

سریع تر از امروز، فردا را خلق کنید...

آنلاین



هفته نامه الکترونیکی خبری و تحلیلی فلزات آنلاین

شماره ۳۲۷ / مرداد ماه ۱۴۰۳

مهران پاک‌بین:

«فخوز» به دنبال تحقق تولید کل زنجیره فولاد

اصغر جابریان محمود:

کاهش هزینه‌های تولید، ضامن بقای صنعت

مجتبی حمیدیان:

ارتقای سودآوری با کنترل هزینه‌های تولید

پرونده:

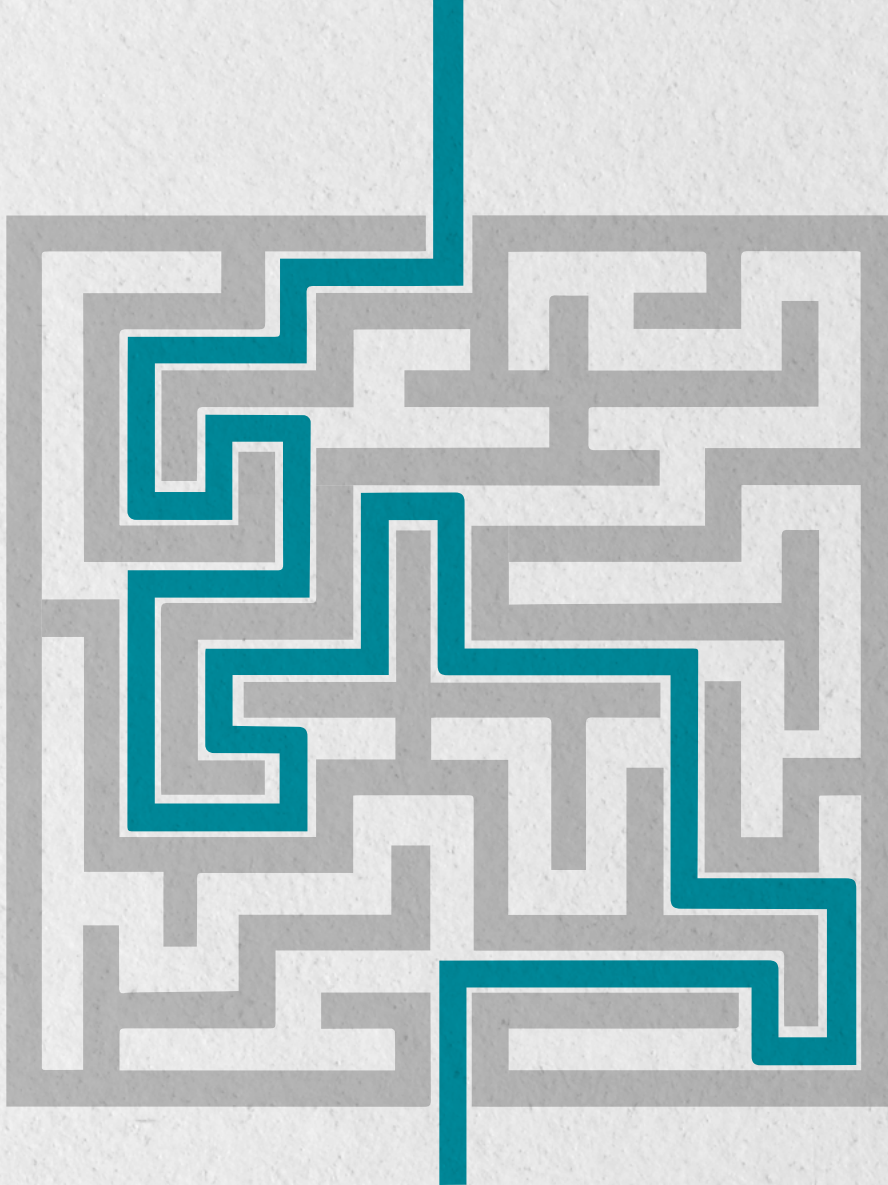
کاهش هزینه‌های تولید



محمدرضا پاکباز، مدیر عامل شرکت مهندسی مشاور پیشگامان فولاد جنوب:

هدف گذاری توسعه بخش (R&D)

در سال جهش تولید



شرکت مشاوره اقتصادی فلزات و مواد آرمان

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](http://www.aturpatconsulting.ir)

هفته نامه الکترونیکی خبری و تحلیلی

شماره ۳۲۷



تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۵/۰۶

صاحب امتیاز و مدیر مسئول: اتابک خلیلی

طراح گرافیک: زهراسادات پورمرتضوی

کارشناس توسعه بازار: یاسمن عباسی

اعضای تحریریه:

محمدرضا طارمی

فرنوش فضل الله

شقایق تیموری

حسین امیری

مریم باقری

آدرس:

تهران | خیابان شرعی | بالاتر از تقاطع سمیه

پلاک ۱۱۴ | واحد یک

۰۲۱-۷۷۶۵۳۸۳۴

۰۲۱-۷۷۵۰۶۸۳۵

Info@felezatonline.ir

@felezatonline\_ir

felezatonline

felezatonline

www.felezatonline.ir

فهرست:

## سرمقاله

۴ ..... روی؛ صنعتی که در حاشیه مانده.....

## گفت و گوی ویژه

۶ ..... هدف گذاری توسعه بخش (R&D) در سال جهش تولید.....

## پرونده

۱۰ ..... «فخوز» به دنبال تحقق تولید کل زنجیره فولاد و بهینه سازی مصرف انرژی.....

۱۲ ..... رشد سودآوری و کیفیت محصولات «API» را هدف گذاری کرده ایم.....

۱۴ ..... کاهش هزینه های تولید، ضامن بقای واحدهای صنعتی.....

۱۶ ..... فولاد سنگان در مسیر تامین پایدار سنگ آهن و حامل های انرژی.....

۲۰ ..... متوازن سازی ظرفیت واحدهای تولیدی با هدف افزایش حداکثری بهره وری.....

۲۲ ..... در مسیر افزایش کیفیت و متنوع سازی مقاطع طول فولادی گام برداشته ایم.....

۲۴ ..... کاهش هزینه های تولید در پی شفاف سازی بازار مالی.....

۲۶ ..... ارتقای سودآوری با کنترل هزینه های تولید.....

## فولاد

۳۰ ..... اقدامات موثر و راهگشای سیگماس در مسیر تولید فولاد سبز.....

۳۴ ..... نگاهی به عملکرد «کچاد» طی سه ماهه نخست ۱۴۰۳.....

## آلومینیوم

۳۸ ..... ظرفیت تولید آلومینیوم در اتحادیه اروپا کاهش خواهد یافت.....

۴۰ ..... کیفیت، وجه تمایز بنگاه های اقتصادی از یکدیگر.....

## مس

۴۶ ..... دو راهکار اساسی برای موفقیت در صنعت ریخته گری.....

۴۸ ..... تولیدکنندگان مس به دنبال فرایند ادغام و اکتساب هستند.....

## فلزات گران بها

۵۲ ..... کارند صدر جهان، پیشران یک صنعت نوپا و ارزش آفرین.....

۵۴ ..... طلا در بازارهای جهانی از صعود بازماند.....

## بورس و اقتصاد

۵۸ ..... واردات کالاهای استراتژیک به چین در حال انجام است.....

۶۰ ..... روند سرمایه گذاری های جهان به مسیر خود ادامه می دهد.....

## صنایع مصرف کننده

۶۴ ..... جایگاه پتروشیمی ایران در میان کشورهای نفت خیز حاشیه خلیج فارس بررسی شد.....

۶۸ ..... رشد چشمگیر مصرف برق مشترکان صنعتی و خانگی در ایران.....

## فلزات آلیاژی و آلیاژها

۷۲ ..... افزایش ظرفیت باز یافت باتری های لیتیوم یون در آمریکا.....

۷۶ ..... میزان تولید کبالت شرکت «CMOC» افزایش یافت.....



## رویی؛ صنعتی که در حاشیه مانده



امین صفری  
کارشناس صنعت سرب و روی

کشور، حاکمیت و نهادهای دولتی و نیمه دولتی توجه کمتری به آن‌ها دارند. برخلاف اینکه ظرفیت‌های بالقوه مناسبی در ایران وجود دارد، شرکت‌های فعال در این صنایع کوچک مقیاس هستند؛ در نتیجه به دلیل محدودیت در سرمایه‌گذاری و منابع مالی آن‌ها، دستاوردهای بزرگی حاصل نمی‌شود.


متاسفانه علی‌رغم آماده‌سازی طرح جامع سرب و روی، این طرح پیاده‌سازی نشد که به همین دلیل نمی‌توان انتظار داشت بدون تدوین نقشه راهی دقیق، تغییرات قابل ملاحظه‌ای در صنایع سرب و روی ایران به وجود آید. این مسئله باعث می‌شود که هر کدام از واحدهای تولیدی به صورت جداگانه به دنبال توسعه فعالیت‌های خود باشند که تمام اقدامات آن‌ها با یکدیگر همگرانی نیست. در نتیجه برای اعتلای صنایع معدنی و فلزی از جمله سرب و روی، حاکمیت باید همگام با بهره‌مندی از نظرات کارشناسان و بخش خصوصی، طرح‌های جامعی را تدوین و به صورت جدی پیگیری کند تا با یکپارچه‌سازی اقدامات و جلوگیری از موازی کاری، زمینه دستیابی به موفقیت‌های بزرگ را به وجود آورد.

با توجه به میزان تولید شمش روی کمتر از ظرفیت‌های ایجاد شده در کشور، می‌توان گفت که یکی از چالش‌های تولیدکنندگان تامین خوراک اولیه است. راهکارهای رفع این معضل کاملاً مشخص بوده و با واردات مواد اولیه، افزایش فعالیت‌های اکتشافی و میزان تولید معادن و تمرکز بر منابع ثانویه می‌توان آن را برطرف کرد؛ به همین دلیل به جای ابلاغ بخش‌نامه‌های متعدد، باید تصمیماتی به منظور تسهیل فرایندها اتخاذ شود که متاسفانه نبود برنامه‌ای جامع مانع از این اقدام و جذب سرمایه‌های جدید شده است. البته یکی از اقدامات خوبی که نه تنها در صنایع سرب و روی بلکه در سایر صنایع فلزی صورت گرفته، مزایده محدودده‌های اکتشافی است. در نتیجه با تدوین طرح جامع و هدفی مشخص، ظرفیت‌ها و ذخایر معدنی در این صنایع برای فعالان بخش خصوصی و شرکت‌های خصوصی محرز می‌شود و افراد با مشاهده تسهیلات ارائه شده و قوانین وضع شده که همگی در راستای تسهیل فرایندها هستند، ترغیب به سرمایه‌گذاری و توسعه زنجیره تولید و ارزش سرب و روی خواهند شد. به عنوان مثال، فاز اول یکی از بزرگ‌ترین کارخانه‌های فرآوری کشور (سرب و روی مهدی آباد) با توانایی تولید سالانه ۲۰۰ هزار تن کنسانتره سولفیدی روی به همت بخش خصوصی به مرحله بهره‌برداری رسیده اما به سبب وجود موانع و نبود حمایت‌های لازم از سوی دولت، افتتاح نشده است. علاوه بر این، در یک دوره زمانی به دلیل تصویب برخی از قوانین، صادرات شمش روی به حداقل رسید و بازارهای صادراتی از دست رفت. از جمله مهم‌ترین راهکارها برای برون‌رفت از شرایط کنونی و رونق این صنایع، علاوه بر تکمیل و ابلاغ طرح جامع ۲۰ ساله با کمک صاحبان صنایع و تنظیم بخش‌نامه‌ها و مقررات مربوطه با محوریت طرح جامع مذکور، می‌توان به اکتشافات با نگرش ویژه به پتانسیل‌های سرب و روی و تعریف پهنه‌های امیدبخش در حوزه سرب و روی و واگذاری آن‌ها به کنسرسیوم متشکل از مصرف‌کنندگان و صاحبان صنایع اشاره کرد.

بر اساس آمار منتشر شده از سوی «USGS»، تولید فلز روی معدنی چین به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده این فلز در سال ۲۰۲۲ معادل چهار میلیون و ۴۰ هزار تن (روی محتوی) بود که تقریباً در سال ۲۰۲۳ تکرار شده است. این در حالی است که تولید جهانی بیش از ۱۳ میلیون تن بوده و ایران با تولید حدود ۲۰۰ هزار تن، نزدیک به ۲ درصد تولید فلز محتوی روی جهان را به خود اختصاص داده است که از این منظر جزو ۱۰ کشور اول دنیاست. همچنین بر اساس آمارها، ایران نزدیک به ۵ درصد ذخایر سرب و روی جهان در حدود ۱۲ میلیون تن را در خود جای داده است؛ به عبارتی سالیانه کمتر از ۲ درصد ذخایر به بهره‌برداری و تولید می‌رسد. در حالی که نرم جهانی حدود ۵ درصد بوده و این به معنی عقب‌ماندگی ۳ درصد در تولید سالیانه است. با توجه به سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته در ایران، صنعت روی صنعتی صادرات‌محور بوده و ظرفیت اسمی تولید شمش روی حدود ۴۷۰ هزار تن و میزان تولید واقعی معدنی آن حدود ۲۰۰ هزار تن در سال است.

با تمام این اوصاف و علی‌رغم اهمیت بالای صنعت سرب و روی، این صنایع در کشور با مشکلاتی روبه‌رو هستند و طی چند سال اخیر تغییر اساسی در شرایط آن‌ها به وجود نیامده است؛ به عنوان مثال، چالش‌هایی همانند مسائل صادراتی، عوارض، قیمت‌گذاری، مشکلات عرضه مواد اولیه در بورس کالای ایران، ابلاغ بخش‌نامه‌های متعدد و... طی یک دهه گذشته وجود داشته و همچنان پابرجا هستند. در بازارهای جهانی نیز صنایع سرب و روی طی یک سال گذشته وضعیت ثابتی را تجربه کرده و قیمت این فلزات در محدوده معینی نوسان داشته است. باید گفت که در مدت مذکور اقدامات اکتشافی برای شناسایی منابع جدید سرب و روی در جهان انجام شده است اما تاکنون اتفاق مهم و تأثیرگذاری در این زمینه که باعث ایجاد تغییرات چشمگیری در میزان عرضه و قیمت‌ها شود، رخ نداده است. البته در سال ۲۰۲۳ شاهد آتش‌سوزی معدن «Ozemy» بودیم اما این اتفاق به صورت مقطعی بر شرایط بازار روی تأثیر گذاشت. متاسفانه در بازار داخلی به دلیل سهم کمتر صنایع سرب و روی نسبت به سایر صنایع فلزی از اقتصاد





پرونده  
فولاد  
آلومینیوم  
مس  
فلزات گران بها  
بورس و اقتصاد  
صنایع مصرف کننده  
فلزات آلیاژی و آلیاژها

محمد رضا پاکباز، مدیرعامل شرکت مهندسی مشاور پیشگامان فولاد جنوب در گفت‌وگو با «فلزات آنلاین»:

## هدف گذاری توسعه بخش (R&D) در سال جهش تولید

◀ به دنبال تشکیل دپارتمان انرژی هستیم

صنعت فولاد در ایران با پیشرفت و توسعه قابل توجهی طی سالیان اخیر همراه شده است؛ به نحوی که هم‌اکنون کشور مادر تبه دهم برترین تولیدکنندگان فولاد جهان قرار دارد. دوازدهمین رده فعالیت در این صنعت گسترش یافته است. با این وجود، در حال حاضر فولادسازان داخلی با چالش‌های مختلفی اعم از محدودیت تامین انرژی، جای خالی تکنولوژی و دانش فنی روز و... مواجهند که رفع این مشکلات، تلاش و حمایت همه‌جانبه مسئولان و سازمان‌های ذی‌ربط از صنعت فولاد کشور را می‌طلبد. در این بین، نمی‌توان از اهمیت و نقش شرکت‌های مهندسی در مسیر توسعه و پیشرفت این صنعت استراتژیک به ویژه در زمینه به کارگیری فناوری‌های نوین غافل شد و به جرات می‌توان گفت توسعه صنعت فولاد کشور، در گرو ارائه خدمات مطلوب فنی و مهندسی به کارخانه‌های فولادی است. از جمله شرکت‌های مطرح و فعال در این حوزه، می‌توان به شرکت مهندسی مشاور پیشگامان فولاد جنوب به عنوان یکی از شرکت‌های زیرمجموعه گروه فولاد خوزستان اشاره کرد که نقش بسزایی در راه‌اندازی و بهره‌برداری طرح‌های مختلف فولادی در کشور به ویژه شرکت صنعت فولاد شادگان به عنوان یکی دیگر از زیرمجموعه‌های هلدینگ فولاد خوزستان داشته است. خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» با هدف بررسی اهداف و برنامه‌های این شرکت در سال ۱۴۰۳، گفت‌وگویی را با محمد رضا پاکباز، مدیرعامل شرکت مهندسی مشاور پیشگامان فولاد جنوب تدارک دیده است که متن کامل آن را در ادامه خواهید خواند:

طی یک تا دو سال نخست پس از بهره‌برداری طرح و تا زمانی که فرایند آموزش و یادگیری کارکنان «learning curve» به روال مشخصی برسد، ارائه خدمات مذکور ادامه خواهد یافت. علاوه بر این، در حال ارائه خدمات مهندسی بهره‌برداری به شرکت‌هایی همچون شرکت صنعتی و معدنی توسعه فراگیر سناباد (سیمیدکو) و مجتمع فولاد قائنات نیز هستیم.

در زمینه «اجرای پروژه‌ها»، پروژه احداث کارخانه تولید بیکت‌سر دهن اسفنجی شرکت فولاد خوزستان را با همکاری یکی از شرکت‌های زیرمجموعه هلدینگ فولاد خوزستان یعنی ایده پردازان صنعت فولاد به صورت قرارداد (EPC) در دست اقدام داریم که بخش‌های طراحی و مهندسی «Engineering» و تامین تجهیزات (Procurement) آن در اختیار ما و بخش ساخت و اجرای آن «Construction» در اختیار شرکت ایده‌پردازان صنعت فولاد است. در چهار ماهه ابتدایی امسال، بخشی از اقدامات مرتبط

و مطالعات سرمایه‌گذاری از لحاظ اقتصادی برای طرح‌های فولادی شده و ما به دنبال ارائه خدمات مطلوب در زمینه مطالعات و به طور کلی مهندسی توسعه در سال جاری هستیم. شرکت مهندسی مشاور پیشگامان فولاد جنوب در زمینه «مهندسی بهره‌برداری» نیز طرح‌ها و برنامه‌های متعددی را تعریف کرده است که از جمله می‌توان به ارائه خدمات نظارت بر راه‌اندازی و به نوعی راهبری بهره‌برداری فاز یک پروژه فولادسازی شرکت صنعت فولاد شادگان که هم‌اکنون در دست راه‌اندازی قرار دارد، اشاره کرد. در واقع پس از بهره‌برداری از این طرح کلیه خدمات اعم از آموزش، تامین قطعات از منابع داخلی به صورت مهندسی معکوس، سیستم‌های تعمیرات و نگهداری شامل کدینگ و PM، بازرسی فنی قطعات، کنترل کیفی قطعات ساخت، دستورالعمل‌ها و استانداردهای لازم در حوزه بهره‌برداری و... توسط مجموعه ما ارائه خواهد شد؛ این در حالی است که

◀ در خصوص اهم اقدامات شرکت مهندسی مشاور پیشگامان فولاد جنوب در چهار ماهه ابتدایی سال ۱۴۰۳ توضیحاتی ارائه بفرمایید. شرکت مهندسی مشاور پیشگامان فولاد جنوب در سالی که به نام «جهش تولید با مشارکت مردم» مزین شده است، استمرار اهداف و برنامه‌هایی را که اجرای آن‌ها را از سال‌های گذشته آغاز کرده، در دستور کار خود قرار داده است. در حالت کلی، ما اقدامات خود را در چهار زمینه عمده تقسیم‌بندی کرده‌ایم که در وهله نخست، شامل «مهندسی توسعه» با هدف طراحی، مهندسی و نظارت می‌شود؛ ضمن اینکه در سال جاری، بحث مطالعات مهندسی را نیز به این بخش اضافه کرده‌ایم و مطالعات لازم برای طرح جامع فولاد گروه فولاد خوزستان در راستای تحقق تولید ۱۳،۶ میلیون تن فولاد خام در افرق ۱۴۱۰ و حتی یک گام بالاتر یعنی افرق ۱۴۱۵ را انجام خواهیم داد. این مهم شامل مطالعات بازار، مطالعات امکان‌سنجی



با بخش طراحی مهندسی این پروژه انجام شده است و در زمینه تامین قطعات و تجهیزات نیز در حال مذاکره با تامین کنندگان خارجی هستیم تا بتوانیم بخشی از تجهیزات خارجی پروژه را فراهم کنیم؛ لازم به ذکر است که سایر تجهیزات پروژه نیز از داخل تامین خواهد شد. در همین زمینه، موفق به اجرای مهندسی پروژه افزایش ظرفیت واحد احیا مستقیم از سالبانه ۸۰۰ هزار تن به یک میلیون تن در شرکت صنعت فولاد شادگان شده‌ایم که بخش طراحی مهندسی آن بر عهده ما و بخش تامین تجهیزات بر عهده خود فولاد شادگان است و در ادامه نظارت بر اجرای پروژه نیز توسط شرکت مهندسی مشاور پیشگامان فولاد جنوب انجام خواهد شد. به علاوه، مناقصه و ارزیابی مناقصه‌گران در پروژه احداث کارخانه نورد گرم (SBQ) شرکت آهن و فولاد ارفع با هدف تولید مفتول آلیاژی به ظرفیت سالبانه ۵۰۰ هزار تن راطی چهار ماهه ابتدایی سال جاری انجام دادیم و طی سه تا چهار هفته آینده، برنده این مناقصه را اعلام خواهیم کرد تا بتوانیم نظارت بر اجرای این پروژه را با همکاری «ارفع» داشته باشیم. بخش دیگری که به تازگی فعالیت خود را در این زمینه آغاز کرده‌ایم، شامل تحقیق و توسعه (R&D) و ارائه خدمات پژوهشی به مجموعه‌هایی همچون شرکت صنعت فولاد شادگان در ارتباط با یافتن راه‌های حرارتی کوره‌های فولادسازی و احیا مستقیم و شرکت صنعتی و معدنی توسعه فراگیر سناباد در زمینه مصرف انرژی و مواد اولیه می‌شود. لازم به ذکر است که در سال جاری، به دنبال توسعه بخش (R&D) و ارائه خدمات مرتبط با آن به مشتریان خود هستیم و به همین منظور استفاده از منابع «References» خارجی و برقراری ارتباطات موثر با دانشگاه‌ها، موسسات تحقیقاتی، شرکت‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های مهندسی خارج از کشور را در دستور کار خود قرار داده‌ایم.

انرژی اعم از برق، گاز و حتی آب، رخنمایی و سهم بیشتری در سبد هزینه‌های شرکت‌های فولادی داشته است؛ به نحوی که فولادسازان داخلی از یک سو در تامین کافی انرژی دچار چالش شده‌اند و از سوی دیگر افزایش قیمت حامل‌های انرژی روند درآمدزایی و سودآوری این واحدها را تحت تاثیر قرار داده است. از این رو ضرورت دارد در راستای مصرف بهینه انرژی، استفاده از تکنولوژی‌هایی که میزان مصرف انرژی در خطوط فولادسازی را کاهش می‌دهد، در دستور کار فولادسازان کشور قرار بگیرد. بر همین اساس ما به دنبال تشکیل یک دیارتان انرژی هستیم تا از این طریق بتوانیم برای مطالعات و طراحی‌های مهندسی‌ای که انجام می‌دهیم، انتخاب تکنولوژی‌های تولید فولاد در راستای کاهش مصرف انرژی را نیز مدنظر قرار دهیم.

#### اهداف و برنامه‌های شرکت مهندسی مشاور پیشگامان فولاد جنوب جهت فعالیت در سایر صنایع و در ادامه سال جاری چیست؟

صنعت فولاد ایران با پیشرفت و توسعه قابل توجهی طی سال‌های اخیر همراه شده است؛ به نحوی که هم‌اکنون کشور ما در رتبه دهم برترین تولیدکنندگان فولاد جهان قرار دارد و بر همین اساس دامنه فعالیت در این صنعت گسترش یافته است. بنابراین شرایط کار در صنعت فولاد به اندازه‌ای فراهم شده است که ما تمام برنامه‌ها و اهداف خود را در این

صنعت متمرکز کرده‌ایم و فرصت‌چندانی برای ورود به سایر صنایع نداریم. همان‌طور که پیش‌تر نیز اشاره شد، به دنبال تشکیل یک دیارتان انرژی در ادامه سال جاری و ارائه خدمات مطلوب در این زمینه در سراسر زنجیره فولاد کشور (از سنگ آهن تا محصولات نورد) هستیم. از طرفی، توسعه مطالعات در راستای تحقق طرح جامع گروه فولاد خوزستان به لحاظ تولید محصولات با ارزش افزوده بالا بر نام‌ریزی کرده‌ایم و تمام تلاش خود را در زمینه توسعه (R&D) طی نیمه دوم سال جاری به کار خواهیم گرفت. باور ما بر این است که نباید از صنعت پراهمیت فولاد کشور با توجه به سهم قابل توجهی که در توسعه اقتصادی و درآمدهای ارزی غیر نفتی دارد، غافل شد و بر همین اساس باید کلیه اقدامات لازم جهت رفع چالش‌های موجود در این صنعت به ویژه در حوزه‌های تامین انرژی و محدودیت‌های موجود در حوزه صادرات و به‌کارگیری تکنولوژی‌های جدید توسط سازمان‌ها و مسئولان مربوطه انجام شود. در این بین، نقش و اهمیت شرکت‌های مهندسی در مسیر توسعه صنعت فولاد و استفاده از دانش فنی و فناوری‌های تولید فولاد سبز در آینده نزدیک بیش از پیش نمایان خواهد شد. در حال حاضر در سطح منطقه، ایران حرف اول تولید فولاد را می‌زند و بنابراین امید است این برتری ضمن به‌کارگیری تکنولوژی‌های نو دانش فنی به‌روز و استفاده از تمامی ابزارهای لازم در ادامه نیز حفظ شود.

نقش شرکت‌هایی همچون مهندسی مشاور پیشگامان فولاد جنوب در کاهش هزینه‌های تولید و تسهیل سودآوری واحدهای صنعتی به ویژه فولادی را چگونه ارزیابی می‌کنید؟  
در حال حاضر هزینه‌های مرتبط با حامل‌های





# پرونده: کاهش هزینه‌های تولید

«فخوز» به دنبال تحقق تولید کل زنجیره فولاد و بهینه‌سازی مصرف انرژی

رشد سودآوری و کیفیت محصولات «API» را هدف گذاری کرده‌ایم

کاهش هزینه‌های تولید، ضامن بقای واحدهای صنعتی

فولاد سنگان در مسیر تامین پایدار سنگ آهن و حامل‌های انرژی

متوازن‌سازی ظرفیت واحدهای تولیدی با هدف افزایش حداکثری بهره‌وری

در مسیر افزایش کیفیت و متنوع‌سازی مقاطع طویل فولادی گام برداشته‌ایم

کاهش هزینه‌های تولید در پی شفاف‌سازی بازار مالی

ارتقای سودآوری با کنترل هزینه‌های تولید





معاونت بهره‌برداری شرکت فولاد خوزستان عنوان کرد:

## «فخوز» به دنبال تحقق تولید کل زنجیره فولاد و بهینه‌سازی مصرف انرژی

معاونت بهره‌برداری شرکت فولاد خوزستان گفت: گروه فولاد خوزستان به عنوان یکی از بنگاه‌های صنعتی اثرگذار در رشد اقتصادی و صادرات غیر نفتی کشور، دستیابی به کل زنجیره تولید فولاد و بهینه‌سازی مصرف انرژی با حرکت در راستای احداث نیروگاه‌های تجدیدپذیر و تولید فولاد سبز را با هدف کاهش هزینه‌های تولید و رشد سودآوری برنامه‌ریزی کرده و مصمم است با بهره‌گیری موثر از پتانسیل‌های موجود شرکت‌های زیرمجموعه خود، گام‌های مستحکم‌تری در این مسیر گام بردارد.

### ■ کاهش هزینه‌های جاری تولید با بهینه‌سازی مصرف انرژی

معاونت بهره‌برداری شرکت فولاد خوزستان در ادامه تغییرات ساختاری اساسی در زمینه مدیریت و بهینه‌سازی مصارف انرژی را از جمله اقدامات «فخوز» جهت کاهش هزینه‌های جاری تولید دانست که در بخش‌های کنترل عملیات، خرید، بازرسی و ممیزی داخلی انرژی و تغییر تکنولوژی با هدف تحقق تولید فولاد سبز و حرکت به سمت انرژی‌های تجدیدپذیر تأثیرگذار بوده است.

پاک‌بین هزینه‌های تأمین انرژی را یکی از مهم‌ترین و بزرگ‌ترین هزینه‌ها در سبد مخارج تولید فولاد عنوان کرد و گفت: مطابق تعرفه‌های جاری برق، گاز طبیعی و آب، سهم انرژی برای شرکت فولاد خوزستان طی مدت کوتاهی از کمتر از ۸ درصد به بیش از ۲۲ درصد کل هزینه‌ها رسیده است. از طرفی، سرعت تغییرات و سیاست‌گذاری‌های سال‌های اخیر نیز چشم‌انداز

وی با بیان اینکه از جمله این اهداف می‌توان به برنامه‌ریزی و تحقق تولید کل زنجیره فولاد اشاره کرد، افزود: در حال حاضر گروه فولاد خوزستان مجموعه‌ای بهم پیوسته از معدن و کنسانتره‌سازی تا محصولات میانی در سراسر کشور را شامل می‌شود و ما در صدد ایجاد و تملک واحدهای تولیدکننده مقاطع عریض و طویل فولادی بوده و پروژه‌هایی را بدین منظور تعریف کرده‌ایم که از جمله این پروژه‌ها می‌توان پروژه نورد ورق عریض دانست. علاوه بر این، پروژه‌های متعددی را در زمینه تأمین پایدار انرژی و آب تعریف کرده‌ایم و یا در دست اقدام داریم که شامل نیروگاه ۵۲۰ مگاواتی سیکل ترکیبی، نیروگاه ۶۰۰ مگاواتی خورشیدی و تصفیه‌خانه پساب که به بهره‌برداری رسیده است، می‌شود. احداث این نیروگاه‌ها و واحد تصفیه آب را می‌توان گام‌های مهمی در راستای اقتصاد چرخشی و صنعت سبز در شرکت فولاد خوزستان دانست.

مهران پاک‌بین در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» در خصوص اهمیت کاهش هزینه‌های تولید در صنایع فولادی کشور، اظهار داشت: همان‌طور که مستحضر هستید، سال ۱۴۰۳ از سوی مقام معظم رهبری به «جهش تولید با مشارکت مردم» نام‌گذاری شده است و پس از عملیات وعده‌صادق، یکی از شرکت‌هایی که تحت تحریم مستقیم و مجدد وزارت خزانهداری ایالات متحده آمریکا قرار گرفت، شرکت فولاد خوزستان که نقش بسزایی در رشد اقتصادی و صادرات غیر نفتی کشور دارد، بوده است. در چنین شرایطی، اهمیت حفظ، تداوم و ارتقای تولید این مجموعه عظیم فولادی کشور بیش از پیش احساس می‌شود. از این رو در راستای مدیریت و کاهش هزینه‌های تولید، ما برنامه‌ها و پروژه‌های بسیاری را در دست اقدام داریم و اهداف کمی و کیفی متعددی را در گروه فولاد خوزستان تعریف کرده‌ایم.



هزینه‌ها در این حوزه را به شکل نگران کننده‌ای افزایشی وقاطع نشان می‌دهد. علاوه بر تغییرات سریع تعرفه‌های حامل‌های انرژی، ناترازی برق و گاز طبیعی در کشور چالش مهم‌تری به شمار می‌آید که امروزه صنعت فولاد را دچار مشکلاتی کرده و حاشیه سود کارخانه‌های فولادی را مستقیماً هدف قرار داده است؛ به نحوی که این ناترازی سبب شده تا در دوره‌های نسبتاً طولانی از سال، ما ناچار به تولید تا زیر نقطه سربه‌سر و بعضاً در برخی مواقع تا صفر شویم. طبیعی است که در چنین شرایطی، هرگونه پروژه بهبود برای برون‌رفت از وضعیت ناترازی حامل‌های انرژی و ایجاد بهینه‌سازی‌ها در مدیریت و کنترل تولید و مصارف انرژی میسر نخواهد بود و سبب کاهش تولید، افزایش قیمت‌ها در بازار داخلی و کاهش صادرات و ارزآوری برای کشور خواهد شد و بازارهای صادراتی فولاد کشور را که با زحمات و مرامت‌های فراوانی طی سالیان اخیر به دست آمده است، در اختیار رقبا قرار خواهد داد.

وی تغییر از تکنولوژی‌های مبتنی بر گاز طبیعی به تکنولوژی‌هایی که از هیدروژن به عنوان گاز احیایی در آن‌ها استفاده می‌شود را عامل اصلی کاهش هزینه‌های تولید در واحدهای احیاء مستقیم دانست و تصریح کرد: «صد البته باید توجه داشت که هیدروژن مورد استفاده بدین منظور باید از روش‌هایی تولید شده باشد که خود این روش‌ها ردپای قابل قبولی از کربن دی‌اکسید (CO2) داشته باشند. برای مثال، برق مورد نیاز جهت تولید هیدروژن به روش برق کافت، نباید از نیروگاهی با سوخت فسیلی حاصل شود؛ چراکه در مجموع ردپای کربن دی‌اکسید بیشتری ایجاد خواهد شد. لازم به ذکر است که این روش نیاز به سرمایه‌گذاری کلانی دارد و در صورت اجرامی تواند نیاز فولاد به گاز طبیعی را تا ۶۰ درصد کاهش دهد. اگرچه با توجه به موانع فروش و جرایم زیست‌محیطی که در سالیان آینده متوجه صنایع تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای خواهد شد، راهکاری اساسی در کاهش هزینه‌ها خواهد بود. گروه فولاد خوزستان نیز در همین راستا حرکت کرده و مقرر شده است از سیستم‌های احیاء مبتنی بر هیدروژن در شرکت صنعت فولاد شادگان استفاده شود.

همچنین ما مطالعات پروژه‌ای را در راستای

تولید برق از گازهای خروجی کوره احیا و ورودی به اسکرابرها آغاز کرده‌ایم که می‌تواند بخشی از مصارف داخلی واحدهای احیاء مستقیم را پوشش دهد.

معاونت بهره‌برداری شرکت فولاد خوزستان در ادامه به نقش دولت و سازمان‌های مربوطه در کاهش هزینه‌های تولید کارخانه‌های فولادی اشاره کرد و گفت: شایسته است دولت جدید در راستای زمینه‌سازی برای تولید هیدروژن سبز و رفع ناترازی انرژی کشور، هرگونه تسهیل و برنامه‌ریزی لازم را انجام دهد. همچنین انتظار می‌رود دولت جهت استفاده از برخی ظرفیت‌های موجود تولید برق در کشور که به دلیل یک‌سری تصمیمات بعضاً ناهم‌سویلا تکلیف مانده‌اند، در اسرع وقت وارد عمل شود. به طور مشخص لازم است نیروگاه‌های خصوصی که به دلیل تعرفه‌های نامتوازن گاز ورودی و برق خروجی آن‌ها امکان تولید نیافته‌اند، با اعمال روش‌های هماهنگ و همه‌جانبه‌نگرانه و البته سریع به مدار تولید برگشته و به تحقق برنامه‌های جاری کمک کنند.

