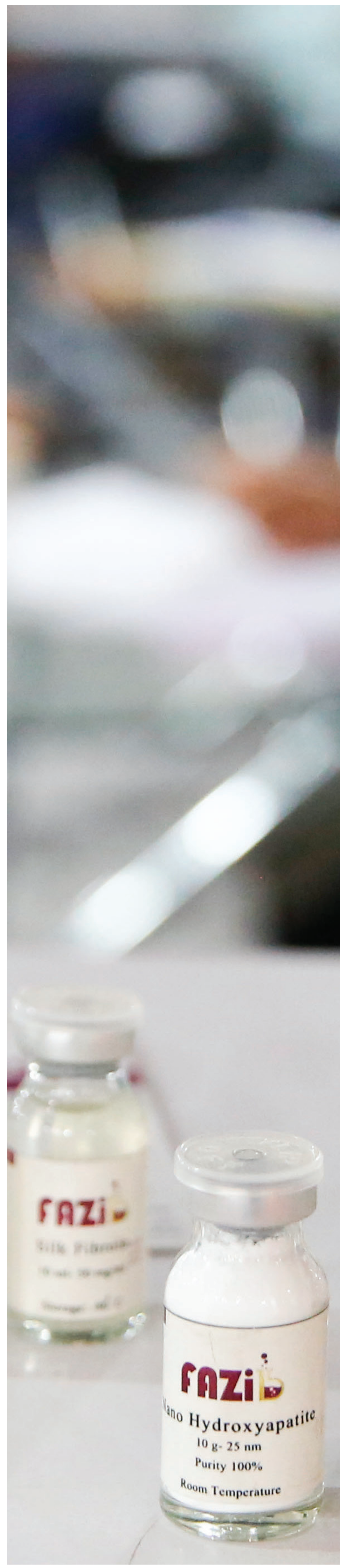
شمارش معکوس آغاز بزرگ‌ترین رویداد نانویی کشور

نانویی‌ها با ۹ طرح ویژه به نمایشگاه چهاردهم می‌آیند

ندا اظهری - زهرا رمضانی
گروه دانشگاه

در سالی که گذشت ستاد فناوری نانو تغییر و تحولات گسترده‌ای را تجربه کرد که از تغییر مدیریت تا افزوده شدن مسئولیت‌های این ستاد را شامل می‌شود. حالا این ستاد علاوه‌بر توسعه فناوری‌های نانو، توسعه فناوری‌های میکرو را هم در اختیار گرفته و دو مسئولیت را همگام با هم پیش می‌برد. درواقع نمایشگاه امسال کمی نسبت به نمایشگاه‌های سال‌های قبل متفاوت است. چهاردهمین نمایشگاه فناوری نانو از سیزدهم تا شانزدهم آبان‌ماه در دو سالن خلیج‌فارس و ملل نمایشگاه بین‌المللی تهران برگزار خواهد شد که فعالان حوزه‌های فناوری نانو و میکرو در این نمایشگاه حضور پیدا می‌کنند و به ارائه محصولات خود می‌پردازند. این بار نمایشگاه نانو با توسعه بازار نانوکاتالیست‌ها و صنایع اپتیک رونق بیشتری پیدا کرده و علاوه‌بر این، بخشی هم در توسعه فناوری با عنوان فناوری‌های بدیع آغاز به کار کرده است که در آن محصولاتی به نمایش درخواهند آمد که برای نخستین بار در دنیا فناوری و ابداع نوینی را ارائه کرده و دارای مجوز کانون پتنت ایران یا پتنت آمریکا هستند.



دبیر نمایشگاه فناوری نانو در گفت‌وگو با «فرهیختگان»:

۳۰ طرح جدید در نمایشگاه چهارم به نمایش درمی‌آید

سفرای خارجی و دانشجویان بین‌الملل میهمانان ویژه نمایشگاه نانو

ستاد فناوری نانو سال‌هاست با هدف توسعه فناوری‌های حوزه نانو فعالیت می‌کند، اما به‌تازگی مسئولیت جدیدی هم به این ستاد محول شده است که علی طهاری، دبیر چهاردهمین نمایشگاه فناوری نانو در گفت‌وگو با «فرهیختگان» عنوان می‌کند: «ستاد فناوری نانو علاوه‌بر وظایفی که در قبال توسعه فناوری‌های نانو در کشور دارد، مسئولیت پیشبرد فناوری‌های میکرو در کشور را هم برعهده گرفته است. در کنار فناوری‌های نانو، فناوری‌هایی هم وجود دارند که به میکرو شناخته می‌شوند و مقیاسی بزرگ‌تر از نانو دارند. از آنجایی که کشور در زمینه میکروالکترونیک قابلیت‌های بالایی دارد و وظیفه توسعه این بخش، از سوی شورای انقلاب فرهنگی به ستاد فناوری‌های نانو محول شده است که با توجه به تجربه‌های موفقی که ستاد در زمینه نانو داشته، انتظار می‌رود ستاد نانو با همان موفقیت قبلی و کنونی با همان مکانیسمی که پیش‌تر روی فناوری‌های نانو متمرکز بودند، فناوری‌های میکرو را نیز دنبال کنند و به موفقیت برسانند و به این واسطه بتوانند توسعه فناوری را در این حوزه از فناوری روی سطوح مختلف دانش‌آموزی، دانشجویی، دانشگاه و حمایت از پژوهش و حمایت از توسعه فناوری، حمایت از رسوخ در صنعت و توسعه بازار و صادرات را انجام دهد.»

