

تست

دوره جدید/ شماره نخست/ ۴۰ صفحه/ تیراژ ۵۰۰۰ جلد/ زمستان ۱۴۰۲



- ۳ بی مهری هابه گنج پنهان معادن استان اصفهان
- ۲۶ توهم قاچاق سوخت در مرکز کشور!!
- ۱۶ حقوق دولتی معادن، از ادعای اجرا
- ۳۴ موانع توسعه اکتشاف های معدنی در اصفهان

اصفهان رنگین کمان منابع معدنی کشور

اصفهان زیبا

اصفهان زیبا

صاحب امتیاز شرکت مطبوعات پیام اصفهان زیبا

مدیرمسئول دکتر علی قاسمزاده

مدیرعامل و سردبیر احسان تیموری سیچانی

دبیر ویژه نامه داود جعفری

مدیر فنی علیرضا مظاهری

طراح و صفحه‌آرا علی نصرآزادانی

تحریریه زهره قندهاری، فاطمه عزیزی

مأنده جوانی، سامان سفالگر

فاطمه کریمی

ویراستاران عذرا دیانی، سارا حفیظی

و مأنده رئوفی

دبیر عکس حمیدرضا نیکومرام

با سپاس ویژه از

مهندس حسام الدین فرهادی نسب

(نائب رئیس کمیسیون معدن و صنایع معدنی اتاق بازرگانی اصفهان)

و مهندس علیرضا رستگار

(دبیر کمیسیون معدن و صنایع معدنی اتاق بازرگانی اصفهان)

فهرست

۲	..... مقدمه
۲	..... اهمیت معدن در نگاه رهبر معظم انقلاب
۳	..... بی‌مهری به ثروت پنهان معادن در اصفهان
۴	..... معدن؛ ظرفیت مغفول و کم‌نظیر در ایران
۸	..... هوشمندسازی رمز بقای معادن اصفهان
۱۲	..... نقش آموزش در ارتقای اقتصاد حوزه معدن
۱۶	..... حقوق دولتی معادن از ادعا تا اجرا
۲۲	..... بالاپایین اصلاحات قانون معادن
۲۶	..... توهم قاچاق سوخت معادن در مرکز کشور!
۳۰	..... رمزگشایی از چالش‌های واردات ماشین‌آلات معدنی
۳۴	..... موانع توسعه اکتشاف‌های معدنی در اصفهان
۳۶	..... احیای معادن کوچک مقیاس ضرورت انکارناپذیر



مقدمه

اهمیت معدن در نگاه رهبر معظم انقلاب

و آن را مربوط کند به یک چنین چیزی. نفت مال ماست؛ (اما) هم اختیاریش دست دیگران است، هم درآمد بیشترش مال دیگران است. بیشتر از آن قدری که ما از صادرات نفت استفاده می‌کنیم، آن دولت واردکننده نفت در اروپا یا در جای دیگر دارد استفاده می‌کند، که مالیات می‌گیرد و فلان می‌گیرد. ما نفتمان را داریم می‌دهیم، پول می‌گیریم؛ او نفت را می‌گیرد از ما و از مردم خودش پول می‌گیرد. استفاده آن دولت‌ها بیشتر از دولت ماست از فروش نفت. این چه معامله پُرخسارانی است. خب یک جاهایی ما مجبوریم البته نفت را تولید کنیم، چاره‌ای نداریم؛ اما من واقعا از ته دل خوشحال نمی‌شوم آن وقتی که ما آمار افزایش صادرات و افزایش تولید را (می‌شنویم)؛ همیشه به این فکر می‌کنم که ما باید جایگزین برای این پیدا بکنیم؛ بنابراین اگر بخواهیم جایگزین پیدا کنیم، یکی از بهترین جایگزین‌ها معادن است.

آنچه به من گزارش شده (این است که) ما حداکثر ۱۵ درصد از ظرفیت معدنی کشور را داریم استحصال می‌کنیم؛ ۱۵ درصد! ما معدن را باید جایگزین نفت کنیم؛ یعنی واقعا بایستی ما بتوانیم. من سال‌ها پیش - شاید بیست سال پیش - در دولت آن وقت گفتم، ما باید کاری بکنیم که هر وقت اراده کردیم، بتوانیم سر چاه‌های نفت خودمان را ببندیم؛ نه از کمبود مشتری بترسیم، نه از نداشتن بازار بترسیم، نه از نداشتن پول‌های نفت بترسیم؛ باید به اینجا برسیم. خب ما واقعا بایستی به فکر بیفتیم؛ برای نفت باید جایگزین (قرار داد). می‌بینید نفت چه وضعی پیدا کرده! یک اشاره قدرت‌ها و عناصر خبیث منطقه با همدیگر، موجب می‌شود نفت ناگهان از صد دلار بیاید به چهل دلار از وقتی که از صد دلار شروع کرده تنزل تا حالا، مگر چند ماه طول کشیده؟ خب، این قابل اطمینان نیست؛ آدم نمی‌تواند این را جزو سرنوشت اقتصاد کشور و گذران زندگی یک کشور (بداند)

بیانات رهبر معظم انقلاب در جمع اعضای هیئت دولت (۱۳۹۴/۰۶/۰۴)

بی‌مهری به ثروت پنهان معادن در اصفهان



نویسنده: داود جعفری

سخن از پیشرفت و توسعه کشور که به میان می‌آید، یکی از راهبردهای اساسی، بهره‌گیری از ظرفیت‌های استفاده‌نشده است. در ایران به اذعان بیشتر کارشناسان اقتصاد توسعه، منابع معدنی یکی از مهم‌ترین مزیت‌های نسبی کشور برای توسعه صنعتی است. بر اساس گزارش بانک مرکزی، سهم استخراج معدن در تولید ناخالص داخلی در بهار ۱۴۰۲ به میزان ۲٫۳ درصد و در تابستان نیز ۲٫۱ درصد بوده و در شش ماه سال جاری ۲٫۲ درصد عنوان شده است؛ این در حالی است که سهم این بخش در تولید ناخالص داخلی نسبت به مدت مشابه سال قبل تقریباً ثابت بوده و تغییر محسوسی نداشته است؛ در صورتی که بنا بر نظر کارشناسان حوزه معدن در صورت رفع چالش‌های حوزه معدن، به خصوص با حرکت در مسیر بهره‌برداری بهینه از معادن، می‌توان شاهد افزایش سهم این بخش در تولید ناخالص داخلی اقتصاد ایران باشیم.

در بین مناطق مختلف کشور، استان اصفهان را می‌توان به عنوان استان معدنی با ظرفیت بالا در ایران برشمرد. هم‌اکنون بر اساس بررسی‌های صورت‌گرفته، این استان بیش از ۱۰۰ کانسار و ذخیره معدنی را در خود جای داده است؛ به عنوان مثال، این استان بخش بزرگی از محور سرب و روی ایران را داراست؛ همچنین از معادن اصفهان بیش از پنج نوع سنگ تزئینی همچون تراورتن، چینی، مرمر و گرانیت استخراج می‌شود که وجود چنین ظرفیتی باعث شده است صنایع مرتبط با فرآوری سنگ‌های تزئینی در استان توسعه پیدا کند. ذخایر سنگ آهن مگنتیت (هرچند به صورت پراکنده) از منطقه نیاسر کاشان تا نطنز و همچنین در پهنه انارک، ذخایر طلای موه، دلجان، خمین و کوه‌دم منطقه زواره در اردستان، ذخایر مس و کبالت، سرب و روی معادن ایران کوه و... باعث شده است اصفهان از استان‌های با

منابع معدنی ارزشمند به‌شمار آید.

ذخایر غیرفلزی و منابع بسیار باارزش تبخیری نیز در استان اصفهان وجود دارد که شمال شرق استان در بردارنده بخش عمده‌ای از این منابع است. از جمله منابع تبخیری اصفهان می‌توان به ذخایر پتاسیم اشاره کرد که این ذخایر به عنوان مثال در منطقه‌ای همچون خوی استخراج شده و محصولات بسیار مهمی از آن برای بخش‌های مختلف از جمله کشاورزی تولید شده است.

در مجموع می‌توان گفت که استان اصفهان به لحاظ تعداد معادن فعال، مجوزهای صادرشده و تولید انواع مواد معدنی در رتبه‌های نخست کشور قرار دارد؛ لکن شواهد گویای آن است که ثروت پنهان اقتصاد معدن در استان اصفهان مورد بی‌مهری قرار گرفته است. چالش‌هایی که در استان اصفهان به عنوان موانع بهره‌گیری هرچه بیشتر از معادن وجود دارد، در دیگر استان‌های کشور نیز دیده می‌شود؛ اما نکته مهم این است که این چالش‌ها در استانی مانند اصفهان که منابع معدنی ارزشمندی دارد، به مراتب هزینه بیشتری دارد تا نسبت به نقاطی از کشور که منابع معدنی چشمگیری ندارند. به نظر می‌رسد مهم‌ترین اتفاقی که در حال حاضر می‌تواند بر روند فعلی تأثیرگذار باشد، فرهنگ‌سازی و تلاش برای تغییر نگاه تصمیم‌سازان حوزه معادن است؛ زیرا بسیاری از چالش‌ها ناشی از نگاه نادرست و غیردقیقی است که در خصوص ظرفیت‌ها و ریشه مشکلات این حوزه وجود داشته و در قانون معادن، بخش‌نامه‌های صادره و رویه‌های اجرایی نمود پیدا کرده است. بر اساس توضیح‌های ارائه‌شده، بخش معدن در کشور و به خصوص در استان اصفهان می‌تواند به عنوان یک پیشران اقتصادی موجب تحول در وضعیت فعلی اقتصاد شود؛ به شرط آنکه نگاه‌ها به‌گونه‌ای تغییر کند که دیگر شاهد بی‌مهری‌های صورت‌گرفته به گنج پنهان معادن در استان نباشیم؛ از همین رو در این شماره از نشریه تیمچه تلاش شد برخی از این چالش‌ها مطرح‌شده و در مصاحبه با نخبگان و خبرگان حوزه معدن ضمن واکاوی و ریشه‌یابی مشکلات، راهکارهای عملیاتی نیز ارائه شود.





معدن؛ ظرفیت مغفول و کم نظیر در ایران



گفت‌وگوا: سامان سفالگر

سخن از بخش معدن که به میان می‌آید، یکی از کلیدی‌ترین جمله‌هایی که مطرح می‌شود، سخن مقام معظم رهبری است که معدن را به‌عنوان جایگزین نفت مطرح کردند. اهمیت پرداختن به اقتصاد معادن از آن جهت است که ایران دارای ظرفیت‌های ارزشمندی در حوزه منابع معدنی است؛ به‌گونه‌ای که تنوع منابع معدنی کشور را نزدیک به ۷۰ مورد عنوان کرده‌اند؛ با این حال این بخش از اقتصاد کشور به‌رغم تمامی ظرفیت‌هایی که دارد، با چالش‌هایی روبه‌روست که باعث شده در سال‌های اخیر به شکل رضایت‌بخشی نتوان از ارزش‌افزوده آن استفاده کرد.



درک اهمیت معادن، شناخت چالش‌های بهره‌گیری از آن و تدوین راهکارهای عملیاتی

از گام‌های مهم در توسعه اقتصاد این بخش است؛ از همین رو در گفت‌وگوی پیش رو با محمود قطبی‌فر، حقوق‌دان و فعال معدنی، سعی شده است ضمن بررسی اهمیت حوزه معادن در نظام اقتصادی کشور، مروری گذرا بر مهم‌ترین چالش‌های این حوزه صورت گیرد.

●●● **بخش معدن کشور به‌عنوان یکی از حوزه‌های مهم اقتصادی به حساب می‌آید؛ زیرا تأمین‌کننده ماده اولیه بسیاری از تولیدهای کشور به حساب می‌آید؛ از همین رو در ابتدای بحث کمی درباره اهمیت این بخش صحبت کنیم.**

مقام معظم رهبری در موضع‌گیری فرمودند که بازار نفت به‌هیچ‌وجه قابل‌اطمینان نیست و باید به فکر جانشین مناسبی برای آن باشیم. در این میان بهترین جایگزین، بخش معدن است و حاصل توجه به بخش معدن، ایجاد ارزش‌افزوده و اشتغال‌زایی است. متأسفانه همان‌طور که شاهد هستیم، فرمایش مقام معظم رهبری آن‌طور که باید و شاید مورد بررسی قرار نگرفته و دستورالعمل‌های اجرایی برای آن تدوین نشده است. ایشان به‌صراحت بر ضرورت جایگزین اقتصاد نفتی با معدنی، در اقتصاد کشور تأکید می‌کنند.

به نظر من برای ایجاد برخی تغییرات و رونق و پیشرفت در بخش معدن بایستی تفکرهای جدید را مدنظر داشت؛ در این راستا، طرحی را که بسیاری از دوستان و کارشناسان حوزه‌های مختلف اقتصادی، معدنی و حقوقی روی آن کار کرده‌اند و به‌اتفاق نظر به جمع‌بندی‌هایی رسیده‌اند و با عنوان طرح تحول ساختار مدیریت و سیاست‌گذاری در بخش معدن و صنایع معدنی است، می‌توان مورد توجه قرار داد. باید دقت کنیم که از جمله مهم‌ترین صنایع ارزآور غیرنفتی و مادر در کشورمان، بخش معدن و صنایع معدنی است. این بخش ظرفیت‌های چشمگیری دارد و درحقیقت می‌تواند در مقام پیشران اقتصادی کشور ایفای نقش کند. تأثیر این صنعت بر صنایع دیگر نظیر فولاد، سیمان، کاشی و سرامیک بسیار زیاد است. در این میان، خالی از لطف نیست که بدانیم بخش معدن موجب اشتغال پایدار افراد می‌شود و برای اقتصاد کشورها از موقعیتی استراتژیک برخوردار است؛ از این رو این صنعت، صنعتی اولویت‌دار و بسیار مهم است و تحقق اهداف کلان برنامه‌ها و چشم‌اندازهای اقتصادی نظیر برنامه راهبردی وزارت صمت، ماده ۴۳ برنامه ششم توسعه، نقشه راه معادن و سایر موارد دیگر، بدون توجه به بخش معدن و صنایع معدنی، ناممکن خواهد بود. توجه داشته باشیم که در اهمیت بخش معدن همین بس که هر فرد در یک زندگی استاندارد به ۱۴ هزار مورد مواد معدنی، فلزات و سوخت نیاز دارد که برخی از موارد مهم در این رابطه شامل روی، سرب، مس، آلومینیوم و آهن است. کشور ما ایران ۶۸ نوع ماده معدنی، ۳۷ میلیارد تن ذخایر معدنی قطعی، ۱۸ میلیارد تن ذخایر احتمالی، یک درصد از مساحت جهان و حدود ۳ درصد از ذخایر مواد معدنی جهان را در اختیار دارد و از نظر تنوع ذخایر معدنی، جایگاه دهم جهانی و از نظر میزان ذخایر اکتشاف شده، رتبه چهاردهم را به خود اختصاص داده است. از حدود هشت هزار



و اکتشافات معدنی کشور و امیدوار می‌شود، ساختارها شفاف نیست و اقدامات تخصصی نیز چندان انجام نشده است. شفافیت در ساختارها و چابک‌سازی سه معاونت مرتبط با بخش معدن در وزارت صمت، می‌تواند لوگوموتیو اقتصاد معدنی در چهارچوب کلی اقتصاد کشور را با سرعت بیشتری به پیش برد. در مواردی که تداخل وظایف و عدم شفافیت وجود دارد، علاوه بر اینکه این وضعیت موجب فساد می‌شود، دو پدیده دیگر، یعنی فساد مبتنی بر قانون و فساد سیستماتیک را هم ایجاد می‌کند. فساد مبتنی بر قانون به این معناست که امور در ظاهر قانونی هستند و فساد سیستماتیک نیز به این معناست که اساسا فساد باید وجود داشته باشد تا امور به پیش رود و افراد مختلف به صورت ناخواسته هم که شده است، به آن آلوده می‌شوند.

افق ۱۴۰۴، دورنمای تولید سالانه ۵۵ میلیون تن فولاد، ۴۴۰ هزار تن مس، ۱٫۵ میلیون تن آلومینیوم و ۱۵۰ میلیون تن از دیگر محصولات معدنی، طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی شده است. بررسی‌های انجام‌شده حاکی از این است که در صورت تحقق ۵۵ میلیون تن فولاد، صادرات این محصول می‌تواند بخش چشمگیری از درآمدهای ناشی از صادرات سوخت‌های فسیلی کشور را پوشش دهد؛ مسئله‌ای که باز هم از اهمیت حوزه و صنایع معدنی حکایت دارد؛ مسائلی که همه‌همه از اهمیت بخش معدن و صنایع معدنی در کشورمان خبر می‌دهند.

میلیارد دلار گردش مالی سالانه بخش صنعت جهانی نزدیک به ۳۰ درصد مربوط به بخش معدن است. مطابق تازه‌ترین گزارش‌ها مواد معدنی در کنار مواد هیدروکربنی نظیر نفت و گاز، جزو مهم‌ترین شاخص‌های ثروت یک کشور محسوب می‌شود که این مسئله از اهمیت موضوع حکایت دارد. تنوع و غنای ذخایر معدنی ایران را به یکی از کشورهای پر ظرفیت جهان تبدیل کرده است. در شرایط کنونی، ۱۲ معدن مهم جهان، ۸ درصد ذخایر روی و ۳ درصد از ذخایر سرب دنیا، در ایران جای گرفته و کشورمان در حوزه تولید سنگ‌های تزئینی، رتبه چهارم را در جهان داراست. به‌طور میانگین سهم بخش معدن در تولید ناخالص جهانی ۱٫۵ درصد است؛ این در حالی است که به‌موجب آمارهای بانک مرکزی، سهم بخش معدن تولید ناخالص داخلی کشورمان چیزی در حدود ۰٫۷ درصد است. بر اساس برنامه‌ریزی‌های انجام‌شده در وزارت صمت و در چهارچوب برنامه ششم توسعه کشور، سهم معدن از تولید ناخالص داخلی باید از ۰٫۷ درصد به ۱٫۵ درصد افزایش پیدا کند؛ البته برای تحقق این مسئله باید زمینه‌هایی فراهم شود تا این هدف‌گذاری محقق شود. بر اساس برنامه‌ریزی‌های صورت‌گرفته برای صنایع معدنی در برنامه‌های راهبردی وزارت صنعت با هدف



چالش دیگر در حوزه معدن و صنایع معدنی، عدم نظارت فنی و دقیق بر ذخایر اعلام‌شده و مقدار مواد معدنی برداشت‌شده از معادن است.

نظارت دقیق بر ذخایر معدنی نیازمند دو مؤلفه مهم است: اول، آگاهی از وضعیت اولیه ذخیره؛ سپس پیگیری و رصد و پایش مقادیر استخراج‌شده. گاهی در محدوده‌های معدنی برای اینکه حقوق دولتی، کمتر پرداخت شود، محدوده به نام یک ماده معدنی ارزان قیمت همچون خاک صنعتی ثبت می‌شود؛ اما در واقع ماده معدنی که برداشت و استخراج شده، بسیار باارزش‌تر است؛ مثلا طلا و مس و سایر مواد معدنی. این چالش به دلیل عدم

●●● در حوزه حکمرانی معادن چالش‌های زیادی وجود دارد. در حال حاضر مهم‌ترین چالش‌ها به نظر شما چه مواردی است؟



اولین چالش در این حوزه ساختار فرسوده، سنتی و پیر بخش معدن و صنایع معدنی وزارت صمت است.

متأسفانه در بخش معدنی وزارت صمت که شامل معاونت معدنی، سازمان زمین‌شناسی



آگاهی و شناخت وزارت صمت از محدوده‌های معدنی است؛ به همین دلیل در بخش استخراج، شاهد نظارت کافی نیستیم و مقادیر اعلام ماده معدنی استخراج‌شده با آنچه اعلام می‌شود، مغایرت‌های فراوانی دارد.



چالش دیگری که می‌توانیم در بخش معدنی کشورمان به آن اشاره کنیم جزیره‌ای عمل کردن بخش‌های مختلف مرتبط با حوزه معدن در داخل خود دولت است.

در بخش‌های مختلف معدنی وزارت صمت، هریک کار و فعالیت خود را بدون در نظر گرفتن فعالیت‌های دیگر بخش‌ها انجام می‌دهند؛ مثلاً سازمان زمین‌شناسی اکتشاف را برای اکتشاف و نه آغاز چرخش ارزش ماده معدنی انجام می‌دهد. این رویکرد سبب می‌شود اکتشاف‌ها معمولاً هدفمند نبوده و مناسب با نیاز بازار نباشند؛ البته در سال‌های اخیر تا اندازه‌ای شاهد وقوع برخی اتفاقات مثبت در حوزه‌های این‌چنینی بوده‌ایم؛ با این حال، این روند بایستی ماهیت به مراتب گسترده‌تری را به خود بگیرد. در این حوزه باید دستیابی به نتیجه عینی و نه صرفاً ارائه آمار و ارقام مدنظر باشد. باید توجه داشته باشیم که ما به توسعه اکتشاف‌های هدفمند هم کمتر توجه می‌کنیم. ذخایر اکتشاف‌شده فعلی نمی‌توانند پاسخ‌گوی برنامه‌ریزی‌های انجام‌شده در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ باشند؛ از این رو، تمرکز بر اکتشاف ذخایر جدید، یک ضرورت برای بخشی محسوب می‌شود که در نوع خود می‌تواند رونق خوبی را نیز برای بخش معدن به ارمغان آورد. در این رابطه گذار از روش‌های سنتی و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، می‌تواند کمک چشمگیری به بخش معدن بکند.

انجام اکتشاف با فناوری‌های دست‌کم سه دهه قبل، در نهایت می‌تواند جواب‌گوی نیازهای ده سال آینده کشور باشد؛ البته نمی‌تواند زمینه را برای تحقق مفاد سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ فراهم سازد. اگر اکتشاف‌های ما هدفمند و پویا نشود، در نوع خود می‌تواند زمینه‌ساز چند مشکل و چالش محوری و اساسی شود که از جمله آن‌ها می‌توان به سوءاستفاده افراد سودجو از مواد معدنی، افزایش نوسان‌ها در بازار مواد معدنی به دلیل عدم تأمین مواد اولیه و عدم کنترل صادرات و واردات در زنجیره ارزش معدن اشاره کرد. باید حواسمان باشد که در بحث اکتشاف‌ها و فعالیت‌های معدنی، نگاه آمایشی بسیار مهم است؛

دهد و تنوع را در اقتصاد ایران ایجاد کند؛ ازاین رو، لازمه تحقق این مهم، تعریف و اجرای استراتژی سه گانه (کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت) در سه سطح وزارتخانه (کلان و بالادستی)، فضای کسب و کار (میان دستی) و اجرایی (پایین دستی) است. با عنایت به سطحی که پیش تر به آن ها اشاره شد، می توانیم مأموریت های جدید بخش معدن و صنایع معدنی را در پنج حوزه صورت بندی و تعریف کنیم. این حوزه ها عبارت اند از: فضای کسب و کار معدنی، توسعه پایدار و قوانین، بهره ریزی و نوسازی زیرساخت ها، تأمین و پشتیبانی، و در نهایت، تجارت و صادرات.

● در حوزه کسب و کار معدنی، اصلاحات نظام سازمانی تصمیم گیری در بخش معدن و صنایع معدنی یکی از نکته های مهم است. نکته دوم، تعیین ظرفیت ذخایر معدنی در کشور بر اساس موقعیت مکانی در مقیاس بزرگ است. نکته سوم، اصلاح قانون مالیاتی بر اساس ریسک و سختی کار پروژه های معدنی است و نکته چهارم، تعیین حقوق دولتی بر اساس زنجیره ارزش ماده معدنی است.

● در حوزه توسعه پایدار و قوانین، لازم است کلیه قوانین کشور در حوزه معدن و معدن کاری و صنایع وابسته، در ذیل اسناد کلان و بالادستی مورد توجه باشد؛ درعین حال، در سازوکارهای مختلف اداری حوزه معدن نظیر نظام صدور مجوزها نیز بازنگری صورت گیرد؛ درعین حال، به نظر من تصمیم ها باید محلی تر شوند (در حوزه معدن) و متناسب با مقتضیات محلی، در حوزه معدن اقدامات و فعالیت ها صورت گیرند.

● در حوزه تأمین و پشتیبانی، اولین موردی که قابل بحث است، ایجاد سامانه نظارتی مرکزی در زنجیره معدن کاری است. نکته دیگر، تعریف و ایجاد زنجیره توزیع برای مواد معدنی است که باید به آن پرداخت.

● در رابطه با مسئله بهره برداری و نوسازی زیرساخت نیز باید به نوعی از روش های سنتی گذر کنیم و زمینه را برای استفاده از فناوری های نوین در حوزه معدن و صنایع معدنی فراهم سازیم. در این زمینه شرکت های دانش بنیان و استارت آپ ها می توانند به بخش معدن کمک زیادی بکنند.

متأسفانه به دلیل تجهیزات قدیمی اکتشاف در حوزه معدن، عمق اکتشاف ها در کشورمان از حوزه ۲۰۰ متر تجاوز نکرده است؛ این در حالی است که در کشورهای پیشرفته معدنی، این عمق حداقل به ۸۰۰ متر می رسد.

● در حوزه تجارت و صادرات نیز دو مسئله مهم وجود دارد؛ یکی، قیمت گذاری مواد معدنی است. این موضوع باید به بازار سپرده شده و از اتخاذ دستورهای سلیقه ای افراد خارج شود؛ نکته دوم، تعامل با وزارت خارجه است. در این رابطه به وزارت خارجه باید کمک کند که حوزه تجارت و صادرات مواد معدنی رونق بیشتری پیدا کند و فعالان این حوزه بتوانند به فعالیت بیشتر و پررونق تری بپردازند.

● در نهایت در عرصه تأمین مالی و پشتیبانی مواد اولیه باید به نحو جدی وارد میدان شد و زمینه ها و فرصت های تازه ای را خلق کرد. در این چهارچوب باید پایش کلی از وضعیت معادن کشور صورت گیرد و اگر قرار است مزایده و واگذاری در حوزه معدن صورت گیرد، این اتفاق با شناخت بیشتری باشد؛ موضوعی که می تواند هم به نفع کشور و هم سرمایه گذاران باشد.

قیمت گذاری دستوری در حوزه تولیدات صنایع معدنی نیز سبب بروز اختلاف قیمت مواد معدنی در داخل و خارج از کشورمان می شود.



در نهایت آخرین چالشی که به نظر من می توانیم به آن اشاره کنیم، عدم تأمین مالی پروژه های معدنی است.

در کشور ما بانک ها بخش چشمگیری از تسهیلات خود را در حوزه هایی نظیر مسکن، تولید و غیره در اختیار مردم و سرمایه گذاران قرار می دهند؛ باین حال این طور به نظر می رسد که بانک ها و مؤسسات مالی و اعتباری ما به تکالیف خود در حوزه معدن و صنایع معدنی به خوبی عمل نکرده اند و دیدگاه ها در این رابطه حداقلی است. فراموش نکنیم که سرمایه گذاری در حوزه پروژه های معدنی، دو ویژگی دارد: سرمایه بر (نیاز به سرمایه زیادی دارد) و پرریسک است؛ ازاین رو، سرمایه گذاران این بخش با احتیاط بیشتری وارد می شوند و دولت می تواند در تأمین مالی پروژه های بخش معدن حضور خوب و فعالی داشته باشد. در معادنی که ریسک کمتری دارند، دولت تصدی گیری را در دستورکار قرار داده است و سرمایه بخش خصوصی درگیر نمی شود؛ معادله ای که در صورت تحقق می تواند اتفاق های خوبی را در بخش معدن رقم بزند.

● ● ● **راهکارهای عملیاتی مدنظر شما برای بهبود وضعیت بخش معدن و صنایع معدنی چیست؟**

اولین قدم در این رابطه، به نظر من ضرورت تغییر پارادایم سیاست گذاری هاست. با توجه به شرایط اقتصادی جاری کشور، برنامه ریزان اقتصادی کشورمان به ضرورت هم که شده است بایستی معطوف به منابع و دیگر ثروت های ایران شوند و پایه های اقتصاد را در تکانه های سخت تحمیلی به آن، مقاوم تر کنند. همان طور که مقام معظم رهبری در بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی بیان کردند، اقتصاد قوی، نقطه قوت و عامل مهم سلطه ناپذیری و نفوذناپذیری کشور بوده و اقتصاد ضعیف هم نقطه ضعف و زمینه ساز نفوذ و سلطه دشمنان در برابر کشور است؛ ازاین رو، در یک تقسیم بندی کلان، کارشناسان بر این باورند که سرمایه گذاری در چهار حوزه، یعنی بهره برداری از منافع، توسعه و نوسازی زیرساخت ها، گذار به اقتصاد دانش بنیان و توسعه صنایع داخلی می تواند به اقتصاد کشور کمک زیادی کند و به نوعی، اقتصاد ایران را از چالش خام فروش نفت نجات

مسئله ای که می تواند زمینه را برای ترغیب هرچه بیشتر سرمایه گذاران به منظور حضور و سرمایه گذاری در بخش معدن، بیش از پیش فراهم سازد.



