



تشنگی صنعت عرض اندام دانشگاه

مسئولان چهار واحد دانشگاهی در حاشیه نوزدهمین نمایشگاه دستاوردهای پژوهشی، محصولات قابل توجهی به «فرهیختگان» معرفی کرده‌اند

این نمایشگاه ارائه محصولات جدید و «تجاری» سازی شده توسط محققان و مراکز رشد واحدها بود، به‌طوری که بسیاری از این محصولات برای نخستین بار در دنیا رونمایی می‌شد. در شماره روز سه‌شنبه «فرهیختگان»، سه غرفه فعال در این نمایشگاه معرفی شد. در این شماره به سراغ چهار غرفه فعال دیگر رفته‌ایم؛ واحد قزوین که ربات‌هایش نظر هر کسی را به خود جلب می‌کند، واحد البرز با یک محصول جالب در حوزه آبرسانی، واحد علوم و تحقیقات با ربات جراح خود و واحد کردستان با یک محصول صنعتی.

نوزدهمین نمایشگاه دستاوردهای پژوهشی، فناوری و فن بازار دانشگاه‌ها در حالی امروز به پایان خواهد رسید که طی برگزاری این نمایشگاه آخرین دستاوردهای محققان دانشگاهی در حوزه‌های فنی، مهندسی و پزشکی در معرض دید قرار داده شده است، در این میان واحدهای دانشگاه‌های آزاد اسلامی امسال حضور پررنگی در این دوره داشته‌اند، به‌طوری که در نمایشگاه امسال ۱۹۹ واحد دانشگاهی و پژوهشی حضور داشتند که سه‌هزار و ۱۹۹ محصول در قالب ۸۰ شرکت دانش‌بنیان در آن ارائه شد. نکته قابل توجه در

صنعت تشنه است

انجام‌دهیم. افرادی که در دانشگاه ایده داشته و خلاق باشند، ذخیره‌های فکری و سرمایه‌های انسانی شناخته می‌شوند و به آنها باید فرصت و زمان داده شود تا این فرصت‌ها تبدیل به موقعیتی برای حل برخی مشکلات جامعه شود. ما الان یک کار جدی در حوزه ارتباط با صنعت شروع کرده و فرآیندی تدوین کرده‌ایم که با آن فرآیند باتک‌تک صنایع هدف وارد مذاکره شدیم و این آمادگی در دانشگاه ایجاد شده که حاصل آن، تمامی محصولاتی است که تجاری شده است. نکته جالب در این حوزه اینکه صنعت تشنه کار خوب است،



حتی ما به صنایع نظامی نیز سرویس می‌دهیم. نیازهایی که صنعت نظامی داشته‌اند، سیستم‌های راکت بازرسی و لبریزی بوده که با آنها قراردادی حدود هفت میلیارد تومان امضا شده است و خدمات در حال ارائه شدن هستند. در بحث مواد شیمیایی و پاک‌کننده‌های صنعتی وارد شده‌ایم و توانسته‌ایم با تکنولوژی جدید آن را به مرحله تجاری‌سازی برسانیم و بیش از ۱۰۰ هزار دلار صادرات به خارج از کشور داشته باشیم. تقریباً سعی شده است با حمایت ریاست دانشگاه چرخه خوبی ایجاد شود و از همه افرادی که ایده‌های نو دارند و می‌توانند تجاری‌سازی کنند، حمایت خوبی به عمل آوریم.

مجموعه دانشگاه، دانشمندان، دانشمندان در حال تحقیق و پژوهش هستند که دستاوردها، تفکرات و سیستم‌های موجود را در خدمت جامعه قرار دهند و با برنامه‌ریزی و تدوین برنامه‌های حمایتی و کارهای مطالعاتی که انجام می‌دهیم، دانشمندان این زمینه تلاش می‌کنیم بتوانیم بستر خوبی را برای حل مشکلات جامعه و ایجاد اشتغال برای جوانان و حمایت از ایده‌های نو افراد مستعد

خروجی هم بهره‌برداری کرده و یک سیکل ترکیبی آماده و از آن برای گرمایش آنجا استفاده کنند که مجموعه ما یک محصول خاص را برای آنجا طراحی کرد.

