

روایتی از مسیری تجاری سازی یک فناوری بومی دانش بنیان

مسیری در جهت خودکفایی



گزارش

شرکت‌های دانش بنیان با اتکا به سرمایه انسانی متخصص، دانش فنی و ظرفیت‌های تحقیق و توسعه تلاش می‌کنند فاصله میان ایده و بازار را کاهش داده و فناوری‌های بومی را به محصولات صنعتی قابل رقابت تبدیل کنند. به گزارش ایسنا، از این منظر فرآیند تجاری‌سازی فناوری به یکی از مهم‌ترین حلقه‌های زنجیره نوآوری تبدیل شده است؛ حلقه‌ای که می‌تواند دانش تولید شده در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی را به تولید، اشتغال و ارزش اقتصادی تبدیل کند.

موفقیت در رقابت‌های بین‌المللی
بنیانگذاران این شرکت دانش بنیان با اشاره به حضور این محصول در رقابت‌های بین‌المللی نوآوری گفت: «محصول توسعه‌یافته توسط این شرکت در پنجمین دوره مسابقات مخترعین ارشد قداسیون جهانی در کشور سوئیس ارائه شد.» وی افزود: «این محصول توانست مدال طلای این رقابت‌ها را کسب کند که انظر تیم ما تنها یک دستاورد نمادین نبود، بلکه نشان دهنده قابلیت رقابت علمی و فناوری محصولات توسعه‌یافته توسط جوانان ایرانی در سطح بین‌المللی بود.» وی تصریح کرد: «این موفقیت نقش مهمی در افزایش اعتمادبه‌نفس تیم تحقیق و توسعه و همچنین جدی‌تر شدن برنامه‌های توسعه‌ای شرکت داشت.»

آغاز فعالیت با سرمایه محدود
امین زندکلی، بنیانگذار یکی از شرکت‌های دانش بنیان فعال در حوزه مواد شیمیایی صنعتی، با اشاره به شکل‌گیری هسته اولیه این مجموعه اظهار کرد: «فعالیت شرکت در بهمن ۱۴۰۲ در شرایطی آغاز شد که ورود به حوزه تولید مواد شیمیایی صنعتی برای بسیاری از فعالان اقتصادی بدون برخورداری از سرمایه قابل‌توجه و زیرساخت صنعتی، غیرممکن به نظر می‌رسید.»

وی افزود: «هسته اولیه این شرکت با سرمایه‌ای کمتر از ۲۰ میلیون تومان شکل گرفت و در ابتدای مسیر نه‌فهای تولیدی استاندارد، نه تجهیزات صنعتی کامل و نه زیرساخت کارخانه‌ای در اختیار داشتیم. درواقع بخش قابل‌توجهی از فعالیت‌های اولیه در فضاهای محدود و آزمایشگاهی انجام می‌شد.» به گفته وی، آنچه امکان ادامه مسیر را فراهم کرد، تکلیف‌بر دانش فنی، انگیزه نیروی انسانی جوان و تمرکز بر توسعه محصولات با ارزش افزوده بالا بود. زندکلی ادامه داد: «از همان ابتدا تلاش کردیم به جای ورود به فعالیت‌هایی مانند واردات، واسطه‌گری یا مونتاژ، به سمت سنتز مواد شیمیایی و توسعه محصولات صنعتی مبتنی بر دانش فنی داخلی حرکت کنیم.»

توسعه محصول تخصصی
وی در ادامه با اشاره به محصول اصلی شرکت اظهار کرد: «تمرکز تحقیق و توسعه مجموعه بر تولید ضدگفت‌های کامپاند صنعتی بوده است. این مواد در بسیاری از صنایع فرآیندی از جمله صنایع غذایی، کاغذسازی، نساجی و برخی صنایع شیمیایی کاربرد دارند.» وی توضیح داد: «در بسیاری از فرآیندهای صنعتی، تشکیل کف می‌تواند باعث کاهش راندمان خطوط تولید، ایجاد اختلال در فرآیندهای شیمیایی و حتی افزایش مصرف انرژی شود. به همین دلیل استفاده از مواد ضدگفت با کیفیت و پایدار از اهمیت بالایی برخوردار است.» وی افزود: «هدف ما طراحی و تولید فرمولاسیون‌هایی بود که بتوانند با حفظ پایداری شیمیایی، در شرایط صنعتی مختلف

با یافته‌های یک مجموعه فناور ایرانی رقم می‌خورد

افزایش بازده توربین‌های گازی با علم نانو

به‌طور چشمگیری افزایش و هزینه‌های تعمیر و نگهداری را کاهش دهد.