فقدان ثبات در قوانین و بخش نامه ها چالش دیگری است که در حوزه معدن و صنایع معدنی شاهد آن هستیم.

بر اساس تجربه های جهانی، یکی از الزام های رونق تولید، ایجاد ثبات در قوانین و مقررات حداقل به مدت ۱۰ سال است. توجه داشته باشیم که فقدان ثبات در حوزه مذکور تا اندازه زیادی امنیت سرمایه گذاری را کاهش می دهد و درعین حال، برخی مدیران بر اساس منافع موقتی بخش نامه ها و دستورالعمل هایی را صادر می کنند که این مسئله خود حامل هزینه ها و ضربه های سنگین به بخش معدن است.

نظام مالیاتی در کشور و اعمال فشار بر بخش معدن و صنایع وابسته نیز از جمله مشکلاتی است که حوزه معدن و صنایع معدنی به آن مبتلاست. بخش خدمات با سهم ۵۱ درصد از اقتصاد ایران، در حدود ۲۲ درصد مالیات پرداخت می کنند؛ اما در عوض بخش صنعت و معدن با سهم ۱۲ درصد از اقتصاد ایران به تنهایی ۱۶ درصد مالیات کشور را پرداخت می کنند؛ این در حالی است که سهم مالیات بخش صنعت در اغلب کشورهای توسعه یافته، کمتر از ۱۰ درصد است.



چالش دیگر در حوزه معدن و صنایع معدنی، افزایش بهره مالکانه و حقوق دولتی معادن در ایران است.

متأسفانه درآمدهای ردیف بهره مالکانه و حقوق دولتی معادن در بودجه طی ۱۰ سال گذشته، افزایش چشمگیری داشته است و این مسئله می تواند موجب ناامنی سرمایه گذاری در حوزه معدن و حتی تعطیلی برخی معادن در کشورمان شود؛ درعین حال،



متأسفانه درآمدهای ردیف بهره مالکانه و حقوق دولتی معادن در بودجه طی ۱۰ سال گذشته، افزایش چشمگیری داشته است و این مسئله می تواند موجب ناامنی سرمایه گذاری در حوزه معدن و حتی تعطیلی برخی معادن در کشورمان شود.

هوشمندسازی رمز بقای معادن اصفهان



گفت‌وگو با: فاطمه عزیزی

هوشمندسازی، کلیدواژه‌ای است که به‌ویژه در سالیان اخیر به‌صورت جدی در زمینه‌های مختلف مورد توجه قرار گرفته است و بخش معدن نیز از این قاعده مستثنا نیست؛ زیرا نهادهای معدنی زیربنای تولید محصول نهایی به‌شمار می‌روند؛ بنابراین شناسایی، اکتشاف، استخراج و فرآوری آن‌ها از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است تا رشد تولید با کمترین مخاطره محقق شود. در این راستا رسول سرائیان، دبیرکل سازمان نظام صنفی رایانه‌های کشور و مهدی حمصیان، مدیرعامل گروه دانش بنیان هرمس و هاجرالسادات محقق مطلق، مدیر گروه صنایع معدنی فولاد تکنیک در خصوص کم‌وکیف هوشمندسازی معادن در دنیا و چالش‌هایی که در کشور ایران به‌خصوص برای پیاده‌سازی این رویکرد وجود دارد، به بیان دیدگاه‌های خود پرداختند. مشروح این گفت‌وگو را در ادامه می‌خوانید.



رسول سرائیان، مدیرعامل شرکت سیما آترو و مشاور تحول دیجیتال گفت: براساس زنجیره ارزش معدن و عناصر آن، شاخص‌ها در بین معادن و همچنین باتوجه به پیشرفت تکنولوژی در سطح کشورها متفاوت است.

او افزود: اساسا با در نظر گرفتن زنجیره ارزش معادن، لجستیک از بخش حمل مواد معدنی آغاز می‌شود و تا مرحله تحویل به مشتری ادامه دارد؛ به‌عنوان مثال، یکی از بخش‌ها، حفاری و معدن‌کاوی است که در این فرایند مواد معدنی استخراج و به‌صورت خام بارگیری می‌شوند؛ البته ممکن است پردازش یا غنی‌سازی روی برخی از مواد اولیه انجام شود؛ به‌عنوان مثال، سنگ آهن به کنسانتره یا گندله تبدیل شود.

دبیرکل سازمان نظام صنفی رایانه‌های کشور ادامه داد: ازجمله نمونه‌های موفق حفاری هوشمند در دنیا، معدن کدکو در کشور شیلی

است. در این معدن مس، کل فرایند حفاری و بارگیری از داخل معدن به‌صورت هوشمند و توسط ربات‌ها از حدود ۵۰۰ کیلومتر خارج از معدن انجام شده و حتی بارگیری این مواد معدنی در سرتاسر مسیر به‌صورت هوشمند انجام می‌شود.

سرائیان گفت: ایمنی کارکنان معادن، مهم‌ترین مزیت هوشمندسازی است؛ زیرا در کنار کاهش حوادث، ارتقای بهره‌وری نیز به دلیل مکانیزه بودن فرایند تا حدود ۸ درصد افزایش می‌یابد. او در خصوص چالش‌هایی که در مسیر هوشمندسازی معادن وجود دارد، اظهار کرد: ظهور هر تکنولوژی جدیدی، چالش‌ها و فرصت‌هایی را به‌همراه دارد. همان‌طور که اشاره شد؛ به‌عنوان مثال، از طریق تکنولوژی هوشمندسازی معادن، مخاطره‌های جانی معدن‌کاران از بین می‌رود؛ اما ممکن است این ذهنیت ایجاد شود که کارگران بخش معدن، بیکار می‌شوند؛ در صورتی که این چنین نیست؛ زیرا از طریق آموزش و توانمندسازی آن‌ها می‌توان کلیه مراحل معدن‌کاری را به‌صورت هوشمند و از راه دور انجام داد. به‌عبارت دیگر، در این رویکرد جدید، نیروی انسانی از طریق فراگیری مهارت‌های نوین می‌تواند فعالیت روزانه خود را در محیطی با حداقل خطر و بهره‌وری بالا انجام دهد.

سرائیان تصریح کرد: در رویکرد هوشمندسازی معادن ممکن است مبحث امنیت اطلاعات مطرح شود که در این زمینه نیز برنامه‌ریزی مطلوب و هدفمند سیاست‌گذاران معدن، مانع انتشار اطلاعات می‌شود.

●●● معدن‌کاری هوشمند به نقشه راه جامع نیاز دارد

این مشاور تحول دیجیتال، پیشروی به‌سمت هوشمندسازی معادن در کشور را در مراحل اولیه اعلام کرد و افزود: خوشبختانه در سازمان ایمیدرو پروژه‌ای برای تدوین نقشه راه معدن با این چشم‌انداز در دست اقدام است؛ همچنین شرکت چادملو نیز با همکاری دانشگاه امیرکبیر پروژه‌ای را در این زمینه آغاز کردند. درکل می‌توان گفت معدن‌کاری هوشمند در ایران یک رویکرد جدید است که گسترش آن به یک نقشه راه جامع نیاز دارد.

سرائیان خاطرنشان کرد: با توجه به اینکه بسیاری از معادن به‌ویژه در اصفهان از نوع کوچک‌مقیاس هستند، در شرایط فعلی



هوشمندسازی این‌گونه معادن یک الزام است؛ اما درکل این رویکرد جدید الزامی برای بقای معدن‌کاری در کشورهاست و بالاخره همه معادن به این تکنولوژی مجهز می‌شوند.

او در زمینه نقش حمایت‌های دولتی برای هوشمندسازی معادن نیز اضافه کرد: پیاده‌سازی رویکرد هوشمندسازی معادن بسیار مهم

است و اینکه NGOهایی مثل اتاق بازرگانی، خانه معدن و... با هم افزایی و کاهش ریسک‌های موجود تجارب خود را در این زمینه به اشتراک بگذارند و البته دولت نیز حمایت‌های لازم را از آن‌ها داشته باشد، بسیار مؤثر است.

دبیرکل سازمان نظام صنفی رایانه‌های کشور بیان کرد: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و صندوق نوآوری و شکوفایی، حمایت‌های خوبی را از مجموعه‌هایی که در این زمینه فعال هستند، انجام می‌دهند؛ اما دولت وظیفه دارد هزینه‌ها و ریسک‌های این مسیر تحولی را برای صنایع کاهش دهد. ازجمله پیشنهادها می‌توان به اعطای تسهیلات کم‌بهره، اشتراک‌گذاری تجارب و دستاوردها و همچنین کمک NGOها اشاره کرد.

سرائیان در ادامه به ساخت تجهیزات تخصصی در حوزه هوشمندسازی معادن پرداخت و افزود: اقدامات جزئی در این بخش انجام شده است؛ اما تحقق آن در سطح کلان نیاز به صرف زمان،



اگر کیفیت و کمیت برای معادن داران مهم است، هیچ راهی به جز هوشمندسازی معادن ندارند. در این مسیر گروهی موفق هستند که با شناخت، اولویت‌بندی و برنامه‌ریزی این مسیر را به‌صورت مستمر در پیش‌گیرند



هزینه و روش‌هایی مانند مهندسی معکوس دارد. او به آینده و چشم‌انداز هوشمندسازی معادن در ایران تأکید کرد و گفت: اگر کیفیت و کمیت برای معدن‌داران مهم است، هیچ راهی به‌جز هوشمندسازی معادن ندارند. در این مسیر گروهی موفق هستند که با شناخت، اولویت‌بندی و برنامه‌ریزی این مسیر را به‌صورت مستمر درپیش گیرند.



مهدی حمیدیان، مدیرعامل گروه دانش‌بنیان هرمس و دانش‌آموخته مقطع دکتری هوش مصنوعی، در ادامه به استفاده از فرایند هوشمندسازی در سه بخش اکتشاف، بهره‌برداری و فراوری از معادن پرداخت و گفت: در زمینه اکتشاف نرم‌افزارهای نسبتاً به‌روزی در دنیا عرضه شده است که اغلب شرکت‌های معدنی از آن‌ها استفاده می‌کنند و در کشورهای توسعه‌یافته نیز از تصاویر ماهواره‌ای و پردازش

آن‌ها و تخمین میزان ذخایر معدنی با استفاده از این تصاویر بهره گرفته می‌شود. در کشور ما از این روش به نسبت کمتر استفاده می‌شود و بیشتر روش‌های نمونه‌برداری آزمایشگاهی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شایان ذکر است؛ در زمینه پردازش تصاویر ماهواره‌ای مقاله بنده در سال ۲۰۱۳ به چاپ رسید و در سی‌ودومین کنگره بین‌المللی زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی نیز ارائه شد.

او افزود: بیشتر معادن ایران، به‌ویژه معادن فلزی، تقریباً از نرم‌افزارهای خاصی استفاده نمی‌کنند و بیشتر به‌صورت کلاسیک و از طریق بهره‌گیری از نرم‌افزارهای گوناگون خروجی داده‌ها را دریافت می‌کنند؛ اما نرم‌افزارهای هوشمندی برای مدیریت بهره‌وری معادن وجود دارد که در داخل کشورمان این موضوع جای کار فراوان دارد و نیاز است شرکت‌هایی که با محوریت IT فعالیت دارند، به این بخش ورود کنند.

●●● اهمیت تدوین سند جامع هوشمندسازی معادن در کشور

مدیرعامل گروه دانش‌بنیان هرمس ادامه داد: شرکت کوماتسو در این زمینه نرم‌افزارهایی ارائه داده است که البته گران‌قیمت هستند؛ اما در دسته نرم‌افزارهای ترازول دنیا قرار دارند

و می‌توان در معادن از آن‌ها استفاده کرد. در این زمینه، پیشنهاد می‌کنم سند جامع هوشمندسازی معادن به‌عنوان یک نقشه راه تدوین شود و محور فعالیت‌های معدنی در کشور قرار گیرد. حمیدیان با اشاره به اینکه در اصفهان به‌دردت برخی از نرم‌افزارهای مرتبط با مدیریت در معادن استفاده می‌شود، تصریح کرد: هوشمندسازی معادن، به‌ویژه در معادن کوچک مقیاس اصفهان، قطعا به‌صرفه است. بنده پیشنهادی را به اتاق بازرگانی اصفهان مبنی بر انجام یک کار مشارکتی به این شرح ارائه کردم که اتاق به‌عنوان متولی این امر با همکاری وزارت صمت، اتاق اصناف و اداره کل صنایع استان سامانه هوشمندسازی را با محوریت اتاق بازرگانی پیاده‌سازی کنند؛ سپس به سایر معادن امکان دسترسی بدهند. از این طریق داده‌ها در یک منبع به‌عنوان بانک اطلاعاتی متمرکز است و امکان به‌روزرسانی آن‌ها نیز وجود دارد.

او در پاسخ به این پرسش که در حال حاضر مهم‌ترین چالش‌های هوشمندسازی معادن اصفهان کدام‌اند، چنین گفت: متأسفانه معدن‌داران از افزایش اطلاعات مجموعه خودشان هراس دارند؛ این در حالی است که مرحله اول هوشمندسازی، پیاده‌سازی فناوری اطلاعات است؛ لذا نیاز است معدن‌داران به این شرکت‌های همکار اعتماد کنند. گام دوم، هزینه‌های انجام فرایند هوشمندسازی در مجموعه‌های معدنی است که معادن باید پرداخت کنند؛ اما مزایای انجام هوشمندسازی این هزینه‌ها و حتی فراتر از آن را پوشش می‌دهد.

●●● در راستای هوشمندسازی معادن با دنیا فاصله زیادی داریم

این دانش‌آموخته مقطع دکتری رشته هوش مصنوعی در خصوص

نقش هوشمندسازی در کاهش مخاطره‌های احتمالی برای کارگران معادن اظهار داشت: در این زمینه سامانه هوشمندی را تعریف کردیم که از طریق آن، کارگرانی که لوازم ایمنی را استفاده نمی‌کنند، شناسایی شوند؛ به این ترتیب، مدیر داخلی معدن می‌تواند با آن‌ها برخورد کند؛ البته شاید ۱۰ درصد و نهایتاً ۲۰ درصد این تجهیزات در داخل کشور به صورت اختصاصی انجام می‌شود و نزدیک به ۸۰ درصد تجهیزات وارداتی است. ما در بحث تولید علم در حوزه هوش مصنوعی رتبه هفت یا هشت دنیا هستیم و در بخش پیاده‌سازی این تجهیزات هوشمند در رتبه ۸۰ دنیا قرار داریم که اختلاف بسیار زیادی است.

حمصیان با اشاره به اینکه برآوردهای اولیه در فاز مطالعاتی نشان می‌دهد که تدوین سند جامع و طرح اولیه برای پیاده‌سازی فازهای نخست هوشمندسازی معادن به یک میلیون دلار سرمایه نیاز دارد، گفت: کوچک‌ترین کاری که در حوزه هوشمندسازی می‌توانیم انجام دهیم، پیش‌بینی بهره‌برداری از معادن است؛ به عنوان مثال، می‌توان تخمین زد که این معدن با چنین کیفیتی چه آینده‌ای خواهد داشت. نکته دیگر، پیش‌بینی بازار است که این موضوع به تحلیل و آنالیز دقیق نیاز دارد؛ زیرا مبنای تصمیم‌گیری‌های مدیریتی قرار می‌گیرد.

او در خصوص دیگر کاربردهای هوشمندسازی معادن افزود: در بحث تفکیک سنگ‌های معدنی با استفاده از هوش مصنوعی می‌توانیم دوربین‌هایی را در مرحله فرآوری محصولات معدن غیرفلزی نصب کنیم و از روی نوار نقاله، کیفیت سنگ را تشخیص دهیم؛ به طور مثال، اگر سنگ اسلب تولید می‌شود، عیوب آن به صورت دقیق مشخص می‌شود. در حال حاضر کشورهایی مانند ایتالیا، چین و آمریکا در صنایع فلزی و غیرفلزی در جهان پیشرو هستند و از ابزارآلات حوزه هوش مصنوعی در معادنشان استفاده می‌کنند.

مدیرعامل گروه دانش بنیان هرمس خاطر نشان کرد: در معادن کشور ما استفاده از ابزار و تجهیزات الکترونیکی که از آن‌ها با عنوان ربات‌های مستقل یاد می‌شود، آمار دقیقی در دست نیست؛ اما با توجه به مطالعات اولیه در بازار ایران این احتمال وجود دارد که درصد بسیار کمی در این زمینه فعال هستند؛ البته این موضوع جای امیدواری دارد.

حمصیان اضافه کرد: در سال گذشته حدود ۲۵۰ میلیون دلار صادرات سنگ داشتیم؛ اما امسال این عدد به ۱۵۰ میلیون دلار رسیده است؛ علت این ریزش هم چیزی نبوده، جز استفاده از ابزارآلات و امکاناتی که در حوزه هوش مصنوعی می‌توانستیم داشته باشیم؛ اما متأسفانه نداریم.

او در ادامه به نقش دولت در هوشمندسازی معادن پرداخت و اظهار داشت: در اتاق بازرگانی موضوع سامانه هوشمند مطرح و بسیار با

استقبال مواجه شد. این جای خوشحالی دارد که به عنوان متولیان این امر بخش خصوصی پیش‌قدم می‌شود تا این سنگ بزرگ از سر راه هوشمندسازی معادن برداشته شود؛ ان شاء الله سایر موانع نیز مرتفع شود.

الزام‌ها و بسترهای لازم برای هوشمندسازی معادن به صورت اولویت‌بندی شده چه مواردی هستند، از پرسش‌هایی بود که این دانش‌آموخته رشته هوش مصنوعی در پاسخ به آن گفت: گام اول، آگاه‌سازی معادن‌داران است که ضرورت استفاده از هوش مصنوعی را درک کنند. تا زمانی که متوجه نشوند هوش مصنوعی چه میزان می‌تواند کمک‌کننده باشد و کسب و کارشان را رونق دهد، وارد این عرصه نمی‌شوند؛ بنابراین با برگزاری کلاس‌های آموزشی، همایش‌ها و کنفرانس‌هایی در این زمینه برای معادن‌داران می‌توان سطح آگاهی این گروه مرجع را ارتقا داد.

●●● برای یک تحول دیجیتال باید اولویت‌های کسب و کار را شناخت



هاجرالسادات محقق مطلق، مدیرگروه فرایند صنایع معدنی شرکت مهندسی بین‌المللی فولاد تکنیک، با اشاره به اینکه فرایند دیجیتال در سراسر بخش معدن و فلزات در دنیا در حال شتاب‌گیری است و شرکت‌ها فرصتی بی‌سابقه برای سرمایه‌گذاری در این فرآیند دارند، افزود: دیجیتال ماینینگ (Digital mining) به معدن‌کاران کمک می‌کند تا فناوری مناسب را در زمان و مکان مناسب قرار دهند؛ همچنین بر فشار حواشی بازار و رقبا غلبه کنند و آینده دیجیتالی را تغییر دهند.

او گفت: شرکت‌هایی در دنیا هستند که هدایتگر دیجیتال می‌شوند و به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا چشم‌انداز دیجیتال قانع‌کننده‌ای را توسعه دهند که با اهداف بهره‌وری و جاه‌طلبی‌های تجاری‌شان هم‌سوتر باشد. این شرکت‌ها از سازمان‌ها حمایت و در واقع آن‌ها را گارانتی می‌کنند تا به بلوغ دیجیتال برسند و شکاف‌های توانایی خود را بشناسند و نقشه‌راهی برای تحول دیجیتال تنظیم کرده و اقداماتی که بیشترین ارزش را دارد، اولویت‌بندی کنند. مراکزی وجود دارد که از آن‌ها با نام مراکز تصمیم‌گیری هوشمند یا مراکز عملیات پیکارچه یاد می‌شود. این مراکز معدن‌کاران را قادر می‌سازند در صورت تغییر شرایط، عملیات را با چابکی تطبیق دهند و معدن‌کاری را به صورت

دیجیتال شیف‌ت کنند؛ همچنین در برنامه‌ریزی، راه‌اندازی و اجرا کمک می‌کنند بهره‌وری و عملکرد بیشتری را از دیجیتال شدن داشته باشند. معدن مس سرچشمه، پیشرو در پیاده‌سازی ناوگان حمل و نقل و لجستیک دیجیتال را می‌توان نمونه‌ای شاخص در این مورد نام برد. مدیرگروه فرایند صنایع معدنی شرکت مهندسی بین‌المللی فولاد تکنیک ادامه داد: یکی از راه‌حل‌های مؤثر برای بالا بردن عملکرد در معادن، دولگوی دیجیتال است که در معدنی مانند وله در آمریکای لاتین و مس شیلی بسیار استفاده می‌شود. در این رویکرد ابتدا یک کپی مجازی از یک معدن ایجاد می‌شود؛ سپس هوش مصنوعی با دانش معدن ترکیب می‌شود تا مشکلات را قبل از وقوع، شناسایی و فرصت‌هایی را برای تعادل بهتر و بهره‌وری بالاتر درایی، هزینه و کیفیت در سرتاسر زنجیره عرضه ایجاد کند.

محقق مطلق با اشاره به مسئله امنیت در بستر هوشمندسازی معادن اظهار داشت: امنیت سایبری به شرکت‌های معدنی و فلزی کمک می‌کند تا ریسک‌ها پایین بیاید؛ به عنوان مثال، زمانی که بخواهیم اصالت یک فلز را تضمین کنیم که در زنجیره استخراج درستی قرار گرفته است و به الزام‌های قانونی، زیست‌محیطی، منابع انسانی و... پایبند بوده، از برنامه‌هایی مثل chain block استفاده می‌کنیم که نشان می‌دهد آیا آن کالا اصالت دارد یا خیر و همچنین اطلاعات کاملی ارائه می‌دهد از قبیل اینکه: کالا از کدام معدن استخراج شده یا در مسیر استخراج و فرآوری از انرژی پاک استفاده شده یا انرژی فسیلی و آیا واسطه‌های اشتباهی در زنجیره ارزش این کالا بوده است یا خیر. در حال حاضر این برنامه‌ریزی برای معادن الماس آفریقا تا حدودی اتفاق افتاده است.

مدیرگروه صنایع معدنی فولاد تکنیک افزود: از سوی دیگر، عارضه‌های درک اشتباه از معدن‌کاری هوشمند، اتفاق‌ها و پیامدهای بدی را به دنبال دارد؛ به عنوان مثال، یک سری تجهیزات مدرن در اختیار داشته، ولی هیچ آموزشی نداشته باشیم، دقیقاً مثل این است که از یک ماشین حساب مهندسی صرفاً برای یک جمع و تفریق استفاده کنیم. جذب نوآوری ناقص باعث گمراهی می‌شود؛ در حالی که بهره‌گیری درست می‌تواند ما را به جاهای بهتری برساند. محقق مطلق با اشاره به تجهیزات هوشمندسازی در معادن ادامه داد: معدن مقیاس شده شبیه دولگوی دیجیتال است که می‌توان لحظه‌به‌لحظه در مانیتور، فعالیت معدن را کنترل کرد و در خیلی از موارد می‌توان tele operation داشت؛ یعنی از راه دور معدن‌کاری کرد و بر امور کنترل داشت. ماشین‌های معدن‌کاری را می‌توان به دوربین‌های مختلفی تجهیز کرد که در حین فعالیت، کل معدن رصد شود. به آن‌ها خودروهای پروتوتایپ در معادن گفته می‌شود؛ برای تله‌پریشن‌ها نیز باید رابط داشته باشیم تا طراحی مفهومی انجام شود.

”

در سال گذشته حدود ۲۵۰ میلیون دلار صادرات سنگ داشتیم؛ اما امسال این عدد به ۱۵۰ میلیون دلار رسیده است؛ علت این ریزش هم چیزی نبوده، جز استفاده از ابزارآلات و امکاناتی که در حوزه هوش مصنوعی می‌توانستیم داشته باشیم؛ اما متأسفانه نداریم.

●●● تجهیزات کاربردی هوشمندسازی در حال ساخت است

مدیرگروه فرایند صنایع معدنی شرکت مهندسی بین‌المللی فولاد تکنیک در خصوص تجهیزات کاربردی هوشمندسازی معادن در داخل کشور اعلام کرد: در حال حاضر در دانشگاه صنعتی اصفهان اتاق کنترل تراک خودران در معدن در حال ساخت است؛ همچنین در معدن مس سرچشمه، سنسورهای ناوبری برای تشخیص موانع و عدم برخورد کار شده است و مسیرپایی و کنترل و وسیله نقلیه با توجه به محیط اطراف و سنسورهایی مانند لایدار، رادار، آلتروسونیک، دوربین و



بلاک چین‌ها، پربینترهای سه‌بعدی برای تجزیه و تحلیل اطلاعات، موبولیتی‌ها، پرتابل بودن تجهیزات، پلتفرم‌های اینترنت اشیا، رایانش ابری و Models ۳T استفاده کنیم. محقق مطلق از شرکت ایرانسل جزو شرکت‌های پیشرو در کشور یاد کرد و افزود: در حال حاضر شرکت ایرانسل، معدن متصل را برای تحول دیجیتال در معادن پایه‌گذاری کرده است. این شرکت چالش‌ها را شناخته و سیستم‌هایی را برای رفع این چالش‌ها ارائه کرده است؛ مثل سرویس واکه، سامانه مدیریت هوشمند ناوگان حمل‌ونقل، سرویس شبکه اختصاصی مجازی، سرویس ابرمجازی، سرویس نظارت تصویری و سرویس موبایل سازمانی. در سراسر زنجیره تولید معدنی می‌توان از مزایای هوشمندسازی استفاده کرد؛ به‌عنوان مثال، در زمینه اکتشاف که ریسک اکتشاف به‌وسیله پهپادهای اکتشافی و تصاویر ماهواره‌ای کم می‌شود. در زمینه استخراج با مانیتورینگ می‌توان استخراج بهینه داشته و در طراحی پله‌های مقاوم و تحلیل پایداری شبکه حداکثر استفاده را داشت؛ در زمینه فرآوری هم کنترل هوشمند به‌صورت گسترده به‌بالابردن بازدهی و بهره‌وری کمک می‌کند.

شرکت ایرانسل دو تجربه از تجربه‌های شرکت‌های موفق دنیا در تحول دیجیتال را در اختیار می‌گذارد که شرکت ABB با استفاده از تحول دیجیتال، ۴۰ درصد انرژی، افزایش ۴۰ درصدی بهره‌وری انرژی، کاهش ۲۵ درصدی سرمایه‌گذاری و بهبود ۴ درصدی بازیابی سنگ معدن را داشته است؛ شرکت اریکسون نیز کاهش ۴۴ درصدی هزینه‌های استهلاک، کاهش ۳۵ درصدی هزینه‌های نگهداری، کاهش ۲۱ درصدی هزینه سوخت، کاهش ۲۵ درصدی هزینه نگهداری در پردازش و در نهایت، افزایش ۱۵۰ درصدی MTBF را با تکنولوژی دیجیتال داشته است.

شرکت اریکسون بیان می‌کند که با این تکنولوژی جان هزار نفر را نجات می‌دهد و از ۴۴ هزار آسیب در یک دهه جلوگیری می‌کند و اگر هوشمندسازی شود، دید محدود راننده‌ها و تصادف‌های حمل‌ونقل که ۲۵ درصد از کل مرگ‌ومیرهای معدن را تشکیل می‌دهد، کاهش پیدا می‌کند.

مدیرگروه فرایند صنایع معدنی شرکت مهندسی بین‌المللی فولادکتیک در خصوص شرکت‌های پیشرو در هوشمندسازی معادن عنوان کرد: در زمینه معدن‌کاری شرکت‌های چندملیتی وجود دارند؛ ولی از شرکت‌هایی که در حال حاضر پیشرو در زمینه هوشمندسازی معادن هستند،

می‌توان به شرکت وله، آنگلو آمریکن، آنگلو گلدآشانتی، ای‌اچ‌پی بیلتون، کوماتسو، نوکورست، فریبورت مک موران، فورتسکیومتانز، ریزولوته ماینینگ و تکرری سورسز اشاره کرد.