حضور ۶ شرکت فعال حوزه میکرو در نمایشگاه امسال

به‌طور طبیعی زمانی که مسئولیت بیشتری به یک ستاد یا سازمانی محول می‌شود، بودجه‌ای هم برای آن تعیین می‌شود، اما طهاری در پاسخ به این سوال که آیا با اضافه شدن وظیفه توسعه فناوری‌های میکرو، بودجه‌ای مازاد به ستاد تعلق گرفته، اشاره می‌کند که خیر، بودجه اضافه و جداگانه‌ای به ستاد داده نشده و ما همچنان با بودجه ۲۳۰ میلیارد تومان به فعالیت در ستاد ادامه می‌دهیم و هنوز مشخص نیست که اختصاص بودجه جداگانه به بخش توسعه فناوری‌های میکرو محقق خواهد شد یا خیر. به گفته دبیر نمایشگاه فناوری نانو، علاوه‌بر شرکت‌های فعال در حوزه فناوری‌های نانویی که در چهاردهمین نمایشگاه نانو حضور خواهند یافت، غرفه‌ای در نمایشگاه تعبیه شده است که غرفه میکرو در آن حضور پیدا خواهد کرد و به ارائه برنامه‌های خود می‌پردازند. غرفه میکرو چهار برنامه اصلی دارد و شرکت‌هایی هم که در حوزه میکرو فعال هستند و تعداد آنها به ۶ عدد می‌رسد، در طبقه اول سالن خلیج‌فارس حضور خواهند داشت و محصولات متنوعی را به نمایش می‌گذارند.

معرفی فناوری نانوی ایران باکمک دانشجویان بین‌الملل

دبیر نمایشگاه فناوری نانو و میکرو در ادامه اظهار می‌کند که به‌دلیل تقارن برگزاری روز نخست چهاردهمین نمایشگاه نانو با روز دانش‌آموز، غرفه دانش‌آموزی فناوری نانو را مانند هر سال داریم که تورهای بازدید از نمایشگاه برای دانش‌آموزان برگزار می‌شود. همچنین تور بازدید دانشجویان را هم در برنامه امسال نمایشگاه داریم که کار جدیدی را در نمایشگاه امسال در این بخش درنظر گرفته‌ایم که شامل تور دانشجویان خارجی است و هماهنگ شده که حدود هزار دانشجوی خارجی که در دانشگاه‌های ایرانی تحصیل می‌کنند از پیشرفت‌های فناوری نانوی ایران بازدید و استفاده کنند. این دانشجویان در رشته‌های مختلف تحصیل می‌کنند که از کشورهای منطقه، کشورهای آفریقایی و حتی جنوب‌شرق آسیا هستند. به گفته او هدف دعوت از دانشجویان خارجی این است که آنها پس از بازگشت به کشورهای خود اغلب در جایگاه هیات‌علمی مشغول به فعالیت خواهند شد و می‌توانند از توانمندی‌های ایران به‌ویژه روی حوزه‌های تجهیزات آزمایشگاهی، تبادل فناوری و حوزه‌های مختلف استفاده کنند و به‌نوعی به‌دنبال آن هستیم آنها مبلغ محصولات و فناوری‌های ایرانی باشند. ما پیش‌تر هم این تجربه را داشته‌ایم به‌طوری که اساتیدی داشته‌ایم که در ایران تحصیل کرده‌اند و بعد از بازگشت به کشورشان، تجهیزات موردنیاز خود را در عرصه فناوری از ایران خریداری کرده‌اند. درحال حاضر هم همین فرآیند را پیگیری می‌کنیم.

ارائه توانمندی‌های فناوری نانوی ایران به سفرای خارجی

طهاری در ادامه با اشاره به آغاز آیین افتتاحیه نمایشگاه چهاردهم فناوری نانو به «فرهیختگان» می‌گوید: «ساعت ۱۰ صبح روز شنبه سیزدهم آبان با حضور دهقانی فیروزآبادی، معاونت علم و فناوری ریاست‌جمهوری آیین افتتاحیه نمایشگاه برگزار خواهد شد. روز دوم هم نشست معرفی فرصت‌های همکاری با توانمندی‌های فناوری‌های نانوی ایران را با حضور حدود ۴۰ سفیر خارجی در برنامه خواهیم داشت که طی آن، توانمندی‌های فناوری نانوی ایران را برای آنها ارائه خواهیم کرد و بسته‌هایی را برای ارائه به آنها ترتیب داده‌ایم و تور نمایشگاه را نیز برای سفرای علاقه‌مند به نمایشگاه درنظر خواهیم داشت.» او همچنین ادامه می‌دهد که در روز سوم نمایشگاه نیز قراردادهای صنعتی و انتقال فناوری بین شرکت‌های بزرگ صنعتی و میان شرکت‌های سرمایه‌گذاری و فناورها به امضا می‌رسد. دبیر نمایشگاه نانو همچنین به حضور هیات‌های خارجی شامل هیات‌هایی از کشورهای سوریه، تاجیکستان، روسیه، امارات متحده عربی، امان و ونزوئلا اشاره کرد که برای برگزاری رویدادهای B۲B (به همرسانی) در ایران حضور پیدا خواهند کرد و جلسات B۲B را با شرکت‌های حاضر در نمایشگاه خواهیم داشت که امیدواریم باعث آغاز همکاری میان شرکت‌های ایرانی و طرف خارجی شود.

