

جهاد دانشگاهی در جمع برترین‌های نمایشگاه دستاوردهای پژوهش

غرفه‌های جهاد دانشگاهی در بخش‌های پارک‌های علم و فناری، دانشگاه‌ها و سازمان‌ها در بیست و سومین نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن بازار کشور به‌عنوان غرفه برتر معرفی شد. با پایان بیست و سومین نمایشگاه دستاوردهای پژوهش، فناوری و فن بازار کشور، غرفه‌های پژوهش و فناوری جهاد دانشگاهی، پارک فناوری کرمانشاه، پارک ملی علوم و فناوری‌های نرم و صنایع فرهنگی، سازمان تجاری سازی

طی نشست‌ی مطرح شد

آخرین دستاوردهای هسته‌ای از صنعت تاپزشکی



مریم ملی گروه دانش و سلامت

از اوایل سال ۱۹۰۰ میلادی تحولات تازه‌ای در جهان آغاز و درپچه‌های جدیدی به روی صنایع مختلف از تشخیص و درمان پزشکی گرفته تا کشاورزی و تامین انرژی گشوده شد. درکنار این کاربردهای مستقیم که کشف ذرات درون هسته اتم و ذرات بنیادی‌تر در زندگی داشت، بشر فهمی تازه از جهان پیرامون خود پیدا کرد؛ درکی که می‌گفت ذرات بنیادینی که در دل برخی عناصر وجود دارد، شکل زندگی ما را تغییر می‌دهند. کشورهای مختلف تلاش کردند تا بتوانند دانش خود را در این زمینه افزایش دهند و از آن برای تحول کشورشان استفاده کنند. ایران هم از این قاعده مستثنا نبوده و با تلاش پژوهشگران داخلی، توانسته بدون هیچ نوع وابستگی، به دستاوردهایی برسد. چهارشنبه ۲۳ آذر ۱۴۰۱ همزمان با آخرین روزهای هفته پژوهش، در نشست خبری که در مرکز رشد سازمان انرژی اتمی برگزار شد، دکتر سید امیرحسین فقهی، رئیس پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای و عضو هیأت‌علمی دانشگاه شهیدبهشتی از تازه‌ترین دستاوردهای این پژوهشگاه خبر داد. او با تأکید بر صلح آمیز بودن فعالیت‌های ایران، گام‌های مهم کشور در زمینه بخش‌های کاربردی صنعتی، کشاورزی و پزشکی را تشریح کرد. در ادامه، تازه‌ترین دستاوردهای ایران در حوزه فناوری هسته‌ای و برنامه‌های پیش روی پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای ایران را که در این نشست مطرح شد، می‌خوانید.



دکتر فقهی در توضیح پیشرفت‌ها و تلاش‌هایی که محققان حوزه هسته‌ای کشور دارند، به مراکز فعال در این زمینه اشاره می‌کند و می‌گوید: «هم‌اکنون هفت پژوهشکده زیر نظر پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای کشور در حال فعالیت هستند که از جمله آنها می‌توان به راکتور هسته‌ای که متولی امور مربوط به راکتورها در کشور است، مرکز کاربرد پرتوها که در زمینه توسعه فعالیت‌های هسته‌ای در صنایع مختلف و کشاورزی و پزشکی فعالیت دارد، پژوهشکده پلاسما و گداخت هسته‌ای که می‌تواند آینده تولید انرژی را متحول کند، پژوهشکده کشاورزی که متولی پژوهش‌های کشاورزی در حوزه مرتبط با هسته‌ای است و در نهایت پژوهشکده فیزیک شتابگرها و پژوهشکده فوتونیک و فناوری‌های کوانتومی در حال فعالیت است.»