کشور ما رابطه خوبی با بسیاری از این شرکت‌ها و مراکز هوشمندسازی معدن آن‌ها برقرار کرده است. خوشبختانه مادران متخصص‌هایی داریم که قابلیت انجام این فعالیت‌ها را دارند و با حمایت آن‌ها می‌توان راهبری سیستم هوشمندسازی را انجام داد.

محقق مطلق در رابطه با هوشمندسازی معادن اصفهان یادآور شد: برای هوشمندسازی معادن تحت حمایت اتاق بازرگانی اصفهان با همکاری دانشگاه صنعتی اصفهان و شرکت فولاد تکنیک، کارهای اولیه‌ای صورت گرفته است که ان‌شاء‌الله در یکی از معادن خوب کشور به‌عنوان پایلوت شروع به کار کند تا بتوان آن را به‌عنوان سمبل و نمونه به کل کشور تعمیم داد.

دیجیتال موفق باید اولویت‌های کسب‌وکار را شناخت؛ سپس قابلیت‌های بنیادین و درنهایت، یک رویکرد چابک را در پیش گرفت. برای اولویت‌های کسب‌وکار در مرحله اول باید از موقعیت قابل بهبود آگاهی داشت و موقعیت را شناسایی کرد و درنهایت هماهنگی‌های درون‌سازمانی انجام داد. در حال حاضر خیلی از سازمان‌ها به‌صورت جزیره‌ای یا موازی (parallel) کار می‌کنند تا از طرق متفاوت به یک تصمیم‌گیری بهینه برسند و پس از آن به موضوع‌هایی در رابطه با بهره‌وری عملیاتی می‌پردازند. در گام دوم، قابلیت‌های بنیادین شناسایی می‌شود و در واقع معماری تکنولوژی صورت می‌گیرد و بومی‌سازی می‌شود. هم‌زمان فرهنگ دیجیتال وارد می‌شود؛ سپس تحلیل داده و حکمرانی صورت می‌گیرد. در رویکرد اتخاذشده، بلوغ دیجیتال ارزیابی می‌شود و انتظارها را مقایسه و انتخاب می‌کنند که دیجیتال در کدام قسمت وارد، اجرا و پیاده‌سازی شود. در حال حاضر معادن بزرگ قابلیت و صرفه بیشتری برای این کار دارند. در این زمینه می‌توانیم از هوش مصنوعی و پهپاد، ربات‌های همکار، تکنولوژی‌های واقعیت مجازی و افزوده،

پردازنده‌های قدرتمند هر کدام به‌فراخور خود، انجام می‌شود.

محقق مطلق در ادامه خاطرنشان کرد: سیستم‌های پردازشی که شامل سیستم‌های موقعیت‌یابی، نمایشگرهای صنعتی، عملگرها و سنسورهای اپراتوری هستند، در تصمیم‌گیری‌های نهایی کمک می‌کنند به یک بلوک دیاگرام ارتباط بخش‌ها برسیم که با سونچ‌های مختلف می‌توان کنترل آن را در دست داشت. در حال حاضر در بعضی از معادن یا ماشین‌آلات به‌صورت جزئی این موارد وجود دارد؛ ولی با سیستماتیک‌کردن به‌طور کامل بسیاری از هدررفت‌های منابع و انرژی کاهش خواهد یافت.

اواز عرضه‌های هوشمندسازی، جایگزین شدن هوش مصنوعی به‌جای نیروی انسانی را عنوان کرد و افزود: ما باید بسیار به این مورد توجه داشته باشیم که مبنای اصلی باید نیروی انسانی باشد و موقعیت کاری آن‌ها به‌خطر نیفتد.

مدیرگروه صنایع معدنی فولادکتیک در خصوص الزام‌ها و بستری‌های لازم برای هوشمندسازی اظهار داشت: برای یک تحول

”

در اتاق بازرگانی موضوع سامانه هوشمند مطرح و بسیار با استقبال مواجه شد. این جای خوشحالی دارد که به‌عنوان متولیان این امر بخش خصوصی پیش‌قدم می‌شود تا این سنگ بزرگ از سرازه هوشمندسازی معادن برداشته شود.

نقش آموزش در ارتقای اقتصاد حوزه معدن



گفت‌وگو: غلامرضا فاطمه عزیزی

●●● آموزش اثرگذار می‌تواند مجموعه‌های معدنی را از حالت سنتی خارج کند

این مدرس دانشگاه افزود: امروزه دنیای ما، دنیایی تخصصی شده است؛ به طوری که در هر بخش از حوزه تولید یک تخصص تعریف شده است؛ به عنوان مثال، شناخت سلیقه مشتری و ذائقه بازار در تعریف کیفیت تولید نقش دارد یا در حوزه فروش، مراحل مختلف تخصصی از جمله بازاریابی، بازاریابی، بازاریابی ارتباط با مشتری، نحوه فروش و بودجه‌بندی تعریف می‌شود و هر کدام نیاز به آموزش تخصصی دارد تا با استفاده از آن آموزش دستیابی به نکته‌های عمیق کاربردی عملی شود؛ بنابراین آموزش اثرگذار و درست می‌تواند مجموعه‌های معدنی را از حالت سنتی و آزمون خطایی خارج کرده و مسیر را برای رسیدن به اهداف، کوتاه کند.

یزدانی عنوان کرد: آموزش و یادگیری در زندگی ما ساری و جاری است. هیچ‌کسی نیست که بخواهد در هر حوزه‌ای خودش را از آموزش جدا کند و به نظر می‌رسد مسئولیت نهادها و افراد توأم با یکدیگر و در کنار هم است. وقتی قرار است نتیجه آموزش به افزایش بهره‌وری ختم شود و وقتی سازمان‌ها خواهند به سمت آموزشی بروند که اثربخش باشد، قطعاً با یک حلقه این اتفاق نمی‌افتد و حلقه‌هایی هستند که در ایجاد آن نقش بیشتری دارند؛ مثل نهادهای بالادستی و تشکلهای. در هر صورت در درجه اول باید نظام آموزشی رسمی و نظام آموزش عالی به مسئله کاربرد آموزش در صنعت بپردازد و افرادی را تربیت کند که وقتی به بازار کار راه پیدا می‌کنند، بتوانند تأثیرگذار و ثروت‌آفرین باشند؛ چراکه بهترین زمان آموزش افراد در دست آموزش و پرورش و آموزش عالی است و توقع بر این است که ارتباط نزدیکی بین صنعت و معدن و آموزش عالی به منظور ایجاد ساختار و برنامه‌ریزی‌های آموزش کاربردی و عملی صورت بگیرد.

●●● نقش تشکلهای در پرکردن خلأهای آموزشی

دبیر انجمن سنگ ایران تصریح کرد: در درجه بعد باتوجه به اینکه وظیفه ذاتی تشکلهای اقتصادی هم‌وارکردن مسیر تحقق اهداف ثروت‌آفرینی برای ذی‌نفعان خود است، یک بخش بسیار عظیم از برنامه‌ریزی راهبردی آن‌ها را آموزش دیر می‌گیرد و لازم است با نیازسنجی

بررسی چالش‌های صنایع مختلف ایران نشان از آن دارد که به آموزش هیچ‌گاه آن‌طور که شایسته بوده، توجه نشده است. در کشورهای توسعه‌یافته همواره نگاه به نیروی کار نه تنها از جنس هزینه نبوده، بلکه نیروی کار هر صنعت به عنوان یکی از سرمایه‌های مهم آن به شمار می‌رود. یکی از مؤلفه‌های مهم در بهبود کیفیت و بازدهی سرمایه انسانی، ارائه آموزش‌های بروز و کاربردی است؛ به گونه‌ای که بتوان شاهد افزایش تخصص و مهارت نیروی کار بود. آموزش و یادگیری مهارت‌ها در بخش معدن اهمیت دوچندان پیدا می‌کند. در حوزه معدن تمامی مراحل، از سنگ تا محصول نهایی، نیازمند نیروی انسانی متخصص و با دانش فنی بالاست. وجود نیروی کار ماهر و متخصص در حوزه معدن نیازمند سرمایه‌گذاری بلندمدت روی آموزش نیروهای فارغ‌التحصیل دانشگاه است.



زیبا یزدانی، دبیرکل و مشاور آموزش و توسعه منابع انسانی انجمن سنگ ایران، آموزش تشکلهای معدنی را یک مؤلفه مهم در حوزه بهبود صنعت معدن دانست و در این خصوص بیان کرد: برای فعالان معدن، آموزش مهارت‌های نرم ضروری‌تر است؛ زیرا چگونگی استفاده از مهارت‌های سخت را به افراد یادآوری می‌کند. در حوزه معدن افرادی هستند که روش‌های استخراج و کار با تکنولوژی و استفاده از ماشین‌آلات تخصصی معدن را به خوبی می‌دانند؛ اما بر مهارت‌های نرم از جمله مهارت‌های رفتاری و ارتباطی، کار تیمی و مدیریت زمان، احترام و تعامل اجتماعی، انواع رهبری و کاربرد آن‌ها در محیط کار کمتر تسلط دارند و این باعث می‌شود اثربخشی چندان در آموزش‌های عملی و تجربی نداشته باشند.

درست در بخش حوزه فعالیتشان، برنامه آموزشی متناسب با نیازها را طراحی کنند و ساختارهای درسی را شکل دهند و در مسیر ایجاد یک سازمان یادگیرنده قدم بردارند. به نظر من هم‌اکنون که ارتباط دانشگاه و صنعت به خوبی شکل نگرفته است، تشکلهای نقش بسیار مؤثری می‌توانند در پرکردن این خلأ آموزش کاربردی داشته باشند. یزدانی با اشاره به متولیان آموزش معادن ادامه داد: سازمان نظام مهندسی معدن، سازمان توسعه معادن، ایمیدرو و اتاق بازرگانی از نهادهای پیشرو در بخش معدن هستند که هر کدام واحد آموزش را در ساختار خود تعریف کرده‌اند؛ اما باید متذکر شد که آموزش بخشی جدا از سازمان یا نهاد نیست؛ بلکه در همه ارکان آن تنیده شده است و باید برحسب نیاز با نگاه آمایش سرزمین، آموزش هدفمند برای گروه خاص طراحی شود.

او گفت: انجمن آموزش و توسعه منابع انسانی، انجمن علمی و دانش‌محور است که مخاطبان آن مدیران آموزش سازمان‌ها هستند و راهکارهایی برای جاری ساختن تفکر یادگیری در سازمان‌ها نشان می‌دهند. در معادن بزرگی مثل مس سرچشمه و فولاد از مشاوران آموزشی این انجمن برای توانمندسازی منابع انسانی استفاده می‌کنند؛ اما در SMEها (بنگاه‌های کوچک) متأسفانه این کار به صورت تخصصی صورت نمی‌گیرد؛ به عنوان مثال، سازمان اقتصادی کوثر در بحث توانمندسازی و توسعه منابع انسانی با نگاه به مدیران آموزش عمل کرد و به عنوان تجربه برتر در زمینه آموزش و توسعه منابع انسانی مورد تقدیر قرار گرفت؛ اما در معادن به غیر از معادن بزرگ که ساختار سازمانی متفاوتی دارند، به طور کلی جایگاه مدیران آموزش در ساختار سازمانی آن‌ها تعریف نشده و حتی جایگاه مدیر منابع انسانی کمتر تعریف شده است؛ بنابراین یک توانمندی است که مغفول مانده و معدن و صنعت می‌تواند از آن به خوبی استفاده کند.

●●● لزوم نگاه بلندمدت به آموزش معدن‌کاران

دبیر انجمن سنگ ایران در خصوص سرمایه‌گذاری در بخش آموزش و اثربخشی آن بر معادن گفت: آموزش از جنس صبوری است؛ زیرا جنس آن تربیت بوده و خروجی آن هم دیربازده است. منابعی که صرف آموزش می‌شود، سرمایه‌گذاری است و هزینه نیست. این باوری است که باید در ذهن صاحبان معادن بنشیند و اگر به این باور برسند، ابزار آن را هم فراهم خواهند کرد. اگر مدیران با این باور پیش بروند، تفکر آن‌ها در شرکت ساری و جاری خواهد شد و بر اساس

”

باید نظام آموزشی رسمی و نظام آموزش عالی به مسئله کاربرد آموزش در صنعت بپردازد و افرادی را تربیت کند که وقتی به بازار کار راه پیدا می‌کنند، بتوانند تأثیرگذار و ثروت‌آفرین باشند؛ چراکه بهترین زمان آموزش و پرورش و آموزش عالی است

ساختار ذهنی خود سیستم شرکت را طبقه‌بندی می‌کنند؛ بنابراین بسیار مهم است که مدیران معادن شش بعد مهارت حرفه‌ای را که شامل مهارت‌های فنی، انسانی، ادراکی، ارتباطی، کار تیمی و ابتکاری است، در خود بسنجند و اگر نیاز به رشد دارد، در مسیر رشد و توسعه پیش بروند.

است، از امروز برای تربیت و آموزش نیروی کار چند سال دیگر اقدام می‌کنند.

●●● سازمان‌های توانمند؛ نتیجه اندیشه مدیران توانمند در معدن

دبیرکل و مشاور آموزش و توسعه منابع انسانی انجمن سنگ ایران در ادامه خاطرنشان کرد: در کشور ما هم اقدام‌هایی در زمینه آموزش مفاهیم مرتبط با معادن صورت گرفته، اما پراکنده است و ساختار منظمی ندارد تا خروجی آن دیده شود. برخی از صاحبان معادن که به اهمیت این موضوع پی برده‌اند و به این بلوغ رسیده‌اند که آموزش در حوزه معدن یک رکن اساسی است، در این مسیر گام برداشته‌اند و نتایج آن را هم در افزایش ثروت‌آفرینی مجموعه و ایجاد ارزش افزوده بیشتر مشاهده کرده‌اند. وقتی بیان می‌شود سازمان‌های توانمند، نتیجه اندیشه مدیران توانمند است، منظور همین است که صاحبان نگاه‌هایی که به آموزش و یادگیری درست اهمیت می‌دهند و آن را در مجموعه خود ایجاد می‌کنند، در نهایت، حاصل تفکر مدیریتی را در ثروت‌آفرینی می‌بینند. درکل، عملکردها در معادن جای نقد و بررسی دارد و حتما باید رشد پیدا کند. در کشور ما یک‌سری بستر فراهم است که باید از بالقوه‌بودن به بالفعل درست، تبدیل شود. بین

این کشورها هم آموزش به روش هیبریدی صورت می‌گیرد و سال‌هاست که در حوزه آموزش با نگاه پیش‌کنشی، بحث آینده‌پژوهی را در ساختار معادنشان پیش گرفته‌اند و مطالعات تخصصی انجام داده‌اند و نیازهای پیش‌رو را شناخته‌اند و بر اساس آن‌ها، برنامه استراتژیک تعریف کرده‌اند. یکی از بدهای برنامه استراتژی آن‌ها، نگاه کردن به مسئله آموزش به صورت جدی است؛ به طوری که برای رسیدن به آن اهداف، تربیت و توانمندسازی نیروی انسانی را در رأس کارشان قرار دادند؛ به عنوان مثال، ایجاد مدرسه سنگ در ایتالیا و مدرسه صنعت در آلمان باعث می‌شود افراد در سنین پایین، ارتباط تنگاتنگی با صنعت و معدن داشته باشند. برای ایجاد این مدارس، معادن و صنایع به عنوان حامی (هم حمایت مالی و هم حمایت فکری) به تربیت افراد می‌پردازند و در زمینه آموزش سرمایه‌گذاری می‌کنند و با این درک که آموزش، پروسه‌ای زمان‌بر

یزدانی بیان کرد: مدیران صنایع و معادن اگر بخواهند ساختار آموزشی را پایه‌ریزی کنند، به یک لیدر نیاز دارند که آموزش را رهبری کند. این فرد باید شایستگی‌هایی را که شامل هشت بعد ویژگی‌های فردی، مهارت‌های مدیریتی، عوامل سازمانی، کارآفرینی، کسب‌وکار، مهارت‌های رهبری، قدرت تصمیم‌گیری و توانایی کار تیمی است، داشته باشد تا بتواند یک طراحی آموزشی مناسب بر اساس نیازهای همان صنعت یا همان معدن مورد نظر انجام دهد.

مشاور آموزش انجمن سنگ کشور اظهار داشت: کشورهای پیشرفته به مسئله آموزش و منابع انسانی به طور جدی اهمیت می‌دهند و به آموزش به صورت یک دوره یا یک کلاس یا یک سخنرانی نگاه نمی‌کنند. سال‌هاست که از آموزش هیبریدی (آموزش تلفیقی حضوری و مجازی) استفاده می‌شود و حتی در نظام آموزش رسمی کشورهای پیشرفته به آموزش کاربردی اهمیت زیادی می‌دهند. در معادن





حضور دارند، کسانی هستند که در سطح دنیا حرف برای گفتن دارند؛ مانند مدیران انجمن آموزش و توسعه منابع انسانی، ساختارهای بسیار خوبی داریم که می‌توان از آن‌ها در مدیریت آموزش معادن استفاده کرد؛ اما به شرط اجرای درست که به تدریج نیروی آموزش دیده تربیت شود و برای سایر معادن هم الگو قرار گیرد و فراگیر شود. در این زمینه تشکل‌های معدنی می‌توانند بسیار تأثیرگذار باشند. ناگفته نماند که این تشکل‌ها بدون حضور و همراهی اعضای خود نمی‌توانند کاری انجام دهند تا با توجه به نیازهای افراد و ذی‌نفعانشان، ساختار درستی برنامه‌ریزی کنند. یزدانی در خصوص میزان دانش و مهارت مرتبط با معدن در میان فعالان معدنی کشور گفت: در حال حاضر درصد افرادی که دارای مهارت فنی به‌روز متناسب با شاخه‌های بین‌المللی باشند، زیاد نیست. بیشتر افراد در این حوزه دانش‌های فنی را نسل به نسل یاد گرفته‌اند. در دنیا مدیران آموزش در معادن، مطالعات تخصصی موردی انجام می‌دهند و نتایج آن را در معادن اجرایی می‌کنند.

می‌شوند؛ بنابراین هر چقدر با آگاهی و تخصص بیشتر طی مسیر کنیم، بهره‌وری بیشتری حاصل می‌شود.

●●● ساختارهای بسیار خوبی در معادن داریم؛ به شرط اجرای درست

مشاور آموزش انجمن سنگ کشور افزود: ما باید یک تغییر نگاه داشته باشیم و به آموزش به‌عنوان یک مسئله تخصصی نگاه کنیم؛ بنابراین برای اجرای آن به دنبال افراد متخصص آموزش می‌رویم که با ارائه راهکارها، سرمایه‌گذاری بهینه‌تری را پیشنهاد می‌دهند؛ در کشور نیز ظرفیت‌های شاخصی در مدیریت آموزش وجود دارد و افرادی که در این حوزه

حلقه‌های آموزشی در صنعت و معدن هماهنگی لازم ایجاد نشده است و نتوانسته‌ایم در ساختار کلی که یک نمونه و مدل قابل‌ارائه باشد، عملکرد مناسبی داشته باشیم؛ مثلاً در کشور ما دانشگاه‌های علمی‌کاربردی تأسیس شده‌اند که باید در کنار صنایع و معادن به‌صورت مجزا عمل کنند؛ مثلاً دانشگاه معدن سنگ و دانشگاه معدن آهن اجرایی شود و در آن، آموزش تمام زنجیره ارزش و زنجیره تأمین پیش‌بینی شود، معدن نیازهای خود را اعلام کرده و دانشگاه افراد را بر اساس نیاز تربیت کند. ما در حال عبور از یک دوران گذار در صنعت معدن هستیم که برای عبور از آن، علاوه بر سخت‌افزار و نرم‌افزار نیازمند مغزافزاریم. مغزافزارها با آموزش ساخته و پرداخته



کاری زمان‌بر و سخت است. مسئله این است که پراکندگی اجازه همسویی نمی‌دهد. یزدانی توضیح داد: برای صاحبان معادن هنوز مسئله هوشمندسازی جایفتاد، زیرا زیرساخت‌های آموزشی صورت نگرفته است؛ از طرفی، مادر قالب آموزش می‌خواهیم بانسلی از هوش مصنوعی حرف بزنیم که هیچ زمینه‌ای در این مورد ندارند. بدون اینکه جنبه‌های آسیب‌پذیری آن را در نظر داشته باشیم، وارد بحث آموزش می‌شویم که نتیجه آن، دل‌زدگی از آموزش است؛ بنابراین مدیران آموزشی در معادن و منابع باید راهکارهایی برای آموزش تکنولوژی نوین به آن‌ها ارائه دهند تا ساختار ذهنی‌شان به هم نریزد؛ زیرا معادن‌کاران با توجه به شرایط اقتصادی فعلی با چنگ‌ودندان کسب‌وکار خود را ننگه داشته‌اند. نباید ناآگاهانه آن‌ها را وارد ریسک آموزش غیرتخصصی کرد. فراموش نکنیم که نتایج آموزش دیرپارده است؛ هم آموزش درست و هم آموزش نادرست از این تعریف میرا نیستند؛ بنابراین توجه ویژه به امر آموزش را می‌طلبد.

شده و به‌صورت پراکنده و جزئی فعالیت‌هایی صورت گرفته است. هنگامی که به‌دنبال تغییر در ساختار صنعتی کل کشور برای استفاده از یک تکنولوژی خاص هستیم، این میبختی کلان است. برای این بحث کلان به زیرساخت‌هایی نیاز است که متأسفانه هنوز این زیرساخت‌ها ایجاد نشده است. اگر به‌دنبال برگزاری دوره‌های آموزشی هوشمندسازی معادن هستیم، باید به این امر مهم توجه داشته باشیم که فرد شرکت‌کننده باید اطلاعات پایه در خصوص IT و فهمی از هوش مصنوعی داشته باشد تا دوره اثرگذار باشد. از طرفی، برای رسیدن به نتیجه اصولی باید یک تیم تخصصی آموزشی برای مطالعه زیربنایی وجود داشته باشد که

در معادن کوچک کشور افرادی هستند که به‌صورت جزئی مطالعاتی در این زمینه داشته‌اند و به بررسی شاخصه‌ها پرداخته‌اند؛ اما این امر به‌طور کلی در فعالان معدنی فراگیر نیست. او علت مقاومت معدن‌کاران برای رویارویی با تکنولوژی روز دنیا را طی نکردن مسیرها برای بلوغ سازمانی دانست و اظهار کرد: هوشمندسازی معادن از مواردی است که معدن‌کاران در برابر آن مقاومت می‌کنند؛ چراکه بیشتر بنگاه‌های ما از هفت سطح بلوغ سازمانی در مرحله بلوغ دو هستند و به‌ندرت به‌سمت بلوغ سه پیش رفته‌اند؛ البته در مجموعه‌هایی مانند اتاق بازرگانی، کمیسیون معادن و شرکت‌های دانش‌بنیان این دغدغه وجود دارد و مطرح

حقوق دولتی معادن از ادعا تا اجرا



گفت‌وگواز: مانده جوانی

از جمله ثروت‌های ملی هر کشور، معادن آن است و در دنیا قوانین، مقررات و دستورالعمل‌های خاصی از اکتشاف تا بهره‌برداری برای آن‌ها وضع شده است؛ همچنین برای پرداخت حقوق دولت به منظور استخراجی که از معادن صورت می‌گیرد، چهارچوب‌هایی در نظر گرفته شده است. در ایران باتوجه به اصل چهل و پنجم قانون اساسی، معادن به‌عنوان «انفال» و «ثروت‌های عمومی» که در اختیار حکومت اسلامی است، در نظر گرفته شده و بر همین اساس حکومت می‌تواند مناسب با مصلحت عامه مردم همچون دیگر ثروت‌های عمومی کشور در خصوص آن‌ها عمل کند. چنین اصلی در قوانین این‌طور نمود پیدا کرده که بر اساس قانون معادن، افراد حقیقی و حقوقی که به انجام عملیات اکتشاف یا بهره‌برداری از معادن اقدام می‌کنند، به‌عنوان صاحب معدن یا صاحب محدوده اکتشافی شناسایی نمی‌شوند؛ بلکه این افراد صرفاً صاحب مجوزی برای اکتشاف یا بهره‌برداری در مدت‌زمان معین هستند؛ همچنین بر مبنای آنچه در قانون معادن ذکر شده است، بهره‌بردار می‌بایست مبلغی به دولت پرداخت کند. نحوه محاسبه و پرداخت این مبلغ با عنوان حقوق دولتی در مواد «۶» و «۱۴» قانون اصلاح قانون معادن مصوب ۱۳۹۰/۰۸/۲۲ و آیین‌نامه اجرایی این قانون مصوب ۱۳۹۲/۰۴/۱۱ مشخص شده است. در قانون علاوه بر تصریح بردیافت پرداخت حقوق دولتی، هزینه‌کرد حقوق دولتی نیز مشخص شده است. بر اساس ماده «۱۴» قانون اصلاح قانون معادن، ۱۲ درصد آن باید به وزارت جهاد کشاورزی (برای انجام عملیات احیا و بازسازی) و مابقی به وزارت صنعت، معدن و تجارت اختصاص یابد که براساس قانون برنامه ششم توسعه کشور باید برای توسعه معادن در حوزه‌های مختلف و به نحوی که قوانین و مقررات مشخص کرده است، هزینه شود. آنچه در سال‌های اخیر موجب چالش شده، نحوه محاسبه و وصول حقوق دولتی معادن است. به نظر می‌رسد در حوزه قانون و

دستورالعمل‌های اجرایی و همچنین در حوزه رویه‌های اجرایی، چالش‌هایی وجود دارد. آنچه در ادامه می‌خوانید، گفت‌وگویی است با بخش‌های مختلف مرتبط با موضوع حقوق دولتی؛ اعم از دستگاه قانون‌گذاری، مجری و بخش خصوصی.

●●● نحوه محاسبه حقوق دولتی معادن اصفهان

یکی از مواردی که در محاسبه حقوق دولتی مؤثر است و به عبارتی، یکی از پارامترهای مهم در محاسبه این مبلغ به‌شمار می‌آید، میزان ماده برداشت‌شده از معدن در بازه‌های زمانی مشخص است. برای محاسبه میزان ماده معدنی مستخرجه راه‌های مختلفی وجود دارد.



در این خصوص صفی قلی، سرپرست معاونت امور معادن و صنایع معدنی اداره کل صنعت، معدن و تجارت استان اصفهان، در رابطه با چگونگی محاسبه میزان ماده معدنی استخراج‌شده از معادن گفت: حجم ماده معدنی برداشت‌شده معادن خاک رس و شن که در زمین‌های مسطح به آن‌ها اجازه بهره‌برداری داده شده است، با بررسی ابعاد فرورفتگی زمین تحت برداشت به‌وسیله دستگاه مکان‌یاب در مقاطع زمانی مختلف محاسبه می‌شود. این حجم در وزن ماده معدنی موردنظر ضرب شده و مقدار آن محاسبه می‌شود. برای احتساب مواد مستخرجه از مجتمع‌های معدنی و کارگاه‌های معدنی مانند لاشتر، معادن نطنز، معدن جوشقان و معدنی ازاین قبیل مواد معدنی خارج‌شده از معدن بررسی می‌شود؛ به این صورت که این مجتمع‌ها یا کارگاه‌ها یک مکان مشخص برای خروج مواد معدنی برداشت‌شده دارند. این مکان خروجی توسط دوربین‌های مداربسته به‌صورت محسوس و نامحسوس کنترل شده و میزان بارگیری آن‌ها محاسبه می‌شود. معادنی که از مواد ناریه‌ای یک‌بارمصرف استفاده می‌کنند، مواد

ناریه یک‌بارمصرف آن‌ها از طریق امور ناریه‌ای سازمان احصا شده و بر اساس خرج ویژه (میزان ماده ناریه‌ای موردنیاز برای استخراج یک تن سنگ) درج‌شده در طرح بهره‌برداری مصوب آن‌ها به مقدار ماده معدنی برداشت‌شده از این معادن دست می‌یابیم. برای محاسبه سایر موارد که از پیچیدگی خاص خود برخوردارند، از بهیاد استفاده می‌شود؛ به این صورت که نقشه‌برداری اولیه انجام می‌شود و پس از پایان دوره موردنظر نیز نقشه‌برداری صورت می‌گیرد. این نقشه‌برداری‌ها از سوی متخصصان حوزه نقشه‌برداری بررسی شده و میزان برداشت مواد معدنی محاسبه می‌شود. اگر اعداد ارائه‌شده بهره‌بردار با اعداد محاسبه‌شده اداره صنعت، معدن و تجارت مغایرت داشته باشد، برای محاسبه حقوق دولتی از اعداد محاسبه‌شده متخصصان سازمان استفاده می‌شود. او در ادامه افزود: طبق ماده ۳۴ آیین‌نامه اجرایی قانون معادن، هر بهره‌بردار باید تحت‌نظر یک مسئول فنی فعالیت معدنی خود را انجام دهد. مسئول فنی باید به‌صورت ماهانه گزارشی از عملکرد معدن به اداره صنعت، معدن و تجارت ارسال کند که میزان ماده

حقوق دولتی وصول شده استان اصفهان

سال	مبلغ به ریال	توضیحات
۱۳۹۵	۲۳۵,۴۴۲,۰۰۰,۰۰۰	
۱۳۹۶	۲۵۸,۴۵۰,۰۰۰,۰۰۰	
۱۳۹۷	۲۳۹,۶۳۲,۰۰۰,۰۰۰	
۱۳۹۸	۳۴۱,۰۵۳,۰۰۰,۰۰۰	
۱۳۹۹	۶۲۱,۵۴۱,۰۰۰,۰۰۰	
۱۴۰۰	۱,۵۵۷,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	
۱۴۰۱	۳,۱۹۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	
۱۴۰۲	۳,۲۲۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	تا پایان آذرماه

منبع: اداره کل صنعت، معدن و تجارت استان اصفهان

علی‌الحساب بر مبنای گزارش‌های عملکرد ماهانه خود پس از محاسبه و ابلاغ وزارت، به حساب مربوط در خزانه که از سوی وزارت اعلام می‌شود، واریز کند. وزارت در پایان هر سال پس از دریافت گزارش عملکرد سالانه از بهره‌بردار، حقوق دولتی را به صورت قطعی تعیین و به او ابلاغ می‌کند.

