

## کو گوش شنوا؟

کورش شعبانی  
رئیس کمیته اکتشاف خانه معدن ایران

برای من به‌عنوان یک فعال معدنی بخش خصوصی بسیار عجیب و شگفت‌آور است که این همه درباره موضوعات و مطالب کارشناسی معدن صحبت می‌شود و یادداشت‌ها، گزارش‌ها و مقالات مختلفی تهیه و منتشر می‌شود، اما اصلاً به‌چشم نمی‌آید، هیچ اتفاقی نمی‌افتد و هیچ کسی پاسخگو نیست. به‌عبارت دیگر، گاهی از خود می‌پرسم گوش شنوایی هست؟

به‌عنوان مثال در یک ماه اخیر من به‌شخصه ۵ یا ۶ مطلب درباره موضوعات مختلف معدنکاری - اعم از بحث اکتشاف و مشکلات آن، ماشین‌آلات و فرسودگی آنها، توجه به ذخایر هماتیت، معدنکاری فراسرزیمینی و امثال آن - داشته‌ام اما تا به‌حال حتی یک نفر پیدا نشده است که واکنشی نسبت به این گفته‌ها نشان دهد یا آنها را نقد کند و بگوید که از اساس نادرست و غیرکارشناسی بوده است. سوال روشن، شفاف و بدون تعارف من این است که آیا کسی نظرات و یادداشت‌های ما را می‌خواند؟ و اگر خوانده می‌شود برای کسی اهمیتی دارد؟ شاید من جایی ادعای کذب مطرح کرده باشم، آیا نباید کسی به آن واکنش نشان دهد؟ من که تا به‌حال نشنیده‌ام که جایی، یک نفر پیدا شده باشد و در رد یا قبول این نظرات و گفته‌ها جمله‌ای گفته باشد.

مسئله اینجا است که اگر کارشناسان در حوزه تخصصی خود توان و دانش لازم را دارند، چرا کسی به نظرات و پیشنهادات آنها توجه نمی‌کند؟ اگر هم ندارند، پس دلیل گفتن و بازگفتن مسائل و مشکلات چیست؟

به‌عنوان مثال بارها گفته شده است که اکتشاف باید در کشور جدی‌تر گرفته شود یا به‌طورمشخص پیشنهاد ارائه طرح توسعه و اکتشاف ذخایر هماتیت ایران مطرح شده است تا کمک کند که صنعتگران ما دیگر نگران تامین خوراک صنایع خود نباشند. هرچند می‌دانیم کشور ما برای چند سال آینده ذخایر اثبات‌شده مگنتیت دارد، اما در کنار آن از ذخایر هماتیت هم برخوردار است که موردتوجه قرار نمی‌گیرد. شاید میزان ذخایر اثبات‌شده هماتیت به‌اندازه مگنتیت نباشد، اما حجم قابل توجهی دارد. با این حال، چون استخراج از سنگ هماتیت اندکی هزینه‌تر است و شرایط فنی خاص خود را می‌طلبد، فولادسازان اقبال چندانی به آن نشان نمی‌دهند.

همواره فعالیت‌های اکتشافی در کشور جریان داشته و دارد، اما نمی‌توان ادعا کرد که به‌اندازه کافی، هم در سطح و هم در عمق، عملیات اکتشافی انجام می‌دهیم.

