

پرسش

ضمیمه فناوری و نوآوری روزنامه جام جم
دوشنبه: ۱۰ مهر ۱۴۰۲

۲

نگاهی به آخرین پیشرفت‌های پروژه کلان تولید انسولین داخلی به مناسبت افتتاح اولین خط تولید ماده مؤثره انسولین در کشور

زدودن تلخی دیابت با شیرینی خودکفایی

۴ | <



ردپای خلاقیت
در تجهیزات صنعتی

۶ | <



غافل از خاک
شفابخش

۳ | <



قدم‌های استوار
با همیاری تیوان

۲ | <

تسهیلات نظام وظیفه تخصصی

فراز سهیلی آزاد

خبرنگار
پیشران



دوره تحصیلات تکمیلی به ویژه دوره دکتری از طلایی ترین زمان ها برای شکل گیری ایده های کسب و کاری و راه اندازی و فعالیت در مجموعه های دانش بنیانی است که به پشتوانه دانش و تحقیقات دانشگاهی شکل می گیرد و پاسخی از جنس علم و فناوری به معضلات کشور در حوزه های مختلف می دهد. گذراندن دوره مقدس سربازی پس از پایان تحصیلات و وقفه نسبتا طولانی که می تواند در مسیر حرفه ای افراد ایجاد کند، در بسیاری موارد به دغدغه ذهنی دانشجویان تبدیل می شود و چه بسا مانعی در برابر راه اندازی کسب و کارشان پس از پایان تحصیلات می شود. برای رفع این چالش و با توجه به اهمیت و نقش نیروی انسانی خلاق برای شرکت های دانش بنیان و فناوری، معاونت علمی و فناوری تسهیلاتی را برای سربازی اعضای فعال در شرکت های دانش بنیان در نظر گرفته است. دانشجویان دوره دکتری تخصصی پس از دفاع موفقیت آمیز از طرح پیشنهادی رساله دکتری (پروپوزال) و مشروط به موافقت استاد راهنما و دانشگاه متبوع خود می توانند هم زمان با گذراندن رساله دکتری از تسهیلات نظام وظیفه تخصصی در شرکت های دانش بنیان بهره مند شوند.

به طور کلی، تسهیلات نظام وظیفه برای اعضای فعال در شرکت های دانش بنیان به سه شکل امکان پذیر است:

۱- پروژه جایگزین خدمت در دستگاه های دولتی و دفاعی: نخبگان فناوری در صورت احراز شرایط و کسب امتیازهای مصوب می توانند به عنوان انجام خدمت نظام وظیفه، با معرفی به مرکز نخبگان نیروهای مسلح، پروژه ای را برای یکی از صنایع دفاعی و کشوری انجام دهند.

۲- امریه در شرکت های دانش بنیان: نخبگان فناوری در صورت احراز شرایط و کسب امتیازهای لازم می توانند به عنوان انجام خدمت نظام وظیفه، به عنوان مامور (امریه) در طول مدت خدمت، در یکی از شرکت های دانش بنیان فعالیت کنند.

۳- پروژه جایگزین خدمت در شرکت های دانش بنیان: نخبگان فناوری در صورت احراز شرایط و کسب امتیازهای مصوب می توانند به عنوان انجام پروژه جایگزین خدمت

در شرکت های دانش بنیان دوره خدمت نظام وظیفه خود را مشتمل بر «دوره آموزش نظامی» و «اجرای طرحی پژوهشی فناوری» در شرکت دانش بنیان طی کرده و کارت پایان خدمت دریافت کنند.



برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد این خدمت با کد QR اسکن کنید.

تولید تجهیزات پزشکی ۱۰۰ درصد ایرانی برای کمک به آسیب دیدگان ضایعات نخاعی

قدم های استوار با همیاری تیوان



تصادف یا هر حادثه دلخراشی که به بدن انسان ضربه وارد کند، معمولا به سختی از ذهن افراد پاک می شود اما آنچه غیر از خاطره ای دردناک و دلپهراور، زندگی شخص را تحت تاثیر قرار



مریم ملی

خبرنگار
پیشران

می دهد، محدودیت های حرکتی ناشی از آسیب های نخاعی است که امکان دارد تا مدت ها باقی بماند. برخی بیماری ها مانند ام اس هم تجربه ای مشابه را در محدودیت فعالیت اندام های حرکتی برای افراد رقم می زند؛ اتفاقی تلخ که شاید از نگاه بسیاری، پایان استقلال فرد باشد. با این اوصاف به نظر می رسد فناوری های جدید و البته تلاش محققان قرار است ورق را به نفع این بیماران برگرداند. شرکت «توسعه فناوری تیوان» از جمله شرکت های دانش بنیان فعال در زمینه ساخت تجهیزات پزشکی است که تمرکز خود را روی تولید چنین ابزارهایی گذاشته است و تلاش دارد با تولید کالای پزشکی با کیفیت، به نیاز کشور در این زمینه پاسخ دهد. در گفت و گو با پوریا میرعشقی، مدیرعامل این شرکت که در رشته الکترونیک در دانشگاه صنعتی شریف تحصیل کرده و از نخبگان کشور است، اهمیت تولید تجهیزات پزشکی متنوع در کشور را جویا شده ایم.

داستان تیوان از تولید محصولاتی برای اصلاح الگوی راه رفتن آغاز شد؛ محصولاتی که براساس نیازسنجی بیمارستان ها و پیشنهاد های متخصصان ایرانی تولید شد و سنگ بنایی برای شکل گیری کسب و کاری مبتنی بر دانش پزشکی فراهم کرد. این شرکت که از سال ۸۵ فعالیت تحقیق و توسعه را آغاز کرده و از سال ۹۶ موفق به اخذ گواهی دانش بنیان شده است، هم اکنون تجهیزات پزشکی متنوعی را به بازار عرضه می کند.

در گوشی های هوشمند تنظیم می شود و ارزیابی حرکتی را به بیمار ارائه می کند. استفاده از گامیار به فرد آسیب دیده کمک می کند راحت تر از پله بالا و پایین برود، جریان خون در پاهایش بهتر حرکت کند و دچار آتروفی عضلانی نشود و در مجموع اعتماد به نفس فرد در حرکاتش بیشتر شود. «به گفته میرعشقی از دیگر مزیت های قابل توجه این محصولات، قیمت رقابتی نسبت به نمونه خارجی آن است. قیمت نمونه مشابه خارجی گامیار، حدود ۱۰ هزار دلار است، در حالی که این محصول با همان کیفیت با قیمت ۵۰۰ دلار ارائه می شود.

گام یار ایرانی با قیمت رقابتی و کیفیت بالا

سطح بومی سازی محصولات تیوان نزدیک به صد درصد است و این نشان می دهد متخصصان ایرانی به جز در برخی از قطعات اولیه، مثل پردازنده ها، توانایی فنی قابل قبولی دارند. پوریا میرعشقی درباره کاربرد محصولات مهم این شرکت می گوید: «کاربرد تجهیزات تولیدی شرکت ما در حوزه بهبود الگوی راه رفتن، اصلاح عملکرد دست و زانوست. در واقع با کمک سیستم اعمال تحریک های الکتریکی می توان عصب پا و عضلات را در کسانی که دچار آسیب های نخاعی شده اند با مشکلات حرکتی دارند، فعال کرد.» مدیرعامل شرکت توسعه فناوری تیوان در تکمیل توضیحاتش می افزاید: «گامیار با کمک اپلیکیشن

بهبود عملکرد دست آسیب دیده

اختلالات سیستم عصبی مرکزی یا سکنه، ممکن است باعث مشکلاتی در حرکت دست افراد شود و این مسأله کارایی فرد در انجام کارهای محوله یا امور روزمره اش را با دردسرهایی مواجه می کند. از دیگر محصولات کاربردی شرکت تیوان، دستگاه اصلاح عملکرد دست است که با ارسال تحریک الکتریکی به اعصاب کنترل کننده دست، حرکت آن را بهبود می بخشد. به گفته میرعشقی، این دستگاه مثل سایر محصولات تیوان، با اپلیکیشن مخصوص به گوشی هوشمند فرد

متصل می شود تا بتواند شدت تحریک الکتریکی، زاویه و نوع عملکرد حرکتی را تنظیم کند.

در مسیر جلب اعتماد

برای آن که استفاده از کالای پزشکی بومی را در بین بیماران داخل کشور جا انداخت، باید اعتماد پزشکان و متخصصان فعال در بیمارستان ها و مراکز درمانی را جلب کرد. این نکته ای است که تیوان به آن توجه داشته و به گفته میرعشقی تلاش شده است پزشکان زیادی با تجهیزات ایرانی این شرکت آشنا شوند. تجهیزات پزشکی تیوان تنها مختص بیمارستان ها و مراکز درمانی نیست و اگر افراد بخواهند به صورت شخصی محصولات مختلف تیوان را تهیه کنند هم این امکان فراهم است.