### ■ گروه فولاد خوزستان به دنبال تحقق تولید کل زنجیره فولاد

پاک‌بین با تاکید مجدد بر اینکه دستیابی به کل زنجیره تولید فولاد و تامین پایدار انرژی، از اساسی‌ترین برنامه‌های گروه فولاد خوزستان در راستای مدیریت و کاهش هزینه‌های تولید به شمار می‌آیند، بیان

کرد: در همین راستا، گروه فولاد خوزستان استفاده از ظرفیت‌های بلااستفاده موجود را دستور کار قرار داده است و با امضای تفاهم‌نامه‌های سه‌جانبه با شرکت توانیر و نیروگاه‌ها، به دنبال استفاده از قابلیت‌های بالقوه آن‌هاست که البته این مهم نیاز به تضامین کافی از جانب وزارت نیرو دارد و قابل حل است.

وی با اشاره به اینکه شرکت‌های تابعه، راهکار اساسی گروه فولاد خوزستان برای دستیابی به کل زنجیره تولید فولاد بوده‌اند، خاطر نشان کرد: این شرکت‌ها با هدف تخصصی‌سازی، گسترش فعالیت‌های صنعتی، ارائه خدمات صنعتی به شرکت فولاد خوزستان و کل صنایع فولادی و غیرفولادی کشور، توسعه بازار و محصول و در نهایت حرکت در راستای ایجاد صنعت و اقتصاد چرخشی طراحی و تاسیس شده‌اند. این اقدام، شاه‌بیت اساسی حفظ سودآوری گروه فولاد خوزستان طی سال‌های مواجهه با ناترازی انرژی بوده و با ایجاد گردش‌های مالی داخلی و محصولات صنعتی مورد نیاز، برای این گروه ارزش افزوده قابل توجهی را به همراه داشته است. به همین منظور گروه فولاد خوزستان مصمم به توسعه فعالیت‌های شرکت‌های تابعه خود بوده و اهتمام جدی به ارتقای کارایی آن‌ها ورزیده است؛ چراکه این امر می‌تواند سبب افزایش سودآوری گروه فولاد خوزستان و به دنبال آن ارزش‌آفرینی پایدار برای «فخوز» و سهام‌داران محترم آن شود.



مدیرعامل شرکت فولاد اکسین خوزستان:

## رشد سودآوری و کیفیت محصولات «API» را هدف گذاری کرده‌ایم

مدیرعامل شرکت فولاد اکسین خوزستان گفت: در سالی که به نام «جهش تولید با مشارکت مردم» مزین شده است، بودجه عملیاتی تولید نسبت به سال قبل را حدود ۱۰ درصد افزایش داده‌ایم تا ضمن اجرای به موقع تعهدات، کماکان روند رو به رشد سودآوری شرکت را حفظ کنیم؛ همچنین با تمرکز بر افزایش محصولات درجه یک و کاهش میزان ضایعات، به دنبال تحقق رشد حدود ۲ درصدی در مقایسه با سال گذشته در حوزه کیفیت هستیم.

و پیشرفته و اجرای پروژه‌های بهبود در جهت ارتقای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری اشاره کرد. در واقع مجموعه این عوامل و موارد دیگر، سبب استمرار روند مثبت شرکت فولاد اکسین خوزستان طی چند سال اخیر شده است.

### ■ کنترل هزینه‌های تولید و رشد سودآوری در فولاد اکسین

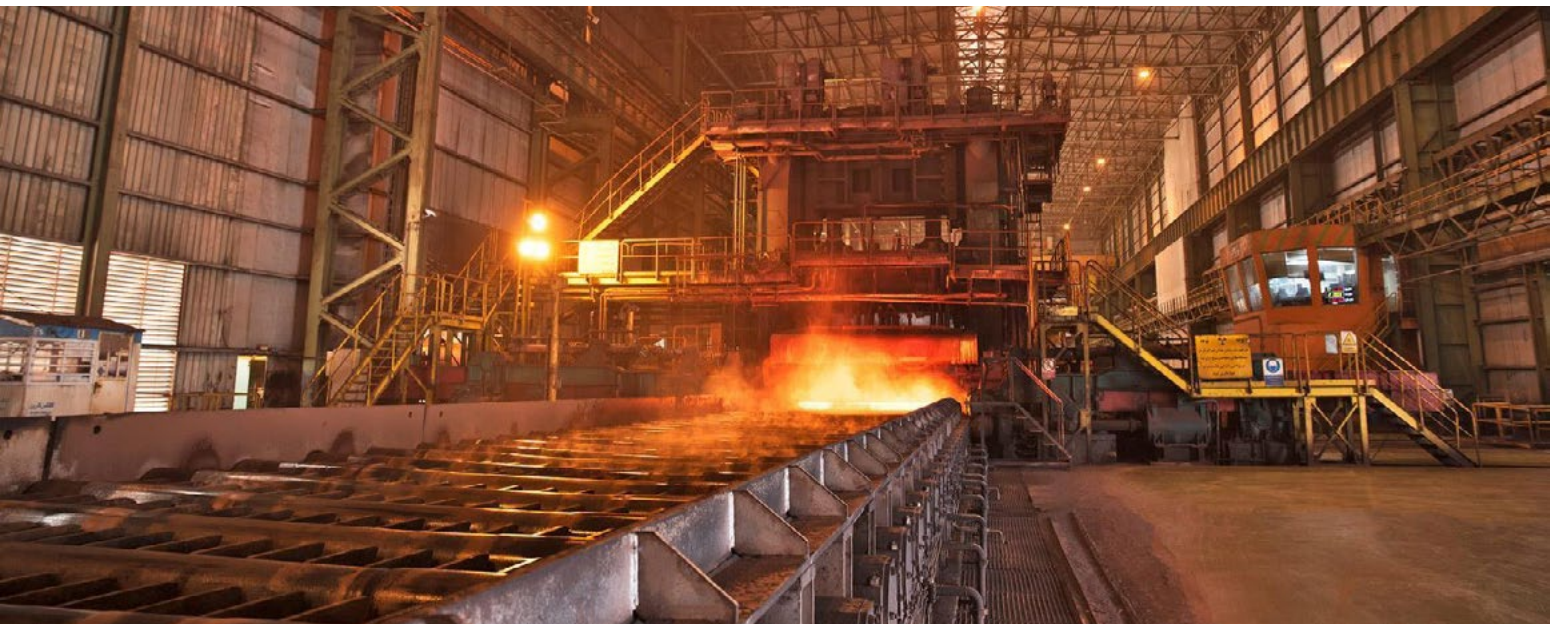
محمدی در خصوص اقدامات شرکت فولاد اکسین خوزستان در راستای کاهش هزینه‌های تولید و رشد سودآوری، عنوان کرد: همان‌گونه که اشاره شد، شرکت فولاد اکسین خوزستان به لطف تجهیزات پیشرفته خود قادر است طیف گسترده‌ای از ورق‌های فولادی را تولید کند. طی

و روبه گسترش در بازار داشت، افزود: کاهش هزینه‌های تولید از قبیل کاهش میزان ضایعات و محصولات فرعی (مشتمل بر سر ورق، کنار ورق و پوسته اکسیدی) و کاهش هزینه تعمیرات و قطعات یدکی، کاهش مصرف حامل‌های انرژی از قبیل آب، برق و گاز ضمن افزایش سودآوری برای شرکت، قیمت محصول تولیدی را با رقبای داخلی و خارجی رقابتی خواهد کرد.

مدیرعامل شرکت فولاد اکسین خوزستان تصریح کرد: به منظور نیل به اهدافی که مطرح شد، باید اقدامات اساسی و ضروری در دستور کار قرار گیرد که از جمله می‌توان به طراحی دقیق مواد اولیه، کنترل دقیق فرایندهای تولیدی، اجرای هوشمند نظام‌های نگهداری و تعمیرات، بهره‌گیری از تجهیزات جدید

علی محمدی در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» بیان کرد: شرکت فولاد اکسین خوزستان به عنوان اولین و تنها شرکت نورد ورق‌های عریض فولادی در ایران و خاورمیانه شناخته می‌شود که توانایی تولید انواع ورق‌های سری «API» و خاص با ارزش افزوده بالا را داشته و قادر است نیاز صنایع مهم و راهبردی کشور از قبیل نفت، گاز و پتروشیمی، صنایع دریایی، ساختمانی و مخزن‌سازی را تامین و سالیانه از خروج میلیون‌ها ارز از کشور جلوگیری کند.

وی با تأکید بر اینکه در بازار رقابتی امروز، کاهش هزینه و نهایتاً افت بهای تمام شده تولید و ارتقای کیفیت محصولات سبب می‌شود که بتوان حضوری پر قدرت با مشتریانی وفادار





چند سال اخیر با تمرکز بر تولید محصولات «API» و آلیاژی، شرکت توانسته است نقش موثر خود در بازار داخلی را تثبیت کند. حال آنکه بهبود و استمرار شرایط موجود باید هم از حیث قیمت و هم کیفیت، از قابلیت رقابتی خوب به ویژه در مقایسه با شرکت‌های مطرح جهانی برخوردار باشد. ارتباط موثر و مستمر با شرکت‌های مهم فولادسازی در جهت ارتقای کیفیت اسلب و مواد اولیه ورودی شرکت و تامین به موقع و مستمر مواد اولیه، بهره‌مندی از قابلیت کارخانه عملیات حرارتی جهت بهبود خواص مکانیکی و کاهش زمان تولید در کارخانه نورد، ارتقا و بهبود رویکردهای سیستم‌تعمیرات و نگهداری و رسیدن به آماده‌به‌کاری عملیاتی ۹۴ درصد، برداشتن گام بلند در جهت بومی‌سازی قطعات مصرفی و مورد نیاز خط تولید در داخل کشور، پیگیری جهت طراحی، نصب و بهره‌برداری از تجهیزاتی از قبیل «Online Inspection» و «Shape Meter» و همچنین طراحی و اجرای روش‌های جدید و مقرون به صرفه در فرایند تولید سبب شده است که روند کنترل هزینه‌های تولید و رشد سودآوری شرکت استمرار یابد.

وی در ادامه به اهمیت احداث و راه‌اندازی کارخانه فولادسازی بر کاهش هزینه‌های تولید فولاد اکسین و نیز مصرف‌کنندگان محصولات این شرکت به ویژه صنایع نفت، گاز و پتروشیمی اشاره کرد و گفت: بدون تردید یکی از نیازهای اصلی کشور و فولاد اکسین، اجرای طرح توسعه فولادسازی است تا ضمن تامین مواد اولیه با کیفیت و با ابعاد مناسب ظرفیت اسمی کارخانه که تولید حدود یک میلیون و ۵۰ هزار تن ورق در سال است، تحقق یابد. به منظور تولید محصولات خاص از جمله سری «API»، در اختیار داشتن اسلب با آنالیز و ابعاد مشخص ضمن پایداری تولید، سبب کاهش هزینه‌هایی از قبیل کاهش درصد محصولات فرعی، کاهش عیوب سطحی و داخلی ورق، کاهش هزینه‌های باربری و انتقال و... می‌شود؛ همچنین اجرای طرح فولادسازی، زمینه اشتغال جوانان متخصص جویای کار را فراهم و زنجیره تامین شرکت و بهره‌مندی از ظرفیت‌های بیشتر را محقق می‌کند.

### نیازمند تامین پایدار انرژی صنایع فولادی هستیم

مدیرعامل شرکت فولاد اکسین خوزستان در پاسخ به سوال خبرنگار «فلزات آن‌لاین» مبنی بر اینکه در حال حاضر تولیدکنندگان محصولات خاص و ارزش‌افزای فولادی همچون ورق‌های «API» با چه محدودیت‌هایی در زمینه کاهش هزینه‌های تولید مواجهند و راهکارهای پیشنهادی شما جهت رفع چالش‌های موجود چیست، گفت: حرکت چرخ اقتصادی کشور و تامین پایدار انرژی، راهگشای توسعه کشور خواهد بود. در حال حاضر کمبود انرژی،

و گاز مصرفی کوره‌های پیش‌گرم و هزینه سربار آن اشاره کرد. بنابراین مهم‌ترین اصل در بهبود شرایط امروز، توسعه صنایع نیروگاهی، اتصال شبکه‌های برق به کشورهای همسایه، بهبود و نوسازی شبکه انتقال و توزیع برق و اصلاح الگوهای مصرف و نهایتاً توسعه میداین گازی و سوآپ گازی با کشورهای همسایه است.

محمدی در پایان ضمن اشاره به عملکرد موفق شرکت فولاد اکسین خوزستان طی دو سال اخیر به ویژه در حوزه سودآوری، استراتژی‌های این شرکت در سال جاری در زمینه کاهش هزینه‌های تولید و کسب



چالش اصلی صنایع به ویژه صنعت فولاد محسوب می‌شود و این امر سبب اختلال در برنامه‌ریزی‌های کلان شرکت‌ها و عدم تحقق ظرفیت اسمی آن‌ها شده است. تامین پایدار برق و گاز که چالش فصل‌های تابستان و زمستان صنایع کشور است، هزینه‌های بسیاری را به بخش‌های صنعتی تحمیل کرده است. عدم امکان اجرای تعهدات، هزینه‌های سربار ناشی از توقفات ناخواسته و مصرف بدون سود برخی از حامل‌های انرژی در شرایط کمبود آن، از دیگر چالش‌های موجود به شمار می‌آیند که به عنوان مثال می‌توان به کمبود برق و توقف خط تولید در تابستان

سودآوری را برشمرد و یادآور شد: شرکت فولاد اکسین خوزستان با تکیه بر تیم مدیریتی و کارشناسی باتجربه و مجموعه کارگری پرتلاش خود، مسیر رو به رشد را در جهت کاهش وابستگی کشور و توسعه پایدار ادامه خواهد داد. در همین راستا، بودجه عملیاتی تولید در سال ۱۴۰۳ نسبت به سال قبل حدود ۱۰ درصد افزایش یافته تا ضمن اجرای به موقع تعهدات، روند رو به رشد سودآوری شرکت نیز میسر شود؛ همچنین با تمرکز بر افزایش محصولات درجه یک و کاهش میزان ضایعات، رشد حدود ۲ درصدی نسبت به سال ۱۴۰۲ در حوزه کیفیت شاخص گذاری شده است.



رئیس کارخانه مجتمع فولاد روهینا جنوب مطرح کرد:

## کاهش هزینه‌های تولید، ضامن بقای واحدهای صنعتی

رئیس کارخانه مجتمع فولاد روهینا جنوب گفت: با توجه به سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده در صنعت مقاطع طول فولادی به ویژه میلگرد و اشباع بازارهای داخلی، افزایش قدرت رقابت‌پذیری در بازار و کاهش بهای تمام‌شده محصول امری ضروری به شمار می‌آید. در نتیجه تولیدکنندگان ملزم هستند برای بقای واحدهای تولیدی خود و حفظ سهم بازار با وجود تعدد رقیبان، راهکارهایی را در راستای کاهش هزینه‌های تولید و بهینه‌سازی مصارف بیندیشند. البته باید توجه داشت که مولفه‌های بسیاری روی هزینه‌های تولید تأثیر گذارند و تولیدکنندگان باید قبل از انجام هر کاری نسبت به شناسایی عوامل و روش‌های موثر بر کنترل آن‌ها اقدام کنند. در همین راستا، مجتمع فولاد روهینا جنوب برای حفظ روند سودآوری و ارزش‌آفرینی بیشتر برای سهام‌داران خود، راهبردهای کاربردی را به منظور کاهش هزینه‌های تولید اتخاذ کرد. به طوری که موفق شد با بهره‌مندی از تیم تخصصی و کارشناسان زبده خود علاوه بر شناسایی متغیرها، با به‌کارگیری ماشین‌آلات و فناوری‌های به‌روز، استفاده از مواد اولیه مرغوب، افزایش آمادگی به‌کار خط تولید و استفاده از قطعات یدکی اصلی، هزینه‌های تولید را تا حد چشمگیری کنترل کند.



مجتمع فولاد روهینا جنوب در دستور کار قرار گرفته و اقدامات لازم در این خصوص انجام شده است. وی در ادامه با اشاره به رویکرد مجتمع فولاد روهینا جنوب در زمینه مدیریت هزینه‌های تولید و اقدامات صورت گرفته، عنوان کرد: باید توجه داشت خریداری خطوط تولید با تکنولوژی روز که با بهره‌وری و توسعه اقتصادی نقش مهمی در تولید محصولات مرغوب و با کیفیت بالا دارند، قدرت و توان رقابت

تعمیرات و استفاده از قطعات استاندارد، به‌کارگیری و جذب نیروهای متخصص، تولید محصول بر اساس تقاضای بازار و خریداری و نصب خطوط مدرن مطابق با استانداردهای روز جهانی که با بهره‌وری بالا و ایجاد ضایعات کمتر، تولید را اقتصادی می‌کنند اشاره کرد. به عبارتی اگر بتوان محصول را با هزینه کمتری تولید کرد، همین عامل در ایجاد و افزایش حاشیه سود موثر خواهد بود که این برنامه‌ریزی از ابتدای شروع به کار

اصغر جابریان محمود در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آن‌لاین» در پاسخ به سوالی مبنی بر اینکه با توجه به حاشیه سود محدود نوردکاران و مارجین قیمتی که میان مواد اولیه و محصول نهایی وجود دارد، تولیدکنندگان مقاطع طول فولادی به ویژه میلگرد باید چه تمهیداتی را در راستای کاهش هزینه‌های تولید بیندیشند، بیان کرد: از روش‌های ایجاد حاشیه سود در صنایع می‌توان به انجام

از نهادهای اصلی تولید به حساب می‌آید، دولت باید با اعطای تسهیلات ارزان قیمت و معافیت مالیاتی و یا تقبل بخشی از هزینه‌های تامین اجتماعی، تسهیل و رفع موانع صادراتی و نحوه بازگشت ارز و اجبار آن به فروش پایین‌تر از قیمت تمام شده محصول، مجوز فروش در حاشیه بازار را برای تولیدکنندگان فراهم کند. همچنین پیشنهاد می‌شود در این بازه زمانی (زمستان و تابستان)، بازپرداخت اقساط وام‌های شرکت‌های تولیدی به علت فقدان تولید که ناشی از ناترازی انرژی است، به نحوی به زمان دیگری موکول شود تا بدینوسیله بخشی از هزینه‌های عدم تولید و توقف خطوط را بتوان از این طریق در صنعت فولاد جبران کرد.

وی در رابطه با اهداف مجتمع فولاد روینا جنوب در راستای افزایش حاشیه سود و کاهش هزینه‌های تولید در سال ۱۴۰۳، خاطر نشان کرد: همان‌طور که پیش‌تر مطرح شد، تولید محصول طبق تقاضای بازار داخلی و صادراتی یکی از اهداف و رسالت‌های اصلی این واحد تولیدی است که با مدیریت هزینه‌های تولید و انجام اقداماتی همچون تعمیر و نگهداری به‌موقع و متوالی، استفاده از مواد اولیه استاندارد و مرغوب و قطعات اصلی که کاهش هزینه‌ها را در بردارد، می‌تواند منجر به افزایش تولید شده و ارتقای سود را به همراه داشته باشد؛ شایان ذکر است که این سودآوری در راستای توسعه صنعت و ارتقای خطوط تولید، مجدداً به کار گرفته می‌شود.

محسوب می‌شود. متأسفانه تصور عمومی و اکثر سیاست‌گذاران صنعت فولاد و القای ارزان بودن نیروی کار و انرژی در گذشته باعث شد که بسیاری از شرکت‌های فعال کنونی، خطوط تولیدی را خریداری کنند که مصرف انرژی آن‌ها و همچنین مقدار ضایعات ایجاد شده به اندازه‌ای باشد که تولید را غیراقتصادی کرده است. به همین دلیل مجتمع فولاد روینا جنوب با بهره‌گیری از تیم‌های مجرب کارشناسی و بررسی برندهای اروپایی، خطوط تولیدی بالاترین تکنولوژی روز که نسبت به انرژی مصرفی از بهره‌وری بالا و همچنین مصرف انرژی پایینی برخوردار هستند، را نصب و راه‌اندازی کرده است.

جابران در پاسخ به این سوال که نقش دولت در کنترل متغیرهای اقتصادی و کاهش هزینه‌ها در صنعت فولاد را چگونه ارزیابی می‌کنید و تا به امروز چه اقدامات موثری از سوی سازمان‌های ذی‌ربط در این زمینه صورت گرفته است، ابراز کرد: آنچه که در سال‌های اخیر مشهود است، کشور با کمبود انرژی شدیدی مواجه بوده (تابستان کمبود برق حداقل دو ماه و زمستان کاهش فشار گاز به مدت حداقل یک ماه) و می‌طلبد که دولت در وهله نخست با تشویق بخش خصوصی در این زمینه، چاره‌ای اساسی اتخاذ کند تا با ایجاد نیروگاه‌های جدید و همچنین تامین گاز و برداشت بهینه آن، اقدامات جدیدی صورت دهد. البته تا آن زمان با وجود این چالش بزرگ (کمبود انرژی) که

با سایر تولیدکنندگان هم در بازار داخلی و هم در بازار صادراتی را افزایش می‌دهد. در کنار بهره‌مندی از فناوری‌های پیشرفته در خطوط کارخانه، دومین عاملی که می‌تواند نقش بسزایی در کاهش هزینه‌های تولید ایفا کند، تهیه و خرید مواد اولیه از شرکت‌های تولیدی استان است که از نظر بعد مسافت و کرایه حمل و همچنین مرغوبیت مواد اولیه از کیفیت خوبی برخوردار هستند. دستیابی به روش‌های بهینه و بومی‌سازی تکنولوژی نیز می‌تواند عامل موثر دیگری در مدیریت هزینه‌های تولید محسوب شود؛ همچنین ایجاد انگیزه برای کارکنان، افزایش بهره‌وری، ایجاد محیطی امن و ارائه آموزش‌های لازم، استفاده از نرم‌افزارهای سیستم یکپارچه مدیریت و سرعت عمل همراه با دقت پاسخگویی به نیاز مشتریان از عوامل موثر در کنترل و مدیریت هزینه‌ها به شمار می‌آیند.

### ■ کنترل هزینه‌ها با استفاده از فناوری‌های به‌روز

رئیس کارخانه مجتمع فولاد روینا جنوب با اشاره به اهمیت بالای حامل‌های انرژی در تولید فولاد، در خصوص اقداماتی که تولیدکنندگان مقاطع طولی فولادی می‌توانند همگام با افزایش بهای انرژی صنایع به منظور حفظ و ارتقای روند سودآوری خود انجام دهند، تصریح کرد: مسلماً میزان مصرف انرژی یکی از عوامل موثر در قیمت تمام شده فولاد



معاون اقتصادی و مالی شرکت صنایع معدنی فولاد سنگان عنوان کرد:

## فولاد سنگان در مسیر تامین پایدار سنگ آهن و حامل های انرژی

معاون اقتصادی و مالی شرکت صنایع معدنی فولاد سنگان گفت: در حال حاضر دو چالش تامین پایدار مواد اولیه (سنگ آهن) و حامل های انرژی (برق، گاز و آب) منجر به افزایش هزینه های تولید در کارخانه های کنسانتره سازی و گندله سازی کشور شده است. در همین راستا، شرکت صنایع معدنی فولاد سنگان به عنوان قطب تولید کنسانتره و گندله در شرق کشور، تمهیدات لازم جهت تامین پایدار سنگ آهن و حامل های انرژی را اندیشیده و گام های موثری در مسیر مدیریت و کاهش هزینه های تولید و رشد سودآوری برداشته است.

زیان قابل توجه به شرکت ها خواهد شد؛ تداوم فعالیت آن ها را با مشکلات جدی روبه رو خواهد کرد و آهسته آهسته این شرکت ها را به تعطیلی خواهد کشاند که در این صورت، شاهد بیکاری کارگران خواهیم بود. برای شرکت هایی که از امکان صادرات محصولات خود برخوردارند نیز ادامه این روند، باعث از دست دادن فرصت های اقتصادی آن ها می شود و مشتریان خود را به تدریج از دست می دهند. بنابراین در صورتی که برنامه های کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدتی برای این ناترازی های انرژی تدوین نشود، کشور در زمینه رونق اقتصادی با مشکلات جدی از جمله تورم، رکورد و بیکاری مواجه خواهد شد.

### ■ ضرورت سرمایه گذاری شرکت های

#### بزرگ در حوزه تامین پایدار انرژی

معاون اقتصادی و مالی شرکت صنایع معدنی فولاد سنگان راهکار مناسب در این زمینه را سرمایه گذاری در این حوزه ها توسط شرکت های بزرگ تولیدی دانست و افزود: خوشبختانه این موضوع در سال های اخیر در دستور کار این شرکت ها قرار گرفته است. به عنوان مثال می توان به ساخت نیروگاه های بزرگ، مشارکت

وارد چالش می کند و سود قابل تصور را که هیچ بلکه در زیان نیز قرار می دهد. لازم به ذکر است برخی از شرکت ها که شامل قیمت های دستوری نیستند نیز به جهت اینکه بتوانند حاشیه سود مناسب را حفظ کنند، مجبور به افزایش قیمت می شوند که این نیز یکی از عوامل تورم در کشور به شمار می آید.

وی با بیان اینکه عامل قطعی حامل های انرژی، متولیان تامین انرژی در کشور هستند که به دلیل ناترازی زیرساخت ها، توان تامین انرژی مورد نیاز شرکت های تولیدی را در فصول گرم سال با قطعی برق و در فصول سرد سال با قطعی گاز مواجه می کنند، عنوان کرد: این موضوع به دلیل طولانی بودن زمان قطعی باعث می شود که شرکت های تولیدی میزان قابل توجهی از تولید خود را از دست بدهند و به تبع آن، اثرات بسیار منفی برای شرکت های تولیدی از یک سو و همچنین اثرات توری بر زنجیره تولید محصول از سوی دیگر می گذارند؛ به نحوی که این مسئله در صورت تقاضای محصول، باعث افزایش قیمت آن شده و در صورت کاهش تقاضا، باعث انباشت محصول در انبارها و رکورد توری در زنجیره تولید می شود. باید توجه داشت که ادامه این روند، باعث

محمد زمانیان در گفت و گو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» در خصوص تاثیر افزایش قیمت حامل های انرژی از جمله آب، برق و گاز بر بهای تمام شده محصول و همچنین قطعی های بلندمدت فصلی به خصوص برق و گاز بر افزایش بهای تمام شده، اظهار داشت: اولین عامل افزایش قیمت، حامل های انرژی است که به صورت مستقیم باعث افزایش بهای تمام شده محصول تولیدی می شود. نکته مهم در این زمینه، افزایش های ناگهانی و استفاده از دستورالعمل ها و مصوبه های درون سازمانی وزارتخانه های متولی است که مبنای قانونی ندارند اما معمولاً در قبض های صادره هر ماه اضافه شده و این مبالغ را از تولیدکنندگان اخذ می کنند. در چنین شرایطی، تولیدکنندگان نیز چاره ای جز پرداخت ندارند زیرا به محض عدم پرداخت در مهلت اعلام شده در قبوض صادره با قطعی برق، آب و گاز مواجه می شوند و این مسئله بی شک باید مورد بررسی قرار بگیرد زیرا جهش های ناگهانی قیمت ها، سبب افزایش بهای تمام شده محصول شده و اگر شرکت های تولیدی مشمول قیمت های دستوری باشند، در برخی مواقع این قیمت ها آنقدر تاثیرگذار است که شرکت ها را





عوامل متعددی مرتبط است و باعث افزایش بهای تمام شده برای خریداران محصول در زنجیره تولید و به تبع آن افزایش قیمت محصول نهایی می‌شود. این کرایه‌ها در برخی از کالاها انقدر افزایش می‌یابد که به میزان ۲۰ تا ۲۵ درصد قیمت کالای تولیدی در زنجیره تولید برآورد می‌شود. عامل دوم، کمبود ناوگان حمل و نقل در بخش‌های جاده‌ای و ریلی است و با توجه به اینکه حمل و نقل ریلی در کشور مخصوصاً در بخش صنعتی و همچنین ناوگان جاده‌ای توسعه متوازن نداشته و فرسوده است، نیاز به یک تحلیل جامع دارد که عوامل موثر بر آن و راهکارهای مناسب برای توسعه، به چه شیوه و مدل اقتصادی ارائه شود. به هر شکل نمی‌توان از این مسئله غافل شد که این عدم توسعه، چه تاثیری بر حمل و نقل مواد اولیه در زنجیره فولاد داشته و باعث شده است در برخی مواقع که تمام شرایط برای تولید فراهم است و شرکت‌ها می‌توانند با ظرفیت کامل تولید کنند اما به دلیل عدم تناسب تولید در ظرفیت و حمل محصول، با انباشت بیش از اندازه محصول تولیدی در انبایهای خود مواجه می‌شوند که ادامه این روند، تولید را به دلیل انباشت بیش از اندازه محصول مختل می‌کند. این عامل نیز اثرات بسیاری در تداوم عملیات شرکت‌ها داشته و باعث کاهش تولید و یا در برخی مواقع توقف آن می‌شود.

وی در ارتباط با فاکتورها و عوامل موثر بر کاهش هزینه‌های تولید و افزایش سودآوری در صنایع

در انتقال آب خلیج فارس و مشارکت در بهینه کردن سوخت‌های خانگی اشاره کرد اما این به تنهایی کافی نیست و فقط برای حفظ وضعیت فعلی است. از سوی دیگر، دولت باید زیرساخت‌های مناسب مربوط به شبکه‌های انتقال را توسعه دهد تا این ناترازی‌ها ابتدا کاهش و سپس به حداقل برسد. این راهکار در واقع یک برنامه کوتاه مدت است اما برای جهش تولید مورد نظر مقام معظم رهبری، بدون شک باید نسبت به توسعه نیروگاه‌ها، شبکه‌های انتقال، شبکه‌های انتقال آب و همچنین توسعه شبکه گازرسانی و شبکه‌های ریلی و جاده‌ای و نوسازی ناوگان حمل و نقل عمومی اقدام شود. این امر نیاز به یک سرمایه‌گذاری مناسب دارد که به نظر می‌رسد با توجه به میزان درآمدهای کشور و منابع تخصیص داده شده در بودجه پروژه‌های عمرانی این امکان وجود نداشته باشد. بر این اساس ضرورت دارد که جاذبه‌های مناسبی برای سرمایه‌گذاران خارجی در قالب مشارکت و یا سایر روش‌های جذب سرمایه‌گذاری تهیه شود تا زمینه ایجاد این توسعه‌ها در کشور فراهم کنیم.

زمانیان در ادامه به تاثیر حمل و نقل مواد معدنی بر کاهش هزینه‌های تولید در کارخانه‌های کنسانتره‌سازی و گندله‌سازی اشاره کرد و گفت: در این زمینه دو عامل اساسی وجود دارد که تاثیر قابل توجهی بر روند تولید کارخانه‌های تولیدی می‌گذارد. نخست، افزایش چندین باره نرخ کرایه‌ها در طی سال بوده که آن هم به

بالادستی زنجیره فولاد، مطرح کرد: یکی از عوامل موثر در بهای تمام شده کنسانتره و گندله، مواد اولیه است که برای کنسانتره، سنگ آهن و برای گندله، کنسانتره منظور می‌شود؛ به نحوی که از یک هزینه تولید، ۷۰ درصد آن را مواد اولیه تشکیل می‌دهد و سایر هزینه‌های عملیاتی تولید نیز ۳۰ درصد آن را شامل می‌شود. در واقع تمرکز بر کاهش هزینه مواد اولیه، امری بسیار موثر در سودآوری است و بر همین اساس عواملی که بر مواد اولیه موثر است، باید در ابتدا شناسایی شده و برای آن برنامه‌ریزی مناسبی انجام شود که بتوان سودآوری مناسبی را برای مجموعه رقم زد. عامل نخست در این راستا، قیمت فروش است که بر اساس مکانیزم عرضه در بورس کالای ایران کشف قیمت می‌شود و تقریباً شرکت‌ها اقدام چندانی موثری نمی‌توانند در این خصوص انجام دهند مگر اینکه خود به حوزه خرید معدن ورود کنند که این مسئله نیز جای بحث فراوان و محدودیت‌های سیاسی و اقتصادی خاص خود را دارد. عامل دوم که از اهمیت بالایی نیز برخوردار است، میزان بازیابی مواد اولیه بوده و در اینجا است که شرکت‌ها، بر اساس یک مدیریت توانمند و علمی می‌توانند از یک فرایند مناسب در جهت جلوگیری از هدررفت (پرت) مواد اولیه استفاده کنند که کمترین پرتی را داشته و میزان بازیابی موثری داشته باشد. لازم به ذکر است که هرچقدر این بازیابی افزایش یابد، اثر فراوانی در کاهش هزینه مواد اولیه داشته و به تبع آن، باعث سودآوری بیشتری برای مجموعه می‌شود.

معاون اقتصادی و مالی شرکت صنایع معدنی فولاد سنگان اضافه کرد: عامل سوم، تکمیل زنجیره مواد اولیه است؛ بدین معنا که شرکت‌های تولیدکننده فولاد هرچه زنجیره مواد اولیه خود را تکمیل کنند، باعث کاهش بهای تمام شده محصول تولیدی خود خواهند شد و به عبارتی، سرمایه‌گذاری در زنجیره بالادستی باعث سودآوری بیشتر آن‌ها می‌شود. عامل چهارم نیز کنترل سایر هزینه‌های عملیات تولید است که معمولاً شرکت‌ها با توجه به برنامه‌ریزی‌های خود و هماهنگی بین واحدهای مختلف تولید، مالی، فروش و... می‌توانند نسبت به مدیریت آن‌ها اقدام کنند.

