

اخبار واحدها

صرفه جویی ۳۰ هزار دلاری به ازای هر دستگاه اپرپرینتر سه بعدی

کرمانشاه - استادیار و مدیر گروه مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه عنوان می کند در صورت تولید انبوه محصول دانش بنیان پرینتر سه بعدی به ازای هر دستگاه اپرپرینتر حدود ۳۰ هزار دلار از خروج ارز جلوگیری می شود.

به گزارش آنا، با طراحی جدید و کدنویسی توسط دانشجویان رشته مهندسی مکانیک، نمونه ای از پرینتر سه بعدی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه ساخته شده و قدرت تولید نمونه کاری تا ابعاد ۲۰ سانتیمتر مکعب را دارد. دستگاه دیگری نیز (اپرپرینتر سه بعدی) در دست ساخت است و سرمایه گذار آن نیز مشخص شده که ابعاد آن یک متر و ۶۰ سانتیمتر مربع است و توانایی تولید نمونه کاری تا ابعاد یک مترمربع را دارد. میانگین قیمت جهانی دستگاه دوم (اپرپرینتر) ۳۰ هزار دلار است که با ۱۰ هزار دلار تولید خواهد شد و قیمت فروش آن ۲۰ هزار دلار برآورد می شود. افشین زین الدینی، استادیار و مدیر گروه مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه در این پروژه ها همراه دانشجویان رشته مهندسی مکانیک بوده است.

ایده طراحی و ساخت دستگاه پرینتر سه بعدی FDM نخستین بار توسط اینجانب و سال ۱۳۹۶ در دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه مطرح شد. او می افزاید: «طراحی و ساخت این دستگاه به عنوان پروژه درسی به دانشجویان درس های طراحی اجزای یک و دو داده شد و حدود ۵۰ نفر از دانشجویان این درس ها در مرحله نخست به منظور ساخت دستگاه اعلام آمادگی کردند. این دانشجویان در قالب تیم های چندنفره مشغول ساخت دستگاه با راهنمایی اینجانب شدند. نقشه ها تهیه و ساخت دستگاه آغاز شد. پس از دو ماه چهار دستگاه پرینتر سه بعدی با کیفیت نه چندان مطلوب ساخته شدند.» او درباره دیگر حامیان این محصول عنوان می کند: «به تازگی یک سرمایه گذاری به مبلغ یک میلیارد و ۵۰۰ میلیون ریال برای ساخت نخستین دستگاه اپرپرینتر توسط شخصی خارج از دانشگاه انجام شده است. تلاش های محمدرضا حقانی مدیر ارتباط با صنعت واحد کرمانشاه برای جذب سرمایه گذار خارج از دانشگاه نیز ستودنی است.» او در پاسخ به این پرسش که محصول دانش بنیان پرینتر سه بعدی چه تاثیری در افزایش درآمد های غیرشهریه ای دانشگاه دارد و تولید انبوه آن به چه میزان می توانسد از خروج ارز جلوگیری کند، تصریح می کند: «۲۰ درصد از سود نهایی فروش هر محصول مختص دانشگاه آزاد اسلامی است و به این دانشگاه اختصاص می یابد و به ازای هر دستگاه اپرپرینتر حدود ۴۰ میلیون تومان برای دانشگاه درآمد غیرشهریه ای کسب خواهد شد.»

ساختاری جدید برای کنترل کننده های جریان در مبدل های قدرت

شهرکرد - مقاله عضو هیات علمی گروه برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد با موضوع «ساخت ساختاری جدید برای کنترل کننده های جریان در مبدل های قدرت» در مجله ISA Transactions چاپ شد. به گزارش آنا، مقاله عادل خسروی با ضریب تاثیر ۴٫۳۴۳، و چارک Q۱ در مجله ISA Transactions چاپ شد. این پژوهش به معرفی، شبیه سازی و ساخت ساختاری جدید برای کنترل کننده های جریان در مبدل های قدرت می پردازد. در کنترل کننده های جریان فعلی، سرعت پاسخ دهی در بارهای زیاد بسیار کند بوده و در کنترل کننده پیشنهادی در این پژوهش سرعت پاسخ دهی تا حد زیادی بهبود یافته است. عضو هیات علمی گروه برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد درباره موضوع این مقاله گفت: «ورشوت خروجی بزرگ کنترل کننده های قدیمی در بارهای کوچک تا حد زیادی کاهش یافته است. در طراحی و ساخت این کنترل کننده به کمک استفاده از فیدبک در مقاومت خروجی، ضرایب کنترل کننده بهبود می یابند.» عادل خسروی اضافه کرد: «ایده پیاده سازی شده در این مقاله برای سه مدل مبدل بوست، باک-بوست و بوست درجه دوم قابل استفاده است.» او بیان کرد: «به منظور ارزیابی درست مدل کنترل کننده پیشنهادی، نتایج به صورت عملی و شبیه سازی بررسی شده اند.»

