

میزان مصرف شمش و محصولات فولادی در کشور طی ۸ ماهه منتهی به پایان آبان سال ۹۹ در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته، به ترتیب ۲۱ و ۱۸ درصد افزایش یافته است.

به گزارش روابط عمومی سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو) و براساس گزارش منتشر شده از سوی انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران، از ابتدای فروردین تا پایان آبان ۹۹ حدود ۱۶ میلیون و ۸۱۴ هزار تن شمش (شامل اسلب،

مصرف فولاد افزایش یافت

بیلت و بلوم) مصرف شد. این رقم در مدت مشابه سال گذشته برابر ۱۳ میلیون و ۸۶۸ هزار تن گزارش شد.

در ادامه باید خاطر نشان کرد میزان مصرف محصولات فولادی (شامل تیر آهن، میلگرد، ناودانی، نبشی، انواع ورق و...) در کشور طی ۸ ماهه منتهی به پایان آبان ۹۹، برابر ۱۳ میلیون و ۵۶۷ هزار تن گزارش شد.

میزان مصرف این محصولات در کشور طی مدت مشابه سال

در گفت و گو با دبیر کل انجمن تحقیق و توسعه و نوآوری صنایع و معادن ایران مطرح شد:

هم افزایی دانشگاه و صنعت، هدف ما است



هم افزایی میان توانمندی‌های دانشگاه و ظرفیت‌های صنعت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بهره‌گیری از توانمندی‌های نوآورانه در کنار ظرفیت‌های صنعتی کشور به رفع نیازها و چالش‌های جامعه کمک می‌کند

● **برای اجرایی شدن هدف تبدیل دانش به صنعت و ثروت چه اقداماتی را در دستور کار دارید؟**

دنیا برای برقراری ارتباط میان صنعت و دانشگاه، چند حلقه را شکل داده است. برخی از این حلقه‌ها، سازمانی و تشکیلاتی هستند که از جمله آنها می‌توان به پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد اشاره کرد؛ یعنی ساختارها و تشکیلاتی که به‌عنوان یکی از حلقه‌ها شروع به فعالیت و شرکت‌ها و استارت‌آپ‌های دانشگاهی در این بستر شروع به کار می‌کنند و در ادامه وارد فعالیت‌های صنعتی می‌شوند.

حلقه‌های عملیاتی مانند شتابنده‌ها و بروکرها از دیگر دسته‌هایی هستند که در ارتباط میان صنعت و دانشگاه مورد توجه قرار دارند. منظور از بروکرها افرادی هستند که برای دانش مشتری پیدا می‌کنند. منظور از شتابنده‌ها نیز شرکت‌هایی هستند که محصولات استارت‌آپ‌ها را برای تجاری‌سازی آماده می‌کنند. منظور از آماده‌سازی محصول این است که از سوی صنعت مورد قبول باشد. این مقبولیت از جنبه‌های گوناگون مانند فنی، علمی، اقتصادی و... مورد توجه قرار دارد؛ بنابراین شتابنده‌ها نقشی عملیاتی را بر عهده دارند. خوشبختانه بسیاری از شتابنده‌ها در ایران شکل گرفته‌اند و عملکرد خوبی هم از خود به نمایش گذاشته‌اند، هرچند کافی نبوده است.

● **برقراری ارتباط میان صنعت و دانشگاه چه تأثیری بر بهبود عملکرد صنایع دارد؟**

صنعت یک کسب و کار اقتصادی است و درآمدزایی و سودآوری را دنبال می‌کند. بر همین اساس برای افزایش درآمدزایی خود، به تولیدات متنوع و باکیفیت و با قیمت تمام‌شده حداقلی برای حضور در بازار جهانی نیاز دارد. از سویی برای دسترسی به اهداف یادشده نیاز به دانش دارد که البته برای دسترسی به دانش در حوزه‌های مختلف مانند فنی، بازار، مدیریت و منابع انسانی به‌ویژه در صنایع کوچک و متوسط، امکان جذب انبوهی از نیروهای متخصص به‌دلیل هزینه‌های بسیار بالا وجود ندارد.

