

**بومی سازی کلیدهای برق قدرت کوره‌های قوس الکتریکی و پاتیلی**  
با همت و تلاش کارشناسان فولاد مبارکه و با همکاری شرکت‌های سازنده داخلی، کلیدهای قدرت ۷۲،۵ کیلوولت کوره‌های قوس الکتریکی و ۳۶ کیلوولت کوره‌های پاتیلی که در شرایط تحریم با صرف مبالغ قابل توجهی ارز و از محل واردات تهیه می‌شد، در سایه الطاف الهی بومی سازی شد و با موفقیت مورد بهره‌برداری قرار گرفت.

رئیس برنامه‌ریزی، کنترل، نگهداری و تعمیرات ناحیه فولادسازی و ریخته‌گری مداوم فولاد مبارکه با بیان مطلب فوق و در خصوص نقش این کلیدها گفت: وظیفه کلیدهای قدرت در کوره‌های قوس و کوره‌های پاتیلی، قطع و وصل تغذیه الکتریکی است و به تبع آن برقراری به‌موقع جریان الکتریکی در کوره جهت ایجاد قوس الکتریکی و انجام عملیات ذوب و قطع به‌موقع جریان الکتریکی، به‌عملکرد صحیح این کلید بستگی دارد. به‌نحوی که عملکرد نامناسب این کلیدها علاوه بر توقفات سنگین کوره و عملیات ذوب، باعث بروز خسارت به سایر تجهیزات جانبی نظیر ترانسفورماتورها (ارزشمندترین تجهیز کوره‌های قوس)، برقگیرها و دیگر تجهیزات فشارقوی تا پست برق واقع در توزیع برق نیز می‌گردد.

عباس محمدی با تأکید بر این که ۱۶ عدد کلید ۶۳ کیلوولت روی کوره‌های قوس و ۴ عدد کلید ۳۶ کیلوولت روی کوره‌های پاتیلی از سال‌ها قبل توسط شرکت‌های سازنده خارجی تولید و نصب شده بود، افزود: تعداد کلیدزنی زیاد این کلیدها ایجاب می‌کند که به‌طور منظم پل‌های کلید و قطعات زیر مجموعه آن جهت اورهال اساسی یا جایگزینی خرید و تأمین شود، ولی در سال‌های اخیر به‌دلیل تحریم‌های ظالمانه و عدم امکان خرید کلید از سازنده اصلی یا جایگزینی از طریق سایر سازندگان معتبر خارجی، ادامه تأمین کلید و زیرمجموعه‌های آن جهت اورهال اساسی، با مشکلات عدیده‌ای روبرو شد. ضمن این که سازنده اصلی خارجی از چند سال پیش با شرکت‌های بزرگ‌تر ادغام شده و تیب اصلی هم تولید نمی‌شود؛ از این رو نگرانی‌های بسیار زیادی ایجاد شده بود.



وی در تشریح فرایند بومی‌سازی این کلیدهای خاص اظهار کرد: با توجه به شرایط موجود و پیگیری مستمر واحدهای عملیاتی ناحیه فولادسازی و مدیریت‌های بومی‌سازی و خرید، فاز ارزیابی با برگزاری جلسات فنی متعدد و همچنین بررسی‌های لازم برای انطباق شرایط کلید با موقعیت مورد نظر انجام گرفت و تغییرات مورد نیاز شامل نیازمندی‌های سازه، باس بار، اتصالات، سیم‌کشی‌ها و سیگنالینگ و تغییر مسیر کلیه داکت‌ها... استخراج و در نهایت پروژه ساخت از طریق سازنده داخلی آغاز شد.

رئیس برنامه‌ریزی، کنترل، نگهداری و تعمیرات ناحیه فولادسازی و ریخته‌گری مداوم فولاد مبارکه در خصوص نحوه تست این کلیدها اظهار داشت: پس از ساخت و تست موفقیت‌آمیز کلید در آزمایشگاه شرکت سازنده و حمل آن به فولاد مبارکه، فاز بندی مراحل نصب و راه‌اندازی کلید انجام شد و با توجه به آماده‌سازی‌های ذکر شده، مونتاژ و بهره‌برداری کلید در کوتاه‌ترین زمان و با حداقل توقف کوره صورت گرفت و کلید با موفقیت در مدار بهره‌برداری کوره قرار داده شد.