در توربین‌های گازی، ذرات ریزگرد و غبار با ایجاد کمتر از ۱۰ میکرون، حتی پس از عبور از سیستم‌های فیلتراسیون، به پره‌های توربین برخورد کرده و به‌تدریج موجب سایش و افت راندمان می‌شوند. آزمون‌های میدانی نشان داده که پره‌های معمولی پس از حدود ۱۳ ساعت کارکرد دچار خوردگی قابل توجه می‌شوند؛ اما پره‌هایی که با نانوپوشش‌های این شرکت محافظت شدند، توانسته‌اند بیش از

ایده «دولت جنگ و دفاع میهنی»

ادامه از صفحه یک

اگر این سه عامل را کنار هم بگذاریم یعنی جنگ خارجی چندلایه؛ نظام بین‌الملل در حال گذار و آتاریشک و زیست بحرانی در سطح ملی؛ می‌توان گفت هر سه، موضوعات مرجع بقای ملی را تحت فشار قرار داده‌اند. تهدید بالقوه شکل گرفته و در مواردی به تهدید بالفعل نیز تبدیل شده است، اما یک نکته مهم وجود دارد با وجود این فشارها، تعادل‌های کلان هنوز فرو نپاشیده‌اند. وحدت سرزمینی دچار فروپاشی نشده است؛ اشغال سرزمینی رخ نداده است؛ انسجام ملی به‌طور کامل

عملکرد مناسبی داشته باشند و درعین حال انظر اقتصادی نیز برای صنایع داخلی مقرون به‌صرفه باشند.» به گفته وی، توسعه این محصول نتیجه فعالیت‌های تحقیقاتی مستمر و آزمایش‌های متعدد در حوزه فرمولاسیون و مهندسی فرآیند بوده است.

نگاه انتقادی به سیاست‌های حمایتی
زندکلی گفت: «آنچه تولیدکنندگان بیش از هر چیز به آن نیاز دارند، ثبات در سیاست‌گذاری اقتصادی و اعتماد به فعالان حوزه فناوری است.»

نقش پارک علم و فناوری
در رشد شرکت‌های فناور

وی در بخش دیگری از سخنان خود به نقش پارک علم و فناوری البرز جهاد دانشگاهی در شکل‌گیری و رشد شرکت اشاره کرد و گفت: «در ابتدای مسیر حتی فضای کاری مناسبی در اختیار نداشتیم.» وی افزود: «پارک علم و فناوری البرز جهاد دانشگاهی فضای برای استقرار شرکت فراهم کرد که همین موضوع امکان آغاز فعالیت‌های تحقیقاتی و تولیدی را فراهم ساخت.» زندکلی ادامه داد: «علاوه بر تأمین فضا، خدمات آموزشی، مشاوره‌ای و شبکه‌سازی که از سوی پارک ارائه شد نیز در توسعه فعالیت‌های شرکت نقش قابل‌توجهی داشت.»

آنچه یک تجربه دانش بنیان نشان می‌دهد

روایت شکل‌گیری و رشد شرکت‌هایی مانند «سبز شیمی» کیمیاگران زنده نشان می‌دهد که مسیر توسعه فناوری در کشور بیش از هر چیز به اراده، دانش فنی و شکل‌گیری یک زیست‌بوم حمایتی کارآمد وابسته است. ایده‌هایی که گاهی در یک فضای کوچک آزمایشگاهی و با سرمایه‌ای محدود شکل می‌گیرند، در صورت برخورداری از زیرساخت‌های حمایتی و ارتباط مؤثر با صنعت می‌توانند به محصولات صنعتی قابل‌رقابت تبدیل شوند.