به همین دلیل، مدل‌های جدید نوآوری و تحقیق و توسعه، با عنوان مدل‌های باز مطرح می‌شوند؛ یعنی صاحبان صنایع دیگر لازم نیست برای تحقیق و توسعه افراد متخصص را استخدام کنند، بلکه می‌توانند از ظرفیت‌های موجود در کشور و حتی در جهان به‌طور موردی استفاده کرده و حق‌الزحمه آن را بپردازند. بدین‌ترتیب همه تخصص‌های جهان

در دنیای کنونی دانش و فناوری به‌عنوان یکی از ارکان اصلی توسعه اقتصادی و صنعتی شناخته می‌شود و نقشی اساسی در توسعه ملی ایفا می‌کند. در چنین شرایطی، ارتباط میان صنعت و دانشگاه اهمیت ویژه‌ای می‌یابد، چراکه دانشگاه به‌عنوان یکی از مراکز اصلی خلق دانش و ایده مورد توجه قرار دارد. بدون تردید بهره‌گیری از این ظرفیت به توسعه درون‌زای کشور منجر خواهد شد. در نتیجه طی سال‌های گذشته شاهد اجرای اقدامات متعددی برای تقویت رابطه میان دانشگاه و صنعت بوده‌ایم. در همین راستا نیز شتابنده‌ها برای شدت گرفتن این ارتباط و تسهیل آن شکل گرفتند تا ایده‌هایی را که به‌دلیل گوناگون از مرحله اجرا با مانده‌اند را عملیاتی کنند.

گفتنی است در حال حاضر انجمن تحقیق و توسعه و نوآوری صنایع و معادن ایران قصد دارد شتابنده‌های را با هدف هم‌افزایی هرچه بیشتر توانمندی‌های دانشگاه و ظرفیت‌های صنعت با عنوان «شتابنده هم‌افزا» معرفی و عرضه کند. بر همین اساس با علی معصومی، دبیرکل و عضو هیات مدیره انجمن تحقیق و توسعه صنایع و معادن ایران گفت‌وگو کرده‌ایم. معصومی در گفت‌وگو با **سنت** تأکید کرد: هدف اصلی این شتابنده ایجاد بستری برای رشد و هدایت ایده‌های خلاقانه کاربردی و نوآورانه برای تجاری‌سازی آنها در بنگاه‌های تولیدی و تجاری موجود است.

● **برقراری ارتباط میان صنعت و دانشگاه را از چه منظر حائز اهمیت می‌دانید؟ این ارتباط تاکنون چگونه و با چه راهکارهایی برقرار شده است؟**

هم‌افزایی میان توانمندی‌های دانشگاه و ظرفیت‌های صنعت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بهره‌گیری از توانمندی‌های نوآورانه در کنار ظرفیت‌های صنعتی کشور به رفع نیازها و چالش‌های جامعه کمک می‌کند. در واقع می‌توان از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های دانشگاهیان و مخترعان به‌عنوان بازوی تحقیق و توسعه شرکت‌های تولیدی بهره گرفت. با توجه به لزوم برقراری ارتباط میان صنعت و دانشگاه و ضرورت استفاده از ظرفیت‌های دانشگاه برای رفع معضلات صنعت کشور، سال‌هاست برنامه‌های متفاوتی در کشور اجرایی می‌شود. بر همین اساس نیز سمینارها و کنفرانس‌هایی در این زمینه برگزار شده است. در همین حال برنامه‌های عملیاتی متفاوتی نیز اجرایی شده‌اند. هدف از اقدامات یادشده این است که حلقه‌های ارتباطی میان صنعت و دانشگاه ایجاد شود، چراکه ارتباط میان صنعت و دانشگاه بدون وجود حلقه‌های واسط ممکن نیست.