چارسوی فناوری

دانشگاه

پای مشکلات شرکت های دانش بنیان حوزه نانو در گفت وگو با رئیس کارگروه ترویج ستاد فناوری نانو

برای بهره وری باید شرکت های کوچک تر تجمیع شوند

می زند. در دنیا، در حوزه های مختلف، عدد و رقم ها متفاوت است اما اگر بخواهیم نرم و قانون را حساب کنیم، به این شکل است که وقتی سرمایه گذار روی یک فناوری سرمایه گذاری کرده و شرکتی تاسیس می شود، حدود ۸۰ درصد آن شرکت سهم سرمایه گذار و ۱۵،۱۰ یا در نهایت ۲۰ درصد سهم فناوری می شود. در واقع، فناوری تنها نقش توسعه دهنده فنی محصول را در شرکت برعهده خواهد داشت و بازاریابی و برندینگ و تامین سرمایه و تولید همگی برعهده سرمایه گذار خواهد بود. ما در این زمینه هنوز دچار مشکل هستیم و اگر بتوانیم شرایطی را ایجاد کنیم که این مساله برای فناوران قابل درک شود، قسمتی از مشکلات دانش بنیان ها مرتفع خواهد شد. در حال حاضر، بسیاری از شرکت ها با همان تیم فناوری از نظر منابع انسانی، و مالی و تولید مدیریت می شوند که مشخص است چنین شرکتی رشد یابنده و بزرگ شونده نیست و در حد همان شرکت کوچک باقی می ماند. اما برای تبدیل شدن به شرکتی بزرگ، فناوری باید توسعه فناوری داشته باشد؛ حال اینکه فناوری می تواند مالکیت فناوری خود را به شرکت دیگری بفروشد و کار خودش را ادامه دهد و فناوری دیگری را انجام دهد یا اینکه با صاحب سرمایه شریک شده یا خود بخشی از واحد R&D آن شرکت بزرگ تولیدی شود، مباحثی است که نیاز به کار آموزشی و فرهنگی دارد و باید نمونه های موقعی را نشان دهیم تا بتوانیم موفقیت آنها را با شرکت هایی مقایسه کنیم که می خواهند تمام کارها را خودشان پیش ببرند. این درحالی است که بسیاری از شرکت ها در همان مراحل اولیه کار متوقف می شوند و ایده فناورانه و توانمندی فناورانه آنها سال ها طول می کشد و به تولید هم نمی رسند.

در چند سال اخیر به ویژه در ماه های گذشته شاهد دیدار های رهبری با فرهیختگان، نخبها و دانش بنیان ها و تازه های فناوری نانو بوده ایم که ایشان به مقوله تولید علم و توسعه در کشور تاکید داشته اند. فکر می کنید چه مقدار این تولید علم و توسعه فناوری از دیدگاه رهبری اهمیت دارد و چه تاثیری در کشور خواهد داشت؟