در چنین شرایطی، تقویت حلقه تجاری‌سازی فناوری اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند؛ حلقه‌ای که می‌تواند فاصله میان دانشگاه، صنعت و بازار را کاهش دهد و دانش تولید شده در مراکز علمی را به ارزش مالی و توسعه فعالیت‌های شرکت نقش مؤثری

تولید هوشمند و اتوماسیون صنعتی

زندکلی در ادامه به یکی از پروژه‌های توسعه‌ای شرکت اشاره کرد و گفت: «یکی از برنامه‌های مهم ما حرکت به سمت دیجیتال‌سازی فرآیند تولید بوده

میکرورواگانیسم‌ها در خدمت محیط زیست و اقتصاد

«بازیافت زیستی» راهی

برای مدیریت پسماندهای کشاورزی

گزارش

پیشین، نقش میکروارگانیسم‌ها را در فرآیند بازیافت پسماندهای کشاورزی مرور کرده‌اند. در این بررسی، جنبه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی این روش‌ها مورد توجه قرار گرفته و تلاش شده تصویری جامع از مزایا و ظرفیت‌های این رویکرد ارائه شود. همچنین، پژوهش به این موضوع پرداخته است که بازیافت زیستی پسماندهای کشاورزی چگونه می‌تواند به تحقق اقتصاد دایره‌ای، افزایش امنیت غذایی و کاهش فقر و وابستگی به منابع غیرتجدیدپذیر کمک کند.

یافته‌های این پژوهش که در فصلنامه «ایمنی زیستی» نشریه تخصصی وابسته به انجمن ایمنی زیستی ایران منتشر شده‌اند، نشان می‌دهند که رویکردهای نوین میکروبیولوژی، بویژه تجزیه میکروبی پسماندهای کشاورزی، توانایی بالایی در کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی دارند. در این فرآیندها، بقایای زراعی می‌توانند به محصولاتی مانند کمپوست، بیوگاز، پروتئین میکروبی، اسیدهای آلی و حتی بیوپلاستیک تبدیل شوند. این تبدیل نه تنها حجم زباله‌ها را کاهش می‌دهد، بلکه به تولید مواد باارزش کمک کرده و از هدررفت منابع جلوگیری می‌کند.

بر اساس جمع‌بندی پژوهش، استفاده از میکروارگانیسم‌ها در مدیریت پسماندهای کشاورزی می‌تواند نقشی مؤثر در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و کنترل تغییرات اقلیمی ایفا کند. این رویکرد با تقویت اکوسیستم‌ها و بهینه‌سازی استفاده از منابع طبیعی، زمینه‌ساز ترویج کشاورزی پایدار می‌شود و می‌تواند به‌عنوان بخشی از راه‌حل‌های بلندمدت برای چالش‌های زیست‌محیطی مورد توجه قرار گیرد.

به گفته محققان، بازیافت زیستی پسماندهای کشاورزی و رزق ما هیتی فرارشته‌ای دارد و نیازمند هم‌افزایی میان زیست‌فناوری میکروبی، مهندسی فرآیند و اصول اقتصاد دایره‌ای است. میکروارگانیسم‌ها در این میان نقش کلیدی دارند، زیرا قادرند مواد آلی را تجزیه کرده و آنها را به محصولات مفید تبدیل کنند؛ محصولاتی که علاوه بر کاهش آلودگی، می‌توانند حاصلخیزی خاک را بهبود بخشند. با توجه به حجم بالای ضایعات تولیدی در صنایع غذایی و کشاورزی، استفاده مجدد از این مواد اهمیتی دوچندان پیدا می‌کند.