دانشگاه به‌طور مستقیم نمی‌تواند با صنعت ارتباط برقرار کند بنابراین نیاز به حلقه‌های واسط دارد. شکل‌گیری این حلقه‌ها و برقراری ارتباط میان صنعت و دانشگاه در بسیاری از کشورها از دهه‌ها پیش آغاز شده است. البته این ارتباط در ایران نیز به‌طور کلی شکل گرفته و در حال تکامل است اما همچنان حلقه‌های ارتباطی میان صنعت و دانشگاه در ایران، از نظر تعداد، تنوع و کیفیت و توانمندی با شرایط ایده‌آل خود فاصله زیادی دارند. بدین‌ترتیب تبدیل دانش به فناوری و استفاده آن در صنعت به کندی و با محدودیت انجام می‌شود.

این فرآیند با پیچیدگی‌های بسیاری همراه است؛ بنابراین باید حلقه‌های گوناگونی ورود کنند تا این مراحل مختلف طی شود و دانش به صنعت و به‌دنبال آن ثروت تبدیل شود. در واقع باید بتوانیم دانش انباشته شده در دانشگاه‌های کشور را با استفاده از ظرفیت‌های بسیار بالای صنعتی به ثروت تبدیل کنیم.

طی هفته‌های گذشته قیمت مازوت ۲۵۰ درصد رشد داشته اما قیمت سیمان همچنان سرکوب می‌شود و اجازه تعدیل قیمت داده نشده‌است. به گزارش صدای بورس، رضا جمارانیان، رئیس انجمن صنفی کارفرمایان صنعت سیمان افزود: قیمت سیمان به‌گونه‌ای است که از توان کارخانه‌های این صنعت برای ادامه روند تولید به‌شدت کاسته شده و کارخانه‌ها با مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو شده‌اند. این در حالی است که اگر قیمت‌گذاری بر مبنای واقعیت‌های اقتصادی کشور در دستور کار قرار بگیرد، در ادامه شاهد بروز مشکلات بزرگ‌تر و بعضاً از بین رفتن این صنعت در

گذشته، برابر ۱۱ میلیون و ۵۱۲ هزار تن بود.

گفتنی است میزان مصرف آهن اسفنجی نیز طی ۸ ماهه نخست امسال نسبت به مدت مشابه سال گذشته حدود ۱۴ درصد بیشتر شده است.

میزان مصرف این محصول تا پایان آبان سال ۹۸ برابر ۱۷ میلیون و ۸۴۶ هزار تن بود. این رقم در مدت مشابه امسال به ۲۰ میلیون و ۳۰۱ هزار تن افزایش یافت.



مرضیه احقانی
editor@smtnews.ir

شتابنده‌ها برای تسهیل این ارتباط وجود دارد؛ انجمن تحقیق و توسعه و نوآوری صنایع و معادن ایران در نظر دارد که شتابنده «هم‌افزا» را با هدف بهبود ارتباط هم‌افزایی میان توانمندی‌های دانشگاه و ظرفیت‌های صنعت ارائه کند. مأموریت این شتابنده ایجاد بستری برای رشد و هدایت ایده‌های خلاقانه کاربردی و نوآورانه برای تجاری‌سازی آنها در بنگاه‌های تولیدی و تجاری است. در همین حال در این شتابنده جدید تلاش شده نقاط ضعفی که پیش‌تر به آنها اشاره شد برطرف شوند. به همین دلیل در شتابنده هم‌افزا تلاش کردیم که این نقص را بپوشانیم و مدل جدیدی را ارائه دهیم.

● **ویژگی اصلی و شاخصه ممتاز شتابنده هم‌افزا چیست؟**

شتابنده هم‌افزا متناسب با هر طرح و با توجه به نیازها و اولویت‌های کشور، توانمندی‌های تخصصی و مدیریتی هر تیم، ظرفیت‌های خالی صنعتی کشور، وضعیت بازار هدف و قابلیت‌های جذب سرمایه، روشی متناسب را در اختیار صاحبان ایده قرار می‌دهد.