قاب

طلوع مریخ در ماه

این تصویر الهام‌بخش را که یک عکاس نجومی ساکن آریزونا به نام مک کارتی در ۱۶ آذر به ثبت رسانده لقطه‌ای را نشان می‌دهد که مریخ از پشت ماه در حال بالا آمدن است. سیاره سرخ طی پدیده‌ای به نام غیبت رویدادی که تقریباً دو بار در سال رخ می‌دهد، حدود یک ساعت از دید زمینی‌ها در پشت ماه پنهان می‌شود. مک کارتی می‌گوید: «گرفتن یک عکس دقیق از این رویداد یک چالش بزرگ بود.» با توجه به سرعتی که ماه طی می‌کند، او تنها ۱۰ ثانیه فرصت داشت تا بدون تار شدن سطح ماه، تصاویر خود (حدود ۲۰۰۰ عکس سریع در زمانی کوتاه) را بگیرد. او یکی از عکس‌های مشابه مورد علاقه خود را تصویر کپسول بدون سرنشین آریون در مأموریت آرتیمیس ناسا می‌داند که به‌تازگی تصویر مشابهی از زمین در پشت ماه ثبت کرده است.



فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان و پارک علم و فناوری البرز، این نهاد به‌عنوان برتر انتخاب و معرفی شدند. دکتر علی باستی، دبیر بیست‌وسومین نمایشگاه دستاوردهای پژوهشی و فناوری و فن بازار، درخصوص شاخص انتخاب غرفه‌های برتر گفت: انتخاب غرفه‌ها با توجه به معیارهای حضور افراد مرتبط در غرفه‌ها (مستولان و صاحبان فناوری)، غرفه‌سازی و غرفه‌آرایی، ارائه مناسب فناوری‌ها (بنر، بروشور، کارت ویزیت، کارکنس،



لزوم توسعه ارتباط با دانشگاه و سنجش نیازهای کشور

همیشه می‌گویند از حرف تا عمل فاصله بسیار است. در حال حاضر بسیاری از تحقیقات دانشگاهی و پایان‌نامه‌هایی که در مراکز علمی و دانشگاه انجام می‌شود، به پیشرفت‌ها و فعالیت‌های فناوری هسته‌ای بی‌توجه است. درحالی‌که با انجام کار علمی و پژوهشی به خصوص در مقطع دکتری می‌توان بخش‌های متنوعی از فناوری هسته‌ای را به فاز عملیاتی وارد کرد یا به پروژه‌ها تحقیقاتی رشته‌هایی

مثل فیزیک، مهندسی مواد، شیمی و... تنوع بخشید. دکتر فقهی در نشست خبری درخصوص اهمیت حفظ ارتباط با دانشگاه می‌گوید: «در تلاش هستیم روابط علمی و فنی را با دانشگاه‌های کشور توسعه دهیم و از دانشجویان و محققانی که می‌خواهند در زمینه‌های مرتبط با فناوری هسته‌ای کار کنند، حمایت فنی و مالی داشته باشیم. برای این‌که این ارتباط بهتر برقرار شود، طبق فرمایش رهبر معظم انقلاب درباره توره‌های علمی، برنامه‌های بازدید از پژوهشگاه را برای دانشجویان برگزیده‌ای که از دانشگاه‌ها معرفی می‌شوند، برگزار می‌کنیم.»



دکتر فقهی:
یکی از مهم‌ترین دستاوردهای محققان ایرانی در زمینه فناوری هسته‌ای، تولید رادیو داروی «گالیوم آرتنو» بوده که فاز بالینی آن در حال اجراست

همه فعالیت‌های ایران صلح آمیز هستند

نوع ارتباطی که بین دانشمندان جهان وجود دارد تا بتوانند مرزهای دانش را جلو ببرند و به پرسش‌های دیرینه بشر از بنیادی‌ترین ذرات درون اتم تا بزرگ‌ترین ستاره‌های کیهان پاسخ دهند، با آنچه بین سیاستمداران رایج است، تفاوت دارد. دکتر فقهی در همین رابطه می‌گوید: «فناوری هسته‌ای اقتدار آفرین است. این را دانشمندان خیلی خوب می‌دانند؛ در حالی‌که سیاستمداران نمی‌دانند. ایجاد کاربردی این فناوری بسیار گسترده است. برای همین هم بسیاری از کشورهای در حال توسعه جهان به دنبال دستیابی به فناوری هسته‌ای هستند.» او با اشاره به این‌که قصد ساخت سلاح هسته‌ای در ایران دروغی بزرگ است، یادآور می‌شود: «هیچ علامتی در حوزه فنی و عملیاتی در این باره وجود ندارد و همه اقدامات کشور بر اساس پروتکل‌های بین‌المللی است.»