اگر برای اکتشاف و فرآوری سنگ آهن هماتیته به‌منظور استفاده در صنایع فولاد حمایت ویژه‌ای در نظر گرفته شود، ذخایر ما را به چندین برابر میزان موجود می‌رساند و با ورود آنها به چرخه تولید، دیگر نگران کمبود ماده اولیه برای صنعت فولاد نخواهیم بود. با این شرایط، دیگر نباید به‌دنبال معدنکاری فراسرزیمینی و تامین مواد معدنی موردنیاز از خارج باشیم، زیرا این کار به‌عقیده من نوعی فرار به جلو و هدر دادن منابع خواهد بود. علاوه بر این، دیگر کسی نمی‌تواند ادعا کند که سرمایه‌گذاری فراسرزیمینی به‌دلیل کمبود منابع است، زیرا ما هنوز اکتشافات عمقی کافی انجام ندهاده‌ایم و کارهای زیادی داریم که همچنان روی زمین مانده است. در واقع صورت مسئله در حال حاضر این است که از یک‌سو نیاز صنایع داخلی به مواد اولیه مقدار مشخص است و باید اکتشافات متناسب با آن انجام شود، اما این ۲ متغیر متناسب با هم نیستند و از سوی دیگر ذخایر عمیق می‌شوند اما اکتشافات متناسب با آن به عمق کشیده نمی‌شود. این شرایط شاید در کوتاه‌مدت آسیب چندانی ایجاد نکند، اما در میان‌مدت و بلندمدت ما را به کمبود مواد اولیه دچار می‌کند. بخش خصوصی بسیار علاقه‌مند به انجام اکتشافات متناسب است. شاهد مدعی هم این است که در مزایده‌هایی که برگزار می‌شود، همواره ده‌ها هزار نفر شرکت می‌کنند که این نشان از علاقه‌مندی آنها دارد، اما این شور و اشتیاق باید ساماندهی و مدیریت شود.

در حال حاضر شرایط به‌گونه‌ای نیست که بخش خصوصی به‌تنهایی بتواند از نظر فنی و تخصصی این فعالیت را مدیریت کند. باید مسائلی بی‌شمار بزرگ و کوچک و چاشنی‌های حل‌شود تا بتوان عملیات اکتشافی درستی انجام داد، بنابراین لازم است تا دولت یا پیش‌بگذارند تا با استفاده از توان و جایگاه خود، زیرساخت‌ها و امکانات لازم را مهیا کند و مشکلات را از پیش‌پای اکتشاف‌گران برآورد تا بخش خصوصی هم با حداکثر توان خود وارد میدان شود.

## چشم‌انداز معدنی

editor@smtnews.ir

به‌نرخ ETS، هیات‌وزیران به پیشنهاد وزارت صنعت، معدن و تجارت، سودبازرگانی را کاهش داد و در نتیجه حقوق ورودی بیشتر ماشین‌آلات و تجهیزات به ۴ و ۵ درصد کاهش یافته است. نکته دیگر اعتراض واردکنندگان ماشین‌آلات و تجهیزات، این بوده که از ابتدای امسال، گمرک کشور مالیات بر ارزش‌افزوده را به‌صورت نقد دریافت می‌کرد تا پس از نصب و راه‌اندازی ماشین‌آلات که در بسیاری موارد به چندین ماه می‌رسد، تهاتر، کسر یا مسترد کند؛ این در حالی است که تا پایان سال گذشته، این مالیات به‌صورت تضمین نامه دریافت شده است و این مشکل نیز در نامه صادره گمرک در آخر اردیبهشت امسال حل شد و کماکان مانند سال‌های گذشته انجام می‌شود.

## معدنکاران از چالش‌های اکتشاف می‌گویند

## اندر خم یک کوچه‌ایم



عکس: آیدیا فریدی

بخش خصوصی نشان داده است که آمادگی کامل دارد تا در صورت تسهیل شرایط صدور مجوزها و نیز تضمین امنیت سرمایه‌گذاری از سوی بخش دولتی، تامین مالی و ریسک کلیه فعالیت‌های اکتشافی را بپذیرد

آقندر درباره بی‌توجهی به موضوع اکتشاف، فرسودگی ماشین‌آلات معدنی، مشکلات محاسبه حقوق دولتی، چالش‌های زیست‌محیطی، کمبود نیروی انسانی و امثال آن سخن گفته شده که دیگر واژه‌ها هم از همکاری سر باز می‌زنند، اما همچنان معدنکاری اندر خم همان کوچه‌ای است که بود. در هفته‌ای که گذشت، رئیس هیات‌عامل ایمیدرو باب سخن را درباره موضوع اکتشاف و کم و کاستی‌هایی آن باز کرد و گفت: امیدواریم با رویکردی جدید چالش‌ها برطرف شود و برای اکتشاف معادن فلزی و دارای ارزش، اقدامی جدی انجام گیرد.