ارائه ۳۹ محصول جدید در نمایشگاه چهاردهم

طهاری درباره حضور شرکت‌های نانویی در نمایشگاه چهاردهم به «فرهیختگان» می‌گوید: «در نمایشگاه امسال حدود ۱۴۶ غرفه در نمایشگاه تعبیه شده است که از این میان حدود ۱۰۰ غرفه مربوط به شرکت‌ها هستند، اما تعداد شرکت‌های حاضر در نمایشگاه بیشتر خواهد بود؛ چراکه برخی شرکت‌ها مانند پارک پردیس یا صندوق سرمایه‌گذاری روی تعدادی شرکت در قالب یک پاویون حضور دارند، بنابراین می‌توان انتظار داشت که تعداد کل شرکت‌ها به ۱۴۰ تا ۱۵۰ شرکت هم برسد. ما در نمایشگاه امسال حدود ۳۰ طرح جدید توسعه فناوری و علاوه‌بر آن حدود ۹ طرح بدیع حضور دارند که این طرح‌های بدیع، قابلیت رقابت در عرصه‌های جهانی را دارند و مالکیت فکری آنها به ثمر نشسته و در لبه علم و فناوری، قابلیت رقابت با بقیه بازیگران عرصه فناوری نانو را در دنیا دارند که به‌عنوان نمونه به نمایش گذاشته خواهند شد. بیشتر محصولاتی که فناوران کشور ارائه می‌دهند در حد نیاز داخل است، اما ۹ طرح بدیعی که امسال از آنها درقالب طرح پایلوت رونمایی خواهد شد، طرح‌های توسعه فناوری و لبه فناوری هستند که قابلیت رقابت بین‌المللی دارند.»

نانوکاتالیست‌ها و صنایع اپتیک از سال گذشته پررونق‌تر شده‌اند

به گفته طهاری، اتفاقی که سال گذشته در حوزه بازار رخ داده، توسعه بازار در حوزه نانوکاتالیست‌هاست. درحال حاضر چند شرکت در داخل کشور روی این حوزه فعالیت می‌کنند که حدودا دو شرکت در نمایشگاه امسال حضور خواهند داشت. این شرکت‌ها علاوه‌بر اینکه با فعالیت در حوزه نانوکاتالیست‌ها توانسته‌اند نیاز بازار داخل را تامین کنند، صادرات این فناوری را هم انجام می‌دهند. اتفاق خوبی که از سال گذشته تاکنون افتاده این بوده که توسعه بازار کاتالیست‌ها باعث رشد بسیار خوبی در بازار این فناوری شده است و این توسعه بازار به‌دلیل صادرات خوبی رخ داده که این شرکت‌ها توانسته‌اند به مناطق اوراسیا و CIS (کشورهای مستقل مشترک‌المنافع) صادر کنند. موضوع دیگر اینکه ما در حوزه صنایع اپتیک، شرکت‌هایی را داریم که روی فناوری نانو فعالیت می‌کنند که یکی از آنها شرکت «ساایران» است که محصولات متنوعی تولید می‌کند و یکی از برترین‌های بازار محسوب می‌شود. باتوجه به بازاری که شرکت‌های ما در حوزه نانوکاتالیست‌ها و صنایع اپتیک توانسته‌اند در مناطق CIS رقم بزنند و صادرات خوبی را داشته باشند، موفق شده‌اند سهم بازار خوبی را با توجه به کیفیت خوب محصولات ایرانی از آن خود کنند. به گفته طهاری، قرار است طبق برنامه‌ریزی‌های صورت‌گرفته از برترین‌های بازار در مراسم افتتاحیه نمایشگاه تقدیر به‌عمل بیاوریم؛ طی این اقدام قرار است پنج شرکتی که در حوزه بازار نانو، حجم بالایی در سال گذشته داشته‌اند، مورد تقدیر قرار گیرند.

رئیس گروه توسعه و فناوری و نوآوری ستاد توسعه فناوری‌های نانو:

۹ طرح که نوآوری‌شان در سطح جهانی است را به نمایش گذاشتیم

احسان شکاریان، رئیس گروه توسعه و فناوری و نوآوری ستاد توسعه فناوری‌های نانو گفت: «ما امسال دو غرفه در نمایشگاه داریم که یکی از غرفه‌ها مرتبط با طرح‌های توسعه فناوری و دارای نوآوری جهانی است. با توجه به رویکرد جدید سند ملی توسعه‌های فناوری نانو در افق ۱۴۱۲ یکی از ماموریت‌های اصلی که به ستاد توسعه فناوری‌های نانو محول شده، بحث توسعه فناوری محصولات بدیع و دارای نوآوری جهانی است.» او ادامه داد: «در دو سه سال اخیر برنامه‌ای برای شناسایی فناوری‌ها و محققانی که قابلیت توسعه فناوری و توسعه محصولات دارای نوآوری جهانی دارند را در دستور کار قرار دادیم. دستاورد این مسیر هم آن است که در حال حاضر در نمایشگاه امسال ما، ۹ طرح از طرح‌هایی که در حال توسعه فناوری بوده، نوآوری جهانی داشته و ثبت اختراع بین‌المللی دارند را، به معرض نمایش قرار داده‌ایم. همچنین محصولات ارائه‌شده از CRL۴ تا CRL۸ را شامل می‌شود که هر کدام در حوزه خود فناوری‌ای در سطح جهانی دارند.»