●●● کمبود کارشناسان برای محاسبه حقوق دولتی

همواره در فرایندهای اداری چالش‌ها و گره‌هایی وجود دارد که باید در جهت حل آن‌ها اقداماتی صورت گیرد. صافی قلی در خصوص چالش‌های موجود در فرایند بررسی معادن و محاسبه حقوق دولتی بیان کرد: در حال حاضر دو سال است که بهره‌برداران آمار فعالیت خود را به صورت مرتب در سامانه‌ای به نام سامانه کاداکس ثبت می‌کنند و محاسبه‌های حقوق دولتی در این سامانه انجام می‌شود. چالشی که در زمینه بررسی‌ها وجود دارد، تعداد کم کارشناسان نسبت به تعداد زیاد معادن است. در حال حاضر هر کارشناس، بررسی و نظارت نزدیک به ۱۵۰ معدن را برعهده دارد که این مسئله یکی از چالش‌های اداره صمت استان برای بررسی و

مستخرجه و حمل‌شده از معدن طی یک ماه در آن گزارش مشخص است؛ همچنین گشت‌های ویژه‌ای به صورت شبانه و در بازه‌های زمانی غیرمنتظم برای بررسی بازنامه کامیون‌های حامل مواد معدنی اقدام می‌کنند. در کنار این بررسی‌ها از گزارش‌های افراد محلی نیز استفاده می‌شود.

●●● برداشت واقعی یا پروانه بهره‌برداری

سرپرست معاونت امور معادن و صنایع معدنی اداره کل صنعت، معدن و تجارت استان اصفهان در ادامه از ملاک انتخاب برداشت واقعی یا میزان برداشت ثبت‌شده در پروانه اکتشاف برای محاسبه حقوق دولتی گفت: در محاسبه حقوق دولتی برای تعیین میزان برداشت از معدن مورد نظر اگر مقدار برداشت معدن کمتر از میزان درج‌شده در پروانه باشد، معیار میزان برداشت ثبت‌شده در پروانه است و اگر مقدار برداشت بیشتر باشد، مقدار برداشت واقعی در نظر گرفته می‌شود. صافی قلی همچنین نحوه پرداخت حقوق دولتی را به این صورت شرح داد: بر اساس ماده ۶۲ آیین‌نامه اجرایی قانون معادن، بهره‌بردار موظف است حقوق دولتی را به صورت



محاسبه حقوق دولتی است.

● ● ● شرایط معادن در محاسبه حقوق دولتی در نظر گرفته نمی‌شود



نحوه محاسبه حقوق دولتی و تعیین معیار عادلانه و متناسب با شرایط معادن و معدن‌دار از جمله مطالبه‌های بخش خصوصی است. در همین راستا، مهدی جباری، عضو هیئت‌مدیره انجمن معدن‌داران استان اصفهان و عضو هیئت‌مدیره خانه صنعت و معدن اردستان، ضمن بررسی پیشینه دریافت حقوق دولتی در سال‌های گذشته، در خصوص آسیب‌های روبه‌های فعلی اجرایی در دریافت حقوق دولتی گفت: حقوق دولتی که تا سال ۹۸ از بهره‌برداران دریافت می‌شد، مبلغ بسیار ناچیزی بود. این مقدار حتی نسبت به میزان مالیاتی که از فیش حقوقی یک کارمند دولت کسر می‌شد، کمتر بود. از سال ۹۹ با تغییر قوانین، حقوق دولتی به یک‌باره افزایش چشمگیری پیدا کرد. قبل از سال ۹۹ حقوق دولتی که از معادن کل کشور دریافت می‌شد، حدود یک‌هزار میلیارد تومان بود که با تغییر قانون این رقم به ۴۰ هزار میلیارد تومان افزایش یافت. قانون قبل بسیار ضعیف بود؛ اما قانون جدید به‌رغم محاسنی که دارد، برای معدن و معدن‌دار آسیب‌زا است. در سال ۹۹ شورای عالی معادن حقوق دولتی را به درصدی از فروش هر ماده معدنی تخصیص داد. در این روش مشخص شد، چند درصد از فروش هر ماده معدنی به‌عنوان حقوق دولتی باید پرداخت شود؛ مثلاً امسال حدود ۵ تا ۱۰ درصد از فروش سالانه را برای معادن غیرشاخص و ۱۰ تا ۱۲ درصد از فروش سالانه را برای معادن شاخص تعیین کرده‌اند که به‌عنوان حقوق دولتی باید پرداخت شود. در این روش، برای دریافت حقوق دولتی از بهای بالاتر یا میانگین روبه‌بالا استفاده می‌شود. جباری با اشاره به

شرایط متفاوت هر معدن برای تولید ماده معدنی، درباره لزوم محاسبه حقوق دولتی بر اساس شرایط آن معدن بیان کرد: در حال حاضر حقوق دولتی معدنی که تجهیزات مستهلکی دارد، با معدنی که دارای تجهیزات به‌روز است، به یک شیوه محاسبه می‌شود. هرچند این معادن در کنار یکدیگر و با ماده معدنی مشابه در حال فعالیت باشند، بهره‌وری این دو معدن متفاوت است.

”

در حال حاضر حقوق دولتی معدنی که تجهیزات مستهلکی دارد، با معدنی که دارای تجهیزات به‌روز است، به یک شیوه محاسبه می‌شود. هرچند این معادن در کنار یکدیگر و با ماده معدنی مشابه در حال فعالیت باشند، بهره‌وری این دو معدن متفاوت است.

● ● ● هر معدنی ماده درجه یک ندارد!

این فعال معدنی در ادامه با اشاره به ایرادهای روش محاسبه اظهار کرد: مورد دیگر در احتساب حقوق دولتی دینظرگرفتن بهای ماده مستخرجه با بالاترین کیفیت است؛ برای نمونه، یک معدن ۲۰ درصد ماده معدنی درجه یک و ۸۰ درصد ماده معدنی درجه دو و سه دارد. برای محاسبه حقوق دولتی این معدن بهای ماده مستخرجه درجه یک را در نظر می‌گیرند. مسئله بعدی، هنر معدن‌دار در فروش محصول مستخرجه است. جباری





معتقد است، کل بهای فروش ماده معدنی شامل انفال نمی‌شود. او در این باره بیان کرد: اگر من می‌توانم سنگ حاصل از معدن خود را به بهای دومیلیون تومان بفروشم، در حالی که معدن دار مشابه توانایی فروش همین محصول با قیمت یک میلیون تومان را ندارد، این اختلاف قیمت در فروش هنر من معدن دار است و انفال در آن سهمی ندارد. انفال سنگی است که در کوه بوده و عملیاتی روی آن انجام نشده است؛ البته این مورد برای معادن غیرفلزی است. با همین رویه معدنی که برای مثال سال ۹۸ حدوداً ۲۵ میلیون تومان، حقوق دولتی پرداخت کرده است، سال ۹۹ به یک باره این رقم حدوداً ۱۰ برابر افزایش پیدا کرده است. امفهان نزدیک به ۸۰۰ معدن دارد که متأسفانه حدود ۶۰ درصد آن‌ها تعطیل هستند. یکی از دلایل این تعطیلی‌ها، فشار ناشی از میزان حقوق دولتی است.

کارخانه‌ها فاکتور رسمی نمی‌دهند

عضو هیئت مدیره انجمن معدن داران استان، دیگر مشکلات معادن با اداره صمت در خصوص تعیین حقوق دولتی را این‌گونه برشمرد: اداره صمت برای کارشناسی و بررسی اسناد فروش معادن، فاکتور رسمی درخواست می‌کند. هر معدن باید از حداقل ۸۰ درصد فروش خود فاکتور رسمی داشته باشد؛ این در حالی است که کارخانه‌های بسیاری از دادن فاکتور رسمی امتناع می‌کنند. این مشکلات باعث می‌شود در رسیدن به شعار مقام معظم رهبری مبنی بر «معدن به جای نفت» عقب بمانیم. ۱۰ درصد معدن کل دنیا در ایران وجود دارد؛ این در حالی است که جمعیت کشور یک درصد جمعیت کل دنیا است. این قوانین با نانوین مختلف مانند حقوق دولتی سنگین، موانع محیط زیست، دشواری‌های واردات ماشین‌آلات و همه مشکلات معدن، سنگ بزرگی است برای رسیدن به شعار معدن به جای نفت.

سهم بیشتر دولت از فعالیت‌های معدنی نسبت به معدن دار!



مجید دشتبانی، فعال معدنی، عضو هیئت مدیره و مدیرعامل شرکت توسعه زیرساخت معادن لاشتر، نوع نگاه فعلی در محاسبه حقوق دولتی را مغایر با فلسفه وجودی

در قانون معادن مریخا اعلام شده است که حقوق دولتی باید با توجه به یک سری پارامترها همچون عیار سنگ، کیفیت سنگ، میزان بازدهی معدن، هزینه‌های استخراج، میزان باطله معدن، فاصله معدن از شهرها و همه مواردی که در استخراج و فروش ماده معدنی مؤثر است، مشخص شود؛ در صورتی که هرساله حقوق دولتی برای معادن به صورت دسته‌ای مشخص می‌شود و بسیاری از این پارامترها در نظر گرفته نمی‌شود. این‌گونه محاسبه نیازمند نرم‌افزاری

است که چندین سال است منتظر آن هستیم. هر چند گفته شده این نرم‌افزار آماده و در چند منطقه به صورت پایلوت در حال استفاده است، درباره استفاده از این نرم‌افزار، موردی ندیده‌ایم و نشنیده‌ایم.

دشتبانی در ادامه اظهار کرد: مسئله دیگر در محاسبه حقوق دولتی که تعیین آن توسط سازمان‌های صمت هر استان انجام می‌شود، این است که کارشناسان این سازمان برحسب فرضیات ذهنی، تحقیق‌ها و سایر داده‌های دیگر، قیمت پایه ماده معدنی را مشخص می‌کنند. در این فرایند ممکن است فرضیه‌ها

و تحقیق‌ها دچار خطاها و اشتباه‌هایی باشد که یکی از دلایل آن، اعمال نظرهای سلیقه‌ای است؛ به این ترتیب امکان دارد حقوق دولتی یک منطقه کمتر از آنچه هست یا برای منطقه‌ای، بیشتر مشخص شود؛ در واقع مبنای صحیحی برای تعیین قیمت پایه‌ای که درصدی از آن را به عنوان حقوق دولتی معادن دریافت می‌کنند وجود ندارد.

حقوق دولتی می‌داند. بر اساس گفته‌های او در حال حاضر سهم دولت از درآمد حاصل از استخراج ماده معدنی از یک معدن به مراتب بیشتر از معدن دار است. او در این خصوص بیان کرد: حقوق دولتی معادن برای ۱۴۰۲ بین ۵ تا ۱۰ درصد مشخص شده است؛ همچنین اگر سهم هزینه‌ها در قیمت فروش ماده معدنی را ۴۰ درصد در نظر بگیریم، با ۹ درصد مالیات بر ارزش افزوده، مالیات عملکرد، مالیات سود تریجینی و سایر مالیات‌هایی که دولت دریافت می‌کند، می‌توان گفت که دولت با سرمایه‌گذار به گونه‌ای شریک شده است؛ شراکتی که دولت بدون پذیرش ریسک سرمایه‌گذاری، بدون کارسازی و بدون حضور فیزیکی در یک فعالیت اقتصادی همچون یک شریک نامرئی در پایان سال سهم خود را مطالبه می‌کند. سهمی که دولت در این بهره‌برداری طلب می‌کند، اغلب از آنچه سرمایه‌گذار معدن از بهره‌برداری و استخراج ماده معدنی نصیب می‌شود، بیشتر است. این شریک نامرئی موجب شده است سرمایه‌گذار انگیزه‌ای برای فعالیت در حوزه معدن نداشته باشد.

”

هر معدن باید از حداقل ۸۰ درصد فروش خود فاکتور رسمی داشته باشد؛ این در حالی است که کارخانه‌های بسیاری از دادن فاکتور رسمی امتناع می‌کنند. این مشکلات باعث می‌شود در رسیدن به شعار مقام معظم رهبری مبنی بر «معدن به جای نفت» عقب بمانیم

نیود زیرساخت مناسب برای

محاسبه عادلانه حقوق دولتی

این فعال معدنی نیود زیرساخت نرم‌افزاری مناسب را یکی از موانع در محاسبه عادلانه حقوق دولتی عنوان کرد و در این رابطه گفت:

●●● جایگاه غیرقانونی شورای معادن در تعیین حقوق دولتی

مدیرعامل شرکت توسعه زیرساخت معادن لاشتر با اشاره به اختیاری که در چند سال گذشته به صورت غیرقانونی به شورای عالی معادن سپرده شده است، عملکرد این شورا را در تعیین حقوق دولتی مطلوب ندانست و در این راستا گفت: درصدی از قیمت پایه که به عنوان حقوق دولتی دریافت می‌شود، از سوی شورای عالی معادن مشخص می‌شود؛ در صورتی که شورای عالی معادن هیچ جایگاه قانونی برای تعیین حقوق دولتی معادن ندارد؛ متأسفانه از زمان محتشمی‌پور، معاون فعلی وزارت سمت، این وظیفه به این شورا محول شده است. شاید هدف از این کار، محاسبه تخصصی حقوق دولتی بوده است؛ در حالی که نه تنها تخصصی نشده، بلکه به اهرم فشار بر معادن تبدیل شده است. شاید این سیاست در جهت ایجاد چهارچوب برای تعیین حقوق دولتی معادن بزرگ مقیاس که عمدتاً دولتی یا نیمه‌دولتی هستند، صورت گرفته باشد؛ اما در حال حاضر فشار زیادی گریبان‌گیر معادن کوچک مقیاس با سرمایه‌گذاران حقیقی شده است. فشاری که اکنون از حقوق دولتی به این معادن وارد می‌شود، قابل مقایسه با قبل از این واگذاری مسئولیت نیست؛ همچنین طبق ماده ۱۶ قانون معادن، درصد حقوق دولتی

معادن باید هر سه سال یکبار بازنگری شود؛ در صورتی که این شورا هر سال اقدام به افزایش این درصد کرده و به موجب آن قانون را نقض می‌کند. دشتبانی در ادامه تصریح کرد: شورای عالی معادن بدون هیچ‌گونه ملجأ قانونی، تعدادی از معادن را به عنوان معادن شاخص مشخص کرده که درصد دریافت حقوق دولتی از این معادن از سایر معادن بیشتر است. تشخیص این معادن به عنوان معادن شاخص، پایه و اساسی ندارد و پارامتر مشخصی برای تعیین معادن شاخص بیان نشده است. این تصمیم نه تنها قانونی و کارشناسی نبوده، بلکه معادنی که به عنوان معادن شاخص مشخص شده‌اند را به شدت تحت فشار قرار داده است. مجموع موارد ذکرشده، بسیاری از معادن داران را بر آن داشت تا در جهت ابطال مصوبات این شورا نزد دیوان عالی کشور شکایت کنند. قابل توجه است که این شکایات در چندین مورد موجب ابطال مصوبات شورای عالی معادن در رابطه با معادن شاکی شده است.

●●● آسیب‌های ابلاغ دیرنگام میزان حقوق دولتی بر فعالان معادن داران

این فعال معدنی زمان ابلاغ حقوق دولتی را از دیگر چالش‌های پرداخت حقوق دولتی

دانست و بیان کرد: مشکل دیگری که در نحوه محاسبه حقوق دولتی وجود دارد، زمان ابلاغ این مبلغ است. اگر حقوق دولتی در ابتدای سال مالی معادن مشخص شود، او می‌داند قیمت سنگ معدن خود را چطور محاسبه کند تا سود ترجیحی‌اش دچار آسیب نشود؛ این در حالی است که حقوق دولتی در نیمه دوم سال بعد ابلاغ و درخواست می‌شود؛ به این ترتیب سود ترجیحی معادن تحت تأثیر قرار می‌گیرد و دست معادن دار خالی می‌شود. این شریک نامرئی که بی‌موضوع وارد می‌شود، بدموقع نیز سر می‌رسد و طلب خود را درخواست می‌کند؛ به گونه‌ای که گویی عامدانه قصد ضررزدن به این شریک سرمایه‌گذار را دارد.

●●● کم‌کاری دولت در تأمین زیرساخت‌های مورد نیاز معادن

عضو هیئت مدیره شرکت توسعه زیرساخت معادن لاشتر درباره عدم مصرف حقوق دولتی در جایگاه صحیح و قانونی توضیح داد: در حال حاضر به دنبال برق‌کشی به معادن لاشتر هستیم. از مزایای برق‌کشی می‌توان به کاهش مصرف گازوئیل و سوخت در معادن، کاهش گردوغبار ناشی از برداشت معادن و به‌طور کلی بهبود شرایط زیست‌محیطی در معادن اشاره کرد؛ البته هزینه این برق‌رسانی طبق ماده ۱۱۳ آیین‌نامه اجرایی قانون معادن به عهده دولت است و تمام سازمان‌ها موظف هستند در اجرای طرح‌ها و برنامه‌های حمایتی تشویقی، توسعه‌های و زیربنایی خود، واحدهای معدنی و مناطق محل وقوع عملیات معدنی و صنایع معدنی را در اولویت قرار دهند. یکی از منابع تأمین این امکان، حقوق دولتی است. به بیان دیگر، سازوکار دریافت و هزینه حقوق دولتی باید به قدری روان باشد که این مبالغ در مسیر خود وارد شده و برای نمونه، در جهت تأمین برق معادن



با نوع و روش محاسبه حقوق دولتی مشکلی نداشت. به بیان دیگر، اگر تولیدکننده و سرمایه‌گذار این میزان اصرار و پافشاری را که برای دریافت حقوق دولتی مشاهده می‌کند، تأثیرش را در راستای ایجاد خدمات و امکانات برای تسهیل در فرایند تولید یا بهره‌برداری نیز مشاهده می‌کند، معترض نبود.

●●● نبود سازوکار لازم برای اعمال تخفیف‌های قانونی این فعال معدنی از اجرایی‌نشدن یک‌سری قوانین حوزه معدن گلایه‌مند است و در رابطه با تخفیف‌هایی که در قانون برای برخی معدن‌داران در نظر گرفته شده است، اما در اجرا عملی نمی‌شود، اظهار کرد: صراحتاً در قانون بیان شده است که اگر در عرصه‌های معدنی، طرح‌های زیست‌محیطی پیاده شود، می‌توان تا ۲۰ درصد در حقوق دولتی تخفیف گرفت. در این باره حتی یک مورد از معادنی که طرح‌های زیست‌محیطی را اجرا کرده‌اند، سراغ نداریم که از این تخفیف بهره‌مند شده باشند. به بیان دیگر، اگر کسی به سازمان صمت مراجعه کند و به دلیل اجرای طرح‌های زیست‌محیطی درخواست تخفیف در حقوق دولتی داشته باشد، متوجه صحبت‌های او نمی‌شوند؛ زیرا سازوکار عملیاتی این موضوع و چگونگی دریافت تخفیف بابت اجرای این‌گونه عملیات اصلاً وجود ندارد؛ در واقع دولت به معدن به‌عنوان یک بنگاه درآمدزا نگاه می‌کند تا هزینه‌های خود را پوشش دهد که این نگاه درست نیست. دولت در قبال رعایت موارد قانونی برای اجرای صحیح مسائل مربوط به حقوق دولتی ترک فعل کرده است. هیچ‌کدام از این درصدها و مبالغ در کانال‌های قانونی و موارد تعیین‌شده توسط قانون هزینه نمی‌شود.

او در این خصوص افزود: ۱۲ درصد حقوق دولتی باید به جهادکشاورزی تعلق گیرد تا به واسطه آن، برای احیا و بازسازی محل عملیات معدن هزینه شود؛ اگر پوشش گیاهی به ترمیم نیاز دارد، ترمیم شود و اگر ضایعاتی در محل انباشته شده است، در حد توان جمع‌آوری شود. به‌هرحال وظایف و پروتکل‌هایی دارد که طبق قانون باید انجام دهد. متأسفانه نه تنها هیچ اقدامی در این زمینه مشاهده نکرده‌ایم، بلکه همواره با مشکلات زیست‌محیطی دست‌وپنجه نرم کرده‌ایم. منابع طبیعی یکی از مدعیان جدی معدن است و این ادعا از جانب سازمان‌های حامی محیط‌زیست بجاست؛ اما هیچ‌کس به این سازمان‌ها نمی‌گوید که معدن‌داران هزینه تخریب محیط‌زیست را قبلاً و در قالب حقوق دولتی پرداخت کرده‌اند و مشکل از جای دیگری است. مجموعاً ۸ درصد حقوق دولتی باید به صندوق‌های بیمه برای حمایت از مکتشفان، بهره‌برداران و نظام‌مهندسی به‌منظور اهداف تعیین‌شده قانونی تعلق بگیرد. وقتی سایر موارد و اصل آن رعایت نمی‌شود، این ۸ درصد به چشم نمی‌آید و اهمیتی نخواهد داشت؛ البته به نظر می‌رسد این بخش هم هیچ‌گاه پرداخت نشده است. موضوع‌هایی در قانون معدن وجود دارد که اگر به آن‌ها عمل می‌شد، کسی

هزینه شود؛ در صورتی که معدن‌داران حقوق دولتی می‌پردازند و از طرفی، برای تأمین برق معادن به‌صورت شخصی هزینه می‌کنند. وزارت صمت حداقل می‌تواند برای تسهیل برق‌کشی معادن بار معدن‌دار را در این زمینه سبک‌تر کند؛ برای مثال، معادنی که با هزینه شخصی برق‌کشی شده‌اند، برای مدت‌زمان مشخصی از پرداخت حقوق دولتی معاف شوند و دولت سهم خود را در این تأمین برق برعهده بگیرد یا وزارتخانه تسهیلات بدون سود یا کم‌سود در اختیار این معادن قرار دهد. این موارد، درخواست و خواهش نیست، وظایف دولت است که تاکنون محقق نشده. بسیاری از تعارض‌هایی که بین بخش معدن و ساکنان مناطق معدنی داریم، حاصل ترک فعل این قوانین است. اگر ساکنان این مناطق بدانند با درآمد حاصل از معدن خدماتی برایشان فراهم می‌شود، از تعارض و درگیری با معدن دست برمی‌دارند.

●●● حقوق دولتی و محیط‌زیست به اعتقاد دشتبانی، دولت نه تنها می‌بایست از ظرفیت حقوق دولتی برای تأمین زیرساخت‌های معادن و مناطق اطراف معادن استفاده کند، بلکه برای بهبود شرایط زیست‌محیطی اطراف معادن نیز باید از این ظرفیت بهره‌گیرد.



بالاوپایین اصلاحات قانون معادن



گفت‌وگوار: سامان سفالگر

حوزه معادن همواره به عنوان یکی از بخش‌های کلیدی در اقتصاد شناخته می‌شود؛ زیرا در تأمین مواد اولیه مورد نیاز تولید سهم بسزایی دارد. قانون معادن به عنوان اصلی‌ترین زیرساخت قانونی در بهره‌گیری از ظرفیت‌های این بخش تأثیر فراوانی دارد. آخرین اصلاحات این قانون مربوط به قبل از آغاز به کار دوره یازدهم مجلس شورای اسلامی است. با توجه به ایرادهایی که این قانون دارد و بنا به درخواست‌های فعالان بخش معدنی با شروع به کار مجلس یازدهم بررسی اصلاحات مورد نظر در مجلس شورای اسلامی کلید خورد؛ لکن پس از آنکه پیش‌نویس اولیه طرح منتشر شد، مشخص شد که در تدوین طرح اولیه به میزان لازم از ظرفیت کارشناسان حوزه معدن و خبرگان جامعه معدنی کشور بهره‌گیری نشده بود. فعالان معدنی استان اصفهان با عنایت به اینکه این استان ظرفیت‌های معدنی مهم و چشمگیری دارد، از جمله معترضان به طرح پیشنهادی مجلس بودند؛ به همین دلیل جلسه‌های تخصصی با محوریت اتاق بازرگانی اصفهان برای جمع‌بندی نظرات فعالان معدنی استان برگزار و پیشنهادهای برای اصلاح طرح به مجلس شورای اسلامی ارسال شد. هرچند پس از گذشت سه سال و نیم این طرح همچنان تصویب نشده و با توجه به اینکه زمان زیادی از فعالیت مجلس یازدهم باقی نمانده است، به نظر نمی‌رسد این طرح در مجلس فعلی به نتیجه برسد؛ با این وجود در طول سه سال و نیم گذشته جلسه‌های کارشناسی زیادی در سطح استان‌ها و در سطح

کشور برای بررسی چالش‌های قانون فعلی برگزار شد و با استفاده از بحث‌هایی که در محافل مختلف پیرامون اصلاحات مورد نیاز این قانون صورت گرفته است، می‌توان در دوره دوازدهم مجلس شورای اسلامی یک قانون به‌روز و کارآمد برای ارتقای اقتصاد حوزه معدن تصویب کرد. گفت‌وگوی حاضر با محمود قطبی‌فر، حقوق‌دان و فعال معدنی و حسام‌الدین فرهادی‌نسب، فعال معدنی و نایب‌نیس کمیسیون معدن و صنایع معدنی اتاق بازرگانی اصفهان پیرامون قانون معادن صورت گرفته است.

●●● تاریخچه قانون معادن

بسیاری از قوانین کشور همچون قانون تجارت و قانون معادن سابقه‌ای چندین ساله دارند. مرور آنچه در تصویب و تغییر مواد قانون معادن رخ داده در مقاطعی موجب تقویت بخش معدن و در مقاطعی نیز موجب ایجاد چالش در این حوزه شده است.



در همین راستا، محمود قطبی‌فر، حقوق‌دان و فعال معدنی گفت: این قانون در ۱۳۹۶ هجری شمسی به تصویب هیئت دولت وقت می‌رسد و دارای ۲۴ ماده بوده است. از جمله موارد و مسائلی که درباره قانون سال ۱۳۹۶ شمسی مصوب شد، می‌شود به بحث‌هایی نظیر استخراج، حق مالکیت و حقوق دولتی اشاره کرد. پس از آن در ۱۳۱۷ هجری شمسی با تغییر و

اندکی اصلاحات، مجدداً قانون معادن با ۱۷ ماده به تصویب مجلس شورای ملی وقت رسید. در این قانون، مواد معدنی دسته‌بندی شده و میزان حقوق دولتی در قالب آن به صراحت بیان می‌شود. از جمله موارد مهم این قانون، می‌توان به ماده ۱۳ آن اشاره کرد که در قالب آن، مدت پروانه‌های اکتشاف و استخراج معادن بیان می‌شود و تأکید شده که این پروانه‌ها نباید از ۱۰ سال کمتر و همچنین از یک بازه زمانی مشخصی، بیشتر باشد. مجدداً در ۱۳۲۸ هجری شمسی قانون معادن تغییر پیدا می‌کند و این مرتبه با ۲۸ ماده به تصویب هیئت دولت وقت می‌رسد. از نکته‌های مهم قانون سال ۱۳۲۸ مشخص کردن ترکیب شورای عالی معادن است که از این سال، ساختار شورای عالی معادن شکل خود را پیدا می‌کند. مجدداً در ۱۳۳۶ هجری شمسی قانون معادن برگرفته از قانون معادن بلژیک تدوین می‌شود که به اعتقاد بسیاری از کارشناسان و فعالان حوزه معدن و البته کارشناسان حقوقی، این قانون نواقص کمتری در بسیاری از زمینه‌ها از جمله حقوق دولتی داشته است؛ اما آخرین قانون معادن مصوب ۱۳۷۷ هجری شمسی است که این قانون در مجلس شورای اسلامی به تصویب رسید. در ۱۳۹۰ و ۱۳۹۲ هجری شمسی اصلاحاتی در این قانون ایجاد و مصوبات جدیدی تصویب می‌شود که البته با مصوبات این سال‌ها، شاهد ظهور برخی مشکلات در بخش معدن کشورمان بوده‌ایم.