محمدی در خاتمه گفت: مایه مباهات است که با حمایت‌های بی‌دریغ مدیریت ناحیه، همت و تلاش کارکنان تعمیرات کوره‌های قوس، کوره‌های پاتیلی و پیگیری‌های دفتر فنی تعمیرات فولادسازی در کنار همکاری و مشارکت واحدهای مهندسی قطعات و تجهیزات، تولید کوره‌های قوس و کوره‌های پاتیلی، خرید قطعات یدکی، بومی‌سازی، تعمیرات مرکزی، تعمیر گاه مرکزی و شرکت پارس سوئیچ تمامی این زحمات به بار نشست و در سال‌های پیش تولید برگ زرین دیگری به افتخارات فولاد مبارکه افزوده شد.

رئیس سازمان صنعت، معدن و تجارت استان اصفهان خبر داد:

## صدور ۷ فقره پروانه اکتشاف برای فولاد مبارکه



سازمان صنعت، معدن و تجارت استان اصفهان مجوز هفت فقره پروانه اکتشاف معدنی را برای فولاد مبارکه صادر کرد تا این شرکت بتواند در پهنه انارک و با توسعه اکتشافات معدنی کشور، برای تأمین کانسارهای آهن و سایر فلزات مورد نیاز خود گام بلندی برداشته باشد.

در جلسه‌ای که با حضور رئیس سازمان صنعت، معدن و تجارت استان اصفهان، رئیس سازمان نظام مهندسی معدن استان اصفهان و مدیرعامل و جمعی از معاونان شرکت فولاد مبارکه در سازمان صمت استان برگزار شد، رئیس سازمان صنعت، معدن و تجارت استان اصفهان گفت: پروانه اکتشاف این محدوده‌ها برای اولین بار در کشور به نام فولاد مبارکه صادر شد تا این شرکت بتواند کارهای اکتشافی را در بخش کانسارهای فلزی انجام دهد.

ایرج موفق اظهار داشت: مقدمات انجام این کار از سال گذشته با توجه به پیگیری‌های فولاد مبارکه فراهم شد و پهنه‌ای به وسعت حدود ۱۴ هزار و ۵۰۰ کیلومتر مربع در اختیار این

شرکت قرار گرفت و ۷ پروانه اکتشاف برای نقاط امیدبخش صادر شد. وی ادامه داد: فولاد مبارکه در این مرحله ۶ ماه فرصت دارد که گزارش اکتشاف‌های اولیه را به سازمان صنعت و تجارت استان اصفهان ارائه کند و با قول مساعد مدیرعامل این شرکت، مقرر شد این کار تا ۴ ماه آینده انجام شود و مراحل بعدی در دستور کار قرار گیرد.

رئیس سازمان صنعت، معدن و تجارت استان اصفهان افزود: از سال گذشته تاکنون در تلاشیم تا بتوانیم سنگ آهن مورد نیاز فولاد مبارکه را تأمین کنیم و در این زمینه جلسه‌های متعددی تشکیل شده است. وی خاطر نشان کرد: فولاد مبارکه و ذوب آهن اصفهان قلب تپنده فولاد کشور به‌شمار می‌آیند و باید این اتفاق ویژه پیش از این‌ها برای این مجموعه رخ می‌دهد.

### تأمین سنگ آهن مورد نیاز شرکت و حمایت از معادن کوچک مقیاس

در این جلسه، حمیدرضا ضابطی‌میان، مدیرعامل فولاد مبارکه نیز ایجاد

ارزش افزوده بیشتر برای استان، حمایت از معادن کوچک مقیاس و تأمین سنگ آهن مورد نیاز شرکت را مهم‌ترین اهداف فولاد مبارکه از سرمایه‌گذاری در بخش معدن دانست.

