

گفت‌وگو

در گفت‌وگو با «فرهیختگان» مطرح شد

استقرار ۵ شرکت دانش‌بنیان فعال در صنعت در واحد ساوه

جواد نیکوکار، رئیس دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه در گفت‌وگو با «فرهیختگان» درباره سفر اخیر دکتر محمدمهدی طهرانچی به ساوه و تأکید به جوار صنعت بودن این واحد دانشگاهی گفت: «در سال‌های قبل اقدام مثبتی در راستای ارتباط با صنعت صورت نگرفته بود، اما خوشبختانه از ابتدای امسال توانستیم پنج شرکت دانش‌بنیانی که در حوزه صنعت فعالیت می‌کردند را در محوطه دانشگاه خودمان مستقر کنیم که امروز به‌عنوان مرکز رشد به فعالیت پرداخته و کارهای تحقیقاتی خود را دنبال می‌کنند، همچنین طی همین مدت کوتاه توانستند به تولید محصول برسند.»

او با بیان اینکه این شرکت‌ها در قطعات اتومبیل، محصولات شیمی، آبکاری فلزات و کامپیوتر و تولید نرم‌افزار و اپلیکیشن فعالیت می‌کنند، ادامه داد: «برنامه‌مان این است که دانشگاه سهم بیشتری در فعالیت این شرکت‌ها داشته باشد تا از این طریق نه‌تنها بستر کارآموزی دانشجویان در این شرکت‌ها را فراهم کنیم، بلکه زمینه ارائه تخفیف شهریه به آنها نیز مهیا شود. همچنین اعضای هیات‌علمی ما درگیر کارهای تحقیقاتی و علمی می‌شوند و قطعا یکی از اصلی‌ترین برنامه‌هایمان توسعه این شرکت‌ها خواهد بود و درنظر داریم تا تعداد بیشتری از این شرکت‌ها در واحد دانشگاهی‌مان مستقر کنیم.»

رئیس دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه بیان داشت: «قطعا با استقرار این شرکت‌ها، هم دانشگاه و هم صنعت منتفع می‌شوند. از سوی دیگر واحد ما نزدیک شهرک صنعتی کاوه قرار دارد که در آن ۴۰۰ شرکت فعال حضور دارد، به همین دلیل تلاش می‌کنیم که صنعت را در جوار دانشگاه بیاوریم چراکه رئیس دانشگاه آزاد اسلامی از دانشگاه جوار صنعت به‌عنوان یکی از مدل‌های دانشگاه نام‌برده و یک مدل دیگر نیز حضور صنعت در جوار دانشگاه است که ما مدل دوم را دنبال می‌کنیم.»

نیکوکار تصریح کرد: «متأسفانه به دلیل محدود بودن ظرفیت، تنها توانسته‌ایم چند رشته را با صنعت مرتبط کنیم، البته در حوزه کشاورزی نیز کار را شروع کرده‌ایم و در حال حاضر دانشجویان این رشته در مزرعه تحقیقاتی واحد مشغول فعالیت هستند تا بتوانند در کنار دروس نظری، مهارت لازم رشته خود را نیز به خوبی فرا بگیرند. همچنین تلاش می‌کنیم تا از این طریق نه‌تنها در موضوع مهارت‌آموزی، بلکه در حوزه کمک مالی و تخفیف شهریه دانشجویان نیز فعال شویم.»

او بیان داشت: «در حال حاضر رشته کشاورزی و رشته‌های فنی و مهندسی به‌خصوص متالورژی، فیزیک و شیمی را در موضوع ارتباط با صنعت وارد کرده‌ایم. در حالی که نباید فراموش کرد صنایع چندان اعتمادی به دانشگاه‌ها ندارند و جلب اعتماد از سوی آنها کار سختی به شمار می‌رود. با این‌حال طی یک سال توانستیم چهار شرکت فعال در حوزه صنعت را اقناع کنیم تا مشکلات‌شان را به ما بگویند تا برای رفع آنها ورود کنیم.»

رئیس دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه افزود: «چندین کار تحقیقاتی نیز برای شرکت‌های صنعتی مستقر در استان ساوه انجام داده‌ایم اما نمی‌توانیم بگوییم که آورده مالی زیادی برای ما داشته است. علاوه‌بر آن اصلا تمرکزمان روی درآمدزایی نیست، بلکه اصلی‌ترین هدف‌مان ارتباط‌گیری با صنایع است و بیشتر تمرین ارتباط ورود اساتید به این بخش است.»