این فعالیت برای نخستین‌بار در ایران اجرایی می‌شود. حتی شاید بتوان اقرار کرد که با تجربه جدیدی در سطح جهانی نیز روبه‌رو هستیم. در واقع تاکنون هیچ شتابنده‌ای با این رویکرد فعالیت خود را آغاز نکرده است. هدف انجمن تحقیق و توسعه و نوآوری صنایع و معادن ایران در شتابنده هم‌افزا این است که نخبگان و مخترعانی که از توانی برای بهبود صنعت برخوردارند را شناسایی کند. در ادامه بر خلاف روش‌های موجود و به جای اصرار برای ثبت شرکت، مسیرهای تازه‌ای را بر سر راه این افراد قرار دهد.

برای این کار ابتدا توان صاحبان دانش ارزیابی می‌شود. در این ارزیابی توان مدیریتی، مالی، نوع فناوری و فناوری که این افراد در اختیار دارند، علائق‌شان برای ورود به نگاهداری و وضعیت بازار محصول پیشنهادی ارزیابی می‌شوند. در ادامه مسیرهای متفاوتی پیش‌روی صاحبان دانش و فناوری قرار می‌گیرد.

مسیر نخست آن است که شرکتی جدید احداث شود تا این افراد بتوانند ذیل این مجموعه جدید، فعالیت یادشده را اجرایی کنند.

راه دیگر این است که ظرفیت‌های خالی صنعت را شناسایی کنیم و بگوییم کدام صنعت در کدام شهرستان به این فناوری نیاز دارد. در ادامه انجمن تحقیق و توسعه و نوآوری صنایع و معادن ایران قراردادی میان صاحبان دانش و صنعت منعقد می‌کند تا این فناوری به صنعت فروخته شود و به مرحله عملیاتی شدن و تولید برسد.

حال صاحب صنعت می‌تواند یا هزینه صاحب فناوری را طبق توافق همان ابتدا پرداخت یا به‌زای هر تولید مبلغی را به فروشنده دانش بپردازد. در چنین شرایطی، فرد فناور گرفتار مسائل بسیار پیچیده و خاص حوزه تولید که هیچ‌کدام در تخصص و تجربیات او هماهنگی ندارند نمی‌شود؛ بنابراین می‌تواند به حرفه اصلی خود یعنی پژوهش و خلق ایده‌های نو بپردازد. در همین حال درگیر مسائل بنگاهداری و اقتصادی که از تخصص آن خارج است نیز نمی‌شود.

این موضوع ویژگی اصلی شتابنده هم‌افزاست.

این ویژگی براساس تجربیات ما در برخورد با ایده‌پردازان مطرح شده است. در واقع اصرار ما بر این است که دانش در کوتاه‌ترین زمان ممکن به صنعت برسد و به ثروت تبدیل شود. از سویی هر فردی در حوزه تخصص خود فعالیت کند تا احتمال موفقیت و افزایش بهره‌وری منابع کشور بالا برود.

بومی‌سازی واحدهای

احیای مستقیم فولاد مبارکه

مدیر ناحیه آهن‌سازی فولاد مبارکه از بومی‌سازی تیوب‌های ریفورمر واحدهای احیا مستقیم فولاد مبارکه خبر داد. به‌گزارش روابط عمومی شرکت فولاد مبارکه، داریوش رشیدی در این‌باره گفت: با اتکا به دانش فنی و تجربه نهاده‌شده در فولاد مبارکه و همت شرکت‌های سازنده داخلی، ۲۲ - ۱۰ عدد تیوب این ریفورمرها بومی‌سازی و با موفقیت مورد بهره‌برداری قرار گرفت. وی با تأکید بر اهمیت کیفیت این تجهیزات تصریح کرد: بسیاری از لوله‌های وارداتی از رده خارج شده است و با کسب این موفقیت، در حال حاضر، حدود یک‌چهارم ریفورمرهای احیا با لوله‌های ساخت داخل عملیات تولید را انجام می‌دهند و تاکنون عملکرد مناسبی داشته‌اند.