اینکه رهبری در این سطح و شـخصا برای این مقوله وقت می گذارند و تنها به توصیه اکتفا نمی کنند، بیانگر آن است که موضوع در سطح کلان اهمیت بالایی دارد. کشور ما در حال گذار است و از یک کشور مبتنی بر منبع و منابع خام به کشوری تبدیل می شود که می خواهد اقتصاد خود را بر پایه فناوری پیش ببرد و امیدواریم در آینده ای نزدیک بتوانیم اقتصاد کشور را با تکیه بر نوآوری بچرخانیم. این گذار نیاز به تغییر دارد؛ تغییر فکر، آیین نامه ها، قوانین، روش های کاری، آموزش هاو تغییرات نهادی. حضرت آقا فراتر از تمام مدیران کشور روی این مساله وقت می گذارند اما متاسفانه این اتفاق در لایه های پایین تر نمی افتد و بحث ها در حد شعارهایی مطرح می شود که باور به آن کمتر وجود دارد. اما اگر تنها یک دهم از عزم و اراده رهبری در لایه های اجرایی کشور وجود داشت، سرعت گذر از این مرحله بیشتر بود. در مباحث دینی ما هم مساله «العلم سلطان» مطرح شده است. در واقع از معصوم حدیث وجود دارد که نشان می دهد ریشه برتری باید در توانمندی های علمی باشد. در مناسبات نظامی هم مشاهده کرده ایم جایی که ریشه در توانمندی های علمی داخلی داشته، حرف های زیادی برای گفتن داریم و افراد دیگر نمی توانند در برابر ما بایستند. در اقتصاد هم به همین شکل است اگر ریشه اقتصاد ما در مباحث علمی ای باشد که در کشور درحال شکل گیری است، این تکانه های اقتصادی و فشارهای وارده از کشورهای دیگر قادر نخواهند بود ما را از میان به در کنند.



که شرکت های دانش بنیان کوچک با آن دست به گریبان هستند، مرتفع کرد.

آیا تاکنون گامی در این راستا در کشور برداشته شده است؟

عمده تلاشی که در این زمینه می شود، در مورد بحث های آموزشی و فرهنگی است، چرا که زمانی که یک فناوری وارد می شود، از تولید و بازاریابی، فروش و خدمات پس از فروش را به خودی خود انجام می دهد. ما تلاش می کنیم مفهوم رزجیره را برای این شرکت ها جابیندازیم که اگر فردی دارای یک توانمندی یا قابلیت است، باید در رزجیره ای قرار گیرد نه اینکه تمام مسیر را به تنهایی طی کند. در واقع ما تلاش می کنیم این قبیل شرکت های دانش بنیان بتوانند مفهوم سرمایه پذیری را به خوبی درک کنند.

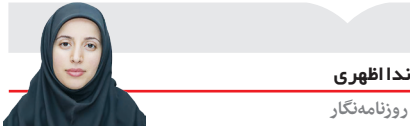
جلب اعتماد شرکت ها برای سرمایه گذاری در شرکت های دانش بنیان از مشکلاتی است که بسیاری از دانش بنیان ها با آن دست به گریبان هستند و بخشی از آنها به دلیل نبود سرمایه گذار، کار را نیمه کاره رها کرده و به سرانجام نمی رسانند. چطور می توان معضل پیدا کردن سرمایه گذار را برای این قبیل شرکت ها حل کرد؟

به نظر من در این مورد نباید احساسی برخورد کرد. ممکن است تصور بر آن باشد که کسی توانمندی های این شرکت ها را به رسمیت نمی شناسد و شرکت های داخلی از محصولات وارداتی استفاده می کنند، البته این امر تا حدی درست است اما اگر تصور کنیم موضوع تنها به این مساله ختم می شود، تحلیل درستی نداریم. یک بخش از موضوع این است که صنایع ما عادت به خرید از خارج دارند و شاید اصلا در این فضا نیستند که بخواهند به توانمندی داخلی و آن هم یک شرکت کوچک و نوپا اعتماد کنند؛ بنابراین، از این لحاظ کاملاً درست است. اما از سوی دیگر، فناوران ما برای اینکه خودشان را نشان دهند و به رسمیت شناخته شوند، باید روی شان سرمایه گذاری صورت گیرد و محصولاتشان خریداری شود، باید یک فرآیند رشد را طی کنند. یکی از مسائلی که مطرح می شود، این است که آنها باید سرمایه پذیر شوند. تصویری در بسیاری از فناورها وجود دارد که وقتی یک محصول اولیه را ارائه می کنند اگر کسی بخواهد روی تولید این محصول سرمایه گذاری کند، تصور می کنند توانمندی همان یک نفر در آن شرکت، ۸۰ تا ۹۰ درصد ارزش آن شرکت را شامل می شود. بنابراین، سرمایه ناپذیر می شوند، به این معنا که اگر کسی بخواهد روی یک توانمندی فنی شرکتی را تاسیس و فناوری در خواست سهم ۷۰، ۸۰ درصدی کند، از همان ابتدا سرمایه گذار را پس