نیکوکار درباره مشکلات موجود بر سر راه ارتباط با صنعت اظهار داشت: «در حال حاضر برخی موانع و قوانین دست‌وپاگیری در ارتباط با صنایع داریم که در بازدید دکتر طهرانچی از این واحد دانشگاهی آنها را مطرح کرده و مسئولان دانشگاه آزاد اسلامی نیز قول مساعد برای رفع آنها داده‌اند. معتقدم تمامی موانع موجود در این حوزه قابل حل است و قطعا با رفع آنها سرعت ارتباط با صنعت بیشتر خواهد شد.»

او با تأکید بر اینکه دانشگاه‌های جوار صنعت به تازگی آغاز به کار کرده‌اند و پیش از آن اصلا چنین عنوانی نداشته‌ایم، گفت: «نباید فراموش کنیم که از سمت صنعت با مقاومت برای ارتباط‌گیری روبه‌رو هستیم و به همین دلیل ایجاد ارتباط میان این دو به تدریج حاصل خواهد شد، اما معتقدم با مسیری که آغاز شده و پیگیری مسئولان بخش‌های مختلف می‌توانیم آینده روشنی در این خصوص داشته باشیم.»

رئیس دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه خاطرنشان کرد: «درباره این واحد دانشگاهی می‌توانم بگویم که در سال آینده قطعا وضعیت بهتری را نسبت به امروز در حوزه ارتباط با صنعت خواهیم داشت، امروز کم‌کم شرکت‌های صنعتی نیز به این نتیجه رسیده‌اند که در صورت واگذاری کارهای تحقیقاتی‌شان به دانشگاه‌ها، سرعت به نتیجه رسیدن آنها بیشتر شده و نتیجه قابل اعتمادتری نیز گرفته می‌شود و با هزینه پایین می‌توانند به اهداف خود برسند.»

صدای نخبگان، نگاه جوانان

روزنامه فرهیختگان

FARHIKHTEGAN

@farhikhtegandaily

اصل مدرک‌موقت اینجانب حامدزکایی فرزند صفرعلی به کد ملی ۰۰۶۲۷۱۴۸۸۰ رشته

دانشگاه

یک شرکت دانش‌بنیان برای نخستین بار در جهان میکروتوربین ۲ کیلوواتی تولید کرد

ایران در باشگاه ۱۰ کشور سازنده میکروتوربین

ضمانت نزد بانک قرار داده و وام دریافت کنند.»

نیاز بازار جهانی به ۲۰ میلیون دستگاه در سال

رئیس هیات‌مدیره شرکت دانش‌بنیان صنایع محرکه دوار ادامه می‌دهد: «در حال حاضر نیاز بازار جهانی به میکروتوربین، ۲۰ میلیون دستگاه در سال است. تاکنون نیز چند شرکت اروپایی و آمریکایی تولیدکننده میکروتوربین، نیاز بازار جهانی را تأمین کرده‌اند. برای مثال شرکت «کپسون» آمریکا میکروتوربین‌هایی با توان ۳۰ کیلووات ساعت تولید می‌کند. یک شرکت هلندی به نام «ام‌تی‌تی» نیز میکروتوربین‌هایی با توان سه کیلووات ساعت تولید می‌کند که روی زمین قرار می‌گیرد. شرکت «پلی‌جت» انگلیس نیز میکروتوربین‌هایی با توان ۱۲ کیلووات ساعت تولید می‌کند، اما سیستمی که در ایران تولید شده است، توان تولید دو کیلووات ساعت برق و گرما دارد و روی دیوار نصب‌می‌شود. درواقع تولید میکروتوربین استفاده از فناوری تولید میکروتوربین‌ها، آن هم در ابعاد یک جعبه کشش برای نخستین بار در ایران انجام شده است.»

محسنی می‌گوید: «سوخت این دستگاه گاز، گازوئیل و ال‌پی‌جی است و می‌تواند جایگزین بسیار خوبی برای تمام پکیج‌های موتورخانه‌ای و همچنین میکروتوربین نیز می‌تواند جایگزین مشعل توربین باشد. درواقع علاوه‌بر تولید برق، اگروز میکروتوربین گرمای لازم برای دیگ شفاف را نیز فراهم می‌کند. شاید این سوال مطرح شود که استفاده از سوخت گاز برای این میکروتوربین، هزینه‌های مصرف گاز خانگی را افزایش می‌دهد. این در حالی است که در شرایط عادی، در یک واحد مسکونی، هم برق مصرف می‌شود و هم گاز، اما با استفاده از این دستگاه در هر خانه‌ای یک نیروگاه ایجاد می‌شود چرا که این دستگاه برق مورد نیاز خود را به جای دریافت از شبکه سراسری برق، از طریق برقی که از مصرف گاز تولید می‌شود، تأمین می‌کند. بر این اساس و طبق برآوردهای انجام شده، مصرف گاز در سطح کشور ۴۰ درصد کاهش پیدا می‌کند.»