رئیس گروه توسعه و فناوری و نوآوری ستاد توسعه فناوری‌های نانو اظهار داشت: «این طرح‌ها، طرح‌هایی هستند که معمولا پیچیدگی فناوری بالایی داشته و فاز توسعه فناوری آنها دو تا سه سال طول کشیده و البته همچنان هم ادامه‌دار است. در این دوره از نمایشگاه توانستیم نمونه اولیه این محصولات را در معرض نمایش قرار دهیم.» شکاریان درباره تفاوت CRL۴ با CLR۸ توضیح داد: «محصولاتی که در crl۴ قرار می‌گیرند، تقریبا مواردی است که مراحل پژوهشی آن تمام شده و نمونه آزمایشگاهی دارد، اما به کار بردن واژه CLR۸ برای مواردی است که محصول در آستانه تجاری‌سازی قرار دارد. نکته دیگر اینکه چون کلمه بدیع کمی واژه روشنی نیست، از آن برای نامگذاری این غرفه استفاده نکردیم، بلکه می‌گوییم طرح‌های در حال توسعه فناوری و دارای نوآوری جهانی یا نمونه اولیه محصولات دارای نوآوری جهانی را در این نمایشگاه به نمایش گذاشته‌ایم.»

حضور شتابدهنده‌های فعال حوزه فناوری نانو در نمایشگاه

او بیان داشت: «غرفه دوم ما هم غرفه شتابدهنده‌های فعال در حوزه فناوری نانو است. با توجه به بلوغ اکوسیستم فناوری و نوآوری کشور و توسعه مراکز رشد مرتبط با کسب‌وکارها مثل شتاب‌دهنده‌ها و در سال‌های اخیر رویکرد ستاد از حمایت و راهبری مستقیم کسب وکارهای نوپا به سمت راهبری از طریق نهادهای مرتبطی که در این اکوسیستم شکل گرفته، حرکت کرده است.»

محصولات ۴۵ تیم نوپای نانویی نمایش داده می‌شود

رئیس گروه توسعه و فناوری و نوآوری ستاد توسعه فناوری‌های نانو در همین زمینه افزود: «ما در این غرفه ۱۱ شتابدهنده و چهار مرکز نوآوری داریم که در حوزه فناوری نانو مشغول هستند و تیم و کسب‌وکارهای نوپا در این شتابدهنده‌ها و مراکز نوآوری و مراکز رشد مرتبط با آن به فعالیت می‌پردازند. در این غرفه با حمایت‌های ستاد این شتابدهنده‌ها و مراکز نوآوری، توانستیم محصولات ۴۵ تیم و کسب‌وکار نوپایی که در بخش نانو فعالیت می‌کنند را به نمایش بگذاریم.» شکاریان تصریح کرد: «هدف از چنین کاری این است که تیم‌ها و شرکت‌های نوپا بتوانند بحث جذب سرمایه‌گذار، ارتباط گرفتن با صنایع مرتبط و جذب مشارکت شرکای تجاری و معرفی و توسعه بازارشان را به خوبی دنبال کنند.» او درباره چگونگی انتخاب فناورها و تیم‌هایشان گفت: «فناورها معمولا تیمی فعالیت می‌کنند و حتی برخی از آنها امروز تبدیل به شرکت دانش‌بنیان شده‌اند. این تیم‌ها معمولا براساس سابقه فعالیت‌شان، یک فاز آزمایشی را با ستاد فناوری‌های نانو طی می‌کنند که در این مدت، حمایتی در قالب حمایت‌های متداول از آنها صورت می‌گیرد و در مرحله اول باید نوآوری طرح‌شان را به اثبات برسانند، البته باید بتوانند در مدت زمانی که به صورت آزمایشی با ما در ارتباط هستند، از لحاظ نوآوری طرح‌شان در سطح جهانی به تایید برسد. طرح‌هایی که این مرحله را پشت سر می‌گذارند در فاز بعد حمایت‌های بیشتری را دریافت می‌کنند تا بتوانند توسعه فناوری و درنهایت توسعه محصول‌شان را انجام دهند.» رئیس گروه توسعه و فناوری و نوآوری ستاد توسعه فناوری‌های نانو با بیان اینکه تقریبا اکثر این افراد یک هیات‌علمی دانشگاه یا فارغ‌التحصیل دکتری در تیم‌شان حضور دارد، بیان داشت: «البته الزامی به اینکه هیات‌علمی دانشگاه در تیم‌شان حضور داشته باشد نداریم اما چون معمولا به دنبال نوآوری جهانی هستیم، طبیعی است که باید وضعیت به‌گونه‌ای باشد که اغلب افراد بتوانند امکان دسترسی به آزمایشگاه و دانش عمیق را در حوزه تخصصی خودشان داشته باشند. به همین دلیل است که می‌گوییم اغلب حداقل یک نفر عضو هیات‌علمی در جمع آنها حاضر است یا یکی از آنها در زمره فارغ‌التحصیلان ۱۰۰ دانشگاه برتر دنیا است که حالا به کشور برگشته و به دنبال توسعه فناوری و توسعه محصول در حوزه نانو است.» شکاریان به محل قرارگیری این غرفه‌ها اشاره و تصریح کرد: «دو غرفه‌مان در دو بخش مختلف از نمایشگاه برپا شده است؛ به‌طوری که غرفه اول در طبقه اول سالن خلیج فارس و غرفه دوم در طبقه دوم خلیج فارس بوده که در این مدت میزبان علاقه‌مندان خواهد بود.» او درباره ستاد کوانتوم تصریح کرد: «این بخش برای اولین در نمایشگاه حاضر شده است. یعنی هم عرض باکل ستاد فناوری نانو، یک ستاد دیگری به‌عنوان ستاد کوانتوم و اپتیک که کامل از بخش ما مجزا است، شکل گرفته و فعالیت‌های مرتبط با خودش را دنبال می‌کند. در اینجا باید به این مساله اشاره کنم که از سال گذشته معاون علمی و فناوری ریاست‌جمهوری تغییر ساختاری داشته و امروز نزدیک به ۱۰ ستاد توسعه فناوری داریم. یکی از ستادها، ستاد توسعه‌های فناوری‌های نانو و میکرو است و دیگری هم ستاد توسعه فناوری‌های کوانتوم و اپتیک است و این بخش به صورت مجزا مسئولان بالادستی خودش را دارد.»

