

اخبار اید و خلافت

مینی زیردریایی که با تغییر حجم، عمق خود را تغییر می دهد

به گزارش خبرگزاری ایسکانیوز، پژوهشگر برتر نهمین جشنواره جوان خوارزمی گفت: نمونه صنعتی مینی زیردریایی تحقیقاتی که قادر است با تغییر حجم، عمق خود را تغییر دهد در صورت حمایت مالی ساخته خواهد شد.

محمدحسین گیاهی در گفت و گو با خبرنگار باشگاه خبرنگاران دانشجویی ایران «ایسکانیوز» درخصوص طرح مینی زیردریایی تحقیقاتی که رتبه دوم ابتکار را در جشنواره سال گذشته از آن خود کرده است، گفت: این طرح که در واقع پیاده سازی سیستم جدید در زیردریایی است، قابلیت مانور بالا، توانایی تغییر عمق استاتیک و دینامیک، توانایی حفظ بازیابی حالت تعادل و توانایی ارسال تصاویر ویدیویی مستقیم را دارد.

وی تاکید کرد: نکته ابتکاری این سیستم جدید تغییر عمق بر اساس تغییر حجم است که در حین تغییر عمق، جابجای ایجاد نمی کند ضمن اینکه به لایروبی مخازن آب و شارژ مخازن هوای فشرده نیازی ندارد.

گیاهی از دیگر مزایای این طرح را دقت بالا، صرفه جویی در انرژی و ایمنی بالا عنوان کرد و گفت: بر اساس تاییدیه های صورت گرفته بر روی این طرح، این سیستم منحصر به فرد است و نمونه قبلی ندارد.

به گفته این پژوهشگر، طرح مینی زیردریایی تحقیقاتی حدود دو سال به طول انجامیده و حدود ۱۵ میلیون ریال هزینه دربر داشته که بخشی از آن به صورت شخصی پرداخت شده است.

وی در پاسخ به این سوال که آیا در طراحی این زیردریایی از استانداردهای بین المللی نیز استفاده شده است، گفت: در طراحی زیردریایی هایی از این دست معمولا کشورها سعی می کنند اطلاعات خود را محرمانه نگاه دارند اما به هر حال سعی شد از طریق اینترنت و دیگر منابع، آخرین و جدیدترین نوع تحقیقات در آن لحاظ شود.

رتبه دوم ابتکار نهمین جشنواره جوان خوارزمی، با اشاره به این که در بخش پژوهش کشور بیشتر بخش دولتی حمایت می کند، گفت: سیستم های پژوهشی همانند سیستم های تجاری است و ریسک بالایی دارد به همین دلیل بخش خصوصی کمتر وارد این بخش می شود اما بهتر است کل بودجه پژوهشی در یک سازمان یا نهاد خاص متمرکز شود تا کسانی که قصد دارند طرح خود را به تولید انبوه برسانند، بتوانند از آن استفاده کنند.

به گفته وی، بودجه پژوهشی یک درصد از بودجه جاری است که اگر متمرکز شود، بسیار بهتر خواهد بود.

گیاهی تصریح کرد: هدف اصلی طرح مینی زیردریایی تحقیقاتی، رسیدن به تولید انبوه نیست بلکه بیشتر ایجاد نمونه صنعتی از طریق حقوق مدنظر است.

این پژوهشگر در توضیح دیگر طرح پژوهشی خود که البته هنوز به ثبت نرسیده است، گفت: این طرح سیستمی است که توانایی منحصر به فردی از جمله حرکت مورب، درجا و مستقیم به خودرو داده و قابلیت مانور آن را افزایش می دهد که این به علت نوع چیدمان و آرایش چرخ ها است.

روبات دوپا توسط دانشجویان دانشگاه صنعتی مالک اشتر اصفهان ساخته شد

دانشجویان عضو گروه روباتیک آراین دانشگاه صنعتی مالک اشتر اصفهان موفق شدند روبات دوپا شبه انسان بسازند.

به گزارش خبرنگار ایرنا از شاهین شهر اصفهان، این روبات طی آیینی در تالار اجتماعات این دانشگاه به نمایش درآمد. «سید داود موسوی فرد» سرپرست گروه رباتیک آراین این دانشگاه گفت: پروژه ساخت این روبات با هدف بومی سازی فناوری ساخت اینگونه روبات ها در مدت ۱۴ ماه و با صرف حدود دویلمیون تومان اعتبار ساخته شد. وی گفت: روبات دوپا، یک و نیم کیلو وزن دارد و طراحی آن صرفا از انسان الگوبرداری شده است. این دانشجوی ربات ساز گفت: گام بعدی، هوشمندسازی این پروژه است که پیش بینی می شود قابلیت شرکت در مسابقات بین المللی روبات های شبه انسان را داشته باشد.