حمایت دولت؛ راه حل حفظ نخبگان

ورشده صادرات

تولید محصول تخصصی پزشکی غیر از آن که جلوی خروج ارز از کشور را می گیرد، اگر به درستی مورد حمایت دولت قرار بگیرد، می تواند امکان صادرات پیدا کند و این یعنی ارزآوری و اعتبارسازی برای کشور. میرعشقی معتقد است اگر حمایت مالی کافی دریافت کند، می تواند ضمن افزایش تولید محصول، آن را به کشورهای دیگر هم صادر کند. او می گوید: «دریافت تاییدیه های FDA و نشان CE هزینه دارد و اگر حمایت مالی داشته باشیم، مسیر توسعه را سریع تر و بهتر طی می کنیم، ضمن این که واحد تحقیق و توسعه در شرکت هایی مثل شرکت ما بخش بسیار مهمی است و باید مدام فعال باشد تا بتوان با فناوری های جدید پیش رفت و محصول تولید کرد و همه این موارد به حمایت نیاز دارد.»

سامانه های لیزری بومی در خدمت صنعت

به قیمت محصول مشابه آمریکایی و ایتالیایی است. دستگاه تصویربرداری هراترز و لیزر فوق پیشرفته فمتو ثانیه از دیگر محصولات این شرکت است که در زمینه پزشکی و تصویربرداری کاربرد دارد و قیمت هر دوی این محصولات نیز بسیار کمتر از نمونه های مشابه خارجی است.



۱۰ هزار دلار است که در مقایسه با نمونه مشابه ساخت ایتالیا یا آلمان بسیار ارزان تر است. دستگاه جوش لیزر دیگر محصول این شرکت است که با هدایت پرتوهای نور تقویت شده با طول موج خاص، عمل جوشکاری را روی نمونه در بازه زمانی بسیار کوتاهی انجام می دهد. از اصلی ترین مزایای جوشکاری لیزری، دقت و کنترل بالا و قابلیت جوش دو فلز متفاوت است. ویژگی مهم این دستگاه، تمام اتوماتیک بودن آن است که می تواند نور لیزر را در شش محور انتقال دهد. شرکت نوین لیزر صبا این دستگاه را با قیمت ۱۲ هزار دلار عرضه می کند که بسیار به صرفه تر نسبت

شده است. ایجاد بازار کار، جلوگیری از خروج ارز و پیشروی همگام با فناوری روز دنیا از جمله اهداف این شرکت دانش بنیان است. دستگاه حک و برش لیزری از محصولات این شرکت است که به دلیل تمرکز و تنظیم پرتو نور بر سطح مواد، فرآیند حک با دقت و سرعت بالایی انجام می شود. همچنین برش انواع فلزات با کیفیت و ظرافت و دقت بالا و بدون ایجاد اعوجاج از دیگر قابلیت های این دستگاه است. این دستگاه همچنین قادر به حکاکی تصاویر به صورت دو یا سه بعدی با استفاده از اسکنرهای دو و سه بعدی است. قیمت این دستگاه معادل

امروزه لیزرها در بسیاری از صنایع مختلف کاربردهای گوناگون دارند و تولید فناوری های مبتنی بر لیزر تاثیر مهمی در صنایع مرتبط دارد. دقت بالای لیزرها و قابلیت استفاده در فعالیت های مختلف صنعتی از دلایل پر کاربرد بودن آنهاست؛ از جوشکاری و حکاکی گرفته تا صنایع پزشکی، دارویی، شیمیایی و تصویربرداری و حتی آزمایش های علمی و اپتیک بخشی از کاربردهای فراوان لیزرها و تجهیزات مرتبط به آنها به شمار می رود. شرکت دانش بنیان «نوین لیزر صبا» واقع در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان در همین راستا بالغ بر ۱۵ سال در زمینه ساخت سامانه های لیزری فعال است. این شرکت تاکنون موفق به ساخت و بومی سازی ۲۳ نوع مختلف از سامانه های لیزری برای کاربردهای مختلف

اکسیر گیاهان دارویی برای اقتصاد دانش بنیان

دکتر محمدرضا شمس اردکانی

دبیر ستاد توسعه علوم و فناوریهای گیاهان دارویی و طب سنتی



سرزمین کهن و سراسر تمدن ایران با رتبه‌ای ممتاز از نظر تنوع گیاهان دارویی و سابقه‌ای زرین از این منظر در طول تاریخ جهان می‌درخشد. گونه‌های بسیار متنوع و پرخاصیت گیاهان دارویی رتبه‌ای بالا برای کشور ما در بین کشورهای جهان به ارمغان آورده است که می‌تواند به ظرفیت بی‌بدیلی تبدیل شود. بانک جهانی رقم حیرت‌آور ۵۰۰۰ میلیارد دلار گردش مالی در این حوزه را تا سال ۲۰۵۰ پیش‌بینی کرده است، بنابراین باید نقش ایران اسلامی در آن انکارناپذیر باشد و رقم قابل توجهی از این بازار بزرگ را نصیب خود کنیم. در بیشتر کشورهای پیشرفته، استفاده از گیاهان دارویی و طب نیمه کلاسیک جایگاه ویژه‌ای یافته و روز به روز در حال افزایش است و ما نیز در این مسیر لازم است گام‌های جدی، مؤثر و پرحاصل برداریم.

با توجه به این مهم، شورای عالی انقلاب فرهنگی بر اساس سند مصوب گیاهان دارویی و طب سنتی وظیفه تشکیل ستادی بدین منظور را مصوب نموده که معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان قریب به یک دهه است این ستاد را تشکیل داده و به فعالیت فراخوانده است. ستاد توسعه علوم و فناوری گیاهان دارویی و طب سنتی در زمینه گیاهان دارویی، داروهای گیاهی، فرآورده‌های طبیعی و طب سنتی فعال است و توسعه کمی و کیفی و به‌ویژه اقتصاد دانش بنیان را در دستور کار خود قرار داده است تا با ایمان و اتکا به خداوند متعال بتواند از سرمایه‌های مادی، معنوی و نیروی انسانی در کل کشور و برپایی زیرساخت‌های بومی و پیشرفته سهم خود را در این زمینه ایفا کند و در رقابت‌های جهانی حضور چشمگیری داشته باشد. پیشسازی در مرزهای دانش و مخصوصاً بحث‌های مهم ارزشمند حکمت بنیان در حوزه طب سنتی از اهداف مهم این ستاد است که امیدواریم شاهد افتخار آفرینی در این عرصه در منطقه و جهان باشیم.

حضور جدی این ستاد در حوزه سلامت و کسب مرجعیت علمی و توجه به بنیان در فلسفه طب سنتی از جمله تلاش‌های این ستاد بوده و هست و از دیگر سو، ارتقای پایه‌ای در زمینه کشت گیاهان دارویی و حفظ ذخایر ژنتیکی و بومی آنها از فعالیت‌های اصلی این ستاد است.



بررسی اجمالی فعالیت‌های ستاد «توسعه علوم و فناوری‌های گیاهان دارویی و طب سنتی» و ظرفیت‌های اقتصادی این حوزه

غافل از خاک شفا بخش

وی می‌افزاید: «صادرات گیاهان دارویی ایران در سال گذشته ۵۰۰ میلیون دلار بوده که نصف این رقم مربوط به زعفران بوده است.» هرچند در بحث تجارت گیاهان دارویی ایران هنوز دستاورد بزرگی نداشته اما در بحث کشاورزی گیاهان دارویی اتفاقات مثبتی رخ داده است. قائم مقام ستاد گیاهان دارویی و طب سنتی توضیح می‌دهد: «قبل از تأسیس ستاد، حدوداً ۸۰ هزار هکتار کشت گیاهان دارویی داشتیم اما حالا این عدد به ۲۵۰ هزار هکتار رسیده است.» در اهداف مشخص شده برای ستاد، سطح زیرکشت گیاهان دارویی در نهایت باید به ۵۰۰ هزار هکتار برسد.

اقتصاد بکر گیاهان دارویی

حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد اهداف تعیین شده برای ستاد گیاهان دارویی و طب سنتی سمت و سوی اقتصادی دارد. برای مثال ۴ درصد ارزش بازار درمان کشور باید مربوط به طب سنتی باشد. همچنین ایران باید در صادرات گیاهان دارویی جزو ۱۰ کشور اول دنیا قرار گیرد. برای درک بهتر این هدف‌گذاری‌ها دکتر سیف‌سهندی توضیح می‌دهد: «ما با توجه به گزارش‌های مرکز آمار ایران و گزارش وزارت بهداشت، برآورد کرده‌ایم که ارزش بازار سلامت کشور حدوداً ۳۵ میلیارد دلار است. این شامل کلیه موارد مربوط به حوزه سلامت، از بهداشت و درمان گرفته تا آموزش می‌شود. بر اساس اهداف مشخص شده باید بین سه تا چهار میلیارد دلار ارزش افزوده طب سنتی در کشور باشد اما واقعیت این است که وضعیت کنونی نزدیک به صفر است.»

