ایران PRP در درمان آرتروز موثر نیست

■ شرق: رییس انجمن جراحان ارتوپدی ایران با بیان اینکه روش درمانی PRP در رفع و کاهش دردهای جلو زانو و تورم تاندون‌ها موثر است تصریح کرد: «با وجود تبلیغات بیشمار، این روش به هیچ‌وجه در درمان آرتروز و پارگی‌های مینیسک تأثیری ندارد.» دکتر «غلامعلی عکاشه»، رییس انجمن جراحان ارتوپدی ایران با اشاره به دستاوردهای جدید علم ارتوپدی همزمان با پیشرفت سریع علم در دنیای حاضر، درباره روش درمانی PRP (پلاسمای غنی از پلاکت خون) و نقش آن در بهبود وضعیت آسیب‌دیدگان مفصلی از جمله مبتلایان به آرتروز عنوان کرد: «PRP از جمله درمان‌های دارویی جدید در این حوزه است که البته تبلیغات بسیاری روی آن صورت می‌پذیرد.» وی افزود: «متأسفانه این تبلیغات برای مواردی به کار برده می‌شود که متناسب با جایگاه واقعی PRP نیست، اما به هر حال نمی‌توان منکر این موضوع شد که یک تکنیک تازه علمی است و عمل کم‌خطری محسوب می‌شود که می‌تواند روی برخی مفاصل اثر بگذارد.» رییس بیستمین کنگره سالانه انجمن جراحان ارتوپدی با بیان اینکه در این روش پلاکتهای غنی‌شده پلاسمای خون از انسان گرفته و به خودش تزریق می‌شود، گفت: «به کمک این روش اثر مقاومت بدن بالا می‌رود. کاربرد عمده PRP درمان برخی آسیبهای مفاصل و تورم تاندون‌هاست.» وی ادامه داد: «PRP همچنین در رفع و کاهش دردهای جلو زانو موثر است، اما هنوز موفق به درمان آرتروز نشده است. البته باید گفت به کمک عمل می‌آید و مسیر بهبودی را سرعت می‌بخشد، اما در نهایت بیشتر در درمان تورم اطراف تاندون‌ها کاربرد دارد و نه پارگی آنها.» رییس انجمن جراحان ارتوپدی ایران ضمن تصریح این مطلب که مطالعات جهانی نشان‌دهنده بهبودی‌های نسبی به مدت محدود در درمان آسیبهای مفصلی به طریق PRP است، اظهار کرد: «در ایران هنوز تجربه چندانی در این زمینه نداریم. البته نتایج کوتاه‌مدت آن خوب بوده، اما به هیچ‌وجه در درمان آرتروز و پارگی‌های مینیسک تأثیری ندارد.» دکتر «عکاشه» در پایان، ضمن اعلام خبر برگزاری بیستمین کنگره سالانه انجمن جراحان ارتوپدی ایران از تاریخ ۲۴ تا ۲۸ مهرماه سال‌جاری در مرکز همایش‌های برج میلاد گفت: «معرفی جدیدترین روش‌ها و دستاوردهای علم ارتوپدی، عمده‌ترین هدف برگزاری این کنگره است.»

اعمالق

اپلیکشن «جادویی» اندازه‌گیری ضربان قلب تعیین سلامتی همراه با سر گرمی علیرضا مجیدی

■ به‌تازگی یک اپلیکشن بسیار جالب به نام Cardio برای iOS منتشر شده است که می‌تواند با دقت و بدون تماس با بدن، با استفاده از دوربین جلو آیفون یا آی‌پد، ضربان قلب کاربر را اندازه بگیرد. این اپلیکشن با استفاده از تحلیل مقدار نور منعکس‌شده از صورت فرد، متوجه وقوع هر ضربان می‌شود و برای این کار به هیچ سخت‌افزار دیگری نیاز ندارد. فناوری Cardio از آزمایشگاه‌های ام‌آی‌تی بیرون آمده است. پایه و اساس این فناوری همان چیزی است که دستگاه‌های «پالس اکسیمتر» از آن بهره می‌برند: هر بار که قلب شما ضربان پیدا می‌کند، خون به رگ‌های صورت شما جریان پیدا می‌کند و آنها را متسع می‌کند. افزایش جریان خون باعث جذب بیشتر نور و کاهش نور منعکس‌شده از صورت شما می‌شود. کاری که این اپلیکشن می‌کند، این است که با استفاده از دوربین جلو گوشی، این تغییرات بسیار جزئی را که برای چشم عادی قابل تشخیص نیستند، رصد می‌کند. بررسی‌ها نشان داده‌اند که میزان خطای این اپلیکشن تنها به میزان سه ضربان در دقیقه‌است.
حین استفاده از اپلیکشن توجه داشته باشید که در جای روشنی باشید، پشت سرتان بیش از حد روشن نباشد، تنها کاری که باید بکنید این است که گوشی یا آی‌پد را جلو صورت‌تان بگیرید و ثابت نگه دارید تا در عرض چند ثانیه ضربان قلب شما معلوم شود.