رئیس هیات‌عامل ایمیدرو کمبودهای بخش اکتشاف را چنین برشمرد: در این بخش از نظر آزمایشگاه، استانداردهای بین‌المللی، دانش اکتشاف عناصر جدید، ماشین‌آلات حفاری و مانند آن با کمبودهایی جدی مواجهیم و این مسائل موجب می‌شود تا نتوانیم به برنامه پیش‌بینی شده که - یک میلیون متر حفاری در سال است - دست پیدا کنیم. در گزارش امروز ~~۲۰۲۲~~ نظر ۲ تن از کارشناسان معدن را درباره چالش‌های اکتشاف و اقدامات لازم برای بهبود شرایط جویا شدیم.

گیتا جاودانی  
editor@smtnews.ir

## نقش و جایگاه اکتشاف در معدنکاری



توسعه فعالیت‌های اکتشافی در کشور است.

## توان مشکل‌گشایی بخش خصوصی نشان

داده است که آمادگی کامل دارد تا در صورت تسهیل شرایط صدور مجوزها و نیز تضمین امنیت سرمایه‌گذاری از سوی بخش دولتی، تامین مالی و ریسک کلیه فعالیت‌های اکتشافی را بپذیرد. امروزه یکی از جذاب‌ترین بخش‌های سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران بخش معدن و صنایع معدنی است و اعتقاد بر این است که در صورت به‌حداقل رسیدن چالش‌های ذکرشده و مساعدت طرف دولتی، بخش خصوصی می‌تواند حجم زیادی از نقدینگی سرگردان جامعه - که رقم فعلی آن بیش از ۵ هزار هزار میلیارد تومان برآورد شده است - را به حوزه معدن که حلقه اول توسعه پایدار تولید ملی است، سرازیر کند. در این صورت، علاوه بر تضمین توسعه پایدار بخش معدن، خسارات نقدینگی سرگردان در اقتصاد ملی کاهش می‌یابد و گام مهمی در راستای اقتصاد مقاومتی برداشته خواهد شد.



باشیم. باید بدانیم که تنها ۴ کشور ژاپن، آمریکا، بلاروس و آلمان هستند که دامپتراک‌های موردنیاز معدنکاران کل دنیا را تامین می‌کنند، بنابراین این موضوع که ما واردات ماشین‌آلات معدنی را در قالب واردات ماشین‌آلات لوکس قرار بدهیم یا به این بهانه که شاید تولیدکننده داخلی ۱۰ یا ۱۵ سال دیگر بتواند دامپتراکی با حجم بالا در مقیاس جهانی تولید کند، جلوی واردات را بگیریم، نه‌تنها هیچ سودی ندارد که موجب استهلاک سرمایه معدنکار ما می‌شود.

به‌دلایل فوق و هزار و یک دلیل دیگر، معدنکاری ما حال چندان خوبی ندارد. درحال حاضر تعداد زیادی از معادن ما به‌حالت نیمه‌تعطیل یا تعطیل در آمده‌اند که این باعث می‌شود ورودی حقوق دولتی معادن به‌خطر بیفتد و کاهش پیدا کند، اما در نهایت انگشت اتهام به‌سوی معدنکاری است و انگ حبس شدن معادن و خلاف‌هایی دیگر به معدنکاران زده می‌شود.

## سخن پایانی

وجیه ... جعفری، رئیس هیات‌عامل ایمیدرو خطرپذیری را ذات اکتشاف معرفی کرد و گفت: با اکتشاف یک معدن در میان محدوده‌های متعدد بی‌جویی، همه هزینه‌های صرف‌شده جبران می‌شود. امید است باتوجه جدی به موضوع اکتشاف، مشکلات این حوزه برخطر رفع شود و با افزایش حمایت، مسیر مطمئنی برای تامین بلندمدت مواد اولیه معدنی گشوده شود.

۱۵ سال و در بخش سیلیس مصرفی در صنایع شیشه حدود ۷ سال پیش‌بینی شده است.