گیاهان دارویی در انتظار اقدامات بالادستی

تا قبل از تأسیس ستاد گیاهان دارویی و طب سنتی، تعداد شرکت‌های فعال در این حوزه حدود ۳۵ شرکت بود. در حال حاضر این تعداد به حدود ۸۰۰ شرکت رسیده است. به گفته دکتر سهندی، این شرکت‌ها از تولید نهاده‌های کشاورزی، خود عمل کشاورزی و فرآورده‌های اولیه و ثانویه و بحث تولید دارو، محصولات آرایشی و بهداشتی و محصولات غذایی و سایر کاربردها فعالند. همچنین حدود ۲۰۰ واحد از این شرکت‌ها دانش بنیان هستند و ۶۰ شرکت خلاق هم در این حوزه به ثبت رسیده‌اند. بهره‌برداری از منابع اقتصادی عظیم حوزه گیاهان دارویی ایران نیازمند توجه و اقدامات بسیار بیشتر مقامات بالادستی است. دکتر سیف‌سهندی در رابطه با جلسات شورای این ستاد می‌گوید: «تاکنون با نمایندگان دستگاه‌ها ۱۷۶ جلسه داشته‌ایم اما در هیچ‌کدام از آنها وزیر بهداشت که عنوان نایب رئیس شورا را دارد و عامل مهمی در توسعه طب سنتی به شمار می‌رود، حضور نداشته است. حتی معاون پژوهشی ایشان هم حضور پیدا نکرده است.»

ایران سرزمینی چهار فصل و دارای ۱۱ اقلیم از ۱۳ اقلیم موجود در سیاره زمین است. این ویژگی باعث می‌شود از شمال تا جنوب کشور گیاهان مختلف با توجه به نیازهای زیستی خود رشد کنند و شاهد تنوع بی‌نظیری از گیاهان مختلف از جمله گیاهان دارویی در این خاک باشیم.

وجود تاریخچه طولانی مدت طبابت و استفاده از طب سنتی در ایران و وجود طبیبان بزرگی مانند ابن سینا و زکریای رازی در تاریخ طبابت نشان از وجود ظرفیت عظیم کشور در زمینه گیاهان دارویی و طب سنتی دارد. از آنجا که مدیریت و استفاده بهینه از چنین ظرفیت کمتر شناخته شده‌ای در کشور فراتر از حوزه اختیارات یک نهاد خاص است، ستاد توسعه علوم و فناوری‌های گیاهان دارویی و طب سنتی در سال ۱۳۹۱ تأسیس شد؛ معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری، وزیر بهداشت و درمان، وزیر جهاد کشاورزی، وزیر صمت، وزیر رفاه و رئیس جهاد دانشگاهی در شورای این ستاد عضو هستند و تصمیمات اصلی در خصوص توسعه گیاهان دارویی و طب سنتی در این ستاد گرفته می‌شود. در این مطلب برخی از مهم‌ترین فعالیت‌ها و برنامه‌های این ستاد را مورد بررسی قرار داده‌ایم.

کاهش هزینه‌های درمان و ارائه خدمات درمانی بر پایه طب سنتی و گیاهان دارویی از جمله مهم‌ترین اولویت‌های ستاد توسعه علوم و فناوری‌های گیاهان دارویی و طب سنتی است. دکتر مهدی سیف‌سهندی، قائم مقام ستاد گیاهان دارویی و طب سنتی در این باره توضیح می‌دهد: «ما توانستیم دانشکده‌های طب سنتی را شکل دهیم و در کنار آن سلامت‌کده‌هایی ایجاد شد که خدمات پزشکی به بیماران ارائه می‌کنند. البته با توجه به حجم فعالیت‌های پزشکی نوین، در حال حاضر هنوز به جایگاه مورد نظرمان نرسیده‌ایم و عقب هستیم.»

ظرفیت کمتر شناخته شده

حدوداً ۸۰۰۰ گونه گیاهی در ایران رشد می‌کنند که ۲۵۰۰ گونه آنها خاصیت دارویی دارد و از این بین، ۷۰۰ گونه بومی هستند؛ یعنی فقط در ایران رشد می‌کنند. دکتر سیف‌سهندی تصریح می‌کند: «با اتکا به چنین ظرفیت بالایی در کشور می‌توانیم اقتصاد بزرگی داشته باشیم. تجارت گیاهان دارویی در دنیا در سال گذشته ۱۵ تا ۱۷ میلیارد دلار بوده و ما عملاً سهم ناچیزی در این حوزه داشته‌ایم.»



امروزه تامین منابع آب شیرین، به یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های جهانی تبدیل شده است؛ معضلی که بسیاری از کشورهای جهان را درگیر کرده و کشور ما نیز از این امر مستثنا نیست. از همین رو در سال‌های اخیر بسیاری از شرکت‌های دانش بنیان تلاش کرده‌اند تا با ارائه خدمات و فناوری‌های متنوع بخشی از معضل آب کشور را حل کنند.

تصفیه مجدد پساب‌ها: تصفیه مجدد پساب‌ها با کاهش برداشت از منابع آبی، موجب می‌شود فشار کمتری به محیط زیست وارد شود. شرکت آبنیک از شرکت‌های دانش بنیان فعال در زمینه تصفیه پساب است. از جمله فعالیت‌های این شرکت طراحی و اجرای تصفیه‌خانه‌های

راهکار دانش بنیان‌ها برای مقابله با چالش تامین آب

خاکی حاوی آرسنیک یا ورود فاضلاب‌های صنعتی یا میزان آرسنیک بالا به این آب‌ها ایجاد می‌شود. شرکت پیام‌آوران نانو فناوری فردانگر از شرکت‌های فعال در زمینه آرسنیک زدایی از آب آشامیدنی است و تاکنون در چند شهر مختلف پروژه‌های حذف آرسنیک را اجرایی کرده است. علاوه بر این، نیتراژ زدایی و نمک زدایی از آب آشامیدنی از دیگر خدمات این شرکت دانش بنیان به شمار می‌رود.

بهره‌برداری از آب‌های ژرف: بهره‌برداری از آب‌های ژرف از روش‌های کارآمد در تامین آب شرب محسوب می‌شود. یک شرکت دانش بنیان با تصفیه ۹۵ درصدی آب‌های ژرف

آب شهری و صنعتی و همچنین ارائه تصفیه‌خانه‌های حذف آرسنیک از آب است.

نوارهای آبیاری قطره‌ای: گام مهم دیگر در حفظ منابع آب، به روز کردن فناوری‌های مربوط به آبیاری کشاورزی است. شرکت دانش بنیان راهکار هوشمند مهم کاسپین منطقه آزاد انزلی با تولید نوارهای آبیاری قطره‌ای این امکان را برای کشاورزان به وجود آورده که در مصرف آب تا حد زیادی صرفه‌جویی کنند.

آرسنیک زدایی از منابع آبی: آلودگی آب‌های زیرزمینی به آرسنیک معمولاً به دلیل مجاورت آب با بسترهای



بخش بزرگی از نیازهای آبی سیستان و بلوچستان را تامین کرده است. سیستم طراحی شده در این شرکت هیچ‌گونه محدودیتی برای آب‌های ورودی ندارد و می‌تواند عناصر اضافی درون این آب‌ها را به خوبی تصفیه کند. آب‌های ژرف به عنوان منابع نامحدود آب شیرین به شمار می‌روند.

عسل اخویان پهرانی

سردبیر
پیشران

بیشتر ما اگر خودمان هم درگیر دیابت نباشیم در اطرفیان و آشنایانمان حتما کسی را سراغ داریم که از این بیماری زمینه‌ای رنج می‌برد و احتمالاً به خوبی می‌دانیم که اگر فرد به موقع داروی مورد نیازش که همان انسولین باشد را دریافت کند، بیماری‌اش به سادگی قابل کنترل خواهد بود. اما همین داروی در دسترس و ساده اگر فقط در حد چند دقیقه با تأخیر تزریق شود می‌تواند زندگی فرد مبتلا را تهدید کند.

بر اساس پیمایش ملی عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر که در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۴۰۰ در کشور انجام شده است، شیوع دیابت در کشور از ۱۱ درصد در سال ۱۳۹۵ به ۱۴ درصد شیوع در سال ۱۴۰۰ رسیده است؛ یعنی شیوع دیابت در کشور به فاصله پنج سال حدود ۳۰ درصد افزایش یافته است و به نظر می‌رسد که این روند افزایشی همچنان ادامه دارد. به همین خاطر تأمین انسولین به عنوان دارویی حیاتی همواره از چالش‌های مهم نظام سلامت به شمار می‌رود. در سال‌های اخیر که تحریم‌ها علیه کشور به شکل ظالمانه‌ای حتی تأمین داروهای ضروری را با چالش‌های زیادی روبه‌رو کرده است، اقدام برای تولید انسولین داخلی به عنوان اولییتی در معاونت علمی و فناوری تعریف شد تا زنجیره‌ای از حمایت‌ها برای توسعه فناوری مورد نیاز تولید این دارو در داخل کشور صورت بگیرد. ماه گذشته شاهد اولین مرحله از به ثمر نشستن این تلاش‌ها در داخل کشور بودیم و اولین خط تولید ماده مؤثره انسولین کشور با حضور معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور افتتاح شد. در گفت‌وگو با دکتر مصطفی قانعی، دبیر ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان سلامت و دکتر علیرضا سلوکی، معاون این ستاد، جزئیات بیشتری از موفقیت و اقدامات صورت گرفته در معاونت علمی و فناوری برای تولید انسولین ایرانی را جویا شده‌ایم.



