

سرپرست پژوهشگاه فضایی ایران از تولید تصویر «سوپر رزولوشن» با کیفیت ۲۵ تا ۴۵ سانتی‌متر از تصاویر ماهواره خیام در همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان خبر داد که برای نخستین‌بار در کشور اتفاق افتاده است. حسن سالاریه این دستاورد را اقدامی مهم و ارزشمند در فناوری‌های فضایی ایران در مسیر توسعه و تولید تصاویر کیفیت بالای فضایی دانست و آن را نشان دهنده پیشرفت قابل توجه کشور در این حوزه عنوان کرد.

ایران تولیدکننده تصاویر ماهواره‌ای «سوپر رزولوشن»

نقشه‌نانویی پیش‌روی نسل آینده

ستاد نیز در این جشنواره کار کردن با این نسل جدید را یاد می‌گیرد و تمرین می‌کند.

دکتر احمدوند می‌گوید: کارکرد این برنامه، نیروسازی است. ستاد با افرادی که در حوزه‌نانو فعالیت می‌کنند، مسیر توسعه کسب‌وکار فناوری نانو را پیش می‌برد. معمولاً تیمی که توانمندی اولیه را دارد، هسته پژوهشی اولیه را شکل می‌دهد. یک مسیر ۲-۳ ساله را پیش می‌برد تا تبدیل به مجموعه‌ای شود که قابلیت سرمایه‌پذیری دارد. سپس این افراد وارد حوزه صنعت می‌شوند؛ یعنی از مرحله دانشجویی تا این‌که دانشجویان تعامل مؤثری روی حل مسأله داشته باشند، فرآیندی طی می‌شود. عمده کارکرد این برنامه دانشجویی تربیت نیرو و ترغیب نیروهای فعال برای ورود به این فضاهاست.

تجزیل از نفرات برتر مسابقات ملی فناوری نانو



محمد محمدی، مدیر برنامه ترویج دانشجویی ستاد نانو می‌گوید: در این جشنواره که هرسال برگزار می‌شود، اعضای برتر شبکه مدرسان نانو، اعضای برتر شبکه‌های نهادهای ترویجی فناوری نانو و نفرات برتر مسابقات ملی فناوری نانو مورد تجلیل قرار می‌گیرند. در مرحله نخست مسابقه ملی فناوری نانو امسال ۶۷۱۲ نفر بدون محدودیت رشته از دانشگاه‌های مختلف از مسیر انجمن‌های علمی و دبیر انجمن‌های علمی ثبت‌نام کرده‌اند. در مرحله دوم نیز ۴۰۰ نفر مورد ارزیابی علمی قرار گرفتند. در مرحله سوم نیز ۳۰ نفر پذیرش شدند و در کمپ علمی و عملی شرکت کردند و توانمندی‌هایشان مورد ارزیابی قرار گرفت. در این جشنواره برای مقاطع تحصیلی کارشناسی و تحصیلات تکمیلی در دو بخش جدا مدال طلا، نقره و برنز تعلق گرفت؛ هر مقطع پنج نفر مدال طلا، پنج نفر مدال نقره و پنج نفر مدال برنز دریافت کردند. وی می‌افزاید: ثبت‌نام این افراد با کمک دانشجویان و آموزش از طریق اعضای مدرسان است. در نهایت این افراد از طرف ستاد تجلیل می‌شوند و با همکاری بنیاد ملی نخبگان به آنها امتیاز نخبگی ارائه می‌شود. درحال حاضر ۱۳۰ عضو شبکه مدرسان نانو داریم که مسئولیت تدریس و آموزش دانشجویان و دانش آموزان و علاقه‌مندان به آموزش در دانشگاه‌ها و مدارس را برعهده دارند. این اعضا براساس میزان فعالیت و همکاری‌شان با انجمن‌ها طی یک سال مورد تجلیل قرار می‌گیرند. براساس آیین‌نامه ستاد نانو هرساله از پنج مدرس تجلیل می‌شود. به گفته وی، ۱۲۰ عضو شبکه نهادهای ترویجی (انجمن‌های علمی دانشجویی) نیز در کشور وجود دارد که فعالیت‌های ترویجی در حوزه نانو انجام می‌دهند. این انجمن‌ها نیز هرساله در جشنواره دانشجویی نانو بنابر میزان فعالیت‌شان مورد تجلیل قرار می‌گیرند.