## ■ اقدامات موثر فولاد سنگان در راستای کاهش هزینه‌های تولید

زمانیان با اشاره به اقدامات شرکت صنایع معدنی فولاد سنگان در راستای کاهش هزینه‌های تولید، تصریح کرد: همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، اولین و موثرترین اقدام در بخش بازیابی مواد اولیه انجام شد و با تغییراتی که در فرایند تهیه مواد اولیه در معدن یعنی با فراکسیون‌بندی آن‌ها بر اساس عیار سنگ و فیددهی آن به داخل کارخانه خردایش و کنسانتره‌سازی صورت پذیرفت، باعث شد که نرخ بازیابی آن بسیار موثر شود. این امر منجر به کاهش خرید مواد اولیه و به تبع آن، سودآوری قابل توجهی برای فولاد سنگان شده است. عامل دوم، تغییراتی در فرایند تولید است. به طور مثال، با وارد کردن فیلترپرس‌ها به مدار تولید، از مصرف بی‌رویه آب جلوگیری کردیم. این اقدام در کاهش بهای تمام شده موثر بوده و اقدامات مشابه و موثر دیگری در فرایند تولید انجام شده است. از طرفی، تولید محصول با عیار مناسب‌نیزیکی از عوامل موثر در تولید محصول نهایی با کیفیت در زنجیره تولید به شمار می‌آید که این عامل نیز در سودآوری موثر بوده است. عامل سوم که خود از عوامل مهم و تاثیرگذار محسوب می‌شود، به ظرفیت رسیدن تولید کارخانه کنسانتره‌سازی است؛ به نحوی که این امر باعث شد مواد اولیه کمتری برای تولید گندله خریداری شود و این عامل تاثیر بسزایی در سودآوری مجموعه داشته است. عامل چهارم، سرمایه‌گذاری در ناوگان حمل‌ونقل است که باعث جلوگیری از انباشت محصول شده و علاوه بر اشتغال‌زایی، عامل موثری در سودآوری

شرکت تلقی می‌شود. علاوه بر این‌ها، اقدامات دیگری از جمله سرمایه‌گذاری در خرید مکانیزم‌های معدنی و سرمایه‌گذاری در تامین برق پایدار و گاز نیز انجام شده و یاد در حال برنامه‌ریزی است که اثرات اجتماعی و اقتصادی بسیار مناسبی داشته و به رشد و توسعه پایدار منطقه شرق کشور کمک شایانی می‌کند. وی تامین مواد اولیه، انرژی و سیالات، تامین قطعات یدکی خارجی و کمبود منابع ارزی را چهار چالش اساسی در مسیر کاهش هزینه‌های تولید شرکت صنایع معدنی فولاد سنگان برشمرد و گفت: با توجه به اینکه عمده ذخایر سنگ آهن موجود در شرق کشور در اختیار معادن دولتی قرار دارد، در حال حاضر و بر اساس شرایط موجود بهره‌برداری و تهیه سنگ آهن جوابگوی صنایع منطقه نیست و در اسرع وقت باید برنامه و مدل‌های جدید در بخش برداشت از معادن با همکاری صنایع منطقه صورت گیرد تا از توقف عملیات تولید این صنایع جلوگیری شود. در حوزه انرژی و سیالات نیز برنامه‌هایی تدوین شده که کافی و موثر نیست و از این رو باید برنامه‌هایی جامع و بلندمدت در راستای رفع این ناترازی‌ها تدوین شود. در حال حاضر شرایط به گونه‌ای است که روند تهیه برخی از قطعات یدکی خارجی، تا یک سال طول می‌کشد و این مسئله شرکت‌ها را مجبور به پایین آوردن نقطه شارژ انبارهای قطعات یدکی به مدت یک سال کرده است. این امر شرکت‌ها را ناچار می‌کند تا منابع فراوانی را صرف موجودی انبار قطعات یدکی خود کنند؛ ضمن اینکه این مسئله، سرمایه در گردش شرکت‌ها را به خود اختصاص داده و امکان برنامه‌های توسعه‌ای آن‌ها را سلب می‌کند.

در چنین شرایطی، کمبود منابع ارزی نیز باعث شده است تا اجرای پروژه‌های توسعه‌ای شرکت‌ها به تاخیر بیفتد و به تبع آن، هزینه‌های پروژه‌ها برای شرکت‌ها بسیار بیشتر از بودجه‌هایی که تدوین کرده‌اند، شود. در واقع این عامل باعث خواهد شد تولید محصول آن‌ها نیز که برای این کارخانه‌ها برنامه‌ریزی کرده‌اند، به تعویق بیفتد. در یک نگاه کلی، تمامی این مسائل هزینه‌های فراوانی را به شرکت‌ها تحمیل می‌کند و اگر ما به دنبال جهش تولید و رونق اقتصادی هستیم، برای این موارد حتما باید راه‌حلی مناسبی از جمله تخصیص منابع داخلی و یا تشویق شرکت‌های بزرگ خارجی برای سرمایه‌گذاری در نظر بگیریم.

معاون اقتصادی و مالی شرکت صنایع معدنی فولاد سنگان در پایان با تاکید بر اینکه مواد اولیه، یکی از عوامل موثر در بهای تمام شده محصولات تولیدی است و هرچقدر این مواد اولیه ارزان‌تر تولید شود، در زنجیره تولید اثر کاهشی خواهد داشت، خاطر نشان کرد: این امر، اثر افزایشی در تقاضای محصول برای سایر صنایع مرتبط را در بر خواهد داشت که نتیجه آن شامل افت قیمت‌ها و کاهش تورم، رونق تولید همگام با توسعه اقتصادی و فراهم کردن امکان صادرات و رقابت در بازارهای جهانی برای تولیدکنندگان داخلی جهت ارزآوری به داخل کشور خواهد بود؛ البته این مسئله یک شرایط ایده‌آل است و نیاز به ایجاد بسترهای مناسب و برنامه‌ریزی اقتصادی و علمی دارد تا بتوان قیمت‌های محصولات تولیدی را در شرایط کنونی کاهش داد. اگرچه این امر بسی سخت و دشوار است اما با ایجاد مدل‌ها و شیوه‌های اقتصادی مناسب امکان پذیر خواهد بود.







# ARFA Iron&Steel.Co

## شرکت آهن و فولاد ارفع



کارخانه: اردکان، کیلومتر ۲۵ جاده اردکان، نایین  
کدپستی: ۸۹۵۵۱۶۵۲۱۵ صندوق پستی: ۳۱۳-۸۹۵۱۵  
تلفن: ۳-۳۱۵۷۷۰۰۰ (۰۳۵)  
فکس دبیرخانه: ۳۱۵۷۷۰۰۵ (۰۳۵)

دفتر مرکزی: تهران، خیابان نلسون ماندلا، کوچه ایرج، پلاک ۴، طبقه ۴  
کدپستی: ۱۹۱۷۷۵۳۳۸۳  
تلفن: ۱۵-۲۶۲۱۵۸۱۲ (۰۲۱)  
فکس دبیرخانه: ۲۶۲۱۵۸۱۶ (۰۲۱)

[www.arfasteel.com](http://www.arfasteel.com)

[info@arfasteel.com](mailto:info@arfasteel.com)

[@arfairon\\_steel](https://www.instagram.com/arfairon_steel)

[@arfasteel](https://www.instagram.com/arfasteel)



معاون برنامه‌ریزی و توسعه شرکت ذوب آهن اصفهان مطرح کرد:

## متوازن سازی ظرفیت واحدهای تولیدی با هدف افزایش حداکثری بهره‌وری

معاون برنامه‌ریزی و توسعه شرکت ذوب آهن اصفهان گفت: با توجه به اهمیت کاهش هزینه‌های تولید به ویژه در زمینه‌های تامین مواد اولیه و حامل‌های انرژی در شرکت ذوب آهن اصفهان به عنوان مادر صنعت فولاد کشور، برنامه‌ریزی‌های لازم بر مبنای متوازن سازی ظرفیت واحدهای تولیدی به منظور به حداکثر رساندن بهره‌وری این واحدهای ماه‌های پیش رو را انجام داده‌ایم و به دنبال توسعه تولید و صادرات محصولات جدید و ارزش افزای فولادی در راستای رشد سودآوری هستیم.

از این رو مدیریت موثر و کنترل عوامل اثرگذار بر هزینه‌های تولید اعم از تامین مواد اولیه، قیمت حامل‌های انرژی، هزینه‌های مالی و... باید در دستور کار نهادهای مربوطه قرار بگیرد. تامین منابع مالی از طریق تسهیلات بانکی، یکی دیگر از چالش‌های کنونی شرکت ذوب آهن اصفهان به شمار می‌آید؛ به طوری که با توجه به نرخ سود بانکی بالا و حاشیه سود پایین تولید «ذوب»، در بازپرداخت تسهیلات با مشکل مواجه شده‌ایم. بر همین اساس نیازمند اقدام فوری و موثر مسئولان و سازمان‌های بالادستی در این زمینه هستیم تا بتوانیم بخشی از نقدینگی مورد نیاز خود را از طریق تسهیلات بانکی تامین کنیم.

### نیازمند بازنگری در قیمت گذاری زنجیره فولاد کشور هستیم

قمی با بیان اینکه متأسفانه نحوه قیمت گذاری زنجیره فولاد در کشور باعث شده است که نتوانیم قیمت محصولات خود را متناسب با رشد هزینه‌های تولید افزایش دهیم، افزود: این معضل فشار مضاعفی بر بدنه تولید شرکت ذوب آهن اصفهان به عنوان مادر صنعت فولاد ایران وارد کرده است و امیدواریم در ادامه چاره‌اندیشی‌های لازم در این زمینه توسط

نهایت تخصیص آن، افزایش شدید هزینه‌های تولید در نخستین شرکت فولادی ایران را به همراه داشته است؛ ضمن اینکه تورم موجود در زمینه تامین مواد اولیه مورد نیاز شرکت ذوب آهن اصفهان و همچنین افزایش قیمت حامل‌های انرژی و آب، تاثیر قابل توجهی بر قیمت تمام شده محصولات گذاشته و فشار هنگفتی را بر مجموعه مدیریت و پرسنل شرکت تحمیل کرده است.

وی در ادامه به رکود حاکم در بازار محصولات تولیدی شرکت ذوب آهن اصفهان اشاره کرد و گفت: با وجود افزایش چشمگیر هزینه‌های تولید که پیش تر به آن‌ها اشاره شد، متأسفانه با توجه به رکود حاکم بر بازار، برای پرداخت هزینه‌های مرتبط با تامین مواد اولیه و همچنین حامل‌های انرژی با مشکلات زیادی مواجه هستیم.

معاون برنامه‌ریزی و توسعه شرکت ذوب آهن اصفهان در ارتباط با نقش دولت و سازمان‌های بالادستی در کنترل و مدیریت هزینه‌های تولید در زنجیره فولاد کشور، عنوان کرد: با توجه به اینکه وضعیت اقتصادی کشور مستقیماً بر روند تولید و سودآوری بنگاه‌های بزرگ فولادی و معدنی تاثیرگذار است و هرگونه تورم و یا رشد اقتصاد می‌تواند بر فعالیت تولیدکنندگان فولاد کشور تاثیر بگذارد،

مهران قمی در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آن‌لاین» در خصوص عمده هزینه‌های تولید در شرکت ذوب آهن اصفهان و چالش‌های موجود در این زمینه، اظهار داشت: بخش مهمی از بهای تمام شده محصولات شرکت ذوب آهن اصفهان را تامین مواد اولیه متشکل از کک، زغال سنگ، سنگ آهن، کمک ذوب‌ها و فروآلیاژها شامل می‌شود. با توجه به اینکه ظرفیت معادن داخلی زغال سنگ از لحاظ کمی پاسخگوی نیاز شرکت ذوب آهن اصفهان به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده فولاد به روش کوره بلند در کشور نیست و همچنین از لحاظ کیفی نیز نتوانسته است انتظارات لازم را برآورده کند، بر همین اساس ما ناچار به واردات بخشی از زغال سنگ و کک مورد نیاز خود از بازارهای خارجی هستیم و همین مسئله مشکلاتی را برای مجموعه ایجاد کرده است. در حال حاضر قیمت کک و زغال سنگ وارداتی از نمونه مشابه داخلی آن بالاتر است و از این رو باید هزینه بیشتری را بابت تامین آن پرداخت کنیم. لازم به ذکر است که بیش از ۵۰ درصد هزینه‌های تولید در شرکت ذوب آهن اصفهان را تامین کک و زغال سنگ به خود اختصاص داده و موارد مرتبط با بیمه، حمل کک و زغال سنگ از طریق دریا و در

## توسعه تولید و صادرات محصولات جدید و ارزش افزای فولادی

وی در پایان با اشاره به برنامه‌ریزی‌های شرکت ذوب آهن بر مبنای متوازن سازی ظرفیت واحدهای تولیدی با هدف به حداکثر رساندن بهره‌وری این واحدها طی ماه‌های باقی‌مانده از سال «جهش تولید با مشارکت مردم»، یادآور شد: علاوه بر این، ما تولید محصولات جدید و ارزش افزای فولادی و توسعه بازارهای صادراتی طی ماه‌های پیش‌رو را در دستور کار قرار داده‌ایم؛ به نحوی که در کنار تولید محصولاتی همچون ریل و تیرآهن‌های بال‌پهن، به دنبال تولید فولادهای آلیاژی هستیم و در این زمینه اقداماتی همچون تولید فولاد 70Cr2 را انجام داده‌ایم. از طرفی، تاکید ویژه‌ای بر کاهش ضایعات تولید و توقفات غیربرنامه‌ای با هدف افزایش بهره‌وری به علاوه کاهش وابستگی به مصرف آب زاینده‌رود داشته‌ایم و بر همین اساس تکمیل پروژه احداث تصفیه‌خانه پساب را با جدیت دنبال می‌کنیم. همچنین برنامه‌ریزی‌های لازم با هدف کاهش هزینه تامین مواد اولیه مصرفی در سال جاری را انجام داده‌ایم و در حال استفاده از مواد اولیه با قیمت کمتر و مناسب‌تر هستیم؛ ضمن اینکه اجرای پروژه‌های زیست‌محیطی را با هدف عمل به مسئولیت‌های اجتماعی خود مد نظر قرار داده‌ایم و از آنجایی که شعار ما «تولید پایدار، توسعه پایدار» است، پروژه‌های متعددی را در راستای برنامه جامع زیست‌محیطی خود با همکاری سازمان محیط زیست تعریف کرده‌ایم.

از این رو کشوری مانند چین که در صدر تولید فولاد جهان به روش کوره بلند قرار دارد، متعهد به تولید فولاد سبز تا سال ۲۰۵۰ میلادی شده است و ما نیز به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده فولاد در ایران به روش کوره بلند، مطالعات لازم را آغاز کرده‌ایم و ضرورت دارد که تغییرات لازم را به صورت تدریجی انجام دهیم. در همین راستا و در گام نخست، تولید برق سبز در نیروگاه‌های خورشیدی که یک الزام قانونی نیز هست، در دستور کار مجموعه قرار گرفته است و به مرور زمان سایر اقدامات لازم در مسیر تولید فولاد سبز را انجام خواهیم داد.

قمی با تاکید بر اینکه به دنبال تولید بیش از ۹۰ درصد فولاد کشور با استفاده از آهن اسفنجی در واحدهای احیا مستقیم، استفاده از زغال سنگ به عنوان ماده اولیه اصلی تولید فولاد به روش کوره بلند مغفول واقع شده است، خاطر نشان کرد: شرکت ذوب آهن اصفهان به عنوان مهم‌ترین مصرف‌کننده زغال سنگ کک‌شو در کشور به شمار می‌آید و از آنجایی که این ماده معدنی به طور عمده در مجموعه ما مورد استفاده قرار می‌گیرد، بر همین اساس شرکت‌های معدنی فعال در صنعت زغال سنگ سرمایه‌گذاری قابل توجهی در راستای توسعه تولید این ماده معدنی نکرده‌اند. در یک نگاه کلی، متأسفانه سرمایه‌گذاری‌های لازم در صنعت زغال سنگ کشور متناسب با نیاز مصرف‌کنندگان داخلی متشکل از شرکت ذوب آهن اصفهان و یک یا دو شرکت تولیدکننده کک داخلی صورت نپذیرفته است و بر همین اساس شاهد عدم توسعه متوازن این صنعت طی سالیان اخیر بوده‌ایم.

سازمان‌ها و مسئولان مربوطه صورت پذیرد. از طرفی، هم‌اکنون در حوزه صادرات و تعیین مشوق‌های صادراتی نیز با چالش مواجه هستیم و این در حالی است که رفع موانع موجود در این بخش می‌تواند تاثیر بسزایی در رشد سودآوری شرکت ذوب آهن اصفهان به عنوان یک شرکت صادرات‌محور بگذارد؛ همچنین امیدواریم کمبودهای موجود در زمینه تامین کمی و کیفی زغال سنگ و کک مورد نیاز شرکت ذوب آهن اصفهان در آینده برطرف شود تا ضمن بی‌نیاز شدن از واردات، بتوانیم هزینه‌های تولید را به طور چشمگیری کاهش دهیم.

وی در ادامه اقدامات شرکت ذوب آهن اصفهان در راستای کاهش هزینه‌های تولید و رشد سودآوری را شامل ارتقای بهره‌وری عوامل تولید، استفاده بهینه و حداکثری از ظرفیت واحدهای تولیدی، کاهش ضایعات، مدیریت منابع و کاهش هزینه تامین مواد اولیه مصرفی با استفاده از مواد جایگزین، تعمیرات به موقع و اعمال مدیریت صحیح نگهداری و تعمیرات تجهیزات موجود در راستای کاهش توقفات غیربرنامه‌ای، اتمام پروژه‌های نیمه‌تمام و موثر بر افزایش تولید و کاهش هزینه‌ها، استفاده از ظرفیت شرکت‌های دانش‌بنیان، همکاری و هم‌افزایی با معادن به منظور ارتقای سطح کمی و کیفی زغال سنگ برشمرد.

معاون برنامه‌ریزی و توسعه شرکت ذوب آهن اصفهان در خصوص اقدامات این شرکت در راستای کاهش هزینه‌های ناشی از تحقق صنعت سبز، گفت: در حال حاضر تولید فولاد سبز به یک الزام در سطح جهان تبدیل شده است و فولادسازان داخلی از جمله شرکت ذوب آهن چارهای جز حرکت در مسیر تحقق این مهم ندارند. فولاد در شرکت ذوب آهن اصفهان به روش کوره بلند تولید می‌شود که مبنای آن، استفاده از کربن است. از طرفی، هم‌اکنون بیش از ۷۰ درصد فولاد جهان نیز به روش کوره بلند تولید می‌شود که به نظر می‌رسد تحقق تولید فولاد سبز از طریق این روش در مقایسه با روش کوره قوس الکتریکی در واحدهای احیا مستقیم، مستلزم تغییرات بنیادی تری در خطوط تولید خواهد بود؛ به نحوی که واحدهای کک‌سازی، کوره بلند، آگلومراسیون و حتی کنورتورها باید جمع‌آوری شوند که این امر، مستلزم هزینه هنگفت و بسیار بالایی است.



مدیرعامل شرکت فولاد ناب تبریز:

## در مسیر افزایش کیفیت و متنوع‌سازی مقاطع طویل فولادی گام برداشته‌ایم

مدیرعامل شرکت فولاد ناب تبریز گفت: در شرایط کنونی بازار که اغلب تولیدکنندگان فولاد با رشد هزینه‌های مختلف تولید و افت سودآوری دست و پنجه نرم می‌کنند، شرکت فولاد ناب تبریز به عنوان یکی از برجسته‌ترین تولیدکنندگان مقاطع طویل فولادی (نبشی، ناودانی و تیر آهن) در کشور با تکیه بر تجربه ۲۰ ساله و به کارگیری دانش روز و ماشین‌آلات مدرن، در مسیر رشد کیفیت و متنوع‌سازی سبد محصولات خود گام برداشته و به دستاوردهای قابل توجهی در بازارهای داخلی و صادراتی محصولات فوق دست یافته است.

مقادیر به ترتیب با رشد ۱۷٫۱ درصدی، ۵٫۳ درصدی و ۱۴ درصدی در مقایسه با مدت مشابه سال ۱۴۰۲ برخوردار بوده است؛ در حالی که از ابتدای فروردین ماه تا پایان خرداد ماه ۱۴۰۳، پنج میلیون و ۵۲۵ هزار تن بلوم و بیلت، ۷۱۹ هزار تن ورق سرد و دو میلیون و ۶۴۰ هزار تن میلگرد در کارخانه‌های فولادی کشور تولید شده که به ترتیب با افت ۲٫۶ درصدی، ۲ درصدی و ۴٫۹ درصدی در مقایسه با مدت مشابه سال پیش مواجه شده است. با نگاهی به این آمار به خوبی می‌توان دریافت که سیاست مسئولان و سازمان‌های ذی‌ربط مبنی بر توسعه و جهش تولید در صنایع بالادستی بوده و در این بین صنایع پایین‌دستی به ویژه واحدهای نورد مهجور واقع شده‌اند؛ در واقع مادامی که سیاست‌ها در راستای توسعه متوازن و یکپارچه زنجیره فولاد کشور تبیین نشود، نمی‌توان چندان نسبت به کاهش هزینه‌های تولید در کارخانه‌های نورد و به دنبال آن سودآوری این واحدها امیدوار بود و ادامه تولید و درآمدزایی در کارخانه‌های بزرگ و مطرح تولیدکننده مقاطع تخت و طویل فولادی نیز دشوارتر از قبل خواهد شد.

مدیرعامل شرکت فولاد ناب تبریز با بیان اینکه از

### ■ ضرورت بازنگری و سیاست‌گذاری در زنجیره ارزش فولاد

وی اظهار داشت: بر اساس جدیدترین آمار منتشر شده از سوی انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران، در سه ماهه ابتدایی سال جاری ۲۰ میلیون و ۲۳ هزار تن کنسانتره، ۱۸ میلیون و ۵۱۲ هزار تن گندله و ۱۱ میلیون و ۳۶۲ هزار تن آهن اسفنجی توسط صنایع بالادستی فولاد تولید شد که این



کریم رحیمی در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات‌آنلاین» مطرح کرد: صنعت فولاد در جهان به عنوان صنعتی مادر و استراتژیک شناخته می‌شود و اهمیت آن در کشوری مانند ایران که سالیان متمادی در سایه اقتصاد نفتی قرار داشته، دوچندان است. در حالی که مقامات بلند پایه و مسئولان مختلف کشور همواره بر اقتصاد معدن به جای نفت تاکید کرده‌اند، صنعت فولاد به عنوان پیشران بخش معدن و صنایع معدنی می‌تواند نقش بسزایی در رشد درآمد های کشور و رهایی آن از اقتصاد وابسته به نفت ایفا کند که تحقق این امر، مستلزم بازنگری در سیاست‌گذاری‌های زنجیره ارزش فولاد و رفع چالش‌های موجود در این صنعت به ویژه در زمینه‌های تامین مواد اولیه و انرژی با هدف کاهش هزینه‌های تولید و رشد سودآوری در کارخانه‌های فولادسازی است. لازم به ذکر است که هم‌اکنون شرکت‌های فعال در بخش بالادستی زنجیره فولاد کشور که حدود ۸۰ درصد خسولتی هستند، از شرایط به مراتب بهتری نسبت به صنایع میانی و پایین‌دستی زنجیره برخوردارند و این مسئله به وضوح در آمار تولید محصولاتمانند کنسانتره، گندله و آهن اسفنجی در مقایسه با محصولات هم‌چون بلوم و بیلت، ورق سرد و میلگرد دیده می‌شود.





سوی دیگر، حاشیه سود تولیدکنندگان مقاطع طولی فولادی در کشور نیز چندان مناسب نیست و به عبارتی، مارجین قیمتی شمش و محصولات نوردی همچون میلگرد و تیرآهن، صرفه اقتصادی کافی برای فعالان این بخش ندارد، افزود: باید توجه داشت که این معضل برگرفته از همان قیمت گذاری دستوری زنجیره ارزش فولاد است و در حالی که بورس کالای ایران (همانند سایر بورس های معتبر جهان) باید محلی برای کشف قیمت محصولات فولادی باشد، جای خود را به قیمت گذاری دستوری و سلیقه ای داده است. برای مثال، هم اکنون قیمت هر کیلوگرم شمش بالحفاظ ارزش افزوده، به حدود ۲۵ هزار تومان و قیمت هر کیلوگرم میلگرد به حدود ۲۷ هزار و ۵۰۰ تومان در بورس می رسد. در واقع اختلاف قیمت کنونی میان شمش و میلگرد منطقی نیست و با توجه به هزینه های تولید محصول نهایی همچون تعمیر و نگهداری تجهیزات و ماشین آلات، هزینه های حمل و نقل شمش فولادی و...، باید حداقل ۲۰ تا ۲۵ درصد به قیمت نهایی میلگرد افزوده شود. همین مسئله در خصوص سایر مقاطع طولی فولادی همچون تیرآهن و نبشی و ناودانی نیز صدق می کند و بر همین اساس این انتظار وجود دارد که فرایند قیمت گذاری زنجیره فولاد از شیوه دستوری و بورسی در آینده خارج شود.

رحیمی خاطر نشان کرد: هم اکنون تقاضای موثری برای محصولات فولادی علی الخصوص مقاطع طولی در داخل کشور وجود ندارد و در شرایطی که دولت و سازمان های مربوطه باید زمینه توسعه صادرات این محصولات را با هدف رشد سودآوری کارخانه های تولیدی فراهم کنند، متأسفانه شاهد کاهش صادرات به دلیل وضع برخی بخشنامه ها و دستورالعمل های خلق الساعه و غیرکارشناسانه در این حوزه هستیم؛ ضمن اینکه مقاطع طولی فولادی همچون تیرآهن و نبشی و ناودانی توسط شرکت های مطرح داخلی مانند شرکت فولاد ناب تبریز تولید می شود و در اختیار مصرف کنندگان داخلی و مشتریان خارجی قرار می گیرد اما با این وجود و علی رغم تاکید مسئولان بر حمایت از کالای تولید داخل، واردات بی رویه نمونه های خارجی این محصولات ضربه مهلکی به تولید و سودآوری واحدهای نورد وارد کرده

است. طبق آمار انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران، در سه ماهه نخست ۱۴۰۳ یک هزار و ۸۰۰ تن تیرآهن، هفت هزار و ۸۰۰ تن میلگرد و ۱۲ هزار و ۱۰۰ تن نبشی، ناودانی و سایر مقاطع به داخل کشور وارد شده است که در این بین، واردات نبشی و ناودانی با رشد ۲۳،۹ درصدی نسبت به مدت مشابه سال ۱۴۰۲ همراه شده و این واردات بی رویه تحت هیچ شرایطی به نفع تولیدکنندگان داخلی این محصول فولادی نیست.

### ■ کیفیت، متنوع سازی و قیمت رقابتی؛ شاخصه های برتر فولاد ناب تبریز

به گفته وی، در حالی که امروز رشد هزینه های مختلف تولید از یک سو و کاهش میزان سودآوری از سوی دیگر به یکی از مهم ترین دغدغه های فولادسازان کشور تبدیل شده است اما کماکان برخی شرکت ها با مدیریت بازار (داخلی و صادراتی) و تولید و فروش محصولات استاندارد، با کیفیت و قیمت مناسب، سعی در حرکت رو به جلو و توسعه تولید و سودآوری خود دارند. شرکت فولاد ناب تبریز از جمله تولیدکنندگان بزرگ و برجسته تیرآهن و نبشی و ناودانی در کشور به شمار می آید که ضمن برخورداری از ۲۰ سال تجربه، سبد متنوعی

از محصولات فوق را در اختیار مشتریان داخلی و خارجی خود قرار داده است. از جمله وجوه تمایز شرکت فولاد ناب تبریز نسبت به رقیبان خود، می توان به کیفیت عالی محصول و برخورداری از سبد متنوع نبشی و ناودانی (نبشی ۲،۵ تا ۱۰ و ناودانی هشت تا ۱۸) اشاره کرد.

مدیرعامل شرکت فولاد ناب تبریز در پایان یادآور شد: در شرایط کنونی بازار که بسیاری از تولیدکنندگان به دلیل افزایش هزینه های مختلف تولید اعم از مستقیم و غیر مستقیم (جانبی) ناچار به کاهش و یا توقف تولید خود شده اند، شرکت فولاد ناب تبریز نه تنها از مسیر توسعه و جهش تولید و سودآوری پا پس نکشیده است بلکه با به کارگیری دانش روز و تجهیزات و دستگاه های جدید، بیش از پیش افزایش کیفیت را در دستور کار خود قرار داده است و هم اکنون کیفیت نبشی و ناودانی های این شرکت به عنوان یک شاخص و معیار در بازار داخلی محسوب می شود؛ اگرچه علاوه بر کیفیت بالا و سبد متنوع تولید، باید قیمت مناسب را نیز باید به مزایای محصولات شرکت فولاد ناب تبریز اضافه کرد که این مسئله منجر به رقابتی شدن قیمت در سطح بازار میان تولیدکنندگان نبشی و ناودانی کشور شده است.

مدیرعامل شرکت پترو فولاد بهمن مطرح کرد:

## کاهش هزینه‌های تولید در پی شفاف‌سازی بازار مالی

مدیرعامل شرکت پترو فولاد بهمن گفت: بی تردید در جهان امروزی اکثر بنگاه‌های اقتصادی به دنبال مدیریت هزینه‌های تولید و افزایش حاشیه سود خود هستند و شرکت پترو فولاد بهمن نیز از این موضوع مستثنی نیست زیرا تولیدات این مجموعه در صنایع مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد که بر بهره‌وری و هزینه‌های تولید آن‌ها موثر است. بر همین اساس ما به عنوان یکی از حلقه‌های اصلی زنجیره تولید و ارزش در کشور نسبت به پیاده‌سازی راهبردهای کاربردی در این زمینه اقدام کرده‌ایم؛ البته این اقدامات زمانی به طور ۱۰۰ درصدی نتیجه‌بخش خواهد بود که حاکمیت نیز گام‌هایی در راستای ایجاد ثبات اقتصادی و شفاف‌سازی بازار مالی بردارد.

مالی با توجه به شرایط موجود کشور است که این عوامل در نهایت منجر به افزایش ریسک در تولید، عدم بازگشت سرمایه و کاهش سود تولیدکنندگان می‌شود. از این رو به نظر می‌رسد مهم‌ترین راه حل جهت عبور از موانع، شفافیت بازار مالی و حمایت تولیدکنندگان فعال در حوزه‌های مختلف صنعتی و معدنی است. همچنین تسهیل در قوانین حمایتی از آن‌ها، دلگرمی و افزایش انگیزه تولیدکنندگان را به همراه خواهد داشت.

قره‌گوزلودر پایان در رابطه اقدامات دولت به منظور کاهش هزینه‌ها همگام با توسعه زیرساخت‌ها در صنعت برق، خاطر نشان کرد: تا زمانی که عدم ثبات بر اقتصاد حاکم باشد، نمی‌توان آفروشنی در زمینه تولید متصور شد. مهم‌ترین اقدام حاکمیت و سازمان‌های ذی ربط، ایجاد بستری شفاف و بازگشت ثبات اقتصادی و جذب سرمایه‌گذاری است؛ این عوامل باعث آرامش خاطر سرمایه‌گذاران و تولیدکنندگان و برنامه‌ریزی افزایش تولید با توجه به نیاز بازار در یک بستر امن و به دور از ریسک‌های ناشی از آینده مبهم مالی می‌شود.

و افزود: این مجموعه به عنوان یک بنگاه اقتصادی دانش‌بنیان باتدوین و اجرای برنامه مدیریت هزینه‌های تولید برای هر پروژه اقدام به شناسایی عوامل موثر بر افزایش و یا کاهش هزینه تولید کرده است. از جمله این موارد می‌توان به مدیریت منابع، مدیریت کیفیت و مدیریت زمان اشاره کرد؛ همچنین ایجاد سازوکاری جهت اخذ بازخورد از مشتریان به منظور شناسایی نقاط ضعف و قوت محصول و یا خدمات از دیگر راهکارهای موثر به شمار می‌آید. علاوه بر این، به‌روزرسانی تجهیزات و تدوین برنامه تعمیرات پیشگیرانه ماشین‌آلات سهم قابل توجهی در بهبود کیفیت و کاهش هزینه‌های دوباره کاری داشته است.

مدیرعامل شرکت پترو فولاد بهمن در پاسخ به این سوال که به طور کلی چه موانع و چالش‌هایی در زمینه مدیریت هزینه‌های تولید در مقابل بنگاه‌های اقتصادی وجود دارد و راهکارهای پیشنهادی شما برای رفع این معضلات چیست، گفت: از جمله چالش‌های پیش‌رو، افزایش روزافزون بهای مواد اولیه و وجود ابهام و عدم قطعیت‌های بسیار در بازار

بهداد قره‌گوزلو در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات‌آنلاین» در رابطه با تاثیر ارائه خدمات از سوی شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات و تاسیسات برقی در صنایع مختلف به ویژه فولاد، بر میزان هزینه زنجیره تولید این صنعت، بیان کرد: هدف نهایی تمامی سازمان‌های پویا و تولیدکننده ارائه محصولات با کیفیت و رفع نیازمندی صنایع و به طور کلی ایجاد ارزش است؛ در این راستا، افزایش سود و بهره‌وری نیاز به مدیریت هزینه‌ها و نه کاهش آن‌ها دارد. وجود تولیدکنندگان با بهره‌گیری از دانش و تجربه منجر به افزایش کیفیت، رضایتمندی، کاهش زمان تولید و دوباره کاری می‌شود؛ در نهایت تمام این موارد باعث مدیریت هزینه‌های پروژه و افزایش سود خواهند شد.

### راهکاری موثر در زمینه مدیریت هزینه‌ها

وی در ادامه به اقدامات شرکت پترو فولاد بهمن در راستای شناسایی عوامل موثر بر هزینه‌های تولید و کاهش بهای تمام شده محصولات خود، اشاره کرد

# شرکت صنایع هفت الماس

## SEVEN DIAMONDS Ind.Co



تولید کننده انواع ورق های فولادی روغنی، گالوانیزه، گالوالوم، رنگی، قلع اندود، ضد اثر انعکاسی، با پوشش کروم، زنگ نزن، سیلیکونی، لوله و پروفیل



### پیشرو در تولید ورق های فولادی خاص

- تنها تولیدکننده ورق های گالوالوم و گالوالوم رنگی در خاورمیانه
  - اولین تولیدکننده ورق های استنلس استیل در کشور
  - اولین تولیدکننده ورق های سیلیکون استیل در کشور
  - بزرگترین تولیدکننده ورق های پوشش دار در کشور
- (گالوانیزه، گالوالوم، رنگی، قلع اندود)

## صادر کننده نمونه ملی سال ۱۴۰۱

## پرچم دار صادرات استان تهران سال ۱۴۰۱

● بازاریابی و فروش: ۰۲۱-۸۵۴۳

● [www.seven-diamonds.com](http://www.seven-diamonds.com)

● [@sevendiamonds.ins.co](https://www.instagram.com/sevendiamonds.ins.co)





مدیرعامل شرکت سنگ آهن مرکزی ایران مطرح کرد:

## ارتقای سودآوری با کنترل هزینه‌های تولید

مدیرعامل شرکت سنگ آهن مرکزی ایران گفت: هزینه‌های تولید یکی از عوامل مهم و تاثیرگذار بر ادامه فعالیت واحدهای صنعتی و قدرت رقابت‌پذیری آن‌ها در بازار به شمار می‌آید زیرا با محاسبه این هزینه‌ها مشخص خواهد شد که تولید محصولات و سود به دست آمده از فروش دارای صرفه اقتصادی است یا خیر. به همین دلیل مدیریت و کاهش هزینه‌های تولید برای صنعتگران بسیار حائز اهمیت بوده و برای دستیابی به این هدف از هیچ تلاشی فروگذار نیستند. شرکت سنگ آهن مرکزی ایران نیز به عنوان یکی از حلقه‌های اصلی زنجیره تولید فولاد در کشور با اتخاذ راهبردهایی کاربردی و عملیاتی کردن آن‌ها در واحدهای مختلف شرکت، موفق شده است در زمینه مدیریت هزینه‌های تولید عملکرد مطلوبی داشته باشد.

کارخانه کنسانتره‌سازی و افزایش بازدهی در کارخانه گندله‌سازی، هزینه‌های تولید و بهای تمام شده محصول را تقلیل دهند.