از سال‌ها پیش تاکنون، تمام انسولین مورد نیاز کشور به صورت وارداتی تأمین شده است؛ این واردات در ابتدا فقط به صورت داروی آماده برای مصرف بود که در سال‌های اخیر با پیشرفت شرکت‌های داروسازی و توسعه خط تولید ویال‌ها و قلم‌های انسولین به شکل انبوه، بسته‌بندی آن تا در داخل کشور انجام شود، وابسته بودن به واردات باعث شده بود که در دوره‌هایی به ویژه به دلیل تحریم‌ها شاهد چالش‌هایی برای تأمین انسولین مورد نیاز در کشور باشیم. دکتر مصطفی قانعی با اشاره به این موضوع تصریح می‌کند: «همین موضوع موجب شد که حمایت از تولید انسولین داخلی به یکی از اولویت‌های معاونت علمی و فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست‌جمهوری تبدیل شود. این طرح از چند سال پیش آغاز و تلاش شد تا زنجیره‌ای از حمایت‌ها از مرحله پژوهش و تولید فناوری گرفته تا تولید در مقیاس صنعتی مدنظر قرار گیرد.»

انسولین؛ دارویی ارزان اما پیچیده

انسولین هورمونی است که به شکل طبیعی در سلول‌های پانکراس تولید می‌شود و وظیفه تنظیم قند خون در بدن را به عهده دارد. در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ که شایع‌ترین نوع این بیماری است، تولید این هورمون با اختلال روبه‌رو می‌شود و فرد برای تنظیم قند خون وابسته به دریافت این هورمون به شکل دارویی خواهد بود.

برخلاف داروهای شیمیایی که تولید آنها براساس فرمولاسیون مشخصی صورت می‌گیرد، تولید داروهای زیستی به دلیل وابسته بودن تولیدشان به موجودی زنده مانند باکتری، مخمر یا سلول جانوری با پیچیدگی‌های بسیار زیادی همراه است؛ برای این کار باید توانایی ژن تولیدکننده انسولین به شکل بهینه و با روش‌های مهندسی ژنتیک در داخل میزبان سلولی مناسب قرار بگیرد. سپس شرایط ایده‌آل برای تکثیر آن سلول در حجم‌های بسیار بالاتر تأمین شود تا دارو در این سلول‌ها در ایده‌آل‌ترین میزان

نگاهی به آخرین پیشرفت‌های پروژه کلان تولید انسولین داخلی به

زدودن تلخی دیابت با



دکتر قانعی:

سودآوری تولید، گلوگاه مهمی است که موجب می‌شود بسیاری از شرکت‌ها با وجود توسعه دانش فنی نتوانند وارد مسیر تولید انسولین شوند. فقط تولید انبوه حتی فراتر از صرفاً نیاز بازار داخلی می‌تواند توجیه اقتصادی برای تولیدکننده را به دنبال داشته باشد

تولید شود. پس از آن باید ترکیب دارویی از سلول خالص سازی شود و پس از فرمولاسیون‌های پایدارکننده و تأیید شدن در آزمون‌های متعدد کنترل کیفی، تبدیل به داروی آماده مصرف شود. این‌که چطور توانی ژنی دستکاری شود که انسولین به بهترین شکل ممکن تولید شود، سلول تولیدکننده استاندارد به چه صورتی تأمین شود، چه شرایطی برایش فراهم شود که با حداکثر توان ترکیب دارویی را تولید کند، از رایج‌ترین چالش‌هایی است که تولید انسولین را بسیار پیچیده می‌کند. همین پیچیدگی‌ها موجب شده که دانش فنی تولید انسولین تنها در اختیار تعداد معدودی از کشورها باشد که حالاً کشور ما هم به فهرست دارندگان این فناوری پیوسته است.

راه‌اندازی اولین خط تولید با جذب سرمایه خارجی

دبیر ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان سلامت درخصوص اولین خط تولید ماده مؤثره انسولین در کشور به پیشران می‌گوید: «شرکت دانش بنیان «ویتان فارمد» از پنج سال پیش فعالیت خود را برای راه‌اندازی خط تولید انسولین در کشور آغاز کرده بود. این شرکت با جذب سرمایه خارجی و حمایت‌های معاونت علمی و فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست‌جمهوری، ابتدا خط پر کردن ویال انسولین را در کشور راه‌اندازی کرد. حالا با تأمین سوبیه سلولی تولیدکننده انسولین و ایجاد زیرساخت‌های فنی مورد نیاز برای تولید، اولین خط تولید صنعتی انسولین راه‌اندازی کرده است.»

دکتر قانعی درخصوص میزان پیشرفت محصول این شرکت تصریح می‌کند: «این محصول در مرحله اخذ مجوزهای کارآزمایی بالینی از وزارت بهداشت قرار دارد تا کارایی آن نسبت به نمونه‌های خارجی در بدن بیماران بررسی شود.» وی درخصوص تأییدیه‌های اخذ شده برای این محصول می‌افزاید: «این محصول تا پیش از این در شرکت چند ملیتی سرمایه‌گذار ویتان فارمد در حال تولید بوده است و تمام مجوزهای مورد نیاز برای بازارهای بین‌المللی از جمله جی‌ام‌پی اروپا را دریافت کرده است حالاً سوبیه تولیدکننده این محصول قرار است آن را در داخل ایران تولید کند. این محصول آزمون‌های کنترل کیفی را گذرانده و اکنون آماده آغاز کارآزمایی بالینی است.»

اولییتی به نام انسولین

حمایت‌ها برای تولید انسولین داخلی تنها به شرکت ویتان فارمد محدود نمی‌شود. دکتر سلوکی در این خصوص توضیح می‌دهد: «حمایت از تولید یک محصول در معاونت علمی و فناوری همواره به شکل زنجیره‌ای صورت می‌گیرد. این زنجیره از مرحله پژوهش و توسعه فناوری گرفته تا حمایت از ورود به بازار و پس از آن صادرات محصول و فراهم کردن امکان ارزآوری برای کشور را شامل می‌شود. این موضوع در مورد انسولین نیز به همین شکل است و بخش‌های معاونت علمی در سطوح مختلفی از شرکت‌هایی که در این زمینه اقدام کنند، حمایت می‌کند.» او می‌افزاید: «در ساختار جدید معاونت علمی و فناوری شرکت‌هایی که در مرحله تولید فناوری هستند، از سوی ستادهای توسعه فناوری حمایت می‌شوند و شرکت‌هایی که در مقیاسی بزرگ‌تر مشغول به فعالیت هستند، فناوری مورد نیاز را توسعه داده‌اند و در مرحله تجاری سازی یا گسترش بازار هستند از سوی ستادهای توسعه اقتصاد دانش بنیان حمایت می‌شوند. بر همین اساس ستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان سلامت، طی فراخوانی که در خرداد امسال اعلام شد و همچنان ادامه دارد، از شرکت‌هایی که سطح توسعه فناوری انسولین در آنها در مرحله صنعتی قرار دارد، دعوت کرد تا برای تجاری سازی مورد حمایت قرار بگیرند.» به گفته دکتر سلوکی، به غیر از شرکت ویتان فارمد، تاکنون دو شرکت دانش بنیان «بایا زیست فارمد» برای تولید سبد محصولات انسولین و «پویش دارو» برای تولید قلم‌های انسولین در مرحله دریافت حمایت برای تولید صنعتی قرار گرفته‌اند. این ستاد منتظر دریافت درخواست از شرکت‌های دیگر هم هست که به سطح توسعه فناوری آنها به مرحله تولید صنعتی رسیده باشند.

ورود به بازار با سبد محصولات

در کنار پیچیدگی‌های مسیر تولید انسولین، به گفته دکتر قانعی، سودآوری تولید گلوگاه مهم دیگری است که موجب می‌شود بسیاری از شرکت‌ها با وجود توسعه دانش فنی نتوانند وارد مسیر تولید شوند. وی در این زمینه توضیح می‌دهد: «واقعیت این است انسولین از جمله

انسولین داخلی؛ درد یا مرهم؟

در این ستون چالش‌ها و دغدغه‌های مطرح شده مرتبط با پرونده ویژه در فضای مجازی را بررسی می‌کنیم و پاسخ معاونت علمی و فناوری به آنها را جویا می‌شویم.