بازارهای خیلی بزرگی وجود دارد، چرا که کشور ما، نسبتاً بزرگ است و اغلب بازار آن، بازار دولتی است. به عبارتی، یک بازار بزرگ دولتی در کشور ما وجود دارد که جهت گیری این بازار خارجی است و تامین مواد اولیه، تجهیزات و هر آنچه مورد نیاز است از منابع خارجی در اولویت آن قرار دارد.

در حال حاضر در بسیاری از مناقصات، شرکت های خارجی برنده می شوند و معمولاً در مراحل انتهایی نوبت به شرکت های دانش بنیان داخلی می رسد. این مساله را چگونه می توان مرتفع کرد تا شرکت های داخلی دانش بنیان بتوانند راحت تر در مناقصات شرکت کنند؟

شرکت های دانش بنیان معمولاً شرکت های کوچکی هستند که بنیه مالی ندارند. شرکت هایی که در مناقصه ها حضور پیدا می کنند نیاز به بنیه مالی خوب و تضمینی دارند و معمولاً شرکت های کوچک در رقابت با شرکت های بزرگ کم می آورند و نمی توانند با آنها رقابت کنند. از طرف دیگر، نیاز است الگوی توسعه را به گونه ای در نظر بگیریم که به طور مداوم تعداد شرکت های کوچک دانش بنیان را افزایش ندهیم و باید تلاش کنیم اگر شرکتی، یک شرکت فناوری یا هسته فناور است، آن را در ارتباط با شرکت های بزرگی که صاحب سرمایه هستند، پیش ببریم. این مسیر در دنیا و در کشورهایی که مسیر توسعه را زودتر و سریع تر از ما پیش رفته اند، هم اینگونه است، طوری که یک شرکت کوچک استارت آپی که شکل می گیرد، به حدی می رسد که توان فنی خود را اثبات می کند و در آن مرحله یا در یافت سرمایه به شرکتی بزرگ تبدیل می شود یا به شرکتی دیگر فروخته شده و حتی در قالب R&D یک شرکت بزرگ تر فعالیتش را ادامه می دهد. ما از نظر فرهنگی هم در داخل کشور با این مقوله مواجه هستیم که دوست داریم تعداد زیادی شرکت مستقل کوچک داشته باشیم که این خود یک مانع می شود، به طوری که هر چقدر هم که مسیر حقوقی و قانونی را برای چنین شرکت هایی فراهم کنید، بنیه شرکت اجازه خیلی از کارها را نمی دهد. در حال حاضر کشور با این ریزهای دانش بنیان روبه روست؛ این شرکت ها مانند کبریت های زیادی اند که در قسمت های مختلف روشن هستند اما قادر به جوش آوردن هیچ آبی نیستند و اگر کنار هم جمع شوند، می توانند موثر باشند. البته منظور این نیست که شرکت های دانش بنیان را کنار هم جمع کنیم بلکه هر کدام از آنها می توانند در قالب مشارکت با یک شرکت بزرگ تر و صنعتی یا نهادهی که سرمایه در اختیار دارد، پیش بروند که این مساله کمک کننده است. با این کار به نوعی می توان بخشی از مشکل مناقصه ها را



