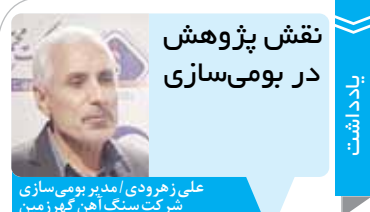


در بررسی نقش تحقیق و توسعه در رونق معدنکاری مطرح شد

توسعه پژوهش در معدن، نیازمند تغییر ساختار



عکس: مصلحت



علی زهرودی | مدیر بومی سازی شرکت سنگ آهن گهرزمین

مترکز بر تحقیق و توسعه در کشور موجب توسعه ساخت قطعات مورد نیاز داخلی خواهد شد. جایگاه دانش فنی، تحقیق و پژوهش در نهایت خود را در بومی سازی نشان می دهد.

تحقیق و توسعه نقش مهمی در موفقیت کاری دارد و به استقامت کسب و کار در هر زمینه ای کمک می کند. تحقیق و توسعه، کشف دانش جدید درباره محصولات، فرآیندها، خدمات و بکارگیری دانش برای ایجاد محصولات، خدمات جدید و توسعه یافته است که می تواند نیازهای بازار را پوشش دهد.

تحقیق و توسعه (R & D) تاثیر مستقیمی بر نوآوری، بهره‌وری، کیفیت، سطح استاندارد زندگی، سهم بازار و عواملی که در افزایش توان رقابتی سازمان‌ها موثر هستند، دارد. واحد تحقیق و توسعه، قلب یک شرکت یا سازمان و نقش آن تغذیه فناوری یکی شرکت در همگامی با روند پیشرفت علم و دانش و خواسته‌های مدیران است؛ به این ترتیب واحدهای تحقیق و توسعه باید جست‌وجو فناوری و نوآوری باشند. مجموعه‌های معدنی از مجموعه‌های صنعتی بزرگ کشور هستند و می‌توان گفت بعد از نفت در نقطه مرکزی اقتصاد کشور قرار دارند. باتوجه به تاکیدات رهبر معظم انقلاب به دوری از درآمدهای نفتی و تمرکز بر جایگزینی معدن به جای نفت، اهمیت توجه به شرکت‌های معدنی دوچندان شده است. به دلیل اینکه در بخش معدن درآمدها قابل توجه و بازگشت سرمایه بالا است، بازار معدن رونق مناسبی داشته است. در این بین باوجود تحریم‌ها که می‌توان از آن به‌عنوان جنگ اقتصادی یاد کرد، شاهد بوده‌ایم در برخی از مجموعه‌ها بازگشت سرمایه افزایش و در نتیجه ریسک مدیران کشور برای توسعه طراحی، دانش و فناوری معدنی کاهش پیدا کرده است.

باتوجه به اینکه شرکت‌های خارجی حتی یک برگ اطلاعات را هم برای تعمیرات و قطعات به ما ارائه ندهاده و کوچک‌ترین فرمول مهندسی و روش‌های تعمیراتی را از ما دریغ کرده‌اند، مدیران و فعالان داخلی سعی کردند به مطالعه و تحقیق و توسعه بپردازند. البته تاکید بر اقتصاد مقاومتی و پیگیری مستمر رهبر معظم انقلاب در این موضوع تاثیر نبوده است. تاکیدات مکرر باعث شده بتوان مباحث توسعه پژوهش و بومی‌سازی را به‌طور جدی در کشور دنبال کرد. در نتیجه این روند شرکت‌های معدنی مجاب شدند به ساخت داخلی روی آورده و بر توان تولیدی خود متمرکز شوند.