Farhad Chaarehdan
@FCharehdan

"مانع مهاجرت دانش بنیان ها شوید"
برای توسعه و تسهیل صادرات دارو و تجهیزات پزشکی، دفتر «تسهیل صادرات و توسعه فن آوری ها» ذیل حوزه دفتر ریاست جمهوری ایجاد شده است.
توسعه زنجیره تولید، صادرات، بازاریابی، شرکت های دانش بنیان پزشکی را با فناوری جهان همراه می کند.
#اقتصاد_پزشکی

Translate post
1:02 PM · Jun 10, 2023 · 708 Views

چال لی نامون
@seel2818

دو هفتس منتظر انسولین no rapid و موجود شدنش تو داروخونم دیرم موجود شده وقت نکردم برم بگیرم امروز که رفتم میگه هفته آینده الان نموم کردیم دیگه از دست وزارت بهداشت و شرکتهای دارویی و تحریم کوقتی خستیم یا به چیزی تجربه وارد نمیشه یا تولید داخلی دیر به دیر عرضه میکنه

Translate post
4:30 PM · Aug 25, 2023 · 85 Views

بگه خدایی
@YeganehKhodami

وزیر بهداشت: «امیدواریم تا پایان سال، تولید انسولین قلمی در کشور نه تنها نیاز داخل را تامین کند، بلکه به مرحله صادرات برسد»
ما دنیایمان را به اندازه کافی درد و بدبختی داریم دیگه مصیبت انسولین قلمی داخلی رو بهش اضافه نکنین

Translate post
2:15 PM · Aug 19, 2022

HosseinBanki
@BankiHossein

#گسور دارو دلائل کاملا داخلی دارد. ارز دارو در سال گذشته و جاری به اندازه کافی تامین شده است.
اقدام وارداتی مثل انسولین بصورت قاچاق معکوس یا آزاد به فروش میرسد و داروفاکه ها در این فساد شریک اند.
اقدام شرکتهای تولید داخلی نیز که ماده اولیه وارد میکنند، قاچاق معکوس میشود.

Translate post
12:04 AM · May 23, 2021

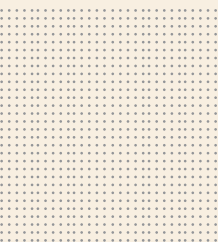
فرآیند تولید داروهای زیستی بیشتر وابسته به سوبه سلولی تولیدکننده دارو است، بنابراین وقتی از سوبه استاندارد برای تولید دارویی استفاده می‌شود، فرآیند تولید چه در کشور ما چه در اروپا تفاوت عمده‌ای نخواهد داشت. علاوه بر این زمانی محصول وارد بازار خواهد شد که آزمون‌های مورد نیاز و استانداردهای لازم را گذرانده باشد و کیفیت آن با نمونه خارجی مقایسه شده و مورد تایید قرار گرفته باشد.

در معاونت علمی و فناوری در حال پیگیری هستیم فقط در صورتی حمایت از شرکت‌های تولیدکننده انسولین ادامه دارد که بتوانند اثبات کنند کیفیت محصولشان مشابه نمونه خارجی است. تایید این موضوع با وزارت بهداشت است اما نکته‌ای که وجود دارد این است که وزارت بهداشت اعلام کرده در داخل کشور هنوز امکان دقیق برای بررسی کیفیت انسولین توسعه پیدا نکرده است. برای رفع این چالش هم پیشنهاد شده اگر امکان مقایسه کیفی در داخل کشور فراهم نیست، بررسی کیفیت را به شرکتهای خارجی بسپاریم. بنابراین پیش از تایید کارایی محصول و برابری کیفیت آن با نمونه خارجی انسولین ایرانی روانه بازار نخواهد شد.

درخصوص قاچاق معکوس انسولین هم در تلاشیم با مذاکرات متعدد درخصوص رگولاتوری قیمت‌گذاری هم جذابیت کافی برای تولیدکنندگان داخلی فراهم شود هم مانعی برای قاچاق معکوس آن به وجود بیاید.



دکتر سلوکی:
از لحاظ ظرفیت‌های به وجود آمده در شرکت‌های فعال در زمینه تولید انسولین شاید بتوان گفت تا یک سال آینده امکان ورود اولین محصول ایرانی به بازار وجود دارد، اما این موضوع کاملا به عملکرد و همکاری سایر نهادهای مرتبط بستگی دارد



مناسبت افتتاح اولین خط تولید ماده مؤثره انسولین در کشور

شیرینی خودکفایی



به ورود انسولین باکیفیت ایرانی به بازار داخلی و بین‌المللی منجر شود.

انسولین داخلی در انتظار قیمت‌گذاری

دکتر سلوکی در پاسخ به این پرسش پیش‌تران که از چه زمانی شاهد ورود انسولین ایرانی به بازار دارویی کشور خواهیم بود، می‌گوید: «از لحاظ ظرفیت‌های به وجود آمده در شرکت‌های فعال در این خصوص شاید بتوان گفت تا یک سال آینده امکان ورود اولین محصول ایرانی به بازار وجود دارد، اما این موضوع کاملا به عملکرد و همکاری سایر نهادهای مرتبط بستگی دارد. در حال حاضر به دلیل نبود متولی روشن برای تولید دارو در کشور، معاونت علمی از نقش حمایتی خود پیش‌تر رفته و چون دغدغه تولید را دارد، در هر مرحله در حال مذاکره با نهادهای مسئول برای رفع موانع تولید شرکت‌هاست.»

وی تصریح می‌کند: «برای مثال در خصوص انسولین، باید ماده مؤثره پس از تولید در سلول مورد نظر خالص‌سازی شود و براساس تست‌های استاندارد نهادهای بین‌المللی دارویی (فارماکوپه) عملکرد و خلوص آن مورد ارزیابی قرار بگیرد. این که وزارت بهداشت چه زمانی بتواند امکانات مورد نیاز برای بررسی دقیق این ماده را در کشور فراهم کند، در تعیین این زمان تأثیرگذار است. ما حتی در این زمینه هم در حال مذاکره هستیم که اگر امکان انجام آزمون در داخل کشور وجود ندارد، وارد همکاری با شرکت‌های خارجی برای انجام این آزمون‌ها شویم.»

به گفته دکتر سلوکی، از مهم‌ترین چالش‌های تولید انسولین، موضوع رگولاتوری قیمت‌گذاری است. در حال حاضر انسولین خارجی با ارز دولتی وارد کشور می‌شود و اگر قیمت برای تولیدکننده داخلی مقرون به صرفه نباشد، تولید با شکست مواجه خواهد شد. وی در این زمینه می‌گوید: «درخواستی که معاونت علمی و فناوری در خصوص قیمت‌گذاری انسولین که محصولی استراتژیک است به هیأت دولت ارائه کرده و در حال مذاکره با وزارت بهداشت، کمیته قیمت‌گذاری سازمان غذا و دارو، بانک مرکزی، وزارت صمت، بیمه سلامت، بیمه مرکزی و سازمان بازرسی کل کشور است، قیمت‌گذاری برابر با نمونه خارجی است تا تولیدکننده رغبت کافی برای ورود به این عرصه و ایجاد خودکفایی را داشته باشد.»

های ارزان قیمت در بازار جهانی است و فقط تولید انبوه آن حتی از صرف‌نیاز بازار داخلی می‌تواند توجه اقتصادی برای تولیدکننده دنبال داشته باشد.»

رستاد توسعه اقتصاد دانش بنیان سلامت می‌افزاید: «حتی تولید محصول انسولین هم صرفه اقتصادی برای تولید نخواهد داشت و توصیه می‌کنیم اگر شرکتی برنامه‌ای برای تأمین مالی تولید صنعتی همچنین برنامه‌ای برای تولید سید محصولات انسولین را ندارد، خود گیر تولید این محصول نکند چون به احتمال خیلی زیاد با شکست رو خواهد شد.»

لوراز سید محصولات انسولین، تولید انواع مختلف انسولین دارویی که شامل انسولین گلازین، آسپارات، گلوپیزین، رگولار و دتیمیر است که هر کدام بر اساس مدت زمان اثرگذاری و نوع عملکرد، موارد مصرف مختلفی دارند. به گفته دکتر قانع، تولید تنها یک نوع خاص اولین به تنهایی نمی‌تواند ارزش آفرینی مورد انتظار برای سودآوری را به دنبال داشته باشد.

زنجیره حمایتی برای ایجاد خودکفایی

چاکه تولید انسولین داخلی از اولویت‌های مهم نظام سلامت به شمار رود، در این خصوص برای تمام مراحل پیشرفت کار، حمایت‌هایی نظر گرفته شده است تا امکان تولید داخلی محصول برای تولیدکننده مهیل شود. به گفته دکتر سلوکی، این حمایت‌ها در مورد انسولین شامل بیلیات داخلی معاونت علمی و فناوری، تسهیلات شبکه بانکی کشور سیر تبصره ۱۸ و تبصره ۱۶، تسهیلات صندوق نوآوری و شکوفایی و چنین مسیر صندوق‌های سرمایه‌گذاری خصوصی است.