ادامه در صفحه ۵

در غرفه طرح‌های دارای نوآوری جهانی چه خبر است؟

آشنایی با کاربرد ۹ محصول بدیع نمایشگاه نانوی ۱۴۰۲

صابر آزاد، فارغ‌التحصیل دانشگاه تهران و کارشناس حوزه‌های نوظهور آینده‌ساز به محصولات عرضه‌شده در غرفه طرح‌های دارای نوآوری جهانی اشاره کرد و گفت: «محصولات این غرفه همگی دارای تاییدیه ثبت اختراع بین‌المللی هستند البته منظور این است که همه آنها در این مسیر قرار دارند و ممکن است برخی از آنها در مراحل ثبت اختراع باشند و هنوز توسط اداره ثبت اختراع آمریکا تاییدیه نگرفته باشند. با توجه به سابقه‌ای که کانون پتنت در کشور دارد چنین اتفاقی نادر است که محصولی تاییدیه کانون پتنت را داشته باشد اما اختراع آن از سوی اداره اختراع آمریکا یا اتحادیه اروپا تایید نشود.» او بیان داشت: «در نمایشگاه امسال ما از ۹ تیم، ۹ محصول داریم که البته برخی از این تیم‌ها امروز شرکت دانش‌بنیان شده‌اند و تنها دو تیم‌مان هنوز به سمت کسب مجوزهای لازم در ساختار حقوقی برای تبدیل شدن به شرکت دانش‌بنیان حرکت نکرده‌اند و در قالب هسته فناور فعالیت می‌کنند.» کارشناس حوزه‌های نوظهور آینده‌ساز درباره حیطه کارکرد این محصولات اظهار داشت: «عمده محصولات ما در دو حوزه بهداشت و سلامت و همچنین آب، انرژی و محیط زیست کاربرد دارند و کاربرد آنها هم در یکی از این دو حوزه خلاصه می‌شود. نکته مهمی که باید درباره همه این محصولات مدنظر قرار داد، اینکه آنها یا تاییدیه نهایی یا موقت اختراع را از کانون پتنت با رویکرد بین‌المللی به دست آورده‌اند. یعنی عملا بیشتر از نیمی از محصولات تاییدیه دائمی را دارند و تنها دو و سه مورد محصول را داریم که مجوز ثبت اختراع‌شان فعلا به‌صورت موقت است.» آزاد تصریح کرد: «ثبت اختراع پیرامون یک محصول به‌صورت جهانی بررسی می‌شود چراکه عملا محصول مدنظر باید یک نوآوری و گام ابتکاری در حوزه کاربردی‌اش داشته باشد که نه‌تنها در دیگر محصولات وجود نداشته باشد بلکه حتی در مقالات منتشرشده هم نتوان ردی از آن پیدا کرد. به همین دلیل بررسی محصول برای ثبت اختراع آن به‌صورت جهانی دنبال می‌شود.» او به ۹ محصول عرضه‌شده در نمایشگاه نانوی امسال اشاره و تصریح کرد: «یکی از محصولات ما دستگاه تشخیص زردی نوزادان یا هپاتیت است. این محصول به‌صورت پایش مستمر کار تشخیص این بیماری را انجام می‌دهد و به‌عنوان یک حسگر پوشیدنی شناخته می‌شود.»

کارشناس حوزه‌های نوظهور آینده‌ساز افزود: «محصول دیگرمان هم یک واحد یا به عبارت بهتر یک غشای خنثی‌سازی و تصفیه پساب کاستیک مستمر است که برای تصفیه پساب‌های مرتبط با حوزه پتروشیمی کاربرد دارد. سومین محصول‌مان هم دستگاهی برای سنتز بروفن است که قابلیت انتقال ماده و استفاده آن در ادوات مختلف را فراهم می‌کند. در اینجا باید به این مساله هم اشاره کنم که بروفن خود یک ماده دوبعدی است و چند سالی می‌شود که برای ما شناخته شده اما به دلیل نبود دستگاه سنتز آن امکان استفاده از این محصول آن‌طور که باید فراهم نشده بود.» آزاد گفت: «محصول بعدی یک پودر استخوانی برای ترمیم حفره‌هایی که به خاطر کشیدن دندان در دهان ایجاد می‌شود. این پودر امکان بازسازی زیرلایه استخوان و محل‌هایی که به دلیل ایمپلنت دچار حفره شده را فراهم می‌کند. البته بیشتر چنین پودرهایی را داشتیم اما امروز به دلیل روش سنتزی که در تولید این پودرها به کار می‌بریم توانستیم به محصولی برسیم که سازگاری بیشتری با محل استفاده خواهد داشت.» او با بیان اینکه محصول بعدی هم یک کرم شخصی‌شده برای درمان برخی از بیماری‌های پوستی و سوختگی است، تصریح کرد: «برخی روش‌ها و کرم‌ها روی برخی از بیماران جواب نمی‌دهد به همین دلیل در این محصول با استفاده از اطلاعات مربوط به خود بیمار، اقدام به تولید کرم می‌کنند و همین مساله باعث می‌شود تا کرم شخصی‌سازی شده این خاصیت را داشته باشد که بتواند بیماری‌های پوستی و جای زخم‌ها براساس سوختگی را برطرف کند.» کارشناس حوزه‌های نوظهور آینده‌ساز ادامه داد: «محصول بعدی نیز تولید اسکوآلن از منابع گیاهی است. در گذشته از منابع حیوانی و کوسه‌ها این ماده تولید می‌شد و ما نیز امکان تولید از منابع حیوانی را نداشتیم؛ اما امروز موفق شدیم این ماده را از منابع گیاهی تولید کنیم که این محصول در بیماری‌های قلبی و عروقی و رگ‌زایی کاربرد دارد.» آزاد گفت: «محصول دیگر هم پچ پوستی زخم دیابت است که برای افرادی که دچار چنین زخم‌هایی هستند کاربرد دارد. این محصول هم هزینه کمتر و هم بهبود عملکرد بهتری نسبت به محصولات مشابهی که امروز در بازار وجود دارد، خواهد داشت.» او خاطرنشان کرد: «محصول دیگر کیت تشخیص سرطان روده است که امروز کیت‌های معمولی درصد خطای زیادی دارد ولی این محصول برای غربالگری با امکان تشخیص ۹۶ درصد بسیار کاربردی است. آخرین محصول هم جداکننده باتری لوتیومی است. این محصول با روش و تکنیک جدیدی تولید شده و این امکان را می‌دهد که بتوان عمر چنین باتری‌ها را افزایش داد.»