جدیدترین دستاوردهای هسته‌ای ایران

رئیس پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای در این نشست، ضمن برشمردن مهم‌ترین دستاوردهای

سمعی و بصری)، مشارکت مراکز در ثبت فناوری‌ها در سامانه ایران تک‌هاب و شاخص (TRL) و تعامل با بازدیدکنندگان و متقاضیان فناوری صورت گرفته است. گفتنی است دبیر بیست و سومین نمایشگاه دستاوردهای پژوهشی و فناوری و فن بازار، مدیرکل دفتر سیاستگذاری و برنامه‌ریزی فناوری و دبیر ستاد ملی هفته پژوهش و فناوری با حضور در غرفه‌های برتر، لوح قدردانی از غرفه‌های برتر را به غرفه‌داران منتخب اهدا کردند.



نکته

بزرگ‌ترین آزمایشگاه مرجع حوزه هسته‌ای در دست احداث

رئیس پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای با اشاره به این‌که مدتی است نیاز به راه‌اندازی آزمایشگاه مرجع در زمینه فناوری هسته‌ای احساس شده‌است، از برنامه‌های این پژوهشگاه برای احداث آزمایشگاه مرجع خبر داد. او در پاسخ به این پرسش جام‌چم که تا قبل از راه‌اندازی این آزمایشگاه نیازهای آزمایشگاهی و پژوهشی عملی چگونه برطرف می‌شده است، می‌گوید: «تا پیش از این از آزمایشگاه‌های مختلفی که در حوزه هسته‌ای وجود دارد استفاده می‌شد اما تجميع همه تجهیزات در یک آزمایشگاه و راه‌اندازی بزرگ‌ترین و کامل‌ترین آزمایشگاه مرجع هسته‌ای، می‌تواند فرصتی را فراهم کند که تمام آزمایش‌ها با استانداردهای بین‌المللی انجام شود. اندازه‌گیری‌های مختلف در صنعت هسته‌ای بسیار حساس و پیچیده هستند؛ مثلاً اندازه‌گیری ناخالصی‌ها در حد ppm (قسمت در میلیارد) و تجهیزات رادیوگرافی داخل اجسام برای ارتقای صنایع مختلف نیاز است و آزمایشگاه مرجع می‌تواند این نیاز را برطرف کند.»

محققان ایرانی در زمینه فناوری هسته‌ای، یکی از قابل‌توجه‌ترین آنها را تولید رادیو داروی «گالیوم آرتنو» ذکر کرد که فاز بالینی آن در حال اجراست. او در این خصوص می‌گوید: «با دانشگاه علوم پزشکی تهران در حال عقد تفاهم‌نامه برای اجرای فاز بالینی آن هستیم و در صورت موفقیت، برای بیمارانی که از بیماری سرطان رنج می‌برند، بسیار امیدآفرین خواهد بود.» یکی دیگر از این دستاوردها، پروژه‌ای است که مربوط به حوزه آفات و باغات کشاورزی می‌شود. به گفته دکتر فقهی، نامه‌های زیادی از سوی جهادکشاورزی و دارندگان باغات کشاورزی به پژوهشگاه زده می‌شود که به زودی قرار است به آنها پاسخ داده شود. البته تفاهم‌نامه‌ای برای ۱۰۰۰ هکتار زمین بسته شده‌است تا بتوان آفات را با کمک فناوری هسته‌ای کنترل کرد. ساخت شتاب دهنده‌های الکترواستاتیک، دستاورد بعدی پژوهشگاه است؛ تجهیزاتی است که برای پژوهش‌های کاربردی به کار می‌رود و به دانشگاه شهیدبهشتی ارائه شده‌است. دکتر فقهی درباره این پروژه این‌طور توضیح می‌دهد: «برای نخستین بار در تاریخ پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، مأموریت ایجاد راکتور تحقیقاتی رادکنشور آغاز کردیم که نشان می‌دهد ما از پژوهش صرف عبور کرده و وارد فاز ساخت و صنعتی شده‌ایم.»