## دولت و مسئولیت‌های

تدوین استراتژی و برنامه اجرایی ملی متناسب با ظرفیت‌های بالقوه موجود - با هماهنگی صاحب‌نظران بخش خصوصی - به‌طورکامل ضروری است، علاوه بر این باید رویکرد سنتی وزارت صنعت، معدن و تجارت، جهادکشاورزی و سایر دستگاه‌های اجرایی به رویکردهای علمی و مهندسی - به‌ویژه در اصلاح و تدوین مقررات و دستورالعمل‌های مربوطه - تبدیل شود. تامین حداقل‌های منابع ریالی، ارزی برای حمایت‌های مالی و تجهیزاتی و مانند آن به‌طورکامل لازم و ضروری است. علاوه بر این، باید به‌منظور کاهش ریسک سرمایه‌گذاری‌ها، تدابیر لازم اندیشیده شود و برای بیمه این‌گونه فعالیت‌ها، برنامه مشخصی تدوین و اجرایی شود.

باید در اسرع وقت برای آزادسازی محدوده‌هایی که به‌عنوان مختلف بلوکه شده‌اند، اقدام شود تا بیش از این، وقفه طولانی در بحث اکتشاف ایجاد نشود.

تا تعاملات بین سازمان صمت با ادارات منابع طبیعی چالشی جدی است و رفع آن از ضروریات

فعالیت و بروکرسی غیراصولی فرآیندهای مربوطه، فقدان دسترسی کافی و ارزان به تجهیزات و ادوات فنی موردنیاز اکتشاف و محدودیت‌های وارداتی مربوطه، نگاه سنتی، غیرعلمی و مهندسی متولیان قانون‌گذاری و اجرایی بخش معدن به‌مقوله اکتشاف و چالش‌های متعدد آن.

## تبعاتی در کوتاه‌مدت و بلندمدت

بی‌توجهی به‌مقوله اکتشاف علاوه بر فراهم آوردن، موجبات عقب‌ماندگی در صنایع فناوریانه بخش معدن و صنایع معدنی، در بازه زمانی کمتر از یک دهه موجبات کاهش ذخایر موادمعدنی کشف‌شده را پدید می‌آورد و در نهایت تضمین نشدن تامین مواد اولیه موردنیاز واحدهای صنعتی وابسته فعال فعلی و تعطیلی آنها را در پی خواهد داشت. تبعات منفی این بی‌توجهی به‌نحوی است که برای مثال صنایع مادر فولاد کشور حداکثر تا ۱۰ سال آینده می‌توانند از ذخایر معدنی آهن کشف‌شده بهره‌برداری کنند و در صورت انجام نگرقتن عملیات اکتشافی جدید و به‌تبع آن کشف نشدن ذخایر متناسب، این بخش دچار چالش تامین مواد اولیه و آثار و نتایج آن خواهد شد. این موضوع در بخش ماده معدنی موردنیاز صنایع مس کشور حداکثر

## چالش‌های اکتشاف و استخراج

به مناطقی برمی‌خوریم که نقشه‌های یک‌صده‌هزاری که باید سازمان زمین‌شناسی برای آنها تهیه کرده باشد، وجود ندارد. این در عمل مانع بزرگی برای اکتشاف به‌شمار می‌رود و ما را هم از نظر زمانی و هم از نظر هزینه‌ها عقب می‌اندازد. مناطقی وجود دارد که اکتشافات عمومی و حتی تفصیلی از سوی شخصیت‌های حقیقی و حقوقی انجام شده است، اما به‌دلیل اینکه برای این فعالیت‌ها هزینه کرده‌اند، اطلاعات را در دسترس عموم قرار نمی‌دهند.