ایران در سال های اخیر یکی از برترین کشورها در حوزه تولید علم معرفی شده است و رشد شرکت های نوپای استارت آپی و تبدیل آنها به شرکت ها دانش بنیان موبد این مطلب است که کشور با یک روند روبه رشد در زمینه تولید علم روبه روست. است. دیدارهای اخیر رهبری با نخبگان، دانشجویان و فعالان حوزه های علم و فناوری و نانو بیانگر اهمیت این موضوع است که باید این حوزه با جدیت بیشتری دنبال شود. در این میان، اما نباید مشکلات پیش روی دانش بنیان ها را نادیده گرفت که گاهی سدا راه مسیر آنها شده و آنها را از رسیدن به هدف باز می دارد. مقوله مناقصات، پیدا کردن سرمایه گذار و رساندن ایده های خود به مرز تولید، از معضلاتی است که با یافتن راهکارهایی باید آنها را حل و فصل کرد. در بخشی از دیدارهای رهبری، برخی از نخبگان و دانش بنیان ها به بیان این مشکلات پرداخته اند که با تاکید ایشان بر حل مشکلات مواجه شده و امید می رود با جدیتی که در این راستا وجود دارد، به زودی بتوان به بارور شدن دوجندان تولید علم در کشور رسید. کاهش آمار بیکاری یکی از مهم ترین ویژگی های شکل گیری شرکت های دانش بنیان است که با سرگرا آمدن دانشجویان و فعالان در حوزه های مختلف توانسته در اشتغال جوانان نقش موثری ایفا کند. دانش بنیان های حوزه نانو از فعال ترین حوزه های فناوری در کشور هستند و با توجه به ارتقای ایران به پله چهارم دنیا، می توان روی این بخش از علم در کشور حساب ویژه ای باز کرد. حدود ۲۲۶ شرکت دانش بنیان در کشور شکل گرفته اند که امید می رود این تعداد در سال های آینده چند برابر شود. تا پایان شهریور ۹۸، حدود ۶۱۰ محصول و تجهیزات نانو در حوزه های مختلف تولید شده که حجم فروش حاصل از این محصولات تا پایان سال ۹۷ حدود دو میلیارد و ۵۶۰ میلیون تومان را به خود اختصاص داده است. با توجه به اینکه شرکت های دانش بنیان نانو در بالا رفتن حجم تولیدات داخلی و توسعه بخش صادرات و کاهش نیاز به واردات محصولات مختلف نقش مهمی دارد، اما رهانشان می دهد در آمد حاصل از صادرات فناوری های نانو ی شرکت های دانش بنیان در سال ۹۷ به حدود ۳۰ میلیارد دلار رسیده است. در ادامه گفت وگویی «فرهیختگان» با عماد احمدوند، رئیس کارگروه ترویج ستاد فناوری نانو را می خوانید.

قوانین و مقررات دست و پاگیری در برابر شرکت های دانش بنیان قرار دارد که طی کردن مسیر را برای آنها دشوار کرده است. نظر شما در این باره چیست؟

در چند سال گذشته تلاش شده از نظر قانونی مسیر برای شرکت های دانش بنیان فراهم شود و در این راستا مرکزی در معاونت علمی که حمایت های قانونی و حقوقی را برای این شرکت ها دنبال می کند، پیگیر است و می توان گفت از نظر قانونی کارها خوب پیش می رود. اما شاید مهم تر از اینها، موانع ذهنی باشد به این معنا که ممکن است ما برای کار با شرکت های دانش بنیان با شرکت های داخلی در جایی منع قانونی هم نداشته باشیم، ولی جهت گیری خرید عموماً به سمت خریدهای خارجی است. به عنوان مثال، در بسیاری از نهادهای بزرگی که یا دولتی یا وابسته به دولت هستند،

اثر انگشت مصرف هروئین را نشان می دهد

محققان انگلیسی آزمایشی ابداع کرده اند که با بررسی اثر انگشت می توان افرادی که مواد مخدر هروئین مصرف می کنند را شناسایی کرد. این روند به درمان معتادان کمک می کند. به گزارش مهر، فناوری های پیشرفته به نیروهای پلیس و پزشکان کمک می کند مصرف کنندگان و دلالان هروئین را حتی پس از شستن دست شان شناسایی کنند. محققان انگلیسی آزمایشی ابداع کرده اند که می تواند بین افرادی که هروئین مصرف کرده اند و افراد عادی تمایز قائل شود. محققان دانشگاه سوری در این پژوهش از نمونه اثر انگشت ۱۰ بیمار که برای درمان در یک کلینیک توانبخشی حضور داشتند، استفاده کرده اند. آنها طی ۲۴ ساعت قبل از آزمایش، هروئین یا کوکائین مصرف کرده بودند. از شرکت کنندگان خواسته شد دست هایشان را به طور کامل با آب و صابون بشویند. آنها سپس باید به مدت ۱۰ دقیقه دستکش یکبار مصرف دست می کردند تا دست هایشان عرق کند و نمونه اثر انگشت فراهم شود. این فرآیند در مورد ۵۰ داوطلب که مصرف کننده این مواد مخدر نبودند نیز انجام شد. پزشکان توانستند با بررسی این دو گروه میان مواد موجود در هر اثر انگشت تمایز قائل شوند. ملاتی بیلی یکی از مولفان این پژوهش می گوید: «ما معتقدیم فناوری ای که توسعه می دهیم به امن تر شدن اجتماع کمک می کند. همچنین مسیر بهبود برای معتادان را تسهیل می کند.»