بومی‌سازی در واقع روش و مکانیسم دستیابی به محصول و فناوری است که برای رشد آن باید از توان سخت‌افزاری و نرم‌افزاری کشور بهره برد. از روش‌های رسیدن به بومی‌سازی می‌توان به مهندسی معکوس، تحقیق و توسعه و انتقال فناوری اشاره کرد. مهندسی معکوس کوتاه‌ترین راه برای رسیدن به محصول و فناوری است که بسیاری از کشورهای از جمله کره و چین از آن بهره برده‌اند. به این ترتیب از ویژگی متمایز شرکت‌های معدنی کشور می‌توان به رشد تحقیق و توسعه و بومی‌سازی اشاره کرد. در این راستا مدیریت جهادی، ریسک‌پذیری بالا، توجه به مهندسان جوان و نخبه که در نتیجه همکاری آنها توانستیم این مهم را رونق دهیم، تاثیرگذار بوده‌اند.

در این روند شرکت گهرزمین در کنار شرکت‌های گل‌گهر و فولاد ایران‌تین در حال حرکت به سمت بومی‌سازی رفته و سعی کرده به سراغ قطعات ایرانی برود؛ به‌طور مثال قطعه غلتک‌های آسیاب HPGR که در تولید کنسانتره سنگ‌آهن کارآیی دارد از نمونه‌های تحقیقات داخلی است. از این آسیاب‌ها تقریباً در تمامی شرکت‌های بزرگ معدنی استفاده می‌شود و ما توانستیم با کمک فولاد اسفراین و مجموعه‌هایی در کرمان و اصفهان موفق به ساخت آن شویم. هر کدام از این قطعه‌ها حدود ۲۵۰ هزار یورو قیمت دارند که با ساخت داخلی توانستیم ارزی ارزبری را به میزان بالایی کاهش دهیم و از هزینه‌ها کم کنیم.

همچنین شرکت گهرزمین موفق به ساخت قطعات پرمصرف دیگری مثل قطعات کاربید تنگستن شده که با کمک آن سالانه حداقل حدود ۲ میلیون یورو برای شرکت و در مجموع ۲۰ میلیون یورو برای کل شرکت‌های معدنی صرفه‌جویی ارزی شده است. باید بتوان کشور را از لحاظ سخت‌افزاری و نرم‌افزاری شناسایی کرده و خود دنبال مجموعه‌ها برویم و منتظر مانیم که آنها به دنبال ما بیایند.

نوآوری و تحقیق و توسعه در بخش معدن سبب ایجاد صنایع و محصولات جدید می‌شود و صنایع و محصولات جدید نیز هر یک به‌نوبه خود به دستاوردهای اقتصادی جدید منجر شده و اقتصاد را به سمت افق‌های تازه هدایت می‌کنند. در یک جمله می‌توان گفت ظرفیت تحقیقاتی در هر حوزه از جمله معدن، میزان توسعه‌یافتگی کشور را مشخص می‌کند. اما آنچه اکنون پیش روی کشور ما قرار دارد، نگاه به جوامع صنعتی، تجسین آنها و حسرت از دست دادن فرصت‌های گذشته است. باوجود اینکه ما سال‌هاست اهمیت تحقیق و توسعه را پذیرفته و تاکید می‌کنیم این مهم باید در تمام زمینه‌ها جاری و ساری باشد، کمتر به پژوهش توجه شده است.

روزنامه **سازمان** درباره اهمیت تحقیق و توسعه و نقش آن در پیشرفت بهره‌برداری در حوزه معدن کشور، وضعیت کنونی، موانع و چالش‌ها و در نهایت راهکارهای پیشنهادی با کارشناسان گفت‌وگو کرده که در زیر می‌خوانید.

تحقیق و توسعه، لازمه انقلاب چهارم صنعتی

مدیران جسور نداریم

این استاد دانشگاه با بیان اینکه مشکل کشور ما برای توسعه پژوهش، مربوط به ضعف جسارت مدیران است، گفت: لازمه پژوهش داشتن جسارت است. در واقع تا مدیران سنتی جسارت تغییر را نداشته باشند، کار پژوهشی جوابگوی نیازهای توسعه‌ای نخواهد بود. مورد دیگر داشتن روحیه پژوهشی است؛ به این معنی که اگر از هر ۱۰ کار پژوهشی تنها یک مورد خوب پیش رفت، می‌توان گفت سود کرده‌ایم. باید بدانیم پاسخ منفی خود نتیجه مثبت و خوبی به همراه می‌آورد، این در حالی است که ما اگر پژوهش در یک مسئله‌ای جواب ندهد، دیگر سراغ آن نمی‌رویم.