مدیر یک شرکت دانش‌بنیان در گفت‌وگو با «فرهیختگان» تشریح کرد

عرضه ۴ محصول جدید با قابلیت استخوان‌سازی

شیما توکل، فارغ‌التحصیل دکتری نانوتکنولوژی پزشکی از دانشگاه علوم پزشکی ایران است که در کنار مقام‌های مختلفی که تاکنون در سال‌های فعالیت خود کسب کرده، از سوی انجمن نانوفناوری ایران به‌عنوان برگزیده کشوری معرفی شده و به‌عنوان عضویت بنیاد نخبگان نیز فعالیت می‌کند. او در سال ۲۰۲۳ به‌عنوان یکی از دو درصد دانشمند تاثیرگذار دنیا معرفی شده است و اکنون مدیریت شرکت دانش‌بنیان فناوری‌های زیست تقلید توکل را برعهده دارد. مدیر این شرکت دانش‌بنیان عنوان می‌کند که ما در نمایشگاه نانوی امسال با چهار محصول در بخش فناوری‌های بدیع حضور خواهیم داشت که تا مرحله نمونه آزمایشی پیش رفته‌ایم و تمام کارها را برای تولید تجاری آنها نیز انجام داده‌ایم. به‌طورکلی، تمام این چهار محصول روی استخوان فک مورد آزمایش قرار گرفته‌اند. توکل گفت: «پایه محصولات شرکت ما، کوکتیل یا مجموعه‌ای از نانوساختارهای پپتیدی خودآراست که این نانوساختارهای پپتیدی خودآرا در سال ۲۰۰۶ به‌عنوان ۱۰ تکنولوژی برتر دنیا شناخته شدند. ما با انجام طراحی‌های دیگر روی این تکنولوژی، درمجموع ۱۴۴ سال روی آن کار کردیم تا به محصول امروز رسیدیم. حدودا چهار سال از عمر دانش‌بنیان شدن شرکت ما می‌گذرد که این پپتیدهای خودآرای نانویی که با عنوان محصول «کوکتیل نانوفیبر پپتیدی خودآرا» در نمایشگاه رونمایی می‌شود، اولین محصول ماست. درواقع، این محصول ما قابلیت استخوان‌زایی دارد و تصمیم گرفتیم این مواد را به‌گونه‌ای بسازیم که قابلیت استفاده از ستون مهره‌ها را هم داشته باشند. این ماده علاوه‌بر اینکه قابلیت استخوان‌زایی دارد، قابلیت عصب‌زدایی هم دارد که در فاز حیوانی مورد آزمایش قرار گرفته است. از این مواد می‌توان در ترمیم آسیب‌های استخوانی که حتی ممکن است باعث آسیب‌های نخاعی در افراد آسیب‌دیده شود، استفاده کرد. این مواد با گسترش و انتشار روی نخاع می‌تواند خاصیت ضدالتهابی و ترمیم‌کننده داشته باشد. اما کارآزمایی بالینی انجام‌شده بعد از سه ماه نتیجه بسیار خوبی از نظر استخوان‌سازی به ما داد. محصولات سنتزی، آلوپلاستیک و محصولاتی که از بدن انسان (مرده) گرفته می‌شود، آلوگرفت نامیده می‌شوند. این نخستین محصول دنیاست که در ساختار آن از نانوفیبرهای پپتیدی استفاده شده است. این محصول به صورت مایع است و زمانی که در محل قرار می‌گیرد، به ژل یا نانوفیبری تبدیل می‌شود که تمام خلل و فرج را پر می‌کند و به ترمیم استخوان در آن منطقه کمک کرده، رگ‌زایی را در آن ناحیه بالا می‌برد و خاصیت ضدالتهابی نیز دارد.»