این اپلیکشن بسیار ساده و سراسرت عمل می‌کند، اما عملکرد خوبی دارد. با استفاده از این اپلیکشن مدت‌هایی می‌توانید دوستان خود را داشتن چنین چیزی، شگفت‌زده کنید. البته باید توجه کنید که تنها کاربرد این اپلیکشن، سرگرم کردن نیست، چرا که ضربان قلب شما در حال استراحت، شاخص مهمی است که نمایانگر سلامتی، آمادگی بدنی و حتی اینکه به زندگی شما است. گرچه افزایش ضربان قلب حین ورزش، چیز خوبی است، اما عموماً ضربان قلب کمتر، نشانگر وضعیت سلامتی بهتر و داشتن قلب قوی‌تر است و نشان می‌دهد که شما از نظر آمادگی انجام فعالیت‌های هوازی وضعیت بهتری دارید. پرواضح است که این اپلیکشن، ابزاری برای تشخیص بیماری‌های قلبی نیست و احتمالاً برای کسانی که قلب‌شان منظم نمی‌زند و «دیس‌ریتمی» قلبی دارند، کاربردی نخواهد داشت. Cardio، البته اپلیکشن نسبتاً گرانی است و ۹۹/۴۹ دلار قیمت دارد، اما مسلماً دسته‌ای از دوستداران فناوری و سلامت با هر دردمری که شده، این اپلیکشن را نصب می‌کنند.

علم

نگاهی به عجیب‌ترین راه‌های مقابله با گرمایش جهانی

زمین تب دارد، فکری به حال زمین کنید

ترجمه: زینب همتی



آتشفشان‌های مصنوعی

علاوه بر ریختن آهن درون اقیانوس‌ها، برخی از دانشمندان پیشنهاد داده‌اند که با ساخت آتشفشان‌های مصنوعی، می‌توان ذرات سنگین گوگرد (مشابه خاکستر آتشفشانی) را درون جو پخش کرد. این ذرات همانند خاکستر آتشفشان‌های واقعی، نور و گرمای خورشید را برمی‌گردانند. این روش و سایر روش‌های اضطراری در نخستین کنفرانس بین‌المللی فناوری‌های مداخله‌گر در آب‌وهوا در «پاسیفیک‌گروو» کالیفرنیا به دقت بررسی شدند. طی این گردهمایی نخستین دست‌ورعمل داوطلبانه رفتار اخلاقی در رویکردهای مهندسی زمین آماده و منتشر شد. با این وجود، نمی‌توان گفت که هیچ‌کدام از این رویکردها در آینده نزدیک قابل استفاده باشد. با این حال، متخصصان باید به طور جدی تمام گزینه‌ها از جمله اصلاح آب و هوا را مدنظر قرار دهند. «ساموئل ترنستروم» مدیر اجرایی پروژه مهندسی زمین می‌گوید: «هیچ توجیهی برای غفلت وجود ندارد، ما باید درباره مهندسی زمین بیشتر بدانیم.»



سقف‌های سفید

رنگ آمیزی سقف خانه‌ها به رنگ سفید و بازتابنده‌تر ساختن آنها، می‌تواند یکی از ساده‌ترین روش‌های مهندسی زمین باشد. به گفته محققان آزمایشگاه ملی لورنس در دانشگاه برکلی کالیفرنیا، سقف‌های تیره‌بین ۱۰ تا ۲۰درصد نور خورشید را بازتاب می‌کنند، در حالی که سقف‌های روشن موسوم به سقف‌های خنک، بین ۷۰ تا ۸۰درصد پرتوهای خورشید را بازتاب می‌کنند. علاوه بر این، سقف‌های سفید مزیت دیگری نیز دارند: فضای داخلی ساختمان‌هایی با سقف بازتابنده خیلی گرم نمی‌شود، در نتیجه نیاز به تهویه مطبوع در آنها کمتر است و از این‌ طریق نیز به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای کمک می‌کنند.