دانش‌بنیان

«راهیان پیشرفت» مسیر آشنایی با دستاوردهای کشور



مکت

تأثیرگذاری تجربه‌های علمی بر متخصصان امروز

سال ۱۳۹۴ مرکز تحقیقات «پیو» نظرسنجی‌ای درباره این‌که چه عواملی افراد را به سمت مشاغل علمی سوق می‌دهد، انجام داد. در این نظرسنجی بسیاری از دانشمندان و متخصصان، علاقه و کنجکاوی به علم را به دوران کودکی و نوجوانی خود مرتبط دانستند. به‌طوری‌که ۳۲ درصد از شاغلان مقطع دکتری، ذاتاً به علم و چالش فکری علاقه‌مند بودند. ۲۷ درصد، راهنمایی و تشویق معلمان را چه در دوران مدرسه، چه در مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد، موثر دانستند. حدود ۱۷ درصد در مورد اهمیت کار آزمایشگاهی و میدانی مقاطع دبیرستان و دانشگاه خود توضیح دادند که چگونه علاقه و انگیزه آنها را به حرفه‌های علمی برانگیخت. کنجکاوی حدود ۱۲ درصد از افراد، توسط والدین و سایر اعضای خانواده ایجاد شده بود که آنها را با دانشمندان، آزمایشگاه‌های علمی، طبیعت یا موزه‌های علم و فناوری آشنا کرده بودند. ۹ درصد نیز تجربه‌های کودکی در جهان طبیعی و موزه‌های علم را عامل انگیزه خود معرفی کردند و دیگر افراد راجع به این موضوع مطمئن نبودند.

مجموع بیش از ۶۰۰ ایده و دستاورد دریافت شد. طرح‌های منتخب در کنار محصولات دانش‌بنیان و باهدف الگوسازی برای دانش‌آموزان به‌صورت نمادین به نمایش گذاشته می‌شود.» از این پس نیز به‌صورت مستمر و چند روز در هفته، از دانشجویان و دانش‌آموزان در پارک فناوری پردیس میزبانی خواهد شد. جباری‌پور درخصوص مواردی که برای بازدید مراجعان در نظر گرفته شده است، توضیح می‌دهد: «این موارد شامل آشنایی با زیست‌بوم نوآوری، نمایش محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان، بازدید از فضای کار اشتراکی پارک، بازدید از موزه علوم و موزه هوانوردی است.»

اهداف برگزاری

دانشگاه‌ها، مدارس و گروه‌های علاقه‌مند به بازدید می‌توانند با ارسال نامه به پارک فناوری پردیس، تعداد اعضا، روزهای

دانش

SCIENCE

پنجشنبه ۲۴ آذر ۱۴۰۱ ■ شماره ۶۳۸۲

زمین گرم

رد تغییر اقلیم بر صنعت حمل و نقل



سپیده رحمن‌پور تغییر اقلیم

تغییر اقلیم به‌تغییرات باگشت‌ناپذیر طولانی‌تر از رخداد‌های منفرد آب‌وهوایی اطلاق می‌شود. تغییراتی که متکی بر مستندات و مشاهدات انکارناپذیر هستند. کنش‌های بین‌المللی سال‌هاست بر علل و همچنین پیامدهای این چالش زیست‌محیطی تأکید دارد. در گزارش دوم هیأت بین‌الدولی تغییر اقلیم در سال ۱۹۹۴/۱۳۷۳ به منظور افزایش آگاهی‌های عمومی بر نقش اقدامات اقلیمی انسانی و تأثیر گازهای گلخانه‌ای در شکل‌گیری و تسریع فرآیند تغییر اقلیم اشاره شد. احتراق سوخت‌های فسیلی، صنعت حمل و نقل و... بر افزایش غلظت گازهای گلخانه‌ای اثر می‌گذارند، به نحوی که مطابق داده‌ها صنعت حمل‌ونقل اعم از جاده‌ای و هوایی و دریایی و ریلی سهم ۱۴ درصدی در انتشار گازهای گلخانه‌ای دارند. البته از میان آنها ۷۲ درصد به حمل‌ونقل جاده‌ای تعلق می‌گیرد.