همچنین مطالعاتی در یک موضوع دیگر کردیم و آن اینکه ربات‌هایی که در حوزه صنعت به کار می‌روند، معمولاً ربات‌های ۶ درجه آزادی و ربات‌های دلتا هستند. دو تیم در این حوزه فعال بودند و بستر آن را هم فراهم کردیم و نمونه‌ای هم آماده شد. بعد از ساخت نمونه با صنایع مختلف تعامل کردیم و موفق شدیم به سه صنعت عرضه کنیم. البته این فرآیند حدود چهار سال طول کشید که یکی از این نمونه‌ها در صنعت بسته‌بندی به کار گرفته شد و بعدی در صنعت شوینده‌ها و سومین نمونه هم در مواد غذایی استفاده شد. این نمونه‌ها باعث کاهش نیروی انسانی برای یک کار کوچک و بالا رفتن صرفه و توجه اقتصادی و کیفیت خواهد شد.

مساله دیگر کاربردی شدن پایان‌نامه‌هاست. باید توجه داشت که برخی از محققان تمایل دارند در حوزه‌های مطالعاتی کار کنند، اما این بیشتر به شکل ساختارمند در این واحد ایجاد شده است که محققانی که دنبال پایان‌نامه عملیاتی باشند، پایان‌نامه خود را به آن سمت ببرند. البته ما در حوزه نیازهای صنعت نیز وارد میدان شده‌ایم؛ به این صورت که نیازهای صنعت را شناسایی کرده و بعد آنها را در قالب پایان‌نامه‌های صنعتی عملیاتی می‌کنیم.

سلمان اسماعیل زاده

مدیر ارتباط با صنعت دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

دانشگاه آزاد اسلامی قزوین یک اکوسیستم کامل ایده تا محصول تجاری سازی شده را ایجاد کرده و در این مجموعه، از رویدادهایی که در حوزه ایده‌های نوآورانه است شروع می‌کنیم و در مرحله شتابگر از ایده‌های نو طرح‌ها حمایت می‌شود. نمونه‌های اولیه ساخته، بعد نمونه‌ها وارد بازار مصرف و به سرمایه‌گذارها معرفی می‌شود و در ادامه، بعد از جذب سرمایه وارد بازار شده و در دانشگاه تبدیل به یک شرکت دانش‌بنیان می‌شود. تقریباً سعی کردیم یک اکوسیستم کامل ایده تا محصول تجاری سازی شده را ایجاد کنیم. حاصل زحمات مجموعه حدود ۴۶ هسته واحد فناوری است که ۱۶ مرکز مجوز خود را از معاونت علم و فناوری ریاست جمهوری گرفته‌اند، تقریباً نزدیک به ۶۷ محصول تجاری سازی شده و به بازار ارائه شده که نمونه‌های آن ربات‌های صنعتی هستند که قراردادهای آن منعقد شده و شروع به کار شده است. این نمونه‌ها، محصولات مختلف آموزشی، ربات‌های آموزشی و ربات‌های خدمت‌رسان هستند که تجاری‌سازی شده‌اند. از طرف دیگر نیازهای مختلف جامعه و صنعت رصد می‌شود، هسته‌ها شکل گرفته و به صنعت سرویس می‌دهند.

دستگاهی هم‌تراز با نمونه خارجی

امیر حسین صامنی

دانشجوی کارشناسی رشته مکانیک واحد هشتگرد

محصولی که ما در این نمایشگاه ارائه کرده‌ایم، یک دستگاه آب‌ساز است که از هوای موجود آب تولید می‌کند و آب تولیدی بعد از گذشتن از ۱۲ فیلتر قابل شرب می‌شود و ما به دلیل مشکلات زیست‌محیطی و کمبود آبی که در کل دنیا وجود دارد سراغ ساخت و طراحی این دستگاه رفتیم و فعلاً نمونه آزمایشگاهی آن را ساخته‌ایم و در آینده



نمونه اقتصادی آن را خواهیم ساخت. البته تا الان اسپانسر پیدا نکرده‌ایم و خودمان نیز به‌طور جدی دنبال این کار نرفته‌ایم. تنها جایی که دستگاه را تا الان ارائه داده‌ایم، نمایشگاه پژوهش، فناوری و فن بازار بوده است.