رشیدی با اشاره به مزایای بومی‌سازی تیوب‌های ریفورمر احیا مستقیم، اظهار کرد: با توجه به قیمت زیاد این قطعات و همچنین پرمصرف بودن آنها در شرکت، خرید این تیوب‌ها ارزیابی زیادی به‌دنبال دارد، اما با بومی‌سازی این قطعات، علاوه بر اینکه سالانه ۷.۶ میلیون یورو صرفه‌جویی ارزی برای کشور حاصل شده است، با همکاری شرکت‌های سازنده داخلی در فرآیند تولید آنها، موفق به کسب دانش فنی و فناوری ریخته‌گری سوپرآلیاژها به روش گریز از مرکز و در مقیاس صنعتی در کشور شده‌ایم.

در ادامه محمدرضا فتحی، رئیس واحد احیا مستقیم نیز افزود: لوله‌ها و تیوب‌های ریفورمر یکی از قطعات مهم و استراتژیک و دارای بیشترین هزینه مالی در واحدهای احیا مستقیم است که فرآیند شکست‌گاز دشمنی با تأمین آن به‌گازهای احیایی موردنیاز در دمای بیش از ۱۱۰۰ درجه برای احیای گندله اکسایدی در آنها انجام می‌شود.

از حوزه تعمیرات واحدهای احیا نیز مجتبی کریمی، کارشناس تعمیرات، اظهار کرد: در سال‌های گذشته، تیوب‌های ریفورمر احیا به‌صورت کامل از سوی سازنده خارجی تأمین می‌شد که ضمن ارزیابی زیاد، عدم‌امکان تأمین با توجه به شرایط تحریم نیز یک تهدید بالقوه برای واحدهای احیا مستقیم محسوب می‌شود.

خوشبختانه با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی برای ساخت قطعه و همکاری مستمر بین سازنده، تعمیرات احیا و واحد بومی‌سازی شرکت، مشکلات فرآیند ساخت و تأمین در داخل کشور رفع شد و در حال حاضر قطعات ساخته‌شده به‌طور ۱۰۰ درصد

بومی در ریفورمرهای واحد احیا مستقیم نصب شده و در مقایسه با قطعات خارجی، عملکرد مطلوبی از لحاظ پارامترهای فنی مانند خزش و عمر مفید دارد. در همین باره یوسف یلمه، تکنسین قطعات یدکی احیا مستقیم گفت: در ریفورمرهای واحدهای احیا مستقیم در مجموع ۴۰۶۸ تیوب ۱۰ و ۸ اینچ در حال کار است. این تیوب‌ها به‌صورت عمودی در کوره نصب و درون آنها از کاتالیزهایی با مشخصات موردنظر پر می‌شود. گاز طبیعی با عبور از بین لایه‌های کاتالیزت به گازهای احیا شکسته و آماده فرآیند احیای گندله‌ها و تبدیل آنها به آهن اسفنجی می‌شود. قبلاً این تیوب‌ها با صرف زمان و ارز زیاد از شرکت‌های آلمانی، ژاپنی و اسپانیایی تأمین می‌شد اما در حال حاضر قطعات بومی‌سازی‌شده در زمان بسیار کوتاه و با قیمت غیرقابل مقایسه با انواع وارداتی تحویل می‌شوند. درباره فرآیند بومی‌سازی این تجهیزات، مسیب فروغی، رئیس واحد بومی‌سازی فولاد مبارکه نیز خاطر نشان کرد: فرآیند بومی‌سازی این قطعات