تصفیه پساب واحدهای صنعتی به کمک فناوری نانو

یکی از دانشجویانی که سال‌های گذشته در این رویدادها حضور داشت و وارد فرآیند مسابقه نانو شده بود، حالا نوانسته یکی از مسائل صنعتی کشور در حوزه تصفیه‌خانه واحدهای پروتئینی را در شرکت دانش بنیانش برطرف کند.

مهدی اعتمادی، مدیرعامل این شرکت دانش بنیان و برگزیده مروج

وی با بیان این‌که تصاویر ماهواره‌ای مذکور با استفاده از روش شکستن پیکسل و پردازش‌های نوین، بدون نیاز به داده‌های کمکی تولید شده است، افزود: این روش پیشرفته، توانایی تولید تصاویری با کیفیت بالا را فراهم کرده که می‌تواند به رفع بسیاری از نیازهای داخلی کشور کمک کند.

معاون وزیر ارتباطات با اشاره به این‌که تصاویر به‌دست آمده به‌ویژه در زمینه‌های مدیریت منابع طبیعی، کشاورزی،



برنامه‌ریزی شهری و نظارت بر محیط‌زیست، قابلیت‌های بی‌نظیری ارائه می‌دهد، خاطرنشان کرد: از ویژگی‌های بارز این تصاویر، برتری آنها در مقایسه با رقبای خارجی از نظر قیمت، زمان تهیه و دسترسی است.

سالاریه اذعان کرد: با این دستاورد، پژوهشگاه فضایی ایران به‌عنوان یکی از پیشگامان تولید داده‌های فضایی با کیفیت بالا در سطح منطقه و فراتر از آن شناخته می‌شود. /تسنیم



نسل جدیدی از پلیمرهای طبیعی نانویی در راه است

زمینه تحقیقاتی یکی از دانشجویان برگزیده این جشنواره نیز در خصوص بسته‌بندی هوشمند صنایع غذایی با بهره‌گیری از فناوری نانو است.

متین محمدی‌نژاد، دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و مهندسی صنایع غذایی از دانشگاه صنعتی اصفهان و از برگزیدگان بخش تحصیلات تکمیلی این جشنواره می‌گوید: بسته‌بندی مواد غذایی امروزه نواقص زیادی دارد. برای مثال در طبیعت تجزیه‌پذیر نیستند، هرچند بسته‌بندی‌ها و پلیمرهای طبیعی مقداری در زمینه خواص فیزیکی‌شان دچار ضعف هستند، اما فناوری نانو با استفاده از سازوکارها و روش‌های مختلف می‌تواند این خواص را بهبود بخشد تا شاهد ایجاد نسل جدیدی از بسته‌بندی در عرصه مواد غذایی باشیم.



وی می‌افزاید: اکنون در ایران استفاده از بسته‌بندی‌ها و پلیمرهای طبیعی چندان متداول نیست و بیشتر از پلیمرهای پلاستیکی استفاده می‌شود؛ درحالی‌که باید مانند کشورهای پیشرو اروپایی و آمریکایی در جهت حذف پلاستیک برداریم و از بسته‌بندی‌های سنتی به سمت استفاده از بسته‌بندی‌های مدرن و زیست تخریب‌پذیر حرکت کنیم.