بهمن افضل، استاد دانشگاه درباره اهمیت تحقیق و توسعه در بخش معدن به **سازمان** گفت: در شرایط حاضر که در انقلاب چهارم صنعتی قرار داریم، بخش معدن پایه و اساس مهم توسعه و شکوفایی است. از آنجا که معدن به‌عنوان حلقه نخست زنجیره توسعه در جهان شناخته شده و باتوجه به ظرفیت‌های معدنی ایران، باید بیشتر به توسعه این بخش بها داده شود.

عضو هیات مدیره انجمن مهندسی معدن با اشاره به اینکه در هر دوره، مواد معدنی خاصی ارزش پیدا کرده‌اند، خاطر نشان کرد: با انقلاب صنعتی چهارم کیمیا موردتوجه قرار خواهند گرفت. انقلاب صنعتی چهارم در دوران کرونا و پساکرونا شکوفا خواهد شد. بر این اساس عناصر معدنی موردنیاز برای حفظ محیط‌زیست، کره زمین و انرژی‌های تجدیدپذیر موردتوجه قرار می‌گیرند. در این بین خودروهایی خودران، هواپیماهای برقی، انرژی خورشیدی، حذف روزافزون سوخت‌های فسیلی، رشد عناصری همچون لیتیم، عناصر نادر خاکی، الیازها و محصولات نانوفناوری نقش بسیار پررنگ‌تری در توسعه اقتصاد خواهند داشت.

این استاد دانشگاه با اشاره به اینکه در انقلاب چهارم صنعتی بحث استخراج مواد معدنی از دریاها نیز مطرح است، تصریح کرد: استخراج منابع معدنی از زیر اقیانوس‌ها، کره ماه و کرات دیگر در دستور کار بشر قرار دارد. جمعیت کره زمین روزبه‌روز در حال افزایش است. حتی اگر جنگ جهانی سوم، یعنی جنگ بشر با کرونا یک درصد جمعیت کره زمین را نابود کند هم تنها مقداری در این رشد تاخیر ایجاد خواهد کرد و دوباره جمعیت سیر صعودی خواهد گرفت. باتوجه به این موضوع، بخش معدن هر روز مهم‌تر خواهد شد.

عضو هیات مدیره انجمن مهندسی معدن با اشاره به اینکه تحقیق و پژوهش باید از اولویت‌های هر کشوری باشد، تصریح کرد: باتوجه به مباحثی که گفته شد اهمیت تحقیق و توسعه در بخش معدن بیش از پیش عیان می‌شود. بسیاری از مطالعات تحقیقی و پژوهشی در دنیا روی مباحث معدن افزایش یافته است. این مطالعات از اکتشاف تا انتهای چرخه تولید یعنی فرآوری، محیط‌زیست و متالورژی را در بر گرفته و افزایش یافته‌اند.

