

سریع‌تر از امروز، فردا را خلق کنید...

آنلاین

هفته‌نامه الکترونیکی خبری و تحلیلی فلزات آنلاین

شماره ۳۷۵ - مرداد ماه - سال ۱۴۰۴

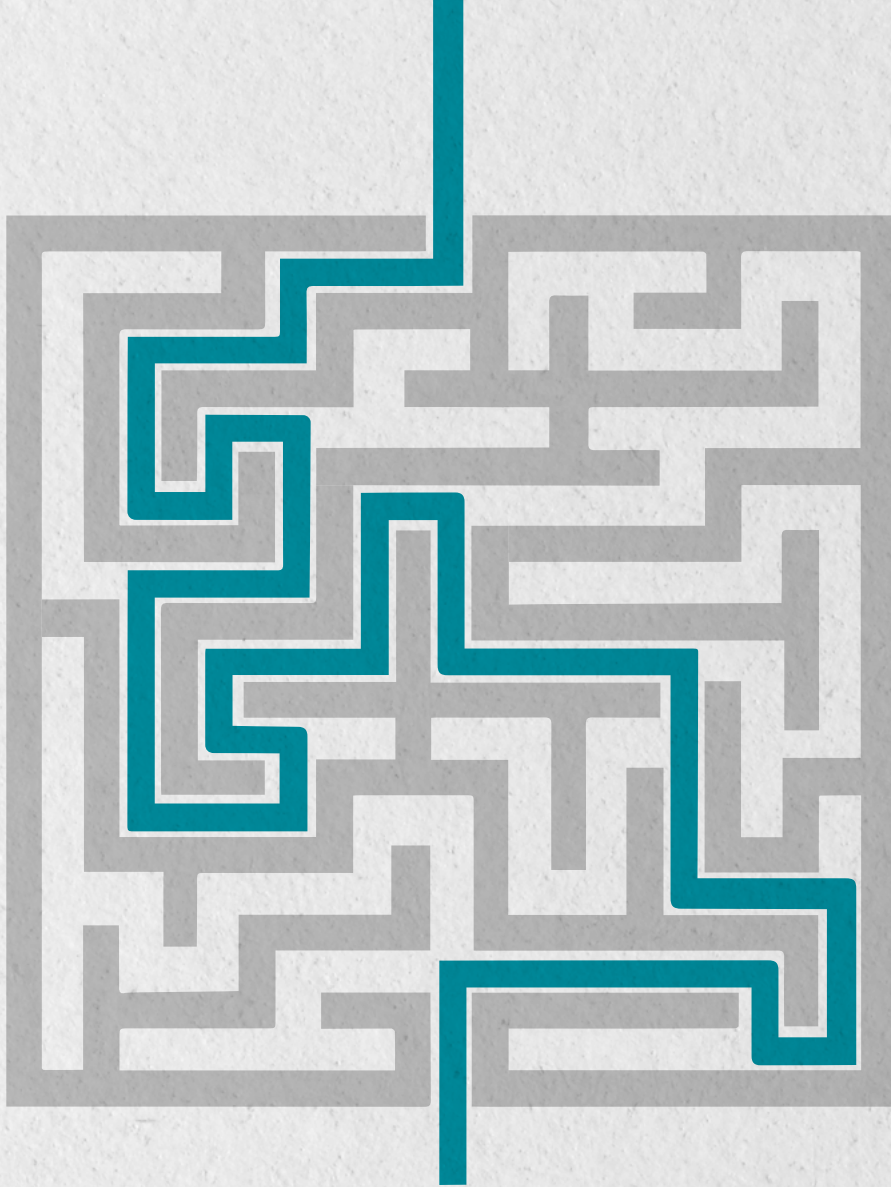
◀ رویای بلند پروازانه تایلند در خودرو

◀ صنعت فولاد پاکستان احیای شود

◀ سیاست‌های توسعه زیرساخت چین

حسین کهزاد، مدیر عامل شرکت صنعت فولاد شادگان :

پیگیر تامین برق پایدار از سه مسیر هستیم



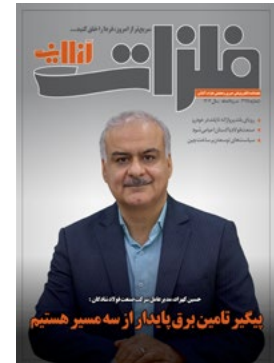
شرکت مشاوره اقتصادی فلزات و مواد آرمان آتورپات

مشاور طرح جامع مس کشور

مشاور طرح جامع طلای کشور

بهترین روش پیش‌بینی آینده، خلق آن است...

www.aturpatconsulting.ir



تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۵/۰۴ • شماره ۳۷۵

صاحب امتیاز و مدیر مسئول:

اتابک خلیلی

طراح گرافیک:

مهری باقری

کارشناس توسعه بازار:

یاسمن عباسی

اعضای تحریریه:

محمدرضا طارمی

فرنوش فضل الله

حسین امیری

مریم باقری

تهران، خیابان شریعتی، بالاتر از تقاطع سمیه
پلاک ۱۱۴، واحد یک

۰۲۱-۷۷۶۵۳۸۳۴

۰۲۱-۷۷۵۰۶۸۳۵

Info@felezatonline.ir

@felezatonline_ir

felezatonline

felezatonline

www.felezatonline.ir



سرمقاله

توجه‌ناپذیر..... ۴

گفت‌وگوی ویژه

پیگیر تامين برق پايدار از سه مسير هستيم..... ۶

فولاد

گام بلند فولاد شرق کاوه در مسیر تعالی سازمانی و توسعه پایدار ۱۲

نگاهی کوتاه به عملکرد فخاس در حوزه مسئولیت های اجتماعی طی سال گذشته ۱۴

صنعت فولاد پاکستان احیا می‌شود ۱۶

آلومینیوم

تضمین تولید پایدار اسملترهای آلومینیومی با خوداتکایی در حوزه برق ۲۰

از افزایش ۴۰ میلیون تنی ذخایر بوکسیت تا تقسیم سود هفت هزار ریالی ۲۴

مس

سیاست‌های توسعه زیرساخت کشور چین، محرک بازار مفتول مسی ۲۸

آیا توسعه فناوری پاسخگوی افزایش تقاضای مس خواهد بود؟ ۳۲

صنایع تامين کننده

صنعت زغال سنگ اندونزی با تغییرات بازار جهانی همگام‌تر می‌شود ۲۸

شرایط صنعت زغال سنگ هند دشوارتر خواهد شد ۴۰

صنایع مصرف کننده

سرمایه گذاری در انرژی های تجدیدپذیر در گرو سیاست گذاری شفاف و مشوق محور ۴۴

رویای بلند پروازانه تایلند در صنعت خودرو دست یافتنی تر شد ۴۶

صنعت ساخت وساز عربستان پویاتر خواهد شد ۴۸

فلزات آلیاژی و آلیاژها

بررسی عرضه و قیمت کنسانتره و اکسید مولیبدن در بورس کالا ۵۴

توسعه سیستم ذخیره انرژی شبکه برق آمریکا با چالش مواجه شد ۵۶

اندونزی در رقابت با کنگو ضعیف‌تر عمل کرده است ۶۰

بورس اقتصاد

تقسیم سود ۱۷ تومانی به تصویب سهام داران رسید ۶۶

ضرورت پایبندی غول های مالی بر کاهش انتشار گازهای گلخانه ای ۷۰

تکنولوژی

کاهش تصدی گری دولت در حوزه انرژی یک ضرورت است ۷۴

افزایش همکاری شرکت های فناوری محور و بازیگران صنعت انرژی هسته ای ۷۶

یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی فعالان این بخش، تامین سولفور مولیبدن به عنوان ماده اولیه اصلی مورد نیاز تولید فرومولیبدن بوده است. با توجه به کمبود عرضه و افزایش تقاضای سولفور مولیبدن در بورس کالای ایران که منجر به ایجاد رقابت در تامین آن شده است، در حال حاضر تولیدکنندگان فرومولیبدن تنها با ۳۰ درصد توان خود مشغول فعالیت هستند و از این رو می‌توان گفت طی حداقل ۱۰ سال اخیر، حدود یک سوم ظرفیت اسمی تولید این محصول در کل کشور محقق شده است. از سوی دیگر، با وجود اینکه وزارت صنعت، معدن و تجارت بر عدم صدور پروانه جدید احداث کارخانه‌های تولید فرومولیبدن تاکید دارد، متأسفانه اخباری مبنی بر صدور مجوزهای جدید در این حوزه به گوش می‌رسد که در صورت اجرای آن، توان تولید در واحدهای فعال کنونی به ۱۵ درصد کاهش خواهد یافت.

در حال حاضر ظرفیت ایجاد شده توسط کارخانه‌های تولید فرومولیبدن در کشور به حدود ۱۴ هزار تن در سال می‌رسد که در صورت تامین ۱۰۰ درصد نیاز داخل، بخش عمده‌ای از فرومولیبدن تولیدی باید روانه بازارهای صادراتی شود. در حالی که عدم به موقع انجام تعهدات مالی توسط خریداران (که به طور عمده تولیدکنندگان فولادهای آلیاژی هستند) و همچنین عدم ثبات در میزان نیاز مصرف کنندگان منجر به مشکلات فراوانی در بازار داخلی کنسانتره مولیبدن شده است، از سال ۱۴۰۲ شاهد وضع عوارض صادراتی به میزان ۴ درصد برای این محصول بوده‌ایم؛ این در حالی است که فرومولیبدن در چرخه تولید محصولات مولیبدنی، تقریباً محصول نهایی در نظر گرفته می‌شود و نیازی به فرآوری مجدد آن نیست. وضع عوارض صادراتی بر فرومولیبدن سبب شده است ظرفیت صادراتی این محصول بلااستفاده باقی بماند و صادرات آن در سالیان اخیر به شدت افت پیدا کند. به دنبال این معضل، معافیت مالیاتی از صادرات فرومولیبدن نیز حذف و صادرات آن علی‌رغم نیاز فراوان بازارهای هدف (به ویژه روسیه که تقاضای فرومولیبدن این کشور از ایران به دلیل تنش‌های ژئوپلیتیکی بیشتر از قبل شده)، غیراقتصادی و توجیه‌ناپذیر شده است.

در پایان باید این واقعیت را بپذیریم که مشکلات ایجاد شده در صنعت فرومولیبدن، بیشتر برگرفته از سیاست‌های نادرست داخلی بوده است تا چالش‌های خارجی و در حالی که صادرات فرومولیبدن، همواره ارزآوری قابل توجهی را برای کشور به همراه داشته است اما متأسفانه شاهد هستیم که تصمیمات خلق الساعه و غیرکارشناسانه، صادرات این محصول ارزآور را به شدت کاهش داده است. بنابراین اگر شرایط به همین شکل ادامه پیدا کند و همچنین صدور مجوز برای احداث کارخانه‌های جدید تولید فرومولیبدن ادامه یابد، بدون شک وضعیت این صنعت در ایران برخلاف سایر کشورهای مطرح معدنی و فلزی جهان بغرنج‌تر از قبل خواهد شد.



حامد عاشورزاده

مدیرعامل شرکت فرومولیبدن کویر رفسنجان

توجیه‌ناپذیر

مولیبدن به عنوان یکی از مهم‌ترین فلزات جهان، در صنایع مختلفی همچون نفت و گاز، الکترونیک، شیشه‌سازی، جوهر و رنگ‌سازی، لاستیک و پلاستیک و... کاربرد دارد اما با توجه به خواص ویژه‌ای که این فلز از آن‌ها برخوردار است، به طور عمده در صنعت فولاد جهت افزایش استحکام، سختی، رسانایی الکتریکی، سایش و مقاومت در برابر خوردگی مورد استفاده قرار می‌گیرد. از جمله مهم‌ترین مصارف فلز مولیبدن می‌توان به استفاده در تولید لوله‌های انتقال گاز ترش یا نفت خام (که درصد گوگرد بالایی دارند و بحث خوردگی اسیدی در تولید این لوله‌ها مطرح است) و همچنین تولید تجهیزات نظامی و دفاعی (که نیازمند مقاومت بالا در برابر ضربه و حرارت هستند)، اشاره کرد. لازم به ذکر است که به طور عمده برای اضافه کردن مولیبدن به فولاد، از فرومولیبدن به عنوان یکی از پرکاربردترین فروآلیاژهای موجود استفاده می‌شود.

طبق آمار منتشر شده توسط سازمان زمین‌شناسی ایالات متحده آمریکا (USGS)، میزان تولید مولیبدن معدنی جهان (فلز محتوی) در سال ۲۰۲۴ میلادی به ۲۶۰ هزار تن رسیده که از این میزان، سهم چین ۱۱۰ هزار تن، پرو ۴۱ هزار تن، شیلی ۳۸ هزار تن و ایالات متحده آمریکا ۳۳ هزار تن بوده است؛ البته در این بین نام کشورهایی همچون مکزیک، ارمنستان، قزاقستان، روسیه، ایران و... نیز به چشم می‌خورد که سهم آن‌ها در مقایسه با چهار کشور نخست تولیدکننده مولیبدن معدنی چندان قابل توجه نیست. با توجه به اینکه ایران همواره یکی از ۱۰ تولیدکننده برتر فولاد جهان طی سالیان اخیر بوده است، از این رو می‌توان نقش کلیدی را برای فلز مولیبدن (به طور مشخص فرومولیبدن) در مسیر توسعه صنعت فولاد ایران متصور شد. با این وجود، تولیدکنندگان فرومولیبدن در کشور که تعداد آن‌ها به حدود ۱۴ واحد صنعتی می‌رسد، همواره با یک سری موانع و محدودیت‌هایی مواجه بوده‌اند که در صورت عدم رفع آن‌ها، ادامه حیات این تعداد اندک واحد تولیدی نیز بیش از پیش به خطر خواهد افتاد.

فولاد
آلومینیوم
مس
صنایع تامین کننده
صنایع مصرف کننده
فلزات آلیاژی و آلیاژها
بورس و اقتصاد
تکنولوژی



حسین کهزاد، مدیرعامل شرکت صنعت فولاد شادگان
در گفت‌وگو با «فلزات آنلاین»:

پیگیر تامین برق پایدار از سه مسیر هستیم

گام بلند فولاد شادگان در مسیر تولید سبز

بخش تولید و صنعت ایران هم‌زمان با تشدید ناترازی برق و گذر از جنگ تحمیلی ۱۲ روزه با رژیم غاصب صهیونیستی، روزهای سخت و دشواری را سپری می‌کند و قطعی‌های مکرر برق و نگرانی‌ها از بابت ادامه تنش‌های ژئوپلیتیکی در سطح منطقه، وضعیت بغرنجی را پیش روی تولیدکنندگان و صنعتگران قرار داده است. در چنین شرایطی، صنعت فولاد کماکان پیش‌قراول و پیشانی توسعه اقتصادی و صنعتی کشور بوده و فولادسازان علی‌رغم مواجهه با چالش‌های گوناگون، با عزمی راسخ و پرقدرت‌تر از قبل به مسیر ارتقا و تعالی خود ادامه می‌دهند. شرکت صنعت فولاد شادگان به عنوان یکی از شرکت‌های زیرمجموعه گروه فولاد خوزستان را می‌توان از جمله شرکت‌های موفق فولادی کشور در این سال‌ها برشمرد. این شرکت که پس از سال‌ها وقفه در سال ۱۴۰۳ موفق به راه‌اندازی واحد فولادسازی و تولید اولین شمش فولادی خود شد، تامین برق پایدار را از سه مسیر احداث نیروگاه سیکل ترکیبی ۳۶۰ مگاواتی، احداث نیروگاه خورشیدی ۱۰۰ مگاواتی و تملک بخشی از سهام نیروگاه اروند دنبال می‌کند؛ ضمن اینکه اخیراً تصفیه‌خانه پساب صنعتی و بهداشتی این شرکت به عنوان بزرگ‌ترین تصفیه‌خانه صنعتی جنوب کشور نیز به بهره‌برداری رسیده است. خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» با هدف بررسی اهمیت تامین برق پایدار در صنایع فولادی و اقدامات شرکت صنعت فولاد شادگان در این زمینه، گفت‌وگویی با حسین کهزاد، مدیرعامل باتجربه و موفق این شرکت تدارک دیده است که متن کامل آن را در ادامه خواهید خواند:

▲ به طور مشخص چه عواملی را در ایجاد ناترازی کنونی برق موثر می دانید و راهکارهای پیشنهادی جنابعالی جهت رفع آن ها چیست؟

با توجه به چشم انداز ترسیم شده برای صنایع مختلف در افق ۱۴۰۴ و توسعه حاصل شده در صنایع طی سالیان اخیر، متأسفانه شاهد بوده ایم که پیش برد آن به صورت متوازن پیگیری نشده است. از جمله صنعتی که توانسته است به اهداف خود در افق مذکور دست پیدا کرده و ظرفیت مدنظر را ایجاد کند، فولاد بوده است؛ اگرچه سایر قسمت ها اعم از زیرساخت های برق، گاز، حمل و نقل و... متناسب با این پیشرفت به طور متوازن رشد پیدا نکرده است که از جمله دلایل مرتبط با آن می توان به عدم سرمایه گذاری های لازم و اجرای به موقع پروژه های تعریف شده اشاره کرد. همان طور که پیش از این اشاره شد، سهم مصرف برق صنایع فولادی از کل مصرف برق کشور کمتر از ۱۰ درصد است و بیشترین سهم مصرف برق به بخش خانگی اختصاص یافته که این مسئله نیز به دلیل راندمان پایین تجهیزات خنک کننده در این بخش بوده است. از این رو اگر ۱۰ درصد مصرف برق در بخش خانگی و صنایع کوچک کاهش پیدا کند، برق مورد نیاز صنایع فولادی کشور تامین خواهد شد و این امر می تواند سازوکار مناسبی برای تامین برق پایدار صنعت در نظر گرفته شود. از سوی دیگر، سرمایه گذاری مستقیم دولت و حتی مدیریت سرمایه گذاری های انجام شده در حوزه انرژی کشور نیز می تواند تاثیر بسزایی در کاهش ناترازی برق داشته باشد و امیدواریم این امر در آینده تحقق پیدا کند.

▲ شرکت صنعت فولاد شادگان به عنوان یکی از فولادسازان برجسته کشور، چه تمهیداتی را در راستای تامین برق پایدار اندیشیده است؟

ما در شرکت صنعت فولاد شادگان، از سه مسیر اصلی پیگیر تامین برق پایدار مورد نیاز خود هستیم؛ در گام نخست، احداث نیروگاه سیکل ترکیبی با ظرفیت ۳۶۰ مگاوات را در دو فاز ۱۸۰ مگاواتی



این حامل انرژی، متأسفانه ابتدا برق کارخانه های فولادی است که با محدودیت مواجه شده و قطع می شود! ذکر این نکته حائز اهمیت است که به دنبال محدودیت های ایجاد شده و قطعی برق صنایع فولادی کشور طی سالیان اخیر، عملکرد واحدهای فولادساز به شدت تحت تاثیر قرار گرفته و تامین سرمایه در گردش و حاشیه سود این واحدها دستخوش مشکلاتی شده است. ما معتقدیم که هرگونه محدودیت و قطعی برق در کارخانه های فولادی، نه تنها منجر به توقف تولید خواهد شد بلکه محدودیت های نامنظم در طول شبانه روز، استهلاک تجهیزات موجود در خطوط تولید را به شدت افزایش خواهد داد که این مسئله در ادامه منجر به کاهش راندمان و کارایی تجهیزات شده و در نهایت راندمان کل واحد فولادساز تحت الشعاع قرار خواهد گرفت.

▲ در خصوص اهمیت تامین برق پایدار در واحدهای فولادسازی و احیا مستقیم کشور توضیحاتی ارائه بفرمایید.

برق، یکی از حامل های انرژی اساسی در صنایع فولادی کشور محسوب می شود که بیشترین مصرف را در کارخانه های تولید شمش فولاد داشته و میزان مصرف این حامل انرژی در واحدهای احیا مستقیم (تولید آهن اسفنجی) به نسبت کمتر است. با توجه به استفاده از کوره های مختلف در این واحدها، تامین برق پایدار یک ضرورت است و بر همین اساس برق را باید یکی از الزامات تولید در صنایع فولادی برشمرد. با این وجود و در حالی که سهم صنایع فولادی از میزان مصرف کل برق کشور به کمتر از ۱۰ درصد می رسد، شاهد آن هستیم که در زمان های پیک مصرف و تشدید محدودیت های

دنبال می‌کنیم که این پروژه هم‌اکنون در مرحله برگزاری مناقصه قرار دارد. در کنار این، احداث نیروگاه خورشیدی با ظرفیت ۱۰۰ مگاوات در دستور کار است که هم‌اکنون در حال انجام اقدامات لازم همچون تهیه اسناد مناقصه آن هستیم. در مسیر سوم نیز تملک بخشی از سهام نیروگاه اروند را در برنامه خود قرار داده‌ایم که مباحث تملک و برگزاری مناقصه آن را به موازات یکدیگر پیگیری خواهیم کرد و هرکدام زودتر به نتیجه برسد، گزینه دوم از برنامه حذف خواهد شد.

▲ نقش و جایگاه شرکت صنعت فولاد شادگان در تحقق اهداف و برنامه‌های گروه فولاد خوزستان در افق ۱۴۱۰ را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

همان‌طور که مستحضر هستید، گروه معظم فولاد خوزستان تولید ۱۳ میلیون و ۶۰۰ هزار تن فولاد را در افق ۱۴۱۰ خود هدف‌گذاری کرده است که سهم شرکت صنعت فولاد شادگان از این میزان، تولید دو میلیون تن فولاد معادل ۱۵ درصد آن خواهد بود. در همین راستا، کارخانه فولادسازی

شرکت صنعت فولاد شادگان با ظرفیت تولید ۸۰۰ هزار تن شمش فولادی (قابلیت افزایش تا یک میلیون تن) در مدار تولید قرار خواهد گرفت و احداث کارخانه فولادسازی دوم با ظرفیت یک میلیون و ۲۰۰ هزار تن اسلب عریض نیز در شرف آغاز قرار دارد.

▲ با توجه به برگزاری مجمع عمومی عادی سالیانه منتهی به ۳۰ اسفند ماه ۱۴۰۳ شرکت صنعت فولاد شادگان، ارزیابی جنابعالی از عملکرد این مجموعه فولادی در سال گذشته چیست؟

واقعیت امر این است که علی‌رغم مواجهه با معضل ناترازی برق و سایر چالش‌های موجود در صنعت فولاد کشور در سال گذشته، همکاران ما در شرکت صنعت فولاد شادگان عملکرد نسبتاً مناسبی را از خود برجای گذاشتند. در همین راستا، راه‌اندازی کارخانه فولادسازی با وجود تاخیر چندساله و تولید اولین شمش فولادی شادگان را می‌توان یکی از مهم‌ترین دستاوردهای شرکت در سال ۱۴۰۳ برشمرد.

▲ توضیحاتی در خصوص افتتاح رسمی تصفیه‌خانه پساب صنعتی و بهداشتی شرکت صنعت فولاد شادگان بفرمایید.

تصفیه‌خانه پساب صنعتی و بهداشتی شرکت صنعت فولاد شادگان با هدف بازچرخانی پساب‌های صنعتی و بهداشتی و جلوگیری از ورود آلاینده‌ها به طبیعت اطراف شرکت طراحی و اجرا شده است و نقش بسزایی در ارتقای شاخص‌های زیست‌محیطی منطقه ایفا می‌کند. این پروژه در چارچوب سیاست‌های کلان کشور در حوزه محیط زیست و صنعت و همچنین در راستای عمل به مسئولیت‌های اجتماعی شرکت اجرایی شده است؛ ضمن اینکه گامی بلند در مسیر تولید پایدار و حرکت به سوی فولاد سبز محسوب می‌شود. لازم به ذکر است که با جمع‌آوری و تصفیه فیزیکی و شیمیایی پساب‌های صنعتی، بهداشتی و آب‌های سطحی، شرکت صنعت فولاد شادگان موفق به کاهش ۵۰ درصدی در مصرف آب خواهد شد و آب تصفیه‌شده ضمن بازگشت به چرخه تولید فولاد و افزایش بهره‌وری و صرفه‌جویی اقتصادی، برای آبیاری فضای سبز مجموعه نیز مورد استفاده قرار خواهد گرفت.





شرکت آلومینای ایران

جاذرم اولین تولیدکننده آلومینا در خاورمیانه



جاذرم قطب سوم تولیدش آلومینیوم ایران



IRANALUMINA.IR
INFO@IRANALUMINA



فولاد

- گام بلند فولاد شرق کاوه در مسیر تعالی سازمانی و توسعه پایدار
- نگاهی کوتاه به عملکرد فخاس در حوزه مسئولیت های اجتماعی طی سال گذشته
- صنعت فولاد پاکستان احیا می شود



«فلزات آنلاین» گزارش کرد:

گام بلند فولاد شرق کاوه در مسیر تعالی سازمانی و توسعه پایدار

شرکت فولاد شرق کاوه با هدف حضور هرچه موفق‌تر در هشتمین دوره جایزه ملی تعالی و پیشرفت کشور، برنامه‌ریزی‌های لازم را انجام داده است. در همین راستا، در خرداد ماه و تیر ماه سال جاری، دوره آشنایی با مدل تعالی پیشرفت و منطق رادار در دفتر مرکزی این شرکت با حضور امیرحسین عرشی‌زاده، مدیرعامل و همچنین در محل کارخانه توسط محمد صلاحی، عضو هیئت مدیره موظف و مجری راه طرح تعالی سازمانی شرکت فولاد شرق کاوه برگزار شد

داده و تولید آن در این بازه زمانی بارشد ۱,۲ درصدی نسبت به دوماهه نخست سال ۱۴۰۳، به ۱۳ میلیون و ۳۱۰ هزار تن رسیده است که نشان از عملکرد موفق تولیدکنندگان کنسانتره سنگ آهن در کشور دارد. شرکت فولاد شرق کاوه را می‌توان یکی از خوشنام‌ترین و به‌روزترین فعالان صنایع بالادستی فولاد کشور برشمرد. این شرکت که فعالیت خود را از سال ۱۴۰۱ با هدف تولید سالیانه دو میلیون و ۵۰۰ هزار تن

ایفا کرده‌اند. طبق آمار ارائه شده توسط انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران، میزان تولید کنسانتره سنگ آهن و گندله در سال ۱۴۰۳ به ۷۳ میلیون و ۱۷ هزار تن و ۶۸ میلیون و ۴۰۷ هزار تن رسید که این مقادیر به ترتیب با رشد ۶,۷ درصدی و ۰,۵ درصدی نسبت به سال ۱۴۰۲ همراه بوده است؛ نکته قابل توجه اینکه تولید کنسانتره سنگ آهن در دو ماهه نخست سال ۱۴۰۴ نیز به مسیر صعودی خود ادامه

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، صنعت فولاد در ایران به خوبی پله‌های رشد و پیشرفت را طی یکی دودهمه اخیر پیموده است و از معدود صنایعی به شمار می‌آید که توانسته خود را به تحقق اهداف تبیین شده در افق ۱۴۰۴ نزدیک کند. در حالی که امروز بخش عمده‌ای از صنایع مختلف به ویژه نفت با تحریم‌های ظالمانه از سوی دشمنان این مرزوبوم مواجه شده‌اند، شاهد آن هستیم که صنایع فولادی با وجود تمام سختی‌ها و محدودیت‌های موجود به ویژه ناترازی انرژی، جدی‌تر و مصمم‌تر از قبل پای در مسیر توسعه نهاده‌اند و ضمن تامین نیاز صنایع پایین‌دستی اعم از خودروسازی، لوازم خانگی و...، بستر ارزآوری به داخل کشور را نیز فراهم ساخته‌اند.

■ رشد بیش از یک درصدی تولید کنسانتره در دوماهه نخست ۱۴۰۴

در این میان، نمی‌توان از نقش موثر فعالان بالادست زنجیره ارزش فولاد کشور در توسعه چشمگیر این صنعت غافل شد؛ چراکه کارخانه‌های تولید کنسانتره سنگ آهن و گندله با تامین پایدار و به موقع خوراک کارخانه‌های تولید آهن اسفنجی، نقش بسزایی در توسعه روزافزون کارخانه‌های فولادسازی و در ادامه تامین شمش مورد نیاز واحدهای نورد



تعالی و پیشرفت با توجه به ابلاغ سیاست‌های کلی نظام، اقتصاد مقاومتی و الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت با هدف توسعه فرهنگ تعالی و افزایش بهره‌وری نگاه‌های اقتصادی کشور از طریق بسترسازی لازم و برنامه‌ریزی یکپارچه و طرح‌ریزی مدلی اسلامی ایرانی (بومی) با محوریت تعالی سازمانی، اقتصاد مقاومت و اخلاقیات از سال ۱۳۹۵ اقدام به برگزاری رویداد جایزه ملی تعالی و پیشرفت کرده‌است.

هشتمین دوره جایزه ملی تعالی و پیشرفت کشور در حالی طی سال جاری برگزار خواهد شد که شرکت فولاد شرق کاوه به عنوان یکی از شرکت‌های زیرمجموعه هلدینگ صنایع معدنی کاوه پارس، برنامه‌ریزی‌های لازم جهت حضور هرچه قدرتمندتر در این جایزه ملی را انجام داده‌است. در همین راستا، در خرداد ماه و تیر ماه امسال، دوره آشنایی با مدل تعالی پیشرفت و منطق را در دفتر مرکزی شرکت فولاد شرق کاوه با حضور مدیرعامل و همچنین در محل کارخانه توسط محمد صلاحی، عضو هیئت مدیره موظف و مجری راه طرح تعالی سازمانی این مجموعه فولادی برگزار شد. به نظر می‌رسد با توجه به رویه‌ای که شرکت فولاد شرق کاوه از زمان آغاز به کار خود پیش گرفته‌است، این شرکت حضور موفق را در هشتمین دوره جایزه ملی تعالی و پیشرفت تجربه خواهد کرد.

همان‌طور که پیش‌تر نیز اشاره شد، شرکت فولاد شرق کاوه هم‌اکنون با ظرفیت اسمی تولید سالیانه دو میلیون و ۵۰۰ هزار تن کنسانتره سنگ آهن در حال فعالیت است و تلاش دارد که این میزان را با احداث و راه‌اندازی فاز دوم کارخانه کنسانتره‌سازی خود به پنج میلیون تن در سال ارتقا دهد. به علاوه، این شرکت با هدف تکمیل زنجیره ارزش و تولید محصول با ارزش افزوده بالا، احداث کارخانه گندله‌سازی با ظرفیت اسمی تولید سالیانه پنج میلیون تن را در دست اقدام دارد که هم‌اکنون پیشرفت فیزیکی آن به بیش از ۱۲ درصد می‌رسد. باید توجه داشت که راه‌اندازی واحد گندله‌سازی علاوه بر ایفای نقش کلیدی در تامین خوراک فعالان زنجیره فولاد، می‌تواند نقش شرکت فولاد شرق کاوه را با توجه به تجربه حضور موفق در بازارهای صادراتی، بیش از پیش در عرصه بین‌المللی پرنرگ‌تر کند.

از جمله آن‌ها می‌توان به بهینه‌سازی مصرف انرژی در فرایندهای تولید، انعقاد قراردادها و تفاهم‌نامه‌هایی برای تامین برق و گاز پایدار، کاهش هزینه‌های مواد اولیه و مصرفی و همچنین تمرکز بر تولید پایدار و کاهش بهای تمام شده اشاره کرد. علاوه بر این، شرکت فولاد شرق کاوه در راستای تامین پایدار آب مورد نیاز خود، اقدام به خرید تصفیه فاضلاب‌های شهری و احداث کارخانه فیلتر پرس و آبگیری از باطله کرده‌است که این موضوع علاوه بر تامین آب مورد نیاز شرکت، منجر به تحقق اهداف زیست‌محیطی نیز خواهد شد.

■ یک گام رو به جلو در مسیر توسعه روزافزون فولاد شرق کاوه

نظر به جایگاه اقتصاد ایران که در حال گذار از سطح خام‌فروشی به سطح تکیه بر کارایی است، برای کل بخش‌های صنعتی در کشور یک سری چارچوب‌ها و ابزارهای ارتقای کارایی در نظر گرفته شده‌است. با توجه به این مهم و از آنجایی که الگوهای تعالی سازمانی از مهم‌ترین ابزارهای ارتقای کارایی در نظام‌های مدیریتی محسوب می‌شوند، خوشبختانه گام‌های موثری توسط واحدهای صنعتی در حرکت به سوی تعالی برداشته شده‌است. در همین راستا، مرکز ملی

کنسانتره در فاز اول آغاز کرده‌است (افزایش ظرفیت تولید کنسانتره به پنج میلیون تن در فاز دوم)، در سال گذشته موفق به تولید حدود یک میلیون و ۸۰۰ هزار تن کنسانتره سنگ آهن شد و توانست نخستین محموله صادراتی خود را روانه بازارهای صادراتی کند. یکی از مهم‌ترین نکات برجسته در عملکرد شرکت فولاد شرق کاوه، کیفیت بالای کنسانتره تولیدی بوده که نظر مثبت بسیاری از فولادسازان بزرگ کشور اعم از شرکت فولاد خوزستان، شرکت فولاد کاوه جنوب کیش، شرکت صنایع معدنی فولادسنگان و شرکت صنعتی و معدنی اپال پارسین سنگان به علاوه چند شرکت مطرح بورسی دیگر را به خود جلب کرده‌است. شرکت فولاد شرق کاوه در بازه زمانی خرداد ماه ۱۴۰۳-۰۴، حدود دو میلیون و ۴۰۰ هزار تن کنسانتره تولیدی خود را در بورس کالای ایران عرضه کرده‌است که نشان از تمرکز این شرکت بر تامین نیاز مشتریان داخلی و در ادامه عرضه آن در بازارهای صادراتی دارد.