●●● درک مشترک مفاهیم پایه: اولین گام در تدوین قانون معادن

یکی از چالش‌هایی که همواره در مسیر تدوین یا اصلاح قوانین وجود داشته، نگاه‌های مختلف به مفاهیم پایه در زمان تدوین قانون بوده است. چنین چالشی موجب می‌شود نتوان به یک جمع‌بندی مطلوب در تدوین آن قانون رسید. این فعال معدنی با تأکید بر اینکه نیاز است در تدوین قانون معادن به صورت شفاف برخی از مفاهیم پایه تعریف شود، اظهار کرد: در قانون معادن همچون دیگر قوانین، اصلاحات مربوط به بخش معدن توضیح داده شده است. به نظر می‌رسد مهم‌ترین نقص این بخش، در تعریف خود واژه «معدن» است؛ چراکه معنای این واژه به صورت عام و تخصصی متفاوت است؛ با این حال، در قانون به درستی این موضوع تبیین نشده است. برای اینکه بتوانیم مکانی را به عنوان معدن تلقی کنیم، باید هم کمیت و هم کیفیت ذخیره ماده معدنی در آن شناسایی شود و مباحثی نظیر استخراج





و ذخایر ماده معدنی از لحاظ اقتصادی معلوم باشد. حال با توجه به این مسائل، می‌توانیم اسم یک مکان را معدن بگذاریم؛ باین‌حال، متأسفانه به این مورد توجه چندانی نمی‌شود و ما هر محدوده‌ای را با هر ظرفیت، کمیت و کیفیتی از مواد معدنی و البته بدون در نظر گرفتن اصول فنی و اقتصادی، معدن می‌نامیم.

ضعف قانون معادن برای حمایت

از سرمایه‌گذاری

یکی از هدف‌های مهم از تصویب قوانین در حوزه‌های تولیدی، ایجاد سازوکار مناسب جهت جلوگیری از رانت و بسترسازی برای محیطی رقابتی به منظور رشد اقتصادی است؛ از همین رو یکی از مؤلفه‌های مهم در جذابیت سرمایه‌گذاری چهارچوب‌های قانونی حاکم است. در همین خصوص قطبی‌فر بیان کرد: یکی از نکته‌های دیگری که باید به آن توجه کنیم، این است که برای فعالیت در هر عرصه، شغل و زمینه تولیدی، معمولاً باید قوانین و شرایط آن برای سرمایه‌گذار قابل بررسی و مطالعه باشد؛ باین‌حال به دلیل ضعف در قوانین حوزه معدن، این‌طور به نظر می‌رسد که شرایط مطلوب برای سرمایه‌گذاری در بخش معدن در کشورمان فراهم نیست؛ به‌عنوان مثال، اگر عده‌ای به دنبال کشف ذخیره معدنی باشند، از قبل باید درباره مالکیت محدوده معدنی، یعنی دولتی یا خصوصی بودن آن، اطلاعاتی کسب کنند؛ لذا تدوین قوانین دقیق در حوزه معدن، امری بسیار ضروری و لازم به نظر می‌رسد. از طرف دیگر، قانون اساسی تمامی معادن کشورمان را جزو انفال به حساب آورده است؛ در صورتی که وقتی در معدن یا محدوده معدنی از سوی سرمایه‌گذار، سرمایه‌گذاری انجام می‌شود، دیگر نمی‌توان آن جغرافیای معدنی را در حوزه انفال به حساب آورد؛ از این رو به موجب بسیاری از قوانین، می‌توانیم بگوییم که معدن در تملک کسی است که در آن به سرمایه‌گذاری و کار می‌پردازد. شفاف نبودن قانون معادن را می‌توان در موارد مختلف از جمله تعریف علمی و صحیح خود معدن تا وضعیت حقوق دولتی و بهره مالکانه، همچنین سلیقه‌ای رفتارکردن مسئولان ذی‌ربط در حوزه معدن (در بعضی موارد) مشاهده کرد. مجموع این چالش‌ها می‌تواند سبب شوند که بسیاری از معادن خصوصی کشور توجیه اقتصادی نداشته باشند و به نوعی تعطیلی آن‌ها رقم بخورد. متأسفانه فقدان ثبات قوانین و تغییرات در برخی از مواد

قانونی، مانع می‌شود که سرمایه‌گذاران بتوانند برنامه‌های بلندمدت را برای سرمایه‌گذاری در این بخش (معدن)، داشته باشند و برای خود طراحی کنند. این مسئله موجب می‌شود شاهد کاهش امنیت سرمایه‌گذاری در حوزه معدن باشیم. یکی از نقاط ضعف دیگری که در قالب قانون معادن قابل مشاهده است، این‌که در قانون معادن، ساختار و تشکیلات تخصصی وجود ندارد و پیش‌بینی نشده است؛ از این رو ضرورت دارد که مسئولان و متصدیان در بخش معدن به این مسئله توجه داشته باشند که بایستی یک نهاد واحد برای بررسی و ارائه پیشنهادها سازنده و همچنین برقراری ارتباط با سایر سازمان‌های دولتی در بخش معدن، ایجاد شود تا این نهاد بتواند در کنار مسئولان ذی‌ربط و نهادهای دولتی در حوزه معدن، به صورت تخصصی کار کنند و به نوعی قوانین و آیین‌نامه‌هایی که در عرصه معدن مطرح می‌شوند، عاری از مشکل و مسائل حاشیه‌ای برای فعالان حوزه معدن باشند.

اساس از سالیان گذشته زیرساخت‌های قانونی ایجاد کرده‌اند. استفاده از تجربه این کشورها می‌تواند در تدوین یک قانون کارآمد مؤثر باشد. او در ادامه بحث به بیان تجارب برخی کشورها در تدوین قوانین مرتبط با معادن پرداخت و گفت: «استفاده از تجربه دیگر کشورها می‌تواند چشم‌اندازهای مفید و سازنده‌ای را پیش روی ما قرار دهد. باید توجه داشت که در بسیاری از کشورهای معدنی نظیر آمریکا، برزیل، اندونزی و آفریقای جنوبی و غیره، به صورت ایالتی و بر مبنای ضرورت‌های هر استان و ایالت، قانون معادن هم تدوین و ارائه شده است؛ باین‌حال، در ایران قانون معادن با نظر دولت مرکزی تصویب می‌شود و به اجرا می‌رسد. یکی از مشکلات و چالش‌های مهم در این چهارچوب این است که ضرورت و مقتضیات استان‌های مختلف کشورمان در این قانون مورد بی‌توجهی قرار می‌گیرد. به بیان ساده‌تر، قوانین حوزه معدن در ایران به مؤلفه آمایش سرزمینی بی‌توجه هستند. دلیل آن هم همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، قانون‌گذاری مرکزی و سراسری و بی‌توجهی به مقتضیات استانی است؛ مسئله‌ای که هم برای سرمایه‌گذار، هم بخش دولتی و هم مردم، چالش ایجاد می‌کند. اکنون یکی از بزرگ‌ترین و اصلی‌ترین مشکلات معدن‌کاران ایرانی، مسائل محلی و به نوعی، مشکلاتی است که اهالی ساکن در اطراف محدوده معدنی برای سرمایه‌گذار و معدن ایجاد می‌کنند. به نظر من اگر در این خصوص قانونی پیش‌بینی نشود و اتفاق‌های مثبتی در این حوزه رقم نخورد، در آینده‌ای نه چندان دور به معضلی تمام‌عیار برای کشورمان تبدیل خواهد شد. یکی از موارد دیگری که به نظر من باید به آن توجه داشت، این است که در ایران برای دریافت مجوزهای مختلف در حوزه معدن کاری، فرد باید به سازمان‌های متعدد و مربوط

اهمیت استفاده از تجارب

دیگر کشورها در حوزه تدوین قانون

در حال حاضر کشورهای زیادی وجود دارند که ذخایر معدنی چشمگیری داشته و بر همین



مراجعه کند و تأیید آن سازمان‌ها را بگیرد و اگر هرکدام از آن سازمان‌ها تأییدیه ندهند، قاعدتا فرد مورد نظر نیز نمی‌تواند فرایند کار معدنی و اکتشاف و استخراج را انجام دهد. به نظر من در این حوزه در قیاس با دیگر کشورها، از چالش بزرگ بوروکراسی اداری نیز رنج می‌بریم. این در حالی است که در کشورهای پیشرفته معدنی دیگر، یک سازمان واحد ایجاد شده که تمام امور مرتبط با اخذ مجوز اکتشاف و استخراج مواد معدنی به صورت متمرکز در آن انجام می‌شود و نیازی نیست که فرد سرمایه‌گذار به سایر سازمان‌ها مراجعه داشته باشد. این موضوع در نوع خود حامل مزایای متعددی است. از جمله نکته‌های مثبت در قانون معادن دیگر کشورها، شفافیت و وضوح مواد قانون معادن آن‌هاست. اگر بخواهیم به صورت عینی و دقیق به این مورد بپردازیم، باید بگوییم که در حوزه حقوق دولتی، این یکی از مواردی است که به صراحت در قانون معادن دیگر دولت‌ها و کشورها به آن اذعان شده است؛ مثلاً در اندونزی ۲۰ درصد، برزیل ۲۱ درصد و شیلی ۲۵ درصد از سود به عنوان حقوق دولتی تعیین شده است و معدن‌دار و سرمایه‌گذار در حوزه معدنی باید آن را به دولت بپردازد؛ در عین حال تعیین دقیق حقوق دولتی در کشورهای دیگر نظیر آمریکا، برای مواردی نظیر مس، طلا و سنگ آهن، صفر درصد است. در استرالیا، میزان حقوق دولتی بستگی به نوع ماده معدنی بر پایه ۲ تا ۱۰ درصد ارزش ماده معدنی دارد. در آرژانتین حقوق دولتی ۳ درصد از ارزش ماده معدنی برای مواد آهنی نظیر طلا و مس و زغال سنگ است؛ این در حالی است که حقوق دولتی در ایران بر مبنای میزان استخراج سالانه درج شده در پروانه بهره‌برداری معدن بوده و توجهی به استخراج واقعی نمی‌شود. متأسفانه عوامل مؤثر و مهم در حوزه معدن‌کاری، در این رابطه چندان مورد توجه قرار نگرفته‌اند؛ از این رو، به نظر می‌رسد که شفاف‌سازی و رفع ابهام‌ها درباره حقوق دولتی در قانون معادن در ایران، الزامی مهم و راهبردی است. به نظر من اگر تصمیمی درست و قانونی اصولی در این رابطه مصوب نشود، می‌تواند باعث تعطیلی و عدم فعالیت بسیاری از معادن خصوصی و معادن کوچک شود. یکی دیگر از موضوع‌هایی که در حوزه بررسی تطبیقی قانون معادن در ایران با دیگر کشورها باید مورد توجه باشد، بحث گواهی و حق کشف است. طبق قانون معادن ایران، مدت زمان استفاده گواهی کشف، یک سال است که از نظر اقتصادی به دلیل نوسان‌های شدید قیمت مواد معدنی، قاعدتا برای سرمایه‌گذار به صرفه نیست؛ باین حال، در کشوری نظیر آمریکا، اولویت استخراج تا زمانی که کاشف در عملیات اکتشاف درگیر است، برای او ثابت بوده و زمانی برای آن تعیین نشده است؛ مگر اینکه کاشف کار را رها و تعطیل کند که قاعدتا به صورت خودکار بحث حق اکتشاف

و دیگر مسائل مرتبط با آن باطل می‌شود؛ به عنوان مثال، در برزیل مجوز اکتشافی حداقل برای دوره یک تا سه ساله صادر می‌شود که این دوره اکتشاف تمدیدپذیر نیست. با توجه به پیشینه قانون‌گذاری ایران در حوزه معادن و مطالعه موادی که در قوانین قبلی ذکر شده است و البته تحلیل رویکردهای عملی در این رابطه، انجام اصلاحات با هدف کاهش مشکلات اجرایی قانون معادن، امری کاملاً ضروری و لازم است. اگر این اقدام در چهارچوب قانون معادن فعلی کشورمان انجام شود، می‌توان تا اندازه زیادی بر مشکلات موجود و متعددی که در حال حاضر میان سازمان‌ها و ادارات مربوط در امور معدن وجود دارد (به ویژه به دلیل ابهام‌ها و عدم شفافیت لازم در قانون معادن) و چالش‌ها و تعارض‌هایی که پیش‌تر به آن‌ها اشاره کردیم، فائق آمد. آخرین نکته‌ای که مایل به ذکر آن هستم، این است که اگر ما حقیقتاً به دنبال ایجاد رونق و شکوفایی در حوزه معدن هستیم و سعی داریم مشوق‌های عینی را برای سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی به منظور فعالیت در حوزه معدنی ایران ارائه کنیم، مطابق مشاهده‌ها و تحقیق‌های علمی صورت گرفته در بخش معدن در بسیاری از کشورها، می‌توان دریافت که سیاست‌های حمایتی هدفمند و مؤثر برای ارتقای بخش معدن و منابع معدنی، بایستی در دستور کار قرار گیرد و اقدامات جدی به منظور جذب سرمایه‌گذاری با محوریت معادن انجام شود. در این رابطه می‌توان به سیاست‌های حمایتی مالیاتی و دیگر مشوق‌ها و ایجاد شفافیت در قانون معادن اشاره کرد.

● ● ● بهره‌نبردن از افراد متخصص در تدوین قانون

تصویب یک قانون همواره فرایندی سخت و زمان‌بر و تغییر و اصلاح آن به مراتب سخت‌تر بوده است؛ به همین دلیل ضرورت دارد در موقع تدوین قوانین از تمامی توان کارشناسی موجود کشور بهره‌گیری کرده تا بتوان قانونی جامع و فنی تصویب کرد.



حسام‌الدین فراهی‌نسب، نایب‌رئیس و مشاور کمیسیون معدن و منابع معدنی اتاق بازرگانی اصفهان، مهم‌ترین چالش قانون فعلی معادن را نبود افراد متخصص در تدوین آن دانست و بیان کرد: متأسفانه به رغم تمام ادعاهایی که در مجلس می‌شود، به هیچ‌عنوان افراد متخصص در زمینه اصلاح قانون معادن وجود ندارد و بخش معدن هیچ‌گونه متولی در مجلس ندارد که نتیجه آن، وضع قوانین و طرح‌هایی است که امنیت سرمایه‌گذاری را در بخش‌های مختلف به مخاطره می‌اندازد. یک نمونه از آن لحاظ کردن یک درصد به عنوان خسارت در برنامه پنج‌ساله ششم است که این پیشنهاد هفت سال پیش توسط یکی از نمایندگان مجلس تصویب شد و جالب اینجاست وقتی مذاکرات مجلس بررسی می‌شود، هیچ‌گونه موافقت یا مخالفتی با آن نشده است و این موضوع یک چالش بزرگ در بخش معدن به‌شمار می‌رود. عضو کمیسیون معدن اتاق ایران ادامه داد: به دلیل نبود افراد متخصص در زمینه اصلاح قانون معادن بخشی از اطلاعات موجود است؛ به همین دلیل به رغم جلسه‌های متعدد طبق ماده ۲ و ۳ قانون بهبود فضای کسب‌وکار، دولت و مجلس و همه ارگان‌ها و حاکمیت موظف‌اند مشورت کنند و نظرات را باندازند؛ برای اینکه بتوانند فضای کسب‌وکار را بهبود ببخشند؛ اما متأسفانه طی سال‌های گذشته تمام کارها بر اساس سلیقه شخصی و نه کار کارشناسی انجام شده است. کارشناسی‌ترین بخش مجلس، مرکز پژوهش‌هاست که حتی نمایندگان مجلس هم به گزارش‌های مرکز پژوهش‌ها توجه ندارند. او افزود: ما در خصوص یک آشفتنی در مدیریت کلان و میانی



هفتم (برنامه بالادستی محسوب می‌شود) چنین اشتباهی صورت گیرد، دیگر چه انتظاری از سایر ارگان‌ها داریم.

●●● ایجاد انحصار در قالب تدوین قانون

فرهادی‌نسب در خصوص حمایت از بخش خصوصی برای اکتشاف مواد معدنی نسبت به سازمان‌های توسعه‌ای بیان کرد: جدیدترین قانون اشتباه وضع شده و به اسم سروسامان دادن به بحث اکتشاف و گرفتن صلاحیت فنی مالی برای هر معدن‌کار، شرایطی گذاشته شده است که عملاً کسی به غیر از خودشان نمی‌تواند در آن شرکت کند؛ به طور مثال، اگر کسی بخواهد یک معدن را ثبت کند، باید گواهی صلاحیت فنی و مالی داشته باشد؛ یعنی اولاً، باید صلاحیت فنی داشته و دانش آموخته یکی از رشته‌های تخصصی معدن باشد؛ دوماً، صلاحیت مالی داشته باشد؛ یعنی مبلغی را داشته باشد که حدنصابی برای ورود باشد. برای صلاحیت داشتن کوچک‌ترین معدن حتی یک معدن شن و ماسه هم یک دکترای معدن و یک دکترای زمین‌شناسی نمی‌توانند یک معدن را ثبت کنند. طبق تبصره ۵، ۴ و ۶ قانون معادن، مقرر شده است حقوق دولتی، ۶۵ درصد مختص به وزارتخانه، ۱۵ درصد به استانداری استان برای عملی‌ساختن زیرساخت‌های آن منطقه با اولویت معدنی، ۱۲ درصد برای احیای منابع طبیعی و محیط‌زیست منطقه، ۳ درصد مربوط به نظام‌مهندسی برای خدمات بهتر و ۵ درصد صندوق بیمه باشد که از این عدد کمتر از ۴ یا ۵ درصد برمی‌گردد و این محل درآمدی برای دولت شده و یک ترک فعل است. اینکه دولت بودجه حقوق دولتی را به استان‌ها برنمی‌گرداند، تخلفی واضح است که متأسفانه عرف شده است.

او در زمینه بی‌قانونی و ترک فعل‌های دولت بیان کرد: در ماده ۱۹ بیان شده است که اگر کسی مزاحم کار بهره‌بردار شود، باید برخورد صورت گیرد و انتظار می‌رود دولت حامی معدن‌کاران باشد؛ در صورتی که دولت با کسانی که مزاحمت ایجاد می‌کنند، هم‌صدا می‌شود؛ همچنین وزارت صمت باید از بهره‌بردار معدن‌کاران حمایت کند و دستگاه و ماشین‌آلات وارد کند که بتواند بهره‌وری و تولید را بالاتر ببرد و بهینه‌سازی کند؛ از طرف دیگر خود دولت بخش‌نامه می‌دهد که ورود ماشین‌آلات ممنوع است.

●●● اجرای صحیح قانون معادن برای ما کفایت می‌کند

نایب‌رئیس اتاق بازرگانی اصفهان تأکید کرد: ما احتیاج به سفارش یا چیز دیگری نداریم. اگر قانون صحیح اجرا شود، برای ما کفایت می‌کند. توصیه من به تمام مدیران و تصمیم‌گیرندگان بخش معدن، بازگشت به قانون است. قبول کنیم بخش معدن یک بخش محق است، نه مکلف و تکلیفی بر عهده‌اش نیست. یکی از مشکلات در بحث معادن، این است که انتظار می‌رود جاده، مدرسه یا مسجد بسازند. باید گفت وظیفه معدن این نیست؛ بلکه در قالب مسئولیت‌های اجتماعی گذاشته شده است و اینکه چرا این موارد جزء مسئولیت‌های اجتماعی معادن گذاشته شده است، جای بحث دارد. مسئولیت اجتماعی بخش معدن این است که بهترین ماده معدنی را تولید کند و بیشترین کارایی را از نظر بهره‌ور و راندمان تولید داشته باشد؛ همچنین به تربیت کارشناسان معدن به نحو احسن بپردازد و بهترین استفاده از مواد معدنی استخراج شده با روش‌های فرآوری را داشته باشد.

”

بهرغم تمام ادعاهایی که در مجلس می‌شود به هیچ عنوان افراد متخصم در زمینه اصلاح قانون معادن وجود ندارد و بخش معدن هیچ‌گونه متولی در مجلس ندارد که نتیجه آن، وضع قوانین و طرح‌هایی است که امنیت سرمایه‌گذاری را در بخش‌های مختلف به مخاطره می‌اندازد

یک سری قوانین برای خود دارد که معتقد است بخش معدن مزاحمت ایجاد می‌کند، انرژی اتمی بنابه ملاحدید خود عمل می‌کند و محیط‌زیست تمام مشکلات محیط‌زیستی را رها کرده و فقط از معدن گله و شکایت دارد. طبق ماده ۲۴ مکرر تعیین شده که اگر دستگاه‌های دولتی بی‌جهت با محدودهای مخالفت کنند، شورای هفت‌نفره‌ای تشکیل می‌شود که رئیس آن، استاندار و اعضاء آن، جهاد کشاورزی، محیط‌زیست، سازمان صمت، خانه معدن و قاضی دادگستری می‌توانند به عنوان یک حکم رأی دهند. جالب این است که حتی این موضوع نیز تحت الشعاع قرار گرفته و نامه‌ای از طرف یکی از اعضای دولت (آقای سلاجقه) برای کل استانداران ارسال شده است که شما حق ندارید ماده ۲۴ مکرر را برگزار کنید. چه کسی به این افراد مجوز داده است که فراتر از قانون عمل کنند؟ چقدر جای تأسف دارد که بی‌قانونی از طرف خود دولت صورت گیرد که می‌تواند در آینده بحث اکتشاف را تحت الشعاع قرار دهد. فرهادی تصریح کرد: کل محدوده‌های بلوک شده و اکتشافی در اختیار معادن ۷ درصد از کل مساحت کشور است که ۳ درصد به محدوده‌های اکتشافی و کمتر از یک درصد محدوده‌های اکتشافی، به کار معدنی و بهره‌برداری اختصاص یافته است.

او بدترین حالت تناقض را در برنامه هفتم دانست و اظهار داشت: معاونت معدنی وزارتخانه عملاً نقش وزیر معدن را بازی می‌کند و متأسفانه در برنامه هفتم، سیاست‌گذاری را از معاونت معدنی گرفته‌اند و به امیدواری داده‌اند؛ در صورتی که ایمیدرو یک بخش اجرایی است و حق سیاست‌گذاری ندارد. زمانی که در برنامه

حکمرانی صحبت می‌کنیم که گریبان‌گیر مملکت شده و بخش زیادی از آن هم حوزه معدن را تحت الشعاع قرار داده است.

●●● رفتارهای سلیقه‌ای دستگاه‌های

اجرائی در برابر قانون معادن

نماینده خانه معدن ایران در اصفهان گفت: در مجموعه قوانین موجود در بخش معدن به‌رغم تمام نقایمی که وجود دارد، وحدت رویه مشخصی حاکم است که باید بر اساس آن حرکت کرد؛ ولی به دلیل دخالت‌های نابجای ارگان‌های دولتی و بخش‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های کارشناسی نشده صادره، همیشه امنیت ذی‌نفعان معدنی به مخاطره افتاده است و شاهد چالش‌های زیادی بوده‌ایم؛ منتها تنها مسئله‌ای که عاید ما شده، این است که قبلاً ممانعت‌های محلی را شاهد بودیم؛ ولی اکنون باید مزاحمت‌ها را حل کنیم. از یک سمت بیانات مقام معظم رهبری را داریم که می‌فرمایند معدن باید جایگزین نفت شود؛ از سمتی دیگر بخش معدن هنوز یک ساختمان و یک تشکیلات متعلق به خود ندارد. اگر مسیر ریل‌گذاری ما اشتباه باشد، مسلماً تمام تصمیم‌ها و تمام دورنمایی که می‌خواهیم از آن کار به دست بیاوریم، قطع به یقین به جایی ختم نمی‌شود. قانون معادن و آیین‌نامه اجرایی معادن به طریقی نقشه راه بخش معدن است و بر اساس آن، سرمایه‌گذاری، بازخواست و احقاق حق می‌کنیم؛ اما متأسفانه هم‌زمان با وضع آیین‌نامه‌ها، قوانین و بخش‌نامه‌هایی در سازمان‌های دیگر، قوانین اصلی را تحت الشعاع قرار می‌دهند؛ به عنوان مثال، منابع طبیعی



توهم قاچاق سوخت معادن در مرکز کشور!

سازنده این ماشین‌آلات به مراتب بهتر از کیفیت سوخت اینجاست. این تفاوت کیفیت زمانی که ماشین‌ها در اینجا و با این سوخت مورد استفاده قرار می‌گیرند، قابل مشاهده است؛ به طوری که این ماشین‌ها بلافاصله پس از استفاده دچار مشکلات فنی می‌شوند؛ همچنین این کیفیت سوخت بر میزان مصرف سوخت ماشین‌آلات نیز تأثیر بسزایی دارد؛ بنابراین استهلاک ماشین‌آلات و کیفیت سوخت موجود باید در میزان مصرف سوخت معادن در نظر گرفته شود؛ اما متأسفانه توجهی به این موارد نمی‌شود.

●●● انطباق نداشتن دستورالعمل‌ها با واقعیت‌های

فعالیت در معادن

یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در تخصیص سهمیه سوخت، انطباق نداشتن دستورالعمل‌ها با واقعیت‌های فعالیت در معادن است. دشتبانی در این راستا ضمن اشاره به ناکارآمدی دستورالعمل‌های فعلی گفت: پارامترهایی که در حال حاضر برای تخصیص سوخت در نظر گرفته می‌شود، میزان مصرف ماشین‌آلات و میزان تولید معدن است؛ درحالی‌که معدن همواره تولید ندارد، ممکن است در یک بازه زمانی به اکتشاف، حفاری، باطله برداری و بسیاری فعالیت‌های دیگر مشغول باشد که منجر به



درحالی‌که معادن برای حمل سوخت باید از پیمانکاران حمل در این زمینه استفاده کنند، نظارتی بر نرخ دریافتی توسط این پیمانکاران وجود ندارد و معدن‌داران به صورت توافقی با این پیمانکاران عقد قراردادی می‌کنند؛ باین‌حال این افراد به قراردادهای آن چنان متعهد نیستند

تولید نمی‌شود؛ ولی نیاز به سوخت دارد؛ فعالیت‌هایی که شاید میزان نیاز به سوخت در آن بیشتر از میزان نیاز سوخت برای تولید باشد. این در حالی است که ضوابط شفاف برای تخصیص سوخت به این‌گونه فعالیت‌ها در نظر گرفته نشده است؛ همچنین ممکن است فعالیت معادن گاهی چند روز به دلیل خرابی ماشین‌آلات، بازرنگی و شرایط نامناسب جوی به صورت موقت، متوقف شود.

مجید دشتبانی، مدیرعامل شرکت توسعه زیرساخت معادن لاشتر و بازرس شرکت تجهیز معادن لاشتر، در خصوص مشکلات موجود در تخصیص سوخت به معادن بیان کرد: یکی از مشکلاتی که در تخصیص سوخت به معادن وجود دارد، عدم وجود ضوابط و قوانین شفاف در تعیین و ارزیابی مقدار سوخت است. این موضوع پارامترهای زیادی در بردارد. یکی از این پارامترها، ماشین‌آلات مورد استفاده در معادن است. ناوگان ماشین‌آلات معدنی در دهه ۷۰ و قبل از آن وارد کشور شدند. بسیاری از ماشین‌هایی که در آن زمان وارد ایران شدند، صفر و کارکرده نبودند و چندسالی از عمرشان می‌گذشت؛ باین‌حال نزدیک به ۵۰ سال است که این ماشین‌آلات در حال کار هستند. ماشین‌آلاتی با این طول عمر، مستهلک و فرسوده به حساب می‌آیند. مصرف سوخت ماشین‌آلات فرسوده با استاندارد جهانی مصرف سوخت متفاوت است؛ چراکه استاندارد جهانی برای ماشین‌آلات مطابق عمر مفیدشان تنظیم شده، نه ماشین‌های مستهلک و فرسوده. در هر صورت میزان مصرف سوخت ماشین‌هایی که در معادن فعالیت می‌کنند، باید متناسب با عمر و کارکردشان مشخص شود.