از زمانی که ایده ساخت این دستگاه به ذهن‌مان رسید یک سال و نیم می‌گذرد، ولی در مجموع تنها دو ماه وقت صرف تولید دستگاه شده است. در این دستگاه قطعات مختلفی از جمله کمپرسور وجود دارد اما در نمونه بازگانی فیلترهایی نیز افزوده خواهد شد و همه قطعات آن غیر از کمپرسور همه داخلی هستند. البته بخش پژوهش دانشگاه مبلغی را در اختیارمان گذاشته است، هر چند نمونه خارجی این دستگاه مانند مشابه چینی اش حدود هزار دلار قیمت دارد و نمونه کشورهای اروپایی آن از سه تا ۶ هزار دلار هزینه‌دربار دارد، ولی هزینه صرف شده برای نمونه ما ۶ میلیون تومان بوده است.

ما به صورت تیمی این دستگاه را ساخته‌ایم که دکتر همایون کنانی به عنوان استاد در این طرح ما را یاری کرده‌اند و سیدحسن دلدار و پوری ارسلانی و بنده جزء تیم سازنده این دستگاه هستیم، با این حال باید بگوییم که دستگاه ما هیچ تفاوتی با نمونه خارجی‌اش ندارد و کیفیت نمونه ما در سطح دستگاه‌های خارجی است که البته تا الان هیچ نمونه داخلی برای آن سراغ نداریم.

۳ ماهه به سوددهی رسیدیم

است؛ یعنی با غذای اشتباهی مصرف شده یا مواد ناخالصی را مورد مصرف قرار داده‌ایم. به همین دلیل می‌خواهیم با تولید مواد خوراکی مقوی، تا حدودی از استفاده داروهای شیمیایی دوری شود، چرا که معتقد بهتر است فرآورده‌های غذایی سالمی داشته باشیم تا هم مقاومت بدن انسان به آنتی‌بیوتیک‌ها کمتر شود و هم درمان‌های ساده‌تری را که می‌توان از طریق خوراکی‌هایی با طعم دلخواه داشت، دنبال کنیم. البته باید این مساله را بگوییم

ما امروز محصولات مان به مرحله فروش رسیده است و برای رسیدن به این نقطه نیز کارهای زیادی را انجام دادیم، چرا که همان ابتدا هم می‌خواستیم از وضعیت بازار فروش اطلاع کسب کنیم و بعد به فکر تولید انبوه محصولات مان باشیم. در حقیقت مساله اقتصادی برایمان از همان ابتدا مطرح بوده است. البته ما محصولات مان را به‌صورت آنلاین و کارگاهی به فروش می‌رسانیم، چرا که قسمتی از خانه‌مان را برای تولید محصولات اختصاص داده‌ایم. هرچند تا الان توانسته‌ایم برای سه نفر اشتغال‌زایی ایجاد کنیم، اما قطعاً وقتی قرار به تولید این محصولات را کارگاهی ۳۰ متری باشد، برای هشت تا ۱۰ نفر اشتغال‌زایی خواهد شد. از سوی دیگر، درباره هزینه تولید محصولات مان نیز باید بگوییم ابتدا این دو تا سه میلیون تومان برای خرید قارچ و زنبور هزینه شده است، اما امروز دیگر تنها هزینه بسته‌بندی و تبلیغات را داریم و ما توانستیم ظرف دو تا سه ماه به سوددهی محصولات مان برسیم.



متین اشرفی

مرکز رشد هشتگرد

فعالیتی که امروز به‌خاطرش به نمایشگاه آمده‌ام، در راستای تحصیلاتم بوده است و بیشتر روی تولید مواد غذایی مقوی کار می‌کنم. ابتدا محصولات لبنی یکی از کارخانه‌ها شامل ماست، دوغ، کشک و... را مورد بررسی قرار داده و بعد از آن سراغ تولید سرکه‌های تخمیری برای درمان بیماری رفتم. همچنین

عسل‌هایی را با استفاده از زیست‌بوم‌های سازمان یافته تولید کردم که برای این مهم درختچه، گل و بافت‌های گیاهی را در منطقه خودمان به صورت هدفمند کشت کردیم که عصاره آنها به‌عنوان تغذیه زنبورها مورد استفاده قرار گرفت و در نهایت عسل تولید شد که خواص درمانی به مراتب قوی‌تر دارد. مساله مهم این است که هر بیماری‌ای که در انسان ایجاد می‌شود، ناشی از خوراک