ادای تحقیق و توسعه را درمی‌آوریم

افضل با بیان اینکه ما ادای تحقیق و توسعه را درمی‌آوریم، تصریح کرد: ما یک فناوری را از خارج کشور وارد کرده و درست هنگامی که پژوهشگران با ذوق و قریحه می‌خواهند دست به پژوهش و تحقیق زده تا این فناوری را بومی‌سازی و روزرسانی کنند، مدیران ارشد و روسای مربوط با آنها مخالفت کرده و جلوی این کار را می‌گیرند. در واقع مدیران ارشد با بیان اینکه فعلاً نیازی نیست، برای چنین پژوهش‌هایی اعتباری قائل نمی‌شوند. او ادامه داد: بارها پیش آمده که بسیاری از نهادها روی مطالعات پژوهشی تمرکز کرده‌اند اما بعد از مدتی پژوهش را کنار گذاشته‌اند. دلیل عمده هم این است که مدیر ارشد تنها به روش‌های سنتی خود وابسته است و جسارت تغییر و نوآوری را ندارد. او با اشاره به اینکه باید ساختارها را تغییر دهیم، تصریح کرد: باید ساختار سازمان‌های ما از حالت کارمندمحور و محافظه‌کارانه به پژوهش‌محور تغییر کند.

عضو هیات مدیره انجمن مهندسی معدن تصریح کرد: بی‌توجهی به مسئله پژوهش تا زمانی که دوران زرین نفت بود، مشکلی ایجاد نکرد اما امروز که این دوران طلایی در حال سرآمدن است، فرصت برای مراکز مختلف کشور ایجاد شده که بالاخره به کارهای پژوهشی بیش از آنچه در عمل اتفاق می‌افتد، بها دهند.

هزینه تحقیقات، سرمایه‌گذاری خردورانه

و توسعه توانسته به شکل مفیدی از این بخش استفاده مطلوب را ببرد. اختطاری در پاسخ به این سوال که برخلاف کشورهای توسعه‌یافته چرا بخش خصوصی در کشور ما نقش کم‌رنگی در پیشبرد تحقیق و توسعه دارد، گفت: سیاست‌های کلان کشور ما در راستای تمرکز بر این حوزه نبوده، این در حالی است که برای رونق تولید، صادرات و فرآوری باید بر نقش‌آفرینی بخش خصوصی متمرکز شد. این مهم می‌تواند به مجموعه فعالیت‌های صنف صنعت و معدن جهت دهد. فراموش نکنیم که توجه به نقش بخش خصوصی میل و انگیزه برای سرمایه‌گذاری را افزایش داده و در نتیجه علاقه آنها به تحقیق و توسعه مضاعف می‌شود.



سیامک اختطاری، فعال معدنی با بیان اینکه برای افزایش ارزش‌افزوده و توسعه بخش معدن ناگزیریم به تحقیق و توسعه توجه کنیم به **سازمان** گفت: باتوجه به فضای دشوار در دنیای رقابت امروز نقش ایجاد ارزش‌افزوده در پیشبرد اهداف معدنی و صنعتی بر کسی پوشیده نیست و یکی از مولفه‌های ایجاد این ارزش برای مواد معدنی پرداختن به بحث تحقیق و توسعه است. او خاطر نشان کرد: از آنجا که محصولات فرآوری‌شده ارزش‌افزوده بیشتری دارند، صرف هزینه تحقیقاتی برای تولید در اصل یک سرمایه‌گذاری خردورانه و منطقی است.

فرآوری باید بر نقش‌آفرینی بخش خصوصی متمرکز شد. این مهم می‌تواند به مجموعه فعالیت‌های صنف صنعت و معدن جهت دهد. فراموش نکنیم که توجه به نقش بخش خصوصی میل و انگیزه برای سرمایه‌گذاری را افزایش داده و در نتیجه علاقه آنها به تحقیق و توسعه مضاعف می‌شود.

حل مشکل کمبود بودجه

این فعال معدنی با اشاره به اهمیت مولفه سرمایه‌گذاری، گفت: نیاز به سرمایه‌گذاری بالا، می‌تواند از عوامل بازدارنده ورود به حوزه تحقیق و توسعه باشد. این در حالی است که با تجمع قوی و تشکیل هلدینگ‌های معدنی به‌راحتی می‌توان نقیصه کمبود بودجه تحقیقاتی را پوشش داد.