تولید خودروی هیبریدی الکترونیکی در مقیاس آزمایشگاهی توسط محققان کشور

نوعی خودروی هیبریدی در مقیاس آزمایشگاهی و با قابلیت تنظیم خودکار میزان تولید برق ژنراتور و تطبیق با شتاب مورد نیاز خودرو در دانشگاه صنعتی امیرکبیر طراحی و تولید شد.

به گزارش خبرنگار مهر، دکتر فریدرضا بیگلری مجری طرح، خودروی هیبریدی الکترونیکی را راهی برای کاهش آلودگی هوا دانست و گفت: برای بهینه سازی کارکرد این خودرو به جای استفاده از یک موتور الکترونیکی با همزمان با موتور بنزینی، یک دستگاه موتور بنزینی تولید کننده برق و باتریهای قابل شارژ به کار رفته است.

وی برتری این روش را امکان استفاده از برق مستقیم یا همزمان ژنراتور و باتری، شارژ باتری در زمان توقف خودرو در ترافیک، چهار راهها و توقفگاهها ذکر کرد و اظهار داشت: با نصب کنترل کننده الکترونیکی و سنسج میزان برق باتریها و نیاز خودرو در سرعتها و شرایط مختلف، ژنراتور به صورت خودکار روشن و خاموش و به میزان مورد نیاز شتاب می گیرد.

بیگلری با بیان اینکه این طرح در مرحله آزمایشگاهی است، خاطر نشان کرد: برای ساخت نمونه صنعتی این خودرو به پنج سال تحقیق و کار نیاز است.

عضو هیئت علمی دانشکده مکانیک دانشگاه امیرکبیر گفت: خودروهای هیبریدی الکترونیکی نیازی به مصرف سوخت ندارند و همین امر موجب صرفه جویی قابل توجهی می شود.

یک محقق ایرانی از خاکستر ذغال سنگ بتن ساخته است

دویر دومین مسابقه ملی بتن سبک سازه ای در گفت و گو در جمع خبرنگاران گفت که وی در آمریکا با استفاده از خاکستر ذغال سنگ، بتن ساخته است.

مهندس «محمد حسن سبط» در مراسم افتتاحیه دومین مسابقه ملی بتن سبک سازه ای در جمع خبرنگاران گفت،

این بتن که در آمریکا با نام «سبط سیمنت» ثبت شده و مورد استفاده قرار گرفته است می تواند تا ۹۰ درصد جایگزین سیمان شود.

رئیس گروه مهندسی و مدیریت ساخت دانشگاه امیر کبیر از دیگر نوآوری ها در حوزه بتن خبر داد و افزود: پژوهشگران این دانشگاه موفق به تولید نوعی بتن از سوخته «پوسته برنج» شدند. سبط گفت: در حال حاضر مصالحی را می توان جایگزین سیمان کرد که خاصیت سیمانی داشته باشند که این خاصیت در پوسته برنج وجود دارد.

وی افزود، یکی از اهداف برگزاری این مسابقه کاهش برداشت از مواد معدنی کشور است بنابراین ماده اولیه ای که در این مسابقه مورد استفاده قرار می گیرد از «لیکا» یا سنگدانه سبک است که از رس پخته شده به دست می آید.

سبط با اشاره به اینکه «لیکا» در شمار فناوری های نوین است، گفت: این ماده تنها در کشورهای آمریکا با نام «لایتکس» و در برخی از کشورهای اروپایی استفاده می شود و استفاده از این ماده در کشور ما در سال گذشته شروع شده است.

وی افزود تاکنون نوآوری هایی در زمینه بتن انجام شده است ولی متأسفانه به دلیل موجود نبودن امکانات لازم در کشور این نوآوریها به سمت صنعت هدایت نشده است. دومین دوره مسابقات ملی ساخت بتن سبک سازه ای در محل دائمی نمایشگاه دانشگاه صنعتی امیر کبیر برگزار شد. این مسابقات در گرایش ساخت بتن سبک غیر سازه ای نیز ادامه دارد.

محققان کشور ماشین مجهز به شیار بازکن و کاشت گندم ابداع کردند

پژوهشگران موسسه تحقیقات فنی مهندسی جهاد کشاورزی موفق به طراحی و ساخت ماشین بدون خاکورزی، مجهز به شیار بازکن و کاشت مستقیم گندم در کشور شدند.

رئیس بخش تحقیقات ماشین آلات کشاورزی و مکانیزاسیون موسسه تحقیقات فنی مهندسی جهاد کشاورزی روز محصول قبلی و حفظ ساختمان خاک، کاهش زمان عملیات، تأمین منافع کشاورزان از طریق صرفه جویی در هزینه های بذر، کاشت در زمین شخم نخورده و جاگذاری کود و بذر در دو عمق متفاوت را از مزایای اهداف ابداع و ساخت این دستگاه برشمرد.