توکل در ادامه در توضیح محصول دوم می‌گوید: «محصول بعدی ما، محصولی است که در آن نانوهیدروکسی آپاتیت هم به مواد اضافه شده است. این ماده اولین نانوهیدروکسی آپاتیت کشور است که در فاز نانو ساخته شده و در بدن انسان تمام تست‌های زیست سازگاری را طی کرده است. شرکت‌های مختلفی در داخل کشور حضور دارند که نانوهیدروکسی آپاتیت تولید می‌کنند اما مجوز استفاده از آن در بدن به‌عنوان ایمپلنت را دریافت نکرده‌اند و زیست سازگاری‌های آن را نگذرانده‌اند. مجموعه‌ای از این کوکتیل و سرامیک‌ها، محصولی با عنوان «نانوبون» ایجاد می‌کند که اولین محصول تجاری دنیاست که هر دو فاز آلی و معدنی آن دارای فاز نانومتری هستند. هیچ محصولی را در دنیا نداریم که هر دو فاز آلی و معدنی آن نانو باشد. علاوه‌بر این، در محصولات آلوپلاستیک دنیا از نانوسرامیک‌ها به مقادیر بسیار کمی استفاده می‌شود چراکه کاربرد این ماده خیلی مقرون به صرفه تمام نمی‌شود و زیست سازگار شدن آن بسیار زمان‌بر است. نمونه داخلی این محصول نه در داخل و نه در خارج کشور وجود ندارد. در کارآزمایی‌های بالینی این محصول نیز ترمیم استخوان طی سه ماه انجام شده است. تمام این محصولات کد اخلاق گرفته و کد کارآزمایی بالینی را هم از وزارت بهداشت دریافت کرده و پس از آن کارآزمایی‌ها را انجام داده‌ایم. ما در این فرآیند با دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشگاه بقیه‌الله و بیمارستان شهید شکری همکاری کرده‌ایم. این آزمایش‌ها برای استخوان‌سازی در قسمت‌های مختلف بدن قابل استفاده است که باری روی آن قرار نگیرد مانند فک و صورت و مهره‌ها و شکستگی‌های مختلفی که باری را تحمل نمی‌کنند.»

مدیر این شرکت دانش‌بنیان در توضیح محصول دیگر شرکت به «فرهیختگان» می‌گوید: «محصول دیگر ما «نانوپودر استخوانی متورم‌شونده» است که نخستین محصول دنیاست که متورم شونده بوده و نه در نوع آلوپلاستیک و نه در نوع آلوگرفت هیچ نمونه مشابهی ندارد. اهمیت این محصول این است که هزینه بالایی را از بیمار و کادر درمان کم می‌کند. به‌عنوان مثال، آلوگرفتی که به کار می‌رود، حجم به‌خصوصی دارد اما حجم آلوپلاستیک یا متورم‌شونده‌ای که ما به کار می‌بریم، حدود ۲۰ درصد نسبت به آلوگرفت‌ها بیشتر است. به‌عنوان مثال، در پر کردن سینوس‌ها در استخوان‌سازی فک، فضاگیری خوبی دارد به‌طوری که به دلیل متورم‌شوندگی بالایی که دارد، نیاز به حجم بالای محصول را کم می‌کند و به همین دلیل هزینه این درمان به مراتب کاهش می‌یابد. این ماده همچنین ترمیم استخوان بسیار خوبی دارد و میزان استخوان‌سازی با این مواد در مدت زمان کمتری به صورت مطلوب‌تر اتفاق می‌افتد. درواقع، ساختارهای نانو به دلیل افزایش سطح به حجم، درگیری بیشتری با بایومولکول‌ها ایجاد می‌کنند، درنتیجه استخوان‌سازی را تسهیل می‌کنند.»

توکل ادامه می‌دهد: «محصول دیگری که داریم، مجموعه‌ای از «نانوبون» و «پودر متورم‌شونده» است که به آن «نانوبون پلاس» اطلاق می‌کنیم. این محصول برای بیمارانی استفاده می‌شود که در فرآیند ایمپلنت دندانی باید گرافت استخوانی انجام دهد تا ترمیم استخوانی صورت گیرد و نیز غشای سینوسی در آن ناحیه بالاتر برود تا فضا برای کاشت ایمپلنت مناسب‌تر شود. محصولی که ما تولید کرده‌ایم، نخستین محصول در دنیاست که هر دو ویژگی را با هم دارد. درواقع، بهترین محصول، محصولی است که ترمیم استخوانی را ایجاد کرده و مدت زیادی در ناحیه سینوسی باقی بماند و ترمیم را هم انجام دهد. این محصول تخریب سریع مواد و تسریع فرآیند استخوان‌سازی را برعهده دارد. ما هیچ محصول مشابهی در دنیا نداریم که هم فاز تخریب سریع و استخوان‌سازی سریع را انجام دهد و هم پایداری مکانیکی را در ناحیه افزایش دهد. تست‌های سازگاری این محصول انجام شده و منتظر پروانه تولید محصول هستیم.»

ردیف	نام محصول	نوع پتنت (روی محصول)	حوزه فناوری	حقیقی/حقوقی	نام شرکت	دانش بنیان
۱	دستگاه تشخیص پایش مداوم بیلی‌روبین جهت نظارت بر بیماری زردی یا هپاتیت	ثبت موقت-us	بهداشت و سلامت	حقیقی	ندارد	خیر
۲	واحد خنثی‌سازی و تصفیه پساب کاستیک مستعمل با تماس‌دهنده غشایی	US	آب، انرژی و محیط زیست	حقوقی	ستارگان نوآور سپهر پارس	بله
۳	دستگاه تولید بروفین با قابلیت انتقال و تست/حسگر گاز H۲S مبتنی بر بروفین	ثبت موقت	آب، انرژی و محیط زیست	حقوقی	نانوپژوهان راگا	بله
۴	آلوپلاستیک مبتنی بر نانوفیبرهای پپتیدی به منظور ترمیم بافت‌های استخوانی	US	بهداشت و سلامت	حقوقی	فناوری‌های زیست تقلید توکل	بله
۵	کرم شخصی‌سازی‌شده بر پایه اگزوزوم برای درمان بیماری از جمله لک‌های پوستی و سوختگی	US	بهداشت و سلامت	حقوقی	نانوزیست فناور فردوسی	بله
۶	تولید اسکوالن از منابع گیاهی به عنوان کمک‌درمان بیماری‌های قلبی و عروقی و کرونا	US	بهداشت و سلامت	حقیقی	ندارد	خیر
۷	پچ پوستی جهت بهبود زخم دیابت	us	بهداشت و سلامت	حقوقی	نانو نارین فارمد	بله
۸	کیت تشخیص سریع سرطان روده	US	بهداشت و سلامت	حقوقی	زیست‌تشخیص سنجه	بله
۹	سپراتور باتری لیتیوم-یون	PCT	آب، انرژی و محیط زیست	حقوقی	نانوگستران ارمغان دانش	بله

