گزارش خبر
NEWSREPORT
کد خبر: ۴۵۸۲۳۷
سه شنبه ۲۲ شهریور ۱۴۰۱ ۱۱:۳۷

مدیرعامل هلدینگ سرمایه گذاری توسعه معادن و فلزات مطرح کرد:

معدنکاری هوشمند؛ ضرورتی انکار نشدنی در صنعت کشور

بخش معدن در حالی به قرن ۲۱ پا گذاشت که چین در ابتدای راه توسعه صنعتی قرار داشت و طی ۲۰ سال، جلوه یک دستگاه هضم مواد معدنی را پیدا کرد. با گسترش اینترنت و شیوع داده در ابعاد بزرگ و قابل تحلیل، رویکردهای سنتی تولید جای خود را به روندهای پیشرو داد و ترکیب ربات‌ها، کنترل از راه دور، فناوری خودران و هوش مصنوعی فضای متفاوتی پیش‌روی بنگاه‌ها قرار داد. معدن هوشمند و معدنکاری دیجیتال هم به عنوان یک چارچوب تحول‌ساز، مقیاس، ایمنی و شکل کار در تولید مواد خام و معدنی را تغییر داد. به رغم پیشرفت معدنکاری هوشمند در جهان، وضعیت در ایران به سامان نیست و جز تعداد کمی از معادن، خبری از توسعه فناوری دیجیتال در بخش معدن نیست. دولت البته نقشه‌هایی برای تحرک این بخش دارد و بخش خصوصی هم کارهایی را پیش برده است.

به گزارش خبرنگاران گروه صنعت و تجارت گزارش خبر، اردشیر سعدمحمدی مدیرعامل هلدینگ سرمایه‌گذاری توسعه معادن و فلزات که پیشتر مدیرعامل شرکت ملی صنایع مس بود، یکی از مدیران ملی است که به خوبی توانسته است در برخی از پروژه‌های صنعت مس، مساله معدنکاری هوشمند را اجرایی و عملیاتی کند. وی نگاه خود درباره پیشبرد معدن هوشمند در کشور را در این گفت‌وگو تشریح کرده است.

معدنکاری هوشمند چه‌قدر برای ایران مهم است؟ صرفا یک واژه فانتزی یا اولین اولویت بخش معدن در کشور است؟

پاسخ به این سوال نیاز به تفصیل دارد. ایران از حیث برخورداری از منابع خدادادی با داشتن ذخایر حدودا ۲۷ هزار میلیارد دلاری در جایگاه ششم دنیا قرار دارد. لیکن با این وجود، از درآمدی حدود۲۲۰ میلیارد دلار برخوردار است. کشور آمریکا با داشتن رتبه نخست اقتصاد جهانی، درآمدی بالغ بر ۲۴ هزار میلیارد دلار دارد؛ چین با ۷/ ۱۶ هزار میلیارد دلار در رتبه دوم و ژاپن با درآمد ۶ هزار میلیارد دلار در جایگاه سوم قرار می‌گیرند.

مقایسه درآمد سالانه ایران با سایر کشورها نشان می‌دهد ما هنوز استفاده درستی از منابع موجود نداریم و خروجی برنامه‌ریزی‌های موجود با توسعه پایدار اقتصادی فاصله زیادی دارد. صنعت کشورمان بخش قابل‌توجهی از این کسب درآمد را به خود اختصاص داده‌است و بهتر است بگوییم پتانسیل بسیار بالایی برای ایجاد درآمد دارد.

اما مشکلات زیرساختی موجود به مزیت‌های رقابتی صنعت لطمه می‌زند. به عنوان مثال، ایران با داشتن منابع عظیم گازی، همچنان در تولید گاز و تامین انرژی مورد نیاز صنعت، با مشکلات عدیده‌ای روبروست، در زمان‌های اوج مصرف برق و گاز، بخش‌هایی از صنعت ما دچار تعطیلی می‌شود. مشکلات مشابهی نیز در تامین زیرساخت‌های دیگری همچون آب، حمل‌ونقل و… وجود دارد. همه این عوامل دست به دست هم داده‌اند تا هزینه‌های تمام‌شده محصولات را به شدت افزایش دهند و طبیعتا این مساله، رقابت‌پذیری را در سطح جهانی و حتی منطقه‌ای با چالش جدی مواجه می‌سازد.

در چنین شرایطی ساخت و بهسازی زیرساخت‌ها اولویت مهمتری نسبت به توسعه معدن هوشمند نیست؟

در کشور ۷ هزار معدن فعال وجود دارد که متوسط سرانه تولید هر معدن چیزی حدود ۶۰ هزار تن است و این امر گویای هزینه بالای استخراج در معادن ایران است. همچنین تقریبا تمام سیستم‌هایی که در ایران برای اکتشاف استفاده می‌شوند، به روش سنتی کار می‌کنند و این مساله میزان بازدهی را کاهش و هزینه تمام‌شده را افزایش می‌دهد. البته در موارد معدودی تجربه‌های موفق هوشمندسازی و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین داشته‌ایم که نتایج قابل‌ملاحظه‌ای به‌دنبال داشته است. به ویژه در مورد اکتشاف نیاز به فعالیت‌های گسترده‌تری وجود دارد چرا که با توجه به میزان سنگ آهن مورد نیاز برای رساندن سطح تولید به برنامه تدوین‌شده صنعت فولاد، مقدار زیادی کمبود سنگ آهن داریم و شاید ناچار به وارد کردن آن شویم.