سوئیچ خودروی خود را در فریزر نگه دارید

خودروهای جدید که از سوئیچ های اصطلاحاً بدون کلید بهره می برند در معرض خطر سرقت هستند. به گزارش ایسنا، افرادی که به تازگی یک خودروی جدید با سیستم ورود بدون کلید و شناسایی الکترونیکی خریداری کرده اند، با تصور اینکه با وجود سیستم شناسایی الکترونیکی کسی نمی تواند خودروی آنها را سرقت کند، قربانی حمله رله شده اند. سوئیچ های بدون کلید جدید با سوئیچ های دزدگیرهای رایج متفاوت هستند، زیرا برای باز کردن در خودرو نیازی به فشار دادن هیچ دکمه ای روی سوئیچ نیست و ورود به خودرو فقط به این نیاز دارد که سوئیچ و خودرو نزدیک به یکدیگر باشند. خودرو سازان برای جلوگیری از سوء استفاده احتمالی، این فاصله را تا حدود دو متر محدود کرده اند. حمله رله به این صورت است که یک دزد یک دستگاه به همین نام را در نزدیکی در ورودی خانه، جایی که احتمال می دهد سوئیچ در همان نزدیکی رها شده باشد، نگه می دارد و به جست و جوی سیگنال رادیویی از سوئیچ می گردد. هنگامی که دستگاه آن سیگنال را دریافت کرد، آن را به سمتی هم دستش که در کنار خودرو است و یک وسیله مشابه با سوئیچ خودرو در دست دارد، می فرستد. به این ترتیب خودرو فریب خورده و فکر می کند مالک در محدوده مجاز قرار دارد و درها را باز می کند. آنها می توانند سعی کنند که سوئیچ خود را در یک محفظه که مانع انتقال امواج رادیویی می شود، قرار دهند. همچنین قرار دادن سوئیچ در جاهایی مانند یخچال یا فریزر می تواند کار ساز باشد.



ابداع یک لپ تاپ تهی مغز ارزان قیمت

«فون بوک» نام یک دستگاه با شکل و شمایل لپ تاپ است که در واقع پوسته ای از یک لپ تاپ است و برای اتصال گوشی های هوشمند به آن و استفاده از نمایشگر بزرگ تر، اسپیکرهای استریو، صفحه کلید و دیگر مزایای یک لپ تاپ طراحی شده است. به گزارش ایسنا، تلفن های هوشمند امروزی دیگر یک رایانه کوچک قدرتمند هستند و به ما امکان می دهند در هر حالت داخل و خارج در حال حرکت به انجام بازی بپردازیم و با هم در ارتباط باشیم. اما این قابلیت حمل می تواند یک مشکل هم باشد یا صفحه نمایش کوچک موبایل برای اصلاح متن ها یا بازی کردن و تماشای فیلم ایده آل نباشد. شرکت Anywhere Technology از دستگاه ارزان قیمت PhoneBook رونمایی کرده است که هر تلفن هوشمندی را به لپ تاپ تبدیل و مشکلاتی که در بالا گفته شد را حل می کند. این دستگاه دارای یک صفحه نمایش ۱۵/۶ اینچی IPS LCD و وضوح تصویر FullHD، بلندگوهای استریو، صفحه کلید کامل همراه با صفحه لمسی و یک باتری است که تا هشت ساعت دوام می آورد. «PhoneBook» از تلفن همراه کاربر به عنوان مغز (CPU) استفاده می کند. کاربر به سادگی گوشی خود را از طریق درگاه USB به این دستگاه وصل می کند و به این ترتیب به یک نمایشگر بزرگ تر، بلندگوهای بهتر و یک صفحه کلید با اندازه کامل دسترسی پیدا می کند.