در حالی که امروز بسیاری از صنایع فولادی کشور با چالش ناترازی انرژی مواجهند و محدودیت تامین برق و گاز عملکرد بسیاری از فولادسازان را تحت تاثیر قرار داده‌است، شرکت فولاد شرق کاوه تهمیدات لازم جهت تامین پایدار انرژی را اندیشیده‌است و اقدامات مختلفی را در دستور کار خود قرار داده که





نگاهی کوتاه به عملکرد **فخاس** در حوزه مسئولیت‌های اجتماعی طی سال گذشته

عمومی



ورزشی

انعقاد قرارداد با مراکز درمانی جهت **معاینات**
و **آزمایشات پزشکی** ادواری پرسنل



کمک به احداث
اماکن ورزشی



انعقاد **قراردادهای ورزشی**



حمایت مالی از ورزش‌های
شهرستان



همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز دانش بنیان برای
تحقیق / تولید دانش بنیان / اشتغال آفرینی



سرمایه‌گذاری در پروژه **تصفیه‌خانه شهری** در
جهت کاهش آلودگی شهری و کاهش مصرف آب



«فولاد خراسان»؛

اقتصادی، پایدار و رقابت پذیر
با اشتغال مستقیم و غیرمستقیم

بیش از ۱۰,۰۰۰ نفر

مذهبی



برگزاری اردوهای تفریحی
خانوادگی



احداث مجموعه آبی در
شهر فیروزه



مشارک در ساخت مجتمع ایثار
وشهادت شهرستان نیشابور



همکاری با فرمانداری شهرستان برای
یاری رسانی‌های اجتماعی



انعقاد قرارداد بیمه تکمیلی
درمان



کمک به برگزاری نمایشگاه‌ها و
مراسم مذهبی و تاریخی



برپایی موبک و پذیرایی از
زائران امام هشتم



ایجاد فرصت شغلی و
توانمندسازی بانوان شهرستان



کمک به تامین تسهیلات
خود اشتغالی برای مردم
شهرستان



با حمایت روسیه،

صنعت فولاد پاکستان احیای می شود

در تحولی مهم و در راستای تقویت توانمندی های صنعتی و دفاعی، دولت پاکستان موفق شده است با جلب حمایت روسیه، روند بازسازی و نوسازی مجتمع تولید فولاد «Pakistan Steel Mills» واقع در شهر کراچی را آغاز کند.

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از روزنامه «The Pakistan Times»، اقدام دولت پاکستان به منظور احیای صنعت فولاد داخلی، گام تازه ای در مسیر همکاری های اقتصادی دو جانبه میان این کشور و روسیه به شمار می رود. محمد خالد جمالی، سفیر پاکستان در روسیه در همین رابطه از امضای یک توافق نامه بسیار مهم میان این دو کشور با هدف احیای مجتمع تولید فولاد «Pakistan Steel Mills» خبر داد.

مجتمع فولاد پاکستان که در دهه ۱۹۷۰ میلادی با همکاری اتحاد جماهیر شوروی در بندر کراچی راه اندازی شد و ظرفیت تولید آن در زمان اوج فعالیت سالانه سه میلیون تن فولاد بود، در آن برهه زمانی، در این مجتمع عظیم فولادی بیش از ۳۰ هزار نفر مشغول به کار بودند. با این حال، در پی زیان دهی های مداوم، فعالیت این مجموعه فولادی از سال ۲۰۱۵ متوقف شد.

دولت پاکستان از آن زمان در تلاش بوده است تا با جذب شرکای خارجی به ویژه روسیه، زمینه بازسازی زیرساخت های فرسوده این واحد بزرگ صنعتی را فراهم آورد. در همین راستا، پس از مذاکرات طولانی که میان نمایندگان روسیه و پاکستان انجام شد، هر دو کشور در ماه می سال جاری میلادی توافق کردند که روند بازسازی مجتمع فولاد «Pakistan Steel Mills» را آغاز کنند. توافق صورت گرفته در این

خصوص، نشان دهنده گسترش همکاری های صنعتی و راهبردی میان دو کشور در شرایط جدید ژئوپلیتیکی منطقه خاورمیانه است.

لازم به ذکر است که سند همکاری و توافق نامه جدید میان دو کشور در محل سفارت پاکستان در مسکو و با حضور مقامات عالی رتبه به امضا رسید. این سند همکاری و توافق نامه مشترک توسط سیف انجم، دبیر وزارت صنایع و تولید پاکستان و وادیم ولیچکو، مدیرعامل شرکت روسی «Industries Engineering LLC» امضا شد. همچنین هارون اختر خان، دستیار ویژه نخست وزیر پاکستان و محمد خالد جمالی، سفیر این کشور در روسیه نیز در مراسم امضای این توافق نامه حضور داشتند.

هارون اختر خان در همین رابطه اظهار داشت: احیای مجتمع فولاد «Pakistan Steel Mills» با حمایت روسیه، بیانگر تاریخ مشترک و عزم دو کشور برای بازیابی صنعت فولاد پاکستان طی آینده ای نزدیک است.

وی، هدف اصلی از اجرای این پروژه عظیم را از سرگیری فعالیت های تولیدی و توسعه ظرفیت های تولید فولاد در پاکستان که زمینه ساز همکاری های راهبردی گسترده تر در حوزه صنایع سنگین این کشور خواهد بود، اعلام کرد.

بر اساس اعلام نماینده دیپلماتیک دولت پاکستان در مسکو، انتظار می رود این طرح به شکل محسوسی

به ارتقای ظرفیت تولید صنعتی و افزایش آمادگی دفاعی داخلی این کشور کمک کند.

برخی گزارش ها حاکی از آن است که در جریان ارزیابی شرکای بین المللی از سوی مقامات پاکستان، کشور چین نیز در زمره گزینه های در نظر گرفته شده برای انعقاد قرارداد بازسازی مجتمع فولادی مذکور بوده است اما در نهایت دولت این کشور به دلیل نقش روسیه در بنیان گذاری این مجتمع صنعتی در دوران اتحاد جماهیر شوروی، تصمیم به همکاری مجدد با مسکو گرفت.

احیای مجتمع فولاد پاکستان که به عنوان قطب اقتصادی این کشور شناخته می شود، با استقبال گسترده ای از سوی نهادهای صنعتی و اقتصادی مواجه شده است. انتظار می رود آغاز مجدد فعالیت این مجموعه فولادی، منجر به ایجاد هزاران فرصت شغلی در زمینه تخصصی شده و پاسخ گوی نیازهای روبه رشد صنعت فولاد در اقتصاد ملی پاکستان باشد.

در چارچوب توافق های صورت گرفته میان پاکستان و روسیه، دو کشور در نظر دارند واحدهای جدیدی برای تولید فولاد در مجتمع «Pakistan Steel Mills» راه اندازی کنند. با توجه به اهمیت راهبردی فولاد در توسعه زیرساخت ها و توان دفاعی پاکستان، امضای این سند همکاری صنعتی ممکن است نگرانی هایی را در میان رقبای منطقه ای پاکستان به ویژه هند برانگیزد.



توسعه باور ماست

Development is Our Belief



“شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر”

GOLGOHAR IRON & STEEL DEVELOPMENT CO.



01 کسب تندیس بلورین از بیستمین جایزه ملی تعالی سازمانی



02 کسب رتبه ۳۹ در بین ۱۰۰ شرکت برتر ایران



03 صادرکننده برتر کشور



04 شرکت برگزیده و پیشرو در توسعه فن آوری و رشد اقتصادی از وزارت صنعت



05 واحد نمونه صنعتی استان کرمان از خانه صنعت، معدن و تجارت استان کرمان



06 واحد نمونه جشنواره امتنان از نخبگان جامعه کار و تولید استان کرمان



07 اخذ ISO17025 مدیریت کیفیت و ISO50001 مدیریت انرژی

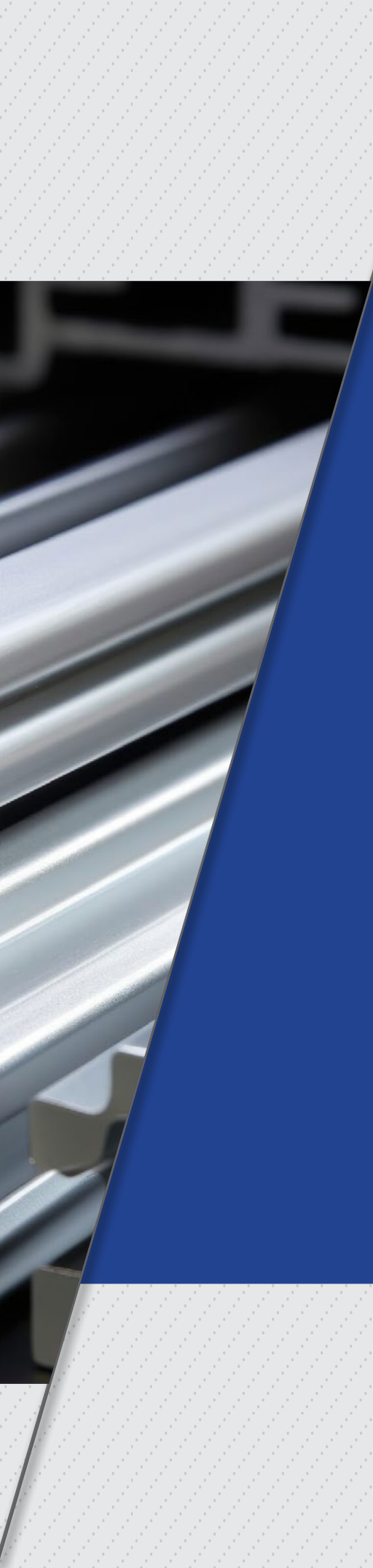


08 کسب تندیس زرین یک ستاره از پنجمین جشنواره ملی صنعت سلامت محور

شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر
GOLGOHAR IRON & STEEL DEVELOPMENT CO.
روابط عمومی



@tose.e_ahan_foolad @ www.gisdc.co



آلومینیوم

- تضمین تولید پایدار اسملترهای آلومینیومی با خوداتکایی در حوزه برق
- از افزایش ۴۰ میلیون تنی ذخایر بوکسیت تا تقسیم سود هفت هزار ریالی



مدیرعامل و نایب رئیس هیئت مدیره شرکت آلومینیوم المهدی عنوان کرد:

تضمین تولید پایدار اسملترهای آلومینیومی با خوداتکایی در حوزه برق

مدیرعامل و نایب رئیس هیئت مدیره شرکت آلومینیوم المهدی گفت: بدون دو فاکتور موثر احداث نیروگاه‌های اختصاصی و اجرای پروژه‌های کاهش مصرف انرژی در خطوط تولید اسملترهای آلومینیومی، افزایش تولید در برنامه هفتم توسعه و رقابت در بازارهای جهانی ممکن نخواهد بود؛ چراکه در صنعت آلومینیوم، برق پایدار همان اکسیژن کارخانه است که قطع آن یعنی توقف قلب تولید و در شرایط فعلی کشور، تضمین این اکسیژن تنها با خوداتکایی انرژی ممکن خواهد بود.



اینکه سلول‌های احیا با جریان‌های عظیم، برای مثال در خط یک تولید آلومینیوم المهدی ۱۷۵ هزار آمپر و در خط دو ۲۳۰ هزار آمپر کار می‌کنند، بنابراین اگر این جریان حتی برای سه ساعت قطع شود، فاجعه آغاز خواهد شد؛ به این صورت که

نیست بلکه خط قرمز حیاتی تولید است. زمانی که سخن از تبدیل آلومینا به شمش به میان می‌آید، در واقع در ارتباط با فرایند الکترولیز مداومی حرف زده می‌شود که کوچک‌ترین وقفه در جریان برق آن به معنای توقف قلب تپنده تولید است. با توجه به

حمید رجب‌پور در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات‌آنلاین» در خصوص اهمیت انرژی برق در تولید شمش آلومینیوم و ضرورت تامین پایدار آن برای اسملترهای آلومینیومی، اظهار داشت: برق برای اسملترهای آلومینیوم فقط یک منبع انرژی

اکسیژن کارخانه است که قطع آن یعنی توقف قلب تولید و در ایران امروز، تضمین این اکسیژن تنها با خوداتکایی انرژی ممکن خواهد بود. رجب‌پور در خصوص اقدامات تولیدکنندگان بزرگ شمش آلومینیوم کشور جهت تامین پایدار برق، عنوان کرد: ما به عنوان یکی از چهار اسمelter آلومینیومی در کشور، در حال ساخت سدهایی در برابر سیل ناترازی این حامل انرژی هستیم. نیروگاه‌های اختصاصی اولین دیواره‌های این سد محسوب می‌شوند اما برای مقاومت در برابر بحران‌های بلندمدت، نیاز به همکاری سه‌جانبه دولت (تامین گاز)، بخش خصوصی (سرمایه‌گذاری) و فناوری‌های نوین داریم و معتقدیم که بدون این مثلث، حتی قوی‌ترین اسملترها نیز در نهایت تسلیم قطعی‌های مکرر خواهند شد.

■ صنعت آلومینیوم ایران در مرز میان فروپاشی و جهش تولید

وی با تأکید بر اینکه اگرچه این تمهیدات تولید را تا امروز زنده نگه داشته‌اند اما برای رسیدن به اهداف برنامه هفتم توسعه کافی نیستند، افزود: عبور از مرز ۱.۵ میلیون تن تولید، مستلزم تصمیم‌های کلان دولتی در حوزه انرژی است. تامین پایدار برق برای اسملترها نه تنها یک الزام اقتصادی بلکه یک پیش‌شرط بقای فنی این صنعت محسوب می‌شود. در شرایط کنونی ایران، ترکیب نیروگاه اختصاصی، پروژه‌های کاهش مصرف انرژی و هوشمندسازی، تنها راه نجات از بحران ناترازی برق است. بدون این‌ها، تحقق اهداف توسعه‌ای صنعت آلومینیوم غیرممکن خواهد بود. باید توجه داشت که در وضعیت کنونی، این صنعت به وضوح در مرز انتخاب میان جهش تولید یا فروپاشی قرار دارد.

نایب رئیس هیئت مدیره شرکت آلومینیوم المهدی در پاسخ به اینکه ارزیابی جنابعالی از دلایل ناترازی برق کشور چیست و دولت و نهادهای بالادستی می‌بایست چه اقداماتی را جهت رفع آن در بلندمدت انجام دهند، گفت: ناترازی برق در ایران ناشی از عوامل متعددی است که

حمام مذاب داخل سلول‌ها یخ می‌زند و تبدیل به توده‌های سخت فلز و الکترولیت جامد می‌شود. بازیابی چنین سلولی نه تنها هفته‌ها زمان می‌برد بلکه میلیاردها تومان هزینه تعمیر و انرژی برای ذوب مجدد می‌طلبد و عمر مفید سلول را تا یک سال کاهش می‌دهد.

■ هزینه تولید هر تن شمش آلومینیوم در ایران بالاتر از متوسط جهانی

وی در همین راستا اضافه کرد: اما مشکل فقط قطعی کامل برق نیست بلکه نوسانات ولتاژ نیز دشمن پنهان این صنعت است زیرا هنگامی که ولتاژ نوسان پیدا می‌کند، تعادل شیمیایی داخل سلول به هم می‌ریزد؛ بازدهی جریان افت پیدا می‌کند؛ مصرف انرژی از ۱۳،۵ به ۱۸ کیلووات ساعت به ازای هر کیلوگرم می‌رسد و ناخالصی‌ها در شمش افزایش می‌یابد. این‌ها همان دلایلی هستند که پایداری مطلق برق را به شرط بقای اسملترها تبدیل کرده‌اند. در شرایط فعلی ایران که شبکه برق با ناترازی ساختاری دست‌وپنجه نرم می‌کند، این چالش عمیق‌تر می‌شود. تابستان‌های گذشته نشان داد که حتی اسملترهای متصل به شبکه نیز ممکن است تا ۴۰ روز تعطیلی تحمیلی را تجربه کنند. این معضل نه تنها تولید را فلج کرده بلکه رقابت‌پذیری جهانی ما را تهدید می‌کند. نکته قابل تأمل اینکه امروز هزینه تولید هر تن شمش آلومینیوم در ایران به لطف ناپایداری انرژی، ۲۰ تا ۲۵ درصد بالاتر از متوسط جهانی است.

مدیرعامل شرکت آلومینیوم المهدی در ادامه احداث نیروگاه‌های اختصاصی مانند پروژه نیروگاه ۵۴۶ مگاواتی المهدی با هدف تامین امنیت انرژی و اجرای پروژه‌های کاهش مصرف انرژی در خط تولید از جمله فناوری‌های هوشمند کنترل فرایند که مصرف انرژی را بهینه و اثر نوسانات را خنثی می‌کنند را دو راهکار رفع معضل قطعی برق صنایع آلومینیومی کشور دانست و بیان کرد: بدون این فاکتورهای موثر، نه افزایش تولید در برنامه هفتم توسعه ممکن است و نه رقابت در بازارهای جهانی. در صنعت آلومینیوم، برق پایدار همان

تابستان‌های گذشته

نشان داد که حتی

اسملترهای متصل به شبکه

نیز ممکن است تا ۴۰ روز

تعطیلی تحمیلی را تجربه

کنند. این معضل نه تنها

تولید را فلج کرده بلکه

رقابت‌پذیری جهانی ما را

تهدید می‌کند



شامل افزایش مصرف به ویژه در فصول گرم سال، فرسودگی زیرساخت‌ها، وابستگی به سوخت‌های فسیلی و ناکافی بودن سرمایه‌گذاری در توسعه تولید و شبکه‌های انتقال می‌شود. این عوامل با یکدیگر ترکیب شده و منجر به شکاف بین تولید و مصرف برق و در نتیجه خاموشی‌ها و اختلالات در شبکه می‌شوند. ناترازی برق ایران، حاصل درمان علائم بیماری به جای ریشه‌یابی با تزریق سرمایه‌گذاری است؛ بدین معنا که اگر امروز ۲۰ میلیارد دلار برای نوسازی شبکه هزینه نشود، فردا باید ۱۰۰ میلیارد دلار برای خاموشی‌های دائمی بپردازیم. در خصوص احداث نیروگاه‌های جدید هم وضع بر همین منوال است.

رجب‌پور در ارتباط با بهره‌برداری از فاز دوم نیروگاه المهدی، مطرح کرد: در حال حاضر ۳۶۶ مگاوات ظرفیت نامی بخش گازی نیروگاه به شبکه برق استان تزریق شده و این مایه افتخار استان و رضایت ماست. خدا را شاکریم که امروز در کنار مردم شریف هرمزگان و همکاران خود در گروه مپنا، موفق به رقم زدن چنین رکوردی شدیم. ضمن قدردانی از تلاش شبانه‌روزی عوامل اجرایی این پروژه که فعل خواستن و توانستن را معنا کردند، باید تاکید کنیم که فاز دوم نیروگاه با تکیه بر اراده ملی و تعهد جمعی به نتیجه رسید و در راستای توسعه زیرساخت‌های تولید برق و به همت و تلاش متخصصان داخلی، روز سه‌شنبه ۲۰ خرداد ماه ۱۴۰۴ پس از تست‌های نهایی با موفقیت سنکرون شد.

به گفته وی، با بهره‌برداری از این واحد جدید، ۱۸۳ مگاوات به ظرفیت تولید برق نیروگاه المهدی افزوده شده و بدین ترتیب ضمن تامین پایدار برق

مورد نیاز شرکت آلومینیوم المهدی، بخش قابل توجهی از انرژی تولیدی نیز به شبکه سراسری جهت کاهش ناترازی انرژی کشور انتقال خواهد یافت. این دستاورد ارزشمند، نشانه‌ای از توانمندی کارشناسان داخلی و عزم جدی مجموعه آلومینیوم المهدی در راستای ارتقای تولید ملی و حمایت از زیرساخت‌های انرژی کشور است.

■ در حال نگارش طرح توجیهی احداث نیروگاه‌های خورشیدی هستیم

مدیرعامل شرکت آلومینیوم المهدی با اشاره به اینکه فعالیت فعلی گروه مپنا و المهدی، بر توسعه نیروگاه سیکل ترکیبی تمرکز دارد، خاطرنشان کرد: با این حال، توجه فزاینده جهانی به تنوع‌بخشی سبد انرژی و اهمیت انرژی تجدیدپذیر می‌تواند فضا را برای بررسی و ورود ما به حوزه خورشیدی هموار کند و به همین منظور در حال نگارش طرح توجیهی و فنی و اقتصادی هستیم.

رجب‌پور در پاسخ به اینکه با توجه به وضعیت حاکم در حوزه انرژی کشور، آیا اسملترهای آلومینیومی می‌توانند در راستای اهداف تعیین شده برای این صنعت در برنامه هفتم توسعه گام بردارند، یادآور شد: باید این واقعیت انکارناپذیر را بپذیریم که اسملترهای ایران، ظرفیت فنی رسیدن به ۱.۵ میلیون تن را دارند اما این ظرفیت در حباب انرژی محبوس شده است. تحقق اهداف برنامه هفتم نه یک مسیر صنعتی که یک آزمون است؛ اینکه آیا دولت می‌پذیرد صنعت آلومینیوم اولویت راهبردی دارد؟ اگر پاسخ مثبت است، باید گاز و برق پایدار را پیش‌پای این صنعت بگذارد؛ نه به عنوان امتیاز بلکه به عنوان حق بقا زیرا

بدون این تغییر پارادایم، حتی بهترین اسملترها نیز محکوم به شکست هستند. این صنعت امروز در مرز میان جهش و فروپاشی ایستاده است و تصمیم‌های امسال و سال آینده، سرنوشت آن را برای یک دهه تعیین خواهد کرد.

وی تاکید کرد: تکمیل نیروگاه‌های اختصاصی مانند پروژه سیکل ترکیبی شرکت آلومینیوم المهدی یا برنامه مشابه برای شرکت‌های مجتمع صنایع آلومینیوم جنوب (سالکو) و آلومینیوم ایران (ایرالکو) می‌تواند در راستای تحقق اهداف برنامه هفتم موثر واقع شود. سرمایه‌گذاری دولت در ارتقای زیرساخت برق، به ویژه در استان‌های انرژی‌بر مانند هرمزگان، فارس و مرکزی نیز در این زمینه موثر خواهد بود. ایجاد مکانیزم‌های حمایتی ضمن اعطای مشوق مالیاتی به شرکت‌هایی که راندمان انرژی را افزایش می‌دهند و بهره‌گیری از انرژی‌های تجدیدپذیر نیز در این راستا اثرگذارند؛ چراکه استفاده ترکیبی از خورشید، گاز و شبکه می‌تواند انعطاف عملیاتی ایجاد کند. به علاوه، تنوع‌بخشی به تامین آلومینا و مواد اولیه نیز باید در دستور کار قرار بگیرد تا وابستگی به خارج از کشور کاهش یابد و تولید پایدار شود.

نایب رئیس هیئت مدیره شرکت آلومینیوم المهدی در پایان گفت: اما اگر ناترازی برق پابرجا بماند و سهم صنایع از برق پایدار کاهش یابد، همچنین سرمایه‌گذاری در انرژی و خطوط انتقال به تأخیر بیفتد و صنایع خود را به‌روزرسانی نکنند و به نیروگاه‌های اختصاصی یا تجدیدپذیر روی نیاورند، اهداف برنامه هفتم عملاً محقق نخواهد شد و ممکن است حتی تولید فعلی نیز کاهش یابد یا صادرات دچار وقفه شود.



WEB SITE:
WWW.ARFASTEEL.COM



آهن و فولاد ارفع

☎ (۰۲۱) ۷۲۰۶۳۰۰۰

تولید کننده شمش فولادی

■ ۱۲۵ × ۱۲۵ میلیمتر

■ ۱۳۰ × ۱۳۰ میلیمتر

■ ۱۵۰ × ۱۵۰ میلیمتر

■ ۲۰۰ × ۲۰۰ میلیمتر

● سطح مقطع ۲۲۰
میلیمتر

پیش رو
در صنعت فولاد کشور

📍 دفتر مرکزی: بلوار نلسون ماندلا

خیابان سلطانی (سایه) پلاک ۶۹

کد پستی: ۱۹۶۷۷۴۳۷۸۰

📞 تلفن: ۷۲۰۶۳۰۰۰ - ۰۲۱

فکس: ۷۲۰۶۳۰۰۱ - ۰۲۱

در مجمع عمومی عادی سالیانه شرکت آلومینای ایران مطرح شد:

از افزایش ۴۰ میلیون تنی ذخایر بوکسیت تا تقسیم سود هفت هزار ریالی

روز سه شنبه ۳۱ تیر ماه ۱۴۰۴، مجمع عمومی عادی سالیانه شرکت آلومینای ایران با نماد بورسی «آلومینا» منتهی به سال مالی ۳۰ اسفند ماه ۱۴۰۳ با حضور ۹۵,۲ سهامداران در هتل بین المللی فردوسی تهران برگزار شد و در پایان تقسیم سود ۷۰۰ تومانی به تصویب سهامداران حاضر در مجمع رسید.

۲۳۰ هزار تن آلومینا، تولید بیش از ۳۴ هزار تن شمش آلومینیوم و تولید ۳۹۱ هزار تن هیدرات را هدف گذاری کرده ایم، مطرح کرد: به علاوه، در نظر داریم با تامین پایدار بوکسیت با کیفیت از طریق گسترش دامنه اکتشافات و شناسایی منابع جدید در کشور، خرید بوکسیت از منابع داخلی و در صورت نیاز واردات آن از کشورهای خارجی (هند و قاره آفریقا)، بتوانیم کیفیت خوراک ورودی به کارخانه را در سطح مناسبی حفظ کنیم تا به دنبال آن، تولید آلومینای مورد نیاز خود و همچنین دیگر اسملترهای آلومینیومی کشور بدون وقفه ادامه پیدا کند.

وی در خصوص عملکرد حوزه فروش شرکت آلومینای ایران در سال ۱۴۰۳، عنوان کرد: با فروش بیش از ۱۱,۲ هزار میلیارد تومانی انواع محصولات در سال گذشته، درآمد عملیاتی شرکت با رشد ۵۲ درصدی نسبت به سال قبل از آن (۷,۴ هزار میلیارد تومان) همراه شد. در این بین، سهم فروش آلومینا ۵,۱ هزار میلیارد تومان، فروش هیدرات ۶,۶ هزار میلیارد تومان و فروش شمش آلومینیوم ۵,۴ هزار میلیارد تومان بود. ذکر این نکته ضروری است که تمامی محصولات ما در بورس کالای ایران به فروش می رسد و بر این اساس شرکت هیچ گونه فروش صادراتی ندارد. از لحاظ تناژی نیز در سال ۱۴۰۳، موفق به فروش ۱۳۷ هزار و ۵۱۹ تن آلومینا،

و همچنین رئیس هیئت عامل ایمیدرو و معاون معدنی وزارت صمت در خصوص بازگشایی معدن تاش، در سال جاری بتوانیم تامین بوکسیت از این معدن را نیز محقق کنیم.

مدیرعامل شرکت آلومینای ایران در ادامه به عملکرد این شرکت در حوزه تولید طی سال ۱۴۰۳ اشاره کرد و گفت: در سالی که گذشت، ما موفق به تولید ۳۹۰ هزار و ۹۵۳ تن هیدرات شدید که این میزان در مقایسه با سال ۱۴۰۲ (۳۷۰ هزار و ۱۵۰ تن)، با رشد ۵,۶۲ درصدی همراه بود؛ این افزایش تولید در حالی رقم خورد که مدول بوکسیت از ۳,۷۴ در سال ۱۴۰۲، به ۳,۳۳ در سال گذشته رسید و کاهش ۱۰,۹۶ درصدی را به ثبت رساند اما به دنبال افزایش آماده به کاری تجهیزات، کاهش توقفات و مدیریت تولید در زمان های قطعی برق، میزان تولید هیدرات در سال ۱۴۰۳ با رشد همراه شد. به علاوه، تولید آلومینا و شمش آلومینیوم شرکت در سال ۱۴۰۳ به ترتیب به ۲۰۰ هزار و ۴۲۹ تن و ۳۳ هزار و ۲۸۷ تن رسید که این مقادیر به دلیل کاهش مدول بوکسیت و تشدید محدودیت های برق، با روند نزولی نسبت به سال ۱۴۰۲ همراه شد.

■ به دنبال تامین پایدار بوکسیت با کیفیت در سال ۱۴۰۴ هستیم
بادکوبه با بیان اینکه برای سال ۱۴۰۴، تکلیس

به گزارش خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، حمیدرضا بادکوبه، مدیرعامل شرکت آلومینای ایران در این مجمع اظهار داشت: فلسفه وجودی شرکت آلومینای ایران شامل تکمیل زنجیره تولید در صنعت آلومینیوم، خلق ارزش افزوده و بهره برداری بهینه از منابع معدنی، ارزش آفرینی برای سهامداران و توسعه پایدار منطقه بوده است؛ ضمن اینکه مأموریت ما اکتشاف و استخراج بوکسیت و تولید آلومینا، هیدروکسید آلومینیوم، هیدرات های خاص و شمش آلومینیوم در نظر گرفته شده است. در همین راستا، استراتژی های مختلفی برای شرکت آلومینای ایران تبیین شده است که از جمله آن ها می توان به ارتقای عملکرد اقتصادی و رضایت ذی نفعان کلیدی، توسعه اکتشاف، استخراج و تامین پایدار بوکسیت، توسعه ظرفیت تولید آلومینا، توسعه ظرفیت تولید شمش آلومینیوم، توسعه محصولات جدید با ارزش افزوده بالاتر و همچنین توسعه و هوشمندسازی زیرساخت ها، انرژی و مواد مصرفی اشاره کرد.

وی ادامه داد: در حال حاضر شرکت آلومینای ایران بیش از ۳۰ معدن در ۶ استان مختلف کشور را تحت تملک خود دارد. علاوه بر این، ما بخشی از بوکسیت مورد نیاز را از معادن بخش خصوصی تامین می کنیم و امیدواریم هم زمان با پیگیری های مجدانه استانداران محترم سمنان و خراسان شمالی



گاز و ضرورت استفاده از آن افزایشی بوده است و اگر ما به همت کارشناسان واحد بازرگانی سوخت مازوت را تامین نمی کردیم، عملاً خط تولید آلومینای شرکت متوقف می شد و تولید شمش آلومینیوم کل اسملترهای آلومینیومی کشور تحت الشعاع این مسئله قرار می گرفت.

■ علی رغم ریسک های موجود، در مسیر توسعه گام برمی داریم

بادکوبه در پایان با اشاره به ریسک های پیش روی این شرکت اعم از ایمنی، هزینه های عملیاتی، تامین مواد اولیه، تامین انرژی و قیمت محصول، توضیحاتی در خصوص پروژه های در دست اقدام و برنامه ریزی شده شرکت آلومینای ایران ارائه کرد و گفت: هم اکنون طرح احداث دو دستگاه تیکنر گل، مخازن بافر فاز دوم فیلتراسیون گل و جایگزینی ۴۰ درصد از گل با فیلترپرس ها، احداث سیل بند خاکی و احداث نیروگاه خورشیدی در دستور کار است؛ ضمن اینکه در آینده نیز اجرای پروژه هایی مانند تولید کلر آلکالی، فاز دوم واحد تولید شمش آلومینیوم، تولید آلومینا به روش سینترینگ، احداث نیروگاه حرارتی و نیروگاه بادی را دنبال خواهیم کرد.

در ادامه سهام داران حاضر در مجمع به بیان سوالات خود پرداختند و در پایان نیز تقسیم سود ۷۰۰ تومانی به ازای هر سهم به تصویب سهام داران رسید.

و ترجیح دادیم بخشی از بوکسیت مورد نیاز خود را از منابع داخلی تامین کنیم.

وی در خصوص اقدامات انجام شده در حوزه اکتشافات، خاطرنشان کرد: به منظور تامین پایدار بوکسیت و در ادامه تولید پایدار آلومینا به عنوان یک ماده استراتژیک در کشور، با افزایش حفاری های اکتشافی بر آن شدیم تا میزان ذخایر بوکسیت خود را افزایش دهیم و از این رو با انجام ۸۶ هزار و ۱۷۱ متر حفاری اکتشافی طی پنج سال اخیر، میزان ذخایر بوکسیت را به بیش از ۴۰ میلیون تن افزایش داده ایم. لازم به ذکر است که در سال ۱۴۰۳، ذخیره قطعی دو معدن شیرین چشمه و جهان آباد ۹۸۳ تن بوکسیت برآورد شده که این میزان، نیاز شرکت به بوکسیت را (نسبت به مصرف ۱۰ درصدی) تا ۱۲ سال آینده تامین می کند و به دلیل نزدیکی به محل کارخانه، هزینه تمام شده را کاهش می دهد.

مدیرعامل شرکت آلومینای ایران در ادامه ضمن اشاره به اقدامات انجام شده در حوزه انرژی، خاطرنشان کرد: درصد تغییرات میزان مصرف برق در شرکت آلومینای ایران در سال ۱۴۰۳ نسبت به سال ۱۴۰۲ با کاهش ۱،۷۶ درصدی، مصرف گاز کاهش ۱۱،۶۴ درصدی و مصرف آب کاهش ۱۲،۱۲ درصدی همراه بوده است که نشان از مصرف بهینه و کاهش حامل های انرژی در مجموعه دارد؛ البته درصد تغییرات میزان مصرف مازوت به دلیل محدودیت تامین

۳۳ هزار و ۹۹ تن شمش آلومینیوم و ۱۹ هزار و ۹۷۸ تن هیدرات در بورس شدیم.

مدیرعامل شرکت آلومینای ایران در ادامه به ترکیب سهام داران این شرکت اشاره کرد و یادآور شد: در حال حاضر سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو) ۵۹،۴۳ درصد، بانک رفاه کارگران ۱۸،۵۸ درصد، سازمان تامین اجتماعی ۱۶،۹۸ درصد و سایر ۵،۰۱ درصد سهام شرکت آلومینای ایران را در اختیار دارند.

■ ثبت رکورد بیشترین میزان خرید بوکسیت از بخش خصوصی

بادکوبه در ارتباط با اهمیت تامین بوکسیت در شرکت آلومینای ایران، تاکید کرد: هم اکنون در حال بهره برداری از حدود ۳۰ معدن بوکسیت در استان های مختلف هستیم و در سال ۱۴۰۳، موفق به استخراج ۸۰۶ هزار تن بوکسیت از این معادن شدیم. لازم به ذکر است که در سال گذشته با انجام ۴۰ هزار و ۹۳۴ تن باطله برداری، بیشترین میزان باطله برداری در تاریخ شرکت را به ثبت رساندیم. به علاوه با خرید ۱۵۰ هزار تن بوکسیت از معادن بخش خصوصی، رکورد بیشترین میزان خرید بوکسیت از معادن این بخش در طول یک سال را از زمان راه اندازی شرکت آلومینای ایران تاکنون ثبت کردیم؛ چراکه با توجه به چالش هایی مانند افزایش هزینه حمل و نوسانات نرخ ارز در سال گذشته، تامین بوکسیت از منابع خارجی مقرون به صرفه نبود

مس

● سیاست‌های توسعه زیرساخت کشور چین، محرک بازار مفتول مسید

● آیا توسعه فناوری پاسخگوی افزایش تقاضای مس خواهد بود؟



در بازه زمانی ۲۳-۲۰۱۹ بررسی شد؛

سیاست‌های توسعه زیر ساخت کشور چین، محرك بازار مفتول مسی

مفتول مسی به عنوان یکی از محصولات نیمه‌ساخته صنعت مس، در زنجیره تامین صنایع مصرفی نقشی انکارناپذیر ایفا می‌کند اما با وجود مصرف بالا در سطح جهانی و منطقه‌ای، به دلیل وابستگی مستقیم به نرخ جهانی کاتد مس، دارای ارزش افزوده محدود و حاشیه سود بسیار پایین است. براساس داده‌های منتشر شده توسط موسسه (IWCC)، تولید مفتول مسی در مناطق ژاپن، آمریکای شمالی (ایالات متحده آمریکا و کانادا) و هند در سال ۲۰۲۳ با کاهش مواجه شد. این روند به دلیل وابستگی مستقیم تولید به تقاضای داخلی صنایع مصرف کننده (با توجه به ماهیت محصول) و حاشیه سود پایین آن بوده که باعث می‌شود تولیدکنندگان در مواجهه با کاهش تقاضا، تولید خود را کاهش دهند؛ در مقابل، چین به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده مفتول مسی، با سیاست‌های توسعه صنعتی و فناوری، موفق شد تولید و مصرف داخلی خود را افزایش دهد.