پس با این تفاسیر، چرا کسی سراغ هوشمندسازی معادن نرفته است؟

عوامل موثری در عدم تحقق برنامه‌ریزی‌ها و عقب‌ماندن از روند توسعه پایدار اقتصادی نقش دارد. یکی از این عوامل عدم استفاده کافی از فناوری‌ها و دستاوردهای علمی روز دنیاست. توجه به تجارب و یافته‌های جهانی در صنعت، نقش بسیار موثری در همسو شدن با روند پیشرفت و حضور موثر در بازارهای رقابتی دارد. گام برداشتن در مسیر یکپارچگی و هوشمندسازی سازمانی به ویژه در بنگاه‌های تولیدی ضرورتی غیرقابل انکار است. تکنولوژی ابزاری است که به ما کمک می‌کند در این مسیر گام برداریم. امروزه با انقلاب صنعتی چهارم، روند تحولات دیجیتالی و هوشمندسازی صنعت با سرعتی بسیار بیشتر از گذشته در حال شکل‌گیری است.

لازمه توسعه پایدار، رعایت قوانین جدی و سخت تبادلات تجاری و اقتصادی در عرصه بین‌الملل است و امروز برای حضور موثر در این عرصه، تولید به هر نحو و از هر منبعی پذیرفته شده نیست. توجه ویژه به منابع انسانی و حفظ امنیت و سلامت نیروی کار، کربن صفر و استفاده از انرژی پاک در جهت کمک به حفظ محیط زیست و داشتن گوشه چشمی به آیندگان و سهمی که از زمین دارند، از قوانین پایداری در اقتصاد دنیای کنونی است.

روند پیشرفت معدنکاری دیجیتال در دنیا به چه شکل است؟ معدنکاران از کدام فناوری‌های نسل ۴ استقبال کرده‌اند؟

هرچند به نظر می‌رسد معدنکاران در دنیا دیرتر از سایر بازیگران عرصه اقتصاد روند تغییر و تحول را آغاز کرده‌اند، اما تاکنون شرکت‌های بزرگ معدنی در

سطح دنیا پیشرفت‌های زودهنگام و قابل‌توجهی داشته‌اند. به کارگیری سیستم‌های هوشمندسازی معادن و بهره‌گیری از اینترنت اشیا خصوصا در معادن زیرزمینی که به لحاظ امنیتی و سختی کار، پیچیدگی بیشتری از معادن روزباز دارد، استفاده از به‌روزترین تکنولوژی‌ها در اکتشاف و استخراج و بهره‌برداری از معادن، کشورهایی مثل استرالیا، کانادا و چین را به پیشتازان نوآوری در این عرصه تبدیل کرده است.

در حالی که ما در ایران هنوز به شیوه‌های سنتی عملیات اکتشافی را انجام می‌دهیم و دامپتراک‌های ۱۳۰ تنی به ندرت در معادن ما یافت می‌شود، دنیا به سمت ساخت تراک‌های ۵۵۰ تنی رفته است و در کشوری مثل استرالیا بیش از ۵۷۰ تراک تمام هوشمند و خودران در معادن مشغول به کار هستند که از بهره‌وری و ایمنی بالایی برخوردار هستند و هزینه‌های تمام‌شده را نیز کاهش می‌دهند.

با وجود اهمیت تکنولوژی به عنوان یک ابزار موثر در تحول دیجیتال، باید همواره به این نکته توجه داشت که برای نیل به تحولات پایدار، تغییرات فرهنگی، چه در سطح سازمان و چه در جامعه، یک ضرورت است. تکنولوژی با افزایش قابل‌توجه راندمان و کاهش هزینه‌ها کمک می‌کند قادر به ادامه رقابت در این عرصه باشیم، در غیر این صورت از صحنه رقابت جهانی حذف خواهیم شد. باید این نکته را در نظر گرفت که ورود به این مسیر پیش‌نیازهایی دارد که بدون وجود آن‌ها عملا تحول دیجیتال در معدنکاری امری ناممکن خواهد بود.

ایران برای تحقق اهداف خود در این حوزه چه رویکردی را باید در پیش گیرد؟

در ابتدای امر مدیران سازمان‌های ما باید عمیقا باور داشته باشند که با ادامه روند موجود به مرور دچار عقب‌ماندگی بیشتری خواهیم شد و برای حضور موثر در بازارهای جهانی راهی جز پذیرش نوآوری‌ها و فناوری‌های روز نداریم. افزایش نرخ ارز فولادسازی را ظاهرا به لحاظ اقتصادی برای ما توجیه‌پذیر کرده‌است اما چه مدت می‌توانیم با این روند درحالی که هزینه‌های اکتشاف و استخراج، انرژی و حمل‌ونقل در کشور ما بسیار بالاست، ادامه دهیم؟ باور به اینکه به تغییرات بنیادین در ساختارهای معدنکاری و استفاده از تکنولوژی‌های روز نیاز داریم، یک امر ضروری است. نکته حایز اهمیت این است که عدم سرمایه‌گذاری و ضعف تکنولوژی معمولا از دلایل شکست تکنولوژی نیست بلکه غالبا مقاومت در برابر تغییرات فرهنگی است که منجر به شکست تکنولوژی می‌شود.

با هوشمندسازی و دیجیتالی شدن، ممکن است برخی از مشاغل سنتی موجود از بین بروند و ما نیاز به تربیت نیروی کار ماهری پیدا کنیم که بتواند از ابزارهای جدید همچون ماشین‌آلات تمام هوشمند و دستگاه‌های پیشرفته اکتشاف و استخراج به نحو مطلوب استفاده کند. حرکت در این مسیر، نیاز به برنامه‌ریزی منسجم، عزم راسخ و اجرای دقیق و حساب‌شده دارد. برای آنکه بتوانیم در آینده از فناوری بهره‌مند شویم، باید امروز خود را به مهارت‌های مورد نیاز مجهز کنیم.