### ■ استفاده بهینه از منابع

مدیرعامل شرکت سنگ آهن مرکزی ایران در خصوص رویکرد و اقدامات این شرکت در زمینه مدیریت هزینه‌های تولید، عنوان کرد: در ابتدا باید توضیح مختصری در رابطه با فرایند تولید گندله ارائه کنم که شامل سه مرحله آماده‌سازی، تشکیل گندله خام و پخت است. برای تولید این محصول، کنسانتره آهن به همراه مواد افزودنی در میکسر مخلوط شده و جهت تنظیم میزان رطوبت به آن آب اضافه می‌شود؛ سپس در بالینگ دیسک‌ها گندله خام شکل می‌گیرد و از طریق نوار نقاله‌ها و تنظیم دانه‌بندی به کمک سرندها به ناحیه پخت هدایت می‌شود. مرحله پخت شامل پیش‌گرم، خشک کردن، پخت کامل، تولید محصول نهایی، خنک کردن آن و هدایت به سمت انبارهای محصول است. در نواحی پیش‌گرم و خنک کردن مقداری ریزش و هدررفت مواد به دلیل فرایند تولید وجود دارد که به آن‌ها نرمه گندله و داست اطلاق می‌شود و عمدتاً کنسانتره تغییر ماهیت یافته است. جهت استفاده مجدد از نرمه گندله و داست در تولید محصول در شرکت سنگ آهن مرکزی ایران،

توانمندی و دانش کارکنان، منابع مالی موجود و... مولفه‌های تاثیرگذار و حیاتی برای هر کدام از واحدهای تولیدی یکسان نیستند. با این وجود، متغیرهای مشترکی هم‌میان واحدهای صنعتی وجود دارد و صاحبان کسب‌وکارها برای حفظ و ارتقای سودآوری خود به دنبال کنترل آن‌ها هستند. یکی از این مولفه‌های مشترک، هزینه‌های تولید است که به صورت مستقیم روی بهای تمام شده محصول و توان رقابتی تولیدکنندگان در بازار تاثیر می‌گذارد. باید گفت فعالان بالادست زنجیره فولاد که وظیفه مهم تامین مواد اولیه و پایداری تولید را بر عهده دارند، بر کاهش هزینه‌های کل زنجیره فولاد موثر هستند زیرا یکی از متغیرهای تولید در واحدهای پایین‌دستی، تامین مواد اولیه مرغوب با هزینه مناسب است. در نتیجه فعالان بخش معدن باید اتخاذ استراتژی‌هایی را به منظور مدیریت هزینه‌های تولید در اولویت قرار دهند اما فعالیت‌های معدن کاری زمان‌بر و هزینه‌بر هستند؛ در این صورت فعالان این بخش و تامین‌کنندگان مواد اولیه فولادسازان کشور می‌توانند از طریق روش‌هایی همانند افزایش ریکواری در فرایند تغلیظ و تولید کنسانتره آهن، ارتقای بهره‌وری تولید و نرخ تولید جهت بهای تمام شده هر واحد محصول در کلیه کارخانجات و انجام اصلاحات متعدد با هزینه نه‌چندان بالا برای افزایش عیار و ریکواری در

مجتبی حمیدیان در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» در پاسخ به این سوال که با توجه به زمان‌بر بودن و هزینه بالای فعالیت اکتشافی و استخراجی از معادن، فعالان بالادست زنجیره فولاد باید چه تمهیداتی را در راستای کاهش هزینه‌های تولید و بهای تمام شده محصول بیندیشند، بیان کرد: با توجه به دستاوردهای ارزشمند صنعت فولاد و پیشرفت‌های قابل توجهی که این صنعت طی سالهای اخیر تجربه کرده است، در حال حاضر فولاد یکی از صنایع مهمی به شمار می‌آید که سهم آن در اقتصاد، توسعه زیرساخت‌ها و بهبود زندگی افراد، اشتغال‌زایی، توانمندسازی تولیدکنندگان و فعالان پایین‌دست زنجیره تولید و ارزش، ارزآوری و توسعه صادرات غیرقابل انکار است. به همین دلیل حفظ قدرت و توان رقابتی صنعت فولاد در سطوح مختلف از اهمیت بالایی برخوردار بوده و باید برنامه‌ریزی‌های دقیق و هوشمندی در این خصوص به منظور اعتدالی هرچه بیشتر صنعت مذکور تدوین شود. برای تحقق این مهم، تولیدکنندگان باید در وهله نخست متغیرها و عواملی را که بر قدرت رقابت‌پذیری آن‌ها تاثیرگذار هستند شناسایی کنند.

وی در همین راستا ادامه داد: البته باید در نظر داشت که با توجه به نوع محصول تولیدی، تکنولوژی‌های مورد استفاده، محدوده جغرافیایی،

طرح‌ها و اقداماتی صورت گرفته و علاوه بر کنترل میزان ریزش نرمه گندله و داست، پس از طی فرایند مجدد با به عنوان مواد اولیه استفاده می‌شود. همچنین جهت استفاده حداکثری از خطوط تولید و ماشین‌آلات آن‌ها، نسبت به مطالعه و رفع گلوگاه‌های تولید جهت افزایش تولید و بهره‌وری از منابع اقدام شده است.

حمیدیان اظهار داشت: اقدامات شرکت سنگ آهن مرکزی ایران در زمینه مدیریت هزینه‌های تولید و بهینه‌سازی مصارف مواد و منابع به این موارد خلاصه نمی‌شود و این مجموعه پروژه‌های متعددی همچون خروج بار برگشتی از مدار آسیابها در راستای افزایش کمی و کیفی تولید را در دست اجرا دارد. شایان ذکر است که اجرای این پروژه با توجه به محدودیت در منابع معدنی سنگ آهن کشور از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا پروژه بار برگشتی امکان استخراج آهن باقی مانده از سنگ‌های برگشتی از کارخانه فرآوری، کاهش استهلاک دستگاه‌ها، استفاده از سنگ‌های دانه‌بندی و تسهیل جداسازی محصول از باطله را فراهم می‌کند. علاوه بر این، شرکت سنگ آهن مرکزی ایران اقدامات دیگری نظیر تغییر در مگنت سپراتورها، بومی‌سازی قطعات و کاهش هزینه‌های تامین رابه منظور مدیریت هزینه‌های تولید انجام داده است. همچنین این مجموعه نسبت به کنترل مصرف قطعات و انجام فعالیت‌های مختلف فنی و پژوهشی در راستای افزایش عمر مفید قطعات (در برخی موارد سه برابر عمر قطعه اولیه) اقدام کرده است.

### فناوری قلب تپنده تولید

وی در پاسخ به سوالی مبنی بر اینکه نقش و اهمیت استفاده از روش‌های نوین و تکنولوژی‌ها به روز در خطوط تولید واحدهای صنعتی را در زمینه مدیریت هزینه‌های تولید چگونه ارزیابی می‌کنید، تصریح کرد: امروزه تولید به عنوان یک ابزار رقابتی به شمار می‌آید و تولیدکنندگان در شرایطی با فشار رقابتی بالا، تنوع و تعدد تولید محصولات، تغییر نیاز و انتظارات مشتریان روبه‌رو هستند. در نتیجه محصولات با کیفیت باید در مدت زمان کوتاهی آماده شده و در اختیار مصرف‌کنندگان قرار بگیرند و تولیدکنندگان با توجه به نیاز مشتریان همواره به دنبال بهبود و ارتقای

ویژگی‌های تولیدات خود باشند. این شرایط باعث می‌شود که موضوع اطلاعات برای واحدهای تولیدی اهمیت بالایی داشته باشد، در حالی که بر اساس بررسی‌های صورت گرفته راهبردهای رقابتی مبتنی بر بازار در حال گذر هستند و راهبردهای رقابتی در آینده مبتنی بر منابع خواهند بود. به همین دلیل رمز موفقیت تولیدکنندگان به جای تبعیت از قوانین و استفاده از فرصت‌ها، بهره‌مندی از مزیت‌ها و اتکا به منابع منحصر به فرد سازمان و سرمایه‌گذاری در جهت توسعه و حفظ آن‌ها خواهد بود. البته باید به این نکته توجه داشت که منابع تولیدی صرفاً شامل سرمایه، زمین، ماشین‌آلات و تجهیزات نمی‌شوند و در آینده اطلاعات، آموزش و همچنین مدیریت دانش نیز مورد توجه خواهند بود. از این رو بهره‌مندی از فناوری و تکنولوژی پیشرفته بسیار مهم بوده و کارخانه گندله‌سازی شرکت سنگ آهن مرکزی ایران با استفاده از به‌روزترین تکنولوژی‌های روز دنیا راه‌اندازی شده است؛ علاوه بر این جهت ارتقای حداکثری بهره‌وری، پروژه هوشمندسازی کارخانه در دست اجراست. همچنین در کارخانه تولید کنسانتره نیز بسیاری از تجهیزات به‌روزرسانی و جایگزین شده‌اند و پروژه ارتقای سیستم اتوماسیون صنعتی کارخانه انجام شد. مدیرعامل شرکت سنگ آهن مرکزی ایران در

رابطه با استراتژی‌های فعالان بالادست زنجیره فولاد به منظور حفظ روند سودآوری و کنترل هزینه‌ها با وجود نوسان قیمت و کیفیت سنگ آهن، خاطر نشان کرد: موفقیت یک سازمان صرفاً در گرو اتخاذ استراتژی‌های مناسب نیست زیرا در صورتی نتیجه مطلوب حاصل خواهد شد که برنامه استراتژیک تبدیل به برنامه عملیاتی شده و به صورت دقیق اجرا شود. گفتنی است سازمان‌هایی موفق خواهند بود که برای اجرای استراتژی‌های خود سیستم یکپارچه‌ای داشته باشند زیرا این سیستم باعث می‌شود تا چالش‌ها و موانع موجود در مسیر اجرای آن‌ها را برطرف کنند؛ به همین دلیل برنامه عملیاتی دستورالعملی برای اجرای برنامه‌های استراتژیک است. باید توجه داشت که بخش عمده‌ای از هزینه تولید، هزینه ثابت بوده و با افزایش تولیدات تغییری نمی‌کند اما رشد تولید منجر به تقلیل مخارج تولید به ازای هر واحد خواهد شد. به همین دلیل بهترین راه برای کاهش هزینه تولید و حفظ سودآوری، رشد تولیدات به شمار می‌آید که برنامه عملیاتی به منظور تحقق این امر شامل رفع مشکلات گوناگون بر اساس تحلیل وضعیت موجود، تدوین و در حال اجراست؛ شایان ذکر است که این برنامه در کارخانه‌های مختلف نزدیک به ۱۰۰ درصد برنام‌ه و پروژه‌های کوچک را در بر می‌گیرد.







# فولاد

اقدامات موثر و راهگشای سیگماس در مسیر تولید فولاد سبز

نگاهی به عملکرد «کچاد» طی سه ماهه نخست ۱۴۰۳



اسدالله فرشاد، عضو شورای راهبری موسسه راهبردی معدن و فولاد سبز (سیگماس) در گفت‌وگو با «فلزات آنلاین»:

## اقدامات موثر و راهگشای سیگماس در مسیر تولید فولاد سبز

◀ ایران در ناحیه سبز تولید فولاد در جهان

باتوجه به وابستگی روزافزون صنایع مختلف جهان به فلز به اهمیت و استراتژیک فولاد و اثرات زیست محیطی این صنعت، فشارهای سازمان‌های جهانی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای بر فولادسازان مطرح دنیا بیشتر شده و تولید فولاد سبز تا سال ۲۰۵۰ میلادی در دستور کار آنها قرار گرفته است. بر همین اساس می‌توان گفت تحقق تولید فولاد سبز می‌تواند آینده صنعت فولاد در جهان را تضمین کند و اجرای این مهم باید با جدیت بیشتری در کشورهای تولیدکننده فولاد پیگیری شود. در حال حاضر ایران به عنوان دهمین فولادساز بزرگ دنیا محسوب می‌شود و خوشبختانه برنامه‌ریزی‌ها و اقدامات مثبتی در مسیر تولید فولاد سبز توسط برخی شرکت‌های داخلی انجام شده است. در این میان، نمی‌توان از نقش موسسه راهبردی معدن و فولاد سبز (سیگماس) به عنوان یکی از معتبرترین فعالان بخش خصوصی کشور در این مسیر غافل شد و در گفت‌وگویی که خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» با اسدالله فرشاد، عضو شورای راهبری این موسسه تدارک دیده، به اهمیت تولید فولاد سبز در جهان و اقدامات اخیر سیگماس در این زمینه اشاره شده است.

فناوری‌های جدید در کوره قوس الکتریکی (EAF) شامل «Nucor Corporation» در ایالات متحده آمریکا، «ArcelorMittab» جهانی، گردادو در برزیل، «POSCO» در کره جنوبی، تاتا استیل در هند، «JSW Steel» در هند، «Steel Dynamics Inc» در ایالات متحده آمریکا، شرکت فلزات تجاری (CMC) در ایالات متحده آمریکا، «BlueScope» در استرالیا و هیوندای فولاد در کره جنوبی بوده‌اند. بنابراین این شرکت‌ها در پذیرش فناوری (EAF) به دلیل مزایای زیست محیطی و کارایی آن در باز یافت ضایعات فولاد پیشرو بوده‌اند. همچنین

با محیط زیست محسوب می‌شوند که حدود ۳۰ درصد از تولید جهانی فولاد را به خود اختصاص داده‌اند. صنعت فولاد در حال چرخش به سوی کوره‌های الکتریکی با هدف کربن‌زدایی است که اهداف آینده این صنعت را نشان می‌دهد. این تغییر به سمت کوره‌های قوس الکتریکی، نشان‌دهنده گذار تدریجی صنعت به روش‌های تولید فولاد با کربن پایین‌تر است؛ اگرچه نرخ پذیرش (EAF) برای دستیابی به اهداف زیست محیطی آینده باید تسریع شود. همچنین مهم است که بدانیم در سال ۲۰۲۳، ده تولیدکننده برتر فولاد با استفاده از

◀ با توجه به اینکه هم‌اکنون بخش عمده فولاد در جهان به روش کوره بلند تولید می‌شود، تحقق مقوله فولاد سبز به ویژه در کشورهایی همچون چین را مستلزم چه پارامترهایی می‌داند؟

در سال ۲۰۲۳، تقریباً ۷۰ درصد از تولید جهانی فولاد با استفاده از روش کوره‌های بلند که به طور سنتی از زغال سنگ برای تبدیل آهن به فولاد استفاده می‌کردند، صورت گرفت. این در حالی است که کوره‌های قوس الکتریکی (EAF) که توسط برق ضایعات فلزی را ذوب می‌کنند، گزینه‌ای سازگارتر



نسبت به کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای و کاهش اثرات کربن، در پلنت‌های فولادسازی با روش‌های نوآورانه‌ای که همکاران صنعت و دانشگاه در شورای موسسه راهبردی معدن و فولاد سبز طراحی و تدوین کرده‌اند، اقدامات فوری به عمل آوریم و در این مسیر نیز گام برداریم.

کاهش سهم تولید فولاد جهان از روش سنتی یعنی استفاده از کوره بلند و زغال سنگ برای تامین انرژی و احیای غیرمستقیم سنگ آهن شارژ شده به کوره‌های بلند؛ افزایش سهم ۳۰ درصدی تولید فولاد در کوره‌های قوس الکتریکی؛ توجه به محدودیت قراضه آهنی در دنیا و همچنین افزایش سهم تولید آهن اسفنجی؛ کاهش سهم تولید انرژی مورد نیاز کوره‌های برقی از سوخت‌های فسیلی و تولید انرژی از منابع تجدیدپذیر؛ جایگزینی گاز طبیعی (متان) با گاز هیدروژن؛ استفاده از تکنولوژی‌های نوآورانه در کوره‌های برقی؛ بهبود بهره‌وری انرژی در تمام بخش‌ها برای کاهش تقاضای کلی انرژی (کارایی انرژی)؛ تغییر از وسایل نقلیه با سوخت فسیلی به وسایل نقلیه الکتریکی با انرژی تجدیدپذیر (برقی کردن حمل و نقل) و ارتقا و نوسازی شبکه برق برای تطبیق با سهم بیشتری از منابع انرژی تجدیدپذیر متناوب (نوسازی شبکه)، از جمله اقداماتی به شمار می‌آیند که نشان دهنده تعهد به برررسی واکاوی چالش‌های زیست‌محیطی مرتبط با اهداف کلان تولیدکنندگان فولاد جهان و کمک به اهداف جهانی در راستای کاهش گازهای گلخانه‌ای و خطرات بسیار بزرگ پدیده گرمایش زمین در مسیر توسعه پایدار هستند. از این رو ایران به علاوه سایر کشورهای که به پروتکل کیوتو متعهد بوده (من جمله ۱۳۷ کشور در حال توسعه که برزیل، هند و چین نیز این پروتکل را امضا کرده‌اند و به آن متعهد هستند)، باید به موارد مذکور پایبند باشند. این کشورها تعهدی جز پایش و گزارش میزان گازهای گلخانه‌ای تولیدی خود ندارند و بر همین اساس باید با سرمایه‌گذاری‌های لازم در مسیر تولید صنعت و معدن سبز، اقدامات اساسی انجام دهند.

◀ آیا استفاده از روش کوره‌های قوس الکتریکی در داخل کشور را عاملی برای

چین با تولید ۲۶,۹۹ میلیون تن، گروه شوگانگ در چین با تولید ۲۳,۵۸ میلیون تن و گروه فولاد تاتا در هند با تولید ۲۹,۵۰ میلیون تن بوده است. همچنین ۱۰ کشور برتر تولیدکننده فولاد در سال ۲۰۲۳ شامل چین ۱۰۱۹,۱ میلیون تن که موقعیت خود را به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده حفظ کرده است؛ هند ۱۴۰,۲ میلیون تن که رشد قابل توجهی را با ۱۱,۸ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن نشان می‌دهد؛ ژاپن ۸۷ میلیون تن که نسبت به سال ۲۰۲۲ کاهش ۲,۵ درصدی را تجربه کرده است؛ ایالات متحده آمریکا ۸۰,۷ میلیون تن با افزایش اندک ۰,۲ درصدی؛ روسیه ۷۵,۸ میلیون تن با افزایش ۵,۶ درصدی؛ کره جنوبی ۶۶,۷ میلیون تن با رشد ۱,۳ درصدی؛ آلمان ۳۵,۴ تن با کاهش ۳,۹ درصدی؛ ترکیه ۳۳,۷ تن با افت ۴ درصدی؛ برزیل ۳۱,۹ تن با کاهش ۶,۵ درصدی و ایران ۳۱,۱ میلیون تن با افزایش اندک ۱,۸ درصدی بوده است. در واقع این ارقام، چشم‌انداز تولید جهانی فولاد را نشان می‌دهد؛ به نحوی که چین بیش از نیمی از فولاد جهان را تولید می‌کند و پس از آن هند و ژاپن به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. با توجه به مواردی که اشاره شد، نقشه راه جهان به سمت تولید فولاد سبز از جمله کشور چین که به تنهایی نیمی از ظرفیت تولید فولاد جهان را به خود اختصاص داده، مشتمل بر اقدامات مهمی است که ذیل بیان خواهد شد؛ البته لازم است مادر ایران نیز برای حرکت در مسیر تولید فولاد سبز،

مطالعه مستقل نیز تایید می‌کند که فولادسازی توسط تولیدکنندگان کوره‌های قوس الکتریکی در ایالات متحده ۷۵ درصد انتشار کربن کمتری تولید می‌کند. در زمینه ایجاد نوآوری‌های تکنولوژیک در فولادسازی الکتریکی کوره قوس الکتریکی نیز برای مثال بینش شرکت «ABB» در تامین انرژی الکتریکی مورد نیاز کوره‌های برقی و صنعت فلزات قابل توجه بوده است. در سال ۲۰۲۳، کل تولید جهانی فولاد با استفاده از فرایند کوره قوس الکتریکی (EAF) تقریباً ۵۲۴ میلیون تن بود که این امر نشان دهنده حدود ۳۰ درصد از کل تولید جهانی فولاد (معادل تقریبی ۱,۷۵ میلیارد تن) برای سال گذشته میلادی بوده است. لازم به ذکر است که استفاده از روش (EAF) به دلیل انتشار کربن کمتر و راندمان بالاتر در باز یافت ضایعات فولاد در مقایسه با روش‌های سنتی کوره بلند در حال افزایش است.

۱۰ شرکت و یا گروه تولیدکننده برتر فولاد جهان در سال ۲۰۲۳ متشکل از «China Baowu Group» در چین با تولید ۱۳۰,۷۷ میلیون تن، «ArcelorMittal» در لوکزامبورگ با تولید ۶۸,۵۲ میلیون تن، گروه «Ansteel» در چین با تولید ۵۵,۸۹ میلیون تن، شرکت فولاد نیپون در ژاپن با تولید ۴۳,۶۶ میلیون تن، گروه «HBIS» در چین با تولید ۴۱,۳۴ میلیون تن، گروه شاکنگ در چین با تولید ۴۰,۵۴ میلیون تن، هلدینگ «POSCO» در کره جنوبی با تولید ۳۸,۴۴ میلیون تن، گروه «Jianlong» در



قرار گرفتن ایران در منطقه سبز تولید فولاد قلمداد می‌کنید و به طور کلی تحلیل شما از اهمیت تولید فولاد سبز در کشور چیست؟

در پاسخ به سوال قبل مشروحاً بیان شد که اساساً استفاده از کوره‌های قوس الکتریکی برای تولید فولاد از منظر ایجاد گازهای گلخانه‌ای در مقایسه با تولید آهن و فولاد در کوره‌های بلند و استفاده از زغال سنگ به عنوان عامل انرژی و احیای سنگ آهن و همچنین تولید آهن اسفنجی با روش احیای مستقیم، روشی بسیار مدرن تر و سازگار با محیط زیست است و از نظر تولید گازهای کربنی و گلخانه‌ای، موقعیت ممتازی را برای صنایع آهن و فولاد کشور ایجاد کرده است. در حال حاضر ایران بیش از ۹۰ درصد فولاد خود را به وسیله کوره‌های برقی و قوس الکتریکی تولید می‌کند و همچنین به لحاظ تولید آهن اسفنجی و احیای مستقیم در جهان، موقعیت بسیار سبزی را به خود اختصاص داده است. دوباره تأکید می‌شود که تغییر به فولاد تمیز، به اندازه کافی سریعاً اتفاق نمی‌افتد؛ به نحوی که کوره‌های قوس الکتریکی تا سال ۲۰۵۰ باید ۵۳ درصد از ظرفیت فولادسازی جهان را تشکیل

دهند تا در مسیر گرمایش ۱,۵ درجه سانتی‌گراد باقی بمانند. در حالی که بیش از ۹۰ درصد فولاد کشور به وسیله کوره‌های برقی تولید می‌شود، بنابراین در مقایسه با چین و یا سایر تولیدکنندگان مطرح فولاد جهان، ایران از موقعیت ممتازتری به لحاظ فولاد سبز برخوردار است اما ضرورت دارد تا اقدامات لازم در راستای کاهش گازهای گلخانه‌ای و بهره‌مندی از تکنولوژی‌های نوین فولادسازی برقی و ارتقای بهره‌وری و کاهش تولید انرژی از منابع فسیلی و افزایش تولید انرژی الکتریکی از منابع تجدیدپذیر در صنایع فولاد و فلزات ایران نیز مجدداً پیگیری شود. با توجه به برنامه‌های فعلی، سهم تولید فولاد جهان از کوره‌های قوس الکتریکی تا سال ۲۰۵۰، احتمالاً میزان ۵۳ درصد از کل ظرفیت را تشکیل نخواهد داد زیرا کشور چین با توجه به منابع بسیار عظیم زغال سنگ، بعید است که سهم تولید عمده فولاد خود توسط کوره‌های بلند را به سرعت کاهش دهد و از انرژی‌های تجدیدپذیر استفاده کند؛ همان‌طور که کشورهای هند، روسیه، برزیل و سایر کشورهای متعهد به پروتکل کیوتو قادر به انجام سریع آن نیستند و این مشکل بزرگی برای گرمایش زمین خواهد بود.

لازم به ذکر است که تولید آهن و فولاد ۷ درصد از انتشار کربن در سراسر جهان را تشکیل می‌دهد. واقعیت امر این است که هم‌اکنون انتقال از تولید فولاد مبتنی بر زغال سنگ در حال انجام است اما بسیار کند پیش می‌رود و توسعه‌دهندگان که ظرفیت زغال سنگ را اضافه می‌کنند، در معرض خطر میلیاردها دلار کاهش در آینده هستند.

◀ تاسیس و راه‌اندازی تشکلهای و موسسات تخصصی مانند موسسه راهبردی معدن و فولاد سبز (سیگماس) تا چه میزان می‌تواند در زمینه حرکت صنایع فولادی به سمت تولید فولاد سبز اثر گذار باشد؟

آگاه‌سازی تولیدکنندگان آهن و فولاد ایران از این امر که مادر جهان از نظر سهم تولید فولاد توسط کوره‌های برقی و همچنین تولید آهن اسفنجی با روش احیای مستقیم مقام اول را داریم و همچنین پایین‌ترین میزان مصرف زغال سنگ در صنایع فولاد و برق را ثبت کرده‌ایم، از جمله مزیت‌هایی به شمار می‌آیند که از آن‌ها برخوردار هستیم. موقعیت کنونی ما از نظر پایین‌تر بودن میزان انتشارات





کربنی یک ضرورت است اما نباید موجب سکون و دست روی دست گذاشتن فولادسازان شود زیرا سرعت دنیا در کاهش انتشارات کربنی بسیار بالاست و این موضوع به شدت جدی گرفته شده است. از سوی دیگر، کشور ما به لحاظ ناترازی تولید برق با نیاز واقعی تولید فولاد به انرژی الکتریکی با مشکل جدی مواجه است. مهم‌ترین مسئله‌ای که در حال حاضر موسسه راهبردی معدن و فولاد سبز (سیگماس) با آن دست به گریبان است، نحوه تعامل با شرکت‌های فولادی و معدنی در تبیین این امر مهم و توجه دادن به این عزم ملی است. با توجه به اینکه حرکت به سوی اقتصاد سبز در کشور هنوز یکپارچه نیست و شرکت‌ها به صورت خوشه‌ای و انفرادی پروژه‌های خود را در این زمینه پیش می‌برند، سیگماس تمایل دارد تا بتواند این حرکت را در قالب یک نقشه راه یکپارچه با همکاری و همراهی صنعت، دانشگاه و سایر موسسات دانش‌بنیان علاقمند به این امر مهم، این حرکت راهبردی و ملی را ساماندهی و بر آن نظارت داشته باشد و با برگزاری کنفرانس‌ها، فضای پژوهشی اقتصاد سبز را پویاتر کند.

◀ در سه ماهه ابتدایی سال جاری، موسسه راهبردی معدن و فولاد سبز (سیگماس) چه اقداماتی در راستای تحقق تولید فولاد سبز انجام داده و در ادامه چه برنامه‌ها و اهدافی را مدنظر قرار داده است؟

مهم‌ترین اقدامات و عملکرد موسسه راهبردی معدن و فولاد سبز (سیگماس) در سه ماهه اول سال ۱۴۰۳ را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد. فعالیت‌های رسانه‌ای موسسه در این بازه زمانی ادامه یافته است؛ به نحوی که ۹ پست در صفحه لینکدین موسسه قرار گرفت که برخی به زبان فارسی و برخی به زبان انگلیسی بودند. تمامی این پست‌ها محتوای جدید (غیر رونوشت) داشتند. همچنین کانال تلگرام اخبار موسسه به فعالیت خود ادامه می‌دهد و در هر روز کاری، حداقل یک خبر (معمولاً تحلیلی) روی این کانال قرار می‌گیرد. در تاریخ دوم اردیبهشت ۱۴۰۳، جلسه‌ای در محل سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو) با حضور نمایندگان موسسه سیگماس، آقایان داودی و شاهمادی و به میزبانی فرهاد فرهاد، مدیر آموزش، پژوهش و فناوری ایمیدرو برگزار شد. در این جلسه، محمود داودی، نماینده سیگماس بر مواردی متشکل از اینکه کار شبکه‌سازی و مدیریت باید از طریق ایمیدرو انجام شود؛ سیاست‌ها باید از بالا اعمال شود و پایش، اعمال جریمه و ... را ایمیدرو می‌تواند مدیریت کند، تاکید شد. در این جلسه از طرف ایمیدرو به سیگماس پیشنهاد شد تا شرح خدمات مشخصی که این موسسه می‌تواند شبکه‌دانشی ایجاد کند، در اختیار ایمیدرو قرار دهد. همچنین در تاریخ ۱۰ اردیبهشت ۱۴۰۳، جلسه‌ای در محل شرکت صنعت فولاد شادگان به میزبانی مدیرعامل این شرکت، جناب آقای حسین کهزاد برگزار شد. در این جلسه، ابتدا مهندس زائری، مدیر تحقیق و توسعه‌ی شرکت صنعت فولاد شادگان، به شرح پروژه‌های تحقیق و توسعه این شرکت پرداخت که این پروژه‌ها عموماً ذیل سرفصل‌های تحول دیجیتال، اقتصاد چرخشی و فولاد سبز تعریف شده بودند. سپس آقای یداله سبوحی، عضو کمیته

علمی موسسه سیگماس، فناوری (NE۳W) را برای افزایش بهره‌وری و بازیافت آب و انرژی در پلنت‌های احیای مستقیم ایران ارائه کرد. لازم به توضیح است این طرح ابداعی که در کشور آلمان نیز به صورت انحصاری به ثبت رسیده، با استقبال مدیران شرکت صنعت فولاد شادگان و سایر شرکت‌های احیای مستقیم ایران مواجه شده است.

در جلسه دیگری که روز ۳۰ اردیبهشت ۱۴۰۳ به میزبانی موسسه سیگماس برگزار شد، این موضوع به صورت جدی دنبال شده است؛ همچنین مقرر شد اطلاعات لازم برای تهیه طرح توجیهی فنی و اقتصادی آن شامل (PFD) پلنت احیا و میزان عدم النفع ناشی از قطعی برق و گاز در اختیار موسسه قرار گیرد. در تاریخ ۱۳ خرداد ۱۴۰۳، جلسه‌ای با حضور مدیران شرکت آریا واکاوی در خصوص پروژه‌های هوش مصنوعی مرتبط با تولید آهن و فولاد برگزار شد. این شرکت پروژه جالبی جهت اتوماسیون پلنت‌ها به کمک مدل‌های بزرگ زبانی مانند «ChatGPT» ارائه کرد و در این جلسه مقرر شد پاره‌ای از اطلاعات از شرکت‌های فولادی (معدنی و صنعتی گهرزمین، صنعت فولاد شادگان و ...) دریافت و به شرکت آریا واکاوی ارائه شود تا این شرکت پروپوزالی از کارهای قابل انجام خود را با همکاری موسسه سیگماس تهیه کند و در اختیار این شرکت‌ها قرار دهد. لازم به ذکر است که هم‌اکنون دریافت این اطلاعات در دست اقدام قرار دارد. در تاریخ ۱۳ خرداد ۱۴۰۳، جلسه‌ای با حضور مهندس آشتیانی، مدیرعامل شرکت مشاوره مدیریت آریانا و مهندس نوایی، کارشناس این شرکت در محل موسسه سیگماس برگزار شد و در رابطه با آینده صنعت فولاد در کشور بحث و تبادل نظر صورت گرفت. در تیر ماه ۱۴۰۳ نیز جلسه‌ای به میزبانی سمیه خلوصی، معاون برنامه‌ریزی و توانمندسازی ایمیدرو در محل این سازمان برگزار و در این جلسه تعدادی از نمایندگان موسسه سیگماس حضور داشتند و محمود داودی مجدداً به تشریح اهمیت وجود یک نهاد بالادستی جهت سیاست‌گذاری صنعت سبز تاکید کرد.



# نگاهی به عملکرد «کچاد» طی سال

## تولید آهن اسفنجی

۴۷۱ هزار و ۶۸۶ تن

رشد ۱.۳ درصدی



## تولید گندله

یک میلیون و پنج هزار و ۶۸۹ تن



# سه ماهه نخست ۱۴۰۳

## فروش داخلی

۱۱۹ هزار و ۶۷۷ میلیارد  
و ۳۷۴ میلیون ریال

## فروش صادراتی

۱۶ هزار و ۵۷۷ میلیارد  
و هشت میلیون ریال

## جمع درآمد داخلی و صادراتی

۱۳۶ هزار و ۲۵۴ میلیارد  
و ۳۸۲ میلیون ریال

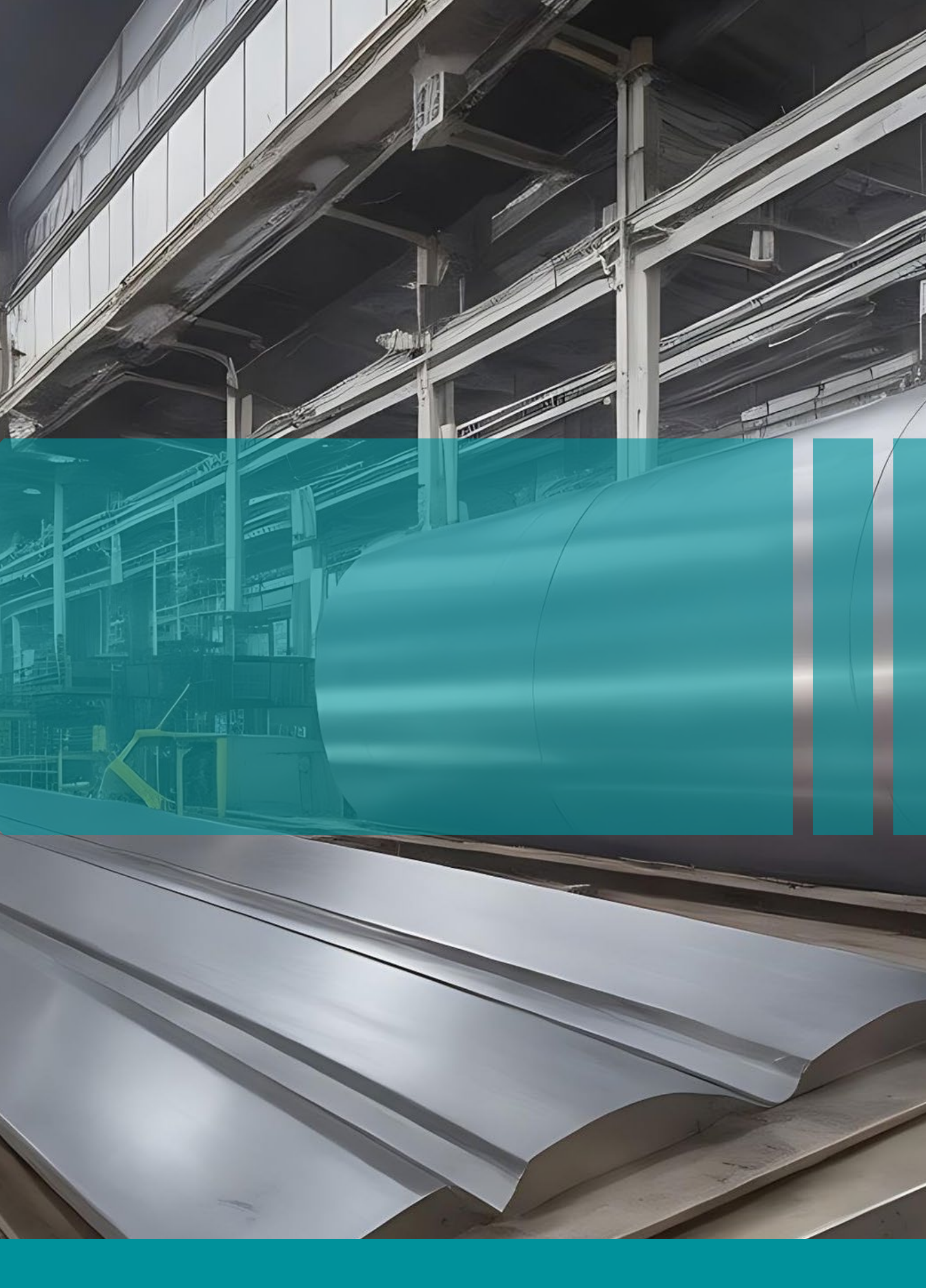
## تولید فولاد

۳۳۷ هزار و ۳۴ تن

رشد ۱.۳ درصدی

## کنسانتره سنگ آهن

دو میلیون و ۳۴۶ هزار و ۲۰۳ تن



# آلومینیوم

ظرفیت تولید آلومینیوم در اتحادیه اروپا کاهش خواهد یافت

کیفیت، وجه تمایز بنگاه‌های اقتصادی از یکدیگر







از «Bureau of International Recycling» لهستان تصریح کرد: تولیدکنندگان ثانویه آلومینیوم روسیه در بحبوحه کاهش حجم سفارش‌ها از کشورهای آسیایی، در تلاش برای یافتن مشتری‌های جایگزین برای محصولات آلومینیومی تولیدی خود هستند. چندین تولیدکننده ثانویه آلومینیوم از افزایش حجم ذخایر انبارهای خود و نبود حجم تقاضا برای آن‌ها خبر داده‌اند.