مزارع جلبک دریایی

مزارع جلبک دریایی (بر خلاف مزارع دغن زباله) به عنوان چاهک‌های کربن جایگاه برجسته‌ای میان دانشمندان دارند. نیمی از فتوسنتز دنیا (فرآیند تبدیل دی‌اکسیدکربن به انرژی با استفاده از نور خورشید)، در اقیانوس‌ها انجام می‌شود. اما بخش اعظم این فرآیند توسط گیاهان ریز دریایی موسوم به فیتوپلانکتون‌ها انجام می‌شود که قابل کشت و زراعت نیستند. اما جلبک دریایی (که به آسانی می‌توان آنها را در امتداد سواحل اقیانوس کشت کرد) یک راه‌حل امکان‌پذیر برای دانشمندیانی است که به دنبال افزایش سهم اقیانوس‌ها در حذف کربن هستند. «مایکل مک‌کراکن» دانشمند ارشد برنامه آب و هوایی موسسه Climate Institute معتقد است که می‌توان جلبک‌های دریایی کشت‌شده را برداشت و از آنها به عنوان سوخت تجدیدپذیر استفاده کرد. وی از این موضوع به عنوان «یک فایده جینی» نام می‌برد.



سبز کردن بیابان‌ها

سبز کردن بیابان می‌تواند راهی برای به دام انداختن بیشتر گازهای گلخانه‌ای از جمله دی‌اکسیدکربن باشد. کارشناسان معتقدند این روش، یکی از ایده‌های مهندسی زمین است که هم‌اکنون در آفریقا در حال انجام است. به عنوان مثال، ۱۳ کشور آفریقایی اقدام به ساخت «دیوار سبز بزرگی» از درختان کرده‌اند که در عین بلعیدن کربن، گسترش صحرای آفریقا را کند می‌کند. با این وجود، «هک‌کراکن» می‌گوید که اگر انتشار گازهای گلخانه‌ای با سرعت سرسام‌آور فعلی افزایش یابد، بیابان سرسبز هم ظرفیت به دام انداختن کربن کافی برای مقابله با آن را ندارد. اما در دنیایی با کربن کمتر، «بیابان‌های سبز» استراتژی خوبی برای کاستن از شدت انتشار کربن است.

نگاهی به مبانی و کاربردهای پرینترهای سه‌بعدی

از چاپ دست مصنوعی تا ساخت خانه‌های دلخواه در ۲۰ ساعت!

حامد همایین‌راد



دست‌هایش را از سر بگیرد و از هم‌سن و سالان خود عقب نماند. با توجه به اینکه «ها» سنین رشد خود را طی می‌کند، به راحتی می‌توان با تغییر اندازه دست و چاپ دوباره، دستی مناسب با میزان رشد، برای وی درست کرد.

همیشه افرادی هم هستند که از جنبه دیگر فناوری‌ها استفاده می‌کنند. یکی از علاقه‌مندان افراطی اسلحه در وبلاگ



فراسو

درباره پیش‌بینی زلزله در سایت‌های غیر علمی

علم یا تجارت با شبه‌علم

دکتر مهدی زارع*



■ در روزهای بعد از زلزله‌های دوگانه «هر» در آذربایجان شرقی (۹۱/۵/۲۱) توجه ناگهانی به مساله خطر زمین‌لرزه البته به دلایل منطقی (آگاهی از حادثه و انتشار اخبار و تصاویر زمین‌لرزه) قابل توجه است و می‌توان به عنوان یک واکنش روانی مردم به سانحه آن را درک کرد. ولی واقعیت آن است که اسناد به اخبار منتشرشده در برخی سایت‌های غیر علمی چندان کار درستی نیست، چراکه این نوع سایت‌ها (که نگارنده نام و آدرس آنها را برای اینکه نقض فرض نشود در این یادداشت نمی‌آورد) اکثراً با هدف‌های کسب درآمد و بدون هدایت و حمایت از سوی مراکز پژوهشی و علمی زلزله‌شناسی در دنیا ایجاد شده‌اند و بیشتر آنها نتایجی کم‌اهمیت یا غیرواقعی ارائه می‌کنند.

این نوع منابع موجود در فضای مجازی یک‌بار در خرداد ۱۳۸۳ پس از رخداد زمین‌لرزه فیروزآباد کجور در منطقه البرز مرکزی با بزرگای ۶/۵ در ایران مشهور شدند و براساس دسته‌های نگارنده بعد از هشت‌سال، اکنون و بعد از زلزله‌های دوگانه در آذربایجان شرقی مجدداً مطرح شده‌اند. در این زمینه چند نکته لازم است که توضیح داده شود: ۱) توجه و کنجکوی در مورد سانحه و به هر نوع خبری که ممکن است از بدترین سناریو ممکن خبر دهد به طور طبیعی یک واکنش روانی است که بخشی از مردم بیشتر به آن می‌پردازند. اما به توجه به نوع اطلاعاتی کنونی به نظر می‌رسد که این کنجکوی در مورد خبر بدی که ممکن است در مورد زمین‌لرزه‌های مخرب بعدی مطرح نشود یا پنهان مانده باشد پررنگ‌تر می‌شود. ولی کشف حقیقت بر مبنای واقعیت الزاماً با این نوع کنجکوی حاصل نمی‌شود. فضای احساسی و هیجان‌زده نیز کمکی به کشف حقیقت بر اساس روش علمی و با نگاه واقع‌گرایانه و بر پایه داده‌های واقعی نمی‌کند.