سپس فلز مذاب طی فرایند ریخته‌گری پیوسته، شکل اولیه خود را می‌گیرد. در مرحله پایانی، محصول به وسیله نورد گرم به قطر مناسب که معمولاً هشت میلی‌متر است، رسانده می‌شود. مفتول مسی با برخورداری از ویژگی‌های فنی

پایین‌دستی ایفا می‌کند. این محصول عمدتاً با استفاده از کاتد مس با خلوص ۹۹.۹۹ درصد تولید می‌شود. فرایند تولید مفتول مسی عمدتاً در سه مرحله اصلی انجام می‌گیرد؛ در گام نخست، کاتدهای مسی در کوره‌های ویژه ذوب می‌شوند؛

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از روابط عمومی شرکت مشاوره اقتصادی آرمان آتورپات، مفتول مسی از جمله مهم‌ترین محصولات نیمه‌ساخته فلز مس محسوب می‌شود که نقشی محوری در زنجیره تامین صنایع



رشد بی‌وقفه تولید مفتول مسی در چین

مطابق داده‌های ارائه شده در نمودار یک، می‌توان روند تولید مفتول مسی در مناطق منتخب چین، آمریکای شمالی، ژاپن و هند را در بازه زمانی پنج ساله منتهی به سال ۲۰۲۳ مشاهده کرد و نوسانات مربوط به تولید این کشورها را مورد بررسی قرار داد.

همان‌طور که در نمودار فوق قابل مشاهده است، در سال ۲۰۱۹ تولید مفتول مسی در کشورهای منتخب به جز چین، نسبت به سال ۲۰۲۰ در سطح بالاتری قرار گرفت اما با آغاز همه‌گیری ویروس کرونا در سال ۲۰۲۰، اعمال قوانین سخت‌گیرانه، بسته شدن مرزها و در پی آن اختلال در زنجیره تامین، فعالیت بسیاری از کارخانه‌ها را متوقف کرد؛ این عوامل منجر به کاهش تولید مفتول مسی در اکثر کشورها شد و در نهایت بازار جهانی تحت تاثیر این کاهش تولید قرار گرفت. به طور کلی آمریکای شمالی و همچنین کشورهای ژاپن و هند نیز تحت بحران همه‌گیری کرونا با کاهش تولید مفتول مسی مواجه شدند اما چین به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده این محصول، توانست با رشد ۴ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۹، روندی متفاوت را دنبال کند. این رشد عمدتاً ناشی از سیاست‌های سخت‌گیرانه چین در کنترل همه‌گیری کرونا، موفقیت در مهار سریع شیوع ویروس و همچنین وجود ظرفیت تولید بالای این صنعت بود که موجب بازگشت سریع و افزایش تولید در این کشور شد.

براساس داده‌های ارائه شده در نمودار ۲، در حالی که مصرف ظاهری مفتول مسی در سایر کشورها به دلیل چالش‌های ناشی از پاندمی کاهش یافت، مصرف در چین افزایش پیدا کرد. این رشد مصرف تا حد زیادی به تامین زیرساخت‌ها به واسطه تغییر الگوی کاری به سمت دورکاری و توسعه زیرساخت‌های دیتاسنترها مربوط است. همچنین، تقاضا برای سیم مسی در بخش‌های مخابرات و سخت‌افزار فناوری اطلاعات، به ویژه در توسعه شبکه‌های ارتباطی و تجهیزات فناوری، نقش مهمی در افزایش مصرف مفتول مسی در چین داشته است.

برجسته، نظیر رسانایی الکتریکی و حرارتی بسیار بالا، انعطاف‌پذیری مطلوب، قابلیت ماشین‌کاری و مقاومت قابل توجه در برابر خوردگی، در گستره متنوعی از صنایع به شکل سیم و کابل مورد استفاده قرار می‌گیرد. از جمله مهم‌ترین صنایع مصرف‌کننده این محصول، می‌توان به صنعت تولید و انتقال برق و داده، صنعت خودروسازی به ویژه در حوزه تولید خودروهای برقی که میزان مصرف مس در آن‌ها چندین برابر خودروهای درون‌سوز است، تجهیزات الکترونیکی، سامانه‌های تهویه مطبوع و همچنین فناوری‌های مرتبط با انرژی‌های تجدیدپذیر مانند پنل‌های خورشیدی اشاره کرد. این تنوع کاربرد، نقش استراتژیک مفتول مسی را در زنجیره ارزش صنعت مس و صنایع پایین‌دست آن، به طور محسوسی ارتقا داده است.

با وجود کاربرد گسترده، مفتول مسی در زمره محصولات با حاشیه سود بسیار پایین قرار دارد. مهم‌ترین عامل در این خصوص، وابستگی مستقیم قیمت آن به نرخ جهانی کاتد مس در بورس فلزات لندن (LME) است و فرایند تبدیل کاتد به مفتول، تنها ارزش افزوده محدودی ایجاد می‌کند. از این رو، تولیدکنندگان این محصول با محدودیتی‌هایی در مسیر افزایش سودآوری روبه‌رو هستند. در نتیجه این امر، عمدتاً بخش عمده‌ای از تولید مفتول مسی در داخل کشورها یا به صورت منطقه‌ای مصرف می‌شود و سهم آن در تجارت بین‌المللی نسبتاً اندک است.

این امر به ویژه در کشورهایی که صنایع مصرف‌کننده نهایی آن‌ها از توسعه کافی برخوردارند و تقاضای مفتول بالایی دارند، بیشتر مشهود است و واردات این محصول عمدتاً در شرایط خاص یا هنگام کمبود داخلی صورت می‌پذیرد. به طور کلی براساس داده‌های (IWCC)، تقاضای مفتول مسی در سال ۲۰۲۳ حدود ۱۸٫۶ میلیون تن بوده که از این میزان، تنها ۲٫۸ میلیون تن (معادل ۱۵ درصد تقاضا) از این محصول در جهان تجارت شده است و این امر به وضوح تولید و مصرف این محصول را به صورت منطقه‌ای نشان می‌دهد.

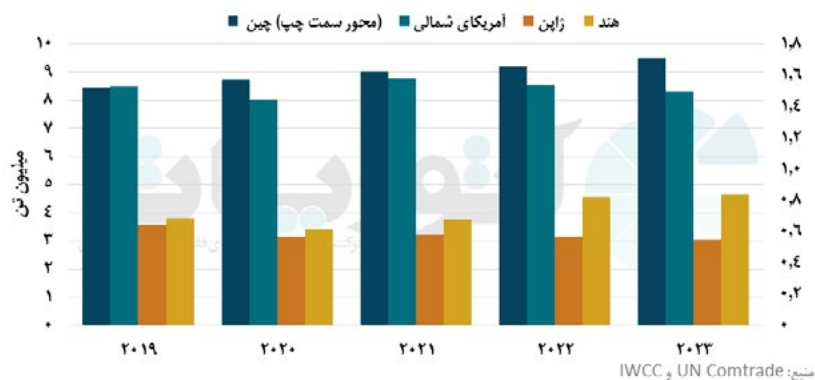
براساس داده‌های (IWCC)، تقاضای مفتول مسی در سال ۲۰۲۳ حدود ۱۸٫۶ میلیون تن بوده که از این میزان، تنها ۲٫۸ میلیون تن (معادل ۱۵ درصد تقاضا) از این محصول در جهان تجارت شده است و این امر به وضوح تولید و مصرف این محصول را به صورت منطقه‌ای نشان می‌دهد

افزایش واردات و تغییرات جزئی در میزان صادرات این دو کشور بود. در نتیجه، مصرف ظاهری مفتول مسی در آمریکای شمالی و ژاپن به ترتیب کاهش حدوداً ۴ و ۲ درصدی را تجربه کرد. کاهش تولید مفتول مسی در ایالات متحده آمریکا، عمدتاً ناشی از تعطیلی کارخانه «ASARCO» در آماری لوی تگزاس بود. این تعطیلی به دلیل افزایش هزینه های تولید و حمل و نقل همراه با کمبود نیروی کار ماهر رخ داد که در نتیجه، ظرفیت عرضه داخلی کاهش یافت. کشور ژاپن نیز به دلیل کاهش تقاضا، شاهد کاهش مصرف ظاهری مفتول مسی بود.

در سال ۲۰۲۳، کشورهای ژاپن و آمریکای شمالی با حدود ۳ درصد افت، برای دومین سال متوالی دچار کاهش در تولید مفتول مسی شدند. تولید مفتول مسی در هند نیز نسبت به سال گذشته کاهش یافت. این روند کاهش تولید عمدتاً به ماهیت مصرفی این محصول مربوط است؛ چراکه مصرف مفتول مسی در این کشورها به طور مستقیم وابسته به تقاضای داخلی صنایع مصرف کننده است. با توجه به حاشیه سود پایین مفتول مسی، کاهش تقاضای داخلی موجب کاهش تولید این محصول شده است و تولیدکنندگان در واکنش به شرایط بازار، تولید خود را تعدیل می کنند.

به طور کلی می توان عنوان کرد که تقاضا و بالطبع تولید مفتول مسی در چین طی بازه زمانی پنج ساله ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۳، روندی مستمر و افزایشی داشته است. این رشد عمدتاً ناشی از سیاست های کلان دولت چین در توسعه زیرساخت های صنعتی و فناوری از جمله گسترش شبکه های ارتباطی نسل پنجم و ششم، رشد چشمگیر صنعت خودروهای برقی، توسعه انرژی های تجدیدپذیر و بهبود شبکه های انتقال و توزیع برق است. همچنین، مصرف ظاهری مفتول مسی در این کشور نیز طی این سال ها روند صعودی داشته که بیشتر به افزایش تقاضا در صنایع خودروهای برقی با حضور شرکت های برجسته ای مانند «BYD» و «NIO» و تولیدکنندگان تجهیزات مخابراتی و الکترونیکی نظیر «Huawei» و «ZTE» مرتبط است.

نمودار ۱- تولیدات مفتول مسی کشورهای منتخب



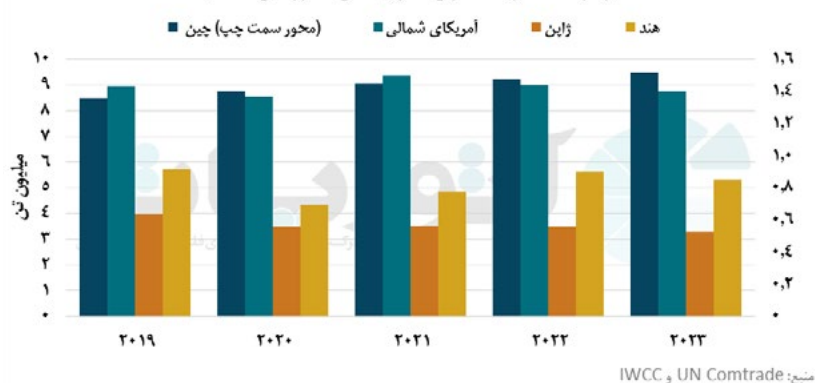
شرکت هایی مانند فورد و جنرال الکتریک با تمرکز بر تولید خودروهای برقی و توسعه زیرساخت های انرژی، نقش مهمی در افزایش مصرف مفتول مسی ایفا کردند. در هند، توسعه پروژه های بزرگ زیرساختی، انرژی های تجدیدپذیر و گسترش صنایع الکترونیکی، علی رغم افزایش صادرات، تأثیر قابل توجهی بر رشد مصرف ظاهری مفتول مسی در این کشور داشتند؛ همچنین، کشور ژاپن با وجود افزایش جزئی در تولید، روند باز یابی فعالیت های صنعتی را تجربه کرد و با نقش آفرینی شرکت هایی مانند پاناسونیک و دن سو، افزایش مصرف ظاهری این محصول را شاهد بود.

با این حال، در سال ۲۰۲۲ تولید مفتول مسی در آمریکای شمالی و ژاپن به ترتیب با کاهش ۳ و ۲ درصدی مواجه شد. این کاهش تولید هم زمان با

در پی کاهش محدودیت های ناشی از پاندمی کرونا در سال ۲۰۲۱، روند تولید مفتول مسی در کشورهای مورد بررسی دوباره افزایش یافت؛ به نحوی که تولید مفتول مسی در کشور چین با حفظ روند صعودی و با رشد ۳ درصدی، از ۸.۷ میلیون تن به بیش از ۹ میلیون تن رسید. همچنین، مصرف ظاهری مفتول مسی در کشور مذکور به دلیل سیاست های دولت در زمینه انرژی های پاک و توسعه فناوری، افزایش قابل توجهی را تجربه کرد.

در سال ۲۰۲۱، منطقه آمریکای شمالی بیشترین سطح تولید مفتول مسی خود را تجربه کرد. کشور هند و منطقه آمریکای شمالی (شامل کانادا و ایالات متحده آمریکا) به ترتیب شاهد افزایش تولید حدوداً ۱۱.۴ و ۹.۲ درصدی بودند. در آمریکای شمالی،

نمودار ۲- مصرف ظاهری مفتول مسی کشورهای منتخب





شرکت مهندسين مشاور

پيشگامان فولاد جنوب

SSPE

خدمات شرکت

خدمات پژوهشی

- ✓ بهینه‌سازی فرآیندهای کارخانجات فولادی
- ✓ هوشمندسازی واحدهای تولیدی
- ✓ (با استفاده از تکنولوژی هوش مصنوعی)
- ✓ مطالعه روش‌های جایگزین و بهینه،
- ✓ جهت مقابله با محدودیت‌های انرژی

مدیریت اجرایی پروژه‌ها

- ✓ خدمات مدیریت طرح
- ✓ پروژه طراحی و تامین کارخانه
- ✓ بریک‌سازی سرد
- ✓ پروژه افزایش ظرفیت کارخانه
- ✓ احیا مستقیم

مهندسی بهره‌برداری

- ✓ راه‌اندازی و راهبری کارخانجات فولادی
- ✓ مهندسی نگهداری و تعمیرات
- ✓ خدمات پشتیبانی فنی

مهندسی توسعه

- ✓ خدمات مطالعات طرح
- ✓ خدمات طراحی و مهندسی
- ✓ خدمات نظارت یکپارچه
- ✓ (عالیه - کارگاهی)

South Steel Pishgaman Engineering Consultants Company

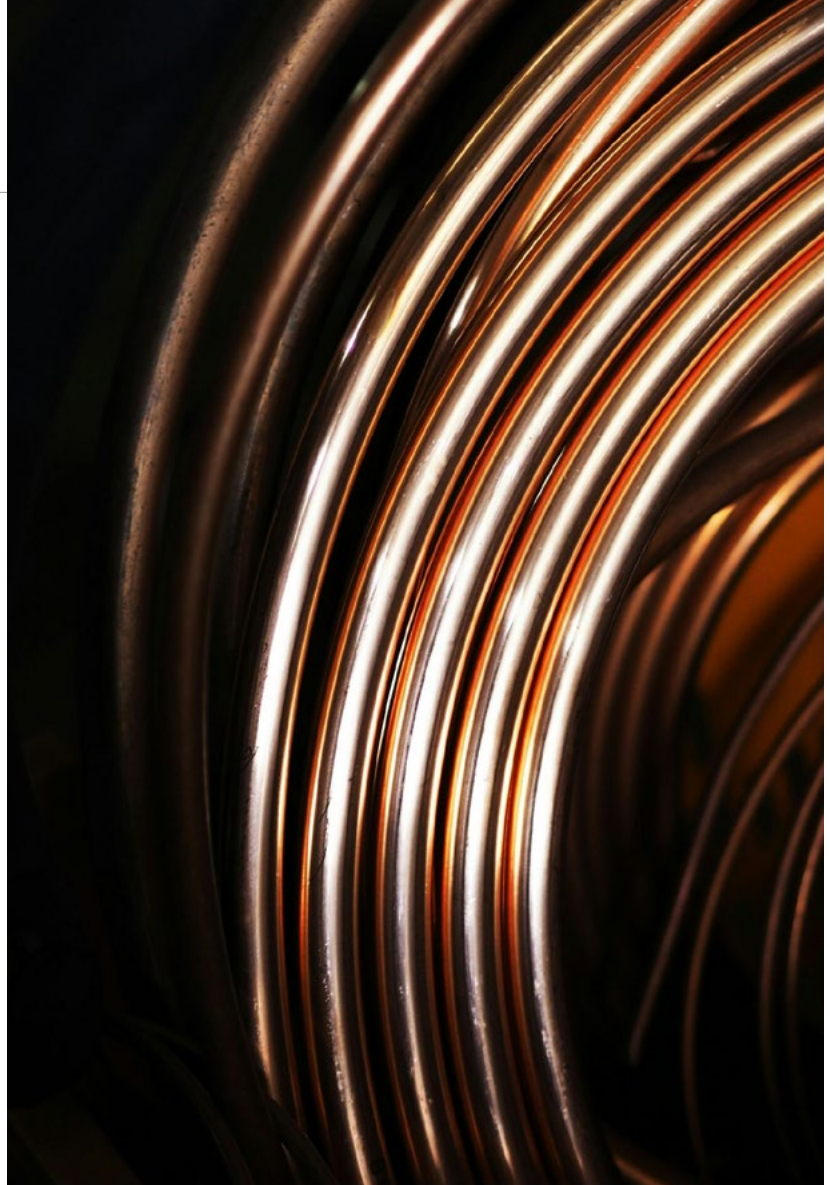
www.SSPE.ir

آدرس: اهواز، کوی باهنر، میدان ستایش، ساختمان یاوران فولاد جنوب، طبقه سوم

پست الکترونیکی: Info@sspe.ir

تلفن: ۰۶۱-۳۲۱۳۷۷۰۰

کد پستی: ۶۱۷۷۹۳۳۴۰۴



میلادی به صورت نوسانی ادامه داشته است. در فرایند استخراج مس از این معدن، مواد معدنی نظیر مس اکسیدی و مس سولفیدی اولیه به صورت جداگانه به منظور تولید و فرآوری دسته‌بندی می‌شوند. مس اکسیدی از طریق سنگ‌شویی (لیچینگ) توده‌ای و با استفاده از روش مرسوم لیچینگ هیدرومتالورژیکی فرآوری می‌شود؛ این در حالی بوده که برای استخراج مس سولفیدی اولیه در معدن مذکور، قرار است از فناوری نوینی استفاده شود که طی سه دهه گذشته توسط شرکت «Rio Tinto» توسعه یافته است.

بررسی‌های انجام شده حاکی از آن است معدن مس «Johnson Camp» که در حال حاضر مدیریت آن تحت نظر شرکت «Gunnison» قرار دارد، به عنوان نخستین معدن در مقیاس جهانی برای اثبات میزان اثربخشی این فناوری در نظر گرفته شده است؛ البته این اقدام با هدف تجاری‌سازی فناوری مذکور انجام می‌شود. ناگفته نماند روند تجاری‌سازی این فناوری از زمان همکاری شرکت «Rio Tinto» و شرکت «Nuton» در سال ۲۰۲۱ رسماً آغاز شده است.

ارزیابی‌های انجام شده نشان می‌دهد پس از نصب تجهیزات مورد نیاز در ماه آگوست ۲۰۲۵ در معدن «Johnson Camp»، نخستین محموله مس استخراج شده با استفاده از این فناوری تا پایان سال ۲۰۲۵ به مرحله تولید خواهد رسید.

■ به کارگیری رویکردهای نوین برای رفع چالش‌های قدیمی در بخش مس مس سولفیدی اولیه که معمولاً از طریق کانی کالکوپیریت استخراج می‌شود، رایج‌ترین نوع سنگ معدن مس در جهان به شمار می‌آید. فرایند معمول استخراج این نوع سنگ معدنی شامل خردایش و آسیاب آن برای تولید کنسانتره فلوتاسیون است. این کنسانتره سپس با استفاده از فرایندهای حرارتی پیرو متالورژیکی که انرژی‌بر است، ذوب شده و به آندهای مس خام تبدیل می‌شود. از این آندها به وسیله فرآوری الکترولیز در مرحله بعدی به منظور تولید مس خالص استفاده خواهد شد. در فرایند جدید تولید مس سولفیدی که با

علی‌رغم کاهش دسترسی به فلز سرخ،

آیا توسعه فناوری پاسخگوی افزایش تقاضای مس خواهد بود؟

در حالی که کمبود دسترسی به مس در مقیاس جهانی به سرعت در حال تبدیل شدن به یک بحران قریب‌الوقوع در آینده است، برخی از فعالان در صنعت مذکور در تلاش هستند با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، روش‌هایی را به منظور استخراج پایدارتر در مقیاس و حجمی گسترده‌تر ارائه دهند.

به روند افزایشی تقاضا برای فلز سرخ روند صعودی به خود گرفته است. لازم به ذکر است فعالیت در معدن مذکور که در نزدیکی شرق شهر توسان در ایالت آریزونا، آمریکا واقع شده، از دهه ۱۹۷۰

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنالین» و به نقل از پایگاه خبری «Mining Technology»، خبرهای منتشر شده حاکی از آن است که فعالیت در معدن مس «Johnson Camp» به منظور پاسخ

بر نیازهای تولیدکنندگان فلزات، به‌ویژه فلز مس فراهم شده است؛ این در حالیست که استخراج مس در معادن با ذخایر سنگ‌های معدنی کم‌عیار و پرهزینه طی ۳۰ سال گذشته امکان‌پذیر نبود و یا به هیچ وجه صرفه اقتصادی نداشت.

وی اظهار داشت: یکی از برجسته‌ترین مزایای این فناوری، حذف مرحله تغلیظ مواد معدنی استخراج شده در فرایند فرآوری مس سولفیدی اولیه است؛ موضوعی که می‌تواند به‌طور چشمگیری هزینه‌های تولید را کاهش دهد و حتی نیاز به فضای فیزیکی بزرگ برای این کار را به حداقل برساند.

برلی در ادامه تصریح کرد: دریافت مجوز برای فرایند تغلیظ سنگ‌های معدنی، در حالت معمول علاوه بر پیچیدگی‌های روال اداری آن، به‌حجم بسیار زیادی از آب در واحدهای ذوب و پالایش و تبدیل آن به محصولات نهایی نیاز دارد.

وی عنوان کرد: این فناوری که با همکاری شرکت «Nuton» توسعه یافته است، علاوه بر صرفه اقتصادی بالا و افزایش نرخ بهره‌برداری مس استخراج شده، نیاز به حجم بسیار کمتری از آب و فضا برای تولید دارد. به گفته مدیرعامل شرکت «Rio Tinto»، توسعه فناوری مذکور در مقیاس تجاری می‌تواند نقش مهمی در کاهش وابستگی به چین که حدود ۴۰ درصد تولید جهانی مس را در اختیار دارد، ایفا کند.

برلی تأکید کرد: انتظار می‌رود هزینه‌های سرمایه‌ای و عملیاتی فرایند بیولیچینگ نیز در مقایسه با سایر روش‌های دیگر کمتر باشد که این موضوع نرخ‌بازایی مس از سنگ معدن سولفیدی اولیه را به‌طور بالقوه‌ای افزایش خواهد داد. با این حال، روند افزایش نرخ بازبازی بسته به شرایط متفاوت خواهد بود.

وی مطرح کرد: یکی از محدودیت‌هایی که این فناوری با آن روبه‌روست، فقدان توانایی در بازبازی هم‌زمان محصولات جانبی دیگر مس همچون طلا در معادنی بوده که ذخایر چندین فلز را در خود جای داده است.

■ شرکت‌های نوآور در صنعت مس

شرکت «BHP»، یکی از شرکت‌هایی به حساب می‌آید که به دنبال نوآوری در تولید مس بوده و با

همکاری شرکت «Rio Tinto» و شرکت «Nuton» توسعه یافته است، از روشی نوآورانه بهره‌برده شده که در آن از کشت میکروارگانیسم‌ها در سنگ معدن مس استفاده شده است. به عبارت دیگر، این باکتری‌ها با استفاده از انرژی حاصل از فرایند اکسیداسیون مواد معدنی در سنگ تکثیر یافته که به فرایند سنگ‌شویی مس کمک می‌کنند. استفاده از این باکتری‌ها، نرخ بازبازی مس از سنگ‌های معدنی را به رقم بسیار بالایی ۸۵ درصد می‌رساند. وارد کردن هوا و یا اکسیژن و آب اسیدی شده در فرایند مذکور در کنار محلول‌های سنگ‌شویی شده پس از مراحل بعدی فرآوری سنگ‌های معدنی، امکان تولید کاند مسی با خلوص ۹۹ درصدی را فراهم خواهد کرد.

ناگفته نماند که فرایند بیولیچینگ (استخراج فلزات از سنگ معدن با استفاده از میکروارگانیسم‌ها)، تنهایی از چندین روش نوآورانه‌ای است که به منظور استخراج مس از معادن جدید در مقیاس کوچک و معادن دارای ذخایر کم عیار طراحی شده است تا بتوان از طریق آن، حجم تقاضای افزایشی برای مس را به شیوه‌ای پایدارتر و سریع‌تر تأمین کرد. در همین راستا، آژانس بین‌المللی انرژی پیش‌بینی کرده است که در صورت انجام اقدامی مناسب به منظور تأمین مس از روش‌های مختلف، جهان تا سال ۲۰۳۵ با کمبود ۳۰ درصدی در عرضه مس روبه‌رو خواهد شد. از سوی دیگر، انتظار می‌رود برای دستیابی به اهداف طرح برابند انتشار کربن صفر تا سال ۲۰۵۰، حجم تقاضای مس از ۲۵ میلیون تن در سال ۲۰۲۱ به ۳۱.۳ میلیون تن تا سال ۲۰۳۰ افزایش یابد. براساس ارزیابی‌های انجام شده، انتظار می‌رود پس از به کارگیری فناوری مذکور در معدن «Johnson Camp»، از آن در مقیاس تجاری برای ۱۰ پروژه استخراجی دیگر استفاده شود.

آدام برلی، مدیرعامل شرکت «Rio Tinto» که بیش از ۲۰ سال در این شرکت فعالیت داشته است، در خصوص فناوری مذکور مطرح کرد: در حال حاضر با بهره‌گیری از داده‌ها، تحلیل‌های پیشرفته و هوش مصنوعی، فرصت‌های قابل توجهی برای ارزیابی سریع عملکرد فناوری و شبیه‌سازی سناریوهای مختلف در شرایط عملیاتی و نحوه به کارگیری و انطباق آن مبتنی

در حال حاضر با

بهره‌گیری از داده‌ها،

تحلیل‌های پیشرفته و هوش

مصنوعی، فرصت‌های

قابل توجهی برای ارزیابی

سریع عملکرد فناوری و

شبیه‌سازی سناریوهای

مختلف در شرایط عملیاتی

و نحوه به کارگیری و

انطباق آن مبتنی بر نیازهای

تولیدکنندگان فلزات، به‌ویژه

فلز مس فراهم شده است

سرمایه‌گذاری در شرکت نوپای «Ceibo»، قدم در این مسیر گذاشته است. شرکت «Ceibo» که در ابتدا در حوزه آب‌وهوایی فعالیت می‌کرد، پس از ارزیابی میزان سودآوری در بخش استخراج مس، تمرکز خود را به سمت این حوزه معطوف کرد.

برخلاف فرایندهای مبتنی بر روش بیولیچینگ که شرکت «Ceibo» چندان به امکان شخص‌سازی در آن معتقد نیست، این شرکت تمرکز خود را بر روی توسعه واکنش‌های الکتروشیمیایی قرار داده که به واسطه آن، سرعت فرایند اکسیداسیون سنگ‌های معدنی سولفیدی اولیه افزایش خواهد یافت. شرکت مذکور اعلام کرد که استفاده از این روش، سرعت استخراج سنگ‌های معدنی سولفیدی مسی را افزایش خواهد داد و سازگاری بیشتری با محیط‌زیست خواهد داشت.

شرکت مذکور طی بیانیه‌ای که متن آن در ماه ژوئن ۲۰۲۵ منتشر شد، اعلام کرد که اولین محموله کاتدهای مس خود را در واحد تولیدی نیمه‌صنعتی در مقیاس آزمایشگاهی واقع در پروژه معدنی متعلق به شرکت «Minera San Gerónimo» در شمال شیلی تولید کرده است.

در همین رابطه، رادهیکا آیر به عنوان یکی از مشاوران فعال در بخش استخراج از معادن با بیان اینکه از این فناوری می‌توان برای استخراج سنگ‌های معدنی کم‌عیار و کانی کالکوپیریت استفاده کرد،

اظهار داشت: فناوری توسعه‌یافته توسط شرکت «Nuton»، عمر مفید معادن را افزایش و نیاز به سرمایه‌گذاری کلان در استخراج کانسارها را کاهش خواهد داد. علاوه بر این، فناوری مذکور نیاز به فضای کمتری برای تولید فلزات دارد. به عبارت دیگر، این فناوری در مقایسه با ایجاد یک واحد تغلیظ و فرآوری مس معمولی هزینه‌های تولید به مراتب کمتری دارد. به گفته‌ی وی، در حال حاضر این فناوری با همکاری شرکت «Rio Tinto» در دست توسعه بوده و فرایند استخراج ۵۰ نوع سنگ معدنی مختلف در مرحله آزمایشی از طریق فناوری مذکور در حال انجام است. شرکت «Endolith» تحت مدیریت لیز دنت، از دیگر شرکت‌های فعال در حوزه توسعه فناوری‌های جدید در صنعت استخراج فلزات، در حال توسعه فناوری‌ای بوده که بتواند از باکتری‌ها برای تولید مس استفاده کرد. لیز دنت که در پروژه‌ای دیگر با موضوع بررسی چگونگی فرایند اکسیداسیون و احیای آهن و گوگرد به کمک باکتری‌ها همکاری داشته، معتقد است فناوری شرکت «Endolith» مبتنی بر فرایند سنگ‌شویی (لیچینگ) گرمایی است.

شرکت «Endolith» در ماه می ۲۰۲۵ آزمایش‌های شبیه‌سازی شده‌ای را در شرایط میدانی انجام داد که در نتیجه آن، نرخ بازیابی مس از سنگ‌های سولفیدی کم‌عیار مس افزایش قابل توجهی را به ثبت رساند. پس از آن شرکت مذکور با استفاده از روش‌های پیشرفته،

چندین دسته از باکتری‌های مختلف را به صورت زنده و لحظه‌ای بررسی کرد تا بتواند بهترین عملکرد را در استخراج مس از معادن دارای ذخایر کم‌عیار مانند کانی کالکوپیریت و سولفیدهای ترکیبی که امکان استخراج آن‌ها دشوارتر است، به دست آورد.

شرکت مذکور این باکتری‌ها را در کانتینرهای قابل حمل قرار داده بود که امکان اتصال آسان آن به سیستم‌ها و ماشین‌آلات استخراج وجود داشت. شرکت «Endolith» که با چندین تولیدکننده مس دیگر نیز در حال همکاری است، قصد دارد به زودی نخستین پروژه‌های عملیاتی خود را در محیط واقعی با هدف توسعه این فناوری در مقیاس تولید انبوه و تجاری اجرایی کند.

توسعه فناوری‌های نوین و فرصت‌های

پیش‌رو

شرکت‌های متعدد دیگری در حال توسعه و گسترش فناوری‌های نوظهور مشابهی هستند که از جمله آن‌ها می‌توان به شرکت «Jetti Resources» و شرکت «Kofin» اشاره کرد. این مسئله نشان می‌دهد فرصت‌های فراوانی پیش‌روی شرکت‌ها برای توسعه روش‌های جدید استخراج فلزات، به ویژه فلز سرخ قرار دارد.

چک‌کنندگی، یکی از سرمایه‌گذاران در حوزه تغییرات اقلیمی و فعالان بخش معدن در شرکت



کمک فناوری‌های جدید بیش از ۹۰ درصد مس را استخراج کرد، اثرات زیست محیطی فرایند استخراج و تولید به شکل قابل توجهی کاهش خواهد یافت.

■ اهمیت بهره‌برداری حداکثری از معادن مس فعلی

زندى اسمولود، مدیرعامل شرکت «Wheaton Precious Metals» معتقد است که تلاش برای افزایش میزان استخراج مس از معادن فعلی، اقدامی کاملاً منطقی و ضروری به نظر می‌رسد.

به گفته وی، باید در بخش معدن بر راهکارهایی همچون توسعه فناوری‌های نوین و افزایش بهره‌وری تمرکز کرد تا در نتیجه نرخ استخراج سنگ‌های معدنی افزایش یافته و در عین حال تأثیرات منفی زیست محیطی آن تا حد امکان کاهش یابد.

اسمولود بیان کرد: رسیدن به بخشی از این هدف گذاری‌ها از طریق توسعه فناوری‌ها محقق می‌شود و بخشی دیگر نیز نیازمند معرفی چارچوب‌های قانونی مرتبط با امکان توسعه معادن به روش روباز خواهد بود.

وی در ادامه تصریح کرد: هدف از توسعه چنین فناوری‌هایی در وهله اول این است که با کمترین تأثیر منفی زیست محیطی میزان ظرفیت تولید مس را افزایش داد. اریک سادرهولم، مدیرعامل شرکت American Pacific Mining که ۴۰ سال است در صنعت مس فعالیت دارد، در خصوص توسعه فناوری‌های نوین برای افزایش بازدهی استخراج مس، اظهار داشت: اکثر نیازهای بخش استخراج از معادن با توسعه فناوری‌ها برطرف می‌شود.