وی تصریح کرد: متأسفانه با وارد شدن بخش معدن به فولاد اختلالاتی در زنجیره تکمیل مواد معدنی فولادسازها به وجود آمد و همین خلل در تأمین مواد اولیه فولادسازها، شامل کانسازها و سنگ آهن، موجب شد فولادسازها در پی رفع نیاز خود برآیند؛ بنابراین ما به سمت تأمین مواد اولیه در بخش معدن گام برداشتیم و در این خصوص از اداره صمت استان اصفهان کمک خواستیم که خوشبختانه امروز ۷ محدوده به مساحت ۱۹۰ کیلومتر مربع را در اختیار ما گذاشتند تا نسبت به اکتشاف اولیه اقدام کنیم. عظیمیان خاطر نشان کرد: حتماً اگر در این مناطق، نشانه‌های امیدبخش و خوبی پیدا شد، برای ادامه مسیر مصمم‌تر می‌شویم تا آن را به بهره‌برداری کامل برسانیم. وی در ادامه این جلسه، از توافق

ساخت کارخانه کانسازها در شمال اصفهان به‌عنوان اتفاق خوب دیگری برای استان یاد و اضافه کرد: با موفقیت در کار اکتشاف، سنگ آهنی که فولاد مبارکه استخراج می‌کند با ارزش افزوده بیشتری در استان مصرف خواهد شد.

مدیرعامل فولاد مبارکه خاطر نشان کرد این اتفاق برای معادن خصوصی و کوچک مقیاس نیز تأثیرگذار است؛ چرا که از ظرفیت کانسازها استفاده خواهند کرد و با تبدیل سنگ آهن به کانسازها ارزش افزوده بیشتری ایجاد خواهند کرد.

در همین خصوص محمدیاسر طیب‌نیا، معاون امور معادن شرکت فولاد مبارکه نیز با این توضیح که مطالعات فاز بی جویی و شناسایی منابع معدنی پهنه انارک به مساحت تقریبی ۱۴ هزار و ۵۰۰ کیلومتر مربع واقع در شرق استان اصفهان در سال ۹۶ به اتمام رسیده است، افزود: قرار گرفتن این پهنه در زون ساختاری ایران مرکزی و تنوع لیتولوژی آن که شامل انواع سنگ‌های رسوبی، دگرگونی، وولکانیک، آذرآوری، نفوذی

مرحله از اکتشاف در بهبود عملیات اکتشاف تکمیلی است و این نگاه مبنای اقدامات فنی و قراردادی معاونت امور معادن در حوزه اکتشاف بوده است.

معاون امور معادن تصریح کرد: بعد از اخذ پروانه‌های اکتشاف لازم است در مهلت قانونی مقرر نسبت به اکتشافات عمومی و تفصیلی اقدام شود؛ بنابراین از ماه‌های قبل، شرکت‌های توانمند مجری اکتشاف شناسایی و با برگزاری مناقصه محدود یک مرحله‌ای، در حال حاضر مجری عملیات اکتشاف محدوده‌های متعلق به فولاد مبارکه شناسایی شده است.

طیب‌نیا ابراز امیدواری کرد با انجام به‌موقع و با کیفیت مراحل بعدی اکتشاف، وضعیت ذخایر معدنی این محدوده‌ها تعیین گردد، ولی باید به این نکته توجه داشت که

اکتشافات معدنی نیاز سرمایه‌گذاری زیاد و طولانی مدت دارد تا در نهایت بتوان به ذخایر قابل توجه و اقتصادی دست یافت. طبق استانداردهای جهانی از هر هزار محدوده دارای آنومالی کانسارهای فلزی فقط ۱۰ محدوده منجر به گواهی کشف شده و در نهایت ۳ محدوده تبدیل به معدن فعال می‌گردد. در مقابل، این ۳ معدن چندین برابر کل هزینه‌های انجام‌شده برای اکتشاف بازده اقتصادی خواهد داشت. بر همین اساس استراتژی‌های اصولی و اصلی فولاد مبارکه در حوزه امور معادن بر خلاف رویه رایج در کشور مان تأکید و تمرکز بر فعالیت‌های اکتشافی است.

اگر شرکت‌های معدنی بزرگ کشور این استراتژی را از دهه‌های گذشته دنبال می‌کردند و به‌جای ورود به انتهای زنجیره، تمرکز فعالیت‌ها و سرمایه‌گذاری‌های خود را بر حوزه اکتشافات معدن قرار داده بودند، الان با کمبود مواد اولیه در زنجیره فولاد مواجه نبودیم، وضعیتی که در سال‌های آتی حادث می‌شود و ممکن است به وضعیت بحرانی برسد.