## فقر شناسایی عناصر ارزشمند

یکی از مسائلی پایه‌ای که ضرر و زیان فراوانی به معدنکاری وارد کرده است، موضوع شناسایی عناصر ارزشمند فرعی است، برای مثال سنگ‌آهن‌هایی در کشور داریم که عناصر کمیاب خاصی همراه آنها وجود دارد یا معادن سنگ‌لاشه‌های هسته که در آن کانسنگ طلا استخراج می‌شود و آن را به‌عنوان سنگ‌لاشه عرضه می‌کنند یا خریدایش کرده و به‌عنوان شن و ماسه مورداستفاده قرار می‌دهند. ضعف مطالعات آزمایشگاهی و در مرحله بعد مطالعات فرآوری باعث می‌شود که با تلف شدن عناصر ارزشمند کشورمان مواجه شویم یا اینکه عناصر ارزشمند همچون ماده معدنی فرعی در ضمیمه ماده معدنی اصلی و با قیمتی پایین‌تر از کشور خارج می‌شود یا به واحدهای مصرف‌کننده ماده اصلی فروخته می‌شود و در عمل، آن ماده ارزشمند از بین می‌رود. همه این آسیب‌ها در کنار هم باعث شده است که امروزه هرچقدر هم که تلاش می‌کنیم، موضوع اکتشاف در کشور ما به‌درستی پیش نمی‌رود.

## یک سر و هزار سودا

اما این تازه نخستین چالش در مسیر معدنکاری در

تقی نبئی - فعال معدن: اکتشاف، زیربنای فنی و مطالعاتی و لازمه توسعه پایدار بخش معدن است. اکتشافی که برپایه اصول علمی، فنی و اقتصادی روز انجام شود، ضمن کاهش ریسک سرمایه‌گذاری و تضمین امنیت آن، نقشه راه توسعه فعالیت‌های استخراجی و متعاقب آن کانه‌آرایی، فرآوری و متالورژی را ترسیم می‌کند.

## چالش‌ها و مشکلات

درحال حاضر بخش اکتشاف در کشور با چالش‌های جدی و متعددی روبه‌رو است که اهم آنها عبارتند از: فقدان طرح و برنامه متوازن و متناسب با ظرفیت‌های متنوع و گسترده کشور از سوی متولیان امر، تخصیص نیافتن منابع مالی متناسب با ظرفیت‌های بالقوه زمین‌شناسی کشور، ناهماهنگی و همکاری نکردن دستگاه‌های مسئول صدور مجوزهای اکتشاف، ممنوعیت صدور مجوز در بخش زیادی از پهنه‌های مستعد معدنی به بهانه‌هایی مانند تداخل با عرصه‌های زیست‌محیطی، مرتعی، جنگلی، نظامی، شهری، روستایی، نفتی و سایر تاسیسات و ابنیه صنعتی و کشاورزی و امثال آن، محدودیت‌ها و زمانبر بودن مقررات مربوط به آزادسازی محدوده‌های بدون

آیدین زینال‌زاده - کارشناس معدن: در زمینه اکتشاف، ما دچار عقب‌ماندگی‌هایی سنتی هستیم و به‌نظر می‌رسد، هرچه تلاش می‌کنیم، این فاصله و شکاف پر نمی‌شود. باید گفت اکتشاف به‌عنوان فعالیتی پایه‌ای برای اشتغالزایی و تولید مستمر مواد اولیه موردنیاز صنعت - که در نهایت موجب رفع مایحتاج عمومی می‌شود - شناخته نشده است. از یک طرف اکتشافی‌های سرزیمین از ناحیه ارگان‌های دولتی با محدودیت‌ها و ممانعت‌هایی روبه‌رو می‌شوند که همیشه محل بحث و گفت‌وگو بوده است.

البته منظور من این نیست که این ممانعت‌ها غیرمنطقی هستند، اما به هر حال مانعی است که پیش‌پای اکتشاف وجود دارد و باید برای رفع آن اقدام کرد. این مسئولیت برعهده متولی معدنی کشور است و باید یکپار و برای همیشه مشکل را حل کند.

## حفاری و حفار حرفه‌ای

موضوع دیگری که در بحث اکتشاف وجود دارد، این است که ما دچار فقدان تجهیزات اکتشافی روز دنیا هستیم و بنابراین به‌سختی می‌توانیم به نتیجه مطلوب برسیم، البته به‌تازگی فعالیت‌های مفیدی در حوزه حفاری‌های اکتشافی انجام شده است.

مشکل دیگر بحث زیربنایی است و از آنجا ناشی می‌شود که ما هنوز نقشه‌ها و اطلاعات جامع پایه‌ای را به‌صورت مدون و نهایی‌شده در کشور نداریم، هنوز