وی اضافه کرد: در حال حاضر ظرفیت سالانه تولید مس در جهان حدود ۲۵ میلیون تن ارزیابی شده و در صورتی که از روش‌های سنتی برای ذوب و فرآوری این فلز استفاده شود، امکان تأمین نیاز مصرف کنندگان طی سال‌های آینده میسر نخواهد بود.

سادرهولم در پایان خاطرنشان کرد: فرایند بیولچینگ می‌تواند شکاف ایجاد شده در تأمین تقاضای جهانی فلز سرخ را پر کند و امکان افزایش نرخ بهره‌برداری از ذخایر معدنی در مقیاس کوچک‌تر را در سراسر جهان فراهم آورد.

«FoundersFactory» در خصوص توسعه فناوری‌های جدید در حوزه استخراج از معادن، عنوان کرد: تاکنون در بخش معدن که ارزش تقریبی آن حدود دو تریلیون دلار برآورده شده، سرمایه‌گذاری بسیار پایینی انجام شده است. با این حال، توسعه چنین فناوری‌هایی زمینه را برای تحولات گسترده در بخش مذکور آماده خواهد کرد.

وی در ادامه خاطرنشان کرد: هر یک از این فناوری‌های توسعه یافته ممکن است در آینده به صورت یکپارچه در بیاید که این کار رونق بازار فلزات را افزایش خواهد داد.

به گفته کندی، اگر توسعه این فناوری‌ها در مقیاس تجاری با موفقیت به پایان برسد، احتمال می‌رود تا پایان سال ۲۰۳۰ امکان استفاده از آن‌ها از طریق تولید انبوه فراهم شود.

وی در ادامه به فعالیت شرکت «Freeport-McMoRan» که در شرکت نوپای «Jetty» سرمایه‌گذاری کرده بود، اشاره کرد و افزود: همکاری میان این دو شرکت پایان یافته است و در حال حاضر شرکت «Jetty» به طور اختصاصی کار بر روی توسعه فناوری انحصاری خود برای افزایش ظرفیت استخراج مس را آغاز کرده است.

لیز دنت، مدیرعامل شرکت «Endolith» معتقد است که یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های پیش‌روی استارت‌آپ‌های فعال در بخش استخراج معدن، جلب اعتماد شرکت‌های معدنی است.

وی اظهار داشت: عیار سنگ‌های معدن در طول یک قرن گذشته از حدود ۳ درصد به ۰.۷ درصد کاهش یافته است و این مسئله خود چالشی دیگر برای شرکت‌های فناور محور به شمار می‌رود؛ چرا که این شرکت‌ها باید بتوانند فناوری‌هایی را توسعه دهند که امکان استفاده از آن در سنگ‌های معدنی با ناخالصی بالا و حتی به کارگیری باکتری‌ها در آب‌های شور و دیگر شرایط سخت فراهم باشد.

دنت با ابراز خوشبینی نسبت به توسعه این فناوری‌ها در مقیاس تجاری، یادآور شد: شرکت «Endolith» با این کار پتانسیل رشد خود را در فضای رقابتی بازار افزایش خواهد داد.

وی تأکید کرد: اگر بتوان از معادن فعال فعلی با

در حال حاضر ظرفیت
سالانه تولید مس در
جهان حدود ۲۵ میلیون تن
ارزیابی شده و در صورتی
که از روش‌های سنتی
برای ذوب و فرآوری این
فلز استفاده شود، امکان
تأمین نیاز مصرف کنندگان
طی سال‌های آینده میسر
نخواهد بود



تامین کنند

● صنعت زغال سنگ اندونزی با تغییرات بازار جهانی همگام تر می شود

● شرایط صنعت زغال سنگ هند دشوارتر خواهد شد



هم‌زمان با نوسانات بازار مصرف،

صنعت زغال سنگ اندونزی با تغییرات بازار جهانی همگام‌تر می‌شود

تحولات جهانی در بازار زغال سنگ همراه با افزایش تنش‌های ژئوپلیتیکی، باعث شده است شرکت‌های زغال سنگ فعال در اندونزی تغییراتی را در استراتژی‌های خود ایجاد کنند. این شرکت‌ها در نظر دارند با کاهش حجم محموله‌های زغال سنگ صادراتی، تمرکز خود را به سمت افزایش حضور در بازار داخلی معطوف کنند. از همین رو، تلاش‌ها به منظور ورود به بخش ذوب فلزات از سوی شرکت‌های معدنی فعال در صنعت زغال سنگ اندونزی به شدت افزایش یافته است.

هم‌زمان، حجم صادرات زغال سنگ با ارزش حرارتی متوسط و پایین اندونزی به چین روندی نزولی را تجربه کرده است زیرا امکان تهیه زغال سنگ تولیدی روسیه و مغولستان با تخفیف بیشتر و قیمتی پایین‌تر جهت عرضه در بازار چین فراهم شده است. این تغییرات در شرایطی رخ می‌دهد که چین و هند میزان تولید داخلی زغال سنگ خود را افزایش داده‌اند. در همین رابطه، میزان تولید زغال سنگ برای چین حدود ۴.۹ میلیارد تن و این رقم برای هند بیش از یک میلیارد تن گزارش شده است. این مسئله نشان می‌دهد وابستگی چین و هند به تامین‌کننده خارجی زغال سنگ نسبت به گذشته کاهش یافته است.

آن‌طور که به نظر می‌رسد، تنش‌های تجاری در مقیاس جهانی که با سیاست‌های تعرفه‌ای ایالات متحده آمریکا تشدید شده است، بر رشد اقتصادی منطقه‌ای به ویژه در قاره آسیا تأثیر منفی گذاشته و تقاضای زغال سنگ را بیش از پیش کاهش داده است.

آردی ایشاک کوشن، مدیر روابط صنعتی انجمن متخصصان بخش معدن اندونزی (Perhapi) با بیان اینکه کاهش تقاضای زغال سنگ فقط محدود به آسیا نیست بلکه یک مسئله جهانی است، اظهار داشت: تولیدکنندگان زغال سنگ در اندونزی به

به گونه‌ای که حجم واردات به چین ۱۰ درصد و حجم واردات به هند حدود ۵ درصد کاهش را تجربه کرد. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد هند و چین به طور فزاینده‌ای به سمت استفاده از زغال سنگ حرارتی با محتوای انرژی بالاتر روی آورده‌اند. طبق گزارش منتشر شده توسط اداره کمرگ مغولستان، حجم صادرات زغال سنگ این کشور به چین ۴۴.۸ درصد افزایش یافته و حجم محموله‌های صادراتی زغال سنگ آفریقای جنوبی به هند ۲۶.۱ درصد در بازه زمانی ژانویه تا می سال ۲۰۲۵ رشد داشته است.

واسودو پامنانی، مدیر شرکت هندی «i-Energy Natural Resources» طی مصاحبه‌ای عنوان کرد: هزینه تولید زغال سنگ با ارزش حرارتی بیشتر بالاتر بوده اما میزان انرژی بیشتری را تولید می‌کند.

به گفته وی، میزان انرژی تولیدی یک میلیون تن زغال سنگ با ارزش حرارتی بالاتر برابر با میزان انرژی ۱.۵ میلیون تن زغال سنگ تولید شده در اندونزی خواهد بود.

تحلیلگران بر این باورند که بازرگانان هندی حجم خرید زغال سنگ با ارزش حرارتی بالاتر از قزاقستان، کلمبیا و موزامبیک را افزایش داده‌اند و به نظر می‌رسد حجم واردات این نوع از زغال سنگ به کشور نامبرده به روند افزایشی خود ادامه دهد.

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات‌آنلاین» و به نقل از رسانه «Asia News Network»، در حال حاضر صنعت زغال سنگ اندونزی تحت فشار فزاینده‌ای قرار دارد؛ چراکه بازارهای اصلی صادراتی زغال سنگ این کشور یعنی چین و هند به سمت استفاده از زغال سنگ با ارزش حرارتی بالاتر حرکت کرده است. این موضوع در حالی مطرح می‌شود که هر دو کشور مذکور میزان تولید داخلی این نوع از زغال سنگ را افزایش داده‌اند.

از سوی دیگر در مواجهه با کاهش حجم محموله‌های زغال سنگ صادراتی، شرکت‌های معدنی فعال در این بخش در اندونزی در تلاش هستند تا راهبردهای خود را با تمرکز بر فروش محموله‌های تولیدی در بازار داخلی و کاهش هزینه‌ها منطبق کنند. همچنین، این شرکت‌ها از دولت اندونزی در خواست کرده‌اند تا تشریفات اداری و هزینه‌های مالی مرتبط با آن را در بازار داخلی زغال سنگ به منظور حضور پررنگ‌تر شرکت‌های تولیدکننده بومی کاهش دهد.

براساس گزارش‌های ارائه شده در پنج ماه نخست سال ۲۰۲۵، حجم صادرات زغال سنگ حرارتی اندونزی به چین و هند به ترتیب ۱۲.۳ درصد و ۱۴.۳ درصد کاهش را به ثبت رساند. در واقع این میزان کاهش بیش از افت کلی حجم واردات زغال سنگ به دو کشور مذکور بوده است؛

وی همچنین از دولت درخواست کرد تا قوانینی را که بار مالی فراوانی بر تولیدکنندگان داخلی این سوخت فسیلی تحمیل کرده است، لغو کند.

براساس گزارش‌های منتشر شده، برخی خریداران قیمت مبنای زغال‌سنگ اندونزی که همچنان بالاتر از نرخ‌های این سوخت فسیلی در بازار جهانی است را یکی از عوامل کاهش حجم صادرات زغال‌سنگ این کشور اعلام کرده‌اند. در همین رابطه، می‌توان استفاده از قیمت زغال‌سنگ اندونزی به عنوان نرخ مبنای صادراتی از این کشور که اجرای آن از اول مارس ۲۰۲۴ آغاز شده و هدف اصلی آن جلوگیری از فروش زغال‌سنگ اندونزی با قیمتی پایین‌تر از قیمت‌های داخلی بوده است را یکی از عوامل اصلی کاهش حجم صادرات این سوخت فسیلی در نظر گرفت.

سوریا هرچونا، مدیر توسعه کسب‌وکار بخش زغال‌سنگ در وزارت انرژی و منابع معدنی اندونزی این ادعا را رد کرد و گفت: حجم فروش این سوخت فسیلی در بازار داخلی نیز کاهش یافته و از ۱۶ میلیون تن در سه ماهه اول سال ۲۰۲۴، به ۱۲ میلیون تن در مدت مشابه سال جاری میلادی رسیده که علت اصلی آن، افزایش تنش‌های ژئوپلیتیکی بوده شده است.

آخرین ارزیابی‌های انجام شده نشان می‌دهد که این وزارتخانه، قیمت مبنای زغال‌سنگ اندونزی را برای نیمه دوم ماه ژوئن ۲۰۲۵ حدود ۹۸,۶۱ دلار در هر تن تعیین کرده که نسبت به قیمت ۱۰۰,۹۷ دلار تعیین شده در نیمه نخست ماه مذکور، حدود ۲,۳۳ درصد کاهش یافته است.

انتظار می‌رود صنعت مذکور در سال ۲۰۲۵ حدود ۳۱,۲ درصد از حجم تقاضای استفاده از زغال‌سنگ داخلی اندونزی را به خود اختصاص دهد.

ماهیارانی تصریح کرد: صنعت برق اندونزی همچنان بزرگترین مصرف‌کننده داخلی زغال‌سنگ به شمار می‌رود که سهم آن برای سال ۲۰۲۵ حدود ۵۸ درصد پیش‌بینی شده است.

وی اظهار داشت: با توجه به وضعیت نوسانی قیمتی زغال‌سنگ در مقیاس جهانی، صنعت ذوب فلزات بازار سودآورتری برای زغال‌سنگ اندونزی به شمار می‌رود؛ چراکه حاشیه سود بالاتری نسبت به فروش زغال‌سنگ در صنعت برق نیروگاهی که مقررات سخت‌گیرانه‌ای در آن در حال اجرا بوده است، دارد.

این مقام مسئول تأکید کرد: تولیدکنندگان زغال‌سنگ اندونزی تمرکز ویژه‌ای بر کشورهایی خواهند داشت که همچنان به استفاده از زغال‌سنگ با ارزش حرارتی متوسط وابسته‌اند. ماهیارانی یادآور شد: کاهش هزینه‌کرده‌ها، به یکی از اولویت‌های اصلی شرکت‌های تولیدکننده زغال‌سنگ اندونزی تبدیل شده است تا بتوانند رقابت‌پذیری خود را حفظ کنند.

■ موانع مقرراتی در افزایش فروش زغال‌سنگ در اندونزی

مدیر روابط صنعتی انجمن متخصصان بخش معدن اندونزی (Perhapi) مطرح کرد: تولیدکنندگان داخلی زغال‌سنگ باید بهره‌وری عملیاتی خود را بهبود بخشیده و هزینه‌های سرمایه‌ای را کاهش دهند تا بتوانند رقابت‌پذیری خود در بازار را حفظ کنند.

طور فزاینده‌ای به بازارهای داخلی روی می‌آورند. با این حال، رشد حجم تقاضا برای این سوخت فسیلی در داخل هنوز محدود است.

وی پیش‌بینی می‌کند که میزان تولید زغال‌سنگ اندونزی از ۸۳۶ میلیون تن در سال ۲۰۲۴، به کمتر از ۸۰۰ میلیون تن در پایان سال ۲۰۲۵ کاهش یابد. کوشن خاطر نشان کرد: احتمال ایجاد وضعیت مازاد عرضه زغال‌سنگ در اندونزی در سال جاری میلادی دور از انتظار نیست زیرا تقاضای داخلی برای آن تنها بین ۲۵۰ تا ۲۶۰ میلیون تن پیش‌بینی می‌شود؛ این در حالی است که حجم تقاضا در سال ۲۰۲۴، حدود ۲۳۳ میلیون تن گزارش شد. وی در ادامه خاطر نشان کرد: از تجهیزات و ماشین‌آلات معدنی در صنعت زغال‌سنگ اندونزی به طور ۱۰۰ درصدی استفاده نمی‌شود و در بسیاری از اوقات این ماشین‌آلات فعالیتی ندارند. این موضوع نشان‌دهنده ناکارآمدی‌هایی عملیاتی بوده که ممکن است در صنعت زغال‌سنگ اندونزی به وجود آید.

■ افزایش تمایل به ورود به بازار صنعت ذوب فلزات

گیتا ماهیارانی، سرپرست انجمن شرکت‌های معدنی فعال در بخش زغال‌سنگ اندونزی (APBI) مطرح کرد: شرکت‌های داخلی به طور فزاینده‌ای تمرکز خود را به سمت حضور در بازار داخلی معطوف ساخته‌اند تا کاهش حجم صادرات را بدین صورت جبران کنند.

وی ادامه داد: تمایل این شرکت‌ها برای همکاری با فعالان صنعت ذوب فلزات که به سرعت در حال گسترش است، افزایش یافته و



با توجه به ضرورت کاهش تغییرات اقلیمی،

شرایط صنعت زغال سنگ هند دشوار تر خواهد شد

آن طور که به نظر می رسد، راهبرد هند طی حوزه تغییرات اقلیمی در سال ۲۰۲۵ در نقطه عطف مهمی قرار گرفته است؛ اگرچه ضرورت جهانی کاهش میزان انتشار کربن روز به روز جدی تر می شود اما بخش انرژی هند، به ویژه در مناطق محروم که مبتنی بر استفاده از زغال سنگ است، هنوز ضعف عملکردی دارد و ممکن است در مسیر پیش رو چالش هایی را به وجود آورد. بر همین اساس می توان اعلام کرد مفهوم گذار عادلانه به انرژی های پاک که پیش تر در مباحث اقلیمی جایگاهی نداشت، اکنون به هسته اصلی هدف گذاری کاهش کربن تولیدی در کشور هند تبدیل شده است.

■ زغال سنگ و هزینه های گذار به انرژی های تجدیدپذیر

زغال سنگ همچنان نقشی کلیدی در سبد انرژی هند ایفا می کند؛ به طوری که نزدیک به ۷۰ درصد از برق این کشور از طریق این سوخت فسیلی تامین می شود. درآمد و اشتغال در ایالت های این کشور مانند جارجند، اوریسا و چتیسگر، وابستگی شدیدی به بخش زغال سنگ دارد. با این حال، نشانه هایی از یک چرخش تدریجی در سیاست گذاری های هند در بخش انرژی در سه ایالت مذکور در حال نمایان شدن است.

در حال حاضر هند در رتبه چهارم جهان در زمینه تغییر کاربری نیروگاه های در حال فرسودگی زغال سنگ برای توسعه انرژی های پاک قرار دارد. در همین راستا، ایالت جارجند با تشکیل کارگروهی در سطح ایالتی با موضوع گذار عادلانه به انرژی های تجدیدپذیر، گام مهمی در این مسیر برداشته است؛ اگرچه دولت هند اقداماتی را برای دستیابی به گذار موفق از زغال سنگ در این کشور انجام داده است اما به نظر می رسد هنوز چنین فعالیت هایی برای کاهش چشمگیر کربن تولیدی در بخش مذکور کافی نیست.

پرواضح است که خروج موثر و قابل اتکا از اقتصاد مبتنی بر زغال سنگ، مستلزم سرمایه گذاری

بازتابی از بلندپروازی های راهبردی و همچنین نرخ جمعیتی بالای این کشور است.

با این حال، شکاف های بخش مالی، عدم اجرای کامل قوانین و زیرساخت های غیرمنسجم، موانعی جدی بر سر راه تحقق این اهداف ایجاد کرده اند. این موضوع در بخش زغال سنگ هند که کربن تولیدی فراوانی دارد، بیش از دیگر بخش های صنعتی در این کشور نمود پیدا کرده است.

دولت هند در پاسخ به این چالش ها به امضای توافق های دوجانبه در خصوص جلوگیری از تغییرات اقلیمی روی آورده است و همکاری های خود را با کشورهایی که در این زمینه موفقیت های بیشتری کسب کرده اند، تقویت کرده است. دولت این کشور حتی از ظرفیت های بالای سازمان «International Solar Alliance» برای افزایش به کارگیری فناوری های جدید و رشد گردش مالی به خصوص در بخش کربن زای زغال سنگ بهره برده است.

در حال حاضر چالش پیش روی دولت هند این است که بتواند به کمک سرمایه دیپلماتیکی خود و از طریق نهادهای شفاف داخلی از مزایای به دست آمده در پروژه هایی که امکان سرمایه گذاری در آن ها با هدف کاهش کربن تولیدی در بخش زغال سنگ وجود دارد، استفاده کند.

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از پلتفرم «Policy Circle»، در مفهوم گذار عادلانه به انرژی های پاک تاکید شده است که سرعت کاهش کربن تولیدی در هند به ویژه در بخش زغال سنگ، نه تنها باید افزایش یابد بلکه لازم است عدالت نیز در آن رعایت شود؛ به گونه ای که فرصت های آموزش نیروی کار جدید، تضمین کسب درآمد و توسعه منطقه ای به ویژه در ایالت های این کشور که به استفاده از سوخت زغال سنگ وابسته اند، فراهم شود.

باید توجه داشت که این موضوع صرفاً یک مسئله مرتبط با رفاه اقتصادی و اجتماعی نیست بلکه یک الزام ساختاری برای جلوگیری از ایجاد اختلالات اجتماعی و پسرفت اقتصادی در فرایند بازسازی هند به سمت اقتصاد سبز به شمار می رود.

■ بازتعریف نقش جهانی هند در روند کاهش کربن تولیدی

کشورهای در حال توسعه و بازارهای نوظهور هم اکنون نزدیک به ۶۰ درصد از مجموع ۱۰۶ تریلیون دلار سرمایه در نظر گرفته شده برای توسعه پروژه های صنعتی پاک در مقیاس جهانی را به خود اختصاص داده اند و هند نیز یکی از بازیگران کلیدی در این زمینه محسوب می شود. این تغییر در واقع

ریسک پروژه‌های بلندمدت، از جمله مدل‌های جایگزین دولت هند در این راستا به شمار می‌رود.

■ صنعت فولاد هند نیازمند استفاده از فناوری‌های سبز است

طبق متن گزارش‌های ارائه شده، ظرفیت تولید فولاد هند تا سال ۲۰۳۰ احتمالاً از ۳۳۰ میلیون تن فراتر خواهد رفت؛ روندی که منعکس‌کننده تمرکز فزاینده دولت این کشور بر توسعه زیرساخت‌های خود محسوب می‌شود.

طبق این گزارش، بخش قابل توجهی از سرمایه‌گذاری‌های برنامه‌ریزی شده برای توسعه صنعت فولاد هند هنوز بر فرایندهای وابسته به استفاده از زغال‌سنگ متکی است. کارشناسان معتقدند در صورت عدم تغییر این رویکرد، افزایش کربن تولیدی در بخش فولاد هند تا چند دهه آینده نیز ادامه خواهد داشت.

کارشناسان مذکور بر این باورند که ایجاد تنوع در بهره‌برداری از فناوری‌های تولید فولاد با استفاده از روش‌های جدید نظیر آهن اسفنجی و آهن مبتنی بر سوخت هیدروژن، به کارگیری کوره‌های قوس الکتریکی و فناوری‌های جذب و ذخیره کربن به منظور کاهش وابستگی به زغال‌سنگ در صنعت فولاد هند اقداماتی ضروری تلقی می‌شود.

علاوه بر این، ایجاد مشارکت‌های راهبردی میان بخش دولتی و خصوصی همراه با ارائه مشوق‌هایی برای نوسازی واحدهای فولادسازی فعلی و جایگزینی تاسیسات فرسوده با سیستم‌های جدید مبتنی فناوری‌های سبز می‌تواند نقطه آغاز تغییراتی گسترده در صنعت فولاد هند باشد؛ البته تحقق این اهداف مستلزم تدوین یک نقشه‌راه شفاف با هدف اجرای فرایند کربن‌زدایی در صنایع فولادی هند که مبتنی بر استفاده از سوخت زغال‌سنگ هستند، خواهد بود.

تجدیدپذیر، به ویژه در بخش زغال‌سنگ هند ضرورتی انکارناپذیر خواهد بود.

تغییرات اقلیمی هند و ضرورت تامین مالی آن ارزیابی‌های انجام شده حاکی از آن است که هدف‌گذاری هند برای دستیابی به نتایج طرح داخلی برای انتشار کربن صفر تا سال ۲۰۷۰ بسیار برای این کشور هزینه‌بر خواهد بود. طبق برآوردهای انجام شده، هزینه چین تغییرات گسترده‌ای در هند بین ۱۰ تا ۱۹ تریلیون دلار تخمین زده شده است.

در همین راستا، بانک مرکزی هند (RBI) و هیئت بورس و اوراق بهادار هند (SEBI) در حال تدوین چارچوب‌هایی به منظور تامین مالی گذار به انرژی‌های تجدیدپذیر از طریق انتشار اوراق قرضه سبز دولتی بوده که با استقبال فزاینده‌ای نیز مواجه شده است. با این حال، حجم منابع مالی موجود هنوز با نیازهای واقعی روند گذار به انرژی‌های تجدیدپذیر در هند فاصله زیادی دارد. گزارش‌های ارائه شده در اواخر سه ماهه اول سال ۲۰۲۵ نشان می‌دهد که کشورهای توسعه‌یافته همچنان از عمل به تعهد خود مبنی بر تامین سالانه ۱۰۰ میلیارد دلار برای حمایت از اقداماتی به منظور جلوگیری از تغییرات اقلیمی مبتنی بر توافق نامه آب و هوایی پاریس در بسیاری از موارد نتوانسته‌اند موفق عمل کنند.

ارائه اوراق قرضه سبز با هدف جلوگیری از تغییرات اقلیمی، معرفی پلتفرم‌های مالی چندوجهی و اعطای وام‌های دارای ضمانت‌نامه‌های حاکمیتی، با هدف جذب سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و کاهش

هماهنگ در حوزه‌هایی نظیر آموزش، بهداشت و زیرساخت، به ویژه در نواحی آسیب‌پذیر و کمتر توسعه‌یافته در هند خواهد بود تا ضمن کاهش آثار منفی اقتصادی، از افزایش نابرابری‌های داخلی اجتماعی و اقتصادی نیز جلوگیری شود.

■ چالش اشتغال در بخش انرژی‌های تجدیدپذیر هند

رشد توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در هند با سرعت چشمگیری ادامه دارد. براساس آمارهای منتشر شده، میزان ظرفیت نصب شده سیستم‌های خورشیدی از ۱۱۰ گیگاوات در هند فراتر رفته و ظرفیت تولید برق نیروگاه‌های بادی در این کشور نیز تا اوایل سال ۲۰۲۵ از مرز ۵۰ گیگاوات عبور کرده است؛ به طوری که این کشور در حال حاضر به چهارمین تولیدکننده بزرگ برق از انرژی بادی در جهان تبدیل شده است. پیش‌بینی‌های دولت هند حاکی از آن است که تا سال ۲۰۴۷، بالغ بر ۳۵ میلیون شغل در حوزه اقتصاد سبز در این کشور ایجاد خواهد شد. با این حال، به نظر می‌رسد چشم‌انداز امیدوارکننده دولت با چالش ساختاری شکاف عمیق میان فرصت‌های شغلی نوظهور و کمبود مهارت‌های تخصصی در بازار کار مواجه است؛ اگرچه برخی طرح‌های آزمایشی در این راستا مانند ارائه طرح آموزش تکنسین‌های بخش انرژی خورشیدی با محوریت زنان در مناطق روستایی ظرفیت بالقوه و رشد چشمگیر در این حوزه را نشان می‌دهد اما چنین طرح‌هایی هنوز در سطحی محدود در حال عملیاتی شدن هستند. در چنین شرایطی، ایجاد یک تلاش فراگیر و چندجانبه شامل توسعه آموزش‌های نیروهای متخصص، هم‌سویی با نیازهای صنعت و تضمین حقوق نیروی کار جهت مشارکت موثر در گذار به انرژی‌های





مصرف کنند

- سرمایه گذاری در انرژی های تجدیدپذیر در گرو سیاست گذاری شفاف و مشوق محور
- رویای بلندپروازانه تایلند در صنعت خودرو دست یافتنی تر شد
- صنعت ساخت و ساز عربستان پویاتر خواهد شد



مدیرعامل شرکت پترو فولاد بهمن عنوان کرد:

سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر در گرو سیاست‌گذاری شفاف و مشوق‌محور

مدیرعامل شرکت پترو فولاد بهمن گفت: در حالی که کشور با معضل ناترازی برق مواجه است، سرمایه‌گذاری در حوزه احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر (خورشیدی، بادی، برق‌آبی و...) زمانی محقق خواهد شد که سیاست‌های دولتی شفاف، باثبات و مشوق‌محور باشد و این اطمینان که سرمایه‌افراد روزی به آن‌ها برخورد گشت، در سرمایه‌گذاران ایجاد شود.

فرهنگی در ایجاد این ابرچالش دخیل بوده است. ازجمله مهم‌ترین دلایل ایجاد ناترازی این حامل انرژی، می‌توان به مصرف بالا و بی‌رویه (رشد جمعیت، تعدد وسایل الکتریکی و الگوی نادرست مصرف)؛ قیمت ارزان برق (که منجر به عدم صرفه‌جویی برق شده است)؛ فرسودگی نیروگاه‌ها و شبکه انتقال (تولید کم و تلفات بالا)؛ توسعه ضعیف انرژی‌های تجدیدپذیر مانند نیروگاه‌های خورشیدی و بادی (علی‌رغم برخورداری ایران از پتانسیل‌های فراوان)؛ استخراج رمزارز و ماینینگ غیرمجاز (بار اضافی و بی‌برنامه روی شبکه)؛ وابستگی به گاز برای تولید برق (کمبود سوخت در فصل زمستان و قطعی برق)؛ افت سرمایه‌گذاری و ضعف مدیریت (به دلیل اعمال تحریم و نبود برنامه‌ریزی دقیق) و عدم فرهنگ‌سازی مناسب در جامعه اشاره کرد.

اظهار داشت: در سال‌های اخیر، ناترازی برق به یکی از چالش‌های مزمن در ایران تبدیل شده و عوامل متعدد فنی، اقتصادی، مدیریتی و

بهداد قره‌گوزلو در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات‌آنلاین» در خصوص عوامل موثر در ایجاد ناترازی برق در کشور،



امنیت تامین انرژی بالایی هستند. نکته قابل توجه دیگر اینکه احداث نیروگاه‌های خورشیدی، بسیار سریع‌تر و ارزان‌قیمت‌تر از نیروگاه‌های گازی یا حرارتی است. علاوه‌براین‌ها، نیروگاه‌های خورشیدی را می‌توان در مناطق دورافتاده، روستایی یا کویری بدون آنکه نیاز به شبکه بزرگ انتقال برق باشد، نصب کرد؛ البته باید توجه داشت سرمایه‌گذاری در این حوزه زمانی محقق خواهد شد که سیاست‌های دولتی شفاف، باثبات و مشوق‌محور باشد و این اطمینان که سرمایه‌افراد روزی به آن‌ها برخورد گشت، در سرمایه‌گذاران ایجاد شود.

قره‌گوزلو در ارتباط با اهم دستاوردهای اخیر شرکت پترو فولاد بهمن در صنعت برق، مطرح کرد: مجموعه پترو فولاد بهمن طی ماه‌های اخیر ضمن برگزاری همایش‌ها، جلسات و بازدید از سایت‌های صنعتی در صنایع مختلف، اقدام به ارزیابی سوئیچ‌گیرها و کلیدهای قدرت قدیمی از رده تولید خارج شده کرد. این شرکت با ارائه راهکارهای فنی، باعث افزایش قابلیت اطمینان شبکه برق این صنایع و کاهش خطرات فنی کاربران (اپراتور) شده است. در حال حاضر نیز تولید کلیدهای قدرت رتروفیت جهت نیل به اهداف مذکور در دستور کار مجموعه قرار دارد. وی در پایان به اهداف و برنامه‌های شرکت پترو فولاد بهمن و آینده صنعت برق در کشور اشاره کرد و یادآور شد: یکی از مهم‌ترین اهداف پیش‌روی شرکت، تمرکز بر بومی‌سازی و ساخت سوئیچ‌گیرهای فشار متوسط مبتنی بر دانش روز و استانداردهای مرتبط، به منظور پاسخ به تقاضای موجود در بازار برق است. در همین راستا، گسترش زیرساخت تحقیق و توسعه در دستور کار مجموعه قرار دارد. امید است با همکاری و پشتیبانی تمام ارکان تأثیرگذار، صنعت برق کشور از بحران کنونی عبور کند و با جذب سرمایه‌گذاری‌های لازم، اقدام به برنامه‌ریزی و پیاده‌سازی نیروگاه‌های تجدیدپذیر در تمامی نقاط کشور شود.

وی در ادامه به ارائه راهکارهایی در راستای کاهش ناترازی موجود در نیروگاه‌های برق و به دنبال آن تامین پایدار برق در واحدهای صنعتی و تولیدی پرداخت و افزود: به منظور کاهش ناترازی برق و تامین پایدار انرژی، به ویژه در واحدهای صنعتی و تولیدی، باید مجموعه‌ای از راهکارها در سه سطح ملی، صنعتی و فنی/ عملیاتی اجرا شود. در همین راستا، تولید برق در محل با نصب پنل خورشیدی، (CHP) یا ژنراتور در کارخانه و همچنین بهینه‌سازی مصرف انرژی از طریق استفاده از موتورهای کم‌مصرف، اینورتر، روشنایی (LED) و سیستم مدیریت انرژی می‌تواند اثرگذار واقع شود. در این بین، مدیریت زمان مصرف نیز تأثیر بسزایی بر کاهش ناترازی موجود دارد که شامل جابجایی مصرف به ساعات غیراوج (شب‌ها) و ذخیره‌سازی برق با باتری برای ساعات اوج مصرف می‌شود. به علاوه، اعطای مشوق‌های دولتی نیز در این زمینه مؤثر واقع خواهد شد که می‌تواند شامل دریافت تسهیلات یا معافیت مالیاتی برای نیروگاه‌های تجدیدپذیر و همچنین فروش برق مازاد تولیدی به دولت یا بازار برق باشد. از طرفی، ضرورت دارد که اقدامات لازم با هدف اصلاح زیرساخت و تعرفه‌ها انجام شود که این مسئله، شامل نوسازی تجهیزات برقی و اجرای تعرفه‌های زمان‌مند برای کنترل هزینه‌ها خواهد بود.

مدیرعامل شرکت پترو فولاد بهمن ضمن اشاره به اهمیت احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر با هدف کاهش ناترازی‌های موجود، عنوان کرد: در شرایط فعلی کشور، سرمایه‌گذاری در احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر (خورشیدی، بادی، برق‌آبی و...) یکی از مؤثرترین و پایدارترین راه‌ها برای کاهش ناترازی برق به حساب می‌آید؛ چراکه نیروگاه‌های خورشیدی در زمان‌های اوج مصرف (ظهر تابستان)، از بیشترین تولید برخوردارند؛ دقیقاً زمانی که اکثر وسایل سرمایشی زیر بار قرار می‌گیرند. همچنین، نیروگاه‌های تجدیدپذیر به دلیل عدم تکیه بر سوخت‌های فسیلی، دارای

مجموعه پترو فولاد بهمن طی ماه‌های اخیر ضمن برگزاری همایش‌ها، جلسات و بازدید از سایت‌های صنعتی در صنایع مختلف، اقدام به ارزیابی سوئیچ‌گیرها و کلیدهای قدرت قدیمی از رده تولید خارج شده کرد

توسعه خودروهای الکتریکی در آینده؛

رویای بلند پروازانه تایلند در صنعت خودرو دست یافتنی تر شد

صنعت خودروی تایلند با ارزش ۱۲,۶۷ میلیارد دلاری، در رتبه دهم تولید جهانی خودرو قرار گرفته است و بازیگر مهمی در صنعت خودروسازی جهانی به ویژه در منطقه آسیای جنوب شرقی محسوب می‌شود.

از سوی دیگر، راه‌اندازی مناطق ویژه اقتصادی و شهرک‌های صنعتی مانند کریدور اقتصادی شرقی (EEC)، امکان توسعه زیرساخت‌های مدرن را در بخش‌های مختلف اقتصادی در این کشور به ویژه صنعت خودرو فراهم آورده است.