احمد شریفی، صرفه جویی در آب و مصرف انرژی در خاک ورزی، روش جایگزین برای سوزاندن بقایای محصول قبلی و حفظ ساختمان خاک، کاهش زمان عملیات، تأمین منافع کشاورزان از طریق صرفه جویی در هزینه های بذر، کاشت در زمین شخم نخورده و جاگذاری کود و بذر در دو عمق متفاوت را از مزایای اهداف ابداع و ساخت این دستگاه برشمرد.

وی یادآور شد: تولید انبوه این دستگاه با توجه به مناطق خشک و نیمه خشک کشور و تاخیر سطحی زیاد و در نتیجه نبود مواد آلی در لایه سطحی خاک در فاصله دو کشت و نیز سفت شدن شدید خاک، می تواند در توسعه کاشت گندم بسیار موثر باشد.

وی گفت: این دستگاه می تواند شیارهایی به عمق ۷ و عرض ۵/۱ سانتیمتر برای جایگزینی کود و بذر ایجاد کند.

شرفی اومه داد: این نمونه دستگاه فقط برای گندم ساخته شده، اما طراحی آن به نحوی است که می تواند برای دیگر غلات نیز مورد استفاده قرار گیرد.

وی افزود: استفاده از این دستگاه در سال اول کشت ممکن است افزایش بازده محصول چشمگیری نداشته باشد، اما در فصل های بعدی کشت به دلیل حفظ ساختمان خاک، بدون شک افزایش محصول ملموسی را ایجاد خواهد کرد.

پژوهشگران موسسه تحقیقات فنی مهندسی جهاد کشاورزی حدود ۱۸ ماه برای طراحی و ساخت دستگاه شیار بازکن و کاشت مستقیم گندم بدون خاک ورزی وقت صرف کرده اند.

تولید نانو کامپوزیت های مقاوم در دندانی پزشکی

محققان پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران با اصلاح نانو سیلیکا موفق به تولید نانو کامپوزیت های مقاوم و شفاف برای مصارف دندانی پزشکی شدند.

دکتر محمد عطایی - مجری این طرح در گفتگو با خبرنگار مهر، با بیان اینکه این طرح بر اساس اصلاح نانو سیلیکا برای کاربردهای کامپوزیت های دندانی اجرا شد. گفت: این مواد که با نام هم رنگ دندان از آن یاد می شود، برای پر کردن دندان مورد استفاده قرار می گیرد. وی با بیان اینکه استفاده از نانو ذرات در تولید این کامپوزیتها یک مشکل اساسی دارد، افزود: نانو سیلیکایی که برای تولید این کامپوزیت به کار می روند، به دلیل ریز شدن ذرات سطح زیادی را اشغال می کنند به طوری که به ازای هر گرم نانو سیلیکا، ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر مربع سطح دارند. بنابراین وقتی با رزین و یا پلیمری مخلوط می شوند نمی توان با مقادیر مورد نظر فیلر (مواد پر کننده) مخلوط کرد. عطایی، فیلرها را عامل افزایش خواص مکانیکی کامپوزیت های دندان پزشکی دانست و اظهار داشت: این امر باعث می شود موادی که به عنوان پر کننده (فیلر) در دندان قرار می گیرند، به مرور زمان از دندان جدا شوند. در این صورت مایعات دهانی در آن نفوذ و پوسیدگیهای ثانویه ایجاد می کند.

مجری طرح خاطر نشان کرد: از این رو برای برطرف کردن این مشکل و افزایش میزان فیلر در کامپوزیت، ذرات نانوسیلیکا را به هم چسبانیدیم و در نهایت ساختار متخلخلی ایجاد شد. وی به ویژگیهای این ماده جدید اشاره و اضافه کرد: این ماده دارای سطح متخلخل است و وقتی با رزین یا مونومر مخلوط می شود رزینها به داخل تخلخلها وارد و گیر مکانیکی خوبی ایجاد می شود ضمن آنکه فیلر پذیری کامپوزیت را افزایش می دهد که در این صورت خواص مکانیکی خوبی را ایجاد می کند.

عطایی همچنین تأکید کرد: دندانهای ترمیمی نیاز به پرداخت دارند که این کامپوزیت به دلیل استفاده از نانو ذرات، سطح دندانی که با استفاده از نانو کامپوزیت ها ترمیم و پرداخت می شود، بسیار شفاف تر و صاف تر از موادی است که در حد میکرو تولید می شود.