در ایران، حدود ۳۰ تا ۳۵ درصد از تولیدات کشاورزی به ضایعات تبدیل می‌شود که ارزشی معادل میلیاردها دلار در سال دارد. این رقم چندین برابر متوسط جهانی برآورد شده و نشان‌دهنده ظرفیت بالای بهبود مدیریت پسماند است. در حالی که هر سال هزینه‌های زیادی صرف واردات مواد اولیه صنایع تبدیلی می‌شود، بخش قابل‌توجهی از منابع داخلی بلااستفاده می‌ماند. البته باید اشاره کرد که بازیافت زیستی با چالش‌هایی مانند نیاز به شرایط بهینه دما، رطوبت و زمان مناسب روبه‌روست، اما توسعه تحقیق و فناوری در این حوزه می‌تواند این موانع را کاهش داده و زمینه‌ساز ایجاد کسب‌وکارهای نوآورانه و ارزش‌آفرین شود.



می‌دهد که سختی آن به بیش از ۲۰۰۰ واحد ویکتری می‌رسد؛ یعنی حدود ۶ برابر سخت‌تر از زیرلایه معمولی است. این فناوری همچنین در صنایع هوایی، خودروسازی، نفت و گاز، ماشین‌آلات معدنی و ابزارهای دقیق کاربرد گسترده دارد. این مجموعه با دستساخته صنعتی و سه دستگاه آزمایشگاهی تاکنون به بیش از ۲۰ شرکت صنعتی خدمات ارائه داده و کارایی بالایی این نانوپوشش‌ها را در پروژه‌هایی مانند پوشش‌دهی ۱۲ توربین گازی در حوزه نفت، اثبات کرده است.

است. سوم، دولت جنگ سالار است؛ یعنی دولتی که سامان سیاسی و منطق حکمرانی آن اساساً بر جنگ استوار است. در این نوع دولت، جنگ یک وضعیت عارضی نیست، بلکه جزئی از هویت و منطق تداوم آن است. این دولت یا همواره بقای خود را در معرض تهدید می‌بیند و از همین رو دائماً در وضعیت جنگی بازتولید می‌شود یا ماهیتی توسعه‌طلب و کشورگشا دارد و جنگ را ابزار طبیعی گسترش خود می‌داند. در این معنا می‌توان از نمونه‌هایی یاد کرد که تداوم آنها با منطق جنگ گره خورده است؛ یعنی یا از رهگذر احساس تهدید دائمی یا از رهگذر توسعه‌طلبی مستمر.

اگر بپذیریم که کشور در وضعیت بقا قرار دارد، به نظر من آنچه امروز مورد نیاز است، دولت جنگی است،

حوزه فاوا

«مصطفی مافی» رئیس پارک فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور از افتتاح هشت پارک فناوری اطلاعات در نقاط مختلف کشور خبر داد. مافی با اشاره به اینکه راه‌اندازی پارک فاوا استان‌ها در راستای برنامه هفتم توسعه کشور است و تا کنون هشت پارک فاوا استان‌ها راه‌اندازی شده، گفت: «پارک‌های استان‌ها مستقل کار می‌کنند، فناوران و شرکت‌های دیجیتالی در این مرکز از معافیت‌های مختلف برخوردار خواهند شد.»

«علی اسدی» رئیس پارک علم و فناوری دانشگاه تهران گفت: «با همکاری معاونت فناوری و نوآوری وزارت علوم و معاونت توسعه روستایی ریاست جمهوری، پایلوتی در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران ایجاد خواهد شد تا با سرمایه‌گذاری در این حوزه، تمامی کشتگران و فعالان اصلی تولید، مدیریت و انتقال فناوری‌های مرتبط به جامعه روستایی گرد هم آیند.» وی درباره فعالیت‌های حوزه روستایی افزود: «دانشگاه تهران علاوه بر برخورداری از رشته‌های فنی و مهندسی، در حوزه فناوری‌های کشاورزی و روستایی نیز پیشگام است و هم‌اکنون استارت‌آپ‌ها، شرکت‌ها و هسته‌های فناور متعددی در این زمینه فعالیت می‌کنند و به تولید فناوری و نوآوری مشغول هستند.»