به گفته وی برای تولید یک کیلووات ساعت برق در یک نیروگاه، چهار کیلووات ساعت گاز مصرف می‌شود که سه کیلسووات از آن به صورت گرما از برج‌های خنک‌نیروگاه‌ها بلااستفاده بیرون می‌رود، اما در میکروتوربین جدید، ۹۸ درصد از گرمایی که تولید می‌شود، در ساختمان مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عبارت بهتر برقی که از نیروگاه به شبکه خانگی می‌رسد تا زمان وصول، راندمانی بین ۲۰ تا ۲۵ درصد دارد در حالی که راندمان برق تولید شده توسط این میکروتوربین ۹۸ درصدی است.

وی با اشاره به قیمت تمام‌شده این میکروتوربین و اهمیت استفاده از آن در ساختمان‌های مسکونی و تأثیر آن بر کاهش هزینه‌ساکتان ساختمان می‌گوید: «قیمت تمام‌شده این میکروتوربین ۴۰ میلیون تومان است و قابلیت استفاده در یک ساختمان با ۱۰ واحد مسکونی که متراژ هرکدام ۱۰۰ متر مربع باشد را دارد همچنین آیرانمان‌هایی با متراژ بیش از ۲۵۰ متر نیز امکان استفاده از این میکروتوربین را دارند. این در حالی است که ارزش نمونه سه کیلووات ساعتی این دستگاه که یک شرکت هلندی تولید کرده است، ۱۲ هزار یورو یعنی حدود ۱۶۰ میلیون تومان است.»

محسنی می‌گوید: «در حال حاضر وزارت نفت طرحی را در دستور کار خود قرار داده است که براساس آن از طریق شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت، میکروتوربین را جایگزین ۶۰ هزار موتورخانه در سطح کشور کند. بنابراین این، فرصت بسیار مناسبی است تا با حمایت از تولید این میکروتوربین‌ها، علاوه‌بر تولید انبوه این محصول، زمینه عرضه آن در بازار داخلی فراهم شود. از سوی دیگر کنسورهایی که اکنون شرکت خریداری از کشورها در ایران هستند، امکان صادرات و ارزآوری آن را برای محصل فراهم می‌کنند، اما دولت و مسئولان باید به اهمیت تولیدات دانش‌بنیان به خوبی آگاه باشند و از تولیداتی که موجب خودکفایی و رشد اقتصادی کشور می‌شوند حمایت کنند. رسیدن به تولید انبوه یک محصول باید برای سازندگان قطعات و مواد اولیه آن صرفه اقتصادی داشته باشد در غیر این صورت تولید یک محصول دانش‌بنیان تنها صرف هزینه‌های گزاف و بیهوده است.»



قابلیت تأمین همزمان برق و گرما و در ابعاد بسیار کوچک شده‌اند، این امکان نیز فراهم شده است تا با بازارریایی و عرضه این میکروتوربین‌ها در بازار بین‌المللی و رقابت با کشورهای صاحب‌نام در تولید این میکروتوربین‌ها، سالانه ارزآوری قابل توجهی برای کشور به همراه داشته باشد.

۳۰ میلیارد تومان هزینه طراحی و تولید میکروتوربین

طراحی و تولید میکروتوربین‌هایی از این دست اگرچه در نگاه کلی اقدام بسیار مهم و قابل توجهی است، اما بسا این وجود آگاهی از جزئیات این میکروتوربین، یقینا بر اهمیت آن می‌افزاید. در این راستا سیدمحمد محسنی، رئیس هیات‌مدیره شرکت دانش‌بنیان «صنایع محرکه دوار خاورمیانه» و طراح و تولیدکننده این میکروتوربین در گفت‌وگو با «فرهیختگان» می‌گوید: «تکنولوژی به کار رفته در تولید این توربین یک تکنولوژی مادر است که موارد استفاده آن متفاوت است. از این رو محصولاتی که براساس این تکنولوژی تولید می‌شوند جزء صنایع استراتژیک محسوب می‌شوند.» به گفته وی سیکل کامل طراحی، توسعه، تولید نمونه، اخذاستانداردهای لازم وتولید نهایی محصول به صورت کامل به دست مهندسان ایرانی انجام شده و در سال جاری نمونه‌ای از میکروتوربین‌های تولید شده به کشورهای روسیه، ایتالیا و انگلیس صادر شده است. اما بدیهی است که برای صادرات کتان و ارزآوری این محصول نیاز است تا تولید انبوه آن کلید بخورد. این در حالی است که اکنون، تحقق این هدف زیرساخت‌هایی نیاز دارد که در حال حاضر فراهم نیست.

وی با اشاره به هزینه‌های صرف‌شده در روند طراحی و تولید این میکروتوربین می‌افزاید: «تاکنون ۳۰میلیارد تومان برای توسعه تکنولوژی این میکروتوربین هزینه‌شده است. درواقع این مبلغ تنها هزینه طراحی وساخت نمونه این میکروتوربین بوده است که حدود دو میلیارد تومان از این مبلغ، از طریق معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تأمین شده است. با این وجود برای رسیدن به تولید انبوه این محصول به ۱۰ میلیارد تومان اعتبار نیاز است در حالی که سهامداران شرکت، افراد بخش خصوصی هستند و با توجه به اینکه تمام دارایی خود را برای طراحی و توسعه تکنولوژی این محصول هزینه کرده‌اند، امکان سرمایه‌گذاری برای تولید انبوه آن را ندارند. از سوی دیگر بانک‌ها برای پرداخت وام شرط ارائه ضمانت ملکی را گذاشته‌اند و این شرط، دریافت وام و سرمایه‌گذاری برای تولید انبوه

این محصول را با چالش مواجه می‌کند. تاگفته نماند که در کشورهای توسعه یافته، بانک‌ها، دریافت مالکیت معنوی محصول تولیدی را به‌عنوان ضمانت برای ارائه وام می‌پذیرند در حالی که این قانون در ایران وجود ندارد و شرکت‌های دانش‌بنیان نمی‌توانند برای دریافت وام، مالکیت معنوی خود را به‌عنوان

یک منبع ذخیره حرارتی ذخیره شده و در زمان اوج مصرف مورد بهره‌برداری قرار گیرد. برق تولیدی نیز می‌تواند توسط وسایل الکتریکی مصرف شده و مازاد آن به شبکه توزیع برق فروخته شود.

دسترسی تنها ۱۰ کشور به فناوری تولید میکروتوربین

طبق آمار به دست آمده، تنها ۱۰ کشور رده اول صنعتی جهان به فناوری طراحی تولید میکروتوربین دسترسی دارند. این امر نشان می‌دهد که دستیابی محققان و مهندسان ایرانی به این تکنولوژی، اتفاقی مهم، ارزنده و بسیار قابل تحسین است. بدیهی است که تولید انبوه این محصول، عرضه آن در بازار داخلی و صادرات و ارزآوری آن اهدافی است که تحقق آن منوط به حمایت دولت است، در غیر این‌صورت و با توجه به اینکه مدیریت بخش قابل توجهی از شرکت‌های دانش‌بنیان در دست بخش خصوصی است، لذا عدم حمایت دولت از این شرکت‌ها، تلاش متخصصان و مهندسان این شرکت‌ها را بی‌نتیجه می‌گذارد. شرکت دانش‌بنیان «صنایع محرکه دوار خاورمیانه» مراحل امکان‌سنجی، طراحی اولیه، طراحی تفصیلی و نمونه آزمایشگاهی میکروتوربین‌های گازی مولد همزمان برق و حرارت را طی دو سال در کشور انگلستان به انجام رسانده است. به گفته مهندسان این شرکت، استفاده از این محصول باعث کاهش هزینه محصول از ۱۵۰۰ دلار بر کیلووات، به ۱۰۰۰ دلار بر کیلووات می‌شود و می‌تواند بازار بسیار سودآوری را در صادرات به کشورهای در حال توسعه و حتی اروپا ایجاد کند و با افزایش تولید تا سطح ۱۰۰ هزار دستگاه در سال، می‌تواند سالانه صدها میلیون دلار ارزآوری برای کشور به همراه داشته باشد.

بانک‌ها با شرکت‌های دانش‌بنیان همکاری نمی‌کنند

اگرچه چنین میکروتوربین‌هایی تاکنون در هیچ کجای دنیا ساخته نشده ولی بی‌تردید ضرورت وجود میکروتوربین‌های مشابه آنچه در ایران ساخته شده، وجود داشته است. نگاهی به آمار و ارقام تجارت خارجی ایران که از سوی گمرک منتشر می‌شود، نشان می‌دهد که نوعی «مولد گازی تولید همزمان برق و گرما دارای موتور پیستونی جرقه‌ای- احتراقی» از طریق واردات به کشور تأمین می‌شده که در سال ۹۷ معادل ۱۶۲ میلیون و ۱۰۲ هزار دلار صرف واردات این سیستم‌شده است. البته سیستم‌های وارداتی، هیچ شباهتی به آنچه توسط مهندسان ایرانی ساخته شده ندارد. این در حالی است که آمار صادرات سیستم‌های مولد گازی تولید همزمان برق و گرما دارای موتور پیستونی جرقه‌ای- احتراقی از ایران در سال ۹۷، صفر بوده است. این امر نشان می‌دهد اکنون که متخصصان و مهندسان ایرانی موفق به طراحی و تولید میکروتوربین‌هایی با ظرفیت و

شهید مودن و استقلال، مجتمع دانشگاهی امیرالمومنین ارسال نماید.

مدرک فارغ التحصیلی اینجانب فاطمه‌برائی فرزند حسین به شماره شناسنامه ۳۵۴۲ صادره از تهران در مقطع کارشناسی رشته زبان و ادبیات عرب صادره از واحد دانشگاهی تهران مرکزی و با شماره ۷۰۱۱۰۱۳۱۴۲ مفقود گردیده است و فاقد اعتبار می‌باشد. از یابنده تقاضا می‌شود اصل مدرک را به دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی به آدرس: تهران، بلوار ارتش، خیابان سوهانی ارسال نماید.

اصل مدرک را به دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج به نشانی کرج، رجایی‌شهر، تقاطع بلوار شهید مودن و استقلال، مجتمع دانشگاهی امیرالمومنین ارسال نماید.

مدرک فارغ التحصیلی اینجانب مریم ایزدشناسان فرزند علی اکبر به شماره شناسنامه ۳۲۶ صادره از اراک در مقطع کارشناسی پیوسته رشته علوم سیاسی صادره از واحد دانشگاهی کرج با شماره ۱۵۸۶۱۱۵۰۵۱۸۰ مفقود گردیده است و فاقد اعتبار می‌باشد. از یابنده تقاضا می‌شود اصل مدرک را به دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج به نشانی کرج، رجایی‌شهر، تقاطع بلوار

فاقد اعتبار است. از یابنده تقاضا می‌شود گواهینامه مذکور را به دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه به آدرس: (ساوه- کیلومتر ۴ جاده نورعلی‌بیگ- شهرک دانشگاهی خاتم الانبیا(ص)- دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه- اداره فارغ التحصیلان) ارسال نماید.

مدرک فارغ التحصیلی اینجانب مرتضی فعال توفیقی فرزند محمدکاظم به شماره شناسنامه ۶۳۹۱ صادره از تهران در مقطع کارشناسی پیوسته رشته مهندسی عمران صادره از واحد دانشگاهی کرج با شماره ۱۰۱۹۷۵۱۱۵۰۱۴۸۵ مفقود گردیده است و فاقد اعتبار می‌باشد. از یابنده تقاضا می‌شود

برق قدرت مقطع کارشناسی صادره از دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه مفقود گردیده و فاقد اعتبار است. از یابنده تقاضا می‌شود گواهینامه مذکور را به دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه به آدرس: (ساوه- کیلومتر ۴ جاده نورعلی‌بیگ- شهرک دانشگاهی خاتم الانبیا(ص)- دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه- اداره فارغ التحصیلان) ارسال نماید.

اصل مدرک موقت اینجانب معصومه ملاآقابایایی فرزند مسلم به کد ملی ۰۵۶۰۳۸۵۵۳۰ رشته آموزش زبان انگلیسی مقطع کاردانی صادره از دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه مفقود گردیده و

مدرک فارغ التحصیلی اینجانب الهام فتحی فرزند اله‌محمدرضا به شماره شناسنامه ۳۹ صادره از تهران در مقطع کارشناسی پیوسته رشته روانشناسی عمومی صادره از واحد دانشگاهی کرج با شماره ۲۰۷۱۴۵ مفقود گردیده است و فاقد اعتبار می‌باشد. از یابنده تقاضا می‌شود اصل مدرک را به دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج به نشانی کرج، رجایی شهر، تقاطع بلوار شهید مودن و استقلال، مجتمع دانشگاهی امیرالمومنین ارسال نماید.

اصل مدرک‌موقت اینجانب حامدزکایی فرزند صفرعلی به کد ملی ۰۰۶۲۷۱۴۸۸۰ رشته