محصولاتی که نمونه خارجی هم ندارند

شود. این محصول برای مصارف خانگی، صنایع بزرگ و کارخانه‌ها قابلیت استفاده دارد، برای ذخیره گاز هیدروژن و سوخت هیدروژن نیز این محصول مورد نیاز است. نمونه خارجی دارد و نمونه ایرانی ندارد. تفاوت آن نیز با نمونه خارجی آنجایی است که نیازی نیست سنسور هیدروژنی خریداری شود، یعنی کاهش مصرف انرژی خواهد داشت. مساله بعدی ارزان بودن آن است، یعنی ما در ساخت آن از یک سری نانومواد استفاده کرده‌ایم که ارزان قیمت هستند و اگر این گاز با غلظت بسیار کمی در هوا نشست کند، این سنسور قابلیت آشکارسازی سریع را دارد. در حالی که در نمونه‌های خارجی باید حجم زیادی گاز منتشر شود تا آن را آشکار کند. در این غرفه پنج محصول دیگر نیز ارائه شده



از کاربردهای مهم این محصول در باتری‌های موبایل است که شارژر زود خالی می‌کنند و دشوار آن خیلی کوتاه است و در طولانی مدت جواب نمی‌دهد، اما این محصول ایرادات را برطرف می‌کند. هزینه آن بسیار پایین‌تر از نمونه‌های خارجی است، حتی هزینه تولید آن نیز بسیار پایین درآمده است. ما فقط برای خرید نانومواد کمی به مشکل خوردیم و گزینه این طرح هزینه زیادی ندارد. نمونه‌ای که در این نمایشگاه ارائه شده، ابتدایی است و نمونه تجاری شده آن نیز عرضه خواهد شد.

محصول بعدی، سنسوری هیدروژنی است که برای اولین بار در ایران طراحی شده، همان گونه که می‌دانید گاز هیدروژن سبک، بی‌رنگ، بی‌بو و قابل اشتعال است که با غلظت کمی منجر می‌شود. ما برای اینکه این مشکل حل شود،

است، به‌طور مثال قلمی که برای تشخیص بیماری پارکینسون کاربرد دارد؛ بیماری‌ای که در افراد مسن به وجود می‌آید. یکی دیگر از وسایل رونمایی شده، وارنرخون است. درواقع همان شلینگ خون که دمای آن را با دمای بدن منطبق می‌کند. یکی دیگر از محصولاتی که ارائه شده برای تشخیص بیماری زردی نوزادان بدون استفاده از روش تهاجمی است. نمونه این محصول در اکثر بیمارستان‌ها وجود دارد. محصول بعدی «کویل‌ها» هستند. درواقع رباتی برای جراحی قلب است و نحوه کاربرد آن به این صورت است که در عمل قلب باید یکسری از روش‌های تهاجمی را انجام دهند که این روش‌ها خطرات زیادی دارد. به‌طور مثال ضربان قلب را کاهش می‌دهند یا اقدامات دیگری که ما با استفاده از این محصول این مخاطرات را کاهش می‌دهیم. این دستگاه دارای مشابه خارجی و داخلی نیست و کشورهایی مثل فنلاند، فرانسه و آمریکا تحقیقات و مقالاتی در این زمینه داشته‌اند و هنوز تجاری‌سازی در آن کشورها نشده است. نمونه ارائه شده در این نمایشگاه به‌صورت آزمایشگاهی است.

لیلا فکری

فازغالتحصیل پسادکتری علوم و تحقیقات

در این نمایشگاه چندین محصول توسط واحد علوم و تحقیقات ارائه شده است. یکی از آنها ابرخاژی است که در دنیا برای اولین بار ارائه می‌شود. این محصول به‌صورت کاغذی، قابل انعطاف و حمل است که ما توانسته‌ایم در آن از یک کاغذ الکتریسته بهره بگیریم. این کاغذ قابلیت رول شدن، تابیدن و خم شدن دارد و می‌تواند بار الکتریکی را در خود ذخیره کند، ظرفیت این خازن حدود ۵۰۰ فاراد است که این نمونه خارجی برای دو برگ بوده است. این محصول برای اولین بار در دنیا رونمایی می‌شود و از شرکت‌های سامسونگ و آیفون تقاضای همکاری داشته‌اند. در این محصول از نانومواد مختلف و الکترولیت خاصی استفاده شده است و در صفحه پشت آن نیز با ترکیب یک سری نانومواد، توانسته‌ایم جریان الکتریسته را با بارهای مثبت و منفی در این برگ کاغذ ذخیره کنیم. یکی