و رسوبات متعدد است و نیز وقوع رخدادهای زمین‌ساختی متفاوت و همچنین فعالیت‌های ماگمایی وابسته به هر یک نویدبخش تشکیل کانی‌سازی‌های متفاوت و متعدد در این پهنه اکتشافی است. بنابراین معاونت امور معادن پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها و گزارش‌های موجود، اعم از کلیه مستندات تکنونیک و زمین‌شناسی مربوط به پهنه، نقشه‌های زمین‌شناسی و توپوگرافی، اطلاعات ژئوشیمیایی، تصاویر ماهواره‌ای و... جهت پردازش و تفسیر این اطلاعات بر روی لایه‌های زمین‌شناسی و مطالعات دورسنجی اقدام نمود و بر اساس نتایج آن، مناطق امیدبخش اکتشافی مشخص و پروانه اکتشاف آن‌ها برحسب اولویت و مساحت درخواست شد. در نهایت با همکاری سازمان صمت استان اصفهان برای ۷ آنومالی با وسعت ۱۹۰ کیلومتر مربع پروانه اکتشاف دریافت گردید.

طیب‌نیا ضمن تشکر از همکاری‌های به‌عمل آمده با معاونت امور معادن توضیح داد که طبق اصول علمی مهندسی اکتشاف، عملیات اکتشافی برای دستیابی به ذخیره قطعی و قابل استخراج، شامل چهار مرحله شناسایی، بی‌جویی، اکتشافات عمومی و نهایتاً اکتشاف تفصیلی با هدف تعیین شکل کانسار، عیار میانگین، ذخیره قطعی و انجام مطالعات فنی و اقتصادی است و فعالیت‌های اکتشافی فولاد مبارکه نیز طبق همین اصول برنامه‌ریزی و انجام می‌شود.

وی خاطر نشان کرد: اقداماتی که تاکنون در خصوص این پهنه اکتشافی انجام شده شامل مرحله شناسایی و بی‌جویی بوده و انجام عملیات اکتشاف عمومی و تفصیلی آنومالی‌های هفت‌گانه در دست اقدام است. وی گفت: نگاه معاونت امور معادن، بهینه‌سازی هزینه‌های اکتشاف و استفاده‌آمانه از نتایج هر

## جلوگیری از خام‌فروشی سنگ آهن با تولید در کارخانه کانسازها سازی فولاد سنگان



آب مصرفی دوباره به چرخه برمی‌گردد و این چنین به محیط زیست نیز توجه شایانی شده است.

### این کارخانه در خواف زمینه‌ساز ارتقای سطح معیشت در منطقه خواهد بود

وی با اشاره به مسئولیت‌های اجتماعی بنگاه‌های اقتصادی گفت: ایجاد چنین طرح‌های عظیم، مانع از فرار جمعیتی و هجوم به شهرنشینی می‌شود؛ زیرا علاوه بر ایجاد اشتغال، رونق اقتصادی و اجتماعی را در پی خواهد داشت و توسعه‌رابه‌های اطراف خواهد آورد.

مدیرعامل شرکت صنایع معدنی فولاد سنگان در تشریح کارخانه کانسازها فولاد سنگان گفت: این کارخانه که در قالب ۲ خط تولید با ظرفیت ۲.۵ میلیون تنی با ظرفیت تولید ۵ میلیون تن کانسازها در سال طراحی شده و زمینه‌ساز اشتغال مستقیم برای ۵۰۰ نفر و غیر مستقیم برای ۳ هزار نفر خواهد شد. ۳۸۰۰ میلیارد

انجام و با تمام پیچیدگی‌های فرایندی تمام کارها توسط نیروهای متخصص داخلی نهایی شد. وی با اشاره به تولید در کارخانه کانسازها فولاد سنگان گفت: با راه‌اندازی این پروژه کانسازها سازی شرق کشور با ظرفیت ۵ میلیون تن در سال جهش تولید، علاوه بر رشد تولید و افزایش ظرفیت‌ها، امنیت پایدار نقاط مرزی شرق کشور را هم به همراه دارد. در ادامه با اشاره به اهمیت تکمیل زنجیره تولید فولاد مبارکه گفت: فاز دوم کارخانه فولاد سنگان به ظرفیت ۲.۵ میلیون تن طی دو ماه آتی افتتاح خواهد شد و کل ظرفیت کانسازها فولاد سنگان به ۵ میلیون تن می‌رسد. گفتنی است، فاز دوم این پروژه نیز کاملاً آماده است؛ اما چون اولین تجربه ماست، برای کمتر کردن ریسک کار در دو فاز این کار را انجام دادیم.