از میان مهم‌ترین مقاصد صادرات خودروی تولید تایلند می‌توان به بازار ایالات متحده آمریکا، چین، ژاپن، استرالیا، مالزی و هند اشاره کرد. علاوه بر این، تایلند چندین قرارداد تجارت آزاد را به امضا رسانده که به واسطه آن، امکان عرضه خودروهای ساخت این کشور در بازارهای جهانی فراهم شده است. برای صنعت خودرو تایلند می‌توان چشم‌انداز مثبتی را متصور شد که در این راستا، نرخ رشد ترکیبی سالانه ۲,۵ درصد طی ۱۰ سال آینده با تمرکز بر گذار به سمت فناوری‌های خودرویی سبزتر و مدرن‌تر پیش‌بینی شده است. به دلیل ظرفیت تولید قابل توجه بیش از دو میلیون خودرو در سال، اغلب از صنعت خودروی این کشور به عنوان دیترویت آسیا نام برده می‌شود. در همین راستا و طبق گزارش‌های منتشر شده، تایلند بزرگ‌ترین تولیدکننده خودرو در منطقه آسیای جنوب شرقی و دهمین تولیدکننده برتر جهان در سال‌های اخیر لقب گرفته است. تایلند موفق شده است با تولید تعداد بالایی از خودروهای سواری و وانت‌های باری، سهم قابل

متوسط سالانه ۳,۳ درصد را به ثبت رسانده که عمده این روند صعودی به تولید وانت‌های باری و خودروهای سواری اختصاص دارد. از سوی دیگر، دولت تایلند متعهد شده است ظرفیت تولید خودروهای الکتریکی (EV) و استفاده از فناوری‌های جدید را در ساخت آن‌ها افزایش دهد و مشوق‌های متعددی برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی ارائه کند.

در حال حاضر خودروسازان بزرگ بین‌المللی مانند شرکت‌های تویوتا، هوندا، میتسوبیشی و ایسوزو در تایلند فعالیت می‌کنند و این کشور توانسته است به واسطه حضور این تولیدکنندگان، زنجیره تامین بومی گسترده‌ای را با مشارکت تعداد بالایی از تامین‌کنندگان ایجاد کند. صنعت خودروی تایلند حدود ۱۰ تا ۱۱ درصد از شاخص تولید ناخالص داخلی این کشور را به خود اختصاص داده است و منجر به ایجاد شغل برای حدود ۸۵۰ هزار نفر به صورت مستقیم شده که این رقم برای مشاغل ایجاد شده به صورت غیرمستقیم حدود ۱,۵ میلیون شغل ذکر شده است.

سازمان «Thailand Board of Investment» در تایلند مشوق‌هایی مانند معافیت‌های مالیاتی بر درآمد شرکت‌ها، معافیت‌های مالیاتی بر واردات و مشوق‌هایی را برای توسعه بخش تحقیق و توسعه در صنعت خودروی این کشور ارائه داده است.

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از خبرگزاری «Thailand Business News»، تایلند یک بازیگر مهم در صنعت خودروسازی جهانی شناخته می‌شود که تمرکز خود را بر روی تولید خودروهای الکتریکی و ارائه مشوق‌های حمایتی با هدف جذب سرمایه‌گذاران خارجی که به دنبال ایجاد واحدهای تولیدی در خاک این کشور هستند، قرار داده است.

توسعه صنعت خودرو تایلندی به طور قابل توجهی در رشد شاخص تولید ناخالص داخلی اقتصادی و افزایش نرخ اشتغال در این کشور تأثیر گذاشته و این کشور توانسته است یک زنجیره تامین بومی قدرتمندی ایجاد کند که به واسطه آن تولیدکنندگان بزرگ بین‌المللی بیشتر به عنوان سرمایه‌گذاران خارجی حضور یافته‌اند. تایلند قصد دارد تا سال ۲۰۳۰ حدود ۳۰ درصد از ظرفیت کل تولید خودروی داخلی خود را به تولید خودروهای الکتریکی اختصاص دهد و در همین رابطه در نظر دارد مشوق‌های حمایتی مختلفی مانند پرداخت یارانه‌های دولتی، کاهش مالیات بر ارزش افزوده تولید و دستورالعمل‌های مختص بخش تولید را به منظور ارتقای ظرفیت این خودروهای الکتریکی ارائه دهد.

براساس گزارش‌های ارائه شده، صنعت خودروی تایلند طی دهه گذشته نرخ رشد

خودرو در تایلند برای بیستمین ماه متوالی تا اوایل سال ۲۰۲۵ کاهش را تجربه کرده که در مقایسه با هشت ماهه سال ۲۰۲۴ و بازه زمانی مشابه در سال ۲۰۲۳، حدود ۱۷,۶۹ درصد افت را نشان می‌دهد. سرمایه‌گذاران بین‌المللی به ویژه در بخش خودروهای الکتریکی علل مخصوص شرکت‌های چینی می‌توانند با مشارکت تامین‌کنندگان بومی تایلند علاوه بر توسعه کسب‌وکار خود در سطح بین‌المللی، زمینه رشد و تعالی صنعت خودروهای مذکور در این کشور را از طریق سرمایه‌گذاری و انتقال فناوری‌های به‌روز فراهم کنند. کریدر اقتصادی شرقی (EEC) تایلند یکی از بخش‌هایی است که می‌تواند ورود فناوری‌های پیشرفته در صنعت خودرو، به ویژه خودروهای الکتریکی را از طریق ارائه مشوق‌های حمایتی تسهیل کند. در مجموع، صنعت خودروی تایلند در شرایطی قرار دارد که توانسته است جایگاه محکمی برای خود در سطح جهانی دست و پا کند و در واقع جاه‌طلبی‌های این کشور برای صنعت مذکور یک گام به تحقق خود نزدیک‌تر شده است؛ البته سرمایه‌گذاری خارجی و حمایت‌های دولت این کشور در این رشد چشمگیر نقشی اصلی را ایفا کرده است.

زیرساخت‌های مرتبط با آن با هدف نصب ۱۲ هزار دستگاه شارژ مخصوص این خودروها تا سال ۲۰۳۰، از جمله مهم‌ترین اقداماتی بوده که قرار است به منظور توسعه بخش خودروی الکتریکی داخلی در این کشور انجام شود. این اقدامات نشان می‌دهد تایلند حرکتی گسترده را به سمت استفاده از فناوری‌های سبز، جذب سرمایه‌گذاران در زنجیره‌های تامین خودروهای الکتریکی، تولید باتری و فناوری‌های مرتبط با آن آغاز کرده است. علی‌رغم پیشرفت‌هایی که صنعت خودروی تایلند در طول این سال‌ها داشته، هنوز چالش‌هایی پیش روی توسعه آن قرار دارد. در همین راستا، حجم فروش خودرو در بازار داخلی این کشور در سال ۲۰۲۴ به کمترین میزان خود طی ۱۵ سال اخیر یعنی ۵۷۲ هزار و ۶۷۵ دستگاه رسید که علت آن بدهی بالای خانوارها و عدم موفقیت در دریافت وام حجم بالایی از خریداران خودرو ذکر شده است. از سوی دیگر، به نظر می‌رسد صنعت خودروی تایلند با چالش افزایش تمایل مصرف‌کنندگان در سطح جهانی برای خودروهای الکتریکی مواجه شده است که در حال حاضر زیرساخت‌های لازم برای تامین این نیازها وجود ندارد. طبق آمارهای ارائه شده، ظرفیت تولید

توجهی در عرضه این خودروها در بازار داخلی و صادراتی داشته باشد. براساس آمارهای ارائه شده، در حال حاضر تایلند بیش از ۵۰ درصد از سهم بازار برخی مدل خودروهای سواری و وانت‌های باری را در سراسر جهان در اختیار دارد. خودروسازان بزرگی همچون شرکت‌های تویوتا، هوندا، میتسوبیشی، ایسوزو و تولیدکنندگان خودروهای الکتریکی چینی مانند «BYD» و شرکت «Great Wall Moton» توانسته‌اند از موقعیت استراتژیک تایلند و برخورداری این کشور از توافق‌نامه‌های تجارت آزاد برای دسترسی بهتر به بازارهای منطقه‌ای و جهانی بهره‌برند.

همان‌طور که پیش‌تر به آن اشاره شد، زنجیره تامین گسترده تایلند یک نقطه قوت برای صنعت خودروی این کشور محسوب می‌شود که به واسطه آن تعداد بالایی از تامین‌کنندگان مالی فرصت حضور در این صنعت پردرآمد را پیدا کرده و به رشد و توسعه آن کمک کرده‌اند. توسعه شبکه قدرتمند زنجیره عرضه در تایلند اتکای این کشور را به واردات کاهش داده و یک مزیت رقابتی برای سرمایه‌گذاری که به دنبال راه‌اندازی واحدهای تولیدی در صنعت خودروی کشور نامبرده هستند، ایجاد کرده است. یکی دیگر از عوامل بسیار موثر در توسعه صنعت خودروی تایلند، حمایت دولت این کشور از آن بوده است. سازمان «Thailand Board of Investment» در همین رابطه مشوق‌های قابل توجهی از جمله معافیت مالیات بر درآمد شرکتی تا ۱۵ سال، اعطای حقوق مالکیت زمین برای راه‌اندازی پروژه‌های تولیدی مرتبط با صنعت خودرو و صدور ویزای کاری برای حضور کارگران خارجی در صنعت مذکور را ارائه داده است. از سوی دیگر، دولت تایلند قصد دارد تمرکز خود را بر روی تولید خودروهای الکتریکی معطوف کند. در همین رابطه دولت این کشور هدف‌گذاری ۳۰ درصد از کل حجم تولید خودروها در حدود ۷۵۰ هزار دستگاه خودروی الکتریکی را تا سال ۲۰۳۰ تعیین کرده است. اعطای معافیت‌های مالیاتی، پرداخت یارانه‌های دولتی برای تولید خودروهای الکتریکی و هیبریدی و توسعه



در افق ۲۰۳۰،

صنعت ساخت‌وساز عربستان پویاتر خواهد شد

صنعت ساخت‌وساز عربستان سعودی در حال تجربه تحولی سریع است که به واسطه آن، پروژه‌هایی در مقیاس بزرگ و اصلاحاتی راهبردی در صنعت مذکور انجام شده و قرار است تمرکز در این فرایند بر روی ایجاد ثبات در بلندمدت معطوف شود؛ آنچه در این حین مهم ارزیابی می‌شود، اینکه صنعت ساخت‌وساز عربستان سعودی باید در زمینه تامین مواد اولیه و پرورش و استفاده از نیروی کار همگام با توسعه پروژه‌های انجام شده، اقداماتی را به منظور برآورده کردن انتظارات تدارک ببیند.

بین‌المللی اشاره کرد. هدف از اجرای این اقدامات، افزایش بهره‌وری، تقویت زنجیره تامین و ایجاد فضای اشتغال با ثبات و منسجم برای نیروی کار عنوان شده است. بررسی عمیق این راهبردها و اقدامات انجام شده نشان می‌دهد که اجرای آن‌ها زمینه‌ساز توسعه بازاری با ثبات در صنعت ساخت‌وساز و تضمین آینده‌ای روشن برای نیروی انسانی فعال در این بخش خواهد بود.

پیشبرد تولید پایدار و افزایش بهره‌وری از طریق اجرای روش‌های نوین ساخت‌وساز در عربستان

شماری از مقامات مسئول در عربستان سعودی طی سال‌های اخیر، بر ترویج استفاده از روش‌های نوین ساخت‌وساز تاکید کرده‌اند. با این حال، روند پذیرش این روش‌ها در صنعت ساخت‌وساز داخلی همچنان به کندی پیش می‌رود و با موانعی روبه‌رو است.

در همین راستا، وزارت امور شهرداری و شوراهای روستایی عربستان سعودی از ارائه طرح ابتکاری ساخت‌وساز نوین با هدف گذار صنعت ساخت‌وساز از اجرای روش‌های سنتی به روش‌های نوین خبر داد.

در حقیقت می‌توان این موضوع را مطرح کرد که رشد اقتصادی در عربستان سعودی، موجب رونق چشمگیر صنعت ساخت‌وساز در این کشور شده است. در همین راستا، پروژه‌های شاخصی همچون پروژه «Red Sea»، «NEOM»، پروژه «ROSHN» و «Qiddiya» در عربستان سعودی در دست اجرا هستند و در کنار آن، این کشور در حال آماده‌سازی زیرساخت‌های لازم برای میزبانی از رویدادهای ورزشی بین‌المللی متعددی است. در حال حاضر صنعت ساخت‌وساز عربستان سعودی با چالش جدی تامین منابع لازم از جمله مواد اولیه و کمبود نیروی کار، به ویژه در شرایطی که بسیاری از پروژه‌ها از مرحله طراحی وارد فاز اجرایی شده‌اند و حجم فعالیت‌های ساختمانی نیز به سرعت در حال افزایش بوده، روبه‌رو است.

برای پاسخ به این چالش‌ها، صنعت ساخت‌وساز در عربستان سعودی مجموعه‌ای از اقدامات راهبردی را در دستور کار قرار داده است. از جمله این اقدامات می‌توان به بهره‌گیری از روش‌های نوین ساخت‌وساز، ارتقای مهارت‌های نیروی کار بومی، بهبود زیرساخت‌ها و توسعه مشارکت‌های راهبردی با حمایت و مشارکت بازیگران داخلی و

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنالین» Explore Turner & Townsend، پیش‌بینی می‌شود رشد شاخص تولید ناخالص داخلی عربستان سعودی از ۱.۵ درصد در سال ۲۰۲۴، به ۴.۶ درصد در سال ۲۰۲۵ افزایش یابد؛ این مسئله نشان‌دهنده روند روبه‌رشد و توسعه اقتصادی در کشور مذکور است. این روند صعودی ناشی از اصلاحات اقتصادی و مستمر انجام و ارائه طرح‌هایی برای متنوع‌سازی درآمد اقتصادی بوده که با هدف تقویت رشد پایدار و ایجاد تحول اقتصادی در عربستان سعودی صورت گرفته است.

مقامات دولت عربستان سعودی بارها هدف از اصلاحات انجام شده را تبدیل این کشور به یکی از ۱۵ اقتصاد برتر جهان تا سال ۲۰۳۰ اعلام کرده‌اند که به واسطه آن، میراثی بزرگ برای شکوفایی نسل‌های آینده در کشور مذکور بر جای خواهد ماند. در راستای رسیدن به اهداف تعیین شده اقتصادی، صنعت ساخت‌وساز به عنوان یکی از ستون‌های اصلی طرح‌های توسعه و متنوع‌سازی درآمد اقتصادی معرفی شده است که نقشی کلیدی در تحقق اهداف سند چشم‌انداز تحول اقتصادی ۲۰۳۰ در کشور مذکور ایفا می‌کند.

اشتغال گسترده در بخش خصوصی، از جمله صنعت ساخت‌وساز است.

به عنوان مثال، وزارت منابع انسانی و توسعه اجتماعی عربستان سعودی در سال ۲۰۲۴ اصلاحاتی را در طرح «Nitaqat» که با هدف افزایش فرصت‌های شغلی برای شهروندان سعودی ارائه شده است، انجام داد. در همین راستا، شرکت‌های خصوصی نیز با سرمایه‌گذاری در ارائه طرح‌های آموزشی تلاش دارند تا نیروی انسانی مورد نیاز را در بخش مشاغل مهندسی به منظور ورود به بازار کار پرورش دهند.

با هدف‌گذاری آموزش ۲۵ درصد از نیروهای کار بومی در حرفه‌های بخش مهندسی، این اقدام نه تنها به تامین نیاز روزافزون به استفاده از متخصصان ماهر کمک خواهد کرد بلکه وابستگی صنعت ساخت‌وساز عربستان سعودی به استفاده از نیروی کار خارجی را نیز کاهش می‌دهد.

با این تقاسیر، تمرکز بر ارتقای مهارت‌های نیروی کار موجب تقویت زیرساخت نیروی انسانی در صنعت ساخت‌وساز عربستان سعودی شده و تضمین می‌کند که این صنعت از نیروی کاری توانمند و کاربلد بهره‌مند خواهد شد. به بیان ساده‌تر، انجام این اقدامات هم به سود فعالان صنعت ساخت‌وساز خواهد بود و هم به توسعه شاخص اقتصادی در کشور مذکور طی بلندمدت کمک خواهد کرد.

عربستان سعودی در حال تجربه تحولی چشمگیر در بخش‌های لجستیک و حمل‌ونقل داخلی است. در واقع این تحول به واسطه سرمایه‌گذاری‌های کلان انجام شده در زیرساخت‌ها و اصلاحات گسترده در ساختارهای قانونی و حاکمیتی داخلی صورت گرفته است. شماری از مقامات مسئول در عربستان سعودی متعهد شده‌اند تا سال ۲۰۳۰، حدود یک تریلیون دلار به منظور توسعه زیرساخت‌ها در این کشور سرمایه اختصاص دهند. این اقدام موجب توسعه شبکه‌های ارتباط جاده‌ای، هوایی، دریایی و ریلی داخلی شده و زمینه را برای

حرفه‌ای در روش‌های نوین ساخت‌وساز می‌تواند تا حدود ۹۰ درصد از پسماندها و نخاله‌های ساختمانی را کاهش دهد؛ چراکه مقدار مصالح مورد نیاز برای ساخت‌وساز به صورت دقیق محاسبه می‌شود. علاوه بر این، میزان استفاده از مواد بازیافتی نیز روندی افزایش را در روش مذکور تجربه خواهد کرد؛ البته هرگونه مصالح مازاد به چرخه تامین صنعت ساخت‌وساز بازگردانده شده یا در انبارها برای استفاده از آن در آینده نگهداری خواهد شد.

از دیگر مزایای روش‌های نوین ساخت‌وساز می‌توان به استانداردسازی فرایندها و کاهش وابستگی به استفاده از نیروی کار در راه‌اندازی پروژه‌ها، کاهش زمان اجرای آن‌ها و صرفه‌جویی در هزینه‌ها اشاره کرد. به عبارت دیگر، این رویکرد منسجم نه تنها منجر به افزایش سرعت ساخت‌وساز خواهد شد بلکه تاب‌آوری صنعت مذکور را در برابر اختلالات احتمالی ایجاد شده در زنجیره تامین و کمبود نیروی کار افزایش خواهد داد.

■ اهمیت ارتقای مهارت‌های نیروی کار بومی در صنعت ساخت‌وساز عربستان سعودی

ارتقای مهارت‌های نیروی انسانی بومی در صنعت ساخت‌وساز عربستان سعودی از اهمیت بالایی برخوردار است؛ چراکه از طریق آن می‌توان منابع لازم برای اجرای پروژه‌ها در مقیاس گسترده را فراهم کرد. در همین رابطه، یکی از اهداف دولت عربستان سعودی کاهش نرخ بیکاری در میان شهروندان این کشور و ایجاد فرصت‌های

این طرح با هدف حمایت از سرمایه‌گذاری در توسعه و به کارگیری فناوری‌های پیشرفته ساخت‌وساز که در داخل کشور تولید و توسعه یافته‌اند، طراحی شده و بر بهره‌برداری حداکثری از منابع بومی تاکید دارد.

یکی از مزایای کلیدی استفاده از روش‌های نوین ساخت‌وساز، کاهش اثرات زیست‌محیطی در طول این فرایند است. این رویکرد با کاهش حجم نخاله‌های ساختمانی، موجب توسعه اقتصاد چرخشی در عربستان سعودی شده است و گامی موثر در راستای پایداری محیط زیستی در این کشور به شمار می‌رود.

مواد اولیه مورد استفاده در روش‌های نوین ساخت‌وساز عمدتاً مصالحی هستند که در ساخت‌وسازهای صورت گرفته به روش‌های سنتی نیز به کار می‌روند اما تفاوت اصلی میان آن‌ها، در واقع در فرایند تولید نهفته است. به عبارت دیگر، روش‌های نوین ساخت‌وساز با انتقال بخش زیادی از فعالیت‌های ساخت‌وساز به محیط‌های کارخانه‌ای کنترل و مدیریت شده، امکان مدیریت بهتر پسماندها و نخاله‌های ساختمانی و افزایش تمرکز بر بهره‌وری منابع را فراهم می‌سازد.

مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهد که استفاده از فرایندهای تولید



ایجاد پویایی بیشتر در مسیرهای تجاری در این کشور فراهم خواهد کرد.

اصلاحات حاکمیتی و قانونی، دیگر عامل مهمی است که نقشی اساسی در ایجاد تحول صنعت ساخت و ساز عربستان سعودی ایفا می کند. اداره کل زکات، مالیات و گمرک عربستان (ZATCA) طی بیانیه ای اعلام کرد که به دنبال تسریع فرایندهای گمرکی داخلی است. الزام ثبت نام در سامانه «SABER» برای تمامی کالاهای وارداتی از سال ۲۰۲۵ و کاهش هزینه های خدمات واردات از ماه اکتبر ۲۰۲۴، از جمله مهم ترین این اصلاحات به شمار می رود.

اصلاحات انجام شده در حقیقت بخشی از برنامه گسترده تر توسعه صنعتی ملی و لجستیکی عربستان سعودی بوده که با هدف ایجاد محیطی پویاتر و مناسب تر برای کسب و کارها در بخش لجستیک صورت گرفته است. این تغییرات برای صنعت ساخت و ساز به معنای دسترسی سریع تر به مواد اولیه و کاهش تاخیرهای احتمالی در راه اندازی پروژه های ساخت و ساز خواهد بود؛ البته به شرط آنکه شرکت های فعال در صنعت مذکور، شرایط خود را با سیستم ها و قوانین و مقررات جدید وفق دهند.

■ **ایجاد شراکت های راهبردی برای رشد صنعت ساخت و ساز عربستان ضرورت دارد**

همکاری با شرکت های ساختمانی خارجی و پیمانکاران محلی، به ویژه در منطقه خاورمیانه می تواند نقشی کلیدی در گسترش زنجیره تامین صنعت ساخت و ساز عربستان سعودی به جهت توسعه پروژه هایی بلندپروازانه در مقیاس بزرگ ایفا کند. از سوی دیگر، راه اندازی ابر پروژه های ساخت و ساز در این کشور همچنان نیازمند استفاده از پیمانکاران بین المللی خواهد بود؛ موضوعی که نیاز به پرورش نیروی کار ماهر بومی در صنعت مذکور در عربستان سعودی را بیش از پیش برجسته می کند.

در همین راستا، رویداد «Discover NEOM China» در ماه آوریل ۲۰۲۴ در شهرهای پکن و

شانگهای برگزار شد. در این رویداد که با عنوان رشد صنعت ساخت و ساز برگزار شد، موضوعاتی نظیر توسعه همکاری شرکت های ساختمانی چینی با شرکت های فعال در صنعت مذکور در عربستان سعودی مورد بحث، گفت و گو و ارزیابی قرار گرفت.

نظمی الناصر، مدیر سابق پروژه «NEOM» در این رویداد ضمن اشاره به تعاملات گسترده این

پیش بینی می شود رشد
شاخص تولید ناخالص
داخلی عربستان سعودی از
۱.۵ درصد در سال ۲۰۲۴،
به ۴.۶ درصد در سال
۲۰۲۵ افزایش یابد؛ این
مسئله نشان دهنده روند
رو به رشد و توسعه اقتصادی
در کشور مذکور است

پروژه با شرکت های بزرگ چینی، خاطرنشان کرد: همکاری مستمر با چین، نقشی محوری در توسعه این پروژه ایفا خواهد کرد. از سوی دیگر، دولت عربستان سعودی با سرمایه گذاری و همکاری با پیمانکاران داخلی در تلاش است ظرفیت بخش ساخت و ساز را افزایش داده و روند رشد در این صنعت را تسریع بخشد تا پروژه های فعلی و آتی کشور در مسیر تعیین شده که همان توسعه است، قرار بگیرند.

در همین رابطه، صندوق سرمایه گذاری عمومی عربستان (PIF) در سال ۲۰۲۳ اعلام کرد که مبلغ ۱.۳ میلیارد دلار در چهار شرکت مطرح و فعال در صنعت ساخت و ساز این شرکت از جمله شرکت پیمانکاری «Nesma & Partners Contracting Company»، شرکت مهندسی پیمانکاری «ELSeif»

«Engineering Contracting Company»، شرکت هلدینگ «AlBawani Holding Company» و شرکت پیمانکاری «Almabani General Contractors Company» سرمایه گذاری کرده است.

این سرمایه گذاری، بخشی از استراتژی صندوق سرمایه گذاری عمومی عربستان سعودی در حمایت و تحقق اهداف راهبردی کلیدی تعریف شده از سوی دولت این کشور محسوب می شود. واضح است که هدف گذاری های تعیین شده از سوی دولت عربستان سعودی برای صنعت ساخت و ساز داخلی بسیار بلندپروازانه به نظر می رسد. با این حال، مسیر پیش رو با چالش هایی همراه خواهد بود؛ البته با اجرای ابتکارات راهبردی و سرمایه گذاری مستمر، از جمله مشارکت فعال ذی نفعان بین المللی، عربستان سعودی در موقعیت مناسبی برای مدیریت و رفع چالش ها قرار دارد. دولت عربستان سعودی در نظر دارد با اولویت دادن به مولفه هایی همچون پایداری، بهره روری و رشد در بلندمدت، علاوه بر توسعه صنعت ساخت و ساز داخلی، دستیابی به اهداف سند چشم انداز توسعه اقتصادی ۲۰۳۰ در این کشور را محقق سازد. تلاش های عربستان سعودی برای دستیابی به پایداری و توسعه در صنعت ساخت و ساز، فرصت ها و مسئولیت هایی را برای تمامی ذی نفعان این صنعت به همراه خواهد داشت.

به بیان ساده تر توسعه دهندگان، پیمانکاران و سرمایه گذاران می توانند با هم سو شدن با اولویت های تعیین شده دولت عربستان سعودی در سطح ملی از طریق همکاری با شرکت های محلی، نقش موثر و پر رنگتری در افزایش نرخ پذیرش روش های نوین ساخت و ساز و رشد جذب سرمایه گذاری به منظور توسعه نیروی انسانی در صنعت مذکور ایفا کنند.

به عبارت دیگر، از این طریق هم می توان نیازهای روبه رشد صنعت ساخت و ساز عربستان را تامین کرد و هم می توان در بازاری که با تحول سریع و رشد نوآوری و فناوری و رقابت پذیری همراه است، خود را بیشتر وفق داد.

اولین تولید کننده ورق گالوانیزه در ایران

صنایع ساختمانی
سقف های کاذب مشبک
لوازم خانگی
خودروسازی و ...

مصارف کاربردی :

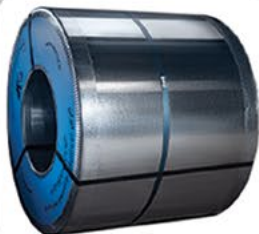
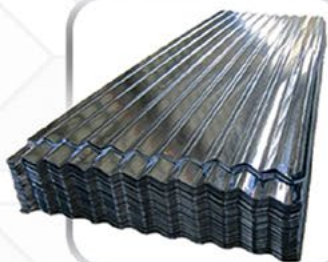
توسعه سبد محصول با اضافه شدن ورق سرد در بورس کالا

مشخصات محصول گالوانیزه

- ضخامت : 0.3 — 1.5 mm
- عرض : 1000 , 1250 mm
- پوشش : 100 — 200 gr/m²

مشخصات محصول ورق سرد

- استاندارد : ST12-DIN1623
- عرض : 1000 — 1250 mm
- ضخامت : 0.5 — 2 mm



آدرس کارخانه:

کاشان کیلومتر ۱۴ جاده اردستان

۰۳۱-۵۵۰۳۸۰۰۰



WWW.AKSTEEL.IR

فلزات آلیاژی و آلیاژها

● بررسی عرضه و قیمت کنسانتره و اکسید مولیبدن در بورس کالا

● توسعه سیستم ذخیره انرژی شبکه برق آمریکا با چالش مواجه شد

● اندونزی در رقابت با کنگو ضعیفتر عمل کرده است



«فملی»؛ یکه تاز تولید و فروش مولیبدن ایران

بررسی عرضه و قیمت کنسانتره و اکسید مولیبدن در بورس کالا

در سال ۱۴۰۳، به طور متوسط ماهیانه ۹۸۰ تن کنسانتره مولیبدن در بورس کالا عرضه شد که معادل ۸۶ درصد از تولید کنسانتره مولیبدن شرکت ملی صنایع مس ایران است. مابقی تولید این محصول در زیرمجموعه های این شرکت به اکسید مولیبدن، تبدیل و به صورت ناپیوسته و محدود در بازار عرضه شده است. معیار قیمت گذاری کنسانتره و اکسید مولیبدن در کشور بر مبنای قیمت ارائه شده توسط بورس فلزات لندن و برگرفته از نشریه «Platts» است. بنابراین می توان عنوان کرد که نرخ فروش این دو محصول تحت تاثیر نوسانات جهانی، سیاست های اقتصادی داخلی و تغییرات نرخ ارز در بازار تعیین می شود که با توجه به افزایش نرخ ارز در سال گذشته، تغییرات قیمتی کنسانتره مولیبدن و اکسید مولیبدن در بورس کالا، به ترتیب شاهد رشد ۴/۷ و ۵/۹ درصدی بوده است.

یک، روند عرضه کنسانتره مولیبدن به همراه عرضه اکسید مولیبدن در بورس کالا طی سال ۱۴۰۳ نشان داده شده است. لازم به ذکر است که تمام عرضه کنسانتره مولیبدن و اکسید مولیبدن در بورس کالا توسط شرکت ملی صنایع مس ایران صورت می پذیرد. بیشترین عرضه کنسانتره مولیبدن در سال ۱۴۰۳، طی ماه های اسفند، بهمن و مهر ماه (بیش از ۱،۲ هزار تن) بوده است. در مقابل، کمترین میزان عرضه دردی ماه (حدود ۲۳۰ تن) اتفاق افتاده است. این نوسانات در حجم قراردادهای می تواند ناشی از تغییرات فصلی در تقاضا، نوسانات بازار و محدودیت های عملیاتی در تولید و فرآوری باشد. به طور میانگین طی سال گذشته، ماهانه حدود ۸۹۲ تن کنسانتره مولیبدن در بورس کالا عرضه شد که این رقم، معادل تقریباً ۸۶ درصد از تولید کنسانتره مولیبدن «فملی» بوده و مابقی آن در زیرمجموعه های شرکت ملی صنایع مس ایران به اکسید مولیبدن تبدیل شده است. طی سال ۱۴۰۳، تقاضای سولفید مولیبدن به طور قابل توجهی (۱۲ درصد) افزایش یافت؛ علت این امر، التهاب بازار ارز و تشدید اختلاف قیمت مولیبدن در

صورت می گیرد که پس از استخراج و خرد شدن سنگ معدن و در نهایت جداسازی کنسانتره مولیبدن در فرایند فلوتاسیون، کنسانتره ای با عیار ۸۵ تا ۹۵ درصد به دست می آید. کنسانتره مولیبدن به عنوان ماده اولیه برای تولید اکسید مولیبدن، استفاده و در فرایند تشویه به اکسید مولیبدن تبدیل می شود. این محصول پس از خردایش و خالص سازی، به صورت پودر یا گرانول در بازار عرضه خواهد شد. در ادامه اکسید مولیبدن می تواند برای تولید فرومولیبدن، مولیبدن فلزی و سایر ترکیبات حاوی مولیبدن مورد استفاده قرار گیرد.

رشد ۱۲ درصدی عرضه کنسانتره مولیبدن در بورس کالا

کنسانتره و اکسید مولیبدن به عنوان محصولی استراتژیک و با کاربردهای گسترده در بورس کالای ایران مورد معامله قرار می گیرد. نوسانات قیمت جهانی مس و فولاد، تاثیر فراوانی بر بازار مولیبدن دارد و این نوسانات می تواند اثر چشمگیری بر معاملات بورس کالا در این حوزه بگذارد. در نمودار

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از روابط عمومی شرکت مشاوره اقتصادی آرمان آتورپات، مولیبدن، عنصر کلیدی در صنایع مختلف نظیر صنایع فولاد آلیاژی، صنایع شیمیایی و الکترونیک است. در ایران، مولیبدن عمدتاً به عنوان محصول جانبی در فرایند استخراج مس تولید می شود. بهره مندی کشور از ذخایر مس-مولیبدن، سبب شده است تا ایران به عنوان بزرگترین تولیدکننده مولیبدن در خاورمیانه شناخته شود و شرکت ملی صنایع مس ایران به عنوان تنها تولیدکننده کنسانتره مولیبدن (سولفید مولیبدن) در کشور عرض اندام کند. ظرفیت تولید کنسانتره مولیبدن کشور براساس آخرین آمار وزارت صنعت، معدن و تجارت، برابر با ۸،۲ هزار تن در سال است که تماماً به شرکت ملی صنایع مس ایران تعلق دارد و شامل یک واحد تغلیظ با ظرفیت سالانه ۵،۲ هزار تن در مجتمع مس سرچشمه و یک واحد تغلیظ با ظرفیت سالانه سه هزار تن در مجتمع مس سونگون می شود.

تولید کنسانتره مولیبدن در کشور از طریق فرایند فلوتاسیون انتخابی، از سنگ معدن مس و مولیبدنیت

خاص در گذشته بوده است. بنابراین، اگرچه از تمامی ظرفیت تولید سولفید مولیبدن در کشور بهره‌برداری می‌شود اما ظرفیت خالی در دو محصول اکسید مولیبدن و فرومولیبدن در کشور وجود دارد.

■ فاصله گرفتن نرخ فروش اکسید مولیبدن «فملی» از قیمت پایه بورس کالا

نمودار ۲، روند ماهانه نرخ فروش اکسید کنسانتره مولیبدن عرضه‌شده در بورس کالا را در سال ۱۴۰۳ نشان می‌دهد. فرایند قیمت‌گذاری مولیبدن در بازار داخلی مبتنی بر قیمت‌های منتشر شده در بازار جهانی به ویژه بورس فلزات لندن (LME) بوده که این قیمت نیز برگرفته از شاخص قیمتی ارائه‌شده در نشریه «S&P Global Platts» است.

قیمت سولفید مولیبدن در بازار داخلی، با کسر هزینه تبدیل سولفید به اکسید (اعمال ضریب)، وزن رطوبت و روغن و همچنین جریمه عناصر مزاحم نظیر مس (در صورت وجود به میزان بیش از استاندارد) از میانگین هفتگی قیمت اکسید مولیبدن منتشر شده در نشریه مذکور تعیین می‌شود. به طور کلی می‌توان عنوان کرد که نرخ فروش تحت تأثیر نوسانات جهانی، سیاست‌های اقتصادی داخلی و تغییرات نرخ ارز در بازار است. اکسید مولیبدن به دلیل فرآوری بیشتر و کاربردهای خاص، نوسانات قیمتی بیشتری نسبت به کنسانتره دارد.