سطوح خودتمیزشونده



زمینه تحقیقاتی تیم دیگری از دانشجویان در خصوص سطوح خودتمیزشونده بود. جابر سادگی، دانشجوی کارشناس مهندسی مواد گرایش خوردگی و حفاظت از فلزات دانشگاه هرمزگان و دارنده مدال طلای بخش دوره کارشناسی در این خصوص می‌گوید: درحال حاضر یکی از چالش‌هاومعضلات این‌است که سطوح بسیاری از اجسام مانند بدنه و شیشه ساختمان‌ها، ماشین‌ها و ... مدام کثیف می‌شود. ایران نیز کشوری کم‌آب است و باید در مصرف آن صرفه‌جویی کرد. خوردگی سطوح نیز از دیگر چالش‌هایی است که صنایع با آن مواجهند. خوردگی سالانه ۲ درصد از تولید ناخالص جهانی را شامل می‌شود. سطوح خودتمیزشونده چند ویژگی دارد که با ویژگی آب‌دوستی و آب‌گریزی اجازه کثیف‌شدن سطوح را نمی‌دهد.

وی می‌افزاید: در این رقابت ما توانستیم سطوح خودتمیزکننده‌ای بسازیم و در حضور داوران از آن دفاع کنیم. در بیشتر موارد برای مقرون به‌صرفه‌تر بودن فرآیند سطوح خودتمیزشونده از سیلیکا استفاده می‌کنند. از مزیت‌های کار ما این بود که هزینه‌های فرآیند سنتز سیلیکا را کاهش دادیم.

دانش ۱۵

یکشنبه ۱۱ آذر ۱۴۳۱ شماره ۶۹۲۱

بیشتر بدانیم

مهنتاب خسروشاهی اگرچه دانش

سلامت در کنترل التهاب

گاهی در علم، اتفاقات عجیبی رخ می‌دهد؛ اتفاقی که نمی‌توان گفت خوب است یا بد؛ مثل پژوهش‌های جدیدی که نشان می‌دهد خطر ابتلا به آلزایمر در بیمارانی که سابقه ابتلا به

سرطان داشته‌اند کمتر است. از سوی دیگر، در افراد مبتلا به آلزایمر نیز خطر ابتلا به سرطان نسبت به دیگران کاهش بیشتری نشان می‌دهد. اگرچه عجیب اما بررسی و شناسایی دلیل این تأثیر متقابل می‌تواند به درمان بعضی از بیماری‌ها کمک کند.

با بالا رفتن سن، معمولاً هراس از ابتلا به بیماری‌هایی چون آلزایمر و بعضی از انواع سرطان‌ها، به‌ویژه در جوامع سالخورده افزایش می‌یابد. نخستین بررسی اپیدمیولوژیک انجام‌شده در آمریکا در سال ۲۰۱۲ روی ۱۲۷۸ شرکت‌کننده ۶۵ سال به بالا به مدت ۱۰ سال نشان داد که خطر ابتلا به آلزایمر در درمان‌شدگان از سرطان، ۳۳درصد کمتر از افرادی است که به سرطان مبتلا نشده‌اند. آنچه پژوهشگران از نتیجه این بررسی دریافتند، مسأله «سوگیری بقا» بود؛ به این معنی که شاید افرادی که مبتلا به سرطان هستند، آن‌قدر عمر نمی‌کنند که به آلزایمر مبتلا شوند.

اما به نظر می‌رسید دلیل فقط همین نبود. از آن زمان پژوهش‌های مختلفی درباره این تأثیر انجام شد؛ در آخرین بررسی‌های پژوهشگران امپریال کالج لندن، داده‌های سلامت بیش از سه میلیون نفر از افراد بالای ۶۰ سال که به مدت ۹/۳ سال مورد بررسی قرار گرفت، نشان داد بازماندگان از ابتلا به سرطان، ۲۵درصد کمتر از افرادی که به سرطان دچار نشده‌اند در معرض خطر ابتلا به آلزایمر هستند. شاخص‌ترین این موارد در افراد مبتلا به سرطان ریه، پستان، پروستات و روده بزرگ مشاهده شد. بخش دیگری از تحقیقات روی کالبدشکافی مغز انجام شد؛ نتیجه بررسی نشان داد ارتباط مستقیمی بین افراد مبتلا به سرطان وسطح پایین آمیلوئید در مغز وجود دارد. سوی دیگر این رابطه نیز وجود دارد، یعنی آنهایی که دچار آلزایمر شده‌اند؛ یک احتمال، میزان غربالگری کمتر از نظر ابتلا به آلزایمر در افراد مبتلا به سرطان بوده اما احتمال دیگر، کاهش میزان التهاب است.