وی ابراز کرد: نوسانات قیمت نقدی آلومینیوم در بورس فلزات لندن نشان داد که تغییر نرخ این فلز بر افزایش یا کاهش قیمت‌های با خلوص بالاتر قراضه آلومینیوم و همچنین آلیاژ آلومینیوم ثانویه با گرید بالاتر تأثیرگذار خواهد بود.

در همین رابطه قیمت نقدی آلومینیوم در بورس فلزات لندن در ۱۵ جولای سال ۲۰۲۴ حدود دو هزار و ۴۰۳ دلار و ۵۰ سنت تا دو هزار و ۴۰۴ دلار و ۵۰ سنت در هر تن ارزیابی شد که با قیمت دو هزار و ۵۰۹ تا دو هزار و ۵۱۰ دلار در هر تن ثبت شده در ۱۴ می سال جاری میلادی قابل قیاس است.

### وضعیت بازار قراضه آلومینیوم در بازار بریتانیا

طبق گزارش سازمان «Bureau of International Recycling» شاخص اقتصادی بریتانیا در ماه ژوئن ۰,۶ درصد افزایش را به ثبت رساند که بیشترین عامل رشد این شاخص را می‌توان به جهش بخش خدمات‌رسانی مرتبط دانست.

گرت هیامز، نماینده بریتانیا در سازمان «Bureau of International Recycling» اذعان کرد: علی‌رغم رشد شاخص بخش خدمات در بریتانیا، شاخص بخش ساخت و تولید روندی نزولی را تجربه کرد که همین مسئله منجر به تأثیرگذاری منفی بر روند عرضه فلزات قابل بازیافت شد.

وی اظهار داشت: با وجود اینکه شرایط بازار قراضه آلومینیوم بریتانیا عادی به نظر می‌رسد و حجم تقاضا برای فلزات غیر آهنی همچنان وضعیتی نرمالی داشته

و در بیشتر اوقات باثبات است، در برخی از نقاط بریتانیا دسترسی محدودتری به قراضه آلومینیومی وجود دارد.

هیامز ادامه داد: اگرچه حجم صادرات برخی از گریدهای آلومینیوم از آسیا به اروپا روندی کاهشی را در پیش گرفته است اما صادرات دیگر گریدهای این فلز مخصوصاً از کشور هند به سایر کشورهای قاره سبز ادامه دارد.

### وضعیت بازار قراضه آلومینیوم در بخش اروپای جنوبی

بر اساس گزارش سازمان نامبرده، بازار قراضه آلومینیوم ثانویه در اسپانیا و ایتالیا در وضعیت محدودیت دسترسی قرار دارد و انتظار می‌رود این روند تا پایان سه ماهه سوم سال جاری میلادی ادامه داشته باشد. همچنین حجم تقاضا برای آلومینیوم ثانویه در اسپانیا و ایتالیا کاهش یافته است؛ با این حال، حجم تقاضا برای شمش آلومینیوم و قراضه آلومینیوم ثانویه روند نزولی کمتری را تجربه کرده است.

در گزارش سازمان «Bureau of International Recycling» به رشد شاخص اقتصادی ۰,۳ درصدی اسپانیا در سه ماهه دوم سال ۲۰۲۴ نسبت به سه ماهه اول به دلیل افزایش مخارج خانوارها، رشد حجم واردات و شروع فصل پیک ورود گردشگران به این کشور اشاره شده است. بر همین اساس، انتظار می‌رود شاخص اقتصادی اسپانیا به رشد خود ادامه دهد و رقم آن نسبت به شاخص اقتصادی دیگر کشورهای اروپایی روند رشد بیشتری را تجربه کند. در همین راستا، رشد ۲,۴ درصدی برای تولید ناخالص داخلی (GDP) اسپانیا برای کل سال ۲۰۲۴ پیش‌بینی شده است.

با این وجود، اگرچه بخش ساخت و تولید و بخش تولید صنعتی در اسپانیا روندی صعودی را به ثبت

رسانده اما این کشور همچنان با نرخ بالای بیکاری دست و پنجه نرم می‌کند که رقم آن طبق ارزیابی‌ها به ۱۱,۸ درصد رسیده است.

شاخص مصرف‌کننده پس از کاهش ۰,۶ درصدی طی ماه می ۲۰۲۴ در ایتالیا، در ماه ژوئن سال مذکور روند روبه‌بهبودی را در پیش گرفت. لازم به ذکر است که شاخص مصرف‌کننده در ایتالیا طی ماه ژوئن ۲۰۲۴ به دلیل رشد هزینه‌های کالایی و جهش هزینه‌های بخش خدمات در حمل‌ونقل، افزایش ۰,۹ درصدی را نسبت به مدت مشابه سال ۲۰۲۳ به ثبت رساند.

طبق گزارش سازمان «Bureau of International Recycling» نرخ مصرف خوردو در ایتالیا افزایش ۲۵,۷ درصدی را تجربه کرد؛ با این حال نرخ مصرف اعلام شده برای صنایع سنگین همچنان روند نزولی خود را حفظ کرد. از سوی دیگر شاخص اعلام شده برای حجم سرمایه‌گذاری‌ها و صادرات در ایتالیا تغییر چندانی را به ثبت نرساند.

### وضعیت بازار قراضه آلومینیوم در کشورهای شمال اروپا

در کشورهای شمال اروپا، دسترسی به قراضه آلومینیومی وضعیتی کم‌بیش نوسانی را به دلیل کمبود فعالیت در بازار قراضه، مشکل در فروش و هزینه بالای حمل‌ونقل و تدارکات تجربه می‌کند. با این وجود وضعیت بازار قراضه آلومینیومی در این کشورها چندان مثبت ارزیابی نمی‌شود و محدودیت دسترسی به قراضه همچنان پابرجاست.

طبق بررسی‌های انجام شده رقابت میان شرکت‌های بازیافت‌کننده قراضه در کشورهای شمال اروپا به شدت افزایش یافته است؛ این افزایش رقابت در برخی موارد به حدی رسیده که موجب کاهش حاشیه سود این شرکت‌ها شده است.

در همین راستا، شماری از مجتمع‌های بازیافت برای بقای خود در بازار تلاش می‌کنند و از سوی دیگر برخی از شرکت‌های بازیافت‌کننده قراضه کوچکتر از اینکه هزینه‌های سربار آن‌ها به اندازه بعضی از شرکت‌های بازیافت‌کننده قراضه نیست، اظهار خوشحالی کرده‌ و از وضعیت فعلی خود آن‌ها هم تنها به دلیل مطرح شده رضایت دارند.



مدیر تحقیق و توسعه گروه صنعتی نوین دایکست مطرح کرد:

## کیفیت، وجه تمایز بنگاه‌های اقتصادی از یکدیگر

مدیر تحقیق و توسعه گروه صنعتی نوین دایکست، تولیدکننده قطعات ریختگی آلومینیومی گفت: در حال حاضر با سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته و فعالیت برخی از واحدهای ریخته‌گری غیرمجاز، رقابت تنگاتنگی میان تولیدکنندگان در بازار شکل گرفته است؛ در حالی که رکود بازار مصرف صنایع مصرف‌کننده، کاهش تقاضا برای تولید محصولات صنایع بالادستی را به دنبال داشته است. به همین دلیل علاوه بر مدیریت هزینه‌ها و حفظ قیمت رقابتی، یکی از عواملی که می‌تواند سبب وفاداری مشتریان به برند مجموعه و حفظ میزان فروش آن شود، توجه به مولفه‌های کیفی و پیاده‌سازی مدیریت کنترل کیفیت است.

و... که جزو بزرگ‌ترین صنایع مصرف‌کننده به شمار می‌آیند، از شرایط مطلوبی برخوردار نیستند. در نتیجه افت تولید و فروش این صنایع روی فعالیت صنایع بالادستی و تامین‌کننده‌ها تأثیرگذار خواهد بود. به طوری که می‌توان گفت میزان تولید قطعات ریختگی آلومینیومی این مجموعه طی دو ماهه نخست سال جاری نسبت به مدت مشابه سال گذشته حدود ۳۰ درصد کاهش یافته است.

### توسعه تولید در گرو رونق بازار

مدیر تحقیق و توسعه گروه صنعتی نوین دایکست در پاسخ به این سوال که تغییر کابینه دولت چه تأثیری بر فعالیت واحدهای ریخته‌گری خواهد داشت، عنوان کرد: باید توجه داشت که این تغییرات به صورت آنی روی شرایط بازار تولیدکنندگان قطعات ریختگی

که به دلیل تولید محصولات متنوع، بازارهای هدف این گروه صنعتی گسترده هستند و توانایی تولید جزئی‌ترین قطعات آلومینیومی به کار رفته در منازل و محصولات مورد نیاز برای صنایع مادر همچون تاسیسات، برق و زیرساخت‌های آن را داریم. وی با اشاره به شرایط بازار مصرف قطعات ریختگی آلومینیومی در ماه‌های ابتدای سال ۱۴۰۳، اذعان کرد: متأسفانه باید گفت که وضعیت بازار بسیار نامناسب است و فعالان صنعت ریخته‌گری تا به امروز با چنین رکود شدیدی مواجه نبوده‌اند. در پی این اتفاق، نسبت به شناسایی عوامل مؤثر بر تقاضای مشتریان اقدام کرده و متوجه شدیم که این مسئله ناشی از رکود و کاهش فعالیت اکثر بازارهای هدف مصرف‌کنندگان محصولات ما است. به عنوان مثال، بازار و میزان فروش صنایع روشنایی، لوازم خانگی، خودروهای افرت مارکت

و حید اسحاقی در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» در رابطه با تاریخچه و زمینه فعالیت گروه صنعتی نوین دایکست، بیان کرد: این مجموعه حدود ۳۰ سال است که به صورت تخصصی در حوزه ریخته‌گری آلومینیوم به روش دایکست فعالیت داشته و به بازار مصرف آن وارد شده است. به طوری که گام‌های اولیه تاسیس گروه صنعتی نوین دایکست در سال ۱۳۷۳ با رویکرد ارائه خدمات دایکست و قالب‌سازی با کیفیت بالا برداشته شد. در حال حاضر با توجه به تجربه بالایی که در این حوزه داریم، از دانش قابل توجهی در زمینه ساخت آلیاژهای مخصوص تولید قطعات دایکست بهره‌مند هستیم. ضمن اینکه این مجموعه علاوه بر تولید محصولات، خدمات دیگری نظیر تولید آلیاژ، قالب‌سازی، خدمات آزمایشگاهی و... را ارائه می‌دهد. لازم به ذکر است



آلومینیومی تاثیر نمی‌گذارند و نتایج تغییرات به وجود آمده، مدتی بعد خود را نشان خواهد داد. البته اگر دولتمردان جدید توجه بیشتری به بازارهای جانبی (مصرف‌کننده) و فعال‌سازی آن‌ها داشته باشند، اقدامات آن‌ها روی فعالیت واحدهای ریخته‌گری نیز موثر خواهد بود. به عنوان مثال اگر بازار مسکن رونق پیدا کند، به تبع آن میزان مصرف چرخ‌های داخلی و خارجی ساختمان همانند هالوژن‌ها و جت لایت‌ها افزایش می‌شود که ما در این صورت برای رفع نیاز مشتریان، میزان تولیدات خود را ارتقا می‌دهیم. همچنین اگر خودروسازی از حالت رکود خارج شده و بازار رقابتی ایجاد شود، فعالیت‌های این واحد نیز رشد و توسعه خواهد یافت.

اسحاقی در رابطه با دلایل انتخاب صنعت آلومینیوم از میان سایر صنایع فلزی و فعالیت این مجموعه در زمینه ریخته‌گری قطعات به روش دایکست، تصریح کرد: زمانی که این مجموعه تصمیم گرفت در صنعت آلومینیوم به ویژه حوزه ریخته‌گری قطعات به فعالیت بپردازد، تعداد تولیدکنندگانی که به روش دایکست محصولات را تولید می‌کردند، محدود بود؛ به همین دلیل تولید قطعات با این روش برای گروه صنعتی نوین دایکست توجیه اقتصادی داشت.

وی در پاسخ به این سوال که آیا تولید محصولات و راه‌اندازی خطوط متنوع برای واحدهای تولیدی مقرون به صرفه است، ابراز کرد: باید توجه داشت که تمام تولیدکنندگان در این خصوص نقطه نظرات یکسانی ندارند و برخی از افراد بر این باورند که تولید محصولات متنوع، هزینه‌بر بوده و در مقابل عده‌ای بیان می‌کنند که با کاهش میزان فروش یک محصول خاص، درآمد مجموعه با عرضه سایر محصولات در بازار جبران خواهد شد. رویکرد گروه صنعتی نوین دایکست در دسته دوم جای می‌گیرد و متنوع‌سازی تولیدات برای این مجموعه بسیار موثر و مفید واقع شده است. به طوری که در برخی از برهه‌های زمانی شاهد این موضوع بوده‌ایم که میزان فعالیت معامله‌گران و خریداران در بازارهای مختلف یکسان نیست و زمانی که بازار مصرف یک محصول دچار رکود می‌شود، سرمایه مشتریان به سمت سایر بازارها

و خرید از آن‌ها سوق پیدا می‌کند. در نتیجه در شرایط رقابتی امروز، واحدهای صنعتی‌ای موفق خواهند شد که با تولید محصولات متنوع، امکان پاسخگویی به نیازهای مختلف مصرف‌کنندگان را داشته باشند و همگام با آن، درآمد خود را حفظ و یا ارتقا دهند.

مدیر تحقیق و توسعه گروه صنعتی نوین دایکست در همین راستا ادامه داد: ممکن است در اینجا این سوال مطرح شود که آیا تولید طیف گسترده‌ای از محصولات که نیاز به آماده‌سازی و طراحی قالب‌های مختلف دارند، برای این مجموعه هزینه‌های بالایی را به دنبال ندارد؟ گفتنی است که این موضوع روی فعالیت‌های گروه صنعتی نوین دایکست که به صورت خدماتی و پیمانی مشغول به تولید محصولات بوده و سرمایه مورد نیاز توسط پیمانکاران تامین می‌شود، چندان تاثیرگذار نیست.

#### ■ پیاده‌سازی سیستم مدیریت کیفیت

اسحاقی در رابطه با استراتژی‌های این مجموعه به منظور افزایش قدرت رقابت‌پذیری خود در بازار و دستیابی به اهداف توسعه‌ای تعیین شده، خاطر نشان کرد: مسلماً استراتژی مشترک اکثر بنگاه‌های اقتصادی در راستای موفقیت و جلب رضایت مشتریان، ارائه خدمات و محصولاتی با کیفیت بالاست که گروه صنعتی نوین دایکست نیز از این موضوع مستثنی نیست اما تضمین کیفیت محصول ارائه شده و تولید آن‌ها بر اساس استانداردهای ملی و بین‌المللی، وجه تمایز واحدهای صنعتی از یکدیگر است. در همین راستا گروه صنعتی نوین دایکست متناسب با نیازها و محصولات خود، نسبت به پیاده‌سازی سیستم کنترل کیفیت بر اساس استاندارد بین‌المللی ایزو ۹۰۰۱ اقدام کرد. گفتنی است که سیستم مدیریت کیفیت مجموعه‌ای از فرایندها و خط‌مشی‌ها است که قوانین داخلی را در جهت نحوه تولید و ارائه محصول و خدمات به مشتریان تعریف می‌کند و ایزو ۹۰۰۱ یک استاندارد بین‌المللی برای پیاده‌سازی این مدیریت است. از جمله مزایای انجام این کار می‌توان به افزایش بهره‌وری و راندمان مجموعه، ارتقای رضایت مشتریان، افزایش کارایی، به رسمیت شناخته شدن به شکل بین‌المللی، بهبود عملکرد کارکنان و... اشاره کرد.

سیستم مدیریت کیفیت  
مجموعه‌ای از فرایندها و  
خط‌مشی‌ها است که قوانین  
داخلی را در جهت نحوه تولید  
و ارائه محصول و خدمات  
به مشتریان تعریف می‌کند  
و ایزو ۹۰۰۱ یک استاندارد  
بین‌المللی برای پیاده‌سازی  
این مدیریت است



# شرکت آلومینای ایران

جاذرم اولین تولیدکننده آلومینا در خاورمیانه



جاذرم قطب سوم تولیدش آلومینوم ایران



IRANALUMINA.IR  
INFO@IRANALUMINA



# صنایع توری کاشان



[kwni.ir](http://kwni.ir)



پست الکترونیکی

[kwirenet@yahoo.com](mailto:kwirenet@yahoo.com)



۰۲۱-۸۸۸۲۵۸۹۸

۰۲۱-۸۸۸۱۰۲۲۵



تهران، خیابان انقلاب، خیابان ایرانشهر جنوبی

پلاک ۵، طبقه ۵









مس

دو راهکار اساسی برای موفقیت در صنعت ریخته‌گری

تولید کنندگان مس به دنبال فرایند ادغام و اکتساب هستند

یک فعال صنعت مس در گفت‌وگو با «فلزات آنلاین» مطرح کرد:

## دوراهکار اساسی برای موفقیت در صنعت ریخته‌گری

یک تولیدکننده شمش مس گفت: در حالی که اکثر تولیدکنندگان شمش مس در کشور با چالش تامین مواد اولیه دست به گریبان هستند، برخی از مشتریانی که خوراک مورد نیاز را در اختیار دارند با اجاره کارگاه‌های ریخته‌گری به صورت مستقیم نیاز خود را برآورده می‌کنند. به همین دلیل توصیه می‌کنم سرمایه‌گذاران جدید تنها در صورتی به این صنعت وارد شوند که از سرمایه کافی بهره‌مند بوده و بتوانند مواد اولیه مورد نیاز را به صورت پایدار تامین کنند زیرا بقای مجموعه به این مولفه‌ها وابسته است و باید به آن‌ها توجه کرد.

است که در گذشته قیمت مس ۵۲۰ تا ۵۳۰ هزار تومان به ازای هر کیلوگرم بود اما اکنون با تغییر شرایط اقتصادی و سیاسی کشور، بهای این فلز روند نزولی به خود گرفته است. در نتیجه به دلیل اینکه عیار مواد اولیه خریداری شده پایین بوده و فرایند جمع‌آوری آن‌ها تا رسیدن به حد نصاب برای تولید شمش مدتی به طول می‌انجامد، با نوسان قیمت‌ها ممکن است تولیدکنندگان متضرر شوند. به طوری که حدود یک ماه پیش باری با عیار ۲ درصد را بر اساس قیمت ۵۳۰ هزار تومانی مس به فروش می‌رسانند اما اکنون با افت بهای این فلز، خریداران حدود ۸۰ هزار تومان به ازای هر کیلوگرم خسارت خواهند دید. در این شرایط، واحدهای تولیدی سودی کسب نکرده‌اند و باید هزینه‌های ثابت و متغیر (دستمزد نیروی انسانی، هزینه انرژی کارگاه، بهای خرید مواد اولیه و...) مجموعه را به سختی بپردازند. متأسفانه باید

### ■ عیار مواد اولیه، تعیین‌کننده قیمت

وی در رابطه با هزینه خرید مواد اولیه، بیان کرد: بهای خوراک اولیه کارگاه‌های ریخته‌گری بر اساس عیار مس موجود در آن‌ها محاسبه می‌شود و قیمت محموله‌های مختلف با یکدیگر یکسان نیست. به عنوان مثال، در حال حاضر قیمت مس حدود ۴۴۰ تا ۴۵۰ هزار تومان به ازای هر کیلوگرم است که بر این اساس قیمت سرباره مس با عیار ۱۰ درصد، ۴۵ هزار تومان به ازای هر کیلوگرم خواهد بود. البته در اینجا باید به نکته مهمی اشاره کنم که در برخی مواقع عیار اعلام شده از سوی تامین‌کنندگان با مواد اولیه تحویل گرفته شده تطابق ندارد؛ در این شرایط اگر به آن‌ها بیان کنیم که بهای خرید مواد اولیه با عیار اعلام شده را پرداخت کرده‌ایم و خوراکی که به کارگاه تحویل داده شده با عیار پایین‌تر است، نتیجه‌ای حاصل نمی‌شود و فقط تولیدکنندگان متضرر خواهند شد. گفتنی

نادر ملکی در گفت‌وگو با خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» با اشاره به شرایط تولیدکنندگان شمش مس، چالش‌های موجود در مسیر تولید را برشمرد و عنوان کرد: این کارگاه ریخته‌گری در استان زنجان واقع شده و اصلی‌ترین معضل ما عدم تخصیص سهمیه مواد اولیه از سوی شرکت‌های بزرگ تولیدکننده مس است. به همین دلیل برای رفع نیاز خود و ادامه روند تولید ناچار هستیم از خاک، قراضه و سرباره مس حتی با عیارهای پایین استفاده کنیم اما سایر واحدهای ریخته‌گری که با شرکت‌های تامین‌کننده در یک استان واقع شده‌اند، با این چالش روبه‌رو نیستند. لازم به ذکر است که میزان عرضه مواد اولیه با درصد بالای مس در بازار محدود بوده و قیمت زیادی دارند که خرید آن‌ها برای مجموعه خارج از صرغه اقتصادی است.



اذعان کنم که علی‌رغم اهمیت بالای تولید، وضعیت واسطه‌گران در کشور مناسب‌تر از تولیدکنندگان است و واحدهای صنعتی در شرایط دشواری به فعالیت خود ادامه می‌دهند.

این فعال صنعت مس در پاسخ به این سوال که این کارگاه ریخته‌گری حداکثر چند تن شمش مس در ماه تولید می‌کند، ابراز کرد: همان‌طور که بهای خرید مواد اولیه به عیار آن بستگی دارد، میزان تولید محصول هم به این موضوع وابسته است. به عنوان مثال، اگر خوراک ورودی مجموعه ۱۰۰ تن با عیار ۵۰ درصد باشد، در پایان فرایند ۵۰ تن شمش مس تولید خواهد شد و یا اگر عیار این مقدار مواد اولیه ۲ درصد باشد، محصول نهایی برابر با دو تن خواهد بود؛ در نتیجه میزان تولید ماهانه مجموعه ثابت نیست و با تغییر عیار خوراک ورودی در نوسان خواهد بود.

ملکی در خصوص میزان تقاضای مشتریان در بازار، اظهار داشت: در حال حاضر قیمت مس روند نزولی به خود گرفته است که به همین دلیل خریداران با نگرانی از افت بیشتر قیمت‌ها و نرخ ارز، دست‌نگه داشته و یا در صورت خرید محصولات رقم پایین‌تری را اعلام می‌کنند تا با کاهش قیمت‌ها متضرر نشوند. متأسفانه باید گفت که وضعیت این صنعت هر سال بدتر می‌شود و یا به عبارت دیگر شرایط کنونی تولیدکنندگان در مقایسه با مشکلات و چالش‌هایی که در آینده پیش خواهد آمد، قابل قیاس نیست.

وی در ادامه به فعالیت کارگاه‌های ریخته‌گری غیرمجاز اشاره کرد و افزود: این کارگاه‌های ریخته‌گری نه تنها در صنعت مس بلکه در سایر صنایع فلزی مشغول به فعالیت هستند و سازمان‌های ذی‌ربط نظارت دقیقی بر اقدامات آن‌ها ندارند. حتی این مجموعه علی‌رغم رعایت مسائل ایمنی و محیط‌زیستی، مشمول پرداخت جریمه شد. با این وجود باید تاکید کنم که یکی از اصلی‌ترین چالش‌های ما در مسیر تولید، تامین خوراک اولیه است که برخلاف اقدامات و پیگیری‌های فراوان ما نتیجه مطلوب حاصل نشد. این در حالی است که سایر تولیدکنندگان با نقل مکان به استان کرمان و به کارگیری ریخته‌گران بومی، موفق به دریافت سهمیه شده‌اند.

این تولیدکننده شمش مس در رابطه با دستمزد کارگاه‌های ریخته‌گری شمش مس در استان زنجان،

تصریح کرد: در حال حاضر هزینه تولید شمش مس در این کارگاه ریخته‌گری با احتساب هزینه‌های ثابت و متغیر حدود پنج هزار تومان به ازای هر کیلوگرم و دستمزد ما حدود هفت هزار تومان به ازای هر کیلوگرم است؛ البته در حال حاضر با توجه به کاهش تقاضای بازار، مشتریان مبلغی کمتر از این میزان را پرداخت می‌کنند. در برخی موارد هم این افراد برای کاهش هزینه‌ها به دنبال اجاره واحدهای ریخته‌گری و ذوب مس هستند و محموله‌های خود را در اختیار سایر تولیدکنندگان قرار نمی‌دهند.

ملکی در خصوص قیمت آجرهای نسوز مورد استفاده در کوره‌ها، یادآورد شد: پس از گذشت

**در حال حاضر قیمت مس روند نزولی به خود گرفته است که به همین دلیل خریداران با نگرانی از افت بیشتر قیمت‌ها و نرخ ارز، دست‌نگه داشته و یا در صورت خرید محصولات رقم پایین‌تری را اعلام می‌کنند**

یک ماه و ذوب ۱۰۰ تن بار، آجرهای نسوز کوره‌ها باید تعویض شوند و این مجموعه از آجرهای نسوز دست‌دوم خارجی که کیفیت بالاتری نسبت به نمونه‌های مشابه ایرانی دارند، استفاده می‌کند. شایان ذکر است که برای تعویض هر بار آجر نسوز کوره حداقل به هفت تن از این محصول نیاز داریم که برای این مقدار ۱۵۰ میلیون تومان هزینه صرف می‌شود. گفتنی است که بهای آجر نسوز دست‌دوم حدود ۲۰ هزار تومان به ازای هر کیلوگرم و قیمت آجر نسوز جدید بین ۵۰ تا ۶۰ هزار تومان به ازای هر کیلوگرم است. البته برخی از فروشندگان آجر نسوز نسبت به واردات این محصول از کشورهای عراق و هند اقدام می‌کنند و در کنار آجرهای نسوز دست‌دوم آلمانی

در بازار به فروش می‌رسانند.

وی در پاسخ به این سوال که شرایط واحدهای ریخته‌گری در کشورهای همسایه چگونه است، گفت: به دلیل شرایط کاری دشوار صنعت ریخته‌گری، کشور عراق تمایلی به ذوب خاک، قراضه و سرباره مس ندارد و این مواد یا به ایران صادر می‌شوند و یا با جذب تولیدکنندگان داخلی و راه‌اندازی واحدهای صنعتی به تولید شمش مس می‌پردازند. گفتنی است که در یک برهه زمانی برای فعالیت در صنعت ریخته‌گری به اربیل عراق مهاجرت کردیم و در حوزه انرژی به دلیل واردات آن با چالشی مواجه نبودیم؛ البته دستمزد نیروی انسانی در این کشور بسیار بالا بود و ما به دلیل شرایط آب‌وهوایی گرم این کشور، مجدداً به ایران بازگشتیم.

### ■ ادامه فعالیت در گرو تامین سرمایه

این فعال صنعت مس در رابطه با دورنمای صنعت ریخته‌گری و سرمایه اولیه مورد نیاز برای راه‌اندازی واحدهای تولیدی، خاطرنشان کرد: اگر افرادی که قصد ورود به این صنعت را دارند منابع مالی مناسب و همچنین امکان تامین مواد اولیه به مقدار کافی را در اختیار داشته باشند، موفق خواهند شد. شایان ذکر است که برای راه‌اندازی یک واحد تولیدی با توان ورودی ۳۰۰ تن بار، سرمایه‌گذاران باید حدود ۱۵ میلیارد تومان سرمایه در اختیار داشته باشند. میزان تولید این کارگاه نیز بسته به عیار خوراک اولیه خریداری شده متغیر خواهد بود؛ به عنوان مثال اگر ۳۰۰ تن مواد اولیه با عیار ۲۰ درصد خریداری شود، ماهانه ۶۰ تن و با عیار ۲ درصد ماهانه ۶ تن شمش مس به دست می‌آید. باید اضافه کنم که استاندارد خلوص شمش مس عرضه شده در بازار ۹۷ درصد است اما تولیدکنندگان بر اساس تقاضای مشتریان امکان تولید محصولاتی با خلوص بالاتر را هم دارند. البته در صورت اختلاف عیار درخواست شده از سوی مصرف‌کنندگان با شمش مس تولیدی، مابه‌التفاوت آن محاسبه و پرداخت می‌شود؛ به طوری که در صورت کاهش عیار این مبلغ از سوی تولیدکننده و افزایش خلوص شمش، مصرف‌کننده هزینه اضافه شده را پرداخت خواهد کرد.

به دلیل محدودیت دسترسی به فلز سرخ،

## تولیدکنندگان مس به دنبال فرایند ادغام و اکتساب هستند

شرکت‌های تولیدکننده بزرگ مس در جهان پیش‌بینی کرده‌اند که همکاری میان خودروسازان و برخی از شرکت‌های تولید و توزیع کننده برق با مصرف کنندگان نهایی در بحبوحه چالش ایجاد شده در زنجیره تامین فلز مذکور و بسیار حیاتی در گذار به انرژی‌های تجدیدپذیر، به دلیل محدودیت دسترسی و احتمال ادامه این روند در آینده، افزایش پیدا کند. بررسی تحلیلگران بازار نشان می‌دهد که شماری از شرکت‌های پیشرو در تولید و استخراج مس به دنبال تغییر روش معاملات خود هستند و قصد دارند به طور مستقیم با تولیدکنندگان کابل و سایر مصرف کنندگان بزرگ مس به منظور تامین فلز مورد نیاز برای گذار به فرایند الکتریکی سازی در روند تولید و در جهت ارائه محصولات با قیمتی مقرون به صرفه تعامل کنند.

مشکلاتی است که شرکت‌های تولیدکننده مس با آن مواجه هستند.

تریستان پاسکال، مدیر اجرایی شرکت «First Quantum» که فعالیت معدن تحت مدیریت این شرکت در پاناما توسط دادگاه عالی این کشور به علت مطابق نبودن متن توافق با قانون اساسی پاناما متوقف شده است، عنوان کرد که راه‌اندازی معادن جدید مس به تدریج سخت‌تر و سخت‌تر می‌شود.

وی ادامه داد: فرقی نمی‌کند که شرکت‌های معدنی چه منطقه‌ای از جهان را برای راه‌اندازی معادن جدید مس انتخاب کنند، چرا که قوانین وضع شده و محدودکننده دولت‌ها در کنار مشکلات ایجاد شده در صنعت مس، کار را برای ساخت معادن جدید نسبت به گذشته بسیار دشوارتر کرده است.

با در نظر گرفتن وضعیت فعلی صنعت مس، دو گزینه پیش روی تولیدکنندگان قرار دارد. شرکت‌های فعال در صنعت مس همانند شرکت‌های فعال در صنعت گاز و نفت یا باید با شرکت‌های بزرگ‌تر دیگر ادغام شده و به اصطلاح به سمت فرایند ادغام و اکتساب حرکت کنند، یا اینکه باید هزینه‌های بسیار زیادی به منظور راه‌اندازی معادن جدید اختصاص دهند.

افزایش تمایل شرکت‌های تولیدکننده مس به منظور انجام فرایند ادغام و اکتساب با دیگر شرکت‌ها یکی از گزینه‌های مناسبی است که می‌تواند

به مرور زمان در آینده به دلیل سخت‌گیری‌های وضع شده مشکل‌تر خواهد شد. بر همین اساس، پیش‌بینی می‌شود که دسترسی به فلز مس در سال‌های آتی با محدودیت بیشتری مواجه شود.

بانک «Bank of America» پیش‌بینی کرده است که حجم عرضه مس تا سال ۲۰۳۰ حدود پنج میلیون تن یا ۱۵ درصد کمتر از حجم تقاضا برای این فلز باشد. بر اساس پیش‌بینی ارائه شده از سوی تحلیلگران بانک مذکور، افزایش حجم عرضه انرژی‌های تجدیدپذیر، رشد هزینه کردهای اختصاص یافته در زیرساخت‌های شبکه برق و جهش تولید خودروهای الکتریکی در سطح جهان، حجم تقاضا برای فلز مس را از میانگین تاریخی ۲ درصد به ۴ درصد در سال افزایش خواهد داد.

به گفته برخی مدیران اجرایی شرکت‌های تولیدکننده مس، مجموعه‌ای از عوامل موجب شده راه‌اندازی و یا توسعه پروژه‌های بزرگ مس با مشکل مواجه شود. از جمله مهم‌ترین این عوامل می‌توان به بدتر شدن شرایط زمین‌شناسی، طولانی شدن زمان صدور مجوزهای فعالیت و استخراج شرکت‌های تولیدکننده و افزایش هزینه کردها در نتیجه رشد تورم و برآورده ساختن الزامات شاخص محیطی، اجتماعی و حاکمیتی اشاره کرد. کاهش حجم تقاضای سرمایه‌گذاران برای دریافت سود سهام بیش از رشد قیمت مس نیز یکی دیگر از این

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنالین» و به نقل از خبرگزاری فاینانشال تایمز، جان اتان پرایس مدیر اجرایی شرکت «Teck Resources» به عنوان یک شرکت کانادایی تولیدکننده مس و روی بیان کرد: مصرف کنندگان بزرگ مس که از این فلز در تولید ایستگاه‌های شارژ باتری خودروهای الکتریکی، ساخت زیرساخت‌های شبکه برق یا تولید وسایل نقلیه و... استفاده می‌کنند، تمایل دارند به زنجیره تامین فلز مس دسترسی بهتری داشته باشند. بر همین اساس، به نظر می‌رسد تعامل و همکاری میان شرکت‌های تولیدکننده و استخراج کننده مس با مصرف کنندگان نهایی به تدریج افزایش پیدا کند.

لازم به ذکر است که اخیراً شرکت «Anglo American» پیشنهاد خرید سهام این شرکت به ارزش ۳۹ میلیارد پوندی ارائه شده از سوی شرکت «BHP» را نپذیرفت. همچنین قیمت مس به بالاترین حد خود معادل ۱۱ هزار دلار در هر تن در سه ماهه دوم سال جاری میلادی افزایش یافت و توجه فعالان در صنعت مس را به محدودیت دسترسی احتمالی به این فلز طی چند سال آینده جلب کرد.

در همین راستا، انتظار می‌رود حجم تقاضا برای گذار به انرژی‌های تجدیدپذیر، به روزرسانی زیرساخت‌های شبکه برق و تولید خودروهای الکتریکی به روند افزایشی خود ادامه دهد؛ با این حال باید این مسئله را در نظر داشت که راه‌اندازی معادن جدید

در فرایند ادغام و اکتساب در زنجیره تامین بوده است. در همین راستا، شرکت نامبرده با پیش‌بینی احتمال کمبود مس در سال‌های آتی تصمیم گرفت قراردادی بلندمدت برای تامین ورق‌های مس با چندین شرکت تولیدکننده و واحد ذوب منعقد کند.