نرخ فروش کنسانتره مولیبدن در بورس کالا از ابتدای سال ۱۴۰۳ تا بهمن ماه، با رشد ماهانه متوسط ۴٫۷ درصد از حدود ۶٫۶ میلیون ریال بر تن به بیش از ۱۰٫۹ میلیون ریال بر تن افزایش یافته است. لازم به ذکر است که نرخ فروش اکسید عرضه‌شده در بورس کالا طی سال ۱۴۰۳، روندی صعودی داشته و با نرخ رشد ماهیانه ۵٫۹ درصد، از حدود ۱۲ میلیون ریال در مرداد ماه به بیش از ۱۹ میلیون ریال در اسفند ماه رسیده است.

به طور کلی و با بررسی‌های صورت گرفته، می‌توان عنوان کرد که بازار نهایی مولیبدن در ایران، چندان توسعه‌یافته نیست و این امر سبب شده است تا حجم قابل توجهی از تولید اکسید مولیبدن و فرومولیبدن کشور در بازار جهانی به مصرف برسد.

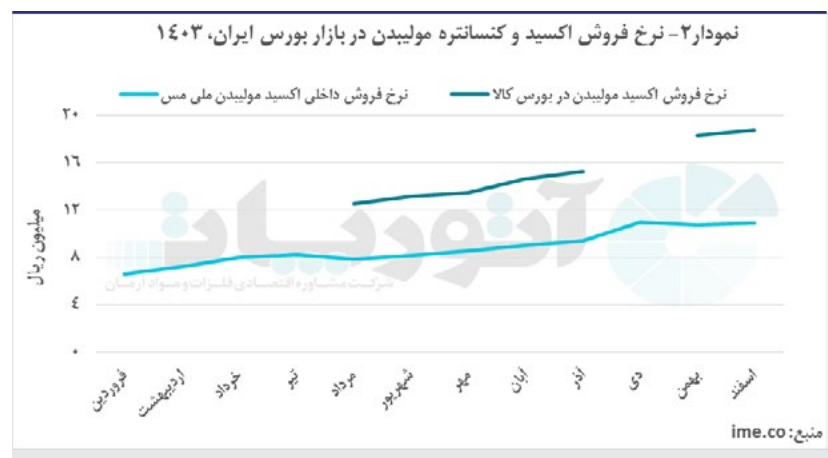
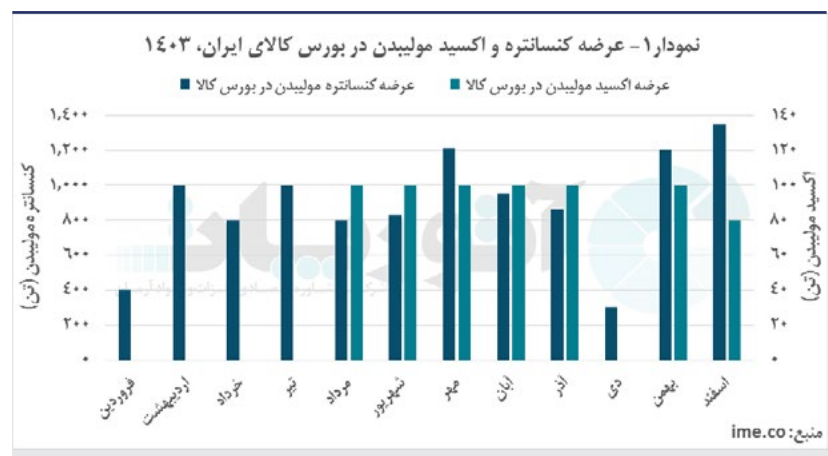
شرکت اقدام به عرضه ناپیوسته این محصول در بورس کالا کرده است.

لازم به ذکر است که عرضه اکسید مولیبدن در بازار فرعی بورس کالا انجام می‌شود؛ چراکه حجم عرضه این محصول پایین و عرضه آن غیرمداوم است. حجم عرضه اکسید مولیبدن «فملی» طی ماه‌های عرضه شده ۱۰۰ تن (به جز اسفند با عرضه ۸۰ تن) بوده است.

اکسید مولیبدن، ماده اصلی تولید فرومولیبدن در کشور است. ظرفیت تولید اکسید مولیبدن و فرومولیبدن در کشور، به ترتیب حدود ۱۱ و ۱۴ هزار تن است. مقایسه ظرفیت تولید فرومولیبدن، اکسید مولیبدن و سولفید مولیبدن، به خوبی نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در زنجیره مولیبدن به درستی صورت نگرفته است که دلیل آن عرضه رانتي و ارزان کنسانتره مولیبدن در بازه‌های زمانی

بورس کالا و بازار آزاد بود و مصرف‌کنندگان سولفید، جهت بهرهمندی هرچه بیشتر از رانت عرضه‌شده در بورس کالا، اقدام به ثبت مقادیر بیشتر تقاضا با هدف کسب سهمیه بالاتر از عرضه سولفید مولیبدن کردند. ناگفته نماند که در صورت حذف اختلاف قیمتی از بازار نیز همچنان تقاضای بالقوه برای خرید بیشتر سولفید مولیبدن، به دلیل وجود ظرفیت مازاد تولید اکسید مولیبدن در کشور وجود دارد.

در اسفند ماه ۱۴۰۰، اکسید مولیبدن برای اولین بار توسط شرکت ملی صنایع مس ایران در بورس کالا عرضه شد؛ اگرچه در گذشته این شرکت، همواره اقدام به فروش صادراتی اکسید مولیبدن تولیدی خود می‌کرد اما با کاهش فروش صادراتی این محصول، عموماً به دلیل چالش‌های صادرات و کیفیت نسبتاً پایین‌تر در مقایسه با نمونه‌های خارجی و برای جلوگیری از دپوی این محصول در انبار، این



در پی اعمال تعرفه های از سوی ترامپ،

توسعه سیستم ذخیره انرژی شبکه برق آمریکا با چالش مواجه شد

با وجود رشد سریع تولید و استقرار باتری های لیتیوم یون در ایالات متحده آمریکا، ادامه این روند مثبت اکنون با تهدیدهایی همچون وضع تعرفه های تجاری از سوی دولت ترامپ و کاهش احتمالی حمایت های مالی دولت فدرال مواجه شده است؛ این موضوع می تواند مسیر توسعه این صنعت را با اختلالی جدی روبه رو کند.



سرمایه برای توسعه سیستم ذخیره انرژی شبکه برق آمریکا بسیار بلندپروازانه به نظر می رسد. با این حال و به دنبال برنامه ریزی های انجام شده، دستیابی به اهداف آن مشروط بر اینکه بخش خصوصی و دولت فدرال همکاری موثری با یکدیگر داشته باشند، امکان پذیر خواهد بود. قابل ذکر است که این تعهد ۱۰۰ میلیارد دلاری، افزایش چشمگیری نسبت به برآورد سرمایه گذاری ۱۰ تا ۱۵ میلیارد دلاری اختصاص یافته در سال ۲۰۲۴ در

و مستقل در حوزه سیستم ذخیره انرژی شبکه برق آمریکا اختصاص یابد.

جیسون گروت، مدیرانجمن «American Clean Power Association» در این نشست اظهار داشت: با سرمایه گذاری ۱۰۰ میلیارد دلاری می توان ظرف پنج سال، ۱۰۰ درصد تقاضای داخلی برای تامین سیستم ذخیره انرژی باتری از طریق تولید در بازار داخل را برآورده کرد. وی اضافه کرد: چنین تعهدی در زمینه اختصاص

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از رسانه «Canary Media»، اخیراً مجموعه ای از شرکت های فعال در حوزه تولید و توزیع باتری های لیتیوم یون در شهر واشنگتن آمریکا گرد یکدیگر آمدند و از دولت های فدرال در این کشور درخواست کردند که حمایت مالی و سیاسی از آن ها صورت پذیرد. در گردهمایی مذکور مقرر شد یک بسته حمایت مالی در قالب سرمایه گذاری به ارزش ۱۰۰ میلیارد دلار تا سال ۲۰۳۰ به منظور ساخت یک صنعت بومی

■ موانع اقتصادی پیش‌روی توسعه بخش سیستم ذخیره انرژی شبکه برق آمریکا

در مسیر استفاده از سیستم ذخیره انرژی باتری در صنعت برق ایالات متحده آمریکا، در حال حاضر تعرفه‌های وارداتی مهم‌ترین و فوری‌ترین مانع رشد به شمار می‌رود؛ البته این انگذاری پیش‌تر در به تعویق افتادن اجرای پروژه‌های طرح‌ریزی شده نمایان شده است.

در همین راستا و در ماه فوریه ۲۰۲۵، اداره اطلاعات انرژی آمریکا (EIA) پیش‌بینی کرده بود که ظرفیت نصب سیستم ذخیره انرژی باتری در این کشور در سال جاری میلادی به بیش از ۱۸ گیگاوات خواهد رسید. این روند افزایشی با رقم ۱۱ گیگاوات برنامه‌ریزی شده ظرفیت نصب سیستم ذخیره انرژی باتری در آمریکا برای سال ۲۰۲۴ که ادامه‌دهنده روند پرشتاب رشد این بخش طی سال‌های گذشته بوده، قابل مقایسه است.

با این وجود، ارقام پیش‌بینی شده مربوط به این بخش برای سال ۲۰۲۵ طی ماه‌های اخیر روندی نزولی را به ثبت رسانده است. براساس آخرین تحلیل مشترک انجمن «American Clean Power Association» و شرکت «Wood Mackenzie» که در بخش پایانی سند اطلاعاتی مربوط به تعهد تخصیص ۱۰۰ میلیارد دلاری به توسعه صنایع انرژی‌های تجدیدپذیر تا سال ۲۰۳۰ اشاره شده است، انتظار می‌رود در سال ۲۰۲۵ تنها اندکی بیش از ۱۳ گیگاوات به ظرفیت سیستم ذخیره انرژی شبکه برق آمریکا افزوده شود.

در همین رابطه، نقش عوامل مختلفی را می‌توان برای این روند نزولی ذکر کرد اما واردات حدود ۷۰ درصد باتری‌های لیتیوم‌پون مورد نیاز تولیدکنندگان آمریکا از چین از جمله مهم‌ترین دلایل آن محسوب می‌شود.

به گزارش موسسه تحقیقاتی «BloombergNEF»، تعرفه‌های اعمال شده بر واردات این باتری‌ها و اجزای آن‌ها در ماه گذشته به ۱۵۶ درصد رسیده بود. خبر اعلام شده مبنی بر توافق موقت چین و آمریکا برای توقف جنگ تجاری ۹۰ روزه که اخیراً متن آن در رسانه‌ها منتشر شده است را می‌توان این گونه تفسیر کرد که تعرفه‌های ۱۴۵ درصدی کلی بر واردات

هزینه‌های تولید باتری در داخل آمریکا شده است؛ چراکه این تعرفه‌ها نه تنها سلول‌های باتری وارداتی از چین بلکه مواد اولیه دیگری همچون فولاد و آلومینیوم را نیز تحت تأثیر قرار داده است.

در همین راستا، اخیراً چین و ایالات متحده آمریکا به‌طور موقت توافق کردند تا بخشی از میزان تعرفه‌های واردات متقابل را کاهش دهند. با این حال، این توافق نامه هنوز به‌طور موقت اجرایی شده و همچنان تعرفه ۳۰ درصدی بر واردات کالاهای چینی پابرجاست. با توجه به شرایط ایجاد شده، بسیاری از تولیدکنندگان و

از مجموع سیستم‌های
ذخیره انرژی باتری که قرار
است در سال ۲۰۲۵ در
شبکه برق آمریکا استقرار
یابند، حدود نیمی از آن‌ها
ممکن است با تاخیر در اجرا
و یا حتی تجدیدنظر در بازه
زمانی در نظر گرفته شده
برای عملیاتی‌سازی آن‌ها
هدف بهبود شرایط اقتصادی
در سال ۲۰۲۶ و پس از آن
مواجه شوند

توسعه‌دهندگان داخلی آمریکا همچنان در ابهام به‌سر می‌برند و از چشم‌انداز ساختار اقتصادی فعالیت‌های خود طی ماه‌های آینده اطلاعی ندارند.

گروت در یک نشست خبری پیش از رویداد رسانه‌ای انجمن «American Clean Power Association» در ماه آوریل ۲۰۲۵، گفت: در حال حاضر، نوعی اختلاف بی‌سابقه میان بهترین بسترهای سرمایه‌گذاری در صنعت انرژی آمریکا طی چند دهه گذشته و بیشترین میزان بلاتکلیفی اقتصادی در همین بازه زمانی به چشم می‌خورد.

زمینه تولید و استقرار سیستم ذخیره انرژی باتری برای شبکه برق آمریکا محسوب می‌شود.

بسیاری از تحلیلگران صنعت باتری بر این باور بودند که افزایش ظرفیت داخلی در مقیاسی که جیسون گروت پیشنهاد داده است، نه تنها امکان‌پذیر بوده بلکه در بلندمدت اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. مشوق‌های مالیاتی که از سوی دولت فدرال برای شرکت‌های فعال در حوزه توسعه فناوری‌های مبتنی بر انرژی‌های پاک آمریکا ارائه شده است، به کاهش اختلاف قیمتی میان باتری‌های ساخت آمریکا و محصولات وارداتی از چین که اصلی‌ترین تامین‌کننده ماژول‌ها، سلول‌ها و مواد اولیه باتری‌های لیتیوم‌پون در جهان به شمار می‌رود، کمک شایانی کرده است. ناگفته نماند که مشوق‌های مالیاتی پیش‌بینی شده در قانون کاهش تورم آمریکا مصوب سال ۲۰۲۲، نقشی کلیدی در بهبود صرفه اقتصادی استقرار سیستم‌های ذخیره انرژی باتری در کنار نیروگاه‌های خورشیدی این کشور ایفا کرده‌اند. در حال حاضر، ترکیب انرژی خورشیدی و سیستم‌های ذخیره انرژی باتری، بهترین گزینه برای پاسخ‌گویی به حجم افزایش تقاضای برق از سوی مراکز داده، واحدهای صنعتی، خودروهای الکتریکی و سایر صنایع تولیدی آمریکا به شمار می‌رود.

در حقیقت طی سال‌های اخیر، این دو منبع انرژی سهم عمده‌ای از ظرفیت‌های جدید شبکه برق آمریکا را به خود اختصاص داده‌اند؛ البته این روند تحت سیاست‌گذاری‌های دولت ترامپ با چالش‌هایی جدی مواجه شده است.

از سوی دیگر، نمایندگان جمهوری خواه در کنگره آمریکا در تلاش هستند تا مشوق‌های مالیاتی ارائه شده در دوره ریاست جمهوری بایدن را که تولید باتری در بازار داخلی را امکان‌پذیر ساخته است، لغو کنند. بر همین اساس، دفتر ارائه طرح‌های مرتبط با پرداخت وام و وابسته به وزارت انرژی آمریکا که تاکنون تسهیلات مالی قابل توجهی به تولیدکنندگانی مانند شرکت «Eos» و «Kore Power» ارائه داده، ممکن است به‌طور کامل تعطیل یا فعالیت‌های آن به شدت محدود شود. علاوه بر این، سیاست‌های تعرفه‌ای سخت‌گیرانه و ناپایدار دولت ترامپ، باعث افزایش



تمامی کالاهای چینی به آمریکا وضع شده از سوی دولت ترامپ در ماه آوریل ۲۰۲۵، به طور موقت به ۳۰ درصد کاهش یافته است.

در چنین شرایطی، شرکت‌های فعال در حوزه توسعه سیستم‌های ذخیره انرژی باتری بار دیگر ناگزیر هستند در طرح‌ریزی برنامه‌های اقتصادی شده برای پروژه‌های خود بازبینی‌های لازم را انجام دهند زیرا تقریباً تمامی این پروژه‌ها همچنان به مواد اولیه یا اجزای مورد نیاز وارداتی برای تولید باتری از چین وابسته‌اند.

دیوید فرناندز، مدیر مالی شرکت «OnEnergy» که در بخش توسعه سیستم ذخیره انرژی شبکه برق و میکروگریدها فعالیت دارد، اظهار داشت: در بازه زمانی پنج تا هفت سال آینده، هیچ جایگزین فوری و مقرون به صرفه‌ای برای سیستم‌های ذخیره انرژی باتری به منظور پاسخ‌گویی به حجم تقاضای روزافزون برق آمریکا وجود ندارد و این بدان معناست که آمریکا همچنان ناگزیر است برای توسعه سیستم‌های مذکور، از سلول باتری‌های وارداتی از چین استفاده کند.

وی تأکید کرد: اعمال تعرفه بر واردات کالاهای چینی بدین معناست که سلول باتری‌های مورد نیاز برای توسعه سیستم ذخیره انرژی شبکه برق آمریکا با هزینه بالاتری به دست تولیدکننده رسیده است و این افزایش هزینه در نهایت به رشد قیمت برق در آمریکا منجر خواهد شد.

به گفته فرناندز، صرف‌نظر از آنکه تعرفه‌های واردات در نهایت در چه میزانی اجرایی شوند، تأثیر آن‌ها از قبل اختلافاتی را در اجرای برخی پروژه‌های مرتبط با سیستم‌های ذخیره انرژی شبکه برق آمریکا ایجاد کرده است.

در همین راستا، شرکت «Fluence» که یکی از تأمین‌کنندگان اصلی توسعه سیستم‌های ذخیره انرژی

باتری در ایالات متحده آمریکا محسوب می‌شود، تاکنون بیش از ۷۰۰ میلیون دلار برای تولید سلول‌ها و ماژول‌های باتری در داخل سرمایه‌گذاری کرده است. با این حال، به گفته جان زاهورانچیک، مدیر بخش منطقه آمریکای شرکت «Fluence»، این شرکت در گزارش مالی سه ماهه دوم سال ۲۰۲۵ که اخیراً منتشر شد، پیش‌بینی میزان کسب درآمد خود برای سال ۲۰۲۵ را به طور قابل توجهی کاهش داده است.

تصمیم شرکت مذکور برای توقف موقت پروژه‌های در دست اجرای خود در آمریکا تحت قراردادهای فعلی و همچنین تعویق در امضای قراردادهای جدید تازمانی پابرجاست که شفافیت بیشتری در خصوص وضعیت تعرفه‌های وارداتی به آمریکا حاصل شود.

راوی مانگانی، مدیر ارشد تأمین منابع استراتژیک در شرکت «Anza Renewables» که در زمینه تحلیل داده‌های انرژی خورشیدی و سیستم‌های ذخیره انرژی باتری فعالیت می‌کند، مطرح کرد: تأخیرهای مشابهی در پروژه‌های دیگر در رابطه با توسعه سیستم‌های ذخیره انرژی برق آمریکا ایجاد خواهد شد.

وی تصریح کرد: از مجموع سیستم‌های ذخیره انرژی باتری که قرار است در سال ۲۰۲۵ در شبکه برق آمریکا استقرار یابند، حدود نیمی از آن‌ها ممکن است با تأخیر در اجرا و یا حتی تجدیدنظر در بازه زمانی در نظر گرفته شده برای عملیاتی‌سازی آن با هدف بهبود شرایط اقتصادی در سال ۲۰۲۶ و پس از آن مواجه شوند.

وی در ادامه تأکید کرد: برخی پروژه‌های سیستم‌های ذخیره انرژی باتری در مقیاس بزرگ‌تر که با هدف راه‌اندازی در سال جاری میلادی برنامه‌ریزی شده‌اند، احتمالاً سلول باتری‌های مورد نیاز خود را پیش از آغاز اجرای تعرفه‌ها به آمریکا وارد کرده‌اند. در مقابل، زمان اجرای بسیاری از پروژه‌هایی که هم‌اکنون به دنبال

تأمین سلول باتری با زمان تحویل محموله در اواخر سال ۲۰۲۵ تا اوایل ۲۰۲۶ از طریق واردات هستند، تا هنگام روشن‌تر شدن وضعیت تعرفه‌ها و دسترسی به منابع جایگزین دیگر به مدت نامعلوم به تعویق خواهند افتاد.

مانگانی عنوان کرد: قرارداد آن دسته از پروژه‌های سیستم‌های ذخیره انرژی باتری که بخشی از طرح‌های کلان در بخش تولید و شبکه برق آمریکا از طریق شرکت‌های دولتی به امضا رسیده‌اند، ممکن است هزینه تولید محصولات نهایی خود را به دلیل وضع تعرفه‌های واردات افزایش دهند. از سوی دیگر، سایر پروژه‌های سیستم‌های ذخیره انرژی باتری که توسط تولیدکنندگان مستقل برق در بازارهای رقابتی مدیریت می‌شوند، همچنان در حال بررسی امکان ادامه اجرای پروژه از لحاظ صرفه اقتصادی هستند.

وی خاطرنشان کرد: در مورد اینکه آیا تأمین‌کنندگان چینی سلول باتری قادر خواهند بود در این بازه ۹۰ روزه توافق شده میان دولت آمریکا و چین، محموله‌های سلول باتری تولیدی خود را به آمریکا صادر کنند یا خیر، هنوز نمی‌توان با قاطعیت صحبت کرد.

مدیر ارشد تأمین منابع استراتژیک در شرکت «Anza Renewables» مطرح کرد: انتخاب کشورهایی که در بلندمدت قطعات مورد نیاز برای تولید باتری را با هزینه کمتری تأمین خواهند کرد، نه تنها به وجود یا عدم وجود تعرفه‌های واردات بستگی دارد بلکه به شدت به میزان تعیین شده برای این تعرفه‌ها متکی است.

به گفته مانگانی، نوسانات ایجاد شده در سیاست‌گذاری تعرفه‌ای دولت ترامپ، تنها سردرگمی‌های بیشتری را برای سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت در بخش توسعه سیستم ذخیره انرژی باتری در آمریکا ایجاد خواهد کرد.

اولیه‌ای که در تولید باتری‌ها در آمریکا به کار می‌رود و آن دسته تجهیزاتی که برای تولید آن‌ها مورد نیاز خواهد بود، در حال حاضر همچنان از چین تامین می‌شود و آمریکا هنوز گزینه قابل اتکای دیگری برای جایگزینی منبع تامین خود از چین ندارد.

گروت نیز عنوان کرد: وابستگی به تامین سلول باتری از چین، آسیب‌پذیری صنعت تولید باتری آمریکا در برابر تعرفه‌های وضع شده را به وضوح نشان می‌دهد. با این حال، برخی از واحدهای تولیدی داخلی فرایند ساخت سلول باتری و فرآوری و تولید مواد اولیه مرتبط با آن را در حال حاضر آغاز کرده‌اند.

به گفته وی، رویکرد تقابلی دولت ترامپ نسبت به سیاست گذاری‌های اقلیمی دوره بایدن و حمایت همه جانبه دولت فعلی آمریکا از سوخت‌های فسیلی، موجب تضعیف اعتماد سرمایه‌گذاران به رشد پایدار بازار سیستم ذخیره انرژی شبکه برق در ایالات متحده آمریکا شده است.

مدیر انجمن «American Clean Power Association» بیان کرد: این بی‌اعتمادی به طور مستقیم بر توسعه پروژه‌های تولید باتری در خاک آمریکا که قرار بود نیاز مصرف کنندگان را تامین کند، تاثیر منفی گذاشته است.

این موضوع در حالی مطرح شده است که از دیدگاه تولیدکنندگان باتری در آمریکا، مهم‌ترین ابزار حمایتی، اعتبار مالیاتی تخصیص یافته از طریق قانون کاهش تورم آمریکا در دولت بایدن مبتنی بر بند «۴۵X» محسوب می‌شود.

طبق بند قانونی مذکور برای راه‌اندازی هر واحد تولید مازول، سلول، قطعه یا ماده اولیه مورد نیاز ساخت باتری در خاک آمریکا اعتباری جداگانه اختصاص می‌یابد که به واسطه آن، امکان رقابت میان محصولات باتری تولید شده در آمریکا با محصولات چینی از لحاظ قیمت نهایی فراهم شده است؛ البته تداوم این سرمایه‌گذاری‌ها بدون اجرای قانون کاهش تورم آمریکا بعید به نظر می‌رسد و در شرایط فعلی که سرنوشت این مشوق‌های مالی در هاله‌ای از ابهام قرار دارد، برنامه‌ریزی برای راه‌اندازی واحدهای جدید تولید سیستم ذخیره انرژی باتری نیز در این کشور تقریباً غیرممکن شده است.

از تدوین سیاست گذاری‌های تجاری در این کشور محسوب می‌شود.

وی تصریح کرد: این وضعیت سردرگمی باعث شده است که تمایل به سرمایه‌گذاری‌ها در مقیاس بزرگ کاهش یابد. وضعیت ناتوانی فعلی در ارائه چشم‌انداز آتی از سوی تولیدکنندگان به همراه افزایش ناگهانی قیمت مواد اولیه و تجهیزات وارداتی که برای راه‌اندازی واحدهای تولیدی ضروری خواهد بود، به ضرر تولیدکنندگان آمریکایی فعال در صنعت باتری تمام شده است.

اعمال تعرفه بر

واردات کالاهای چینی

بدین معناست که سلول

باتری‌های مورد نیاز برای

توسعه سیستم ذخیره

انرژی شبکه برق آمریکا

با هزینه بالاتری به دست

تولید کنند در سبیده است

و این افزایش هزینه در

نهایت به رشد قیمت برق

در آمریکا منجر خواهد شد

در حال حاضر مدیریت ۲۵ پروژه در مقیاس بزرگ در آمریکا برای راه‌اندازی و توسعه واحدهای تولید سیستم‌های ذخیره انرژی باتری به انجمن «American Clean Power Association» واگذار شده است که از این بین، ۱۱ پروژه در حال بهره‌برداری یا در حال ساخت هستند. بخش عمده این ظرفیت به تولید مازول‌های باتری اختصاص دارد؛ چراکه هنوز آمریکا به شدت به واردات سلول باتری و مواد اولیه مورد نیاز در تولید آن از چین متکی است. مانگانی با بیان اینکه متأسفانه زنجیره تامین داخلی بیش از همه متحمل پیامدهایی به دلیل وضع تعرفه‌های واردات خواهد شد، افزود: بسیاری از مواد

شرایط ایجاد شده می‌تواند روند توسعه سریع بازار رقابتی در بخش انرژی در ایالت تگزاس که پیش‌تر در نصب سیستم‌های ذخیره انرژی در شبکه برق آمریکا است را با محدودیتی جدی مواجه کند.

استفانی اسمیت مدیر عملیات شرکت توسعه دهنده سیستم‌های ذخیره انرژی باتری «Eolian»، در نشست خبری انجمن «American Clean Power Association» که در ماه آوریل ۲۰۲۵ برگزار شد، گفت: ایالت تگزاس با عملکرد موفقی که در نصب سیستم‌های ذخیره انرژی شبکه برق داشته است، به خوبی توانسته است چالش تامین انرژی مورد نیاز در زمان پیک مصرف در فصل تابستان را مدیریت کند.

وی یادآور شد: حفظ روند سریع نصب سیستم‌های ذخیره انرژی شبکه برق در ایالت تگزاس و سایر ایالت‌های آمریکا در مواجهه با افزایش قیمت باتری‌های چینی دشوارتر خواهد بود.

اسمیت خاطرنشان کرد: شرکت «Eolian» تمام تلاش خود را برای تامین حداکثر ظرفیت ممکن از کشوری به جز چین با هدف کاهش اثرات منفی تعرفه‌های واردات به کار خواهد بست. با این حال، هنوز محدودیت‌هایی در این زمینه وجود خواهد داشت.

گری دوریس، مدیرعامل و بنیان‌گذار شرکت «Ascend Analytics» که در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر فعالیت دارد، بیان کرد: با وجود ابهامات در وضعیت تعرفه‌ها و افزایش هزینه‌های تولید، شرکت‌های عرضه‌کننده انرژی و اپراتورهای شبکه برق که ناگزیر به تامین انرژی مورد نیاز مصرف‌کنندگان در زمان اوج مصرف برق هستند، چاره‌ای جز نصب سیستم‌های ذخیره انرژی باتری بیشتری ندارند.

تاثیر تعرفه‌های واردات و احتمال حذف مشوق‌های مالیاتی ارائه شده برای توسعه صنعت باتری آمریکا

وی در خصوص تاثیر تعرفه‌های وضع شده توسط دولت ترامپ، مطرح کرد: با وجود تفاوت بسیار زیاد بین تعرفه‌های ۱۵۶ درصدی و ۳۰ درصدی بر واردات کالاهای چینی به آمریکا، در حال حاضر بزرگ‌ترین چالش تولیدکنندگان، سردرگمی ناشی



در صنعت کبالت جهان، اندونزی در رقابت با کنگو ضعیف تر عمل کرده است

در حال حاضر جمهوری دموکراتیک کنگو بزرگ‌ترین تولیدکننده کبالت در جهان است که سهمی بالغ بر ۷۰ درصد از میزان کل تولید جهانی این فلز را در اختیار دارد. شرکت‌های متعدد خارجی و فعالان صنعتی بسیاری در بخش معدن این کشور در حال فعالیت هستند که ضمن افزایش به کارگیری نیروهای کار بومی، حضور این شرکت‌ها باعث افزایش سهمی چشمگیر در درآمدهای ارزی جمهوری دموکراتیک کنگو شده است. با این حال فروش‌های استخراج فعالیت‌های معدنی در این کشور با چالش‌های قابل توجهی در زمینه رعایت استانداردهای مبتنی بر شاخص محیطی، اجتماعی و حاکمیتی (ESG) مواجه است که می‌تواند زنجیره تامین شرکت‌های بزرگ فعال در حوزه فناوری در مقیاس جهانی را دچار اختلال کند.

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از پلتفرم «Modern Diplomacy»، با وجود چالش‌هایی که در بخش تولید کبالت جمهوری دموکراتیک کنگو وجود دارد، بسیاری از شرکت‌های بزرگ فعال در حوزه فناوری در مقیاس جهانی همچنان ترجیح می‌دهند کبالت خود را از این کشور تامین کنند و تمایل کمتری به تهیه آن از اندونزی که از منابع غنی فلز مذکور برخوردار است، از خود نشان داده‌اند. طبق آمارهای منتشر شده، اندونزی در رتبه دوم بزرگ‌ترین تولیدکنندگان کبالت جهان قرار دارد و این کشور ظرفیت تولید خود را از ۱۹ هزار تن در سال ۲۰۲۳، به ۲۸ هزار تن در سال ۲۰۲۴ افزایش داده است. دلایل متعددی را می‌توان برای فقدان ابراز تمایل شرکت‌های بزرگ فعال در حوزه فناوری برای خرید کبالت از اندونزی مطرح کرد که در ادامه گزارش به تفصیل به آن‌ها اشاره خواهد شد.

در حال حاضر چندین شرکت معدنی خارجی در جمهوری دموکراتیک کنگو فعالیت دارند که از جمله برجسته‌ترین آن‌ها می‌توان به شرکت «Kamoto Copper Company»، از زیرمجموعه‌های شرکت «Glencore» اشاره کرد که از دهه ۱۹۷۰ فعالیت خود را در بخش معدن آغاز کرده است. طبق گزارش‌های ارائه شده، شرکت «Glencore» به طور مستقیم کبالت تولیدی خود را به شماری از شرکت‌های بزرگ فعال در حوزه فناوری نظیر مایکروسافت، گوگل، تسلا و اپل عرضه می‌کند و بزرگ‌ترین تامین‌کننده کبالت در میان شرکت‌های معدنی خارجی محسوب می‌شود.

این شرکت‌های فناور محور ترجیح می‌دهند کبالت مورد نیاز خود را به صورت مستقیم از شرکت «Glencore» خریداری کنند؛ چرا که این شیوه علاوه بر اینکه امکان بررسی دقیق فرایند استخراج فلز مذکور را فراهم کرده است، بر ایجاد شفافیت و قابلیت حسابداری در زنجیره تامین نیز تاکید دارد.

در حال حاضر چندین شرکت معدنی خارجی در

این موضوع از آن جهت حائز اهمیت است که تولید کبالت در اندونزی، نیازمند فرآوری پیچیده‌تر و پرهزینه‌تری مانند استفاده از روش سنگ‌شویی اسیدی پرفشار (HPAL) برای رسیدن به استانداردهای لازم جهت استفاده از این فلز در تولید باتری‌هاست.

فعالیت‌های معدنی در بخش کبالت اندونزی، عمدتاً تحت مالکیت شرکت‌های داخلی و خارجی بوده که بخش قابل توجهی از آن تحت مدیریت شرکت‌های چینی قرار دارد. این موضوع نگرانی‌هایی را در میان شرکت‌های بزرگ فعال در حوزه فناوری غربی در خصوص قابلیت رصد و تمرکز بر مولفه مسئولیت‌پذیری در فرایند استخراج کبالت از اندونزی، به ویژه در زمینه رعایت استانداردهای (ESG) در آن را ایجاد کرده است؛ البته که نگرانی‌های شرکت‌های فعال در حوزه فناوری در کشورهای غربی در سایه افزایش تنش‌های ژئوپلیتیکی فزاینده میان غرب و چین و همچنین بدبینی غرب نسبت به فناوری‌های توسعه‌یافته توسط شرکت‌های چینی برای تامین کبالت مورد نیاز خود از اندونزی تشدید شده است.

مشکلات و چالش‌های مرتبط با شرایط کاری در بخش استخراج از معادن کبالت نیز نقشی کلیدی در رابطه با تامین آن ایفا می‌کند. در همین راستا، شرکت «Glencore» با اتهامات جدی نقض حقوق انسانی، از جمله استفاده از کودکان کار روبه‌رو بوده است. از حدود ۲۲۵ هزار نیروی کار بومی در جمهوری دموکراتیک کنگو، تخمین زده می‌شود که حدود ۴۰ هزار نفر از کودکان کار باشند که بیش از ۱۲ ساعت در روز با دستمزدی کمتر از سایر کارگران مشغول به کار هستند.

علاوه بر این، ضعف نظارت و نبود استانداردهای ایمنی در معادن جمهوری دموکراتیک کنگو موجب تشدید مشکلات در بخش کبالت این کشور شده است. ناگفته نماند استفاده از کودکان کار عمدتاً در پروژه‌های مرتبط با معدنکاری دستی رخ می‌دهد که بسیاری از شرکت‌های فعال در حوزه فناوری آن را نقض جدی حقوق انسانی تلقی می‌کنند. در مقابل، فعالیت‌های معدنی در اندونزی به شدت



در قانون مذکور تاکید شده است که مواد معدنی استخراج شده باید در اندونزی فرآوری شود و صادرات این مواد معدنی به صورت خام انجام نشود. هدف از این سیاست‌گذاری، افزایش ارزش صادراتی و بهبود رقابت‌پذیری محصولات تولیدی در اندونزی ذکر شده است. با این حال، اجرای قانون مذکور در خصوص کبالت در این کشور چالش‌های خاصی را ایجاد خواهد کرد.