فناوری



پیش‌بینی می‌شود هواوی با وجود تحریم‌های آمریکا تا ۲۰۳۱ میلادی تراشه‌های رده بالا با تراکم ترانزیستوری معادل پردازنده‌های ۱.۴ نانومتری تولید کند. تراشه‌های هواوی قرار است در پاییز ۲۰۲۶ میلادی ارائه می‌شوند که برای اولین بار ساختاری مرتبط به نام «لاچیک فولدینگ» به کار می‌گیرد. شرکت مدعی این ساختار سیسم کشنی داخلی تراشه‌ها را کوتاه می‌کند و عملکرد را به میزان قابل توجهی ارتقا می‌دهد.

شرکت اوبر برای خرید شرکت آلمانی تحویل‌غذای «دلیوری هیرو» قراردادی به ارزش حدود ۱۰ میلیارد یورو (۱۱.۶ میلیارد دلار) پیشنهاد کرده است تا رقابت با شرکت «دورلد» در خارج از آمریکا را تشدید کرده و توسعه دهد.

کاهش

چین خدمه جدیدش را به ایستگاه فضایی خود در مدار زمین فرستاد. با انجام این مأموریت، سه فضانورد دیگر که یک ماه طولانی‌تر از مدت برنامه‌ریزی شده، در مدار زمین اقامت کرده بودند، می‌توانند به زمین بازگردند. یک نفر از خدمه مأموریت جدید به مدت یک سال در ایستگاه فضایی چین اقامت خواهد کرد. یک موشک لانگ مارچ F2 به ارتفاع ۶۴ متر، کیسول مأموریت «شنژو ۲۳» را از مقر پرتاب ماهواره جیوکوان در صحرای کوبی این پرواز را انجام داد.

تازه‌های موبایل



شایعه شده است سه گوشی جدید آیفون ۱۸ پرو، آیفون ۱۸ پرومکس و اولین گوشی تاشوی اپل که شاید آیفون اولترا نامیده شود، پیش‌سرفت‌های بزرگی در اتصال ماهواره‌ای خواهند داشت و با مجهز بودن به یک مودم با برند مودم اپل به نام اپل C2، به‌طور بالقوه یک ویژگی خاص برای موقعیت‌های اضطراری را به یک قابلیت روزانه برای کاربران تبدیل می‌کنند.

از هوش مصنوعی چه خبر؟

به عقیده کارشناسان و تحلیلگران، هوش مصنوعی می‌تواند به‌دوران مدیریت منابع انسانی پایان دهد، زیرا پیشرفت سریع هوش مصنوعی و ابزارهای خودکارسازی باعث شده تا بسیاری از وظایف اداری و پشتیبانی که پیش از این توسط انسان‌ها انجام می‌شد، حالا برعهده چبات‌ها و ایجننت‌های هوش مصنوعی گذاشته شود.

خبرهای علم

نتایج یک مطالعه جدید در برزیل نشان می‌دهد که مصرف ویتامین D می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر موفقیت شیمی‌درمانی سرطان پستان داشته باشد.

پژوهشگران انگلیسی در پژوهش جدیدی نشان داده‌اند که خنده به کودکان کمک می‌کند استرس خود را مدیریت کنند و تجربیات جدید را بپذیرند.

مطالعه جدید دانشمندان نشان می‌دهد که مغز مردان پس از پدر شدن همچون مغز زنان تغییر می‌کند. نتایج مطالعات اخیر به رهبری «نگین دانش‌نیا»، پژوهشگر ایرانی دانشگاه آخن آلمان نشان می‌دهد که پدر شدن نیز به‌طور چشمگیری مغز را تغییر می‌دهد و آنها را برای حفاظت از فرزند آماده می‌کند.

محققان دانشگاه استنفورد پروتئینی مرتبط با پیری کشف کرده‌اند که به درمان آرتروز کمک می‌کند. دستاوردی که نشان می‌دهد مسدودسازی یک پروتئین مرتبط با سالمندی می‌تواند از بین رفتن غضروف را که به‌طور طبیعی رخ می‌دهد معکوس کند و از پیشرفت آرتروز در مدل‌های پیش‌بالینی جلوگیری کند.