●●● کیفیت سوخت

مدیرعامل شرکت توسعه زیرساخت معادن لاشتر و بازرس شرکت تجهیز معادن لاشتر با اشاره به کیفیت سوخت در کشورهای خارجی افزود: کیفیت سوخت مصرفی برای این ادوات اهمیت دارد؛ زیرا کیفیت سوخت در کشورهای



گفت‌وگو: مانده جوانی

یکی از مسائلی که معدن‌داران با آن دست‌وپنجه نرم می‌کنند، تأمین سوخت مورد نیاز معدن است. سوخت، مسئله‌ای است که معدن‌دار برای تأمین آن درگیر تأمین هزینه نیست و بهتر است بگوییم تأمین سوخت معدن هزینه هنگفتی برای معدن‌دار ایجاد نمی‌کند؛ بلکه این پیچ‌وخم‌های درخواست سهمیه، تأیید آن از سوی ارگان‌های دولتی و نحوه دریافت آن است که موجب شده رفع این نیاز اساسی، معدن‌دار را با چالش‌های مختلفی روبه‌رو کند. تأمین سوخت برای معدن از این جهت اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که معدن‌دار برای تهیه آن هیچ راه دیگری جز سپری کردن روال قانونی ندارد و تهیه آن به صورت آزاد، امکان‌پذیر نیست. در این رابطه پای صحبت‌های فعالان حوزه معدن نشستیم تا پیچیدگی‌های این مسیر را با نگاهی باز بررسی کنیم.

●●● مصرف فراوان ماشین‌آلات فرسوده معادن





از قضا بازرسان شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی در همین زمان به معدن مراجعه و آن را تعطیل تلقی می‌کنند؛ به این ترتیب سهمیه سوخت معدن باطل می‌شود. در این شرایط، تا زمانی که معدن‌دار بتواند اثبات کند که این تعطیلی مقطعی بوده است، یک تا دو ماه زمان می‌برد و طی این فرایند برای تأمین سوخت معدن خود با مشکل مواجه می‌شود. مدیرعامل شرکت توسعه زیرساخت معادن لاشتر افزود: فرمول‌هایی برای تخصیص میزان سوخت وجود دارد که ما هیچ‌وقت متوجه اساس و مبانی آن‌ها نشدیم؛ برای مثال، زمان کاری معادن را روزانه هشت ساعت در نظر می‌گیرند؛ این در حالی است که فعالیت واقعی معادن بین ۱۲ تا ۱۶ ساعت است؛ همچنین فعالیت معادن در ماه را ۲۰ روز در نظر می‌گیرند؛ اما بسیاری از معادن، حتی جمعه‌ها و روزهای تعطیل به صورت پاره‌وقت مشغول فعالیت‌اند. با توجه به این مسئله، کارکرد معادن بعضاً بیش از ۲۵ روز در ماه است و این مسئله در فرمول‌ها به درستی محاسبه نمی‌شود. جالب است بدانید که معدن‌داران استان اصفهان بیش از هرجا با این مسائل و مشکلات مواجه هستند؛ چراکه مشاهده می‌شود، معادن مشابه در مرزهای استانی و هم‌جوار با معادن استان اصفهان با این چالش‌ها و سخت‌گیری در تخصیص سوخت مواجه نیستند.

پیمانکاران حمل در این زمینه استفاده کنند، نظارتی بر نرخ دریافتی توسط این پیمانکاران وجود ندارد و معدن‌داران به صورت توافقی با این پیمانکاران عقد قرارداد می‌کنند؛ با این حال این افراد به قراردادها آن‌چنان متعهد نیستند؛ همچنین معدن‌دار ملزم است تا ۲۵ ماه سهمیه سوخت معدن خود را تخلیه کند که این مسئله برای پیمانکاران بی‌اهمیت است و معدن‌داران را به دردرس می‌اندازد؛ به علاوه، پیمانکاران باید برای مواقعی که ماشین یا راننده آن‌ها

به هر دلیل دچار مشکل شده و در رساندن سوخت به معدن ناتوان می‌شوند، راه حل داشته باشند؛ مثلاً ماشین و راننده رزرو برای این مواقع در نظر بگیرند؛ اما پیمانکاران در این زمینه تلاشی نمی‌کنند؛ همچنین طبق قانون، هر پروانه معدن تنها با یک کد پیمانکاری برای حمل سوخت می‌تواند عقد قرارداد کند. این مسئله در معادن مجتمعی با توجه به مسائل ذکر شده مشکل‌ساز است؛ زیرا توزیع حجم بالای سوخت تخصیصی در یک بازه زمانی کوتاه توسط یک پیمانکار کار دشواری است.

”

بازرسان شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی بر عملیات میدانی در معادن اشراف لازم راندارند که نتیجه آن گزارش‌های غیرواقعی از جانب بازرسان است؛ علاوه بر این، زمانی که بازرسان، برای بررسی مصرف سهمیه سوخت معادن مراجعه می‌کنند، بسیاری از شرایط را در نظر نمی‌گیرند

از دیگر مشکلات فرایند تخصیص سوخت است. هرچه معدن‌دار تأیید سهمیه سوخت خود را دیرتر دریافت کند، زمان کمتری برای دریافت و تخلیه آن خواهد داشت؛ زیرا فقط تا ۲۵ ماه فرصت دارد تا این سهمیه را تخلیه کند و هر مقدار از آن سهمیه بعد از ۲۵ ماه تخلیه شود، از سهمیه ماه بعد کاسته می‌شود؛ این در حالی است که دریافت و تخلیه سوخت در معادن مجتمعی نیز محدودیت‌هایی دارد و نمی‌توان کل سهمیه ماه را یکباره دریافت و تخلیه کرد. مشکلات ناشی از تأیید دیرهنگام سهمیه سوخت معادن و به تبع آن تخلیه دیرهنگام در پاییز و زمستان به مراتب بیشتر می‌شود؛ زیرا در این فصول تخصیص و ارسال سوخت به مرغداری‌ها و گلخانه‌ها در اولویت قرار دارد. مشکلات و پیچیدگی‌های ثبت درخواست تخصیص سوخت هرساله در پایان سال به اوج خود می‌رسد؛ به طوری که به سختی می‌توان برای اسفند سهمیه دریافت کرد. بازنشدن هرساله سامانه در این بازه زمانی سبب شده است معدن‌داران احساس کنند، این مسئله اتفاقی نیست و مامدانه رخ می‌دهد.

●●● ناپسامانی سامانه‌ها

دشمنانی با اشاره به مشکلات سامانه‌های ثبت درخواست تخصیص سوخت بیان کرد: طی سال‌های گذشته، هزارچندگانه نام و آدرس سامانه‌ها یا سازوکار ثبت درخواست تخصیص سوخت دستخوش تغییرات شده و این تغییرات، ثبات لازم در این زمینه را تحت‌تأثیر قرار داده است؛ همچنین هر تغییر در زیرساخت سامانه یا تغییر سازوکار، موجب ایجاد مشکلات ساختاری جدید در عملکرد سامانه می‌شود. به هرحال حل مشکلات سامانه‌ها و به‌روزرسانی آن‌ها زمان‌بر است و تا زمانی که عملکرد سامانه‌ها به شرایط مطلوب برسد، متقاضیان برای ثبت درخواست تخصیص سوخت در دسرها و مشکلاتی را متحمل می‌شوند؛ همچنین فرایندی که باید برای ثبت درخواست تخصیص سوخت در ابتدای هر ماه انجام داد، مشکلات زیادی دارد؛ از جمله، اخلال در سامانه بر اثر شلوغی استفاده از سامانه و درگیری متقاضیان با سیکل اداری و دریافت نوبت که با تقویت سرویس‌های این سامانه و افزایش تعداد کارمندان در این زمینه، امکان بهبود عملکرد سامانه‌ها ایجاد خواهد شد. درگیرشدن متقاضی در سیکل اداری و زمان‌بربودن این سیکل که گاهی تا ۱۰ روز به طول می‌انجامد،

●●● بازرسی‌های غیرکارشناسی از معادن

مدیرعامل شرکت توسعه زیرساخت معادن لاشتر در خصوص ضعف بازرسان شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی بر عملیات میدانی در معادن اشراف لازم را نداشتند که نتیجه آن، گزارش‌های غیرواقعی از جانب بازرسان

●●● امکان حمل سوخت

تنها با یک کد پیمانکار

این فعال معدنی در ادامه مطرح کرد: درحالی‌که معادن برای حمل سوخت باید از

وجود دارد، به این صورت است. علاوه بر زمان بردن فرایند تخصیص سهمیه سوخت در ابتدای هر ماه، اگر زمان تخصیص روز پنجشنبه باشد، امکان تحویل و بارگیری سوخت تا روز شنبه امکان پذیر نیست؛ به گونه‌ای که هر ماه دریافت سهمیه سوخت به اواسط ماه موکول می‌شود و معدن‌دار زمان کافی برای تحویل سهمیه سوخت یک‌ماهه را ندارد. مسئله دیگری که برای دریافت و حمل سوخت وجود دارد، در نظر گرفتن حجم کامیون‌های حمل سوخت است. شرکت پخش برای تخصیص سوخت هر معدن، نحوه بارگیری و حمل این حجم سوخت را در نظر نمی‌گیرد. مواردی مانند حجم کامیون‌های حامل سوخت و مسافتی که هر کامیون با توجه به حجم آن می‌پیماید، در بارگیری اهمیت دارند؛ برای مثال، کامیون‌های کوچک‌تر انتقال سوخت به مسافت‌های طولانی را به سختی قبول می‌کنند.

●●● توقع‌های غیرمنصفانه

او در ادامه مشکلات تخصیص سوخت بیان کرد: معیار برای تخصیص سوخت معدن، میزان تولید است؛ درحالی‌که معدن برای برداشت و جمع‌آوری ضایعات، ترمیم جاده‌ها و بسیاری امور دیگر به سوخت نیاز دارند و این موارد در تخصیص سوخت در نظر گرفته نمی‌شود. بنده به دلیل مواجهه با کمبود سوخت، جمع‌آوری ضایعات معدن و تیغ‌کشی جاده، بسیاری از این کارها را در پایان ماه و در صورت موجود بودن سوخت مورد نیاز انجام می‌دهم. در این میان نظرات غیرکارشناسی بازرسان بسیار آزاردهنده است؛ برای مثال، یک تانکر در معدن داریم که ضایعات سوخت و روغن و ازاین قبیل موارد را داخل این تانکر می‌ریزیم؛ البته این ضایعات نیز برای مصارف دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد. یکی از رانندگان کامیون به اشتباه آب تانکر خود را داخل مخزن ضایعات سوخت ریخت. جالب اینکه بازرس شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی به من توصیه کرد، آب این مخزن را جدا و از باقی‌مانده سوخت آن استفاده کن؛ در صورتی‌که نمی‌دانند این کار چه ضرر و هزینه

تخصیص نمی‌دهد؛ به همین دلیل ممکن است معدن مورد نظر برای طی مراحل اداری و دریافت سهمیه سوخت به منظور برداشت حجم مازاد با مشکلاتی مواجه شده یا مدتی تعطیل شود.

در بسیاری مواقع پروانه بهره‌برداری یک معدن نیاز به تمدید دارد؛ مواردی مانند اصلاح طرح جهت افزایش سقف تولید، تمدید زمانی و مواردی ازاین قبیل. با توجه به اینکه پروانه بهره‌برداری از ابتدای شروع کار در سامانه گاداستر موجود است، اما شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی نسخه فیزیکی پروانه بهره‌برداری را درخواست می‌کند؛ در صورتی‌که این پروانه در حال صدور است و بعضاً صدور آن تا شش ماه زمان می‌برد و شرکت پخش فرآورده‌های نفتی در این بازه زمانی برای تخصیص سهمیه سوخت همکاری نمی‌کند.

●●● قاچاق سوخت از معدن مرکز

کشور توجیهی ندارد

مدیرعامل شرکت توسعه زیرساخت معدن لاشتر با گلایه از نگاه نادرست شرکت پخش به معدن‌داران ادامه داد: در کل، شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی معدن‌داران اصفهان را به دید قاچاقچی نگاه می‌کند. این در حالی است که مسائل مبارزه با قاچاق معمولاً در استان‌های مرزی سخت‌گیری بیشتری می‌طلبد؛ چراکه با وجود بازرسی‌های متعدد در جاده‌ها قاچاق سوخت از مرکز کشور توجیه اقتصادی ندارد؛ اما در اصفهان به عنوان یک استان مرکزی، سخت‌گیری‌ها به مراتب بیشتر است؛ در صورتی‌که معدن‌داران سایر استان‌ها با این برخورد‌ها و سخت‌گیری‌ها مواجه نیستند و از احترام بیشتری برخوردارند. گفتنی است که متوسط هزینه سوخت در معدن بخش کوچکی از مجموع هزینه‌ها را به خود اختصاص می‌دهد و با توجه به سرمایه نهفته معدن‌دار در معدن، سودآوری و قاچاق سوخت برای معدن‌دار توجیهی ندارد.

●●● زمان‌های نامناسب تحویل

سوخت



هادی‌زاده با بیش از ۳۰ سال سابقه فعالیت معدنی در منطقه خوروبابانک در خصوص پیچیدگی‌ها و مشکلات تخصیص سوخت معدن بیان کرد: مشکلاتی که در دریافت و تحویل سوخت تخصیص‌یافته به هر معدن

است؛ علاوه بر این، زمانی که بازرسان، برای بررسی مصرف سهمیه سوخت معدن مراجعه می‌کنند، بسیاری از شرایط را در نظر نمی‌گیرند. مدیریت مصرف سوخت در معدن به عهده معدن‌دار است و او باید با توجه به زمان دریافت و تحویل، حجم مخازن و در نظر گرفتن زمان تخصیص سهمیه سوخت ماه آینده مصرف سوخت معدن خود را مدیریت کند؛ این در حالی است که بازرسان به این موارد توجهی ندارند.

دشمنانی در ادامه خاطرنشان کرد: معمولاً آمار تولید معدن که از سوی کارشناسان اداره صمت تأیید می‌شود و بنا به این آمار سوخت تخصیص می‌یابد، توسط کارشناسان شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی تأیید نمی‌شود. همواره میزان سوختی که به معدن تخصیص می‌یابد، کمتر از مقداری است که باید متناسب با آمار تولید معدن اختصاص یابد؛ به عبارتی، آمار تأیید شده از سوی کارشناسان اداره صمت مورد تأیید کارشناسان شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی نیست و این آمار را به رسمیت نمی‌شناسند و به دلخواه از این آمار می‌کاهند؛ در صورتی‌که طبق تیصر ماده ۲۱ دستورالعمل روش مدیریت و کنترل سوخت، شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی در صورت کاهش سهمیه، باید دلایل این کاهش سهمیه را به صورت شفاف برای درخواست‌کننده توضیح دهد؛ ولی هیچ‌گاه این دستورالعمل اجرایی نشده و این گونه تلقی می‌شود که کاهش سهمیه‌ها سلیقه‌ای انجام می‌گیرد.

جدای از بازرسی‌های اداره صمت و شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی، شاهد بازرسی‌های اداره مبارزه با قاچاق کالا و سوخت هستیم. بازرسی‌هایی که از سوی این اداره انجام می‌شود، بسیار غیرکارشناسی است؛ به طوری‌که گزارش‌های صادره از این بازرسان، کاملاً نشان‌دهنده آشنایی نداشتن آن‌ها با فعالیت معدن است. بهتر است بگویم در هر بازرسی، کارشناسان انتظار دارند مخازن سوخت معدن خالی باشد و چگونگی تأمین سوخت معدن تا تخصیص و تخلیه بعدی را در نظر نمی‌گیرند.

●●● مصوبات صمت؛ قانونی یا

غیرقانونی

او در ادامه توضیح داد: ملاک شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی برای تخصیص سوخت، پروانه بهره‌برداری معدن‌دار است. بر اساس مصوبات قانونی اداره صمت، بهره‌بردار می‌تواند تا ۲۵ درصد بیشتر از میزان مندرج در پروانه از معدن خود بهره‌برداری کند. این در صورتی است که این حجم مازاد قانونی مورد تأیید شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی نیست و برای آن، سوخت





بزرگی برای ماشین‌آلات معدن به همراه دارد. من برای کاهش نیاز معدن خود به سوخت با هزینه شخصی و پشت‌سرگذاشتن موانع بسیار اقدام به برق‌کشی کرده‌ام؛ با این حال در بسیاری از مواقع با کمبود سوخت مواجه شده‌ام و برای جلوگیری از توقف فعالیت معدن و عدم بیکاری کارگران به‌سختی از طرق دیگر برای دریافت سوخت اقدام کرده‌ام. جالب است بدانید در یک سال گذشته به‌ازای هر تن سنگ، یک و نیم لیتر سوخت به معدن من اختصاص داده‌اند.

●●● امکان حل چالش‌های تأمین سوخت

دشتبانی، مدیرعامل شرکت توسعه زیرساخت معادن لاشتر، با این حال اعتقاد دارد که چالش‌های ذکرشده در خصوص تأمین سوخت معادن راه‌حل دارند.

او در این باره اظهار کرد: برای حل مشکلات بیان‌شده کمیسیون‌های بسیاری در اتاق بازرگانی برگزار و راه‌حلی در این زمینه ارائه شد که از این قرار است: پیش‌تر سهمیه سوخت در معادن مجتمعی به سینه‌کاردار (پیمانکار) تعلق می‌گرفت. از سال ۹۷ کل این سهمیه به صاحب پروانه بهره‌برداری تخصیص داده شد؛ همچنین تقسیم و توزیع کل حجم تخصیص‌یافته برعهده صاحب پروانه شد. این مسئله مشکلات و معضله‌های بسیاری را به دنبال داشت؛ همچون عدم وجود شفافیت در میزان تخصیص و پاسخ‌گویی به بهره‌برداران؛ همچنین به دلیل محدودیت صاحب پروانه بهره‌برداری در عقد قرارداد با یک پیمانکار حمل سوخت، دریافت و تخصیص این حجم از سوخت در بازه زمانی کوتاه به‌وسیله یک پیمانکار حمل بسیار دشوار است. پیشنهادی که برای حل این مسئله مطرح شد، اجازه عقد قرارداد هر معدن‌دار با یک پیمانکار حمل سوخت بود. برای حل مشکل تخصیص سوخت کافی به ماشین‌آلات معدن، می‌توان آیین‌نامه‌ای متناسب با عمر، برند و سایر گزینه‌های مؤثر در مصرف سوخت ماشین‌آلات تهیه کرد.

برای فعالیت‌هایی چون باطله‌برداری، خاک‌برداری و جمع‌آوری ضایعات باید بازرسی‌ها و کارشناسی‌ها تسهیل و تسریع شود و در صورت تأیید فعالیت، سوخت موردنیاز در همان ماه تخصیص داده شود تا این پروسه در معادن به طول نینجامد. انجام بازرسی‌ها در حضور مسئول فنی معدن و لحاظ‌شدن نظریه‌های مسئول فنی در گزارش‌های کارشناسان اداره صمت و شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی کمک بزرگی به کاهش گزارش‌های غیرواقعی و غیرکارشناسی بازرسان می‌کند. هزینه‌کرد و ارائه تسهیلات به معدن در جهت برق‌کشی به معدن، کلید

حل مشکلات کمبود سوخت معادن است و می‌تواند مصرف سوخت معادن را تا ۵۰ درصد کاهش دهد.

●●● عدم اجرای مصوبات شورای گفت‌وگوی دولت و بخش خصوصی

یکی از ظرفیت‌هایی که در قوانین برای بررسی چالش‌های فعالان اقتصادی در نظر گرفته شده است، تصویب راهکارهای استانی در شورای گفت‌وگوی دولت و بخش خصوصی است. دشتبانی با اشاره به مذاکره‌های صورت‌گرفته در این شورا برای ارائه راه‌حل‌ها به مسئولان استانی، به بیان مهم‌ترین مصوبات برای رفع چالش‌های سوخت معادن پرداخت: در تیر ۱۴۰۲ شورای گفت‌وگوی استان برگزار شد و طی آن، مواردی به تصویب رسید. مهم‌ترین این مصوبات به این شرح است:

- اجرای مصوبه ماده ۲۱ آیین‌نامه اجرایی روش مدیریت و کنترل سوخت که شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی را ملزم به ارائه توضیح‌های لازم به درخواست‌کننده در صورت کاهش سهمیه سوخت معادن می‌کند؛
- اداره صمت ملزم شد با توجه به پارامترهای

مؤثر همچون میزان برداشت بر اساس مجوز و پروانه بهره‌برداری، در نظر گرفتن ساعات کار به‌صورت واقعی و توان و میزان بازدهی واقعی ماشین‌آلات میزان مصرف سوخت معادن را تأیید کند؛

- تهیه جداول الگوی برآورد میزان نیاز ماشین‌آلات بر اساس نوع و مدل ماشین‌ها از سوی اداره صمت با همکاری اداره استاندارد، اتاق بازرگانی و شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی؛

- تخصیص و ارزیابی سهمیه سوخت از سوی مراجع ذی‌صلاح به‌صورت سه‌ماهه؛

- اقداماتی در جهت ارتقای سامانه‌های ثبت درخواست تخصیص سوخت برای تسریع و تسهیل ثبت اطلاعات.

علاوه بر این مصوبات دو مورد دیگر در شورای گفت‌وگو مطرح شد و به تصویب رسید که متأسفانه این مصوبات در گزارش آن جلسه شورای گفت‌وگو درج نشد و اهمیت این دو مصوبه از همه مصوبات آن جلسه به‌مراتب بیشتر است.

پیگیری‌هایی برای درج این دو مصوبه صورت‌گرفته، اما نتیجه آن نامشخص است. این دو مصوبه به این قرار است:

- وجود سوخت در مخازن تا ۲۵ درصد کل سهمیه تخصیصی همواره به‌عنوان سوخت ذخیره در نظر گرفته شود؛

- ارائه مجوز حمل سوخت به معادن مجتمعی از سوی ناوگان حمل همان مجتمع معدنی.

هرچند سایر مواردی که به تصویب رسیده، نه تنها اجرا نشده، بلکه روند ابلاغ آن‌ها به ارگان‌های ذی‌ربط نیز پس از گذشت شش ماه در هاله‌ای از ابهام است.

رمزگشایی از چالش‌های واردات ماشین‌آلات معدنی

●●● به نظر می‌رسد در این حوزه، ماشین‌آلات معدنی صنعتی و فناوری اهمیت زیادی دارند؟

دقیقا همین‌طور است. آنچه تاکنون گفتیم بحث‌های تئوریک درباره مزایای بخش معدن بود. حال اگر می‌خواهیم بسیاری از مزایای بالقوه بخش معدن، حالتی بالفعل به خود بگیرند، حتما باید بحث استفاده از ماشین‌آلات معدنی و صنعتی و واردات فناوری‌های مناسب و واقع‌بینانه با ظرفیت‌های بخش معدن و متناسب با ظرفیت‌های سرمایه‌پذیری حوزه معدن را در دستور کار داشته باشیم. ما باید متناسب با نیازهای روز بخش معدن و صنایع معدنی وارد این حوزه شویم و برای فعال‌سازی بسیاری از ظرفیت‌ها بایستی تنگ‌نظری‌ها را کنار بگذاریم. چیزی که به معنای واقعی کلمه به نظر من به بخش معدن ضربه می‌زند، این است که مثلا در حوزه واردات ماشین‌آلات معدنی، تنگ‌نظری‌های خاصی حاکم است. این بدان معناست که سازمان‌های متولی در این رابطه زیاد و متنوع هستند و شاهد کنشگرانی نظیر وزارت صمت، گمرک، بانک مرکزی، سازمان استاندارد و غیره هستیم. این سازمان‌ها و نهادها به جای اینکه مراقبت کنند ریسک‌ها برای سرمایه‌گذاران کاهش یابند و آن اطمینان خاطر و رغبت بیشتری برای سرمایه‌گذاری در حوزه معدن کسب کنند و خواب سرمایه‌شان کمتر شود، هر ارگان و نهادی به سهم خود سنگی را در مسیر سرمایه‌گذار قرار می‌دهد و در این رابطه چالش‌آفرینی می‌کند؛ به نوعی باید این مفهوم نهادینه شود که حمایت‌ها، تسهیلات و بار مالی ایجاد شده برای واردات ماشین‌آلات معدنی و صنایع معدنی وابسته به نوعی سرمایه‌گذاری پایدار با بازدهی بالاست و نه هزینه‌کرد و عملا بار مالی نیست؛ مخصوصا در حوزه ارزی.

●●● عمده چالش‌هایی را که در بحث واردات ماشین‌آلات معدنی مطرح هستند چه می‌دانید؟

نخستین چالش به نظر من محدودیت‌هایی است که در حوزه «ساخت داخل و خارج» گذاشته‌اند. به نظر من عنوان این مسئله چندان جالب نیست؛ زیرا تولید صرفا در بخش ماشین‌سازی در جریان نیست که بتوان گفت؛ چون فلان کارخانه و مجموعه در حال ساخت ماشین‌آلات است، باید حمایت کنیم و بخش معدن خود را بلاتکلیف بگذاریم و نوعی خواب و تعلیق سرمایه‌گذاری را در آن حاکم کنیم تا به جای همه این‌ها از یک تولیدکننده جانی ماشین‌آلات استفاده کنیم. در این نقطه این سؤال پیش می‌آید که آیا اگر معدن نباشد، اساسا ما نیازی به تولیدکننده ماشین‌آلات معدنی داریم که بخواهیم از او حمایت کنیم؟ خیر؛ بنابراین ما نباید اصل را رها کنیم و به فرع بچسبیم. ما باید اصل را تقویت کنیم (معدن) و در کنار آن اگر زمینه رقابتی و انتقال فناوری بود، به فرعیات نیز بپردازیم و از روند تولید و گسترش ماشین‌آلات معدنی تولید داخل حمایت کنیم. کسی هم منکر این موضوع نیست که باید

صنایع معدنی در نوع خود، موتور محرک مهمی برای اقتصاد کشورها هستند. معادله‌ای که هم درباره ایران و هم جهان به عینه صدق می‌کند. در عین حال، صنایع معدنی در بحث توسعه پایدار کشورها نیز نقش زیادی دارند. فعال‌سازی ظرفیت بخش‌های مختلف معدن، به معنای این است که یک سپردفاعی مستحکم در برابر آسیب‌پذیری‌های بخش اقتصاد کشورمان و به طور خاص تحریم‌های تحمیلی از سوی غرب علیه اقتصاد ایران و بالاخص جایگزینی مطمئن به جای بخش صادرات نفتی و اقتصاد وابسته به نفت ایجاد خواهد کرد. در عین حال، بخش معدن از جمله بخش‌هایی است که می‌تواند نقشی مهم در تحقق اصول و انگاره‌های اقتصاد مقاومتی بازی کند. این بدان معناست که با توجه به قرارگیری کشورمان در موقعیت ترانزیتی مناسب و فراوانی انواع مواد معدنی، ما می‌توانیم مواد معدنی را با قیمت تمام‌شده مناسب به دیگر کشورها بدهیم و این مسئله خودنوعی وابستگی خارجی اقتصادی به کشورمان را سبب می‌شود که این موضوع در سطح کلان، برای کشورمان نه تنها منافع اقتصادی در پی دارد، بلکه ضرب امتیازی ایران را نیز به نحو قابل توجهی ارتقا می‌بخشد. جدای از این‌ها، بخش معدن یک بخش سرمایه‌پذیر است و البته که بازگشت سرمایه در آن نیز بسیار خوب است.

در این رابطه بخش معدن می‌تواند هم سرمایه‌های داخلی و هم سرمایه‌های خارجی را به خود جذب کند. بسیاری از کشورها به منابع معدنی که سال‌هاست به صورت بالقوه ما در اختیار داریم، به شدت نیازمندند و حاضرند برای تأمین آن‌ها هزینه کنند. این مسئله می‌تواند زمینه‌های مساعدی را جهت جذب سرمایه‌گذاری خارجی برای کشورمان فراهم کند و حامل منافع قابل ملاحظه‌ای در ابعاد مختلف اقتصادی و اجتماعی برای ایران باشد. توجه داشته باشیم که اکنون در سطح جهانی توجه قابل ملاحظه‌ای معطوف به بخش معدن شده است. قیمت‌های جهانی در بخش معدن اکنون بسیار مناسب هستند و ما نیز ظرفیت‌های بالقوه لازم را داریم و فقط و فقط باید سعی کنیم با گسترش زیرساخت‌ها و حمایت‌های قانونی و رفع موانع و جذاب کردن فعالیت در حوزه معدن جهت جذب سرمایه‌گذاری از وضعیت کنونی قیمت‌های مناسب بین‌المللی نهایت استفاده را ببریم.