در همین رابطه، برخلاف جمهوری دموکراتیک کنگو که استخراج فلز کبالت به عنوان یک محصول اصلی انجام می‌شود، در اندونزی استخراج آن به عنوان یک محصول فرعی از طریق فرآوری لاتریت نیکل صورت می‌پذیرد. به بیان ساده‌تر، میزان خلوص کبالت اندونزی عددی در حدود ۰.۱ تا ۰.۲ درصد ذکر شده است؛ در حالی که این رقم برای کبالت تولید شده در جمهوری دموکراتیک کنگو بین یک تا ۲ درصد اعلام شده است.

در مقابل، تامین‌کنندگان ثالث مانند شرکت «China Molybdenum» که به عنوان شریک شرکت‌های بزرگ فعال در حوزه فناوری کبالت مورد نیاز آن‌ها را به طور غیرمستقیم تامین می‌کند، محدودیت‌هایی در زمینه رصد و تمرکز بر مولفه مسئولیت‌پذیری در زنجیره تامین را ایجاد کرده است. این امر به دلیل فرآوری کبالت به مواد نیمه‌ساخته و انتقال آن به شرکت‌های واسطه‌ای دیگر بوده که امکان نظارت مستقیم و جامع بر منشأ و نحوه استخراج این فلز را کاهش می‌دهد.

از سوی دیگر، صنعت کبالت اندونزی نیز وضعیتی مشابه شرایط صنعت مذکور در جمهوری دموکراتیک کنگو را تجربه می‌کند؛ به طوری که شرکت‌های فعال در بخش معدن طبق بند ۳ قانون حمایت از بخش معدن و زغال سنگ مصوب سال ۲۰۲۰، موظف به فرآوری مواد اولیه مورد نیاز بازار داخلی در صنایع پایین دستی این کشور هستند.

بر انسجام و سازمان‌یافتگی متکی بوده که در آن، لزوم رعایت استانداردهای مبتنی بر شاخص (ESG) پراهمیت است. به بیان ساده‌تر، فعالان معدنی در اندونزی موظف به انجام ارزیابی‌های مرتبط با تأثیر فعالیت‌های معدنی بر محیط‌زیست هستند.

ناگفته نماند که استفاده از فناوری‌های جدید و به‌کارگیری زیرساخت‌های شرکت‌های معدنی خارجی، نقش مهمی در توسعه زنجیره‌های تأمین کبالت جمهوری دموکراتیک کنگو و اندونزی ایفا کرده است. به دلیل ظرفیت محدود داخلی، هر دو کشور همچنان به استفاده از نیروهای متخصص فنی خارجی وابسته هستند؛ این در حالی است که کنترل نظارت و تصمیم‌گیری در خصوص پروژه‌های معدنی کبالت در دست شرکت‌های خارجی فعال در دو کشور مذکور قرار دارد. با این اوصاف و با وجود ثروت معدنی بسیار بزرگی که جمهوری دموکراتیک کنگو و اندونزی در اختیار دارند، دو کشور مذکور بیشتر از اینکه بتوانند مدیریت کلی پروژه‌های معدنی خود را در اختیار داشته باشند، نقش تأمین‌کننده نیروی کار را ایفا می‌کنند.

این حجم از وابستگی در جمهوری دموکراتیک کنگو باعث شده است که همکاری‌های پیچیده و گاه متضادی میان ذی‌نفعان محلی فعال در بخش استخراج کبالت با شرکت‌های چندملیتی دیگر شکل گیرد. به عبارت دیگر، این وضعیت زمینه‌ساز ایجاد فساد، تبانی و خویشاوندسالاری در فرایندهای صدور مجوزهای معدنی شده و ضعف نهادهای نظارتی، حجم مشکلات و چالش‌ها در صنعت کبالت کشور مذکور را تشدید کرده است.

برخلاف موارد مطرح‌شده، رعایت استانداردهای مبتنی بر شاخص (ESG)، همواره با تعهدات شرکت‌های فعال در حوزه فناوری در خصوص لزوم اهمیت به مولفه پایداری در تولید هم‌خوانی ندارد. در حقیقت اجرای استانداردهای مبتنی بر شاخص فوق در معادن کبالت هنوز به سطح خواسته‌های مد نظر نرسیده است تا بتواند شرکت‌های فعال در حوزه فناوری را به تأمین کبالت مورد نظر خود از معادن اندونزی ترغیب کند.

دسترسی مستقیم به زنجیره‌های تأمین و تضمین

امنیت تحویل محموله‌ها، از مهم‌ترین عواملی به شمار می‌آیند که موجب شده‌اند شرکت‌های فعال در حوزه فناوری، کبالت مورد نیاز خود را همچنان از طریق شرکت «Glencore» تأمین کنند. ثبت قراردادهای بلندمدت و توافق بر سر خرید حجم مشخصی از کبالت به طور مستقیم از شرکت «Glencore» از سوی این شرکت‌ها، نشانه بارزی از این مسئله محسوب می‌شود.

این واقعیت را باید تأیید کرد که در حال حاضر اعتماد به تأمین کبالت از اندونزی در پایین‌ترین سطح خود قرار دارد؛ چرا که از یک سو شرکت‌های چینی این بخش را تحت کنترل خود گرفته‌اند و از سوی دیگر تردیدهایی درباره ظرفیت صنعتی این کشور برای پاسخ‌گویی به حجم تقاضای بالای شرکت‌های فعال در حوزه فناوری به کبالت به وجود آمده است.

نکته دیگر در رابطه با این دو کشور دارای ذخایر عظیم کبالت اینک است که حتی با وجود چالش‌های مستمر در زمینه رعایت استانداردهای مبتنی بر شاخص (ESG) در جمهوری دموکراتیک کنگو، شرکت‌های فعال در حوزه فناوری همچنان در انتقال زنجیره تأمین کبالت خود به اندونزی تردید دارند. به عبارت دیگر، جمهوری دموکراتیک کنگو کماکان به دلیل هزینه‌های تولید پایین‌تر و فرایندهای فرآوری ساده‌تر، برتری رقابتی خود را در استخراج و تولید این ماده معدنی در مقایسه با اندونزی حفظ کرده است.

علاوه بر این، نبود قوانین دست و پاگیر و چارچوب‌های سیاست‌گذاری ضعیف در بخش معدن جمهوری دموکراتیک کنگو، شرکت‌های معدنی و فعال در حوزه فناوری به عنوان شرکای آن‌ها را قادر خواهد ساخت تا لزوم تعهد به اجرای استانداردهای مبتنی بر شاخص (ESG) را نادیده بگیرند و ظرفیت تولید خود را افزایش دهند.

لزوم رعایت مقررات سخت‌گیرانه و وجود موانع اداری در اندونزی نیز از دیگر عوامل بازدارنده در همین راستا به شمار می‌روند. با این تفاسیر، الزام به انجام فرآوری مواد معدنی در صنایع پایین‌دستی، امکان مدیریت منابع کبالت مورد نیاز شرکت‌های فعال در حوزه فناوری را محدود می‌کند. بدون امکان نظارت مستقیم بر معادن کبالت توسط شرکت‌های

در حال حاضر اندونزی و جمهوری دموکراتیک کنگو به عنوان دو بازیگر مهم بازار کبالت در جهان، در حال انجام اصلاحاتی ساختاری برای بهبود حضور شرکت‌های معدنی داخلی و خارجی و تقویت سیاست‌گذاری‌های مرتبط با رعایت استانداردهای مبتنی بر شاخص (ESG) هستند



فعال در حوزه فناوری، این شرکت‌ها در خصوص لزوم رعایت مولفه پایداری در روند عرضه با مشکلاتی مواجه خواهند شد؛ چراکه زنجیره تامین در معرض اختلالاتی در سطح اجتماعی، سیاسی و لجستیکی قرار خواهد گرفت.

ذکر این نکته خالی از لطف نیست که روند رشد ظرفیت تولید کبالت در اندونزی، نویددهنده ظرفیت بالقوه‌ای خواهد بود که پیش‌روی توسعه این صنعت در آینده قرار خواهد داشت. در حال حاضر اگرچه جمهوری دموکراتیک کنگو همچنان در خصوص تولید کبالت با کیفیت و عیار بالاتر نسبت به اندونزی عملکرد بهتری دارد اما اندونزی می‌تواند با ارائه یک چارچوب نظارت قانونی قدرتمندتر، بستر مناسب‌تری برای رعایت استانداردهای مبتنی بر شاخص (ESG) و کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی و اجتماعی ناشی از آن فراهم کند. این اتفاق اندونزی را به شریکی جذاب برای شرکت‌های فعال در حوزه فناوری و متعهد به ایجاد نوآوری‌های مبتنی بر مولفه پایداری در بلندمدت تبدیل خواهد کرد.

در مجموع تعامل هماهنگ میان ذی‌نفعان مختلف، کلید ایجاد زنجیره تامین کبالت منطبق با استانداردهای مبتنی بر شاخص (ESG) خواهد

بود. ایجاد چنین تعاملی هماهنگ میان دولت‌ها، شرکت‌های معدنی، شرکت‌های فعال در حوزه فناوری، جوامع کارگری و مصرف‌کنندگان ضرورت خواهد داشت. چنین همکاری‌هایی می‌تواند میزان مشارکت عمومی فراگیر بخش‌های مختلف را افزایش دهد و سیستم نظارتی منسجم و شفاف‌تری را به منظور پیشگیری از تخلفات و عدم رعایت استانداردهای مبتنی بر شاخص «ESG» ایجاد کند.

لزوم تمرکز بر اجرای رویکردی کل به جز توسط دولت اندونزی می‌تواند چارچوب ارتباطی متمرکزی را ایجاد کند که با حمایت از حفظ حقوق کارگران، شرایط را برای حرکت به سمت مولفه پایداری در صنعت استخراج کبالت در این کشور فراهم خواهد کرد.

در حال حاضر اندونزی و جمهوری دموکراتیک کنگو به عنوان دو بازیگر مهم بازار کبالت در جهان، در حال انجام اصلاحاتی ساختاری برای بهبود حضور شرکت‌های معدنی داخلی و خارجی و تقویت سیاست‌گذاری‌های مرتبط با رعایت استانداردهای مبتنی بر شاخص (ESG) هستند.

جمهوری دموکراتیک کنگو پس از ممنوعیت موقتی صادرات کبالت، با هدف حفظ تعادل روند عرضه و تقاضای بازار جهانی، برنامه‌ریزی برای

سه‌میه‌بندی حداکثر حجم صادرات و همکاری با اندونزی جهت مدیریت حجم عرضه و قیمت‌های این فلز را در دستور کار خود قرار داده است. علاوه بر این، جمهوری دموکراتیک کنگو در حال بررسی اجرای سیاست‌گذاری‌های مشابه دستورالعمل لزوم فرآوری مواد معدنی در صنایع پایین دستی اندونزی در داخل این کشور است.

از سوی دیگر، اگرچه کبالت تولیدی جمهوری دموکراتیک کنگو ارزش بازاری بالاتری دارد اما کبالت اندونزی در زمینه رعایت استانداردهای مبتنی بر شاخص (ESG) برتری محسوسی نسبت به این کشور داشته که برای جذب سرمایه‌گذاری شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اهمیت ویژه‌ای دارد. بازنگری در سیاست‌گذاری‌های داخلی در هر دو کشور برای تسهیل روند سرمایه‌گذاری خارجی بدون تأثیرگذاری منفی بر رعایت استانداردهای مبتنی بر شاخص «ESG» و تأکید بر فرآوری مواد معدنی در صنایع پایین دستی به همراه مشارکت نیروی کار رسمی می‌تواند به کاهش مشکلاتی مانند وجود فساد و تعارض منافع در بخش تولید کبالت کمک کند.

سخن پایانی اینکه اندونزی با ایجاد چارچوب نظارتی قدرتمندتر در بخش کبالت خود می‌تواند به رقیب جدی‌تری در بازار جهانی این فلز تبدیل شود.



بورس و اقتصاد

- تقسیم سود ۱۷ تومانی به تصویب سهام‌داران رسید
- ضرورت پایبندی غول‌های مالی بر کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای



در مجمع عمومی عادی سالیانه شرکت سرمایه‌گذاری توسعه معادن و فلزات،

تقسیم سود ۱۷ تومانی به تصویب سهام‌داران رسید

پیشرفت قابل قبول پروژه‌های پیشران «ومعادن»

روزی‌کشنبه ۲۹ تیرماه ۱۴۰۴، مجمع عمومی عادی سالیانه شرکت سرمایه‌گذاری توسعه معادن و فلزات برای سال مالی منتهی به ۳۰ اسفند ماه ۱۴۰۳ با حضور ۸۶،۸۲ درصد سهام‌داران در محل سالن پاسارگاد هتل اسپیناس خلیج فارس برگزار شد و تقسیم سود ۱۷۰ ریالی به ازای هر سهم به تصویب رسید.



سهام «ومعادن» در سال ۱۴۰۳، ادامه داد: این در حالی است که متوسط ارزش سهام هلدینگ‌های سرمایه‌گذاری در کشوری سال گذشته ۷،۱ درصد بود و مقایسه این ارقام، نشان از ارزش بالای سهام «ومعادن» در بازار سرمایه دارد. لازم به ذکر است که ارزش روز خالص دارایی‌های «ومعادن» در پایان سال ۱۴۰۳، به حدود ۱۵۲ همت رسید که در مقایسه با بهای تمام شده حدود ۲۶ همت، نشانگر بالاتر بودن حدود ۳،۲ برابری ارزش روز دارایی‌ها نسبت به بهای تمام بوده است.

سعد محمدی با اشاره به اینکه نسبت P/NAV «ومعادن» در پایان سال ۱۴۰۳ حدود ۶۰ درصد بود

۱۴۰۳ افزایش یافته است، افزود: در سال ۱۴۰۳، سود خالص شرکت‌هایی که تحت کنترل مدیریتی شرکت سرمایه‌گذاری توسعه معادن و فلزات قرار دارند، با ارتقای نزدیک به ۳۰ درصدی نسبت به سال ۱۴۰۲ همراه شد؛ اگرچه این میزان سود برای برخی از شرکت‌هایی که تحت کنترل مدیریتی مافزار ندارند، در سال گذشته روند نزولی به خود گرفت.

رشد بیش از ۸ درصدی ارزش سهام «ومعادن» در سال ۱۴۰۳

مدیرعامل شرکت سرمایه‌گذاری توسعه معادن و فلزات ضمن اشاره به افزایش ۸،۳۶ درصدی ارزش

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات‌آنلاین»، اردشیر سعد محمدی مدیرعامل شرکت سرمایه‌گذاری توسعه معادن و فلزات در این مجمع اظهار داشت: سهام‌داران «ومعادن» شامل شرکت فولاد مبارکه ۵۰،۴۶ درصد، صندوق بیمه روستاییان و عشایر ۱۹،۳۷ درصد، شرکت سرمایه‌گذاری صدر تامین ۷،۶۳ درصد و سایر ۲۲،۴۹ درصد است؛ ضمن اینکه روند عملیاتی هلدینگ طی بازه زمانی ۱۴۰۰-۱۴۰۳ صعودی بوده و پیش‌بینی می‌کنیم با اتمام پروژه‌های تعریف‌شده رشد چشمگیری در روند فوق‌درافق ۱۴۰۶ حاصل شود. وی با بیان اینکه سود خالص «ومعادن» از ۱۳،۸ همت در سال ۱۴۰۱ به ۱۷،۵ همت در سال

افزایش سرمایه مصوب شده از محل مطالبات سود سهام ۵,۹ همت بابت انتقال مطالبات و پرداخت‌ها در راستای مشارکت در افزایش سرمایه‌های آتی هزینه شده است. به علاوه، سود سهام پرداخت شده در این سال نیز ۵,۴ همت بوده است؛ در حالی که در سال ۱۴۰۳، پرداخت علی‌الحساب افزایش سرمایه به ۳,۵ همت، مشارکت در افزایش سرمایه مصوب شده به ۸,۷ همت و سود سهام پرداخت شده به ۵,۳ همت رسیده است. طبق پیش‌بینی صورت جریان‌های نقدی برای سال ۱۴۰۴، ما نیازمند ۱۴,۶ همت بابت سرمایه‌گذاری در طرح‌ها و پروژه‌های خود هستیم که امیدواریم این میزان نقدینگی با حمایت سهام‌داران هلدینگ در سال جاری تامین شود.

■ ارزش بر جای ۹۰۰ میلیون دلاری افزایش ذخایر صبانور

وی در ادامه با تاکید بر افزایش چشمگیر ذخایر قطعی معادن شرکت توسعه معدنی و صنعتی صبانور به عنوان یکی از شرکت‌های زیرمجموعه «ومعدان»، خاطرنشان کرد: مجموع ذخایر قطعی معادن صبانور شامل باباعلی، گلالی و شهرک در سال ۱۴۰۰، به ۵۱ میلیون و ۹۴۲ هزار تن می‌رسید که این میزان هم‌اکنون با توسعه حفاری‌های اکتشافی انجام شده به ۳۹۷ میلیون و ۶۵۴ هزار و ۳۵۶ تن رسیده و ارزش بر جای ۹۰۰ میلیون دلاری را برای هلدینگ «ومعدان» به همراه داشته است.

به گفته مدیرعامل شرکت سرمایه‌گذاری توسعه معادن و فلزات، مجموع حفاری‌های انجام شده در محدوده‌های اکتشافی گروه هلدینگ در بازه زمانی ۱۴۰۰-۱۴۰۳، به ۲۹۱ هزار و ۱۵۳ متر و مجموع حفاری‌های انجام شده در محدوده‌های اکتشافی خارج از گروه هلدینگ در بازه زمانی مذکور، ۳۲۰ هزار و ۹۳۲ متر بوده است.

سعد محمدی ضمن اشاره مختصر به چشم‌انداز سبد پروژه‌های توسعه‌ای شرکت توسعه معدنی و صنعتی صبانور و امکان سرمایه‌گذاری تا دو میلیارد دلار در منطقه غرب کشور، شرکت مدیریت اکتشاف صنایع معدنی پایار از جمله شرکت‌های فعال هلدینگ در حوزه اکتشافات معرفی کرد و افزایش تولید ۱۰۰

اسفنجی در کشور ایجاد شده که این میزان با اضافه شدن پنج میلیون تن طرح در دست اجرا تا پایان سال ۱۴۰۴، به حدود ۵۰ میلیون تن خواهد رسید؛ در حالی که اکنون شاهد تولید حدود ۳۲ میلیون تن آهن اسفنجی در واحدهای احیا مستقیم هستیم، معتقدیم از این زمان به بعد شرکت‌های فولادی‌ای موفق‌تر خواهند بود که دسترسی به خوراک کافی (سنگ آهن) داشته باشند. خوشبختانه این مهم در «ومعدان» با توجه به حضور شرکت توسعه معدنی و صنعتی صبانور در جمع شرکت‌های زیرمجموعه

طبق پیش‌بینی صورت جریان‌های نقدی برای سال ۱۴۰۴، ما نیازمند ۱۴,۶ همت بابت سرمایه‌گذاری در طرح‌ها و پروژه‌های خود هستیم که امیدواریم این میزان نقدینگی با حمایت سهام‌داران هلدینگ در سال جاری تامین شود

هلدینگ محقق شده است و ما در تامین خوراک مورد نیاز شرکت‌های خود با تنش مواجه نیستیم. در حال حاضر میزان تولید سنگ آهن در کشور به حدود ۱۰۰ میلیون تن می‌رسد و پیش‌بینی می‌شود براساس سرمایه‌گذاری صورت گرفته، میزان نیاز فولادسازان به سنگ آهن به حدود ۱۶۰ میلیون تن در آینده برسد که این مسئله، تامین پایدار خوراک مورد نیاز را بیش از پیش حائز اهمیت می‌سازد.

سعد محمدی همچنین به صورت مبالغه‌پرداختی به پروژه‌ها و مشارکت در افزایش سرمایه شرکت‌های زیرمجموعه «ومعدان» طی سالیان اخیر اشاره کرد و یادآور شد: در سال ۱۴۰۲، حدود ۲,۲ همت پرداخت علی‌الحساب افزایش سرمایه جهت پیشبرد طرح‌ها بوده است؛ ضمن اینکه ۸,۸ همت بابت مشارکت در

که نشان از قیمت پایین سهم و شرایط مناسب برای خرید آن دارد، تصریح کرد: میزان سرمایه شرکت سرمایه‌گذاری توسعه معادن و فلزات در سال ۱۳۹۵ برابر با ۳۱ هزار میلیارد ریال بود که این میزان در سال گذشته به ۴۴۵ هزار میلیارد ریال رسید؛ نکته قابل توجه اینکه ۳۲,۲ درصد افزایش سرمایه «ومعدان» از زمان راه‌اندازی تاکنون در دوره مدیریت فعلی رقم خورده که بسی جای تشکر و قدردانی دارد.

وی در ارتباط با ترکیب پرتفوی «ومعدان»، عنوان کرد: ترکیب پرتفوی شرکت سرمایه‌گذاری توسعه معادن و فلزات به تفکیک بورسی و غیربورسی شامل ۹۲ درصد بورسی و ۸ درصد غیربورسی است؛ ضمن اینکه به تفکیک صنایع سرمایه‌پذیر نیز شامل استخراج کانه‌های فلزی ۷۳,۱۸ درصد، فلزات اساسی ۱۱,۵۹ درصد، سرمایه‌گذاری‌ها ۷,۹۲ درصد و سایر صنایع ۷,۳۱ درصد می‌شود. ترکیب ارزش روز پرتفوی «ومعدان» متشکل از شرکت‌های معدنی و صنعتی گل‌گهر ۲۱ درصد، ملی صنایع مس ایران ۱۹ درصد، معدنی و صنعتی چادرملو ۱۵ درصد، توسعه معدنی و صنعتی صبانور ۱۴ درصد، معدنی و صنعتی گهرزمین ۱۴ درصد، مجتمع فولاد خراسان ۶ درصد، تجلی توسعه معادن و فلزات ۶ درصد، آهن و فولاد ارفع ۳ درصد به علاوه سایر ۲ درصد و ترکیب بهای تمام شده پرتفوی غیربورسی «ومعدان» متشکل از شرکت‌های پویانرژی ۲۷ درصد، پرتو تابان معادن و فلزات ۲۳ درصد، توسعه آهن و فولاد گل‌گهر ۱۴ درصد، بین‌المللی مهندسی ایران (ایریتک) ۵ درصد، کاوند نهان زمین ۳ درصد به علاوه سایر ۲۸ درصد است.

مدیرعامل شرکت سرمایه‌گذاری توسعه معادن و فلزات در ادامه به مقایسه تولید محصولات معدنی و فولادی کشور در بازه زمانی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ پرداخت و گفت: در سال ۱۴۰۳، میزان تولید کنسانتره سنگ آهن با کاهش ۱,۹ درصدی، گندله افزایش ۳,۷ درصدی، آهن اسفنجی رشد ۸,۰ درصدی، فولاد خام افت ۵,۷ درصدی، محصولات تخت فولادی (ورق گرم) افزایش ۶,۴ درصدی و (ورق سرد) رشد ۰,۷ درصدی به علاوه محصولات طویل فولادی کاهش ۰,۳ درصدی نسبت به سال ۱۴۰۲ همراه بوده است. تا به امروز حدود ۴۴,۵ میلیون تن ظرفیت تولید آهن



اکتشافی تکمیلی و اجرای ۲۰ میلیون تن عملیات معدنی توسط پیمانکار در معدن مس طلای جانجا با هدف راه‌اندازی کارخانه تولید کنسانتره مس با ظرفیت تولید ۱۳۰ هزار تن (با حجم ۱۶ میلیون تن خاک ورودی، عیار ۰,۲۶ درصد و کنسانتره ۲۶ درصد) اشاره کرد و از پیشرفت فیزیکی بیش از ۱۶ درصدی پروژه احداث کارخانه تولید تسمه نوار نقاله (استیل کورد)، پیشرفت فیزیکی ۱۶ درصدی پروژه احداث کارخانه فروسیلیکومنگنز در شیروان و پیشرفت فیزیکی ۱۴ درصدی پروژه احداث کارخانه الکتروگرافیتی کازرون به عنوان دیگر پروژه‌های در دست اجرای «ومعدان» خبر داد.

وی در پایان با بیان اینکه «ومعدان»، نخستین شرکت در سطح کشور و خاورمیانه محسوب می‌شود که توانسته است تفکیک و جداسازی ۱۷ عنصر نادر خاکی را با خلوص بالا و به صورت اقتصادی انجام دهد، ابراز امیدواری کرد که سرمایه‌گذاری در این حوزه، منشاء اتفاقی نو و جدید برای بخش معدن و صنعت کشور شود و سودآوری مناسبی را برای سهام‌داران «ومعدان» به همراه داشته باشد.

لازم به ذکر است که در پایان مجمع عمومی عادی سالیانه شرکت سرمایه‌گذاری توسعه معدن و فلزات منتهی به سال مالی ۳۰ اسفند ماه ۱۴۰۳، تقسیم سود ۱۷ تومانی به ازای هر سهم به تصویب سهام‌داران رسید. همچنین، مجمع عمومی فوق‌العاده این شرکت به منظور اصلاحات در برخی ماده‌های اساسنامه جهت تطابق با نمونه سازمان بورس نیز برگزار شد که تمامی موارد مورد تایید سهام‌داران قرار گرفت.

اجراست. پروژه احداث کارخانه گندله‌سازی با ظرفیت تولید سالیانه یک میلیون تن گندله (فاز اول) در شرکت صبا امید غرب خاورمیانه نیز از پیشرفت فیزیکی ۶۶ درصدی برخوردار بوده و فرایند تامین تجهیزات خارجی آن به غیر از چهار تجهیز که هم‌اکنون در دست بارگیری است، پایان یافته و به مرحله نصب رسیده است. احداث ۳۶۰ مگاوات نیروگاه بخار توسط شرکت پویا انرژی، پروژه دیگری به شمار می‌آید که در دست اقدام است و در صورت بهره‌برداری از این نیروگاه، مجموع ظرفیت تولید برق شرکت به یک هزار و ۱۰۰ مگاوات افزایش خواهد یافت؛ نکته قابل توجه در خصوص این پروژه اینکه توربین بخار این نیروگاه برای نخستین بار در کشور توسط متخصصان داخلی ساخته خواهد شد که می‌تواند دستاورد بزرگی برای «ومعدان» و صنعت برق کشور محسوب شود. پروژه احداث کارخانه احیاء مستقیم با ظرفیت تولید سالیانه ۱,۱ میلیون تن آهن اسفنجی در شرکت مجتمع آهن و فولاد الماس آرتاویل هم‌اکنون از پیشرفت فیزیکی ۶۵,۵ درصدی برخوردار است و تمام تجهیزات خارجی آن که پیش‌تر در گمرک انبار شده بود، به طور ۱۰۰ درصد ترخیص شده و عملیات نصب تجهیزات در حال انجام است. پروژه احداث کارخانه احیاء مستقیم با ظرفیت تولید سالیانه ۱,۱ میلیون تن آهن اسفنجی در شرکت فولاد اقلید پارس نیز از پیشرفت فیزیکی ۲۷,۵ درصدی برخوردار بوده و مجوزهای لازم برای خرید تجهیزات خارجی آن اخذ شده است.

سعد محمدی در ادامه به پیشرفت ۲۶ درصدی پروژه جانجا و انجام بیش از ۴۰ هزار متر حفاری

برابری در شرکت گسترش کاتالیست ایرانیان طی پنج سال اخیر را حاصل سرمایه‌گذاری‌های هدفمند «ومعدان» در این مجموعه دانش‌بنیان برشمرد.

وی در ادامه به سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در پروژه‌های گروه «ومعدان» اشاره کرد و افزود: در حال حاضر تعداد ۱۴ پروژه با راهبری شرکت سرمایه‌گذاری توسعه معدن و فلزات با سرمایه‌گذاری ۲,۸۵ میلیارد یورو در دست اجراست؛ ضمن اینکه ۴۰ پروژه در شرکت معدنی و صنعتی گل‌گهر با سرمایه‌گذاری ۹ میلیارد یورو، ۴۰ پروژه در شرکت معدنی و صنعتی چادرمو با سرمایه‌گذاری چهار میلیارد یورو و ۱۵ پروژه در شرکت معدنی و صنعتی گهر زمین با سرمایه‌گذاری ۱,۷۴ میلیارد یورو در دست اقدام است. بر همین اساس، مجموع سرمایه‌گذاری‌های انجام شده گروه در ۱۰۹ پروژه به ۱۷,۵۹ میلیارد یورو می‌رسد که تا به امروز ۵,۷۷ میلیارد یورو هزینه شده و برای تکمیل آن، به ۱۱,۸۲ میلیارد یورو سرمایه‌گذاری جدید نیاز خواهد بود. سهم «ومعدان» از این میزان ۳,۱۱ میلیارد یورو برآورد می‌شود که امید است منابع تامین آن در آینده در اختیار ما قرار بگیرد.

پیشرفت قابل توجه پروژه‌های پیشران هلدینگ «ومعدان» در ماه‌های اخیر

مدیرعامل شرکت سرمایه‌گذاری توسعه معدن و فلزات در خصوص آخرین وضعیت پروژه‌های در دست اجرای «ومعدان»، مطرح کرد: شرکت صنایع فولاد کردستان در حال حاضر دو پروژه احداث کارخانه احیاء مستقیم با ظرفیت تولید سالیانه ۱,۰۶ میلیون تن آهن اسفنجی در شهرستان بیجار و پروژه فولادسازی ونورد پیوسته به روش (CSP) با ظرفیت تولید سالیانه یک میلیون تن ورق گرم فولادی در شهرستان قروه را در دست اقدام دارد که پیشرفت فیزیکی پروژه احیاء مستقیم به ۵۲,۵ درصد و پروژه فولادسازی در ۲,۴ درصد می‌رسد. پروژه احداث کارخانه کنسانتره‌سازی با ظرفیت تولید سالیانه ۲,۵ میلیون تن کنسانتره سنگ آهن در شرکت توسعه معدنی و صنعتی صبانور از پیشرفت فیزیکی ۷,۱ درصدی برخوردار بوده که هم‌اکنون عملیات ساختمانی آن در نزدیکی محل معدن آغاز شده است و با سرعت مناسبی در دست

پنج دهه تجربه نیم قرن افتخار
بر بلندای صنعت کشور



حوزه فعالیتهای ایریتک

زنجره صنایع فولاد (صنایع متالورژی)
زنجره صنایع مس (صنایع متالورژی)
صنایع فلزی (صنایع متالورژی)
معدن (اکتشاف، استخراج، فرآوری)
صنایع کانی های غیر فلزی
صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
احداث بنادر و سازه های دریایی
تولید، توزیع و انتقال برق
احداث تاسیسات آب و فاضلاب
احداث خطوط انتقال آب

دارای تکنولوژی

MIDREX

از شرکت **Kobe steel** ژاپن



نمایندگان دموکرات کنگره آمریکا مطرح کردند

ضرورت پابندی غول‌های مالی بر کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای

نمایندگان دموکرات کنگره ایالات متحده آمریکا از مدیران عامل شرکت‌های «JPMorgan» و «BlackRock» و دیگر غول‌های مالی این کشور به دلیل خروج از چند ائتلاف جهانی مقابله با تغییرات اقلیمی به شدت انتقاد کردند و از آن‌ها خواستند به تعهدات و اهداف پیشین خود برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای پایبند بمانند.

شده است تایید کنند که همچنان قصد دارند به اهداف پیشین کاهش انتشار خود دست یابند و نحوه دستیابی به آن‌ها را تشریح کنند.

آن‌ها می‌خواهند بدانند آیا این شرکت‌ها همچنان گزارش پیشرفت خود را منتشر خواهند کرد یا خیر؟ همچنین، جزئیات اهداف و سیاست‌های فعلی آن‌ها برای کاهش انتشار مطابق با توافق پاریس چیست و اینکه تعهد می‌دهند این اهداف را کمرنگ نکنند یا خیر؟

در بخش ویژه خطاب به بانک‌ها، قانون‌گذاران پرسیده‌اند که آیا همچنان قصد دارند برای انتشارهای موسوم به «facilitated» یعنی آن بخش از گازهای گلخانه‌ای که با خدمات مالی آن‌ها (مثل پذیره‌نویسی اوراق قرضه) منتشر می‌شود، هدف‌گذاری و خط‌مشی مشخص کنند؟ همچنین درخواست شده است روشن کنند که آیا برنامه زمانی پیشین برای تحقق این اهداف تغییر کرده است یا خیر؟

علاوه بر این، از همه شرکت‌ها خواسته شده است تمام مکاتبات خود را با دولت ترامپ (از روز بیستم ژانویه به این سو) درباره کاهش فعالیت‌های محیط زیستی، اجتماعی و حاکمیتی ارائه دهند؛ به ویژه اگر در این مکاتبات دسترسی برای قطع بودجه برنامه‌های فدرال مرتبط با تغییرات اقلیمی مثل صندوق کاهش گازهای گلخانه‌ای صادر شده باشد.

دیگر بانک‌ها نیز به درخواست‌های خبرنگاران پاسخ ندادند.

این موسسات از عضویت در یکی از سه ائتلاف «Net Zero Banking Alliance»، «Net Zero Asset Managers Initiative» یا «Climate Action +100» کنار کشیده‌اند؛ ائتلاف‌هایی که اعضای آن‌ها یا تعهد داده بودند ردپای کربنی فعالیت‌های مالی خود را به صفر نزدیک کنند یا شرکت‌های زیرمجموعه و سرمایه‌پذیر را به انجام اقدامات مشابه تشویق کنند.

با این وجود، هنگام اعلام خروج بیشتر این شرکت‌ها فقط تاکید کردند که همچنان به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای متعهدند و هیچ اشاره‌ای به فشارهای سیاسی برخی چهره‌های جمهوری خواه نداشتند؛ چهره‌هایی که مدعی بودند این موسسات با محدود کردن تامین مالی بخش سوخت‌های فسیلی رفتار ناعادلانه‌ای در پیش گرفته‌اند.

سوزاندن زغال‌سنگ، گاز و نفت در بخش صنعت، بزرگ‌ترین عامل گرمایش جهانی ناشی از فعالیت‌های انسانی است و کشورها متعهد شده‌اند این انتشارها را کاهش دهند؛ این در حالی است که رویکرد دولت دونالد ترامپ کاملاً متفاوت است.