با وجود همه تلاش‌ها در فاصله گرفتن از تولید کربن و سایر گازهای گلخانه‌ای صدور آنها به واسطه صنعت حمل و نقل رو به فزونی است؛ زیرا در عصر حاضر این صنعت بر همه ارکان جامعه و زندگی روزمره افراد تأثیر دارد. سیستم حمل و نقل کارآمد عامل توفیق تجارت و کسب‌وکارهای اینترنتی نیز هست. توجه بیشتر به حمل‌ونقل هوایی به دلیل صرف‌زمان کمتر و رشد این صنعت به معنای افزایش خروجی هواپیماها شامل گرما و گازهایی مانند کربن‌دی‌اکسید و اکسید نیتریک است. به نحوی که حتی با پیشرفت فناوری و اختراع‌های نوین، حجم خروجی‌هایی مانند نیتروژن مونوکسید قابل توجه است. بهره‌جویی از وسایل نقلیه شخصی به سبب راحتی تردد و استقبال از گزینه‌های مشابه نیز به معنای تحرک به سمت گرمایش بیشتر است.



افزایش منابع آلاینده و استفاده از سوخت‌های پاک و کم کیفیت علاوه بر آلوده کردن هوا و تهدید امنیت بشر بر تسریع فرایند تغییر اقلیم اثر می‌گذارد. ورای آثار ناخوشایند تغییر اقلیم و تهدیدات آن برای امنیت انسانی، آلودگی هوا بر اساس گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت مسئول مرگ زودرس بیش از هفت میلیون نفر در هر سال است. این نکته با اتکا به حمل‌ونقل عمومی کارآمدتر که از قضا مولفه پیشرفته‌بودن مدیریت شهری و جاده‌ای است، میسر می‌شود. در راستای جابه‌جایی پایدار ضروری‌ترین اقدام کاهش آثار زیست‌محیطی حمل و نقل، افزایش بهره‌وری انرژی و کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی و همچنین اصلاح الگوی مصرف و آگاه‌سازی افکار عمومی است.

آزمایشگاه

تضمین وجود ویتامین E

در غذای شما

دریافت ویتامین‌های کافی در طول روز می‌تواند مشکل باشد اما یک روش جدید به مغزی شدن غذاهای روزمره کمک می‌کند. دانشمندان موسسه فناوری ماساچوست (ام‌آی‌تی)، کپسول‌های پلیمری حاوی ویتامین E را به موادی مانند آرد اضافه کرده‌و دریافته‌که طی فرآیندهای پختن و ذخیره‌سازی، سالم باقی می‌ماند. کمبود این ویتامین می‌تواند منجر به مشکلاتی در سیستم ایمنی بدن و حتی نابینایی در کودکان شود. ویتامین E در برخی از مواد غذایی دوام نمی‌آورد، بنابراین تیم موسسه فناوری ماساچوست، تصمیم گرفت برای محافظت از این ویتامین، یک افزودنی ارزشمند ایجاد کند. آن‌ا ژاکلنک، نویسنده ارشد این مطالعه می‌گوید: «ویتامین E یک ریزمغذی بسیار مهم و در عین حال مولکولی ناپایدار است. هدف ما این بود که ببینیم آیا ویتامین E محصور شده در کپسول‌های پلیمری، می‌تواند از نظر بیولوژیکی فعال باقی بماند و جذب شود یا خیر. نام این پلیمر «بی‌ام‌سی» است که این تیم قبلاً آن را با هدف محصورسازی مواد مغذی، آزمایش کرده بود. محققان ویتامین E را با بی‌ام‌سی مخلوط کردند تا ذرات ۱۰۰ تا ۲۰۰ میکرون تشکیل شود و در مرحله بعد برای جلوگیری از چسبندگی، آنها را با نشاسته پوشاندند. این ویتامین‌ها در فرآیندهای آزمایش که شامل، مواجهه با پرتو غربنفش، دمای بالا و آب جوش بود، نسبت به ویتامین‌های غیرکپسول‌شده، دوام بسیار بیشتری داشت. از طرفی هم این نکته مهم بود که اگر بدن نتواند به این ویتامین‌های محصورشده دسترسی پیدا کند، محافظت طولانی‌تر از ویتامین فایده‌ای ندارد. به همین دلیل تیم تحقیقاتی، سپس میزان جذب آن را آزمایش کرد و دریافت که مقادیر مناسبی از این ویتامین‌ها جذب می‌شود. در حال حاضر، فناوری کپسوله‌کردن ویتامین E دارای مجوزاست و محصولات غذایی غنی‌شده با آن و سایر مواد مغذی، تولید می‌شود.»