امرابی در خصوص مزایای خاص این طرح گفت: برای اولین بار در کشور سیستم آبگیری باطله را در کشور راه‌اندازی کردیم و ۸۰ درصد

به تأمین اساسی مواد اولیه است. خوشبختانه ایران از جایگاه مناسبی برای تولید فولاد در دنیا برخوردار است، با توجه به شیوع بیماری کرونا کاهش تولید فولاد، اما فولادسازان ایران به خصوص گروه فولاد مبارکه توانسته علاوه بر حفظ تولید، کوره‌های بی نظیری از خود به‌جای بگذارد.

### رود نظرفیت‌های جدید تولید در زنجیره فولاد

امرابی در ادامه با بیان اینکه در «سال جهش» تولید شاهد ورود ظرفیت‌های جدید تولید در زنجیره فولاد در کشور هستیم، گفت: ما به نوبه خود به این دست‌ساز مقام معظم رهبری مبنی به جایگزینی معدن به‌جای نفت، عمل خواهیم کرد تا باعث اقتصاد درون‌زا شویم. کارخانه کانسازها فولاد سنگان در شرایط تشدید تحریم‌ها، شیوع ویروس کرونا و نیز بدون حضور حتی یک مهندس خارجی آماده افتتاح شده است. به این ترتیب تمام برنامه‌های نرم‌افزاری به‌دست کارشناسان ایرانی

## بخش معدن در حال حاضر بالاترین حاشیه سود را دارد



هرمن رضی بلوکی

آمارهای اقتصادی و صورت‌های مالی منتشر شده توسط شرکت‌های معدنی، نشان دهنده این است که با قیمت‌های کنونی سنگ آهن نیز، این شرکت‌ها از حاشیه سود بسیار بالا و قابل توجهی برخوردار هستند به‌نحوی که در حال حاضر کمتر بخش اقتصادی وجود دارد که به اندازه شرکت‌های معدنی از حاشیه سود، برخوردار باشند. اما گویا عده‌ای از فعالان بخش معدن به حاشیه سود بالای کنونی، قانع نیستند و می‌خواهند به بهای تحصیل تورم و گرانی به کشور، حاشیه سود مجموعه خود را از میزان بالای کنونی نیز بیشتر کنند. بی‌تردید این اتفاق مغایر با اصول اقتصاد مقاومتی و جنگ اقتصادی است چرا که در شرایط جنگی، هزینه‌ها و منافع باید در تمام زنجیره تولید، توزیع شود نه این که یک بخش از زنجیره تولید، به حاشیه سود بالای خود قانع و رضای نباشد و به قیمت تحصیل گرانی و تورم به مردم به دنبال سود بیشتر باشد.

کشور است از صنعت خودر گرفته تا لوازم خانگی و الکترونیک و ساختمانی و غیره. افزایش غیرمنطقی سنگ آهن، افزایش قیمت محصولات فولادی و به تبع آن افزایش قیمت بسیاری از محصولات صنعتی و مصرفی را در پی دارد. امری که در شرایط تورمی کنونی کشور و جنگ اقتصادی که جمهوری اسلامی درگیر آن است، قطعاً به صلاح نیست و موجبات نارضایتی عمومی بیشتر را فراهم می‌کند. این مسئله در حالی است آمارهای اقتصادی و صورت‌های مالی منتشر شده توسط شرکت‌های معدنی، نشان دهنده این است که با قیمت‌های کنونی سنگ آهن نیز، این شرکت‌ها

معدن به حاشیه سود بالای کنونی، قانع نیستند و می‌خواهند به بهای تحصیل تورم و گرانی به کشور، حاشیه سود مجموعه خود را از میزان بالای کنونی نیز بیشتر کنند.

قیمت‌گذاری سنگ آهن یکی از مهم‌ترین موضوعات صنعت فولاد کشور در ماه‌های اخیر بود. قیمت سنگ آهن نقش قابل توجهی در بهای تمام شده فولاد داشته و گرانی سنگ آهن، افزایش قیمت و گرانی محصولات فولادی را به دنبال دارد. متأسفانه اصرار برخی عرضه‌کنندگان سنگ آهن برای افزایش قیمت، پیامدهای توری گسترده‌ای برای اقتصاد کشور دارد. در ورق فولادی، ماده اولیه بسیاری از محصولات صنعتی