این مساله نشان می‌دهد که با گسترش دسترسی به اینترنت عملاً کنترل بر مجاری رسمی اطلاع‌رسانی کمتر و کمتر می‌شود. البته مشارکت قشرهای بیشتر مردم در دستیابی به داده‌های واقعی می‌تواند نکته‌ای مثبت باشد، ولی نکته منفی نیز آن است که جست‌وجوگران غیر حرفه‌ای ممکن است به دام کاسیکارانی بیفتند که داده‌های بی‌ربطی را به عنوان نتایج و گزارش علمی و حقیقت هیجان‌انگیز به آنها عرضه کنند.

اینکه مردم هرچه بیشتر در اینترنت جست‌وجومی‌کنند، اهمیت فوق‌العاده دارد و هم نشان‌دهنده مسوولیت سنگین سازمان‌ها و نهادهای علمی و پژوهشی و اکادمیک در آموزش همگانی و روابط عمومی قوی با مردم است و هم نشانگر نقش جدیدی است که رسانه‌ها در طرح درست مساله و همگانی کردن نتایج بررسی‌ها و دستاوردهای علمی باید بازی کنند. این توجه گسترده البته اگر درست تغذیه و هدایت نشود، می‌تواند به گسترش خرافات و شبه‌علم هم بینجامد. اولین باری که شایعه رخداد زمین‌لرزه در ایران براساس داده‌های مطرح‌شده در سایت‌های غیرمعتبر مطرح شد پس از زمین‌لرزه هشتم خرداد ۱۳۸۳ فیروزآباد کجور بود که چند روز فشار روانی ناشی از شایعه رخداد زلزله در تهران، آرامش روانی مردم را به هم ریخته بود (و البته در آن مورد شایعه رخداد با نقل ناقص گفته استادی در یکی از دانشگاه‌های تهران از طریق وبلاگ‌های دانشجویی مزید بر علت هم شده بود) و اکنون این دومین بار است که بخشی از عطش به دانستن، به سوی وب‌سایت‌های غیرعلمی و شبه‌علمی پیش‌بینی زلزله متوجه شده است.

به هر حال آنچه می‌توان در مورد این سایت‌ها گفت آن است که با نوع اطلاعاتی که ارائه می‌کنند عملاً هیچ‌کس، هیچ‌گاه نخواهد توانست روش علمی آنها را مشخص کند. در مورد اخیر کمتر از ۲۴ ساعت بعد از زلزله‌های دوگانه «هر»-«وزقان» پیش‌بینی یکی از این سایت‌ها نشان می‌داد که در ۴۸ ساعت آینده زلزله‌ای (با چه بزرگایی؟ مشخص نبود) در ایران (کجای ایران؟ معلوم نبود) با احتمال بالا (که عدد این احتمال بالا را هم ۱/۲ درصد نشان داده بود!) رخ خواهد داد. این عملاً یعنی احتمال عدم رخداد ۹۸/۸ درصد برای زلزله‌ای که معلوم نبود در کجای ایران و با چه بزرگایی رخ خواهد داد! این شبیهی آن است که کسی پیش‌بینی کند در کشور ایران با ۷۵ میلیون جمعیت و وسعت یک میلیون و ۴۴۰هزار کیلومتر مربع، در ۴۸ ساعت آینده کسی به مرضی مبتلا می‌شود! آن وقت اگر کسی با این خبر، از شیوع بیماری در ایران مضطرب و نگران شود، جز مشکل و اختلال روانی، چه چیز دیگری را می‌توان منشاء نگرانی دانست؟!

توصیه نگارنده آن است که اگر چنین ای‌میل‌هایی به محتوای اطلاع‌رسانی از سایت‌های پیش‌بینی زلزله دریافت می‌کنید و شما را ناراحت می‌کند، می‌توانید ای‌میل ارسال‌کننده را به فهرست هزننامه (spam) خود اضافه کنید تا در معرض چنین یافته‌های پرت و پلاپی قرار نگیرید!

*دانشیار پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله

