سه‌شنبه ۱۷ اسفند ماه ۱۴۰۰
سال دوازدهم شماره ۲۲۵۷

معاون آموزشی و پژوهشی دانشگاه صنعتی همدان خبر داد؛

پذیرش در رشته مهندسی انرژی از سال ۱۴۰۱

ثبت آزمایشگاه مرکزی دانشگاه صنعتی در سامانه شاعا

سپهرغرب، گروه کاردانش - عطیه صفی‌زاده: معاون آموزشی و پژوهشی دانشگاه صنعتی همدان از پذیرش دانشجویان در رشته مهندسی انرژی در مقطع دکتری از سال آینده در دانشگاه خبر داد و افزود: این رشته به‌صورت محدود در برخی از دانشگاه‌های مطرح کشور ارائه می‌شود و علاقه‌مندان به این رشته می‌توانند در صورت پذیرش به تحصیل خود ادامه دهند.

تردیدی نیست عامل انسانی به‌ویژه نیروی انسانی متخصص، کارآفرین و خلاق، نقشی محوری و بنیادی در رشد و توسعه به‌ویژه توسعه اقتصادی ایفا می‌کند. از آنجا که انسان در پرتو کسب دانش قادر به دستیابی به تخصص و مهارت است، ناگزیر نظام آموزشی می‌تواند نقشی تعیین‌کننده در این راستا داشته باشد. بدین خاطر انسان به‌عنوان زیربنا، عامل و هدف باید یادگیرنده باشد تا بتواند از طریق تحولی که ایجاد می‌کند، جامعه را به سمت رشد و توسعه همه‌جانبه سوق دهد و این بدون وجود برنامه‌ریزی آموزشی مناسب و در اختیار قرار گرفتن مهارت‌ها و تخصص‌های کسب‌شده، در بخش صنعت و خدمات جامعه (به مفهوم عام آن)، امکان‌پذیر نیست.

دانشگاه صنعتی همدان با تعامل خوبی که با بخش صنعت برقرار کرده است و همچنین کیفیت ارائه آموزش‌ها و تجهیزات توانسته است گام بلندی در راستای پیشرفت علم و فناوری بر دارد.

در همین راستا با موضوع دستاوردهای علمی دانشگاه صنعتی همدان با معاون آموزش و پژوهش این دانشگاه به گفت‌وگو نشسته که نتیجه را باهم می‌خوانیم:

علیرضا بهرامیان با بیان اینکه آموزش مجازی و شیوع بیماری کرونا تأثیر منفی بر نوع و کیفیت آموزش‌ها داشته است، عنوان کرد: خوشبختانه با کاهش بیماری کرونا و لزوم تزریق واکسن دانشجویان، مدتی است کلاس‌ها و فعالیت‌های این دانشگاه به‌صورت حضوری برگزار می‌شود.

وی با بیان اینکه دانشگاه صنعتی جزء برترین دانشگاه‌های کشور محسوب می‌شود، عنوان کرد: در این راستا به دلیل کیفیت آموزش، تجهیزات و خدمات، میزان و آمار قبولی دانشجویان ارشد و دکتری روزبه‌روز در حال افزایش بوده و تعداد زیادی پژوهش و اختراع در چند سال توسط دانشجویان این دانشگاه انجام و ثبت شده است.

معاون آموزشی و پژوهشی دانشگاه صنعتی همدان افزود: طی سال‌های اخیر شاهد درخشش دانشجویان دانشگاه صنعتی همدان در المپیاد و همایش‌های مختلف علمی دانشجویی هستیم.

بهرامیان با بیان اینکه تعداد دانشجویانی که در مقطع‌های مختلف ارشد و دکتری در دانشگاه‌های برتر کشور و جهان پذیرفته شده‌اند روزبه‌روز در حال افزایش یافته است،

معاون آموزشی و پژوهشی دانشگاه صنعتی همدان از ثبت آزمایشگاه مرکزی در مرکز و سامانه آزمایشی شاعا خبر داد و گفت: این مرکز جزء معتبرترین مراکز استاندارد آزمایشگاهی است که بر اساس آخرین استانداردها و تجهیزات فعالیت می‌کند؛ داده‌ها را تحویل و جواب آنالیزها را به‌صورت دقیق به دانشجویان ارائه می‌دهد.

اذعان کرد: در دوره کارشناسی، دانشجویان علاوه بر دوره تئوری از صنایع مختلف همچون نیروگاه شهید مفتح، پتروشیمی، شهرک صنعتی، تصفیه‌خانه آب و فاضلاب، صنایع حوزه پزشکی، نساجی، پتروشیمی و غیره هم بازدید می‌کنند و با کار و رشته خود در آینده بیشتر آشنا می‌شوند.

وی ضمن اشاره به ارتباط صنعت و دانشگاه در دانشگاه صنعتی همدان، افزود: در این راستا پروژه‌های مختلفی با شرکت گاز همدان، شرکت آب، وزارت دفاع منعقد گردیده که این امر تأثیر بسزایی در بازدهی و عملکرد بهتر پروژه‌های دانشجویی داشته است.

دانشگاه صنعتی همدان ظرفیت رفع مشکلات و تأمین نیاز صنایع استان را دارد

عضو هیئت‌علمی دانشگاه صنعتی همدان با بیان اینکه دانشگاه صنعتی همدان ظرفیت رفع مشکلات و تأمین نیاز صنایع استان را دارد، اذعان کرد: این دانشگاه بر اساس نیاز صنایع مختلف مبادرت به ساخت و اختراع قطعات مختلف می‌کند.

بهرامیان ضمن اشاره به اختراعات و دستاوردهای دانشگاه صنعتی همدان در سال‌های اخیر، تصریح کرد: در این راستا می‌توان به اختراعات حوزه گیاهان دارویی، ساخت قطعات و مواد مورد نیاز صنایع، صنایع نفت، تجهیزات پزشکی، رباتیک، دوربین‌های هلی‌شات، صنایع دارویی، پلیمر و غیره اشاره کرد.

رشد بی‌سابقه پژوهش‌های دانشجویی در سال‌های اخیر

وی از رشد بی‌سابقه پژوهش‌های دانشجویی در چند سال اخیر خبر داد و افزود: پژوهش‌ها در این دانشگاه به دو صورت قرارداد مستقیم اساتید با صنایع و قرارداد دانشگاه با صنایع انجام می‌شود که در مورد دوم استاد به‌عنوان مجری طرح فعالیت و نظارت خواهد کرد.

وی با بیان اینکه دانشگاه صنعتی سابقه فعالیت و پژوهش با اکثر صنایع استان را دارد، اذعان کرد: همچنین دانشگاه صنعتی مجری طرح پژوهشی در صنایع دیگر استان‌ها بوده و در این زمینه با دانشگاه علوم پزشکی همدان، شرکت آب و گاز، وزارت دفاع قراردادهایی منعقد کرده است.

معاون آموزشی و پژوهشی دانشگاه صنعتی همدان با بیان اینکه برخی از پژوهش‌های محصول‌محور اختراع و مورد بهره‌برداری قرار گرفته است، تصریح کرد: هم‌اکنون از سایر مقاله‌ها و پژوهش‌های این دانشگاه در صنایع مختلف استفاده می‌شود.

بهرامیان از پذیرش دانشجویان در رشته مهندسی انرژی در مقطع دکتری از سال آینده در دانشگاه خبر داد و افزود: این رشته به‌صورت محدود در برخی از دانشگاه‌های مطرح کشور ارائه می‌شود و علاقه‌مندان به این رشته می‌توانند در صورت پذیرش به تحصیل خود ادامه دهند.

جهش رشد بی‌سابقه در پذیرش محصول و نمونه محصولات در آزمایشگاه مرکزی

وی با بیان اینکه در سال جاری شاهد جهش و رشد بی‌سابقه در پذیرش محصول و نمونه محصولات در آزمایشگاه مرکزی این دانشگاه بوده‌ایم، خاطرنشان کرد: تجهیزات و امکانات بسیار خوبی همانند دستگاه جذب اتمی، جی.سی، تی.جی.ای در رشته شیمی، پلیمر و غیره وجود دارد.

این مقام مسئول از ثبت آزمایشگاه مرکزی در مرکز و سامانه آزمایشی شاعا خبر داد، عنوان کرد: این مرکز جزو معتبرین مراکز استاندارد آزمایشگاهی است که بر اساس آخرین استانداردها و تجهیزات فعالیت می‌کند و داده‌های را تحویل و جواب آنالیزها را به‌صورت دقیق به دانشجویان ارائه می‌دهد.

بهرامیان افزود: با استفاده از این سامانه تمامی پژوهشگران قادر خواهند بود تا در کوتاه‌ترین زمان ممکن به تجهیزات مورد نیاز خود دسترسی داشته باشند. همچنین این سامانه بستری مناسب به‌منظور محقق‌سازی اهداف ذیل ایجاد کرده است.

وی با بیان اینکه دانشگاه صنعتی از جنبه‌های مختلف علمی، آموزشی، مالی و فرهنگی از دانشجویان خود حمایت می‌کند، تصریح کرد: از دانشجویان مخترع و نخبه در تمام حوزه‌ها حمایت می‌شود و تمام تلاش دانشگاه صنعتی همدان این است که ارتباط خوبی بین صنعت و دانشگاه ایجاد شود.

بهرامیان از رشد بی‌سابقه پژوهش‌های دانشجویی در چند سال اخیر خبر داد و افزود: پژوهش‌ها در این دانشگاه به دو صورت قرارداد مستقیم اساتید با صنایع و قرارداد دانشگاه با صنایع انجام می‌شود که در مورد دوم استاد به‌عنوان مجری طرح، فعالیت و نظارت خواهد کرد.

عضو هیئت‌علمی دانشگاه صنعتی همدان با بیان اینکه تعداد زیادی از اساتید، دانشجویان و شرکت‌ها عضو پارک علم و فناوری هستند، عنوان کرد: تعداد زیادی از دانشجویان و اساتید در رشته‌های مختلف شیمی، فناوری اطلاعات، مهندسی برق با پارک علم و فناوری همکاری و کارها را داوری می‌کنند.

بهرامیان در خاتمه گفت: دانشگاه صنعتی همدان ظرفیت خوبی در حوزه‌های مختلف دارد و آماده همکاری و عقد تفاهم‌نامه با صنایع و ارگان‌های مختلف است.

حال با توجه به آنچه گفته شد در دنیای امروز، رابطه‌ای مستقیم بین توسعه تکنولوژی و پیشرفت در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی و سیاسی هر کشور برقرار است. به طوری که می‌توان گفت تکنولوژی عامل اساسی برای ایجاد ثروت، دانایی و توانایی کشورها بوده و ابزاری قدرتمند در توسعه ملی به‌شمار می‌آید. تکنولوژی طبق تعریف اسکاپ، چهار رکن اساسی دارد؛ انسان، ماشین، سازمان و اطلاعات که تعامل اینها با یکدیگر موجب رشد و توسعه اقتصادی می‌شوند.

دانشگاه صنعتی همدان در راستای ارتقای علم و فناوری و توسعه پژوهش‌ها ارتباط خوبی با صنعت برقرار کرده و ثمره این ارتباط اشتغال، اختراع و پژوهش‌های مختلف دانشجویان در حوزه صنایع و دانشگاه‌ها است.

امید است با شناسایی ظرفیت‌های این دانشگاه شاهد ارتباط بهتر و قوی‌تر صنعت، دانشگاه و اشتغال جوانان باشیم.

رقابت استارت‌آپی برای رفع چالش پسماندهای صنعتی و معدنی

سپهرغرب، گروه کاردانش: بازیافت پسماندهای صنعتی و معدنی دستمایه رویداد استارت‌آپی دانشگاه حکیم سبزواری قرار گرفته است تا معضلات پسماند موجود در منطقه بر اساس راهکارهای فناورانه مرتفع شود.

عیسی کهن، یکی از مشکلات منطقه سبزوار را وجود صنایع و معادن و پسماندها و باطله‌های آن دانست و گفت: یکی از نمونه‌های این‌ها پسماندهای ناشی از برش صفحات آهنی و پروفیل‌های UPVC است که اگر در محیطی دپو شوند، آلودگی‌های محیط زیست ایجاد خواهند کرد، در حالی که با بازیافت آن‌ها و بازگرداندن آن‌ها در چرخه تولید می‌توان از دورریز این مواد جلوگیری کرد.

وی با بیان اینکه در این منطقه از حدود ۱۶۷ پروانه معدنی، ۱۰۰ پروانه فعال است، اظهار کرد: فعالیت این معادن با مواد دور ریز همراه بوده است که نمونه آن معدن سنگ است و پیشنهاد شد که باطله‌های این معدن به قطعات مکعب مستطیل تبدیل و در سنگفرش خیابان‌ها از آن‌ها استفاده شود.

وی تولید پودر سنگ به‌عنوان مواد افزودنی در سیمان و یا کاربرد در فعالیت بنایی را از دیگر کاربردهای پسماند معدن سنگ نام برد و یادآور شد: پسماندهای MDF از دیگر پسماندهای صنعتی است.

مدیرگروه کارآفرینی و نوآوری دانشگاه حکیم سبزواری به بیان مخاطرات زیست محیطی این پسماندها اشاره کرد و یادآور شد: این پسماندها و باطله‌ها قابل بازیافت هستند و این در حالی است که بخش عمده‌ای از آن‌ها در منطقه‌ای دپو می‌شود و موجب مخاطرات زیست محیطی می‌شود، به‌گونه‌ای که در فعالیت‌های معدنکاری که از فلزات سنگین مانند کروم استفاده می‌شود و باطله‌های آن‌ها بلا استفاده باقی می‌ماند، با جریان باد به صورت گرد و غبار به اطراف پراکنده می‌شود و در صورت بارندگی، آب‌شویی می‌شوند و وارد آب‌های زیر زمینی و جاری می‌شوند که با شرب این آب‌ها، آثار بدی بر سلامت برجای خواهد گذاشت.

کهن با اشاره به برگزاری رویدادی در این حوزه در دانشگاه حکیم سبزواری، خاطرنشان کرد: با انتشار فراخوان این رویداد در محورهای بازیافت، فرآوری، جمع‌آوری و ایجاد ارزش افزوده، تیم‌های فناور تا ۱۸ اسفند ماه مهلت دارند تا ایده‌های خود را ارسال کنند و روز گذشته یکشنبه ۱۵ اسفند رویداد «توسعه ایده» برگزار شد و طی آن تیم‌ها ایده‌های خود را در حضور داوران معرفی کردند و تیم‌ها نیز در یک کارگاه آموزشی سه روزه شرکت خواهند کرد.

وی زمان برگزاری رویداد «استارت‌آپی بازیافت پسماندها (باطله‌ها) صنعتی و معدنی را در روزهای ۱۹ و ۲۰ اسفندماه جاری دانست و خاطرنشان کرد: در این دو روز تیم‌ها، به مدت ۶ دقیقه از ایده‌های خود دفاع خواهند کرد و داوران بر اساس شاخص‌هایی، به تیم‌ها امتیاز می‌دهند.

مدیرگروه کارآفرینی و نوآوری دانشگاه حکیم سبزواری، قابلیت تجاری‌سازی و قابلیت کاربردی در صنعت را از شاخص‌های ارزیابی ایده‌ها در این رویداد نام برد و یادآور شد: در نهایت سه تیم برتر این رویداد معرفی خواهند شد. تیم‌های برگزیده علاوه بر جوایز از تسهیلاتی چون استقرار در مرکز نوآوری تخصصی دانشگاه برخوردار خواهند شد.

به گفته کهن، مجموع امتیازات تیم‌ها، ۵۰ امتیاز است و تیم‌هایی که بیشترین امتیاز را کسب کنند، به‌عنوان تیم‌های منتخب انتخاب خواهند شد.

وی اضافه کرد: به تیم اول این رویداد ۸۰ میلیون تومان، به تیم دوم ۶۰ میلیون تومان و به تیم سوم ۴۰ میلیون تومان اعطا خواهد شد، ضمن آنکه در صورت استقرار این تیم‌ها در مرکز نوآوری تخصصی، سه میلیون تومان تسهیلات بلاعوض به آن‌ها اعطا می‌شود و در مدت ۹ ماه تا یک سال تحت نظر این مرکز و دریافت مشاوره‌های کسب و کار، اقدام به توسعه محصول خود خواهند کرد.

مدیرگروه کارآفرینی و نوآوری دانشگاه حکیم سبزواری با تأکید بر اینکه درصدد هستیم که این رویدادهای متناسب با نیاز منطقه را به طور مستمر برگزار کنیم، گفت: رویداد نوآورانه در حوزه کشاورزی از دیگر برنامه‌های در دستور کار این گروه است که در آینده نزدیک برگزار خواهد شد.

کرم‌هایی که ابریشم درخشان می‌سازند!

سپهرغرب، گروه کاردانش: دانشمندان دانشگاه فوتان (Futan) شانگهای روشی یافته‌اند که باعث درخشش کرم‌های ابریشم می‌شود و در کمال تعجب این کرم‌ها ابریشم درخشان تولید می‌کنند.

محققان در مقاله خود که در مجله Advanced materials منتشر شده است، پیشرفت خود در تولید ابریشم درخشان را گزارش کردند. آن چه مورد توجه قرار گرفته است تغییر ابریشم است که به‌صورت طبیعی توسط این حیوانات کوچک تولید می‌شود و در نتیجه امکان تولید منسوجات فلورسنت وجود دارد. اما به گفته دانشمندان کاربردهای آن از منظر فناوری بیشتر است و می‌توان از آن در توسعه محصولات مهندسی زیستی و پزشکی استفاده کرد.

Pompix Mori نام پروانه‌ای است که کرم آن به کرم ابریشم مشهور است. در حالت طبیعی ابریشم تولید شده توسط این حیوان هیچ درخششی ندارد و محققان برای تغییر این وضعیت از نقاط کوانتومی کربن (CQDs) استفاده کردند.

نقاط کوانتومی کربن، نیمه‌رساناهای نانوذرات کربنی هستند که اندازه‌ای کمتر از ۱۰ نانومتر دارند و می‌توانند طول موج‌های خاصی از نور را ساطع کنند. به طور خاص آن‌ها درخشش زیاد و سمیت کمی دارند و بسیار زیست‌سازگار هستند.

■ درخشش سرخ رنگ به لطف برگ‌های توت

محققان برای استفاده از این ویژگی در کرم‌های ابریشم به آن‌ها نقاط کوانتومی کربن دادند. البته پیش از آن باید این نقاط کوانتومی از برگ‌های توت که مورد علاقه کرم‌ها هستند، استخراج می‌شد. این نقاط کوانتومی توسط دستگاه گوارش کرم جذب می‌شوند و سپس به غده‌های تولیدکننده ابریشم می‌روند و در نهایت به پیله منتقل می‌شوند.

دانشمندان به پیله‌هایی دست یافتند که در طول روز صورتی بودند و زیر نور ماورابنفش به رنگ قرمز می‌درخشیدند.

پس از بیرون آمدن پروانه از پیله پروانه‌ها تخم‌های درخشان می‌گذاشتند. نسل دوم مطالعه رشد طبیعی داشتند.

محققان قبل از این برای ساخت ابریشم فلورسنت از روش ویرایش ژن استفاده کرده بودند اما این روش پرهزینه است و امکان بروز جهش‌های ژنتیکی تصادفی در آن وجود دارد که برای کرم‌ها مضر است.

ساخت یک تجهیز کاربردی در صنعت پزشکی برای انتقال و دستکاری سلولی

سپهرغرب، گروه کاردانش: محققان دانشگاه صنعتی امیرکبیر موفق به ساخت «میکروگریپر الکتروترمال برای کاربردهای زیستی» شدند که در انتقال و دستکاری سلولی کاربرد دارد.

محمد اکبری، گفت: دستکاری و انتقال سلولی از مهم‌ترین چالش‌های فعالیت‌های پزشکی بوده که لازمه آن دقت، قابلیت اطمینان و کنترل‌پذیری است.

وی با بیان این‌که استاد راهنمای این پروژه دکتر فرشاد برآزنده عضو هیئت علمی دانشگاه امیرکبیر و همکار طراح مهندس حامد براتی فارغ‌التحصیل دانشگاه صنعتی امیرکبیر هستند، افزود: این نخستین‌بار است در کشور با به‌کارگیری تکنولوژی METAL MEMS و بومی‌سازی آن به روش‌های ساخت قطعات میکرونی دست پیدا کردیم. این تکنولوژی می‌تواند در زمینه تولید انبوه سنسورهای مختلف به کار گرفته شود. میکروگریپر ساخته شده در این پروژه که برای فرآیند دستکاری سلولی کاربرد دارد مثال مهمی از کاربرد این تکنولوژی است.

وی تأکید کرد: با توجه به حجیم و گران بودن ابزارهای گذشته برای جابه‌جایی و انتقال سلول، این محصول می‌تواند جایگزینی با قابلیت اطمینان بالا و کیفیت مناسب باشد.

وی افزود: توسعه عملگرهای MEMS باعث شده روش‌های ساخت آن نیز توسعه پیدا کند؛ از این رو درصدد بودیم که این محصول را به تولید برسانیم.

این دانش‌آموخته دانشگاه صنعتی امیرکبیر و مجری طرح «میکروگریپر الکتروترمال برای کاربردهای زیستی» یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان ادامه داد: با طراحی این وسیله راهی برای ورود به بازار عملگرها و سنسورهای میکرونی باز می‌شود به نحوی که روش ساخت آن در کشور بومی و قابل دستیابی می‌شود.

اکبری با بیان اینکه نوآوری ساخت میکروگریپر مورد نظر ساده و در عین حال قابل اطمینان است، خاطرنشان کرد: طراحی این محصول با در نظر گرفتن خواص سلول و حداقل آسیب آن در حین فرآیند دستکاری سلولی بوده است.

وی با بیان اینکه تمامی فعالیت‌های این پروژه ازجمله طراحی، ساخت و تست در آزمایشگاه ریزفناوری دانشگاه امیرکبیر انجام شده است، خاطرنشان کرد: روش کار مبتنی بر مدل‌سازی ریاضی، شبیه سازی و در نهایت ساخت نمونه آزمایشگاهی است و همچنین نتایج تست آزمایشگاهی صحت عملکرد آن را تأیید می‌کند.

وی گفت: این سیستم در صنایع پزشکی، لقاح مصنوعی(ICSI)، انتقال و دستکاری سلولی، آزمایشگاهی و هوشمندسازی فرآیندهای صنعتی به کار می‌رود.

محقق دانشگاه صنعتی امیرکبیر عنوان کرد: انجام تست بر روی سلول‌های حیوانی و تزریق به سلول (تست تزریق بر روی جنین ماهی گورخر که ازجمله تست‌های استاندارد برای پژوهش بر روی رفتار سلول در هنگام تزریق است) ادامه کار این پروژه خواهد بود.

اکبری با اشاره به ویژگی‌های طرح گفت: ساختار پایدار با کمک از فلز در قطعه، سازگاری ساختار با محیط زیستی، به حداقل رساندن آسیب وارده به سلول در هنگام فرآیند دستکاری سلولی، روش ساخت تک‌مرحله‌ای به‌منظور افزایش توجیه اقتصادی تولید ساختار از ویژگی‌های این طرح به‌شمار می‌رود.

وی با تأکید بر اینکه نمونه خارجی این محصول در کشورهای پیشرفته از جمله آمریکا، بلژیک، سوئیس و فرانسه وجود دارد، گفت: این نخستین‌بار است که در ایران این ساختار به‌صورت موفقیت آمیز طراحی و ساخته شده است، همچنین تست‌های صورت گرفته بر روی آن صحت عملکرد آن را نشان می‌دهد.

وی با اشاره به مزیت‌های رقابتی طرح گفت: ازجمله مزایای رقابتی این ساختار طراحی نوآورانه و همچنین روش ساخت آسان آن است.