در نامه مذکور، علاوه بر درخواست توضیح درباره علت خروج از ائتلاف‌ها، از مدیران خواسته

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از خبرگزاری رویترز، قانون‌گذاران دموکرات هشدار داده‌اند که در شرایط تشدید طوفان‌ها، سیلاب‌ها و سایر رخدادهای جوی و نیز افزایش ریسک‌های مالی ناشی از گرم شدن زمین مدیران این شرکت‌ها و موسسات عملاً تصمیم گرفته‌اند از پیشگامی در نبرد با تغییرات اقلیمی دست بکشند. آن‌ها همچنین از این شرکت‌ها خواسته‌اند تمام اسناد و مکاتبات مربوط به تماس‌های خود با دولت ترامپ درباره کاهش یا توقف برنامه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی را ارائه کنند.

در نامه‌ای خطاب به این مدیران آمده است: مایه ناامیدی است که شما به جای توجه به یافته‌های علمی و منافع بلندمدت اقتصادی صرفاً برای کسب امتیاز سیاسی سرفروار آورده‌اید.

این نامه علاوه بر «BlackRock» و «JPMorgan»، به مدیران شرکت‌های مالی بسیار دیگری نیز ارسال شده است؛ ابتکاری که با هدایت مکسین واترز، نماینده ایالت کالیفرنیا و عضو ارشد کمیته خدمات مالی مجلس نمایندگان آمریکا، و شان کستن، نماینده ایالت ایلینوی انجام گرفته است.

شرکت‌های مطرح مالی ایالات متحده آمریکا از توضیح درباره این موضوع خودداری کردند. «Franklin Templeton» نیز در دسترس نبود و

(سهامی خاص)

شرکت دانش بنیان کارند صدر جهان

خلق ارزش از ذخایر کم عیار، با ذخیره بیش از

۵۴ میلیون تن کانسنگ در دل کویر خراسان جنوبی

WWW.KARANDSADRJAHAN.IR

تهران، خیابان ولیعصر، بلوار ستاری، پلاک ۷۵، طبقه ۴

INFO@KARANDSADRJAHAN.IR

۰۲۱ - ۸۸۵۷ ۵۲۲۳ | ۰۲۱ - ۸۸۸۰ ۴۹۸۵



KARAND SADR JAHAN
Minse and mineral
Industries (pjs)



تکنولوژی

- کاهش تصدی گری دولت در حوزه انرژی یک ضرورت است
- افزایش همکاری شرکت های فناور محور و بازیگران صنعت انرژی هسته ای



مدیرعامل مرکز تحقیقاتی و پژوهشی کیمیا فرآوران زرین:

کاهش تصدی‌گری دولت در حوزه انرژی یک ضرورت است

مدیرعامل مرکز تحقیقاتی و پژوهشی کیمیا فرآوران زرین گفت: در حال حاضر معضل ناترازی انرژی، به یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی تولیدکنندگان و صنعتگران کشور، به ویژه در بخش معدن و صنایع معدنی تبدیل شده است و مادامی که تصدی‌گری دولت در حوزه انرژی کاهش پیدا نکند، نمی‌توان چندان به تغییر شرایط فعلی امیدوار بود.

بر همین اساس، سرمایه‌گذاری‌های لازم برای تامین مواد اولیه، خرید تجهیزات و ماشین‌آلات و... با هدف راه‌اندازی خط تولید توسط شخص تولیدکننده صورت می‌پذیرد. حال زمانی که برای مثال برق این واحد صنعتی به دلیل تشدید ناترازی انرژی محدود و یا قطع شود، پایه و اساس احداث و راه‌اندازی این پروژه از لحاظ اقتصادی و سوددهی شدن زیر سوال خواهد رفت و به عبارتی غیرقابل توجیه خواهد شد.

مدیرعامل مرکز تحقیقاتی و پژوهشی کیمیا فرآوران زرین در ارتباط با عوامل موثر در ایجاد ناترازی انرژی در کشوری سالیان اخیر، عنوان کرد: هنگامی که در سال ۱۳۸۹ بحث هدفمندی یارانه‌ها از سوی دولت وقت مطرح شد، بالا رفتن ناگهانی قیمت حامل‌های انرژی در آن زمان به یک تهدید جدی در حوزه تولید و صنعت کشور تبدیل گشت؛ به گونه‌ای که در اواخر همان سال، بسیاری از تولیدکنندگان و صنعتگران به دلیل معضل مذکور، از عقد قراردادهای جدید برای سال ۱۳۹۰ خودداری کردند. با توجه به شرایط ایجاد شده در آن سال، طی گفت‌وگویی که ما با یکی از مدیران وقت رده بالای کشور در حوزه توزیع برق داشتیم، متوجه این مسئله شدیم که متأسفانه هیچ تفکر صنعتی پشت این قضیه وجود ندارد و به عبارتی، یک دیدگاه فردی بر آن حاکم شده است. در واقع به ما اعلام شد که قرار است مابه‌التفاوت‌های



تولیدکنندگان خارج است و طبیعتاً باید توسط دولت و متولیان امر صورت پذیرد.

قطعی برق واحدهای صنعتی توجیه‌پذیر نیست به گفته‌ی وی، زمانی که توافقات اولیه برای احداث یک واحد صنعتی حاصل شده و به دنبال آن مجوزهای لازم صادر می‌شود، این اطمینان خاطر در تولیدکننده ایجاد شده که برای مثال میزان برق موافقت شده به طور کامل در اختیار ایشان قرار خواهد گرفت.

عبدالله تیموری‌نیا در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» در خصوص اهمیت تامین برق پایدار در بخش تولید و صنعت، اظهار داشت: برخلاف ضرورت تامین برخی ملزومات تولید صنعتی توسط خود صنعتگران مانند سرمایه اولیه، زمین، ساختمان، تأسیسات داخلی و نیروی انسانی، فراهم‌سازی دیگر امکانات مورد نیاز از جمله امکانات زیربنایی مانند انرژی (برق و گاز) و سوخت از عهده

برای تولیدکنندگان باقی نمی ماند که در شرایط فعلی اقتصادی به هیچ وجه مقرون به صرفه نیست.

■ اتاق فکر هلدینگ معدنی باما در حوزه تولید و معدن هستیم

تیموری نیا با بیان اینکه با توجه به برق مصرفی در مرکز تحقیقاتی و پژوهشی کیمیا فرآوران (حدود ۳۰۰ کیلووات)، خوشبختانه چالشی در زمینه تامین برق مورد نیاز این مرکز نداریم، خاطر نشان کرد: البته با توجه به فعالیت اکثر شرکت های زیرمجموعه هلدینگ معدنی باما (امیر) در حوزه تولید و معدن، مانیز به عنوان اتاق فکر این هلدینگ، به نوعی درگیر چالش قطعی برق و مسائل مرتبط با آن در این شرکت ها شده ایم. برای مثال، هم اکنون شرکت ذوب روی اصفهان به عنوان یکی از مطرح ترین تولیدکنندگان شمش روی در کشور و یکی از شرکت های زیرمجموعه هلدینگ مذکور، با چالش کاهش تولید ناشی از کمبود برق مواجه شده که این مسئله، آسیب ها و خرابی هایی را برای تأسیسات شرکت مذکور به همراه داشته است. بنابراین موظف هستیم در جایگاه اتاق فکر هلدینگ مادر، راهکارهای پیشنهادی خود را جهت رفع معضلات مذکور ارائه دهیم و این مهم را جزو وظایف ذاتی خود می دانیم.

وی در پایان ضمن ارائه راهکارهای پیشنهادی در راستای رفع معضل ناترازی انرژی در کشور، یادآور شد: در سال ۱۳۸۹، نه تنها ما بلکه اغلب صنعتگران کشور اعلام کردند که فرصت خوبی برای سپردن سازوکار صنعت نفت به بخش خصوصی ایجاد شده است (از مرحله اکتشاف تا مرحله پالایش و توزیع). در واقع اگر این امر به وقوع می پیوست، چند شرکت قدرتمند بخش خصوصی که ساختار آن ها متفاوت از بخش دولتی می بود، می توانستند سرمایه گذاری های لازم در حوزه نفت، گاز و پتروشیمی را انجام دهند و مطمئناً امروز نه تنها مشکلات فعلی در این حوزه وجود نداشت بلکه امکان صادرات نیز فراهم می شد. کاهش تصدی گری دولت، نخستین گام مهمی است که در راستای رفع چالش های موجود در حوزه انرژی باید برداشته شود و مادامی که این مسئله به وقوع نپیوندد، شاهد ادامه شرایط فعلی و تشدید مشکلات در آینده خواهیم بود.

تامین گاز، آن هم در روزهای گرم سال به دشواری صورت می پذیرد.

مدیرعامل مرکز تحقیقاتی و پژوهشی کیمیا فرآوران زرین تصریح کرد: اعلام شده است که در صورت احداث نیروگاه توسط کارخانه های تولیدی صنعتی، زمانی که برق تولید شده مورد نیاز داخلی این واحدها نباشد و به شبکه سراسری برق جهت مصرف سایر بخش ها تزریق شود، یک سری مشوق های مالی از سوی شرکت توانیر برای آن ها در نظر گرفته خواهد شد؛ این در حالی است که گاهی مشاهده کرده ایم در

ذوب روی اصفهان به عنوان یکی از مطرح ترین تولیدکنندگان شمش روی در کشور و یکی از شرکت های زیرمجموعه هلدینگ مذکور، با چالش کاهش تولید ناشی از کمبود برق مواجه شده که این مسئله، آسیب ها و خرابی هایی را برای تأسیسات شرکت مذکور به همراه داشته است

زمان های پیک مصرف و افت تولید این حامل انرژی، برق واحدهای صنعتی که خود اقدام به احداث نیروگاه کرده اند نیز قطع می شود. به عبارتی، این واحدها اجازه استفاده از برق تولیدی خود را ندارند و مکلف به تزریق آن به شبکه سراسری برق هستند. همان طور که پیش تر نیز اشاره شد، تامین سوخت نیروگاه های احداث شده، یک معضل اساسی در این زمینه بوده و از آنجایی که سهمیه سوخت تخصیص یافته به واحدهای صنعتی کافی و جوابگوی نیاز آن ها نیست، چاره ای جز تامین گازوئیل با نرخ آزاد

اخذ شده از واحدهای تولیدی و صنعتی بابت افزایش بهای حامل های انرژی (اعم از سوخت مایع، برق و گاز)، صرف تکمیل و احداث پروژه های نیروگاهی و پالایشگاهی شود؛ چرا که اگر قرار باشد با توجه به نرخ رشد جمعیت کشور با همین رویه جلو برویم، طی چند سال آینده در حوزه تامین انرژی مورد نیاز بخش صنعت و حتی خانگی با چالش مواجه خواهیم شد. تیموری نیا در همین راستا ادامه داد: حالا پس از گذشت بیش از یک دهه از آن زمان، شاهد هستیم که نه تنها وعده مسئولان محقق نشده بلکه به لحاظ فرسودگی، رانندمان «Efficiency» واحدهای نیروگاهی و پالایشگاهی کشور نیز کاهش یافته است؛ چرا که از یک سو میزان مصرف سوخت و حامل های انرژی به شدت افزایش یافته است و از سوی دیگر، میزان فعلی تولید جوابگوی نیاز داخل نیست. براساس آمارهای تقریبی اعلام شده، هم اکنون ما نیازمند تولید حدود ۱۰۰ هزار مگاوات برق هستیم؛ در حالی که ظرفیت اسمی تولید این حامل انرژی در کشور به حدود ۹۰ هزار مگاوات رسیده و میزان خاموشی ها نیز افزایش یافته است. در چنین شرایطی، بسیاری از واحدهای صنعتی به ناچار تولید خود را کاهش داده اند و قطعی های مکرر برق (اعلام شده و نشده)، میزان تولید در برخی واحدها را به کمتر از نصف کاهش داده است.

وی در ادامه به چالش های پیش روی صنعتگران در زمینه تولید برق اشاره کرد و گفت: در حال حاضر واردات دیزل ژنراتور «Diesel Generator» با توان بالا (با سوخت های مختلف) به سختی انجام می شود و همین مسئله به یکی از معضلات واحدهای صنعتی تبدیل شده است. باید بپذیریم که واردات این دستگاه ها توسط برخی نمایندگی ها، آن هم به تعداد بسیار اندک و با توان یک تا ۵،۱ مگاوات جوابگوی نیاز داخل نیست. از طرفی، احداث نیروگاه های سیکل ترکیبی توسط صنعتگران نیازمند سرمایه گذاری کلان بوده که تامین سرمایه مورد نیاز نیز به دیگر معضل پیش روی آن ها تبدیل شده است. با فرض احداث نیروگاه توسط واحدهای تولیدی و صنعتی، هم اکنون شاهد هستیم که تامین سوخت مورد نیاز این نیروگاه ها نیز به چالش دیگری مبدل شده و برای مثال

با رشد رقابت در بخش هوش مصنوعی تحقق می‌یابد؛

افزایش همکاری شرکت‌های فناور محور و بازیگران صنعت انرژی هسته‌ای

از ابتدای سال ۲۰۲۴ تاکنون، شرکت‌های بزرگی همچون متا، آمازون، مایکروسافت و گوگل مجموعه‌ای از اعلامیه‌های مرتبط با تامین برق مورد نیاز خود از طریق انرژی هسته‌ای را منتشر کرده‌اند. برخی از این اعلامیه‌ها به سرمایه‌گذاری در قراردادهایی برای خرید برق از نیروگاه‌های هسته‌ای فعلی مربوط است؛ در حالی که برخی دیگر از سرمایه‌گذاری‌های اعلام شده از سوی این شرکت‌ها به توسعه برخی فناوری‌های نسل جدید هسته‌ای اختصاص یافته است.

مبتنی بر زغال سنگ ادامه دهند و حتی ممکن است لازم باشد نیروگاه‌های جدید مبتنی بر سوخت گاز طبیعی احداث کنند که احتمالاً برای دهه‌ها فعالیت آن ادامه خواهد یافت؛ اگرچه میان بخش هوش مصنوعی و انرژی هسته‌ای پتانسیل توسعه روابط میان فعالان هر دو بخش با هدف رشد متقابل وجود دارد اما در حقیقت این روند رشد ممکن است بسیار کندتر از آنچه که در رسانه‌ها بر آن تاکید شده باشد.

■ افزایش تدریجی حجم تقاضای برق در بخش هوش مصنوعی

بر اساس آمارهای منتشر شده، تنها در ایالات متحده آمریکا تعداد سه هزار مرکز داده فعال وجود دارد. پیش‌بینی‌های انجام شده نشان می‌دهد که با رشد سریع استفاده و توسعه هوش مصنوعی ممکن است نیاز باشد تا پایان سال ۲۰۳۰ هزاران مرکز داده دیگر ساخته شوند. طبق تحلیل صورت گرفته از سوی شرکت گلدمن ساکس، روند شتاب ایجاد شده در استفاده و توسعه هوش مصنوعی می‌تواند تقاضای جهانی برای برق در مراکز داده را تا سال ۲۰۳۰ تا ۱۶۵ درصد افزایش دهد. در ایالات متحده آمریکا، برآوردهای انجام شده

وی همچنین به موضوع زمان طولانی برای بهره‌برداری از انرژی مورد نیاز در نیروگاه‌های هسته‌ای به عنوان یکی از معایب این صنعت اشاره کرد. پاتریک وایت، مدیر سابق بخش تحقیقات در انجمن نوآوری هسته‌ای آمریکا بیان کرد: بسیاری از شرکت‌های فعال در حوزه فناوری طی سه تا پنج سال آینده به حجم قابل توجهی از انرژی برق نیاز خواهند داشت؛ در حالی که ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای جدید معمولاً حدود یک دهه به طول می‌انجامد.

به گفته وی، توسعه برخی فناوری‌های نسل جدید هسته‌ای، به ویژه رآکتورهای کوچک ماژولار، به زمان ساخت کمتری نیاز دارند اما شرکت‌هایی که وعده ساخت این رآکتورها را ارائه داده‌اند، هنوز هیچ رآکتوری تولیدی نکرده‌اند و در برخی موارد، حتی این شرکت‌های تولیدکننده از راه‌اندازی واحدهای تولیدی نیمه‌صنعتی در مقیاس آزمایشگاهی از لحاظ زمانی بسیار فاصله دارند.

این عدم تطابق زمانی بدین معناست که علی‌رغم زمان‌بندی اعلام شده توسط شرکت‌های فعال در حوزه فناوری برای استفاده از انرژی هسته‌ای، این شرکت‌ها عملاً مجبور خواهند بود برای مدتی طولانی به استفاده از سوخت‌های فسیلی مانند نیروگاه‌های

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از مجله «MIT Technology Review»، افزایش غیرمنتظره همکاری‌ها میان صنعت انرژی هسته‌ای و شرکت‌های بزرگ فعال در فناوری، فرصت مناسبی را برای توسعه هر دو بخش فراهم خواهد کرد. در همین رابطه، شرکت‌های فناور محور به منابع انرژی قابل اتکا نیاز دارند و بسیاری از آن‌ها به دنبال تامین آن از طریق منابع انرژی با کربن تولیدی بسیار پایین در راستای تحقق اهداف خود در حمایت از محیط‌زیست هستند.

از سوی دیگر، استفاده کنندگان از برق تولیدی نیروگاه‌های هسته‌ای و توسعه دهندگان فناوری‌های نوین می‌توانند از حمایت مالی مصرف‌کنندگانی بهره‌مند شوند که سرمایه‌گذاری آن‌ها به ادامه فعالیت نیروگاه‌های برق‌فرونده و تسریع پیشرفت در توسعه فناوری‌های جدید منجر خواهد شد.

مایکل ترل، مدیر ارشد بخش انرژی‌های پاک و کاهش کربن تولیدی در شرکت گوگل، اظهار داشت: تولید برق از نیروگاه‌های هسته‌ای مزایای فراوانی را به همراه دارد؛ از جمله اینکه انرژی تولید شده در این نیروگاه‌ها پاک، قابل دسترس مداوم و بدون کربن تولیدی است.

ظرفیت فعلی رآکتورهای آمریکا حدود ۵۰ درصد افزایش یابد؛ البته این افزایش با روند فعلی توسعه نیروگاه‌های هسته‌ای در کشور، چالش برانگیز و زمان‌بر خواهد بود.

تحولات انجام شده در صنعت انرژی هسته‌ای آخرین خبرهای منتشر شده در رسانه‌های مطرح دنیا حاکی از آن است همکاری فعالان بخش هوش مصنوعی و صنعت انرژی هسته‌ای از طریق ورود شرکت‌های بزرگ فعال در حوزه فناوری افزایش پیدا کرده و تداوم این همکاری می‌تواند به توسعه صنعت انرژی هسته‌ای کمک کند.

در همین رابطه و در ماه اکتبر ۲۰۲۴، شرکت گوگل قرارداد بلندمدتی با هدف تامین برق از نیروگاه هسته‌ای با شرکت «Kairos Power» به امضا رساند. گفتنی است شرکت «Kairos Power» در حوزه توسعه فناوری هسته‌ای فعالیت دارد که اخیراً موفق به دریافت مجوز ساخت دو رآکتور در فاز آزمایشی از سوی کمیسیون تنظیم مقررات هسته‌ای ایالات متحده آمریکا (NRC) شده است.

شرکت مذکور در حال توسعه رآکتورهای کوچک هسته‌ای دارای سیستم خنک کننده نمک مذاب بوده که به ادعای سازنده آن، ایمنی و بهره‌وری بیشتری نسبت به فناوری‌های متداول مورد استفاده در نیروگاه هسته‌ای فعلی دارد. براساس قرارداد ثبت شده میان دو شرکت مذکور، گوگل متعهد شده است تا سال ۲۰۳۵ تا ۵۰۰ مگاوات برق را از نیروگاه‌های

بسیار محتمل برای تامین برق مراکز داده با هدف کاهش انتشار کربن مطرح شده است. برخلاف انرژی‌های تجدیدپذیری مانند انرژی بادی و خورشیدی که به صورت متناوب امکان تولید برق از آن‌ها وجود ندارد، در نیروگاه‌های هسته‌ای می‌توان انرژی را به صورت پایدار تولید و به شبکه برق انتقال داد. راب گراملیچ، مدیر موسسه «Grid Strategies» که در زمینه انتقال و توزیع برق فعالیت می‌کند عنوان کرد: شرکت‌های فعال در حوزه مراکز داده به دنبال یک منبع تامین انرژی پایدار بوده که امکان دسترسی به آن در ۲۴ ساعت شبانه‌روز ممکن باشد. به گفته وی، در شرایطی که توسعه منابع تجدیدپذیر به موضوعی بحث برانگیز و سیاسی در دولت کنونی ایالات متحده آمریکا تبدیل شده، توسعه انرژی هسته‌ای از حمایت هر دو حزب در این کشور برخوردار است. با این وجود به نظر می‌رسد چالش اصلی در توسعه انرژی هسته‌ای به افزایش ظرفیت تولید برق از این نیروگاه‌ها مرتبط است. در همین رابطه ظرفیت تولید برق از نیروگاه‌های هسته‌ای فعلی محدود بوده و توسعه فناوری‌های جدید در این بخش نیز بسیار زمان‌بر خواهد بود. بر اساس آمارهای منتشر شده، ظرفیت کل تولید برق رآکتورهای فعال در آمریکا در سال ۲۰۲۲ حدود ۸۰۰ تراوات ساعت اعلام شد و این رقم تقریباً در دو دهه گذشته ثابت بوده است. به منظور تامین حجم تقاضای برق مورد نیاز مراکز داده در سال ۲۰۳۰ از طریق انرژی هسته‌ای، باید

از سوی نهادهای دانشگاهی و صنعتی حاکی از آن است که مصرف برق در این مراکز تا سال ۲۰۳۰، ممکن است به حدود ۴۰۰ تراوات ساعت برسد؛ در حالی که این رقم در سال ۲۰۲۰ کمتر از ۱۰۰ تراوات ساعت بود و اکنون میزان آن از مصرف کل برق کشور مکزیک نیز فراتر می‌رود.

اگرچه اخیراً نشانه‌هایی از کند شدن رشد مصرف برق در مراکز داده مشاهده شده و برخی شرکت‌ها بر همین اساس پروژه‌های مرتبط با راه‌اندازی مراکز خود را متوقف یا به تأخیر انداخته‌اند اما حتی محافظه کارانه‌ترین برآورد نظیر گزارش اخیر آژانس بین‌المللی انرژی نشان می‌دهد افزایش مصرف برق در مراکز داده حتمی است. در این میان اما تنها چالش این خواهد بود که میزان افزایش مصرف برق در مراکز داده تا چه میزان خواهد بود. همچنین اگرچه بسیاری از همین شرکت‌های فعال در حوزه فناوری در حال حاضر به دنبال توسعه مراکز داده خود هستند، اما همراستا با این مسئله برنامه‌ریزی برای دستیابی به اهداف بلندمدت خود به منظور جلوگیری از تغییرات اقلیمی را دنبال می‌کنند. از مهم‌ترین این اهداف می‌توان به دستیابی به هدف برابند انتشار کربن صفر یا استفاده کامل از انرژی‌های تجدیدپذیر در چند دهه آینده اشاره کرد. چنین راهبردی نشان می‌دهد منبع تامین برق برای شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اهمیتی دوچندان خواهد داشت. در این میان، انرژی هسته‌ای به عنوان گزینه‌ای



هسته‌ای شرکت «Kairos Power» خریداری کند. طبق برنامه‌ریزی‌های انجام شده، نخستین نیروگاه هسته‌ای جدید شرکت «Kairos Power» در سال ۲۰۳۰ به مرحله بهره‌برداری خواهد رسید. شرکت آمازون نیز با سرمایه‌گذاری مستقیم در شرکت «X-energy» در نظر دارد انرژی مورد نیاز خود را از نیروگاه‌های هسته‌ای تأمین کند.

شرکت آمازون در ماه اکتبر ۲۰۲۴ قراردادی با شرکت ارائه‌دهنده خدمات برق «Northwest Energy» امضا کرد که طی آن، آمازون تأمین مالی فاز نخست پروژه رآکتورهای کوچک ماژولار شرکت «X-energy» را بر عهده خواهد داشت. از آنجایی که بسیاری از مراکز داده جدید متمرکز بر هوش مصنوعی که در دست ساخت هستند، نیازمند حداقل ۵۰۰ مگاوات برق یا بیشتر خواهد بود، پروژه مذکور تنها امکان تأمین انرژی مورد نیاز یک مرکز داده شرکت آمازون را خواهد داشت.

ارائه‌یک برنامه‌ریزی بلندمدت و منسجم می‌تواند نقش بسیار مهمی در توسعه فناوری‌های نسل جدید صنعت انرژی هسته‌ای ایفا کند. جسیکا لاورینگ، یکی از بنیان‌گذاران سازمان پژوهشی «Good Energy Collective» که در صنعت هسته‌ای فعالیت دارد، عنوان کرد: در سال‌های آینده، اختصاص منابع مالی برای راه‌اندازی چنین پروژه‌هایی به جهت توسعه صنعت هسته‌ای بسیار اهمیت خواهد داشت.

وی بر این باور است که حتی توسعه چنین پروژه‌هایی، به‌تنهایی برای تأمین نیاز روزافزون مصرف‌کنندگان برق به‌ویژه مراکز داده هوش مصنوعی کافی نخواهد بود.

لاورینگ خاطرنشان کرد: توسعه نسل جدید رآکتورهای هسته‌ای که شرکت‌های آمازون و گوگل حمایت مالی از آن‌ها را بر عهده گرفته‌اند، در حال حاضر در فاز آزمایشی و نسبتاً محدود هستند و هنوز به مرحله تولید انبوه در فاز تجاری نرسیده‌اند.

وی تأکید کرد: حتی تولید انبوه این رآکتورها در مقیاس تجاری نیز به هیچ وجه کفاف تأمین انرژی مورد استفاده مراکز داده جدید تا سال ۲۰۳۰ را نخواهد داد.

این فعال صنعت هسته‌ای در ادامه یادآور شد: برای تأمین بخش قابل توجهی از برق مصرفی سالانه

شرکت‌های بزرگ فعال در حوزه فناوری، ساخت‌ده‌ها نیروگاه جدید هسته‌ای و نه چند رآکتور هسته‌ای ماژولار ضروری خواهد بود.

■ قدرت خرید در بازار انرژی هسته‌ای

یکی از راهکارهای موجود برای رفع عدم تناسب بین عرضه و تقاضای انرژی هسته‌ای، تمرکز بر نیروگاه‌های فعال یا قابل احیا خواهد بود. در این راستا، شرکت مایکروسافت در سال ۲۰۲۴ با امضای یک قرارداد بلندمدت، خرید برق با شرکت «Constellation» مالک واحد یک نیروگاه هسته‌ای «Three Mile Island» توجه رسانه‌ها را به خود جلب کرد.

تنهادار ایالات متحده

آمریکا تعداد سه هزار

مرکز داده فعال وجود دارد.

پیش‌بینی‌های انجام‌شده

نشان می‌دهد که بار شد

سریع استفاده و توسعه

هوش مصنوعی ممکن است

نیاز باشد تا پایان سال ۲۰۳۰

هزاران مرکز داده دیگر

ساخته‌شوند

طبق این توافق، شرکت «Constellation» قصد دارد یکی از رآکتورهای این نیروگاه را برای تأمین برق شرکت‌های فعال در حوزه انرژی بازطراحی کند. طبق برنامه‌ریزی‌های فعلی، این نیروگاه تا سال ۲۰۲۸ دوباره وارد مدار تولید خواهد شد.

اوروی پاربخ، مدیر بخش جهانی انرژی شرکت متا در همین رابطه مطرح کرد: به منظور استفاده از فناوری‌های جدید در مقیاس تجاری در صنعت انرژی هسته‌ای حدود یک دهه زمان نیاز خواهد بود؛ بنابراین منطقی است که در حال حاضر حمایت‌هایی از تمدید مجوز نیروگاه‌های فعال هسته‌ای فعلی انجام شود.

به گفته وی، نیروگاه‌های هسته‌ای فرسوده می‌توانند برای تمدید مجوز بهره‌برداری به مدت ۲۰ سال دیگر درخواست خود را به کمیسیون تنظیم مقررات هسته‌ای ایالات متحده آمریکا (NRC) ارائه دهند.

پاربخ اظهار داشت: اگرچه این فرایند اغلب پرهزینه و زمان‌بر است اما حمایت مالی برخی از مصرف‌کنندگان برق نیروگاه‌های هسته‌ای مانند شرکت‌های فعال در حوزه فناوری می‌تواند در تسریع این روند نقش مهمی داشته باشد.

برای افزایش چشمگیر ظرفیت تولید برق، ساخت رآکتورهای هسته‌ای ماژولار جدید امری اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. با این حال، اغلب کارشناسان بر این باورند که توسعه این زیرساخت‌ها در مقیاس گسترده حداقل تا اوایل سال ۲۰۳۰ محقق نخواهد شد. در این میان، تصمیماتی که در پاسخ به رشد سریع تقاضای انرژی، به‌ویژه به دلیل رشد استفاده از هوش مصنوعی اتخاذ می‌شوند، پیامدهایی بلندمدت خواهند داشت.

از آنجایی که بیشتر نیروگاه‌های هسته‌ای برای چندین دهه یا حتی بیشتر به فعالیت خود ادامه می‌دهند، نیروگاهی که امروزه احداث شود، احتمالاً تا سال ۲۰۴۰ و پس از آن به فعالیت خود ادامه خواهد داد. اینکه آیا رشد فناوری هوش مصنوعی موجب تثبیت جایگاه انرژی هسته‌ای در سبد انرژی مصرفی خواهد شد یا اینکه سوخت‌های فسیلی و دیگر منابع تأمین انرژی سهم پررنگ‌تری در سبد انرژی مصرفی خواهند داشت، تا حد زیادی به انتخاب‌هایی بستگی دارد که مصرف‌کنندگان در حال حاضر برای پاسخ به تأمین انرژی مورد نیاز خود برمی‌گزینند.

مدیر ارشد بخش انرژی‌های پاک و کاهش کربن تولیدی در شرکت گوگل در پایان خاطرنشان کرد: به منظور تأمین تقاضای فزاینده و هم‌زمان دستیابی به اهداف تعیین‌شده برای جلوگیری از تغییرات اقلیمی، به مجموعه‌ای از منابع انرژی مختلف از انرژی بادی و خورشیدی گرفته تا سیستم ذخیره‌انرژی باتری، انرژی زمین گرمایی و البته انرژی هسته‌ای نیاز خواهد بود. بنابراین لزوماً اتکا به یک منبع انرژی برای مثال انرژی هسته‌ای برای برآورده کردن این حجم از تقاضای انرژی، به‌ویژه طی سال‌های آینده کافی نیست.

گهرزمین نبض تپنده تولید و توسعه



(سهامی عام)

شرکت ساند آهن گهرزمین

Goharzamin Iron Ore .Co

روابط عمومی و امور بین الملل



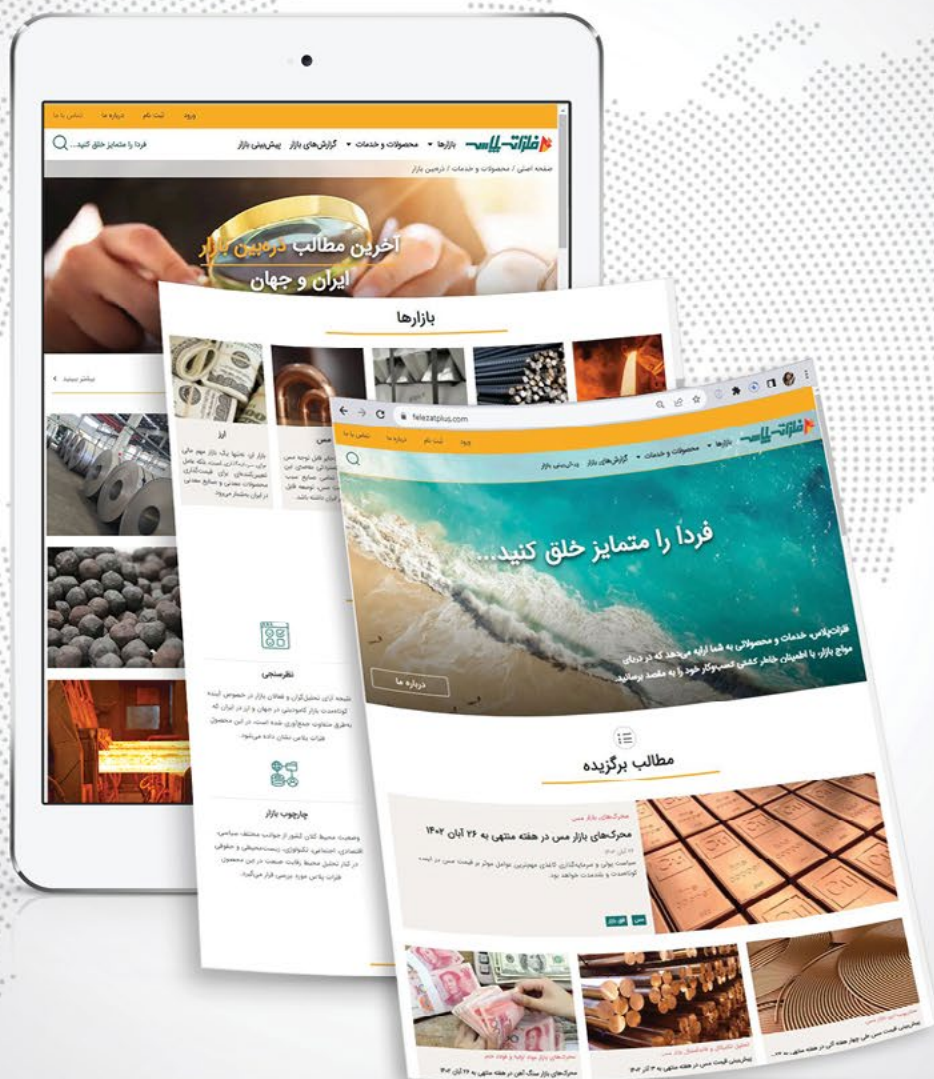
WWW.GOHAEZAMIN.COM



GOHAEZAMIN.CO



فردا را متمایز خلق کنید . . .



www.felezatplus.com

ارائه‌دهنده آمار، تحلیل‌ها و پیش‌بینی قیمت‌ها

ارز

مس

آلومینیوم

میلگرد و مقاطع فولادی

محصولات تخت فولادی

مواد اولیه و فولاد خام