وینسنت دسل، معاون عملیات شرکت «Nexans» تصریح کرد: در دنیا به اندازه کافی مس وجود دارد اما با این حال، ظرفیت استخراج به اندازه میزان مصرف این فلز افزایش را تجربه نکرده است. افزایش ظرفیت بازیافت قراضه مس از ۵ درصد به ۳۰ درصد می‌تواند تا حدودی مشکلات محدودیت دسترسی به عرضه فلز مس را مرتفع کند.

با این وجود، تمام شرکت‌های فعال در صنعت مس به دنبال اقدامی پیش‌دستانه برای تامین مس مورد استفاده نبوده‌اند و خود را ملزم به انجام فرایند ادغام و اکتساب به منظور تامین مواد اولیه مورد نیاز نمی‌بینند. در همین رابطه می‌توان به کاهش حجم تقاضا برای مس در سال ۲۰۲۴ به ویژه از سوی چین اشاره کرد که موجب شد قیمت این فلز حدود ۱۵ درصد کاهش یابد و به رقم ۹ هزار و ۳۰۰ دلار در هر تن برسد.

جیمی هرمانسون، معاون ارشد و مدیر تدارکات شرکت «NIKT»، یکی از تولیدکنندگان کابل مسی در دانمارک معتقد است که در سال ۲۰۱۳ پیش‌بینی‌هایی از احتمال شکاف در روند عرضه مس در سال ۲۰۲۳ ارائه شد اما در واقعیت این سناریو در سال گذشته میلادی (۲۰۲۳) به واقعیت نپیوست. به باور این شرکت، دسترسی به فلز مس در سال‌های آینده با محدودیت مواجه نخواهد بود.

در صورت افزایش قیمت مس، به احتمال زیاد جایگزینی و کاهش مصرف مس رخ خواهد داد. در همین راستا، چین قصد دارد در سیم‌کشی سیستم‌های توزیع برق از راه دور، آلومینیوم را جایگزین مس کند.

آنجلو گیت، یکی از مدیران اجرایی شرکت‌های تولیدکننده مس اظهار داشت: سهم مس در بخش لوله‌کشی ۹ درصد است اما با این حال، می‌توان فلزی دیگر را به راحتی جایگزین مس در پروژه‌های لوله‌کشی آبی کرد.

برق با شرکت‌های نوپای تولیدکننده اورانیوم به منظور تامین سوخت نیروگاه‌های تولید انرژی خود قراردادهای بلندمدت امضا کند.

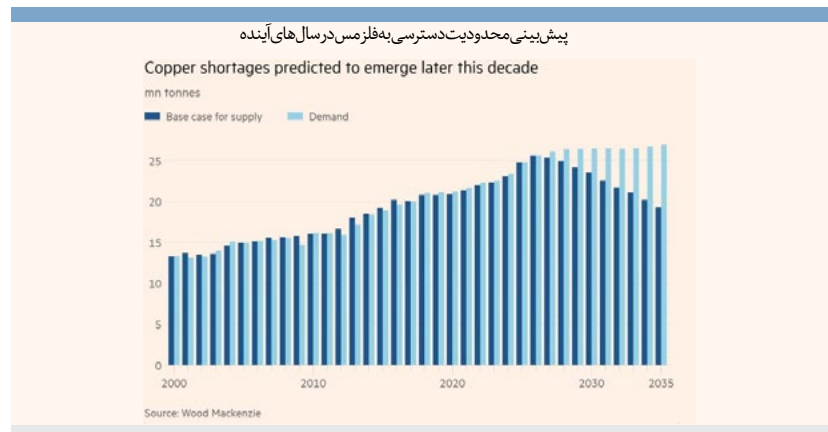
پاول گیت، مدیر بخش استراتژی فعال در شرکت «Anglo American» بر این باور است که مشارکت مصرف‌کنندگان نهایی در صنعت مس مشابه آنچه در بخش تامین و تولید فلزات باتری وجود دارد، با تولیدکنندگان مس افزایش می‌یابد و احتمالاً مسیری مشابه در صنعت فلز مس طی خواهد شد. مایکل ویدمر، استراتژیست بخش کالای فعال در بانک «Bank of America» تاکید کرد: قاعده کلی این است که افزایش ۱۰ درصدی قیمت کالاها، نرخ بازدهی پروژه‌های تجدیدپذیر را برای سرمایه‌گذاران تا حدود یک درصد کاهش دهد که طبیعی به نظر می‌رسد.

شرکت «Nexans» به عنوان دومین تولیدکننده بزرگ کابل در جهان، یکی از اولین شرکت‌های پیشرو

نگرانی‌های مصرف‌کنندگان نهایی و مشکلات فعلی زنجیره تامین که شرکت‌هایی نظیر «BHP»، «Freeport-McMoRan»، «Glencore»، «Rio» و «Tinto» با آن دست و پنجه نرم می‌کنند را تا حدودی کاهش دهد.

یکی از بزرگ‌ترین فرایند ادغام و اکتساب انجام شده در صنعت مس تا به امروز، قرارداد میان شرکت خودروسازی «Stellantis» به عنوان سهام‌دار شرکت‌های خودروسازی «Jeep» و «Peugeot» و شرکت معدنی «McEwen Copper» با مجموعه‌ای از چندین شرکت تولیدکننده تامین‌کننده زیرمجموعه آن بوده است.

برخی از مدیران شرکت‌های تولیدکننده مس معتقدند که صنعت فلز مذکور می‌تواند همانند فعالان صنایع لیتیوم، نیکل و کبالت از سرمایه‌گذاری خودروسازان در صنایع خود بهره‌برداری یا مانند شرکت‌های تامین‌کننده و تولیدکننده







# فلزات گران بها

کارند صدر جهان، پیشران یک صنعت نوپا و ارزش آفرین

طلادر بازارهای جهانی از صعود بازماند



«فلزات آنلاین» بررسی کرد:

## کارند صدر جهان، پیشران یک صنعت نوپا و ارزش آفرین

صنعت طلا یکی از صنایع استراتژیک در جهان تلقی می‌شود که جایگاه و نقش تعیین کننده‌ای را بر تعاملات جهانی و ساختارهای اقتصادی کشورها دارد. نگاه جهان به طلا به عنوان یک سرمایه گذاری امن به ویژه در شرایط نااطمینانی اقتصادی و دامنه وسیع کاربردهای صنعتی این فلز و همچنین محدودیت شدید ذخایر معدنی آن، موجب اهمیت روزافزون صنعت تولید طلا در جهان می‌شود و این مهم کشورهای و بنگاه‌های معدنی بسیاری را به سمت شناسایی و بهره‌برداری از پتانسیل‌های طبیعی و معدنی طلا سوق داده است. آمارها نشان می‌دهند شرکت آمریکایی «Newmont» موفق شد در سال ۲۰۲۳ همچنان بزرگ‌ترین تولیدکننده طلا در جهان باقی بماند. در ایران نیز به عنوان یکی از کشورهای معدن خیز، اقدامات گسترده‌ای برای شناسایی و توسعه صنعت طلا صورت گرفته است و در این بین، شرکت معادن و صنایع معدنی کارند صدر جهان را می‌توان یکی از پیشتازان و پیشرانان رشد و تعالی صنعت طلا در کشور قلمداد کرد.

دلیل وضع نابسامان اقتصاد جهانی، ریسک‌های سیاسی و ژئوپلیتیکی و رکود اقتصادی، حجم تقاضای طلا ارتقا یافت و این فلز گران بها مجدداً به عنوان یکی از بهترین دارایی‌ها از نظر حفظ ارزش سرمایه در فهرست کالاها ثبت شد و تا به امروز موفق به دستیابی به چندین رکورد قیمتی جدید شده است. بر اساس آمار اعلام شده، ۱۰ شرکت «Barrick Gold»، «Newmont»، «Agnico Eagle»، «Navoi»، «Polyus»، «AngloGold Ashanti»، «Zijin Mining»، «Gold Fields»، «Kinross» و «Freeport McMoran» در سال ۲۰۲۳ موفق به تولید بیشترین میزان و کسب عنوان برترین تولیدکنندگان این فلز گران بها شدند.

شرکت «Newmont» به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده طلا در جهان، پنج درصد از میزان تولید این فلز گران بها را به خود اختصاص داده است و معادن آن در غنا، استرالیا، اندونزی، نیوزیلند، پرو و ایالت نوادا قرار دارند. این شرکت در سال ۲۰۲۳ موفق به تولید ۵.۵ میلیون اونس طلا شد که نسبت به سال قبل از آن با افت ۸ درصدی همراه بود اما با این وجود، جایگاه خود را در سال میلادی گذشته حفظ کرد.

مناسبتی را برای بهبود و رشد تعاملات تجاری ایجاد می‌کند و مزیت‌های ویژه‌ای را در مرادوات اقتصادی بین‌المللی به دنبال دارد. از طرف دیگر با توجه به ارزش افزوده بسیار بالایی که بهره‌برداری از ذخایر معدنی طلا، تکمیل زنجیره ارزش این فلز و تولید آن به دنبال دارد، توسعه صنعت طلا می‌تواند راهگشای درآمدزایی و افزایش درآمدهای دولت‌ها باشد و مسیر کشورها را در راستای تحقق رشد اقتصادی هموار کند، موضوعی که شناسایی، اکتشاف، استخراج و توسعه صنعت طلا در کشور را به امری حیاتی و استراتژیک تبدیل می‌کند.

### رشد صنعت طلا در جهان

بر اساس آمار منتشر شده از سوی سازمان زمین‌شناسی ایالات متحده آمریکا، ذخایر معدنی طلای جهان در سال ۲۰۲۳ حدود ۵۹ هزار تن فلز محتوی و میزان تولید معدنی آن سه هزار تن برآورد شد و کشورهایی از جمله چین، استرالیا، پرو، کانادا و ایالات متحده آمریکا بیشترین میزان تولید فلز گران بها را نامبرده‌اند که به خود اختصاص دادند. در سال ۲۰۲۴ نیز به

به گزارش خبرنگار پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین»، در حال حاضر با توجه به تنش‌های فضای اقتصادی و سیاسی و بی‌ثباتی شرایط بازارهای جهانی، سرمایه‌گذاران به دنبال منبعی امن برای حفظ دارایی‌های خود هستند. اولین گزینه‌ای که برای انجام این کار به ذهن خطور می‌کند، سرمایه‌گذاری و خرید فلزات گران بها به ویژه طلاست زیرا ارزش این فلز با گذشت زمان و در تلاطمات اقتصادی دچار نوسان نمی‌شود. در نتیجه اهمیت صنعت طلا و توسعه آن طی سال‌های اخیر بیش از پیش افزایش یافته است. به طوری که بانک مرکزی کشور چین به عنوان ابرقدرت اقتصادی جهان، به دنبال افزایش ذخایر طلای خود بوده است و در سال ۲۰۲۳ عنوان بزرگ‌ترین خریدار رسمی طلا را به خود اختصاص داد. علاوه بر این، افزایش تولید این فلز گران بها تأثیر بسزایی بر توسعه پایدار و رشد اقتصادی کشورها دارد زیرا استخراج و تولید طلا یک منبع مهم درآمدزایی، ارزش آفرینی و اشتغال‌زایی به شمار می‌آید. همچنین باید توجه داشت که صادرات طلا به بازارهای جهانی بستر



طلا، این صنعت جوان هنوز در ابتدای راه قرار دارد و رشد و بالندگی آن همچنان نیازمند سرمایه‌گذاری بیشتر است. به طوری که تا چند سال گذشته فقط تعداد محدودی از معادن طلا در کشور به بهره‌برداری رسیده بودند و امروز با توجه به نقش مهم و تأثیرگذار این صنعت در اقتصاد، بسیاری از هلدینگ‌های سرمایه‌گذاری به دنبال بهره‌برداری از منابع در دسترس و انجام اقدامات اکتشافی با هدف توسعه ذخایر خود هستند. گروه سرمایه‌گذاری خوارزمی نیز در همین راستا در مرداد ماه سال ۱۳۹۴ نسبت به تأسیس شرکت معادن و صنایع معدنی کارند صدر جهان (زیر مجموعه شرکت توسعه معادن صدر جهان) اقدام کرد که این رویکرد مزایای فراوانی همچون توسعه زیرساخت‌های عمومی، اشتغال‌زایی و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید و ارتقای اقتصاد بومی برای مناطق کم‌برخوردار استان خراسان جنوبی به همراه داشته است.

در حال حاضر این شرکت بهره‌برداری از معدن طلای شادان با ذخیره قطعی ۵۴۸ میلیون تن را بر عهده دارد. گفتنی است که شرکت معادن و صنایع معدنی کارند صدر جهان در نظر دارد با حرکتی پیوسته و برنامه‌محور به اهداف خود یعنی استقرار در جایگاه برترین‌های تولید طلای ایران و تولید حداقل ۳۰۰ کیلوگرم طلا در معدن شادان دست یابد. همچنین این مجموعه در نظر دارد تا در چشم‌انداز سال ۱۴۰۴ به یکی از بزرگ‌ترین هلدینگ‌های طلا مس و فلزات گران‌بها در کشور تبدیل و برند تجاری آن در سطوح مختلف داخلی شناخته شود. در همین راستا اقدامات متعددی توسط شرکت معادن و صنایع معدنی کارند صدر جهان انجام شده است که دستاوردهای ارزشمندی مانند کسب عنوان شرکت دانش‌بنیان نوآور در سال ۱۴۰۲، اخذ تندیس زرین روز ملی صنعت و معدن به عنوان واحد برگزیده بهره‌برداری معادن در سال ۱۴۰۲، واحد برتر کشوری در گروه اکتشاف در سال ۱۴۰۱ و کسب رتبه اول در بین شرکت‌های زیرمجموعه گروه خوارزمی در چهارمین گردهمایی هم‌اندیشی مدیران گروه سرمایه‌گذاری خوارزمی را برای شرکت معادن و صنایع معدنی کارند صدر جهان به همراه داشته است.



پروژه‌های معدنی طلا شد.

میزان تولید طلای شرکت «AngloGold Ashanti» به دلیل افت عیار سنگ‌های معدنی طلا، کاهش میزان استخراج سنگ معدن فرآوری شده و خرابی تجهیزات مستقر در معدن، با افت ۳ درصدی نسبت به سال ۲۰۲۲ به ۲,۵۹ میلیون اونس طلا رسید. همچنین میزان تولید طلای شرکت «Gold Fields» نیز در مدار نزولی حرکت کرد و با افت حدود ۴ درصدی به ۲,۳ میلیون اونس در سال ۲۰۲۳ کاهش یافت.

شرکت «Zijin Mining» با رشد ۲۰ درصدی موفق به تولید ۲,۱۷ میلیون اونس طلا در سال گذشته میلادی شد که در میان هشت شرکت برتر تولیدکننده طلا، این شرکت بیشترین رشد را تجربه کرد؛ البته شرکت «Zijin Mining» قصد دارد از طریق فرایند ادغام و اکتساب، میزان تولید طلای خود را بیش از پیش افزایش دهد. بر اساس گزارش‌های اعلام شده، شرکت «Kinross» و «Freeport McMoran» طی سال ۲۰۲۳ با رشد ۱۰ درصدی به ترتیب ۲,۱۵ و ۱,۹۹ میلیون اونس طلا تولید کردند. گفتنی است که در حال حاضر معدن «Grasberg» در اندونزی به عنوان یکی از بزرگ‌ترین معادن طلا در جهان، زیر نظر شرکت «Freeport McMoran» قرار دارد.

### توسعه صنعتی جوان اما استراتژیکی

برخورداری ایران از ذخایر و منابع معدنی متنوع و غنی، فرصت ویژه‌ای را برای توسعه بخش معدن و صنایع معدنی و سرمایه‌گذاری در این بخش با هدف افزایش سهم معدن در اقتصاد کشور ایجاد می‌کند. البته با توجه به سطوح گسترده‌ی منابع معدنی طلا در کشور و پتانسیل بالای ایران در زمینه توسعه صنعت

این شرکت با توجه به اهمیت روزافزون صنعت طلا در جهان، در سال ۲۰۲۳ با خرید سهام شرکت «Newcrest Mining» به ارزش ۱۷ میلیارد دلار، مدیریت دو پروژه معدنی بزرگ طلای جدید واقع در استرالیا و کانادا را بر عهده گرفت.

شرکت «Barrick Gold» با تولید حدود ۴,۰۵ میلیون اونس طلا به عنوان دومین شرکت برتر تولیدکننده طلا در سال ۲۰۲۳ معرفی شد. این شرکت برای ارتقای ذخایر معدنی و میزان تولید خود، در تلاش است تا فعالیت‌های استخراجی معادن تحت مدیریت در جمهوری دومینیکن و ایالت نوادا در آمریکا را توسعه دهد. شرکت «Agnico Eagle» با خرید سهام شرکت «Canadian Malartic» که بزرگ‌ترین معدن روباز طلای کانادا را در اختیار دارد و با افزایش تولید شرکت «Kirkland Lake Gold» به عنوان زیرمجموعه خود، موفق به تولید ۲,۴۴ میلیون اونس طلا با رشد حدود ۱۰ درصدی در سال ۲۰۲۳ شد؛ علاوه بر این، این شرکت حجم سرمایه‌گذاری در پروژه معدن طلای فنلاند واقع در منطقه کیتلا را افزایش داده است. شرکت «Navoi» به عنوان بزرگ‌ترین شرکت صنعتی در ازبکستان که سابقه طولانی در زمینه تولید طلا دارد، با تولید ۲,۹ میلیون اونس جایگاه چهارمین تولیدکننده بزرگ طلا در سال ۲۰۲۳ را به خود اختصاص داد.

شرکت «Polyus» در سال میلادی گذشته موفق به تولید ۲,۹ میلیون اونس طلا با رشد ۱۴ درصدی نسبت به سال ۲۰۲۲ شد اما این شرکت مستقر در مسکو، همانند سایر شرکت‌های روسی به دلیل تحریم‌های اعمال شده از سوی کشورهای غربی، مجبور به توقف فعالیت خود در برخی

با اعلام کناره گیری بایدن از انتخابات،

## طلا در بازارهای جهانی از صعود بازماند

قیمت طلا در روز ۲۲ جولای ۲۰۲۴ همزمان با کناره گیری جو بایدن از رقابت های انتخاباتی ریاست جمهوری این کشور روند نزولی به خود گرفت.

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از خبرگزاری بلومبرگ، قیمت شمش طلا در بازار فیزیکی پس از ثبت یک روند صعودی جزئی در روزهای اخیر، روز دوشنبه ۲۲ جولای ۲۰۲۴ به حدود دو هزار و ۴۰۰ دلار در هر اونس رسید. گفتنی است جو بایدن پس از کناره گیری از رقابت های انتخاباتی، اعلام کرد که از نامزدی کاملاً هریس در انتخابات این کشور حمایت می کند. با این حال، کاملاً هریس باید رضایت حزب دموکرات آمریکا را در گردهمایی ماه آینده حزب مذکور برای شرکت در این رقابت ها کسب کند.

به گفته دانیل گالی، استراتژیست فعال در شرکت «TD Securities»، وضعیت ناسامان اقتصادی همچنان موجب حفظ روند افزایشی جذابیت سرمایه گذاری روی طلا به عنوان یک کالای سرمایه ای شده است اما با این حال پیروزی دونالد ترامپ در انتخابات ممکن است این رویه را تغییر دهد.

در عین حال، شماری از معامله گران کاهش حجم خرید طلا از سوی کشورهای آسیایی که یکی از عوامل اصلی افزایش قیمت این فلز گران بها در نیمه اول سال ۲۰۲۴ بوده است را ارزیابی کردند. همچنین پرمیموم طلا در بورس آتی شانگهای که از اواخر سال ۲۰۲۳ در مقابل پرمیموم این فلز در بورس اوراق بهادار لندن افزایش را تجربه کرده بود، روندی نزولی به خود گرفته است که نشان از کاهش حجم تقاضا برای خرید طلا از سوی کشورهای آسیایی دارد.

دانیل گالی طی یادداشتی نوشت: کاهش حجم تقاضا برای طلا در کشورهای آسیایی به همراه رشد نقدشوندگی سهام دارایی ها در بورس آتی شانگهای نشان می دهد که احتمال کاهش قیمت بیشتر طلا وجود دارد.

لازم به ذکر است که قیمت طلا از ابتدای سال ۲۰۲۴ تاکنون بیش از ۱۵ درصد افزایش یافته و در ابتدای هفته سوم جولای سال جاری میلادی به بالاترین سطح خود رسید. گفتنی است که قیمت این فلز گران بها به دلیل انتظار برای کاهش نرخ بهره بانکی توسط فدرال رزرو ایالات متحده آمریکا، افزایش حجم خرید طلا از سوی شماری از بانک های مرکزی و رشد حجم تقاضا برای خرید این فلز در بحبوحه تنش های ژئوپلیتیکی مستمر، در ماه های اخیر روندی صعودی به خود گرفته بود.

از زمانی که جو بایدن خبر کناره گیری خود از رقابت های ریاست جمهوری آمریکا را اعلام کرد، شانس دونالد ترامپ برای پیروزی در این کارزار انتخاباتی کم رنگ تر شد اما با این حال شانس ترامپ برای پیروزی در این انتخابات به گواه نتایج نظرسنجی ها همچنان بالاتر است.

در صورت پیروزی دونالد ترامپ در انتخابات آمریکا، احتمال افزایش و حتی کاهش قیمت طلا در آینده وجود دارد. به عنوان مثال، با در نظر گرفتن احتمال کاهش نرخ مالیات و تعرفه های وضع شده برای واردات ممکن است نرخ تورم در آمریکا افزایش پیدا

کند و بر همین اساس فدرال رزرو مجبور شود که نرخ بهره بانکی را ارتقا دهد. در صورت رشد نرخ بهره بانکی، قیمت طلا روندی نزولی به خود خواهد گرفت.

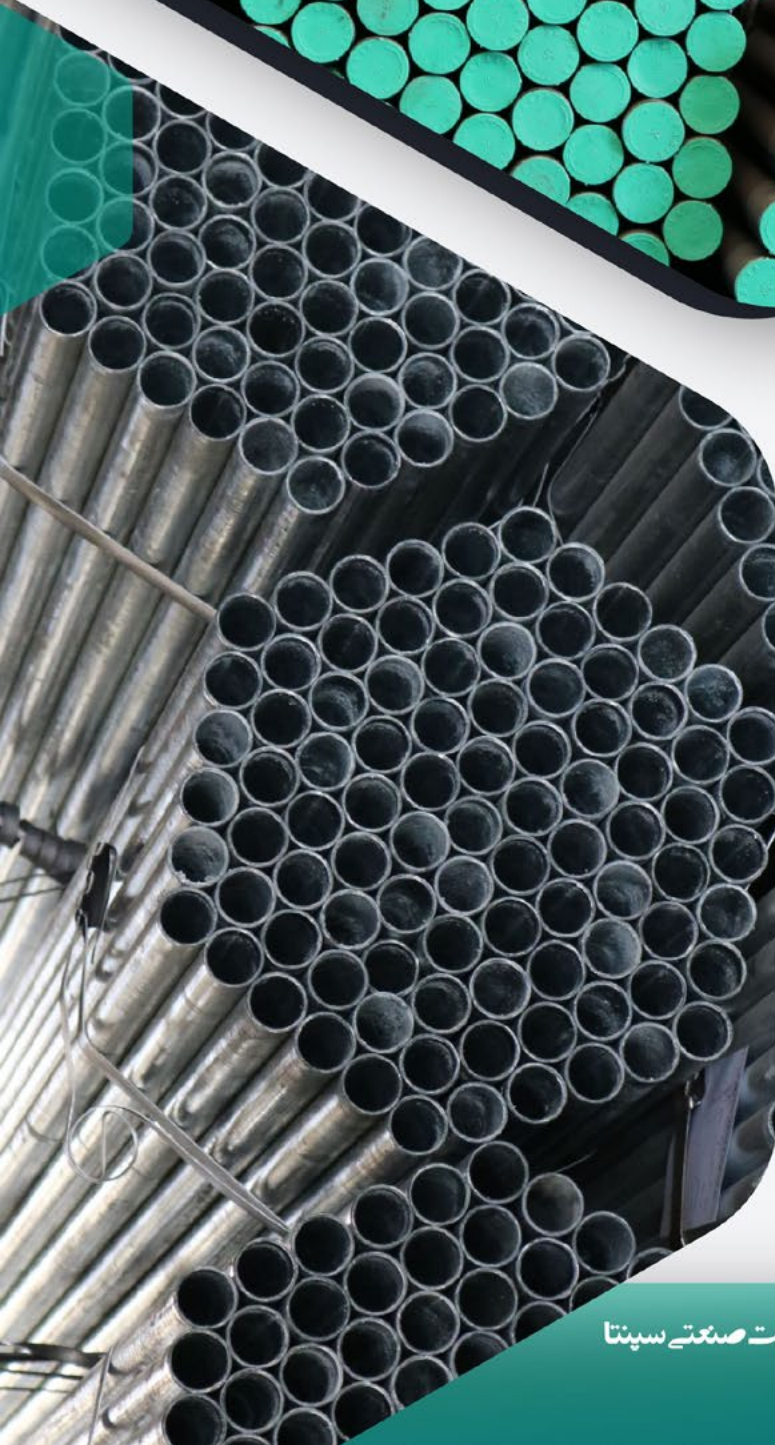
دونالد ترامپ در گفته های خود از کاهش ارزش دلار سخن به میان آورده بود که این مسئله به معنای افزایش قیمت کالاها از جمله قیمت طلا خواهد بود.

لازم به توضیح است که حجم واردات طلا به چین در ماه ژوئن ۲۰۲۴ با روندی نزولی همراه بود و دولت این کشور تلاش کرد تا با کاهش غیر منتظره نرخ بهره بانکی، رشد اقتصادی خود را افزایش دهد.

صندوق های قابل معامله در بورس کالاها در آخرین روز معاملاتی خود حدود ۸۷,۶۱۲ تروی اونس طلا به دارایی های خود اضافه کردند و به این ترتیب حجم کل دارایی های طلا این صندوق ها چهارمین روند افزایش هفتگی خود را به ثبت رساند که طولانی ترین روند صعودی افزایش حجم طلا در صندوق های نامبرده از نوامبر سال ۲۰۲۳ تاکنون محسوب می شود.

قیمت هر اونس طلا در ساعات پایانی روز معاملاتی ۲۲ جولای ۲۰۲۴ با ۰,۱ درصد کاهش، به دو هزار و ۳۹۷ دلار و ۸۰ سنت رسید. همچنین شاخص دلار در روز مذکور ۰,۱ درصد کاهش یافت و در عین حال شاخص بازدهی اوراق قرضه ۱۰ ساله خزانه داری ایالات متحده آمریکا روندی صعودی را به ثبت رساند. علاوه بر این، قیمت نقره و پلاتین در روز ۲۲ جولای ۲۰۲۴ کاهش یافت و قیمت پالادیوم افزایش را تجربه کرد.





SEPANTA-TEHRAN.CO

# سپنتا نماد اعتماد نسلی ها

کیلومتر ۹ بزرگراه فتح غرب به شرق خیابان شهید باقری، شرکت صنعتی سپنتا

۰۲۱-۶۶۲۵۰۴۸۰





# بورس و اقتصاد

واردات کالاهای استراتژیک به چین در حال انجام است

روند سرمایه‌گذاری‌های جهان به مسیر خود ادامه می‌دهد



تحت تاثیر نوسانات قیمتی،

## واردات کالاهای استراتژیک به چین در حال انجام است

میزان حجم واردات کالاهای اساسی و استراتژیک به چین اغلب از منظر عملکرد و چشم‌انداز اقتصاد این کشور مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

مبنی بر اینکه افزایش حجم تقاضا برای نفت خام توسط چین که منجر به رشد جهانی تقاضا برای این سوخت فسیلی در سال جاری میلادی خواهد شد، آمارهای ارائه شده در رابطه با روند نزولی واردات نفت خام به چین را به چالش کشیده است.

در همین راستا، حجم واردات نفت خام به چین در نیمه اول سال ۲۰۲۴ به ۱۱،۰۵ میلیون بشکه در روز رسید که ۲،۹ درصد نسبت به ۱۱،۳۸ میلیون بشکه در روز گزارش شده برای این کشور در مدت مشابه سال ۲۰۲۳ کاهش داشت.

این روند نزولی واردات نفت خام به چین در بحبوحه روند رو به رشد قیمت سوخت فسیلی مذکور اتفاق افتاد؛ به طوری که قیمت مبنای جهانی نفت برنت از ۷۷،۰۵ دلار در هر بشکه در اواخر ماه دسامبر ۲۰۲۳ به ۹۲،۱۸ دلار در ۱۲ آوریل سال ۲۰۲۴ رسید. افزایش قیمت نفت برنت را می‌توان تا حدود زیادی به کاهش میزان تولید توافق شده میان اعضای سازمان‌های نفتی اوپک و اوپک پلاس مرتبط دانست.

از تاریخ مذکور به بعد، قیمت نفت برنت روند نزولی به خود گرفت و در سوم ژوئن سال ۲۰۲۴ به ۷۸،۰۹ دلار در هر بشکه رسید، با این حال نرخ هر بشکه از این نفت در روز چهارشنبه ۱۷ جولای ۲۰۲۴ حدود ۸۵،۰۸ دلار ارزیابی شد. از سوی دیگر حجم واردات گاز طبیعی به چین از طریق لوله‌های انتقال گاز و همچنین در قالب گاز طبیعی مایع روندی صعودی را به ثبت رساند.

بر اساس داده‌های ارائه شده از سوی گمرک چین، حجم کل واردات گاز طبیعی به این کشور با

ذکر این مسئله خالی از لطف نیست که افزایش حجم انبارهای ذخایر سنگ‌آهن چین دقیقاً با آمار ارائه شده مرتبط با روند افزایش واردات این ماده معدنی به کشور نامبرده مطابقت دارد؛ با این حال، سوالی که در این بین مطرح می‌شود این است که چرا معامله‌گران سنگ‌آهن و کارخانه‌های فولادسازی در چین تصمیم به افزایش حجم ذخایر انبارها آن هم در زمان بلاتکلیفی وضعیت حجم تقاضا برای فولاد گرفته‌اند؟

پاسخ به این سوال را می‌توان در کلید واژه نوسانات قیمتی جست‌وجو کرد. در همین رابطه قیمت سنگ‌آهن در بورس سنگاپور طی سه ماهه اول سال ۲۰۲۴ روند نزولی به خود گرفت و این روند نزولی همچنان در سه ماه دوم سال جاری میلادی ادامه پیدا کرد.

همچنین قیمت سنگ‌آهن در بورس سنگاپور در سوم ژانویه سال ۲۰۲۴ به ۱۴۳،۰۸ دلار در هر تن رسید که بالاترین سطح آن تاکنون در سال جاری میلادی محسوب می‌شود؛ با این حال قیمت این ماده معدنی در بورس مذکور در چهارم آوریل سال ۲۰۲۴ به ۹۸،۳۶ دلار در هر تن کاهش یافت. از آن تاریخ به بعد قیمت سنگ‌آهن در بورس سنگاپور روند نزولی خود را حفظ کرد و در نهایت قیمت این ماده معدنی با اندکی افزایش در روز چهارشنبه ۱۷ جولای ۲۰۲۴ به ۱۰۷،۴۸ دلار در هر تن رسید.

برخلاف روند صعودی حجم واردات سنگ‌آهن، حجم واردات نفت خام به چین کاهشی گزارش شد. بر همین اساس، پیش‌بینی‌های ارائه شده از سوی سازمان اوپک و آژانس بین‌المللی انرژی

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات‌آنلاین» و به نقل از خبرگزاری رویترز، هنگام ارزیابی محموله‌های وارداتی نفت خام، گاز طبیعی مایع (LNG)، مس، سنگ‌آهن و زغال سنگ توسط بزرگ‌ترین واردکننده کالا در جهان یعنی چین، بهتر است از منظر عامل قیمت مورد بررسی قرار بگیرند. آن‌طور که به نظر می‌رسد، کالاهای نامبرده وارداتی به چین در نیمه اول سال ۲۰۲۴ بیش از آنکه تحت تاثیر شاخص‌های اقتصادی باشند، تحت تاثیر نوسانات قیمتی بوده‌اند. نمونه بارز این مسئله را می‌توان در مورد سنگ‌آهن به عنوان ماده اولیه کلیدی مورد استفاده برای تولید فولاد و کالایی که در ظاهر باید با توجه به تلاش‌های مستند و مداوم دولت چین برای تقویت بخش املاک خود با مشکل مواجه می‌شد، مشاهده کرد.

در همین رابطه حجم واردات سنگ‌آهن به چین در نیمه اول سال ۲۰۲۴ نسبت به مدت مشابه سال ۲۰۲۳ حدود ۶،۸ درصد افزایش یافت و به ۱۱،۱۸ میلیون تن رسید که ۳۵،۰۵ میلیون تن نسبت به نیمه اول سال ۲۰۲۳ را تجربه کرده است. اگرچه حجم کمی از سنگ‌آهن وارداتی در صنعت فولاد چین به کار گرفته شد اما با این حال، مابقی این محموله‌های وارداتی در انبارها ذخیره شدند. داده‌های شرکت «SteelHome» نشان می‌دهد که حجم ذخایر انبارهای سنگ‌آهن گمرک چین از پایان ماه دسامبر سال ۲۰۲۳ تا هفته منتهی به ۱۲ جولای سال ۲۰۲۴ حدود ۳۵،۷ میلیون تن افزایش یافته و به بالاترین میزان در دو سال گذشته یعنی ۱۵۰،۲ میلیون تن رسیده است.



جهش ۱۴,۳ درصدی به ۶۴,۶۵ میلیون تن رسید که با توجه به محدودیت‌های ظرفیت واردات گاز از طریق خطوط انتقال، بیشتر این واردات در قالب گاز طبیعی مایع صورت گرفت.

روند افزایشی حجم واردات گاز طبیعی مایع به چین در حالی رخ داد که قیمت این سوخت فسیلی با شرط تحویل در بنادر کشورهای شمال آسیا، از سه ماهه چهارم سال ۲۰۲۳ به بعد به شدت کاهش را تجربه کرد. در همین راستا، قیمت گاز طبیعی مایع از ۱۷,۹۰ دلار به ازای یک میلیون واحد حرارتی بریتانیا (mmBtu) به ۸,۳۰ دلار به ازای یک میلیون «mmBtu» در اول مارس سال ۲۰۲۴ کاهش یافت. قیمت این سوخت فسیلی در ادامه و در هفته

طوری که در زمان کاهش قیمت‌ها، حجم واردات مس به این کشور افزایش یافت و در زمان رشد قیمت‌ها، حجم واردات فلز مذکور روندی نزولی به خود گرفت. در همین راستا، حجم واردات مس کار نشده به چین در نیمه اول سال ۲۰۲۴ با ۶,۸ درصد افزایش به ۲,۷۶۳ میلیون تن رسید.

شایان ذکر است که حجم واردات مس کار نشده به چین در ماه ژوئن ۲۰۲۴ حدود ۴۳۶ هزار تن گزارش شد که ۱۵,۲ درصد نسبت به حجم واردات ۵۱۴ هزار تنی ارائه شده در ماه می سال جاری میلادی کاهش داشت.

کاهش حجم واردات مس کار نشده به چین در ژوئن سال ۲۰۲۴ پس از آن اتفاق افتاد که قیمت

زغال‌سنگ یکی دیگر از کالاهای استراتژیکی بوده که نسبت به نوسان قیمت‌ها، حجم واردات آن تحت تاثیر قرار گرفته و تغییر کرده است. در همین رابطه حجم واردات زغال‌سنگ به چین با افزایش ۱۲,۵ درصدی در نیمه اول سال جاری میلادی به ۲۴۹,۵۷ میلیون تن رسید.