کانون تبلیغاتی
سپهرجوان
۰۹۳۹۸۸۸۸۶۹۹
مجری انحصاری
تبلیغات محیطی
دانشگاه آزاد اسلامی

آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی

برابر رای شماره ۱۴۰۲۶۰۳۰۹۰۶۸۰۰۲۸۹۴ مورخ ۱۴۰۲/۰۶/۱۲ پرونده کلاسه ۱۴۰۱۱۱۴۴۰۹۰۶۸۰۰۰۴۵۳ هیات اول موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی مستقر در واحد ثبتی حوزه ثبت ملک منطقه دو قزوین تصرفات مالکانه بلامعارض متقاضی مالکیت آقای محمد طرقه به شناسنامه شماره ۸۹۰ کد ملی ۴۳۲۲۸۱۳۰۴۶ صادره از قزوین فرزند غلامرضا در ششدانگ یک باب ساختمان به مساحت ۲۶۳/۵۸ مترمربع پلاک شماره ۳۸ اصلی واقع در قزوین بخش ۵ حوزه ثبت ملک منطقه دو قزوین انتقالی برابر سند قطعی غیرمنقول به شماره ۱۱۶۲۷۰ مورخ ۱۳۹۹/۰۷/۰۲ دفترخانه اسناد رسمی ۱۱ قزوین از کوروش مافی تایید و محرز گردیده است. لذا به منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود درصورتی‌که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید ظرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است درصورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.

تاریخ انتشار نوبت اول: ۱۴۰۲/۷/۲۳
تاریخ انتشار نوبت دوم: ۱۴۰۲/۸/۷
فرح معینی-رئیس ثبت اسناد و املاک
شماره شناسه ۱۵۸۲۶۶۹

نوبت اول

شرکت ملی گاز ایران
شرکت گاز استان البرز (سهامی خاص)

فراخوان مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی کیفی یک‌مرحله‌ای

موضوع مناقصه: (درج آگهی مناقصه ارائه خدمات دفتری و اداری)
شرکت گاز استان البرز در نظر دارد مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی به شماره نیاز (۲۰۰۲۰۰۱۴۰۲۰۰۰۰۵۰) در سامانه تدارکات الکترونیک دولت (ستاد) برگزار نماید.
مبلغ برآورد اولیه: ۲۲۴،۲۱۷،۵۵۷،۶۴۰ ریال
مبلغ تضمین شرکت در فرآیند ارجاع کار: ۱۲،۲۱۰،۸۷۸،۰۰۰ ریال
آخرین زمان مهلت دریافت اسناد توسط مناقصه‌گر: ساعت ۱۶:۰۰ روز شنبه ۱۴۰۲/۰۸/۱۳
آخرین زمان عودت اسناد توسط مناقصه‌گر: ساعت ۱۶:۰۰ روز یکشنبه ۱۴۰۲/۰۸/۲۸
زمان بازگشایی پاکات «الف، ب، ج»: ساعت ۹:۰۰ روز یکشنبه تاریخ ۱۴۰۲/۰۹/۰۵

شرایط مناقصه‌گر:
۱. دارای گواهینامه صلاحیت ایمنی پیمانکاری معتبر از وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی
۲. دارای گواهینامه تأیید صلاحیت پیمانکاری معتبر از اداره کل تعاون کار و رفاه اجتماعی
آدرس: استان البرز، کرج، میدان طالقانی، بلوار تعاون، خیابان فرهنگ، روبه‌روی تربیت ۶، شرکت گاز استان البرز، امور پیمان‌ها
تاریخ چاپ نوبت اول: ۱۴۰۲/۰۸/۰۸ تاریخ چاپ نوبت دوم: ۱۴۰۲/۰۸/۰۹
شرکت گاز استان البرز
شماره شناسه ۱۵۹۲۵۴۶

آگهی مزایده

دانشگاه آزاد اسلامی واحد سیرجان در نظر دارد نسبت به اجاره محل انتشارات خود از طریق مزایده اقدام نماید. اشخاصی که در این زمینه فعالیت دارند می‌توانند اسناد مزایده را از امور اداری واقع در پردیس دانشگاه تحویل نمایند و حداکثر تا تاریخ ۱۴۰۲/۰۸/۱۸ نسبت به تحویل پاکت‌ها اقدام نمایند. ضمنا دانشگاه در قبول یا رد هریک از پیشنهادات مختار است.

گواهی موقت دوره کارشناسی ناپیوسته رشته حسابداری اینجانب محدثه میراحمدی فرزند مجید به شماره کد ملی ۲۹۸۱۰۶۶۵۵۲ صادره از کرمان مفقود گردیده و فاقد اعتبار می‌باشد.

ادامه از صفحه ۴