در ادامه می‌افزاید: «علاوه بر حمایت‌های مالی، شاید بتوان گفت‌ترین حمایت‌های معاونت علمی و فناوری در این زمینه، هموار کردن بر برای تولیدکنندگان است که در این زمینه اقدامات مختلفی در سه سیاست‌گذاری و آینده‌نگری، تنظیم مقررات و تعاملات حاکمیتی، ای زیرساخت‌های توسعه اقتصاد دانش بنیان در مسیر تولید اولین و ارتقای ظرفیت‌های شرکت‌های دانش بنیان در حال انجام است. امیدواریم با همکاری سایر نهادها این روند با سرعت هرچه بیشتر

نگاهی به «خانه خلاق و نوآوری موسی تو»

موتور محرک

تبدیل ایده به حرکت



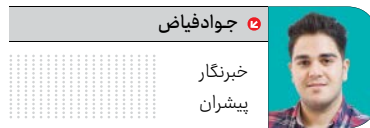
در سال‌های میانی دهه ۸۰ علم جدید و تازه‌وارد رباتیک تا حد زیادی روی نوجوانان به عنوان بستری برای یادگیری مهارت و رشد خلاقیت تاثیرگذار بود و رشته رباتیک به محبوب‌ترین فعالیت غیردرسی برای کودکان نوجوانان تبدیل شده بود. رشته رباتیک مانند یک بازی جذاب فرصت آزمون و خطا برای ایده‌ها را فراهم می‌کرد و نتیجه آن لذت تماشای کارکردن دستگاهی که از بازی کردن با قطعات الکترونیکی ساخته شده بود. شاید علت اصلی این همه محبوبیت را هم بتوان در همین موضوع یافت.

حال پس از گذشت نزدیک به دو دهه، نه فقط از این محبوبیت کاسته نشده بلکه به واسطه فعالیت فضاهایی مانند «خانه خلاق و نوآوری موسی تو» مسیر یادگیری رباتیک و فعالیت در آن جذاب‌تر و آسان‌تر شده است. محسن توکلی، مدیرعامل خانه خلاق و نوآوری موسی تو در خصوص راه‌اندازی این مجموعه می‌گوید: «ایده اصلی ایجاد موسی تو از جایی آغاز شد که دریافتیم با وجود این همه علاقه مندی به علم رباتیک و ظرفیت بالای آن در قشر جوان، محیطی برای رشد صحیح و آموزش اصولی آن وجود ندارد. به این ترتیب باشگاه رباتیک موسی تو زیر نظر «شرکت دانش بنیان مکترونیک و هوش مصنوعی موسی تو» با هدف گسترش و آموزش علم رباتیک به علاقه‌مندان زیر نظر قهرمانان رباتیک جهان تاسیس شد.» موسی تو با تمرکز بر چهار گرایش الکترونیک، مکانیک، برنامه‌نویسی، مکترونیک و هوش مصنوعی، محیطی خلاق و پویا را برای ایده‌پردازی و تولید محصول رباتیک برای علاقه‌مندان ایجاد کرده است. عمده فعالیت مجموعه موسی تو، برگزاری دوره‌های تخصصی آموزش رباتیک است؛ در این دوره‌ها که نزدیک به دو سال به طول می‌انجامد، ربواموزان با مباحث کلی الکترونیک، مکانیک و برنامه‌نویسی آشنا می‌شوند. عبارت موسی تو در گویش بختیاری به معنی «ما برای یکدیگر تلاش می‌کنیم» است و به عقیده محسن توکلی، موسی تو با تکیه بر همین شعار، فعالیت‌های خود را در راستای توسعه مهارت‌های فنی و عملی علاقه‌مندان در حوزه رباتیک و ترویج علم و فناوری در جامعه ادامه خواهد داد.

نگاهی به ظرفیت‌های رشته طراحی صنعتی در ایران در گفت‌وگو با مدیرعامل یک شرکت خلاق

ردپای خلاقیت در تجهیزات صنعتی

در خیابان حکیمیه تهران، ساختمانی چوبی از سایر ساختمان‌ها متمایز شده است. این خانه چوبی پیش ساخته که ساخت آن کمتر از سه ماه زمان برده است، دفتر مجموعه «هنر مهندسی قرن» از اولین شرکت‌های خلاق و پیشرو در زمینه طراحی صنعتی کشور است. شاید طراحی و ساخت سازه‌ای مانند خانه چوبی، بیشتر از آن که مبتنی بر دانش فنی باشد، نیازمند قدرت خلاقیت است. زمانی که نوآوری و خلاقیت در طراحی با اصول اولیه تولید محصولات صنعتی ترکیب شود، می‌توان حضور پررنگ رشته طراحی صنعتی در زندگی روزمره را به خوبی مشاهده کرد. در گفت‌وگو با دکتر عباس افتخاری، مدیرعامل شرکت خلاق و دانش بنیان هنر مهندسی قرن، رمز و راز ترکیب عنصر خلاقیت و دانش فنی در تولید محصولات این مجموعه را جویا شده‌ایم.



جواد فیاض

خبرنگار
پیشران



موجب هدررفت توانایی تولید و توسعه این فناوری در داخل کشور می‌شود. اما با توجه به اقبال جهانی گسترده و روزافزون این فناوری، حضور و فعالیت مجموعه‌ای مانند هنر مهندسی قرن در بازار جهانی ساخت و فروش سازه‌های ریدوم، می‌تواند نام ایران را به عنوان یکی از کشورهای صاحب دانش فنی در این حوزه مطرح کند و ارزآوری خوبی برای کشور به همراه داشته باشد. به گفته مدیرعامل این شرکت خلاق، افتتاح شعبه در یکی از کشورهای همسایه از اهداف آینده مجموعه هنر مهندسی قرن برای تسهیل در روابط بین‌المللی و حضور در بازارهای جهانی فروش سازه‌های ریدوم است.

علاوه بر این مجموعه هنر مهندسی قرن اقداماتی برای طراحی و ساخت ماشین‌های کار را در برنامه خود قرار داده است. ماشین کار، ماشین آلانی مانند لودر یا بولدوزر اما در ابعادی کوچک‌تر است که با کارایی آسان‌تر قادر خواهد بود در محیط‌هایی با شرایط دشوارتر نسبت به حالت معمول به انجام فعالیت‌های صنعتی یا کشاورزی بپردازد.

شعار کافی نیست

صنعت تاثیرگذارترین عامل در پیشرفت و توسعه یک کشور است؛ وجود مشکلات متعدد و گاهی پیش‌پا افتاده در صنعت ایران از مهم‌ترین عوامل بازدارنده حرکت و پیشرفت کشور به شمار می‌رود. صنعت‌گران همواره از کلیدی‌ترین ارکان ارزآوری، کارآفرینی و اشتغال‌زایی در کشور هستند و به عقیده دکتر عباس افتخاری تنها راه کمک به صنعت‌گران، همت و عزم جدی و محکم دولت برای تحقق شعارها به عمل واقعی برای از بین بردن موانع و مشکلات موجود در صنعت کشور است.

طراحی صنعتی برخلاف نامش صرفاً کاربرد صنعتی ندارد؛ بازه گسترده‌ای از کاربرد اصول طراحی صنعتی را می‌توان در فعالیت‌های مجموعه هنر مهندسی قرن مشاهده کرد که طراحی و ساخت سازه‌های پیش ساخته تنها بخشی از آن است. در حال حاضر این مجموعه خلاق در زمینه معماری، طراحی هتل، کافه و رستوران، طراحی نمادهای شهری و حتی مجسمه‌سازی و دکوراسیون داخلی از جمله مجموعه‌های شناخته شده و پیشروی کشور است. البته پیش از این دکتر عباس افتخاری، تجربه طراحی و ساخت اتوبوس برای یکی از مجموعه‌های خودروسازی کشور و طراحی و تعمیرات سامانه‌های آرداری برای مجموعه‌های نظامی از جمله ارتش و وزارت دفاع کشور را در کارنامه کاری خود داشته است.

تقویت آنتن با پوشش‌های گنبدی

با وجود فعالیت‌های متنوع، دکتر افتخاری چالش برانگیزترین و علمی‌ترین دستاورد مجموعه هنر مهندسی قرن را طراحی و ساخت سازه‌های ریدوم (Radome) می‌داند. ریدوم‌ها سازه‌هایی غالباً گنبدی شکل هستند که کارایی سامانه‌های آنتنی را بهبود می‌دهند و با حفاظت از آنها در برابر اثرات محیطی، سبب افزایش عمر آنتن می‌شوند. آنتن‌ها معمولاً بدون هیچ پوشش محافظتی مورد استفاده قرار می‌گیرند که ممکن است شرایط جوی نامناسب سبب اختلال در عملکرد آنها شود اما استفاده از پوشش‌های ریدوم می‌تواند از تاثیر عوامل محیطی بر عملکرد آنتن‌ها جلوگیری کند. ریدوم‌ها معمولاً در چهار دسته سازه‌های فضایی، ساندویچی، لایه‌ای سخت و بادی طراحی و تولید می‌شود و برای کاربری‌های نظامی، رادارهای هواشناسی و آنتن‌های مخابراتی مورد استفاده گسترده قرار می‌گیرد.