گفت‌وگو با سامان سفالگر

بخش معدن و صنایع معدنی کشورمان با چالش‌های جدی دست‌وپنجه نرم می‌کند و همین مسئله سبب شده تا این بخش آن‌طور که باید و بشود، علی‌رغم اهمیت آن در عرصه بین‌المللی و البته موقعیت خاص و ویژه کشورمان در حوزه برخورداری از مواد و منابع معدنی مختلف، آن‌چنان که شایسته نام ایران است، به رشد و شکوفایی نرسد. در این راستا، یکی از چالش‌های عینی و جدی که در بخش معدن کشورمان با آن مواجه هستیم، مسئله واردات ماشین‌آلات معدنی است. شرایط خاص اقتصادی کشورمان و البته مسئله تحریم‌های خارجی علیه ایران و در کنار این دو، وجود مشکلات ساختاری و بوروکراتیک در واردات ماشین‌آلات معدنی، همه و همه شرایطی را برای کشورمان رقم زده‌اند که در قالب آن، واردات ماشین‌آلات معدنی به یک گزاره سخت و ملو از چالش تبدیل شده است. در واقع، این‌طور به نظر می‌رسد که همسو با وضعیت کنونی کشورمان و البته نیاز به ایجاد رونق و شکوفایی در بخش‌های مولدی نظیر بخش معدن، رفع چالش‌ها و مشکلات در این حوزه مخاطب قرار نگرفته‌اند و همین مسئله از بالفعل شدن بسیاری از ظرفیت‌های بخش معدن جلوگیری کرده است.



از این رو، در گفت‌وگو با رضا جانقریان، کارگزار گمرک، کارشناس و مشاور بخش خصوصی حوزه واردات ماشین‌آلات معدنی، هزارتوی چالش‌ها و مشکلات مطرح در بخش واردات ماشین‌آلات معدنی و راهکارهایی که از مجرای آن‌ها می‌توان این مشکلات را رفع کرد، بررسی شده است. *در ابتدا اگر امکان دارد اندکی درباره اهمیت بخش معدن و جایگاه ایران در این حوزه در عرصه بین‌المللی و سهم بخش معدن در اقتصاد کشورمان توضیحاتی را ارائه فرمایید.



و امروز که اقدام کند، فردا صبح یا یک هفته بعد بایستی حواله‌اش زده شود؛ نه اینکه فرد یک ماه و نیم تا دو ماه صرفاً در بخش تأمین و تخصیص ارز گرفتار شود. وقتی تأمین ارز دو ماه طول بکشد یا کلاً طولانی شود، این چالش‌های جدی را برای معدن‌دار در بحث خرید ماشین‌آلات کارکرده خارجی ایجاد می‌کند؛ زیرا فروشنده خارجی هیچ دلیلی ندارد که بخواهد صبر کند تا پول طرف ایرانی حاضر شود.

از این رو، تخصیص و تأمین ارز باید تسهیل و زمان آن نیز کوتاه‌تر شود.

چالش دیگری که مایل به مطرح کردن آن هستیم این است که وحدت رویه‌ای در حوزه قیمت‌گذاری کالاهای وارداتی در گمرک نیز وجود ندارد. سابقاً براین مواد ۱۰۹ و ۱۱۰ قانون معادن را داشتیم. ماده ۱۰۹ بیان می‌کرد ماشین‌آلات معدنی مستعمل مناسب، امکان واردات برای بخش معدن و صنایع معدنی کشورمان را دارند و معاف از پرداخت حقوق ورودی هستند. ماده ۱۱۰ نیز به واردات ماشین‌آلات مستعمل اختصاص داشت و تسهیلاتی را در این رابطه مورد

اشاره قرار می‌داد. در بودجه سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱، مواد قانونی ۱۰۹ و ۱۱۰ را به ماده ۱۱۰ تقلیل دادند که این به معنای لغو شدن ماده ۱۰۹ بود. بخش مهم ماده ۱۰۹، معافیت از پرداخت حقوق ورودی ماشین‌آلات معدنی بود. وقتی این کار انجام شد، بحث ارزش کالاهای وارداتی به گمرک در حوزه ماشین‌آلات معدنی به نحو قابل توجهی مهم شد؛ زیرا اکنون باید ارزش کالا مشخص می‌شد تا حقوق گمرکی از آن اخذ

بسیار و هفتم ممنوع است و گروه کالایی ۲۶ در واقع اولویت یکی مانده به آخر است. این گروه نه می‌تواند ارزی نیامی بگیرد، نه می‌تواند مدت‌زمان تخصیص ارز خود را کاهش دهد و البته ده‌ها چالش دیگر. این بدان معناست که حوزه واردات ماشین‌آلات معدنی، در آخرین اولویت ارزی قرار دارد که به هیچ‌عنوان خوب نیست. این در حالی است که فرایند واردات ماشین‌آلات معدنی باید فرایندی روان باشد و معدن‌کار و سرمایه‌گذاران این حوزه نباید خواب سرمایه داشته باشند و پس از اینکه ثبت سفارش کردند، بایستی بتوانند فرایند را خیلی سریع پی گرفته و در نهایت واردات خود را انجام دهند. معادله‌ای که به‌ویژه در بحث خرید دستگاه‌های کارکرده و مستعمل به دلیل یکسان نبودن کیفیت و شرایط فنی ماشین‌آلات، اهمیت زیادی دارد؛ زیرا دستگاه‌های مستعمل در معرض فروش، امروز هستند و فردا نیستند و شما قرار نیست آن‌ها را از کمپانی تولیدکننده اصلی بخرید که همه دستگاه‌ها در شرایط یکسان کیفیتی و فنی قرار داشته باشند؛ لذا در بحث خرید دستگاه‌های مستعمل با کیفیت و در شرایط فنی ایدئال، رقابت وجود دارد و برنده کسی است که بتواند زودتر تصمیم بگیرد و هزینه خرید دستگاه را پرداخت کند. از این رو، معدن‌دار باید خیالش راحت باشد که فلان دستگاه را در فلان کشور دیده، ثبت سفارش را هم انجام داده

تولید ماشین‌آلات معدنی در داخل هم انجام شود. ما محصولات زیادی را در داخل کشورمان تولید می‌کنیم که کیفیت هم دارند؛ اما این مسئله نباید مانعی باشد برای اینکه که اگر یک شرکت معدنی خواست ماشین‌آلات معدنی را با پول و ارز خودش وارد کند، قوانینی وجود داشته باشند که تأکید داشته باشند آن شرکت الزماً باید از فلان محل نیازش را تأمین کند. این خود یک چالش بزرگ در حوزه واردات ماشین‌آلات معدنی است.

چالش دیگری که مایلیم به آن اشاره کنم، بحث وحدت رویه در حوزه قوانین است. این بدان معناست که ما به دنبال بخشنامه مدون و مشخصی که در قالب آن بخواهیم از صدر تا ذیل واردات ماشین‌آلات معدنی را سازمان‌دهی کنیم و بخشنامه مذکور چشم‌اندازهای روشن و مشخصی را ارائه کند و به نهادهای مختلف نظیر اداره استاندارد، بانک مرکزی، گمرک و دیگر نهادها ابلاغ شود، نیستیم. اکنون ما با مجموعه‌ای از بخشنامه‌های جزیره‌ای و دستورالعمل‌ها روبه‌رو هستیم که مسئولان مختلف در حوزه‌های گوناگون در این رابطه اقدامات خاص و نه هماهنگ و مرتبط با دیگر ارگان‌ها را در دستور کار دارند. به‌عنوان مثال، بانک مرکزی، ماشین‌آلات معدنی و موارد مرتبط با آن را در اولویت ۲۶ گروه کالایی ارزی قرار داده است. ما ۲۷ گروه کالایی ارزی داریم که گروه

”

ما محصولات زیادی را در داخل کشورمان تولید می‌کنیم که کیفیت هم دارند؛ اما این مسئله نباید مانعی باشد برای اینکه که اگر یک شرکت معدنی خواست ماشین‌آلات معدنی را با پول و ارز خودش وارد کند، قوانینی وجود داشته باشند.



مطرح است و یکی واردات موقت است که در قالب مواد ۷۲ تا ۷۹ آیین‌نامه اجرایی قانون امور گمرکی مطرح است. حال در این نقطه شاید برخی بپرسند که واردات قطعی چیست و واردات موقت کدام است؟ واردات قطعی وارداتی است که در قالب آن کالای وارد شده با اخذ تمام مجوزهای مورد نیاز و ضمن پرداخت حقوق ورودی و طی تشریفات گمرکی می‌تواند به صورت دائم در حوزه قلمرو گمرکی ایران قرار گیرد. واردات موقتی به وارداتی اطلاق می‌شود که شما کالا را به صورت موقت وارد کشور می‌کنید و به استناد ماده ۱۰ قانون امور گمرکی، گمرک می‌تواند معادل کل حقوق ورودی متعلقه به علاوه نصف تا سه برابر ارزش کالا تضمین اخذ و آن‌ها را ترخیص کند و البته این نوع واردات مشروط است؛ مثلاً این ماشین‌آلات باید ظرف شش ماه مجدداً از کشور خارج شوند یا پروانه عبور موقت ماشین‌آلات معدنی بایستی تمدید شوند. البته این تمدید نیز خود محدودیت‌هایی دارد و حداکثر تا چهار مرتبه برای بازه‌های زمانی شش ماهه می‌توان آن را تمدید کرد. مسئله مهم در بحث واردات موقت ماشین‌آلات معدنی، مربوط به موضوع ضمانت‌نامه‌های گمرکی است. فرض کنید دستگاهی وارد می‌شود به قیمت پنج میلیارد تومان و گمرک با توجه به اینکه وحدت رویه‌ای در حوزه ارزش‌گذاری وجود ندارد، آن را هفت میلیارد تومان ارزش‌گذاری می‌کند. حال به استناد ماده ۱۰ قانون امور گمرکی، گمرک می‌تواند و مجاز است بین نیم تا سه برابر ارزش کالا به علاوه کل حقوق ورودی را از صاحب کالا ضمانت‌نامه اخذ کند. یعنی بین ۵ تا ۲۱ میلیارد تومان امکان اخذ ضمانت‌نامه برای واردات یک دستگاه ماشین‌آلات معدنی وجود دارد. توجه داشته باشیم که ۵ تا ۲۱ میلیارد تومان خود یک سرمایه است و معدن‌دار باید معادل با آن ضمانت بگذارد. حال ضمانت چه می‌تواند باشد؟ ضمانت‌نامه بانکی یا پول نقد می‌تواند باشد و البته که بحث‌هایی نظیر ضمانت ملکی و غیره نیز از سوی بانک‌ها جهت صدور ضمانت‌نامه مطرح می‌شود. البته بانک‌ها بخش قابل توجهی از ارزش ضمانت‌نامه‌ای را نیز که به شما می‌دهند هم بلوکه می‌کنند (چیزی بین ۷ تا ۸۰ درصد). این یعنی ما باید پول دو تا سه دستگاه را برای یک دستگاه بدهیم و هر شش ماه هم باید زمان حضور آن در قلمرو گمرکی را تمدید کنیم. این‌ها همه زمان‌بر و هزینه‌بر هستند و برای معدن‌دار ایجاد دغدغه فکری می‌کنند و البته ثبات کاری و اقتصادی او را هم تهدید

تولید را مشمول یک‌سری تسهیلات می‌دانند. ظاهراً کارشناسان در گمرک این‌طور استنباط کرده‌اند که مواردی مشمول ماشین‌آلات خط تولید می‌شوند که در قالب یک مکانیسم ثابت درک شوند؛ یعنی یک ماده اولیه وارد شود یا محصول تولیدی خارج شود. این در حالی است که در معدن، عامل تولید معدن، ماشین‌آلاتی هستند که در داخل آن هستند. از این رو، در گمرک وحدت رویه‌ای در این رابطه وجود ندارد و مشخص نیست که آیا ماشین‌آلات معدنی مانند بیل مکانیک، لودر، دامپتراک و غیره مشمول قوانین خط تولید هستند یا خیر؟ اگر هستند پس تسهیلاتی که در این رابطه در نظر گرفته شده باید تخصیص داده شود و اگر هم نیستند این موضوع باید کاملاً روشن باشد تا معدن‌کار و سرمایه‌گذار این مسئله را به خوبی و شفاف بدانند.

آیا امکان دارد که به روند کلی واردات ماشین‌آلات معدنی در کشورمان اشاره‌ای داشته باشید؟

در حالت کلی و بر اساس قوانین واردات و آیین‌نامه اجرایی قانون امور گمرکی، مادون‌مونه واردات داریم. یکی واردات به سرزمین اصلی و دیگری واردات به مناطق آزاد و ویژه اقتصادی. ما چندان در بحث حاضر به واردات به مناطق آزاد و ویژه اقتصادی کاری نداریم و واردات به سرزمین اصلی از محوریت برخوردار است. اگر یک معدن‌کار بخواهد همین امروز از طریق قوانین موجود، واردات ماشین‌آلات معدنی به سرزمین اصلی را انجام دهد، از دو طریق قانونی می‌تواند این کار را محقق سازد. یکی واردات قطعی است که در این رابطه ماده ۱۱ آیین‌نامه اجرایی معدن

شود. این در حالی است که پیش‌تر با وجود معافیت موضوع ماده ۱۰۹ چنین حساسیتی برقرار نبود. همین عامل سبب شده تا وحدت رویه مشخصی برای قیمت‌گذاری کالاها وجود نداشته باشد. بعضاً پیش آمده که ماشین‌آلاتی خریداری شده‌اند به قیمت ۱۵۰ یا ۲۰۰ هزار دلار و وقتی وارد گمرک شده‌اند، این نهاد آن‌ها را ۴۰۰ هزار دلار ارزش‌گذاری کرده است. یعنی ماشین‌آلاتی که باید برای آن حدود یک میلیارد تومان یا کمتر هزینه گمرکی پرداخت شود، در نهایت با مبلغی حدود دو میلیارد تومان پرداخت هزینه‌های گمرکی همراه شده‌اند. درست به همین دلیل است که عدم وحدت رویه در بحث ارزش‌گذاری کالاهای وارداتی در حوزه ماشین‌آلات معدنی به گمرک، حقیقتاً چالش‌زاده است.

در کنار این‌ها، بحث واردات ماشین‌آلات معدن در شمول قوانین مرتبط با واردات خودرو قرار گرفته است. این در حالی است که ماشین‌آلات معدنی طبق ماده ۱۱ آیین‌نامه معادن، مستثنی از قانون خودرو هستند. اکنون گمرک این مسئله (اینکه ماشین‌آلات معدنی مشمول قوانین مرتبط با واردات خودرو هستند) را اعمال می‌کند و همین موضوع باعث قیمت‌گذاری غیرمتناسب ماشین‌آلات معدنی و ایجاد چالش در مسئله استانداردهای مرتبط با این خودروها و دیگر مشکلات شده است.

در عین حال، بسیاری از گمرکات نیز وحدت رویه‌ای را درباره پروانه بهره‌برداری معدن و اینکه آیا ماشین‌آلاتی که در خط تولید معدن استفاده می‌شوند، جزو ماشین‌آلات مشمول خط تولید هستند یا خیر، ندارند. ما بخشنامه و آیین‌نامه‌هایی داریم که ماشین‌آلات خط

و بهره‌وری ماشین‌آلات وجود ندارد. خوب خواهد بود اگر مسئولان امر، فکری به حال این حوزه بکنند. در عین حال، بحث ماده ۱۰۹ قانون معادن که به معافیت از پرداخت حقوق دولتی اشاره دارد هم اگر در سال ۱۴۰۳ و قانون بودجه آن از دستور کار خارج شود و به حالت قبل برگردد، حلال بسیاری از مشکلات معدن‌کاران دربار حقوق ورودی با محوریت واردات ماشین‌آلات معدنی خواهد بود.

●●● اگر بخواهید به یک نکته محوری بپردازید که از حیث نهادی و ساختاری باید در چهارچوب سازوکارهای حکمرانی بخش واردات ماشین‌آلات معدنی بیشتر مورد توجه قرار گیرد، به چه نکته‌ای اشاره می‌کنید؟

به نظرم ما در این حوزه نیازمند نوعی هماهنگی میان چند سازمان هستیم. وزارت صمت، بانک مرکزی، گمرک و سازمان استاندارد، از جمله این نهاد‌های مهم و محوری هستند. این چهار سازمان باید یک بخشنامه واحد را که تمام مشکلات، بدسلیقگی‌ها و دیگر مسائل غیرسازنده را (در بحث واردات ماشین‌آلات معدنی) رفع و رجوع کنند، در دستور کار قرار دهند و از این طریق، نوعی شفافیت را حاکم کنند. در واقع، باید هر کاری که لازم است انجام شود تا شفاف‌سازی در بهترین و بالاترین مقیاس خود صورت گیرد. در این چهارچوب، معدن‌کار باید طبق یک بخشنامه شفاف و روشن، بداند که چگونه می‌تواند در راستای واردات ماشین‌آلات معدنی اقدام کند. به نظرم ما در حوزه ماشین‌آلات معدنی خود باید به وحدت رویه میان سازمان‌های مرتبط با این موضوع برسیم و برخی تنگ‌نظری‌ها در این رابطه کنار گذاشته شود. ماشین‌آلات خط تولید یعنی ابزار دست تولیدکننده جهت ایجاد سرمایه و توسعه و اشتغال‌زایی و در نهایت بهبود آمارهای اقتصادی کشور. در این میان تردیدی نیست که شاید عده‌ای سوءاستفاده کنند. با این حال، اگر قانون شفاف‌تری داشته باشیم، به نظر من خیلی فضاهای سوءاستفاده و دلالی از بین می‌رود. اکنون بسیاری از سرمایه‌گذاران و فعالان ما در بخش معدن در بحث واردات ماشین‌آلات معدنی راه و مسیر روشنی را پیش روی خود نمی‌بینند.

از این رو، ناچارند که مثلاً به دلالتان روی آورند. فعالان حوزه معدن از حقوق قانونی برخوردارند و متأسفانه اکنون به دلیل سخت‌گیری‌هایی که در این حوزه وجود دارد، این حقوق را نادیده می‌گیرند. چالش عدم شفافیت در بخشنامه‌ها و رویه‌ها در این حوزه حقیقتاً خسارت‌زا بوده است. توجه داشته باشیم که بخش معدن، بخش یک‌ساله و دوساله نیست. این بخش یک بخش پایدار است که می‌تواند منافع قابل توجهی را نصیب اقتصاد کشورمان کند. اگر برخی سخت‌گیری‌ها و ابهامات قانونی را در بحث واردات ماشین‌آلات معدنی نداشتیم، اغلب معدن‌کاران، ماشین‌آلات مورد نیاز خود را وارد می‌کردند و اساساً فضا برای کار دلالی بسته می‌شد. ما باید جزایر مختلف بخشنامه‌ای را که در حوزه واردات ماشین‌آلات معدنی ایجاد کرده‌ایم، از

بین ببریم و وحدت رویه در این حوزه را در دستور کار قرار دهیم. تعاون سیاست‌های موجود نه فقط برای بخش معدن، بلکه برای کلیت کشور هزینه‌زاست. البته وحدت رویه نیز صرفاً نباید در بحث بخشنامه باشد؛ بلکه باید در بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها، نهاد‌های مرتبط با یکدیگر هماهنگ باشند و صرفاً به دستورکارها و اولویت‌های نهاد‌های تحت امر خود توجه نداشته باشند.

خرید مستقیم از کمپانی‌های سازنده مطرح بین‌المللی امکان‌پذیر نیست. حال یک ماده چهار قرار داده شده که در قالب آن گفته شده صرفاً دارندگان پروانه بهره‌برداری از معدن و پیمانکاران می‌توانند ماشین‌آلات تا عمر ۱۰ سال ساخت را وارد کنند. پیشنهاد محوری در این حوزه این است که سال ساخت ماشین‌آلات معدنی در حوزه واردات آن‌ها به کشورمان افزایش پیدا کند و حداقل به ۱۵ سال برسد. البته برای این مسئله دلیل هم وجود دارد. درست است که این دستگاه‌ها مستهلک شده‌اند و ارزش ریالی آن‌ها نیز بالاست، باید پرسید که چاره چیست؟ وقتی ما به واسطه تحریم‌های خارجی از فناوری‌های روز دنیا محرومیم و نمی‌توانیم بسیاری از دستگاه‌های مفروضه و جدید را خریداری کنیم و اگر هم بخواهیم خریداری کنیم، قیمت‌ها بسیار بالاست و برای معادن کوچک مقیاس صرفه ندارد، چیزی حدود ۳۰۰۰۰ ماشین‌آلات معدنی در کشور داریم که میانگین عمر کاری آن‌ها حدود ۲۰ الی ۲۵ سال است؛ لذا جهت کاهش عمر کاری ماشین‌آلات معدنی با دید واقع‌گرایانه و عملیاتی تصمیم‌گیری کنیم و چاره‌ای نداریم جز اینکه محدودیت‌های داخلی را برداریم تا حداقل معدن‌کار ما لنگ نماند و بتواند کار خود را پیش ببرد و در این رابطه سرمایه‌گذاری انجام دهد. در واقع، اگر سال ساخت ماشین‌آلات معدنی وارداتی افزایش یابد، خواب سرمایه سرمایه‌گذار و معدن‌کار ما نیز تا حد زیادی کاهش می‌یابد و سرمایه او در حوزه‌های مولد به کار می‌افتد و نوعی رونق در این حوزه را خواهیم داشت.

یکی از نکات مهم دیگری که در بحث واردات ماشین‌آلات معدنی به آن اشاره می‌شود، بحث استاندارد است. به تازگی از بهمن سال ۱۴۰۰ بخشنامه جدیدی در حوزه واردات ماشین‌آلات معدنی ارائه شده که در قالب آن این ماشین‌آلات را مشمول اخذ گواهی‌های استاندارد کرده‌اند. این بدان معناست که این ماشین‌آلات مشمول قوانین واردات خودرو شده‌اند و به تبع آن مشمول استانداردهای مرتبط دیگر نیز شده‌اند. معادله‌ای که خود چالش‌های جدی را برای معدن‌کاران به وجود آورده است. وقتی قرار است گواهی استاندارد ماشین‌آلات معدنی گرفته شود، علاوه بر اینکه باید ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلیون تومان هزینه شود، هیچ کار خاصی هم انجام نمی‌شود و مثلاً پروتکل و استاندارد خاصی بررسی نمی‌شود یا پیشنهاد خاصی داده نمی‌شود به جز چک‌لیست ۲۳‌گانه که در اکثر مواقع این فاکتورها توسط خود کمپانی‌های سازنده ملحوظ نظر قرار گرفته شده است؛ در واقع ما صرفاً با گام و مرحله‌ای روبه‌رو هستیم که در قالب آن باید ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلیون تومان پرداخت شود و دو ماه هم دوندگی انجام گیرد و نتیجه نهایی این فرآیند نیز در اکثر موارد هیچ است. در واقع، هیچ بهبودی در کیفیت

می‌کنند. من با واردات موقت مشکلی ندارم؛ اما می‌گویم که نقطه ضعف‌ها و چالش‌های آن به ویژه در بحث ضمانت‌نامه‌هایی که بایستی سپرده شود، گرفته و رفع شوند. در عین حال، ارزش‌گذاری باید واقعی باشد و مدت زمان حضور ماشین‌آلات معدنی و اعتبار پروانه ورود موقت نیز باید در هر مرحله تمدید، به حداقل دوسال افزایش یابد.

در باره بحث واردات قطعی ماشین‌آلات معدنی نیز معدن‌داران می‌توانند به سازمان‌های صمت در استان‌ها مراجعه کنند و بر اساس ماده ۱۱۰ آیین‌نامه معادن جهت واردات ماشین‌آلات مورد نیاز خود درخواست دهند و در صورتی که شرایط لحاظ شده در ماده ۴۵ آیین‌نامه اجرای قانون معادن را داشته باشند و شرایط برای آن‌ها فراهم باشد، فرمی برایشان تکمیل خواهد شد و سپس در وزارت صمت تصمیم‌گیری‌های لازم در باره اعطای مجوز واردات ماشین‌آلات معدنی و ثبت سفارش توسط آن‌ها گرفته می‌شود. پس از آن باید به بانک عامل جهت تخصیص ارز مراجعه کنند و به تبع آن تأمین ارز صورت می‌گیرد و متعاقباً گمرک و تشریفات گمرکی و ترخیص دستگاه‌ها ماهیتی اجرایی به خود می‌گیرد. چالش مهمی که در خصوص واردات قطعی ماشین‌آلات معدنی مطرح است، بحث سال ساخت آن‌هاست. چند ماده قانونی در بخشنامه‌های مرتبط با این موضوع وجود دارد. در ماده ۲ بخشنامه تأمین ماشین‌آلات معدنی جدولی ارائه شده که ماهیت شفاف‌تری ندارد. این بدان معناست که سلیقه کارشناس و استنباط او می‌تواند در تشخیص اینکه آیا معدن‌کار می‌تواند اقدام به واردات ماشین‌آلات معدنی کند یا خیر تأثیرگذار باشد. به نظر من باید درباره این مسئله، کار کارشناسی دقیقی صورت گیرد. در عین حال، در ماده ۳ بخشنامه تأمین ماشین‌آلات معدنی، برای آن دسته از ماشین‌آلات معدنی که محل ساخت داخل آن‌ها وجود ندارد، تأکید شده که افراد بدون محدودیت در تعداد می‌توانند برای واحد معدنی که در آن فعال هستند در راستای واردات ماشین‌آلات معدنی اقدام کنند. البته سال ساخت این ماشین‌آلات نیز بایستی تا پنج سال باشد. همین چالش سال ساخت برای معدن‌کار یک مشکل بزرگ است. دلیل این مسئله نیز این است که در جهان دستگاه‌ها و ماشین‌آلات معدنی تا پنج سال ساخت، هنوز بهره‌وری دارند و از رده خارج نمی‌شوند و شرکت‌هایی که دستگاه‌های مذکور را می‌خرند، خودشان حداقل تا پنج سال از دستگاه‌ها و ماشین‌آلات معدنی استفاده می‌کنند. پس از پنج سال هم که این دستگاه‌ها را برای فروش می‌گذارند تا مثلاً معدن‌کار ما آن‌ها را خرید کند، قیمت آن‌ها پایین نیست؛ مثلاً اگر دستگاه مفروضه ۳۰۰ هزار دلار است، قیمت این دستگاه‌ها ۲۰۰ هزار دلار است. از طرفی به دلیل تحریم‌ها امکان

”

اگر سال ساخت ماشین‌آلات معدنی وارداتی افزایش یابد، خواب سرمایه سرمایه‌گذار و معدن‌کار ما نیز تا حد زیادی کاهش می‌یابد و سرمایه او در حوزه‌های مولد به کار می‌افتد و نوعی رونق در این حوزه را خواهیم داشت

موانع توسعه اکتشاف‌های معدنی در اصفهان



گفت‌وگو: فاطمه کریمی

معدن‌کاری و اکتشاف معادن یکی از فعالیت‌های مهم اقتصادی برای پیشبرد جوامع پیشرفته و درحال توسعه است؛ به نحوی که بسیاری از صنایع و فعالیت‌های صنعتی، وابسته به اکتشاف مواد معدنی است. اکتشاف معدن به منظور تعیین موقعیت منابع و ذخایر با ارزش اقتصادی و با تخمین عیار، میزان ذخیره و هندسه آن انجام می‌شود و شامل روش‌های متعددی است که به منظور حل یک یا چند مشکل اکتشافی ابداع شده و توسعه یافته است. هر یک از این روش‌ها مزایا و معایبی دارند که با توجه به نوع اکتشاف‌ها، دقت اکتشاف، محدودیت‌های مکانی و زمانی و کسب حداکثر بازده با کمترین هزینه مورد استفاده قرار می‌گیرند. اگر در فرایند اکتشاف مشخص شود که مواد معدنی قابل استخراج تجاری هستند، استخراج معادن در دستورکار قرار می‌گیرد؛ هرچند کمتر از یک درصد از پروژه‌های اکتشافی معمولاً تا ایجاد یک معدن پیش می‌روند؛ چون معدن و منابع استخراج شده هزینه مالی فراوانی دارند. با توجه به اهمیت معادن و کشف آن‌ها در ایران و به خصوص استان اصفهان، گفت‌وگوی حاضر با چند تن از فعالان اقتصادی صورت گرفته است.