در سال‌های اخیر، «التهاب» به‌عنوان یکی از عوامل اصلی شروع و پیشرفت آلزایمر در نظر گرفته می‌شود. بنابراین احتمال می‌رود که شیمی‌درمانی با سرکوب التهاب، از نورون‌های عصبی محافظت می‌کند. به عقیده پژوهشگران، سرطان و زوال عقل، مجموعه‌ای از بیماری‌های مختلف هستند. از سوی دیگر یک دوره نهفتگی طولانی بین ایجاد آسیب و شروع نشانه‌ها وجود دارد که این دوره هم در آلزایمر و هم در سرطان دیده می‌شود؛ بنابراین برای نتیجه‌گیری دقیق‌تر به بررسی‌های بیشتری نیز نیاز است.

منبع: The Guardian

دانستنی‌ها

کاهش نرخ مرگ‌ومیر سرطان دهانه رحم پس از واکسن HPV

بر اساس نتایج مطالعات جدید، نرخ کلی مرگ‌ومیر ناشی از سرطان دهانه رحم در بین زنان جوان در جوامع به‌شدت در حال کاهش است و دانشمندان معتقدند که این نتایج از پیامدهای مصرف گسترده واکسن HPV است. تنها در دهه گذشته، داده‌های بهداشت ملی ایالات متحده نشان می‌دهد که مرگ‌ومیر ناشی از سرطان دهانه رحم در زنان زیر ۲۵ سال ۶۲درصد کاهش داشته است.

مطالعات انجام‌شده در بریتانیا و استرالیا نیز نشان داده که میزان سرطان دهانه رحم در بین افرادی که این دارو را دریافت کرده‌اند در حال کاهش است. واکسن چند در گارداسیل برای دختران جوان در آمریکا در سال ۲۰۰۶ برای جلوگیری از گونه‌های کشنده ویروس پاپیلومای انسانی (HPV) تأیید شد. HPV ویروسی بسیار عفونی است که می‌تواند از طریق تماس پوست به پوست منتقل شود و مسئول ۹۰درصد سرطان‌های مهاجم دهانه رحم است. یکی از شایع‌ترین علل مرگ ناشی از سرطان در میان زنان. طبق داده‌های بهداشت ملی، اولین گروه‌هایی از دختران در آمریکا که می‌توانستند واکسن HPV دریافت کنند (که در آن زمان حدود ۱۰ سال داشتند) احتمال مرگ ناشی از سرطان دهانه رحم قبل از ۲۵ سالگی بسیار کمتر بود. یافته‌های این مطالعه ضرورت بهبود پوشش واکسیناسیون HPV را برجسته می‌کند. در کشور ما اگرچه این واکسن در برنامه واکسیناسیون ملی قرار نگرفته اما از داروخانه‌های معتبر قابل تهیه است. مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۹ نشان داد که به لطف واکسن HPV، سرطان دهانه رحم می‌تواند در ۱۴۹ کشور از ۱۸۱ کشور تا سال ۲۱۰۰ از بین برود. این واکسن فقط مخصوص زنان نیست. اگرچه این واکسن برای اولین بار برای زنان جوان تأیید شد، زنان میاسانل، پسران و مردان هم اکنون می‌توانند واکسن HPV را دریافت کنند تا از انتشار و عوارض ناشی از ابتلا به این ویروس پیشگیری کنند.

منبع: Science Alert