مجموعه هنر مهندسی قرن در سال ۹۶ موفق به اخذ گواهی شرکت خلاق، گواهی شرکت دانش بنیان و عضویت در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران شد. این شرکت در حال حاضر مشاور و تامین‌کننده برخی از تجهیزات شرکت فرودگاه‌ها برای کنترل ترافیک هوایی، سازمان فضایی ایران برای کنترل‌های ماهواره‌ای و برخی شرکت‌های مخابراتی است.

در مسیر ورود به بازار جهانی

در حال حاضر سالانه بیش از ۵۰۰۰ عدد سازه ریدوم در سراسر جهان به فروش می‌رسد اما ظرفیت بازار فروش آن در ایران به سختی به تنها چند عدد در سال می‌رسد. به عقیده دکتر افتخاری، بازار محدود این محصول در کشور

خانه‌ای برای خلاقیت و نوآوری

و استقرار، شبکه‌سازی فعالان حوزه مورد حمایت، ارائه آموزش‌های تخصصی و تجاری‌سازی، ارائه خدمات منتوری، ارائه سرمایه‌گذاری، جذب سرمایه‌گذار و سرمایه‌گذاری، آموزش عملی و حل مسئله برای راه‌اندازی کسب‌وکارهای خلاق و ارائه خدمات کارگاهی و نمونه‌سازی است.

در حال حاضر ۷۹ خانه خلاق و نوآوری در کشور به ارائه خدمات به مجموعه‌های فعال در این بخش می‌پردازد که به طور معمول هر یک از آنها بر یکی از حوزه‌های صنایع نرم و خلاق به صورت تخصصی متمرکز شده و شرکت‌های خلاق مرتبط با آن حوزه خاص را مورد حمایت قرار می‌دهد.

و عملی‌سازی آنها باشد. به عبارتی می‌توان گفت خانه خلاق و نوآوری قرار است نقشی مشابه با پارک‌های علم و فناوری یا مراکز رشد را برای حمایت و توسعه ایده‌های نرم و فرهنگی ایفا کند. خانه‌های خلاق و نوآوری به عنوان پلتفرم و از هسته‌های مهم به منظور تسهیل فرآیند تجاری‌سازی ایده و طرح‌های خلاقانه و نوآورانه، ارائه راه‌حل‌های فناورانه در عرصه صنایع فرهنگی و خلاق و همچنین شبکه‌سازی فعالان زیست‌بوم اقتصاد خلاق و صنایع فرهنگی کشور است.

فعالیت‌های خانه‌های خلاق شامل ارائه خدمات زیرساخت

تا چند سال پیش تمام تمرکز زیست‌بوم نوآوری و فناوری کشور بر توسعه کسب‌وکارهایی بر پایه دانش یا همان دانش بنیان ماعطوف شده بود و همین عملاً باعث نادیده گرفتن صنایع و حوزه‌های نوآورانه‌ای است که می‌توانند نقش مهمی در توسعه اقتصاد کشور ایفا کنند. با شکل‌گیری مفهوم صنایع نرم و خلاق نیاز بود تا مفاهیمی متناسب با کارکردها و اقتضانات این حوزه تعریف شود که تا حدودی نقش‌های مشابه اجزای زیست‌بوم دانش بنیان را در زیست‌بوم خلاق ایفا کند.

«خانه خلاق و نوآوری» از اصلی‌ترین مفاهیم و کلیدی‌ترین بازیگران این زیست‌بوم است. خانه خلاق در حقیقت قرار است هسته‌ای برای انسجام ایده‌های نوآورانه و خلاقانه



موفقیت محققان در الهام از طبیعت برای تولید الکتروسیسته

برگی از جنس انرژی پاک



امین رضاکیفرگیر

خبرنگار
پیشران



به تازگی طراحی جدیدی برای تبدیل انرژی خورشیدی به الکتروسیسته معرفی شده که مستقیماً از طبیعت الهام گرفته است. این طراحی از ساختار برگ درختان نشأت گرفته و به نظر می‌رسد از بسیاری از فناوری‌های در دسترس تأثیرگذارتر باشد. سلول خورشیدی فتوولتائیک پایه اختصار «پی‌وی» نور خورشید را به الکتروسیسته تبدیل می‌کند. سلول‌های خورشیدی فتوولتائیک قدیمی‌تر چندان اثرگذار و به صرفه نیستند و فقط می‌توانند بین ۱۰ تا ۲۵ درصد از انرژی خورشیدی را به الکتروسیسته تبدیل کنند و باقی انرژی به صورت گرما، دمای سلول‌های خورشیدی را تا حد زیادی (به خصوص در روزهای آفتابی تابستان) بالا می‌برد. محققان در طراحی جدید موفق به طراحی نوعی بلوک‌های تولید انرژی خورشیدی با الهام از طبیعت شده‌اند.

بخش و سپس بخار شود. در کنار برق تولید شده، می‌توان بخار آب و به همراه آن گرمای سیستم را در یک گردآورنده (کلکتور) جذب کرد. تمام این فرآیند در یک پکیج هوشمند و جمع‌وجور اتفاق می‌افتد که می‌تواند به صورت مؤثر گرما را از سلول‌های خورشیدی دور کند.

یک تیر و دو نشان

پروفسور کریستوس مارکیدس، رئیس آزمایشگاه انرژی پاک کالج سلطنتی در رابطه با این فناوری جدید توضیح می‌دهد: «اجرای این طراحی نوآورانه برگ مانند می‌تواند انتقال انرژی در سطح جهان را تسریع کند.» او همچنین ادامه می‌دهد: «این طرح می‌تواند به دو چالش مهم جهانی پاسخ دهد: اول نیاز جهانی به انرژی بیشتر و دوم نیاز بشر به آب شیرین بیشتر.» نتایج آزمایش‌ها روی فناوری سلول پی‌وی برگ مانند نشان داد که این سلول‌ها نسبت به سلول‌های خورشیدی عادی که امروزه استفاده می‌شوند به صرفه‌تر است و قابلیت تولید برق آن ۱۰ درصد بیشتر از دیگر سلول‌های خورشیدی است. این فناوری همچنین ظرفیت تولید سالانه ۴۰ میلیارد مترمکعب آب شیرین دارد. این سلول‌های خورشیدی برگ مانند دیگر نیازی به مواد و تجهیزات مانند فن خنک‌سازی، بخش‌های کنترل و پمپ برای تزریق آب ندارد و همین امر هزینه‌ها را تا حد زیادی کاهش خواهد داد. در کل به نظر می‌رسد این فناوری در صورت تولید انبوه و وارد شدن به بازار می‌تواند انقلاب جدیدی به پا کند و شاهد دوران تازه‌ای در مبحث انرژی‌های پاک خواهیم بود.

منابع: Nature, IFL Science

از راه‌های پایین آوردن دمای سلول‌های خورشیدی، استفاده از روش‌های مدیریت ترمودینامیکی مانند استفاده از جریان‌های بادی و آبی است. استفاده از چنین روش‌هایی تولید سلول‌های خورشیدی را پیچیده‌تر می‌کند. این کار همچنین باعث افزایش هزینه‌ها می‌شود و از سوی دیگر تولید انرژی کل را به دلیل مصرف انرژی سامانه‌های خنک‌کننده، کاهش می‌دهد. حالا محققان کالج سلطنتی لندن به دنبال روشی جدید برای بهینه‌سازی مصرف برق در خنک‌سازی گرمای ایجاد شده و تولید هرچه بهتر الکتروسیسته از نور خورشید هستند.

راهکار طبیعت

دانشمندان سعی کرده‌اند تا از مهم‌ترین مصرف‌کنندگان انرژی خورشیدی در طبیعت یعنی گیاهان الهام بگیرند. این فناوری جدید برگ پی‌وی (PV-leaf) نام گرفته است. در ساخت این برگ‌ها از مواد مقرون به صرفه و ارزان قیمت استفاده شده است. برگ گیاهان، ساختار خارق‌العاده‌ای دارد؛ لایه‌ها و بخش‌های مختلف برگ که به آن اجازه می‌دهد آب را از سمت ریشه حرکت دهد و به سمت خودش بکشد. این عمل برگ، «ترادمش» نام دارد. عمل ترادمش به برگ کمک می‌کند تا حین انجام عمل فتوسنتز خنک و فعال باقی بماند. دانشمندان با الگوبری از همین ساختار، برگ پی‌وی را توسعه داده‌اند. این محصول می‌تواند فرآیند ترادمش را شبیه‌سازی کند. در این فناوری از لوله‌های طبیعی استفاده شده است که بدون نیاز به پمپاژ، می‌تواند آب را از یک مخزن مجزا به سمت سلول‌های خورشیدی هدایت کند. این کار کمک می‌کند آب در تمام سلول