از سال ۸۹ شروع شد. با رفع مشکلاتی که بر سر راه بومی‌سازی این قطعات بود، خوشبختانه تولید این تیوب‌ها در داخل کشور به بار نشست و پس از طی مراحل تست عملکردی گرم، تاکنون ۱۰۲۲ عدد از این تیوب‌ها از سوی شرکت‌های داخلی، ریخته‌گری، ماشین‌کاری و تحویل شرکت فولاد مبارکه شده است. با توجه به فقدان فناوری ریخته‌گری گریز از مرکز سوپرآلیاژها در داخل کشور و همچنین اطلاعات مربوط به متریال و فرآیند ریخته‌گری آنها، ابتدا با تجربی یک نمونه از این تیوب‌ها و انجام فرآیند مهندسی معکوس، حیظه آنالیز شیمیایی، خواص مکانیکی و ریزساختار مناسب برای این قطعات مشخص شد. پس از آن، با همکاری قسمت‌های مرتبط اطلاعات مناسب‌تری در زمینه استانداردهای تحویل‌گیری مناسب برای این تیوب‌ها جمع‌آوری و تدوین شد.

حسین ایزدی، کارشناس واحد بومی‌سازی نیز در این‌باره گفت: به‌طورکلی این تیوب‌ها از ۳ قسمت پایینی، بالایی و فلنج تشکیل شده که متریال هر یک از این قسمت‌ها با توجه به دمای اطراف آنها در کوره، طراحی و ساخته می‌شود. هر یک از این قسمت‌ها با استفاده از دستگه‌های اتوماتیک جوشکاری پلاسما یا فرآیند جوشکاری GTAW و به‌دست جوشکاران بسیار متبحر به یکدیگر متصل می‌یابند.

در فرآیند تولید و پس از آن نیز تست‌های گوناگون شامل آنالیز شیمیایی، کشش، خزش، مارکوگرافی، متالوگرافی، پنوماتیک و هیدرواستاتیک، مایع نافذ (PT)، رادیوگرافی (RT) زبری‌سنجی و بروسکوپ روی قسمت‌های مختلف این تیوب‌ها و با توجه به الزامات مدرک فنی انجام می‌شود.

موقع و در ۶ ماهه گرم سال به کارخانه‌ها تحویل نداد و از سوی دیگر، اکنون قیمت این سوخت بیش از ۲۵۰ درصد گران شده و تأمین آن با توجه به قیمت کنونی سیمان توجیه اقتصادی ندارد. این در حالی است که گاز هر محصولی وابسته به نوسانات قیمت در بخش نهاده‌های تولید است اما به‌دلیل قیمت‌گذاری دستوری، این اتفاق در صنعت سیمان رخ نداده و به این صنعت آسیب‌های جبران‌ناپذیری وارد کرده است. جمارانیان در پایان گفت: از یک سو شرکت پخش فرآورده‌های نفتی مازوت مورد نیاز صنعت سیمان را به

سرکوب قیمت سیمان است. وی افزود: افزایش قیمت در بخش نهاده‌های تولید سیمان بر قیمت نهایی این محصول اعمال نشده است. به بیان دیگر، قیمت نهایی هر محصولی وابسته به نوسانات قیمت در بخش نهاده‌های تولید است اما به‌دلیل قیمت‌گذاری دستوری، این اتفاق در صنعت سیمان رخ نداده و به این صنعت آسیب‌های جبران‌ناپذیری وارد کرده است. جمارانیان در پایان گفت: از یک سو شرکت پخش فرآورده‌های نفتی مازوت مورد نیاز صنعت سیمان را به



علی معصومی

سرکوب قیمت سیمان است.

قیمت سیمان هر چه سریع‌تر اصلاح شود

کشور خواهیم بود. جمارانیان گفت: تأثیر قیمت سیمان بر مسکن، کمتر از یک درصد است و افزایش قیمت این محصول ارتباطی به افزایش قیمت مسکن ندارد. متأسفانه برخی به‌دلیل اینکه از افزایش قیمت مسکن سود می‌برند، تلاش می‌کنند هر اتفاقی را به افزایش قیمت مسکن مرتبط کنند اما در واقعیت این‌طور نیست.

براساس گزارش‌های رسمی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی قیمت سیمان کمتر از یک درصد بر قیمت مسکن تأثیر دارد و این موضوع بیشتر بهانه‌جویی برای