توان علمی نیروی انسانی

اختطاری با اشاره به نقش نیروی انسانی توانمند گفت: یکی از عوامل بازدارنده رویکرد تحقیق و توسعه در بخش معدن و صنایع وابسته ضعف اطمینان به توان علمی نیروی انسانی است. شاید این مسئله به‌دلیل ضعف اشراف بر توانمندی‌های علمی کشور باشد و در رده کمبود اعتمادبه‌نفس جای گیرد. از آنجا که کشور ما در سخت‌ترین شرایط از جمله دوره جنگ تحمیلی و تحریم‌های ظالمانه دستاوردهای بزرگی را در عرصه خودکفایی صنعتی به ثبت رسانده، می‌توان در این حوزه نیز موفق عمل کرد.

این فعال معدنی در بیان راهکار گفت: برای افزایش میل به تحقیق و توسعه پیشنهاد می‌شود تصمیم‌سازان کشور سیاست‌های تشویقی مبتنی بر تولید و صادرات محصولات را به سمت فرآوری و ایجاد ارزش‌افزوده پیش ببرند. رمز موفقیت این اهداف در پایداری و برنامه‌های بلندمدت است که دستخوش تغییرات سلیقه‌ای و فصلی نشود، زیرا صنعت و معدن شاخه‌ای است که نیاز به برنامه‌ریزی با افق‌های میان‌مدت و بلندمدت دارد.

سخن پایانی...

این در حالی است که برای خروج از این شرایط باید ساختار را شکسته و از کارمندی‌محوری به سمت پژوهش‌محوری پیش برویم. این مهم به داشتن مدیران جسور وابسته است. آنها از لزوم افزایش روحیه ریسک‌پذیری در کشور، کاهش نقش دولت و بها دادن به پایان‌نامه‌ها و رساله‌های کارشناسی ارشد و دکترا و تشویق دانشجویان برای ورود به بازار کار سخن می‌گویند. همچنین کارشناسان باور دارند در کشورهای نفت‌خیز روحیه تحقیق و توسعه کمتر وجود دارد، در حالی که برای این مهم باید جدی‌تر بود. آنها بر لزوم درک مفهوم تحقیق و توسعه، توجه بیشتر به نقش بخش خصوصی و تشکیل هلدینگ‌های معدنی برای رفع کمبود بودجه تاکید دارند.

کارشناسان باور دارند در شرایط حاضر که در انقلاب صنعتی چهارم به‌سر می‌بریم، بخش معدن در اولویت برنامه‌ها قرار دارد. از آنجا که عناصر نادر خاکی، انرژی‌های پاک و استفاده از انرژی خورشیدی در اولویت برنامه کشورها خواهد بود، اهمیت تحقیق و توسعه در بخش معدن دوچندان می‌شود. در انقلاب صنعتی چهارم به استخراج مواد معدنی از دریاها، اقیانوس‌ها و کرات دیگر بها داده می‌شود؛ بنابراین ما نیز باید تلاش کنیم تا با توسعه تحقیقات خود از این مهم عقب نیفتیم. برخی کارشناسان بر این نکته تاکید دارند که ما ادای توسعه را درمی‌آوریم و با اینکه مطرح می‌شود به تحقیق و توسعه بها می‌دهیم، در عمل مدیران سنت‌گرا هستند و تمایلی به تغییرات تازه ندارند، کشور کمک کنند.

آخرین اخبار

و تازه‌ترین تحلیل‌ها را پایگاه خبری «گسترش نیوز» دنبال کنید

www.Gostaresh.news

همچنین شرکت گهرزمین موفق به ساخت قطعات پرمصرف دیگری مثل قطعات کاربید تنگستن شده که با کمک آن سالانه حداقل حدود ۲ میلیون یورو برای شرکت و در مجموع ۲۰ میلیون یورو برای کل شرکت‌های معدنی صرفه‌جویی ارزی شده است. باید بتوان کشور را از لحاظ سخت‌افزاری و نرم‌افزاری شناسایی کرده و خود دنبال مجموعه‌ها برویم و منتظر مانیم که آنها به دنبال ما بیایند.