با توجه به افزایش حجم تقاضا برای مصرف برق و وجود مشکل در تولید زغال‌سنگ در چین، حجم تقاضای واردات برای این سوخت فسیلی با افزایش همراه شد. شایان ذکر است که قیمت زغال‌سنگ حرارتی دریایی در نیمه اول سال ۲۰۲۴ روند نزولی را تجربه کرد.

بر اساس ارزیابی صورت گرفته توسط موسسه



منتهی به ۱۲ جولای سال ۲۰۲۴ به ۱۲,۱۰ دلار به ازای یک میلیون واحد حرارتی بریتانیا (mmBtu) رسید؛ با این حال این افزایش قیمت موجب شد تا تقاضا برای گاز طبیعی مایع کاهش پیدا کند.

بر اساس داده‌های دریافتی از گمرک چین، حجم واردات گاز طبیعی به کشور نامبرده در ژوئن سال ۲۰۲۴ حدود ۱۰,۴۳ میلیون تن ارزیابی شد که ۷,۹ درصد نسبت به رقم ۱۱,۳۳ میلیون تن اعلام شده در می سال جاری میلادی کاهش را به ثبت رساند.

**حجم واردات مس و زغال‌سنگ به چین**  
حجم واردات مس به چین نیز رابطه‌ای مستقیم با نوسانات قیمت این فلز پایه داشته است؛ به

جهانی مس بورس فلزات لندن به ۱۱ هزار و ۱۰۴ دلار و ۵۰ سنت در هر تن در ۲۰ می سال جاری میلادی افزایش یافت.

گفتنی است که قیمت مس در سه ماهه اول سال ۲۰۲۴ در محدوده قیمتی حدود هشت هزار و ۳۰۰ دلار در هر تن در نوسان بود؛ با این حال قیمت این فلز پایه در بورس نامبرده به بالاترین سطح خود در ماه می سال جاری میلادی رسید.

با توجه به مسائل مطرح شده به نظر می‌رسد که خریداران مس در چین حجم واردات این فلز پایه را در زمانی که قیمت‌ها کاهش داشته‌اند، افزایش داده اما پس از افزایش قیمت‌ها، حجم واردات را کاهش داده‌اند.

«Argus»، قیمت زغال‌سنگ اندونزی با محتوای انرژی چهار هزار و ۲۰۰ کیلوکالری در هر کیلوگرم که شرکت‌های تولیدکننده برق در چین به وفور از این نوع زغال‌سنگ استفاده می‌کنند، در هفته منتهی به ۱۲ جولای سال ۲۰۲۴ به ۵۲,۷۰ دلار در هر تن به پایان رسید و حدود ۹,۲ درصد کاهش را ثبت کرد.

با توجه به موارد ذکر شده می‌توان بیان کرد که روند واردات کالاهای اساسی و استراتژیکی به چین، بیش از هر چیز دیگری تحت تاثیر نوسانات قیمتی قرار داشته و شاخص اقتصادی به عنوان عامل دوم تاثیرگذار بر روند واردات این کالاها به کشور مذکور مطرح می‌شود.

برخلاف وجود ریسک های ژئوپلیتیکی،

## روند سرمایه گذاری های جهان به مسیر خود ادامه می دهد

حتی وجود وقوع دو جنگ گسترده بر سر مسائل ژئوپلیتیکی و گمانه زنی ها در رابطه با نتایج برخی انتخابات حساس در شماری از کشورها از جمله آمریکا طی چندین ماه آینده، باعث نشده است سرمایه گذاران روند سرمایه گذاری خود در بخش های مختلف اقتصادی را متوقف کنند.

این حال افت اخیر قیمت نفت را می توان به افزایش تولید نفت شیل ایالات متحده آمریکا و اصرار بالای دولت این کشور بر تامین امنیت انرژی داخلی مرتبط دانست.

کاهش حجم تقاضا برای نفت از سوی چین به دلیل رکود در بخش ساخت و ساز و خروج سرمایه گذاری های خارجی به دلیل محدودیت های وضع شده از سوی دولت ایالات متحده آمریکا را می توان به عنوان دیگر عامل تاثیرگذار بر کاهش اخیر قیمت نفت عنوان کرد. با این وجود نمی توان تاثیر ریسک های ژئوپلیتیکی بر نوسانات قیمت نفت را نادیده گرفت اما این تاثیرگذاری به گونه ای که در گذشته گمان می رفت نبوده است.

بیشتر سرمایه گذاران سنت گرا که نسبت به تاثیرگذاری ریسک های ژئوپلیتیکی بر روند سرمایه گذاری خود نگران هستند، به سمت خرید دارایی های امنی همچون اوراق قرضه خزانه داری ایالات متحده آمریکا تمایل پیدا کردند. با این حال، چنین اقدامی از سوی سرمایه گذاران از زمان آغاز جنگ اوکراین و روسیه به دلیل اینکه برخی بانک های مرکزی تصمیم به افزایش نرخ بهره بانکی در جهت مهار کاهش تورم ناشی از افزایش قیمت نفت و گاز گرفته بودند، چندان منطقی به نظر نمی رسد. با این وجود و پس از گذشت سه سال از آغاز

طبق نتیجه نظرسنجی ماهانه انجام شده اخیر توسط بانک «Bank of America»، شرکت کنندگان در این نظرسنجی برای اولین بار از زمان آغاز جنگ روسیه و اوکراین در آوریل ۲۰۲۲، جنگ میان اسرائیل و گروه حماس را به عنوان بزرگترین ریسک ژئوپلیتیکی احتمالی تاثیرگذار بر فرایند سرمایه گذاری ها مطرح کردند. همچنین، شاخص های مرتبط با ریسک ژئوپلیتیک نیز از بیش از ۱۸ ماه گذشته تاکنون در بالاترین سطح خود قرار دارند.

همان طور که آغاز جنگ روسیه و اوکراین موجب افزایش قیمت انرژی گاز در جهان شد، شروع درگیری میان اسرائیل و گروه حماس نیز موجب رشد قیمت نفت شده که نشان دهنده تاثیرگذاری ریسک ژئوپلیتیکی بر روند اقتصادی و سرمایه گذاری های صورت گرفته در سطح جهانی است.

پس از رشد سریع و کوتاه مدت قیمت نفت خام بعد از جنگ گروه حماس و اسرائیل، در حال حاضر نرخ این سوخت فسیلی به پایین ترین سطح خود در ماه جولای ۲۰۲۴ رسیده است که نشان از کاهش ۲۳ درصدی نسبت به ۶ هفته گذشته و افت ۱۴ درصدی نسبت به مدت مشابه سال ۲۰۲۲ دارد. اگرچه می توان گفت که تاثیر ریسک ژئوپلیتیکی جنگ میان گروه حماس و اسرائیل تاثیر چندانی بر نوسان قیمت نفت نداشته است اما با

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از خبرگزاری رویترز، حجم سرمایه گذاری ها طی سال ۲۰۲۴ در بخش های اقتصادی با روندی صعودی همراه بوده است. می توان بیان کرد که دیدگاه سرمایه گذاران نسبت به گذشته تغییر کرده و اکنون آن ها مسائلی مانند شیوع یک بیماری همه گیر، جنگ های تجاری میان کشورها و تهاجم نظامی یک کشور به کشوری دیگر مانند جنگ روسیه و اوکراین را به عنوان یک عامل ثابت که ممکن است در هر زمانی رخ دهد در چشم اندازهای سرمایه گذاری خود از قبل در نظر می گیرند.

حتی این سرمایه گذاران نتایج انتخابات آتی و مهم در کشورهایی مانند ایالات متحده آمریکا، هند، تایوان، مکزیک و بریتانیا که هنوز مشخص نیست و ممکن است بر سرمایه گذاری آن ها تاثیر منفی یا مثبت بگذارد را مورد ارزیابی قرار می دهند.

با این وجود و با در نظر گرفتن تمام عوامل، نمی توان منکر وقوع برخی اتفاقات غیرمنتظره و ریسک های احتمالی که احتمالاً بر روند سرمایه گذاری ها تاثیر بسزایی خواهند داشت، شد. در عین حال، سرمایه گذاران به طور فزاینده ای چنین عواملی را به عنوان یکی از جنبه های تاثیرگذار و نه یک شوک همه جانبه در روند سرمایه گذاری های جهانی تلقی می کنند.

جنگ میان روسیه و اوکراین، مجدداً سرمایه‌گذاری از طریق خرید اوراق قرضه دولتی به عنوان یکی از گزینه‌های سرمایه‌گذاری در سال ۲۰۲۵ به دلیل نگرانی از وقوع رکود چرخشی اقتصادی خفیف، کاهش نرخ تورم و به تبع آن افت نرخ بهره بانکی مورد توجه قرار گرفته است.

جدای از کاهش بازدهی اوراق قرضه در سه سال گذشته و افزایش مجدد تمایل سرمایه‌گذاران به خرید این اوراق دولتی، کاهش هزینه‌های استقراض اکنون به نوسانات قیمت سهام در بورس نیویورک بیش از پیش وابسته شده است. همچنین بازدهی اوراق قرضه خزانه‌داری آمریکا ۱۰ درصد رشد را تجربه کرده و هزینه‌های استقراض بلندمدت تقریباً نیم درصد به امید کاهش نرخ بهره بانکی افت پیدا کرده است.

با توجه به نامشخص بودن وضعیت اقتصادی در سال ۲۰۲۵، مسئله‌ای که اکنون در قالب حق انتخاب برای سرمایه‌گذاران ارائه شده این است که در چه شرکتی، کدام کشور یا کدام منطقه از جهان سرمایه‌گذاری کنند.

به عنوان مثال اگر تنش‌های ایالات متحده آمریکا و چین دوباره بر سر تایوان افزایش یابد، ممکن است سهام مرتبط با فناوری روندی نزولی به خود گرفته و سرمایه‌گذاری‌ها در این بخش کاهش پیدا کند. با این حال، سهام بورس مرتبط با بخش فناوری ایالات متحده آمریکا در تمام این سال‌ها بهترین بازدهی را حتی در زمان افزایش تنش‌ها میان ایالات متحده آمریکا و چین داشته است؛ علاوه بر این، جدال بر سر فناوری‌های تراشه‌ها موجب رونق سرمایه‌گذاری داخلی و افزایش امنیتی دیجیتال در آمریکا شده است.

یک بار دیگر می‌توان بر این مسئله که ریسک‌های ژئوپلیتیکی روی روند سرمایه‌گذاری در سطح جهانی تأثیرگذار هستند تأکید کرد، با این تفاوت که روش‌های پیش‌بینی این تأثیرگذاری همانند سابق دیگر آسان نخواهد بود.

**سرمایه‌گذاران بر سر دوراهی قرار دارند**  
با توجه به نزدیکی نتایج نظرسنجی‌های انتخابات

برای دو نامزد ریاست جمهوری آمریکا یعنی جو بایدن و دونالد ترامپ، پیش‌بینی نتیجه قطعی این انتخابات و تأثیرگذاری آن بر روند سرمایه‌گذاری جهانی نسبت به گذشته دشوارتر شده است.

اگرچه بیشتر سرمایه‌گذاران بازگشت ترامپ به عرضه قدرت را به ضرر وضعیت سرمایه‌گذاری کنونی جهانی می‌دانند اما با این حال انتظار نمی‌رود که هیچ یک از نامزدهای مورد انتظار ریاست جمهوری آمریکا بنا بر دلایل مختلفی بتوانند به طور کامل نگرانی‌های مرتبط با ریسک‌های ژئوپلیتیکی را مرتفع سازند.

رئیس بخش مدیریت ثروت جهانی بانک «UBS» عنوان کرد: بدون در نظر گرفتن بحران مالی بانکی در سال ۲۰۰۸، سهام بورس‌های آمریکا در سال‌هایی که انتخابات ریاست جمهوری این کشور از سال ۱۹۲۸ تاکنون برگزار شده به طور میانگین بیش از ۱۳ درصد افزایش را تجربه کرده است.

وی اظهار داشت: به سرمایه‌گذاران توصیه می‌شود که خود را همیشه برای نوسانات ناشی از تغییر دولت‌ها و اتفاقات سیاسی پیرامون آن آماده کنند و صندوق‌های پوشش ریسک را به عنوان گزینه‌ای برای محافظت از دارایی‌های خود در نظر بگیرند.

رئیس بخش مدیریت ثروت جهانی بانک «UBS» خاطرنشان کرد: در صورت در نظر گرفتن چنین ابزاری می‌توان همچنان رشد ارزش سهام و بازدهی اوراق قرضه خریداری شده را طی سال آینده انتظار داشت.

با این تفاسیر به نظر می‌رسد نوسانات ارزش سهام و بازدهی اوراق قرضه تاکنون چندان زیاد نبوده است. در همین راستا، رقم شاخص «VIX» بورس‌های کالایی ایالات متحده آمریکا در حال حاضر پنج واحد کمتر از میانگین تاریخی خود یعنی عدد ۱۹ بوده و حتی شاخص «VIX» در معاملات بورس‌های آتی این کشور طی ماه جولای ۲۰۲۴ در محدوده رقم اعلام شده در نوسان است.

علاوه بر این، اگرچه نوسانات بازدهی اوراق قرضه خزانه‌داری آمریکا بالاتر از میانگین ۲۰ ساله قرار دارد اما در حال حاضر حدود ۵۰ درصد نسبت

به رقم بازدهی اعلام شده برای این اوراق قرضه در ماه مارس ۲۰۲۴ کاهش را ثبت کرد. همچنین احتمال می‌رود این روند کاهش بازدهی اوراق قرضه، سرمایه‌گذاران را به سمت خرید سهام از بورس‌ها سوق دهد اما شماری از سرمایه‌گذاران هنوز معتقد به سرمایه‌گذاری در اوراق قرضه دولتی هستند.

رئیس بخش مدیریت ثروت جهانی بانک «UBS» بر این باور است که ارزش بازدهی سهام در سال ۲۰۲۵ نسبت به سرمایه‌گذاری در صندوق‌های با درآمد ثابت افزایش خواهد یافت. در حال حاضر تأثیر ریسک‌های نزولی برای اقتصاد جهانی به شدت کاهش یافته است.

با توجه به نامشخص بودن وضعیت سیاسی کشورهای تأثیرگذار بر روند سرمایه‌گذاری جهانی، به نظر می‌رسد مولفه قیمت‌گذاری در بورس‌های کالایی را باید به عنوان یکی از ریسک‌های بزرگ و تأثیرگذار بر روند سرمایه‌گذاری در نظر گرفت.

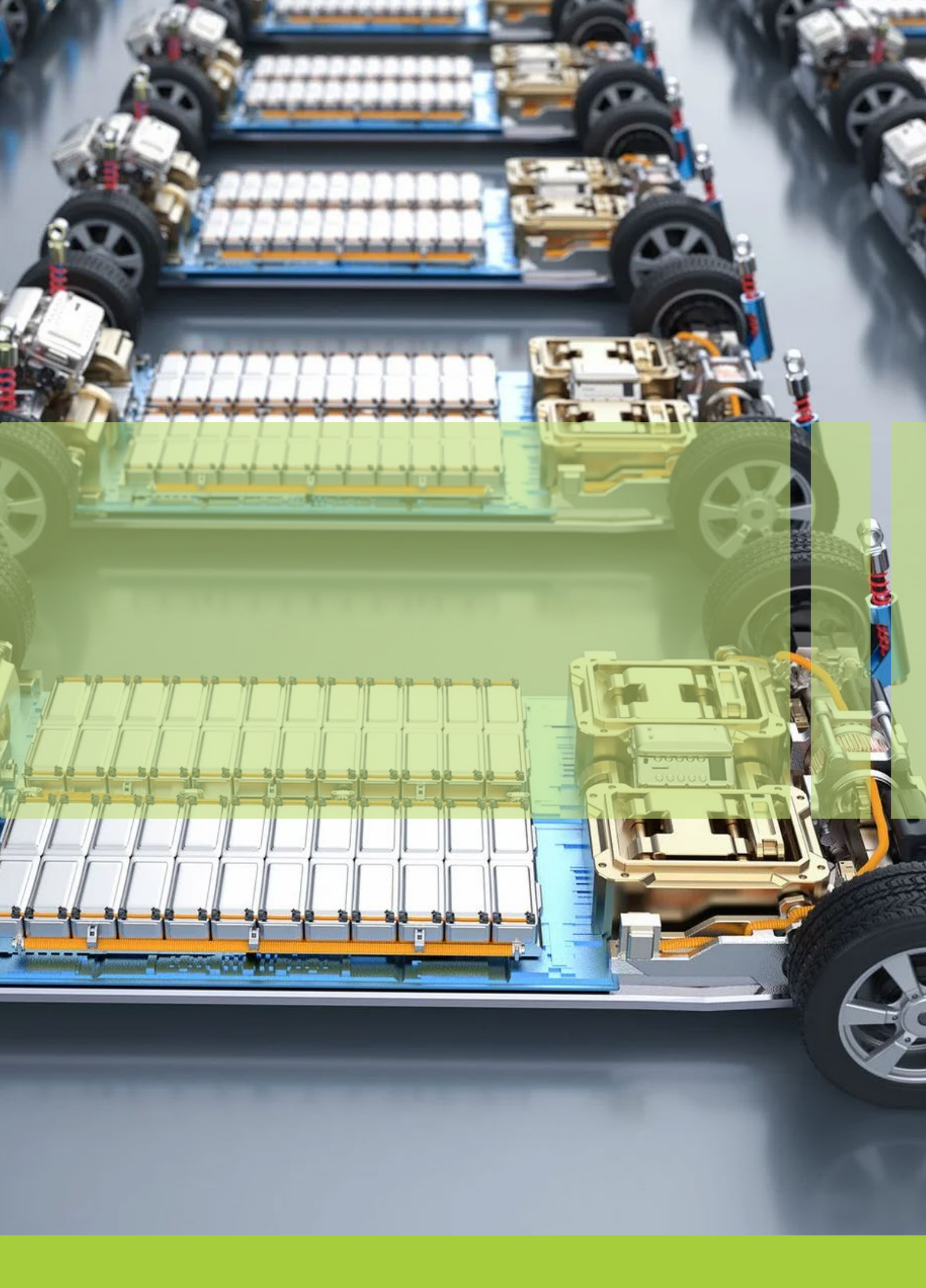
ملیسا براون از شرکت «Axioma» کاهش نوسانات قیمت‌ها، افت حجم معاملات و رشد محدود شاخص‌های سهام مرتبط با فناوری را به عنوان سه عامل مهم در کاهش سرمایه‌گذاری‌ها در سطح جهانی مطرح کرد.

وی افزایش وابستگی میان بورس‌های کالایی و نگرانی‌های مرتبط با اقتصاد در سطح کلان و وضعیت بلا تکلیف سرمایه‌گذاران را از جمله دیگر عوامل تأثیرگذار بر روند نزولی سرمایه‌گذاری‌ها اعلام کرد.

با این حال اگر نرخ بهره بانکی کاهش پیدا نکند، در صورت ریسک‌های ژئوپلیتیکی مداوم و تغییرات سیاسی در کشورهایی همچون آمریکا، ممکن است میزان سرمایه‌گذاری‌ها عمدتاً به دلیل تأثیرگذاری بر بدهی‌های دولتی افزایش پیدا کند.

اندرو مک کافری، مدیر ارشد بخش فناوری جهانی در شرکت «Fidelity» تأکید کرد: در آمریکا عده‌ای از سیاست‌پویان تمایل دارند همچنان روند افزایش کسری بودجه و مداخلات دولتی در بخش اقتصاد حفظ شود. در سال ۲۰۲۴ تمرکز بر هزینه‌های تامین مالی در شرکت‌ها و حتی در دولت‌ها افزایش خواهد یافت.







# صنایع مصرف کننده

جایگاه پتروشیمی ایران در میان کشورهای نفت خیز حاشیه خلیج فارس بررسی شد

رشد چشمگیر مصرف برق مشترکان صنعتی و خانگی در ایران

طی بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۳،

## جایگاه پتروشیمی ایران در میان کشورهای نفت خیز حاشیه خلیج فارس بررسی شد

کشورهای عربستان سعودی، ایران و امارات متحده عربی از مهم ترین کشورهای نفت خیز حاشیه خلیج فارس هستند. مجموع سهم این کشورها از کل تولید نفت خام دنیا در سال ۲۰۲۳ برابر با ۲۱ درصد بود. در این سال به ترتیب عربستان سعودی، امارات متحده عربی و ایران بیشترین میزان تولید نفت را میان این کشورها داشتند. در بین کشورهای مورد بررسی در سال های اخیر، ایران بخش زیادی از تولیدات نفت خود را به صنعت پتروشیمی اختصاص داد. عربستان سعودی نیز میان کشورهای خلیج فارس کمترین سهم را به صنعت پتروشیمی اختصاص داد اما در حجم خروجی (تولید) پالایشگاه، بالاتر از ایران و امارات متحده عربی قرار دارد. کشور امارات متحده عربی، تولید نفت خام بیشتری نسبت به ایران در سال ۲۰۲۳ داشت اما در همین سال تولید صنعت پتروشیمی این کشور از ایران بسیار کمتر بود.

متحده عربی اشاره کرد. گفتنی است که این کشورها در سال اخیر مجموعاً ۲۱ درصد از کل تولیدات نفت دنیا را تشکیل دادند؛ تولیدات نفت خام کشورهای عربستان سعودی و امارات متحده عربی در سال ۲۰۲۳ به ترتیب ۹ میلیون و ۶۱۰ هزار بشکه و دو میلیون و ۹۴۰ هزار بشکه اعلام شد. در حالی که تولیدات نفت ایران در این سال، دو میلیون و ۸۶۰ هزار بشکه بود که معادل ۳.۹ درصد از تولید نفت کل دنیا برآورد شد.

پالایشگاه پتروشیمی مصرف می شود؛ تولید پالایشگاه پتروشیمی شامل انواع سوخت های وسایل حمل و نقل و نیروگاه ها، مواد اولیه صنعت داروسازی، کودهای شیمیایی و دیگر صنایع می شود.

در سال ۲۰۲۳ تولید نفت کل دنیا معادل با ۷۳ میلیون و ۲۰۰ هزار بشکه اعلام شد؛ از تولیدکنندگان بزرگ نفت خام در حاشیه خلیج فارس و دریای عمان می توان به کشورهای ایران، عربستان سعودی و امارات

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از روابط عمومی شرکت مشاوره اقتصادی آرمان آتورپات، نفت خام به عنوان یکی از منابع اصلی انرژی دنیا به شمار می رود و با وجود رشد منابع انرژی نوین، همچنان بخش اعظمی از انرژی مورد نیاز توسط سوخت های فسیلی تامین می شود؛ بنابراین، سوخت های فسیلی تأثیر عمده ای در زندگی روزمره و صنعت دارند. بخشی از نفت خام تولید شده توسط



هزار بشکه و یک میلیون و ۱۰۰ هزار بشکه اعلام شد. روند سهم مصرف نفت خام پالایشگاه‌های کشور عربستان سعودی از تولیدات نفت خام آن سعودی بوده است. با این حال روند تولیدات نفت خام و مقدار مصرف آن توسط پالایشگاه‌های عربستان سعودی در ۱۰ سال اخیر، نوسانی بود و در سال ۲۰۱۴، سهم

مذکور ۲۰.۶ درصد و در سال ۲۰۲۲ به ۲۵.۵ درصد رسید. با افزایش ۰.۷ واحد درصدی سهم نفت مصرفی پالایشگاه‌ها در سال اخیر، حجم نفت مصرفی صنعت پتروشیمی این کشور به دو میلیون و ۵۱۰ هزار بشکه رسید.

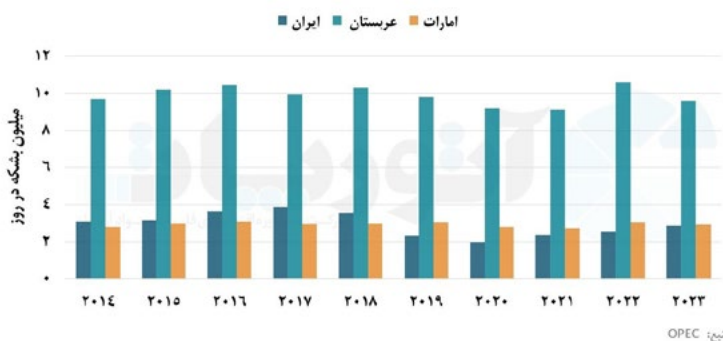
در نهایت گفتنی است که در سال ۲۰۲۳ میان

گفتنی است که بیشترین سهم در تولیدات نفت خام دنیا توسط عربستان با رقم ۱۳.۱ درصد ثبت شد. اختلاف سهم امارات متحده عربی با ایران از تولیدات نفت خام دنیا برابر با ۰.۱ واحد درصد در سال ۲۰۲۳ بود که بیانگر رقابت نزدیک ایران و امارات متحده عربی در تولید نفت خام است. در دو سال اخیر، بیشترین رشد میان کشورهای نفت خیز حاشیه خلیج فارس در تولید نفت خام با رقم ۱۱.۹ درصد توسط ایران ثبت شد؛ در همین مدت، تولیدات نفت عربستان سعودی و امارات متحده عربی به ترتیب ۹.۳ درصد و ۳.۹ درصد کاهش یافت.

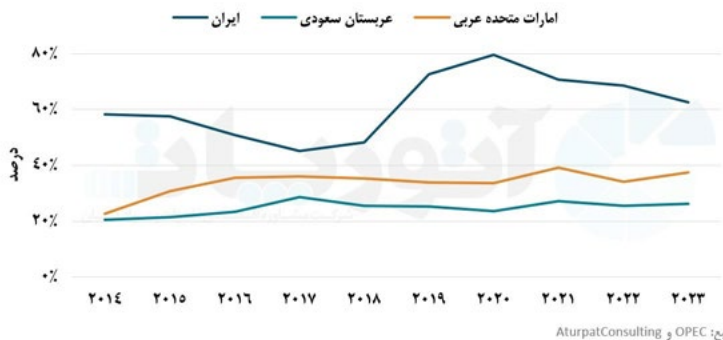
### ■ سهم پالایشگاه پتروشیمی از نفت خام کشورهای نفت خیز حاشیه خلیج فارس

نفت خام تولید شده و گازهای حاصل از آن مانند متان، اتان، پروپان و دیگر مشتقات از اصلی ترین مواد مصرفی در مجتمع‌های پتروشیمی به شمار می‌روند. بنابراین، نمودار یک سهم پالایشگاه پتروشیمی از تولیدات نفت خام کشورهای نامبرده در حاشیه خلیج فارس را از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۳ نمایش می‌دهد. طبق نمودار یک، روند سهم خوراک ورودی پالایشگاه از نفت خام تولید شده ایران، نوسانی و میانگین آن ۶۱.۵ درصد بوده است. این روند بیشتر تحت تأثیر میزان تولیدات نفت خام ایران قرار داشت و در سال ۲۰۲۳، سهم پالایشگاه‌های ایران از مصرف نفت تولید شده خود معادل با ۶۲.۶ درصد بود که نسبت به سال ۲۰۲۲ حدود ۶.۰ واحد درصد کاهش یافت. گفتنی است که در سال ۲۰۲۳، مصرف نفت خام پالایشگاه‌های پتروشیمی ایران معادل با یک میلیون و ۷۹۰ هزار بشکه نفت خام برآورد شد. نسبت مصرف نفت خام و میزان خوراک ورودی پالایشگاه‌ها به نفت خام تولید شده کشور امارات متحده عربی در دوره مورد بررسی نسبتاً سعودی بوده است. در ابتدای دوره، این نسبت در کشور نامبرده ۲۲.۸ درصد بود و در سال ۲۰۲۳ به ۳۷.۵ درصد رسید. گفتنی است که سهم پالایشگاه امارات متحده عربی از تولیدات نفت خام آن در سال ۲۰۲۳ نسبت به ۲۰۲۲، حدود ۳.۴ درصد افزایش یافت. حجم ورودی نفت خام پالایشگاه‌های این کشور در سال ۲۰۲۲ و ۲۰۲۳ به ترتیب برابر با یک میلیون و ۴۶

نمودار ۱- تولیدات نفت کشورهای مهم نفت خیز منطقه



نمودار ۲- سهم پتروشیمی از تولیدات نفت خام کشورهای حاشیه خلیج فارس



نمودار ۳- تولید پالایشگاه‌های کشورها در ۱۰ سال اخیر



کشورهای نفت خیز خلیج فارس به ترتیب ایران، امارات متحده عربی و عربستان سعودی بیشترین سهم از نفت تولیدی خود را به پالایشگاههای پتروشیمی اختصاص دادند اما بر اساس مصرف پالایشگاه، عربستان سعودی بیشترین حجم را به پالایشگاههای خود در این سال وارد کرد که علت این امر نیز تولیدات بالای نفت خام این کشور است. در سال ۲۰۲۳، تولیدات نفت خام امارات متحده عربی کمی بیشتر از ایران برآورد شد اما مصرف پالایشگاههای این کشور، کمتر از ایران بود. بنابراین، در سال اخیر به ترتیب عربستان سعودی، ایران و امارات متحده عربی بیشترین مصرف نفت خام در پالایشگاهها را داشتند.

### ■ قیاس تولیدات صنعت پتروشیمی کشورهای نفت خیز حاشیه خلیج فارس

در سالهای متمادی حجم مصرف و تولید پالایشگاههای عربستان سعودی بیش از کشورهای امارات متحده عربی و ایران بوده است که علت آن نیز به تولید بالای نفت خام این کشور بازمی گردد. تولید پالایشگاههای عربستان سعودی در سال ۲۰۲۲ برابر با دو میلیون و ۷۷۰ هزار بشکه در روز بود و در سال ۲۰۲۳ به دو میلیون و ۵۳۰ هزار بشکه در روز کاهش یافت.

در سال ۲۰۲۳، تولید فرآوردههای سوختی پالایشگاههای این کشور معادل با یک میلیون و ۸۶۰ هزار بشکه در روز اعلام شد، در حالی که در سال ۲۰۲۲ بیش از یک میلیون و ۹۹۰ هزار بشکه در روز تولید می شد. فرآوردههای سوختی در سال ۲۰۲۳، بیشترین سهم را از تولید پالایشگاههای این کشور داشتند؛ به طور کلی روند سهم فرآوردههای سوختی از تولیدات پالایشگاههای عربستان سعودی در ۱۰ سال اخیر صعودی بوده است و از ۶۳.۵ درصد در سال ۲۰۱۴ به ۷۳.۷ درصد در سال اخیر رسید؛ شایان ذکر است که در سال ۲۰۲۲ سهم مذکور حدود ۷۲ درصد بود.

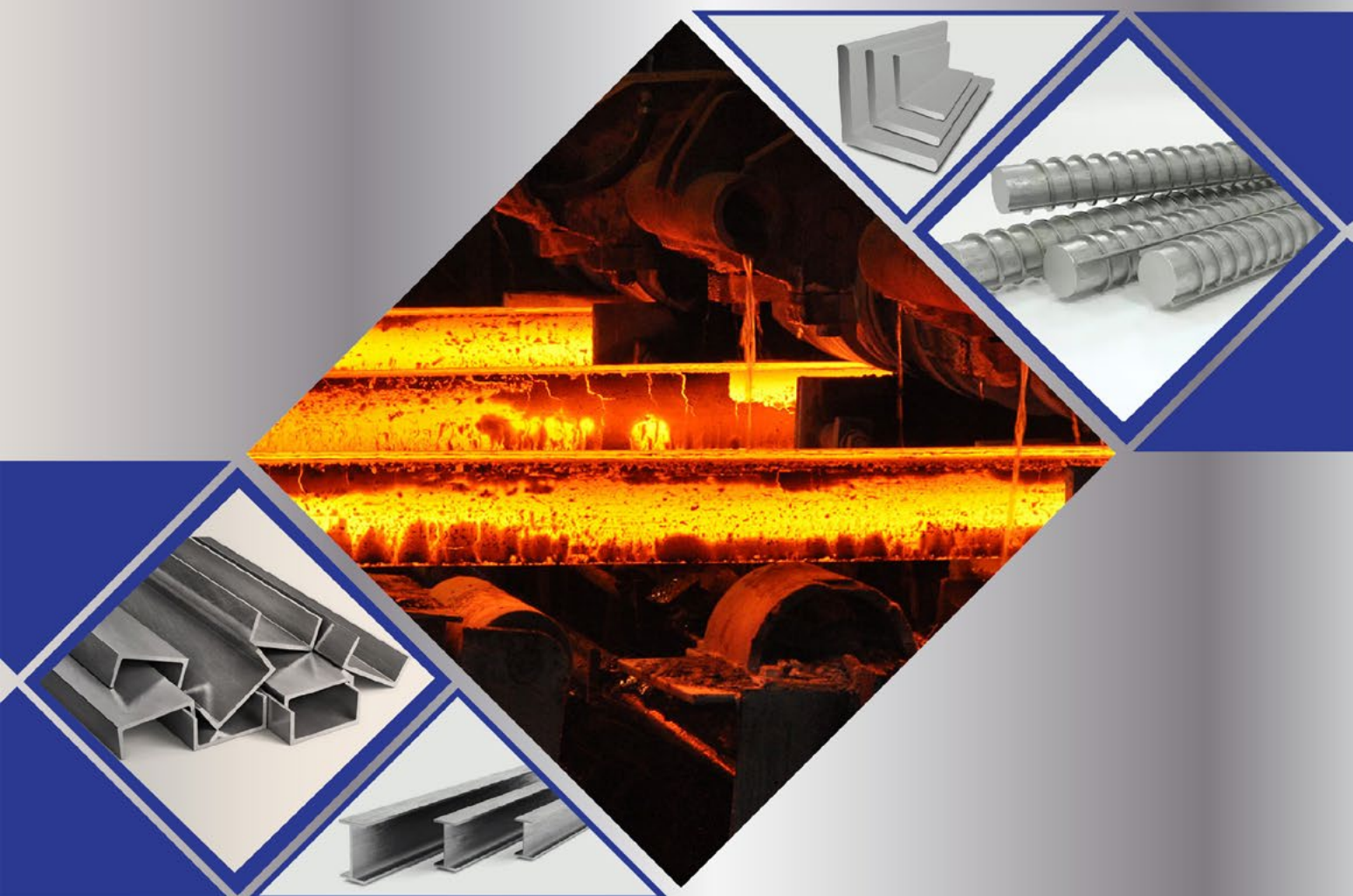
تولیدات پالایشگاههای کشور ایران نیز در سال اخیر به یک میلیون و ۷۸۰ هزار بشکه در روز رسید و نسبت به سال ۲۰۲۲ بالغ بر ۲،۲ درصد رشد داشت. در سال ۲۰۲۳، تولیدات فرآوردههای سوختی پالایشگاههای ایران حدود یک میلیون و ۱۳۰ هزار بشکه در روز اعلام شد که معادل با ۶۳.۸ درصد از کل تولیدات این صنعت بود. در سال ۲۰۲۲ نیز حجم و سهم تولید فرآوردههای سوختی از کل تولیدات صنعت پتروشیمی به ترتیب یک میلیون و ۹۰ هزار تن و معادل ۶۳ درصد گزارش شد. سهم فرآوردههای سوختی پالایشگاه در ایران طی ۱۰ سال اخیر، روندی صعودی داشت که می توان این امر را

به اهمیت سوخت در این کشور ارتباط داد. تولید پالایشگاه کشور امارات متحده عربی در سال ۲۰۲۳ بالغ بر ۹۷۴ هزار بشکه در روز بود که نسبت به سال ۲۰۲۲ حدود ۲.۲ درصد افزایش یافت. روند سهم فرآوردههای سوختی پالایشگاههای امارات متحده عربی در ۱۰ سال اخیر، نزولی بوده است. در ابتدای دوره مورد بررسی، سهم فرآوردههای سوختی برابر با ۶۴.۶ درصد بود و در سال ۲۰۲۳ به ۵۹.۲ درصد رسید و سهم مذکور در سال ۲۰۲۳ نسبت به سال ۲۰۲۲، حدود ۰.۴ واحد درصد افزایش یافت. گفتمانی است که تولیدات پالایشگاههای کشور امارات متحده عربی در این ۱۰ سال افزایشی بوده اما حجم تولید فرآوردههای سوختی این کشور نسبتاً نوسانی و میانگین آن ۵۸۵ هزار بشکه در روز برآورد شده است. در سال ۲۰۲۲، حجم این محصولات در پالایشگاههای امارات متحده عربی به ۵۶۱ هزار بشکه رسید و در سال ۲۰۲۳ بالغ بر ۵۷۷ هزار بشکه در روز بود. بر اساس مستندات سازمان اوپک، حجم و سهم تولید فرآوردههای سوختی پالایشگاههای کشورهای عربستان سعودی و ایران افزایش یافته است. در حالی که سهم تولید فرآوردههای سوختی از کل تولید پالایشگاه کشور امارات متحده عربی کاهش یافته و حجم تولید آن نوسانی بوده است.