کاهش قبض برق بارنگ‌های جدید



دانشمندان دانشگاه استنفورد رنگ جدیدی طراحی کرده‌اند که می‌تواند به کاهش وابستگی روزافزون ما به کولرها و بخاری‌ها کمک کند. استفاده صحیح از این رنگ می‌تواند به طور جدی قبض برق و انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهد. این رنگ قادر است تا ۸۰ درصد نور فرسوخ خورشید را منعکس کند که حداقل ۱۰ برابر بیشتر از رنگ‌های معمولی بازتاب دارد. نور فرسوخ معمولاً به صورت گرما در سطوح ساختمان جذب می‌شود. هنگامی که این رنگ در نمای ساختمان استفاده می‌شود، مانع از جذب گرما در سطوح شده و می‌توان از این گرما برای گرمادهی فضاها داخلی در فصول سرد استفاده کرد. به این ترتیب، توسعه‌دهندگان این رنگ ادعای کم‌راه‌حلی برای صرفه‌جویی انرژی در تمام طول سال ارائه داده‌اند که می‌تواند در آب و هوای

مختلف استفاده شود. منبع: Science Alert

همکاری پیاز و قارچ برای طعم گوشتی ترگوشت‌های گیاهی

از چالش‌های موجود برای تولید گوشت‌هایی با پایه گیاهی برای افرادی که رژیم گیاه‌خواری دارند، نداشتن عطر و طعم مناسب این محصولات است. استفاده از طعم‌دهنده‌های شیمیایی تاحدی می‌تواند این کمبود را جبران کند اما وقتی از آنها استفاده می‌شود دیگر نمی‌توان به آن محصول برجسب محصول «طبیعی» زد. پیش از این مشخص شده بود برخی قارچ‌ها می‌توانند در بهبود طعم مواد غذایی از جمله گوشت‌های گیاهی مؤثر باشند اما این عملکرد خود نیاز به برخی ترکیبات شیمیایی دارند. تیمی از محققان در دانشگاه هوفنهایم آلمان بررسی کردند آیا می‌توان این مواد را با سبزیجات جایگزین کرد یا خیر. پس از آزمایش با ترکیب‌های مختلف قارچ‌ها و سبزی‌ها، بهترین نتایج زمانی حاصل شد که پیاز با قارچ Polyporus umbellatus به مدت ۱۸ ساعت تخمیر شدند. این عطر به عنوان «رایحه چرب و گوشتی شبیه سوسیس» توصیف شد. امید می‌رود که یافته‌های این تیم در نهایت برای تولید جایگزین‌های گوشتی کاملاً طبیعی خوش‌طعم‌تر مورد استفاده قرار گیرد. منبع: New Atlas

فناوری سلول پی‌وی

برگ مانند نشان

داد که این سلول‌ها

نسبت به سلول‌های

خورشیدی

عادی که امروزه

استفاده می‌شوند

به صرفه‌تر است

و ظرفیت تولید

سالانه ۴۰ میلیارد

مترمکعب

آب شیرین دارد

منابع: Nature, IFL Science

قدم‌های بلند آسیایی‌ها در اکتشافات فضایی

به احتمال بسیار زیاد در گودال‌های این منطقه از ماه آب یخ زده وجود دارد. جدا از مصرف آب شرب برای فضانوردان کمپ‌های آینده بر سطح ماه، اکسیژن حاصل از تجزیه آب می‌تواند برای تنفس انسان‌های مقیم ماه استفاده شود. همچنین هیدروژن حاصل از آب‌های قطب جنوب ماه منبع فوق‌العاده‌ای برای سوخت راکت‌ها و فضاپیماها می‌شود. بر ماه است. به همین دلیل قطب جنوب ماه منطقه‌ای هیجان‌انگیز برای اکتشافات به مقصد ماه است. نزدیکی ماه به زمین دلیلی بر آسان بودن سفر به این قمر نیست. آخرین تلاش روسیه برای فرود روی ماه فقط چند روز

ماموریت چاندریان-۳ روز اول شهریور امسال فرودی نرم را روی ماه تجربه کرده است. این دومین تلاش کشور هند برای فرود روی ماه بود. اولین تلاش این کشور در سال ۲۰۱۹ میلادی با شکست روبه‌رو شده بود. ماه‌نشین «ویکرام» (VIKRAM) جایی در نزدیکی قطب جنوب ماه فرود آمده است. ویکرام یک ماه‌نورد کوچک به نام «پریگیا» (PRAGYAN) را نیز با خود حمل می‌کرد که عمر فعالیت این ربات کوچک فقط ۱۴ روز بود. این نزدیک‌ترین فاصله از قطب جنوب ماه است که تاکنون یک دست ساخته بشر توانسته در آنجا فرود بیاید اما چرا قطب جنوب ماه مکان مهمی است؟

پیش از این وقتی صحبت از صنعت فضایی و اکتشافات فضایی می‌شد نام کشورهایی مثل آمریکا و روسیه به یاد می‌آمد. در سال‌های اخیر چین هم به جمع کشورهای پیشرو در حوزه فضایی پیوسته است. برخی کشورهای اروپایی و ژاپن نیز به نظر می‌رسد وضعیت مطلوبی در این حوزه داشته باشند. در این بین اما کشور دیگری هم توانسته با برنامه‌ریزی دقیق و اجرای منظم این برنامه نامش را در فهرست اکتشافات فضایی بالاتر از بسیاری از کشورهای قرار دهد. هند؛ کشوری که همین چند وقت پیش، بعد از آمریکا، شوروی سابق و چین به چهارمین کشوری تبدیل شد که با موفقیت رباتی را بر خاک ماه، یگانه قمر زمین فرود آورده است.




قبل تر از فرود ماه‌نشین ویکرام اتفاق افتاد که در نهایت هم با شکست مواجه شد. به نظر می‌رسد اکنون فصل تازه‌ای برای بازیگران آسیایی در صحنه اکتشافات ماه و دیگر اکتشافات فضایی در حال رقم خوردن است.

منابع: NPR.org و Space.com

رونمایی از ۱۰ محصول دانش بنیان جدید با هدف کم‌رنگ کردن تحریم‌ها

دیوار دفاعی دانش بنیان‌ها در برابر خروج ۱ میلیون یورو

۱ قرص ایبروتینیب (Ibrutinib)
 شرکت: زیست تخمیر
 کاربرد: درمان بزرگسالان مبتلا به بیماری مزمن پیوند، درمان بزرگسالان مبتلا به سرطان لنفوم لنفوپلاسماتیک، لوسمی مزمن لنفوئیدی و لنفوم لنفوسیتی




۲ میکروبیوت‌های مورد نیاز درمان ناباروری به روش ICSI
 شرکت: راون سازه
 کاربرد: تزریق اسپرم به درون سیتوپلاسم تخمک طی فرآیند تزریق درون سیتوپلاسمی اسپرم




۳ فناوری ساخت نانوذرات لیپوزومال
 شرکت: فناوران وندا فارمد
 کاربرد: تولید فرآورده‌های دارویی و مکمل‌های تغذیه‌ای، محافظت از مکمل‌های غذایی در برابر تخریب در محیط‌های سخت روده




۴ تله‌کاردیوگراف ۱۲ الید
 شرکت: پویندگان راه سعادت
 کاربرد: پایش، نمایش، ذخیره و تحلیل سیگنال‌های قلب با قابلیت انتقال داده‌ها به صورت تله‌متری، تشخیص از راه دور بیماری‌های قلبی




۵ کرم گیاهی Leish C1
 شرکت: بهپاد طب ایرانیان
 کاربرد: درمان لیشمانیوز یا سالک و جلوگیری از ایجاد جوشگاه و ضایعه پوستی




۶ فناوری ساخت گرانول از گیاهان دارویی
 شرکت: فریار نوروش
 کاربرد: توزیع استاندارد ماده موثره گیاه دارویی در تولید فرآورده‌ها، مشخص شدن دقیق دز دارو، تولید گرانول از عصاره گیاهان دارویی




۷ رپیتر ۱۰ برنامه رادیویی اف ام
 شرکت: فرا افرند
 کاربرد: تکمیل پوشش رادیو اف ام و بهبود انتقال پیام‌های ترافیکی و امدادی در مناطق کور مثل داخل تونل‌ها، جاده‌ها یا مناطق دور افتاده



۸ فرستنده مایع خنک تلویزیونی دیجیتال
 شرکت: فرا افرند
 کاربرد: پوشش شهرهای بزرگ با سیگنال تلویزیونی دیجیتال با استاندارد DVB-T/T2 و گستره جغرافیایی وسیع



۹ سروموتور BLDC
 شرکت: مانا پرداز کنترل
 کاربرد: دوران بازوهای مکانیکی با گشتاور، دقت موقعیت و سرعت فوق العاده بالا با کاربرد در صنایع لوازم خانگی و مخابرات



۱۰ فیبر جوشکاری فولادهای آستنیتی
 شرکت: شرکت توسعه فن آوری مواد و انرژی آرآد
 کاربرد: استفاده در صنعت جوشکاری انواع فولادهای آستنیتی و قطعات و تجهیزات موجود در صنایع استراتژیک نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی و...