اکتشاف‌های اصفهان عمدتاً

سیستماتیک نیست

نودیک برنامه عملیاتی و هدفمند برای پیشبرد فرایند اکتشاف از جمله چالش‌های فعلی این حوزه است.



در این خصوص، مدیران سازمان اکتشاف معادن کوثر، ضمن بررسی عملکرد استان اصفهان در این بخش بیان می‌کند: متأسفانه در بحث اکتشاف در اصفهان نسبت به تبریز و کرمان عقب‌تر هستیم؛ البته اصفهان بیشترین استان

صنعتی است، نه معدنی و عمده صنایع معدنی در کرمان قرار دارد؛ حتی تأمین مواد اولیه کارخانه‌های فولاد و ذوب‌آهن که از صنایع آب‌بر و آلوده‌کننده محیط زیست هستند نیز از خارج استان اصفهان تأمین می‌شود. او خاطرنشان می‌کند: اکتشاف در اصفهان عمدتاً سیستماتیک نیست؛ یعنی بدون نقشه زمین‌شناسی و رعایت اصول اکتشاف به سراغ حفاری می‌روند و اکثر اکتشاف‌ها روباز و سطحی است و این به مواد معدنی و صاحب معدن و کارگران و مردم ضرر می‌رساند. معدن‌کاری در اصفهان عمدتاً سنتی است و جدید نیست و شاید به دلیل هزینه‌های بالا و ریسک زیاد، شرکت‌های بزرگ معدنی در این زمینه ورود ندارند و آزمایشگاه‌های معتبر آنالیز مواد معدنی چشمگیری هم در استان اصفهان وجود ندارد.

چالش‌های محیط‌زیستی

اکتشاف‌ها

حفظ محیط زیست همواره یکی از دغدغه‌های توسعه معادن در سطح کشور بوده است. برخی از کارشناسان بر این باورند که توسعه معادن آسیب‌های بسیاری به بافت منابع طبیعی منطقه اکتشافی وارد می‌کند؛ حال آنکه فعالان معدنی ضمن قبول برخی از اقدام‌های نابجا در توسعه معادن، اعتقاد دارند می‌توان مانند دیگر نقاط جهان، ضمن حفظ محیط زیست اقدام به توسعه معادن کرد. مدیر اکتشافات معادن کوثر در این رابطه می‌گوید: بهتر است محیط زیست و معدن‌داران با یکدیگر تعامل داشته باشند؛ چراکه هم سخت‌گیری‌هایی که محیط زیست انجام می‌دهد تا اندازه‌ای منطقی است، هم معدن‌کاری نیاز جامعه است؛ برای مثال، محیط زیست مناطق چهارگانه به نام مناطق ممنوعه دارد که نباید سراغ آن‌ها رفت؛ مانند جنگل‌های گیلان یا مناطقی که درختچه‌های گون رویش دارند؛ چون ریشه‌های گون بسیار محکم است و تا چند کیلومتری آن‌ها نباید حفاری انجام شود. مخالفت‌های محیط زیست تا اندازه‌ای منطقی است؛ البته راهکار نیز فقط مخالفت کردن نیست.

او تصریح می‌کند: دو راهکار برای این مسئله وجود دارد: روش اول، اصلاح به جای پرداخت وجه است؛ یعنی هم منابع طبیعی به منطقه شناخت داشته باشد که چه مقدار اجازه اکتشاف و استخراج دهد و هم معدن‌دار تضمین دهد که اگر پوشش گیاهی و منابع

طبیعی را نابود کند، به همان اندازه دوباره درخت‌کاری انجام دهد و به جای آنکه پول به منابع طبیعی بپردازد، پوشش گیاهی و درخت‌های تخریب‌شده را دوباره احیا و اصلاح کند. روش دوم این گونه است که اعلام شود مواد معدنی تا چه درصدی یا چه غلظتی باعث اسیدی شدن منابع طبیعی و از بین رفتن پوشش گیاهی می‌شوند و به اندازه استاندارد استخراج انجام شود؛ برای مثال، عمدتاً ماده معدنی سولفید استخراج می‌شود که اگر با باران ترکیب شود، به اسیدسولفوریک تبدیل شده و باعث از بین رفتن پوشش گیاهی می‌شود. اگر از همان ابتدا مقدار استاندارد تعیین شود، این اتفاق نخواهد افتاد. کشورهایی مانند چین و کانادا از این دو روش استفاده می‌کنند و مشکل تخریب منابع طبیعی را هم به این طریق حل کرده‌اند.

تجارب جهانی در حفظ محیط زیست

عسگرنژاد با اشاره به برخی از تجارب جهانی برای حفظ ساختار زیست محیطی مناطق در دست اکتشاف می‌گوید: همان‌طور که گفته شد، از دوروش ذکر شده برای حفظ محیط زیست در کشورهای مختلف استفاده می‌شود؛ برای مثال، در جنگل‌های آلبرتا کانادا معدن‌کاری انجام می‌دهند؛ البته با این شرط که هر میزان درخت به واسطه اکتشاف و معدن‌کاری نابود شد، مجدد کاشته شود؛ در این صورت اگر هزار درخت قطع شود، معدن‌کار موظف است عین هزار اصله درخت را که نابود شده است، دوباره احیا کند و این فرایند کاملاً مشخص، قانونی و پذیرفته شده است.

او خاطرنشان می‌کند: این نکته را هم باید در نظر داشت که در بسیاری از مناطق جهان اکتشاف‌ها و حفاری‌ها در عمق انجام می‌شود و معادن اصولاً در این موارد روباز نیستند؛ به عنوان مثال، در شمال

روسیه چال‌های حفر شده که هیچ مزاحمتی برای محیط زیست ندارد. در چنین مواردی که معدن‌کاری به صورت عمقی صورت گرفته، آسیب کمتری به محیط زیست وارد می‌شود؛ ولی در ایران این گونه نیست؛ چون بسیاری از اکتشاف‌ها به صورت سطحی است. اگر معدن‌کاری به شکل روباز صورت گیرد، محیط زیست نابود می‌شود؛ از طرفی، اکتشاف و معدن‌کاری به صورت زیرزمینی هم هزینه بیشتری دارد؛ به همین دلیل می‌توان گفت معدن‌کاری خیلی وقت‌ها متوقف می‌شود یا معدن‌کار اعلام ورشکستگی می‌کند؛ در نتیجه هم جلوی کشف ماده

معدنی و هم ایجاد اشتغال گرفته می‌شود. مدیر اکتشافات معادن کوثر در ادامه بیان می‌کند: اگر سیاست‌های تشویقی از طرف دولت برای معدن‌کار در نظر گرفته شود (برای مثال، معافیت‌های مالیاتی)، معدن زیرزمینی بیشتری استخراج شده یا معدن روباز با تخریب کمتری ایجاد می‌شود؛ ولی متأسفانه سازمان محیط زیست و وزارت صمت هرکدام به فکر منافع خودشان هستند

”
برخی از کارشناسان بر این باورند که توسعه معادن آسیب‌های بسیاری به بافت منابع طبیعی منطقه اکتشافی وارد می‌کند؛ حال آنکه فعالان معدنی ضمن قبول برخی از اقدام‌های نابجا در توسعه معادن، اعتقاد دارند می‌توان مانند دیگر نقاط جهان، ضمن حفظ محیط زیست اقدام به توسعه معادن کرد



و تعامل کمتری با یکدیگر دارند؛ به گونه‌ای که انگار هرکدام از یک کهکشان جدا هستند و همه فشارها به معدن کار وارد می‌شود.

●●● نقش سازمان زمین‌شناسی در تسهیل اکتشاف‌ها

حمایت از فعالیت‌های اکتشافی در معادن از سوی نهادهای مرتبط در کاهش ریسک‌های آن بسیار مؤثر است؛ این حمایت‌ها می‌تواند در قالب‌ها و حالت‌های مختلفی صورت گیرد؛ به‌عنوان مثال، سازمان زمین‌شناسی در صورت ارائه اطلاعات موردنیاز اکتشافات معدنی می‌تواند تشخیص‌های نادرست و غیردقیق در مکان‌یابی مواد معدنی ارزشمند را تا اندازه زیادی کاهش دهد. در همین رابطه، عسگرزاد می‌گوید: رسالت سازمان زمین‌شناسی این است که اطلاعات لازم از فاز شناسایی تا عمومی را در اختیار معدن‌داران قرار دهد. اگر اکتشاف‌ها گام به گام و سیستماتیک انجام شود، ریسک معدن‌داری نیز کاهش پیدا می‌کند. در فاز اول اکتشاف هیچ اطلاعاتی وجود ندارد و ریسک‌پذیری بالایی دارد؛ ولی در فازهای بعدی، اطلاعات بیشتر و در نتیجه ریسک هم کمتر است. ریسک‌های بالا را دولت منظور همان سازمان زمین‌شناسی است. برعهده می‌گیرد؛ برای مثال، اطلاعات دقیق نقشه‌های زمین‌شناسی و مواد معدنی و تأمین نیرو برای انجام اکتشاف در اختیار معدن‌دار قرار دهد. اگر سازمان زمین‌شناسی اطلاعات دقیقی (مثلاً در مقیاس یک به ده هزار) ارائه دهد، هم ریسک معدن‌دار و هم کلاهبرداری‌ها کمتر می‌شود؛ البته در حال حاضر در طرح تحول زمین‌شناسی این اقدامات انجام می‌شود؛ ولی ایرادهایی نیز دارد که باید برطرف شود.

●●● مواجهه معارضان محلی با اکتشاف معادن

تعامل با ساکنان مناطق حاشیه حوزه‌های اکتشافی یکی از چالش‌هایی است که بر کاهش سرعت اکتشاف، معدن‌کاری یا حتی توقف فعالیت‌های معدنی مؤثر است.



صالحی، یکی دیگر از فعالان معدنی، با اشاره به نقش دولت در حل معارضه‌های محلی بیان می‌کند: معارضان محلی هر جای کشور که بخواهند، جلوی معدن‌کاری را می‌گیرند و دولت هیچ اقدامی انجام نمی‌دهد. خیلی از معادن ما به خاطر معارضان محلی تعطیل هستند؛ به بهانه‌های مختلف که البته بعضی نیز منطقی به نظر می‌رسند؛ ولی بعضی از روی ناآگاهی و عدم اطلاع‌رسانی درست به مردم آن منطقه است؛ برای مثال، به دلیل اینکه برای حفاری انفجار صورت می‌گیرد و آب قنات ده یا روستایی قطع می‌شود، مردم آن ده یا روستا با معدن‌کاری مخالفت می‌کنند؛ البته بعضی از معارضان به دنبال طمع‌کاری و کسب سود هستند که اگر با معدن‌کار به توافق نرسند، دست به اقدامات خطرناک می‌زنند و مردم آن منطقه را نیز تحریک می‌کنند؛ برای مثال، در استان چهارمحال و بختیاری فرزند یکی از معدن‌کاران توسط معارضان به قتل رسید یا در استان اصفهان و مناطق دیگر معارضان منزل و ابزار معدن‌دار را به آتش کشیدند یا در استان فارس یکی از معارضان مردم را تحریک می‌کرد که این معدن حق شماست و معدن‌دار و دولت هیچ

حقی در خصوص آن‌ها ندارند.

او تصریح می‌کند: معدن‌دار با تمام مشکلات به‌تنهایی در بیابان‌ها و مناطق معدنی مشغول به کار است و دولت هم هیچ حمایتی از معدن‌داران نمی‌کند؛ در صورتی که کمترین اقدامی که می‌تواند انجام دهد، آگاهی‌رسانی به مردم مناطق معدنی است. از طریق دهیار، فرماندار یا استاندار و غیره، مزایای احداث معدن گفته شود که معارضان به اهداف خود دست پیدا نکنند. هرچند امروزه به دلیل کم‌آبی و خشک‌سالی و رونق کم فعالیت‌های کشاورزی، مردم مناطق معدنی از ایجاد معدن خوشحال می‌شوند؛ چراکه باعث اشتغال‌زایی و رونق‌گرفتن روستا و محل زندگی‌شان می‌شود؛ ولی گاهی معارضان با تحریک زیاد مردم باعث می‌شوند به این اهداف نیز دست پیدا نکنند؛ البته با گفت‌وگو و تعامل باید دغدغه‌های معارضان را هم شنید و اگر بحق و قابل حل بود، رسیدگی و برطرف کرد. در هر صورت، حتی اگر موافقت‌ها برای صدور پروانه اکتشاف دریافت شود، ممکن است بعد از یک ماه معدن‌کاری به‌وسیله معارضان برای چندین سال متوقف شود؛ برای مثال، یکی از معادن استان فارس بعد از یک ماه به‌وسیله تحریک معارضان به آتش کشیده شد؛ حتی دست‌وپای معدن‌دار را آتش زدند که بعد از چندین سال توقف دوباره شروع به کار کرد.

●●● کاهش حساسیت‌های محیط‌زیستی در مناطق کویری

با وجود محدودیت‌های محیط‌زیستی برای اکتشاف و توسعه معادن، به‌طور کلی می‌توان گفت این چالش‌ها بیشتر مربوط به مناطق جنگلی است تا کویری؛ نکته‌ای که برای یک استان کویری مانند اصفهان می‌تواند مزیت باشد.

فرهمنند، یکی از فعالان معدنی، در این خصوص می‌گوید: استان اصفهان رنگین‌کمانی از عناصر معدنی و سنگ‌های ساختمانی را دارد و معادن و محدوده‌هایی که الان وجود دارد شامل بیشتر مواد معدنی نظیر آهن، مس، سرب و روی، طلا، معدن غیرفلزی و سنگ‌های ساختمانی است. در استان اصفهان سخت‌گیری محیط‌زیست برای دادن مجوز اکتشاف بیشتر در مناطق حفاظت‌شده مربوط به پناهگاه‌های حیات وحش و مناطق شکارممنوع و پارک‌های طبیعی است.

او خاطرنشان می‌کند: تا جایی که اطلاع داریم، قوانین منابع طبیعی و معدن‌کاری برای صدور مجوز در همه استان‌ها اجرایی می‌شود؛ البته به‌طور کلی استان‌هایی که جنگلی هستند، سخت‌گیری بیشتری دارند و استان‌های کویری سخت‌گیری کمتری دارند.

احیای معادن کوچک مقیاس ضرورت انکارناپذیر



گفت‌وگوز: زهره قندهاری

●●● با توجه به ظرفیت‌های معدنی استان اصفهان اهمیت احیای معادن کوچک مقیاس در اقتصاد حوزه معدن چیست؟

بر اساس معیارهای طبقه‌بندی در این طرح شامل ظرفیت، تولید، سرمایه‌گذاری و نیروی شاغل، معادن کوچک مقیاس ۹۸ درصد از معادن را به خود اختصاص داده‌اند و سهم ۸۵ درصدی از اشتغال در معادن را دارند؛ بنابراین طرح یادشده در استان اصفهان با داشتن سهم ۷ درصدی کل معادن کشور و وجود تعداد بالای این نوع معادن، اهمیت زیادی دارد.

●●● چه میزان از تولیدات مواد معدنی در استان در صورت احیای معادن کوچک مقیاس می‌تواند افزایش یابد؟

در حال حاضر میزان تولید سالانه معادن استان ۳۵ میلیون تن است که با اجرای طرح، می‌توانیم شاهد افزایش سالانه یک میلیون تن تولید باشیم.

●●● در صورت احیای معادن کوچک مقیاس استان چه میزان اشتغال‌زایی در سطح استان می‌تواند افزایش یابد؟

میزان اشتغال‌زایی مستقیم و غیرمستقیم معادن استان هم‌اکنون ۱۵ هزار نفر است و با اجرای طرح پیش‌بینی می‌شود ۵۰۰ نفر به این تعداد اضافه شود.

●●● در حال حاضر سرمایه‌گذاری در معادن کوچک مقیاس نسبت به معادن بزرگ مقیاس چه مزیت‌هایی دارد؟

از مزیت‌های سرمایه‌گذاری در معادن کوچک مقیاس، نیاز به نقدینگی و سرمایه‌گذاری کم، بازگشت سرمایه سریع‌تر و اشتغال‌زایی بیشتر نسبت به معادن بزرگ و نیاز کمتر به تأمین ارز است.

●●● مزیت احیای معادن کوچک مقیاس نسبت به معادن بزرگ مقیاس چیست؟

میزان سرمایه‌گذاری کمتر، بازدهی سریع‌تر و اشتغال‌زایی بیشتر و نیاز کمتر به ارز و ماشین‌آلات پیشرفته خارجی از مزایای احیای این معادن است.

اگرچه از حدود نیم‌قرن قبل بهره‌برداری اقتصادی از معادن کشور آغاز شده؛ اما موضوع بهره‌برداری از معادن کوچک مقیاس در سال‌های اخیر در دستور کار سیاست‌گذاران قرار گرفته است؛ سیاستی که به روایت آمار هنوز با اهدافش فاصله بسیاری دارد. با توجه به اینکه نحوه فعالیت معادن کوچک مقیاس و سنتی از نوع ذخیره تا روش استخراج و فروش با معادن بزرگ مقیاس کاملاً متفاوت است، ضرورت دارد مدلی جامع در ترکیبی با تعاریف کوچک مقیاس و سنتی در دستور کار قرار گیرد تا بتواند موجب تسهیل در سیاست‌گذاری، نظارت و تحلیل عملکرد آن شود. در همین راستا طرح ملی احیا، فعال‌سازی و توسعه معادن کوچک مقیاس از سال ۹۷ کلید خورد و در عمل، عملیات اجرایی آن از ابتدای سال ۹۸ آغاز شد؛ طرحی که بنا بر اظهارات عباس جرجانی، مجری آن، توانست تا پایان سال گذشته هزار و ۲۸۶ معدن کوچک مقیاس و محدوده معدنی را احیا کند یا توسعه دهد. در قالب این طرح علاوه بر کاهش معادن غیرفعال، پروانه‌های جدید بهره‌برداری نیز صادر شد. در سال جاری به منظور تسریع در پیشبرد این طرح، کارگروه احیای معادن کوچک مقیاس در ۱۵ استان برگزار و با استقبال بسیار خوب استان‌ها مواجه شد.



این شیوه باعث شد بسیاری از محدوده‌های معدنی دوباره به چرخه تولید برگردند؛ از همین رو در خصوص طرح احیای معادن کوچک مقیاس و سنتی و چالش‌های پیش روی آن گفت‌وگویی با امیرحسین دهقانی، رئیس اداره امور معادن سازمان صمت استان اصفهان انجام شد تا ضمن بررسی اهمیت احیای معادن کوچک مقیاس، عملکرد اجرای طرح ملی احیای معادن کوچک مقیاس در استان اصفهان نیز بررسی شود که مشروح این مصاحبه را در ادامه می‌خوانید.

●●● به لحاظ به‌کارگیری نیروی متخصص در معادن کوچک مقیاس، فعالیت در این معادن نسبت به معادن بزرگ مقیاس چه محدودیت و مشکلاتی دارد؟

طبیعتاً ترجیح نیروی کار متخصص فعالیت در معادن بزرگ است؛ ولی با فراهم کردن شرایط مناسب و قراردادهای بلندمدت می‌توان نسبت به جذب نیرو در این معادن اقدام کرد.

●●● در حال حاضر در سطح دنیا از چه روش‌هایی برای احیای معادن کوچک مقیاس استفاده می‌شود که در ایران استفاده نمی‌شود؟

بر اساس پژوهش‌های مؤسسه آمریکایی ARM در توسعه معادن کوچک مقیاس، توجه به چهار اصل مالکیت معنوی، تولید تحت پروتکل‌های زیست‌محیطی، تقویت بازار و کمک به کارگران و شهروندان مرتبط با این معادن، ضروری است. در ایران به دلیل نبود شرایط و زیرساخت‌های کافی هنوز استانداردسازی این موارد به‌طور کامل امکان‌پذیر نیست؛ ولی در سال‌های اخیر، گسترش شبکه‌های اجتماعی و فعالیت‌های پژوهشی و آموزشی نظام‌مهندسی معادن ایران و امیدوار برای رسیدن به فرایندهای استاندارد و آموزش شاغلان بخش معدن مفید بوده است.

●●● در حال حاضر کدام‌یک از استان‌ها در احیای معادن کوچک مقیاس عملکرد بهتری داشته‌اند؟

استان‌های خراسان جنوبی، سیستان و بلوچستان، اصفهان، یزد، سمنان، مرکزی، ایلام و کرمانشاه در این طرح فعالیت بهتری داشته‌اند.

●●● در حال حاضر عملکرد طرح احیای معادن کوچک مقیاس را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

اجرای این طرح از سال ۱۳۹۸ آغاز شده و تا پایان سال گذشته تعداد ۱۲۸۶ معدن کوچک مقیاس احیا شده و اشتغال‌زایی ۱۷ هزار نفر را به دنبال داشته است؛ بنابراین عملکرد طرح تاکنون موفقیت‌آمیز بوده است.

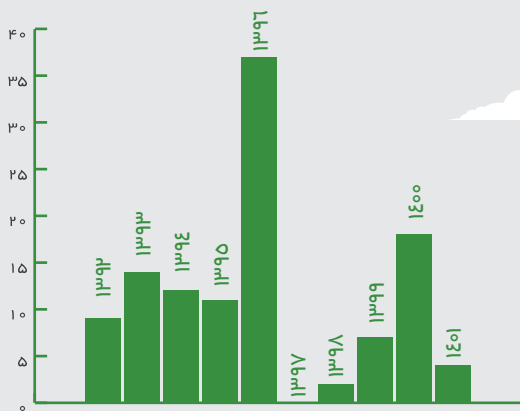
●●● عملکرد این طرح در استان اصفهان چگونه بوده است؟

در استان اصفهان تعداد ۱۵ معدن طی سال ۱۴۰۱ فعال‌سازی شده است؛ همچنین شش بسته سرمایه‌گذاری شامل مس (دو بسته)، سرب و روی (دو بسته)، طلا و سنگ تزئینی تعریف و در نخستین مزایده عمومی به سرمایه‌گذاران واگذار خواهد شد. در راستای اجرای این طرح در استان، از سال ۱۳۹۹ چند پروژه زیرساختی بزرگ همچون راه‌سازی و انتقال برق در مناطق معدنی هفتومان خور و جنوب شهرضا در حال انجام است.

●●● در حال حاضر مهم‌ترین چالش‌های احیای معادن کوچک مقیاس در اصفهان چیست؟

به‌طور کلی نبود زیرساخت در برخی مناطق استان، افزایش قیمت ماشین‌آلات معدنی، نوسانات ارز، کمبود واحدهای فرآوری با تکنولوژی بالا، دانش پایین برخی معدنکاران و ضعف بازاریابی از دشواری‌های پیش روی فعال‌سازی معادن است که با تعامل موجود بین اداره کل صمت استان و شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران به‌عنوان مجری طرح، امید زیادی به احیای معادن غیرفعال استان وجود دارد که نتایج آن در تأمین مواد اولیه صنایع استان، تقویت صادرات و اشتغال‌زایی هم‌استانی‌ها، به‌ویژه در مناطق محروم، بر کسی پوشیده نیست.

آمار تولید معادن استان در ۱۴۰۱ برابر با ۳/۲ میلیون تن است که نسبت به تناژ تولید شده در ۱۳۹۳ (۳۶ میلیون تن) کاهش ۹۱ درصدی داشته است. آمار بیشترین میزان تولید معادن مربوط به ۱۳۹۵ است. در این سال تناژ تولید معادن استان برابر با ۴۷/۷ میلیون تن بوده است.



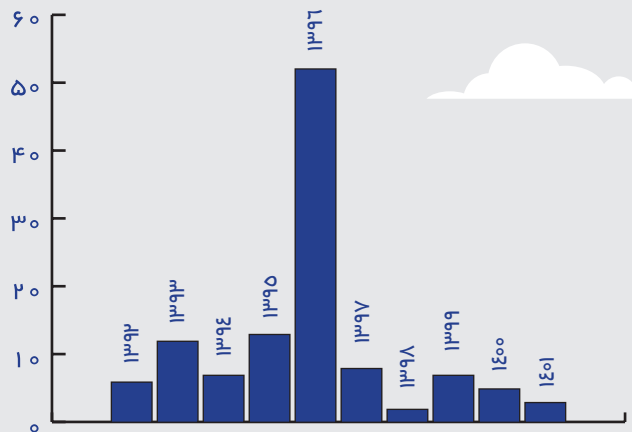
تعداد پروانه صادر شده

بررسی روند پروانه‌های اکتشاف صادر شده در سال‌های اخیر حکایت از آن دارد که بیشترین میزان پروانه صادر شده مربوط به ۱۳۹۶ است. در این سال ۳۷ پروانه صادر شده است؛ همچنین در ده سال گذشته به مدت پنج سال تعداد پروانه‌های اکتشاف صادر شده کمتر از ۱۰ پروانه در سال بوده است.

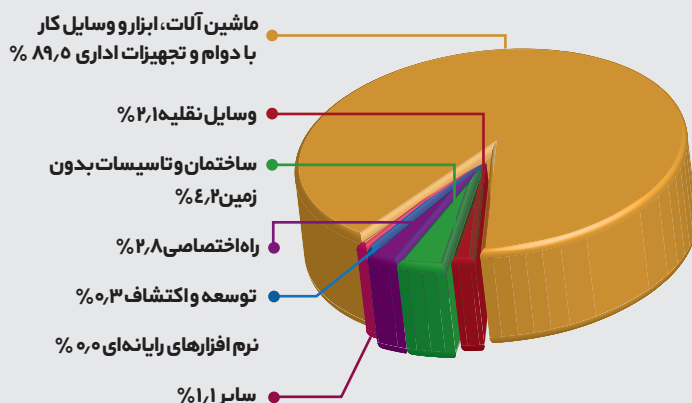


تعداد پروانه‌های بهره‌برداری صادر شده و میزان ظرفیت اسمی پروانه‌های صادره

در طول ۱۰ سال گذشته در ۱۳۹۶ با صدور ۵۲ پروانه بهره‌برداری یک رکورد در ثبت پروانه‌های بهره‌برداری در استان به ثبت رسیده است؛ لکن در اکثر سال‌ها (هفت سال) تعداد پروانه‌های بهره‌برداری صادر شده کمتر از ۱۰ پروانه در سال بوده است. بیشترین میزان ظرفیت استخراج اسمی پروانه‌های صادره مربوط به ۱۳۹۶ است. در این سال میزان ظرفیت پروانه صادره ثبت شده بیش از ۱/۳ میلیون تن است. کمترین میزان ظرفیت استخراج اسمی پروانه‌های صادره به میزان ۶۰ هزار تن در ۱۳۹۸ بوده است. در این سال تنها دو پروانه بهره‌برداری صادر شده است.

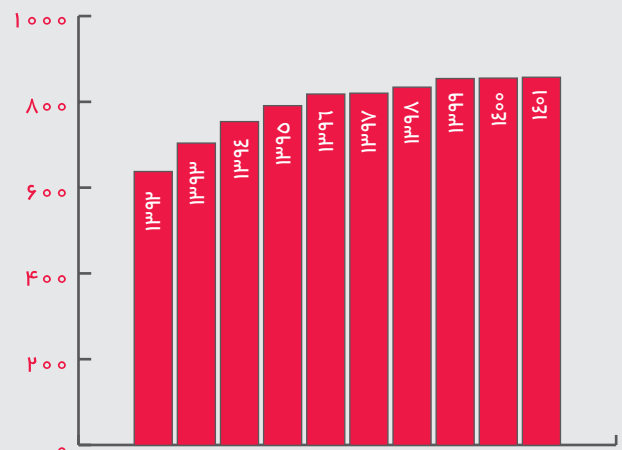


سهم سرمایه‌گذاری انواع اموال سرمایه‌ای معادن در حال بهره‌برداری سال ۱۴۰۰



تعداد معادن فعال در استان اصفهان

در طول ۱۰ سال گذشته تعداد معادن فعال ۳۴ درصد رشد داشته است. بیشترین میزان افزایش معادن فعال مربوط به ۱۳۹۳ بوده که نسبت به ۱۳۹۲ تعداد معادن فعال رشد ۱۰ درصدی داشته است. در این سال ۶۶ معدن به معادن فعال استان اضافه شده است. بیشترین میزان اشتغال در معادن مربوط به ۱۳۹۶ بوده است. در این سال ۹۲۴۲ نفر در معادن استان اشتغال داشته‌اند. کمترین میزان اشتغال مربوط به ۱۳۹۸ است که به میزان ۲۱۷ نفر بوده است. به طور کلی میانگین اشتغال در معادن استان در سال‌های گذشته در حدود شش هزار نفر بوده است؛ هرچند در بیشتر سال‌های اشاره شده اشتغال معادن استان بیش از هشت هزار نفر بوده است.



IsfahanZiba
Media Group