# گروه فولادی البرز غرب



[www.wasteelco.com](http://www.wasteelco.com)



ذوب آهن البرز غرب  
تولید شمش های فولادی  
در گریدهای مختلف



پاک البرز ایرانیان  
طرح تولید آهن اسفنجی  
گندله، فروآلیاژ، بلوم واسلب



آذر سنگ رستگار  
سنگ آهن  
دانه بندی شده



مجتمع فولادی البرز غرب  
تولید کننده نبشی، ناودانی  
تیر آهن، میلگرد، تسمه

تهران، خیابان دکتر بهشتی، بعد از خیابان سهروردی خیابان کاووسی فر، کوچه آریا وطنی، شماره ۱۰

۰۲۱-۸۸۱۷۰۹۸۳-۷ ☎



طی ۱۰ سال گذشته رقم خورد،

## رشد چشمگیر مصرف برق مشترکان صنعتی و خانگی در ایران

در ۱۰ سال گذشته، مصرف برق ایران در هر دو بخش خانگی و صنعتی روند افزایشی داشته است. این افزایش مصرف برق در بخش صنعتی بیشتر بود و سهم بیشتری از مصرف برق کشور به بخش صنعتی اختصاص داشت اما می توان گفت که میزان مصرف برق در این دو بخش نزدیک به یکدیگر است. عواملی مانند رشد اقتصادی ایران و افزایش جمعیت در یک دهه اخیر، باعث شده است که تعداد مشترکان در هر دو بخش خانگی و صنعتی افزایش پیدا کند و به تبع آن مصرف برق نیز در این دوره رشد پیدا کرده است. علاوه بر این، استفاده از تجهیزات پرمصرف در صنایع مختلف و اتلاف انرژی به دلیل فرسودگی برخی تجهیزات، تاثیر زیادی در افزایش مصرف در بخش صنعتی داشت.

نسبت به سال قبل از آن نیز افزایش پیدا کرد و مقدار این افزایش تولید چیزی حدود ۱۹ هزار و ۵۰۰ میلیون کیلووات ساعت برآورد شد. میزان تولید برق توسط نیروگاه های حرارتی و اتمی در سال ۱۳۹۳ حدود ۲۶۱ میلیارد کیلووات ساعت بود که با نرخ رشد مرکب سالانه ۴ درصدی به چیزی حدود ۳۶۸ میلیارد کیلووات ساعت افزایش یافت. با اینکه سهم تولید برق نیروگاه های برق آبی کمتر است اما در این دوره ۱۰ ساله میزان برق تولید شده توسط این نیروگاه ها رشد خوبی داشته است. میزان ظرفیت تولید برق کشور در بخش نیروگاه های برق آبی نیز با نرخ رشد مرکب سالانه ۵ درصد نسبت به ابتدای دوره گذشته، در

### ■ ظرفیت تولید برق در ایران

بر اساس برآوردهای انجام شده، ظرفیت تولید برق در ایران طی سال ۱۴۰۲ چیزی حدود ۳۸۹ میلیارد کیلووات ساعت بود؛ گفتنی است که در این سال، سهم نیروگاه های حرارتی و اتمی از تولید برق ایران حدود ۹۴ درصد و سهم نیروگاه های برق آبی برابر با ۶ درصد بوده است. طبیعتاً بخشی از برق تولید شده در شبکه توزیع برق، اتلاف می شود اما در ایران این اتلاف از میانگین جهانی آن بیشتر است. به طور کلی طی دوره ۱۰ ساله منتهی به سال ۱۴۰۲، تولید برق ایران رشد خوبی داشت و نرخ رشد مرکب سالانه برای تولید برق چیزی حدود ۴ درصد محاسبه شد. تولید برق در سال ۱۴۰۲

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از روابط عمومی شرکت مشاوره اقتصادی آرمان آتورپات، مشترکین صنعتی و خانگی، مصرف کنندگان اصلی برق در ایران به شمار می روند؛ انتقال برق صنعتی به صورت سه فاز انجام می شود تا برق با ولتاژ بالا برای تامین برق مورد نیاز تجهیزات و ماشین آلات صنعتی در اختیار مشترکین قرار بگیرد. این در حالی است که برق خانگی ولتاژ پایین تری دارد، به گونه ای که برای مصارف خانگی و اداری مناسب باشد. بخش قابل توجهی از برق تولید شده در ایران در شبکه انتقال برق اتلاف می شود که فرسودگی تجهیزات و افزایش ترانس در شبکه را می توان از عوامل فنی این اتلاف دانست.



طی سال ۱۳۹۳ حدود ۷۴ میلیارد و ۵۰۰ میلیون کیلووات ساعت گزارش شد. نرخ رشد مرکب سالانه مصرف برق در بخش صنعتی حدود ۶ درصد محاسبه شد؛ این امر نشان می‌دهد که مصرف برق در بخش صنعتی با سرعت بیشتری رشد داشته است. رشد اقتصادی ایران و به دنبال آن گسترش صنایع مختلف، افزایش استفاده از تجهیزات پرمصرف و همچنین استفاده از تجهیزات قدیمی با کارایی پایین از جمله عوامل اثرگذار بر افزایش مصرف برق در بخش صنعتی هستند.

همان‌طور که در نمودار ۲ مشاهده می‌شود، میزان مصرف برق به ازای هر واحد صنعتی از میزان مصرف محاسبه شده برای هر خانوار بسیار بیشتر است. بررسی‌ها نشان داد، مصرف برق طی ۱۰ سال مورد بررسی در همه بخش‌ها با رشد همراه بوده است. مقایسه میزان مصرف برق هر واحد صنعتی در سال ۱۴۰۲ با ابتدای دوره مورد بررسی، نشان‌دهنده رشد ۲۱ درصدی مصرف در این بخش است؛ در حالی که شاخص مصرف به ازای هر خانوار طی همین دوره، ۱۷ درصد افزایش داشت. این امر نشان می‌دهد که سرعت افزایش مصرف در بخش صنعتی از خانگی بیشتر بوده است. با وجود اینکه در یک دهه اخیر مصرف برق در بخش صنعتی رشد بیشتری داشته اما در سال ۱۴۰۲ رشد مصرف برق مشترکین خانگی چشمگیر بود؛ در این سال مصرف برق به ازای هر خانوار سه هزار و ۲۳۰ کیلووات ساعت بود که نسبت به سال قبل چیزی حدود ۱۳۰ کیلووات ساعت افزایش یافت.

در سال‌های اخیر افزایش مصرف برق به ویژه در فصول گرم سال، شبکه برق کشور را با کسری مواجه کرد که این امر خساراتی را در بخش‌های مختلف صنعتی به همراه داشت. یکی از برنامه‌های دولت برای کاهش مصرف در این فصول، تغییر ساعات کار ادارات به منظور کاهش فشار بر شبکه توزیع در اوج ساعات گرم روز است. با این حال، روند رو به رشد مصرف در هر دو بخش صنعتی و خانگی که بیشترین سهم را از کل مصرف برق دارند، ضرورت توسعه ظرفیت‌های نیروگاهی برای تامین این تقاضا را نمایان می‌کند.

افزایش یافت؛ گفتنی است نرخ رشد مرکب سالانه مصرف برق در این بخش، طی دوره مورد بررسی حدود ۴ درصد بود. افزایش مصرف برق در بخش خانگی تحت تأثیر عوامل مختلفی بوده است؛ یکی از این عوامل می‌تواند افزایش تعداد خانوارهای مصرف‌کننده برق طی این سال‌ها باشد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که بر تعداد مشترکین خانگی برق در ایران طی این دوره ۱۰ ساله حدود ۶ میلیون و ۶۰۰ هزار مشترک افزوده شده است. از دیگر مواردی که بر افزایش برق مشترکین خانگی طی این سال‌ها اثرگذار بوده است می‌توان به رشد استفاده از وسایل الکترونیکی و تجهیزات برقی منزل همچون دستگاه‌های تهویه مطبوع در مناطق مختلف کشور اشاره کرد.

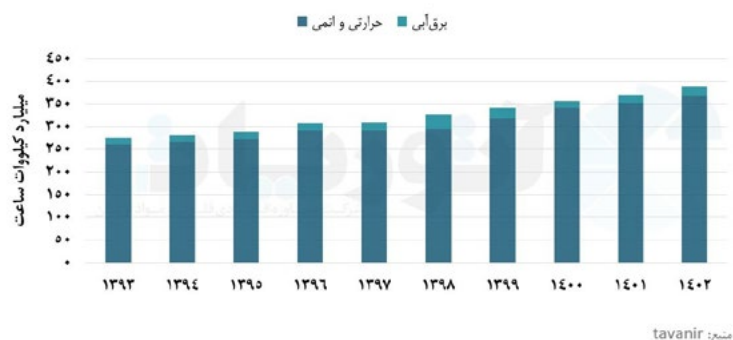
مصرف برق در بخش صنعتی نیز افزایشی بود، به گونه‌ای که در سال ۱۴۰۲ به ۱۲۱ میلیارد کیلووات ساعت رسید؛ در حالی که مصرف برق در این بخش

سال ۱۴۰۲ به رقم ۲۱ هزار و ۵۰۰ میلیون کیلووات ساعت رسید که ۶ درصد از کل ظرفیت تولید برق کشور را شامل می‌شود.

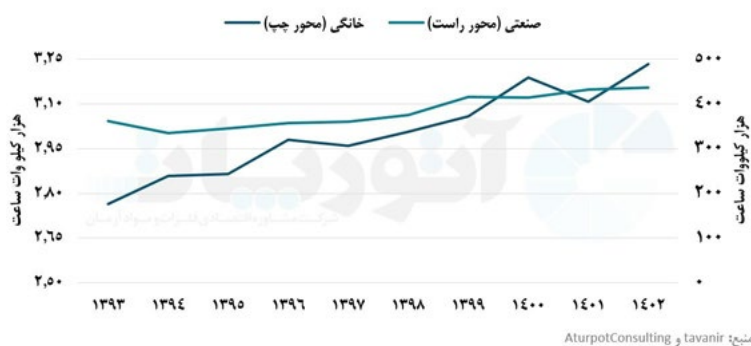
### روند مصرف برق در ایران

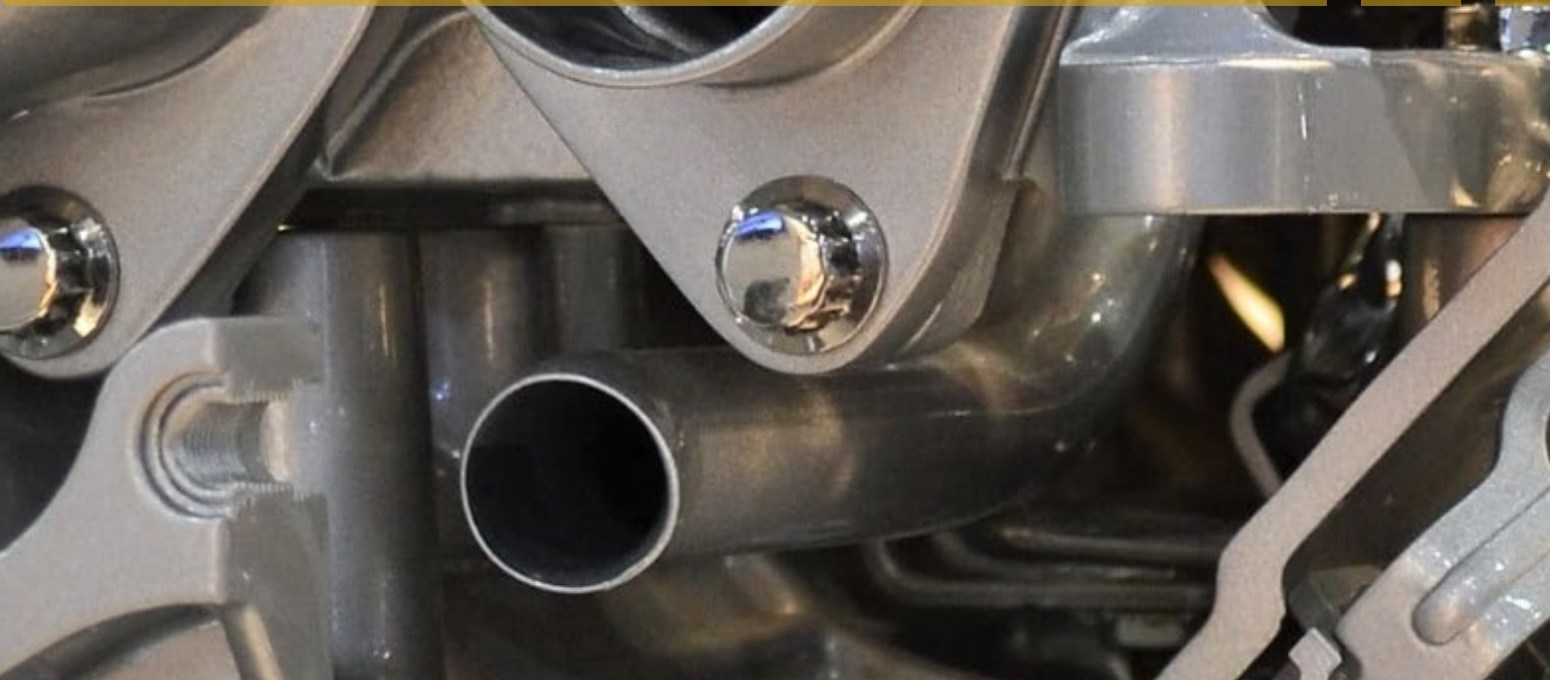
در این گزارش مصرف در سه بخش خانگی، صنعتی و سایر تقسیم‌بندی شده است. طبق برآوردهای آتورپات، سهم بخش خانگی از کل مصرف برق ایران در سال ۱۴۰۲ حدود ۳۱ درصد، سهم بخش صنعتی برابر با ۳۶ درصد و سایر بخش‌ها نیز ۳۲ درصد بوده است. بر این اساس می‌توان گفت که بخش صنعتی رتبه نخست مصرف برق کشور را دارد؛ با این وجود و به طور کلی میزان مصرف برق در بخش‌های خانگی و صنعتی به یکدیگر نزدیک است. مصرف برق در بخش خانگی از ۷۲ میلیارد و ۲۰۰ میلیون کیلووات ساعت در سال ۱۳۹۳ به حدود ۱۰۵ میلیارد کیلووات ساعت در سال ۱۴۰۲

نمودار ۱- تولید برق ایران



نمودار ۲- میزان مصرف برق هر یک از مشترکین







# فلزات آلیاژی و آلیاژها

افزایش ظرفیت بازیافت باتری‌های لیتیوم‌یون در آمریکا

میزان تولید کبالت شرکت «CMOC» افزایش یافت

در صورت تامین مواد اولیه محقق خواهد شد؛

## افزایش ظرفیت بازیافت باتری‌های لیتیوم‌یون در آمریکا

شماری از منابع آگاه بیان کردند که افزایش سریع ظرفیت بازیافت باتری‌های لیتیوم‌یون در ایالات متحده آمریکا و کانادا، نگرانی‌ها را در خصوص تامین مواد اولیه برای واحدهای فرآوری کننده در این دو کشور افزایش داده است.

هانس اریک ملین، مدیرعامل شرکت «Circular Energy Storage» عنوان کرد: تامین مواد اولیه از قراضه باتری‌های بازیافتی برای آن دسته از تولیدکنندگان مواد واسطه فعال کاتدی (pCAM) که قصد دارند ظرفیت تولید خود را افزایش دهند، به دلیل محدودیت دسترسی به این مواد اولیه چالش‌برانگیزتر است. وی تصریح کرد: اگرچه در حال حاضر تولیدکنندگان می‌توانند مواد اولیه مورد نیاز خود را چه از نوع بازیافتی و چه از نوع اولیه آن تامین کنند اما با این وجود، تامین مواد اولیه برای شرکت‌های بازیافت‌کننده به دلیل افزایش رقابت در بخش بازیافت باتری و محدودیت عرضه این مواد در بازار مشکل‌تر است. به گفته اریک ملین، شرکت‌های بازیافت‌کننده قراضه باتری قیمت‌های پیشنهادی خود را افزایش داده‌اند که البته به نفع تولیدکنندگان تجهیزات اصلی و سایر شرکت‌های تولیدکننده است اما این افزایش قیمت‌ها باعث شده تا کسب درآمد از این کار روز به روز دشوارتر از قبل شود. مدیرعامل شرکت «Circular Energy Storage» اظهار داشت: چین در پنج سال گذشته، وضعیت

در ایالات متحده آمریکا به ۹۰ هزار تن یعنی بیش از دو برابر ظرفیت بازیافت مواد اولیه از قراضه باتری‌های خرد شده برسد.

### جدال بر سر تامین مواد اولیه تولید باتری‌ها

یکی از بازیافت‌کنندگان باتری مستقر در قاره آمریکای شمالی عنوان کرد: رقابت بر سر تامین مواد اولیه باتری از سوی واحدهای تازه تاسیس و واحدهایی که ظرفیت تولید خود را افزایش داده‌اند، روند صعودی به خود گرفته است. وی با اشاره به اینکه در آمریکای شمالی، رقابت بر سر تامین مواد اولیه تولید باتری‌ها به شدت افزایش یافته است، افزود: اگرچه استفاده از فناوری در بازیافت مواد اولیه موجود در قراضه باتری‌های خرد شده تأثیر بسزایی دارد اما اولویت تامین مواد اولیه نسبت به آن به مراتب بیشتر است.

بسیاری از حاضران در کنفرانس «Lithium Supply and Battery Raw Materials Conference ۲۰۲۴» که اخیراً به میزبانی موسسه «Fastmarkets» در شهر لاس وگاس آمریکا برگزار شد، بر اولویت بسیار بالای تامین مواد اولیه باتری‌ها تأکید داشتند.

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از موسسه «Fastmarkets»، تامین مواد اولیه از قراضه باتری‌های بازیافتی در آمریکای شمالی، یکی از موضوعاتی بود که در طول برگزاری کنفرانسی با محوریت «بازیافت» که اخیراً به میزبانی موسسه مذکور برگزار شد، مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت.

مطابق با پیش‌بینی‌های صورت گرفته از سوی تحلیلگران موسسه مذکور، ظرفیت بازیافت قراضه خرد شده باتری‌های لیتیوم‌یون در ایالات متحده آمریکای سال ۲۰۲۳، حدود ۱۵۵ هزار تن اعلام شده بود. رقم تخمینی ارائه شده از سوی این تحلیلگران برای سال ۲۰۲۴، حدود ۲۳۰ هزار تن گزارش شده است. به گفته این تحلیلگران، افزایش محدودیت دسترسی به مواد اولیه بدان معنی است که اکثر واحدهای تولید و فرآوری امکان فعالیت با ظرفیت بالا را نخواهند داشت.

جولیا هارتی، تحلیلگر ارشد بخش گذار به انرژی‌های تجدیدپذیر فعال در موسسه «Fastmarkets» مطرح کرد: انتظار می‌رود در سال جاری میلادی، ظرفیت تولید مواد اولیه از قراضه باتری‌ها و باتری‌های مستهلک شده (EOL)

مشابهی را در صنعت باتری تجربه می‌کرد و شرکت‌های بازیافت‌کنندگان چینی برای تامین مواد اولیه باتری‌های لیتیوم فسفات آهن (LFP) از طریق بخش بازیافت با مشکل مواجه شده بودند. وی تاکید کرد: در حال حاضر بخش بازیافت باتری یک بخش با حاشیه سود پایین بوده و بازار باتری با وضعیت مازاد عرضه مواجه شده است. یکی از فعالان بازار که در مزایده‌های فروش تولیدکنندگان تجهیزات اصلی ایالات متحده آمریکا (OEMs) شرکت کرده است، روز چهارشنبه ۱۷ جولای ۲۰۲۴ در گفت‌وگوی خود با موسسه «Fastmarkets» خاطر نشان کرد: رقابت بر سر برگزاری چنین مزایده‌هایی در صنعت باتری به شدت رو به افزایش است. وی عنوان کرد: حجم تقاضا برای خرید قراضه باتری‌ها از سوی شرکت‌های مستقر در قاره آمریکای شمالی و آسیا به منظور صادرات مواد اولیه بازیافته شده از آن روند صعودی به خود گرفته است. بر همین اساس، شاخص قابل فروش این مواد اولیه بازیافتی به رقمی نزدیک به قیمت پیشنهادی برای شاخص فلزات حیاتی موجود در باتری‌های مستهلک شده رسیده و افزایش نرخ را تجربه کرده است.

### ■ افزایش ظرفیت تولید مواد اولیه بازیافتی باتری

رایان ملسرت، مدیر اجرایی شرکت «American Battery Technology Company»

که در کنفرانس مذکور حضور داشت، مطرح کرد: شرکت‌های بازیافت‌کننده باتری به یک اندازه ظرفیت‌های جدید تولید خود را افزایش نمی‌دهند و از این لحاظ باید بین شرکت‌هایی که باتری‌های مستهلک شده را فرآوری کرده و شرکت‌هایی که قراضه باتری‌ها را بازیافت می‌کنند، تمایز قائل شد.

وی افزود: اکثر تولیدکنندگان تجهیزات اصلی، قراضه باتری خود را به منظور فرآوری به شرکت‌های بازیافت‌کننده باتری واگذار می‌کنند.

به گفته ملسرت، ایجاد تعادل در روند عرضه و تقاضای باتری‌ها مانند دیگر صنایع یک امری عادی اما ضروری به شمار می‌رود. با وجود اینکه ظرفیت بازیافت مواد اولیه باتری‌ها از یکی دو سال گذشته روندی صعودی به خود گرفته است اما ظرفیت بازیافت و کیفیت مواد اولیه بازیافتی آن‌ها با یکدیگر تفاوت دارد.

مدیر اجرایی شرکت «ABTC» یادآور شد: مدت زیادی است که دسترسی به مواد اولیه بازیافتی باتری‌ها در بازار در جریان بوده است. با این وجود، بسیاری از تولیدکنندگان تجهیزات اصلی ترجیح می‌دهند با شرکت‌های بازیافت‌کننده‌ای همکاری داشته باشند که قراضه تحویل داده شده به آن‌ها را در قالب محصولات و مواد اولیه بازیافت شده به آن‌ها بفروشد.

وی در کنفرانسی که اخیراً به میزبانی موسسه «Fastmarkets» برگزار شد، بیان کرد: شرکت

(ABTC) یک واحد بازیافت در ایالت نوادا ایالات متحده آمریکا راه‌اندازی خواهد کرد که ظرفیت فرآوری سالانه آن ۲۰ هزار تن مواد اولیه باتری بازیافتی خواهد بود و پیش‌بینی می‌شود که فرایند تولید در واحد مذکور از اوایل سال ۲۰۲۵ آغاز شود.

تیم جانستون، یکی از بنیان‌گذاران شرکت‌های بازیافت‌کننده «Li-Cycle» و «Blue Horizon Advisors» عنوان کرد: صحبت از روند عرضه و تقاضای باتری در ظاهر بیش از اندازه ساده‌انگارانه در نظر گرفته شده است زیرا شرکت‌های بازیافت‌کننده نمی‌توانند از همه نوع قراضه باتری، با درجه کیفی متفاوتی استفاده کنند.

وی تاکید کرد: رقابت در بخش‌هایی از بازیافت باتری که مواد بازیافتی آن خشک بوده و حاوی الکترولیت نیستند و حتی شرکت‌های زیادی می‌توانند این مواد را فرآوری و سپس صادر کنند، بسیار بالاست.

جانستون در ادامه تصریح کرد: رقابت در بخش قراضه بسته باتری‌های با معماری سلول جداگانه که امکان جداسازی آن بسیار دشوار بوده و بازیافت‌کننده‌های کمتری در این بخش فعالیت می‌کنند، با وجود اینکه حاشیه سود بالاتری دارد، بسیار ضعیف است.

جولیا هارتی پیش‌بینی می‌کند که محدودیت دسترسی به مواد اولیه بازیافتی در صنعت باتری طی چندین سال آینده، روند نزولی به خود بگیرد. وی معتقد است وضعیت موجود کمبود





همچنین، شرکت «Green Li-ion» مستقر در کشور سنگاپور، فرایند تولید مواد کاتد و آند باتری از فلزات حیاتی موجود در باتری‌های مستهلک شده بازیافتی و پودر کاتد در واحد بازیافت خود در شهر آتوکا، ایالت اوکلاه‌مای آمریکا را در سال ۲۰۲۴ آغاز کرد.

علاوه بر این، شرکت «Redwood Materials» نیز در حال افزایش ظرفیت تولید فلزات حیاتی موجود در باتری‌های بازیافتی در واحد تولیدی خود در ایالات متحده آمریکا است. با این حال، شرکت نامبرده هنوز از قراضه باتری‌های جمع‌آوری شده در مجتمع تولیدی خود در ایالت نوادا به جای فلزات حیاتی موجود در باتری‌های مستهلک شده به عنوان مواد اولیه استفاده می‌کند.

سخنگوی شرکت «Redwood Materials» در ماه می ۲۰۲۴ اظهار داشت: این شرکت بیش از ۱۰ گیگاوات ساعت قراضه باتری‌های لیتیوم‌پونی در انبارهای خود ذخیره کرده و به همین دلیل، هنوز نیازی به تأمین مواد اولیه مورد نیاز خود از فلزات حیاتی موجود در باتری‌های مستهلک شده نداشته است.

از دیگر شرکت‌هایی که بنا بر اعلام گزارش‌ها در حال توسعه ظرفیت خود به منظور استفاده از فلزات حیاتی موجود در باتری‌های مستهلک شده در آمریکای شمالی هستند، می‌توان به پروژه شرکت «Li-Cycle» در شهر راجستر نیویورک و پروژه شرکت «Lithion Technologies» در کانادا اشاره کرد. در همین راستا، پس از آغاز به کار واحد خریدایش قراضه باتری شرکت «Lithion Technologies» در شهر سن برنودو مونترویل، این شرکت قصد دارد واحد پالایش فلزات حیاتی موجود در باتری‌های مستهلک شده خود را نیز طی آینده‌ای نزدیک راه‌اندازی کند.

### ■ روند صادرات قراضه باتری از مبدا

#### آمریکا تا چه زمانی ادامه پیدا می‌کند؟

با توجه به افزایش حجم مزاد عرضه فلزات حیاتی موجود در باتری‌های مستهلک شده، اکثر فعالان بازار انتظار دارند که صادرات حجم

عرضه قراضه باتری‌ها با توجه به افزایش حجم باتری‌های مستهلک شده طی ۱۰ سال آتی بهبود را تجربه خواهد کرد و از سال ۲۰۲۹ به بعد، میزان قراضه باتری‌ها نسبت به قراضه باتری‌های خرد شده افزایش خواهد یافت. علاوه بر این، حجم عرضه قراضه باتری‌ها در ایالات متحده آمریکا طی ۱۰ سال آینده افزایش را به ثبت می‌رساند. هارتی خاطر نشان کرد: اگرچه سهم ایالات متحده آمریکا در بازار جهانی از قراضه باتری لیتیوم‌پون تنها ۶ درصد در سال ۲۰۲۳ بود اما طبق آخرین برآوردهای انجام شده از سوی موسسه «Fastmarkets»، رقم اعلام شده تا سال ۲۰۳۴ به ۱۱ درصد افزایش خواهد یافت.

### ■ ادامه وضعیت مزاد عرضه مواد اولیه باتری در آمریکا

به گفته برخی از منابع، علی‌رغم افزایش ظرفیت جدید بازیافت مواد اولیه پیش از مرحله فرآوری، هنوز ظرفیت بازیافت مواد اولیه پس از مرحل فرآوری که در آن از فلزات حیاتی موجود در باتری‌های مستهلک شده بازیافتی استفاده می‌شود، در ایالات متحده آمریکا بسیار کمتر از پیش‌بینی‌ها است.

هارتی تأکید کرد: ظرفیت فرآوری فلزات حیاتی موجود در باتری‌های مستهلک شده در ایالات متحده آمریکا بسیار پایین است و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۴ به سالانه ۲۰ هزار تن برسد. وی ابراز کرد: شرکت‌های بازیافت‌کننده در خصوص امکان توسعه پروژه‌های فعلی و راه‌اندازی واحدهای فرآوری جدید کمتر اظهار نظری ارائه می‌دهند زیرا راه‌اندازی چند پروژه با تاخیر همراه شده و فعالیت برخی دیگر از واحدهای فرآوری متوقف شده است.

در همین راستا، می‌توان به واحد تولید نیمه صنعتی و آزمایشی شرکت «Ascend Elements» در مقیاس تجاری در ایالت کنتاکی آمریکا اشاره کرد که انتظار می‌رود فرایند بهره‌برداری از آن در سه ماهه اول سال ۲۰۲۵ با ظرفیت تولید ماهانه یک هزار و ۲۵۰ تن مواد واسطه فعال کاتدی آغاز شود.

اگرچه سهم ایالات متحده آمریکا در بازار جهانی از قراضه باتری لیتیوم‌پون تنها ۶ درصد در سال ۲۰۲۳ بود اما طبق آخرین برآوردهای انجام شده از سوی موسسه «Fastmarkets»، رقم اعلام شده تا سال ۲۰۳۴ به ۱۱ درصد افزایش خواهد یافت

فلزات حیاتی موجود در باتری های نیکل کبالت منگنز مستهلک شده با محتوای حداقل ۱۵ تا ۲۰ درصد محتوای نیکل و محتوای حداکثر ۲ درصد مس و آلومینیوم جهت عرضه در بازار ایالات متحده آمریکا، رقمی برابر با ۶۰ تا ۶۵ درصد هزینه ارسال محموله درب کارخانه تولیدکننده در آمریکا گزارش شد.

در همین رابطه، اخیراً موسسه مذکور اعلام کرد قصد دارد سیستم ارزیابی های هفتگی خود برای شاخص قابل فروش فلزات حیاتی موجود در باتری های مستهلک شده را از اوایل ماه آگوست ۲۰۲۴ در ایالات متحده آمریکا راه اندازی کند.

جولیا هارتی پیش بینی می کند که تعداد واحدهای جدید فرآوری فلزات حیاتی موجود در باتری های مستهلک شده طی سال های آتی روند صعودی را تجربه کند. با این حال، وضعیت آتی بازار این مواد اولیه قابل بازیافت در آمریکا ظرف این مدت مشخص نخواهد بود.

به گفته وی، سناریوهایی همچون احتمال ادامه روند صادرات فلزات حیاتی موجود در باتری های مستهلک شده از آمریکا به کشورهای آسیایی، افزایش حجم استفاده از این مواد اولیه قابل بازیافت در پروژه های تحقیقاتی و در مقیاس تجاری یا استفاده از آن در توسعه پروژه های فرآوری آینده محتمل هستند.

هارتی در پایان خاطر نشان کرد: آنچه که مسلم بوده، این است که بخش بازیافت باتری به طور قطع به حیات خود ادامه خواهد داد.

معادل ۶۸ تا ۷۵ درصد هزینه ارسال محموله به بنادر اصلی کره جنوبی (CIF) در روز چهارشنبه ۱۷ جولای ۲۰۲۴ اعلام شد که یک تا ۲,۰ درصد کاهش را نسبت به یک هفته قبل از تاریخ مذکور به ثبت رساند.

مطابق با ارزیابی هفتگی صورت گرفته از سوی موسسه مذکور، شاخص قابل فروش معاملاتی پیشنهادی موسسه «Fastmarkets» برای فلزات حیاتی موجود در باتری های نیکل کبالت منگنز و نیکل کبالت آلومینیوم مستهلک شده صادراتی آمریکا، با محتوای لیتیوم و لحاظ شاخص قابل فروش کربنات نیکل با خلوط حداقل ۹۹,۵ درصد، مورد استفاده در تولید باتری، رقمی معادل ۳ تا ۵ درصد هزینه ارسال محموله به بنادر اصلی چین، ژاپن و کره جنوبی (CIF) در روز ۱۷ جولای ۲۰۲۴ گزارش شد.

علاوه بر این، در بازار ایالات متحده آمریکا شاخص قابل فروش پیشنهادی برای فلزات حیاتی موجود در باتری های مستهلک شده با حداقل محتوای نیکل ۲۰ تا ۲۵ درصد رقمی معادل ۷۵ درصد هزینه ارسال محموله درب کارخانه تولیدکننده در آمریکا در روز ۱۷ جولای سال جاری میلادی اعلام شد که نسبت به شاخص قابل فروش پیشنهادی در یک هفته پیش از تاریخ مذکور معادل ۷۳ تا ۷۴ درصد هزینه ارسال محموله درب کارخانه تولیدکننده در آمریکا قابل مقایسه است.

به علاوه، شاخص قابل فروش پیشنهادی برای

قابل توجهی از این مواد اولیه قابل بازیافت در آمریکا همچنان در کوتاه مدت و میان مدت ادامه پیدا کند. با این حال، احتمال می رود ذخیره بخشی از این مواد تا زمانی که امکان فرآوری آن ها در خاک آمریکا فراهم شود، صورت پذیرد.

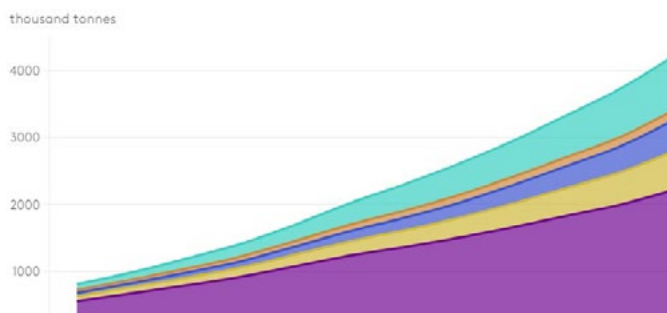
همچنین هر از چندگاهی شایعاتی مبنی بر اعمال محدودیت های صادرات فلزات حیاتی موجود در باتری های مستهلک شده ایالات متحده آمریکا به گوش می رسد. با این حال، اکثر فعالان بازار معتقدند که به نظر نمی رسد به این زودی و شاید هم هرگز سناریو اعمال محدودیت ها به واقعیت بدل شود.

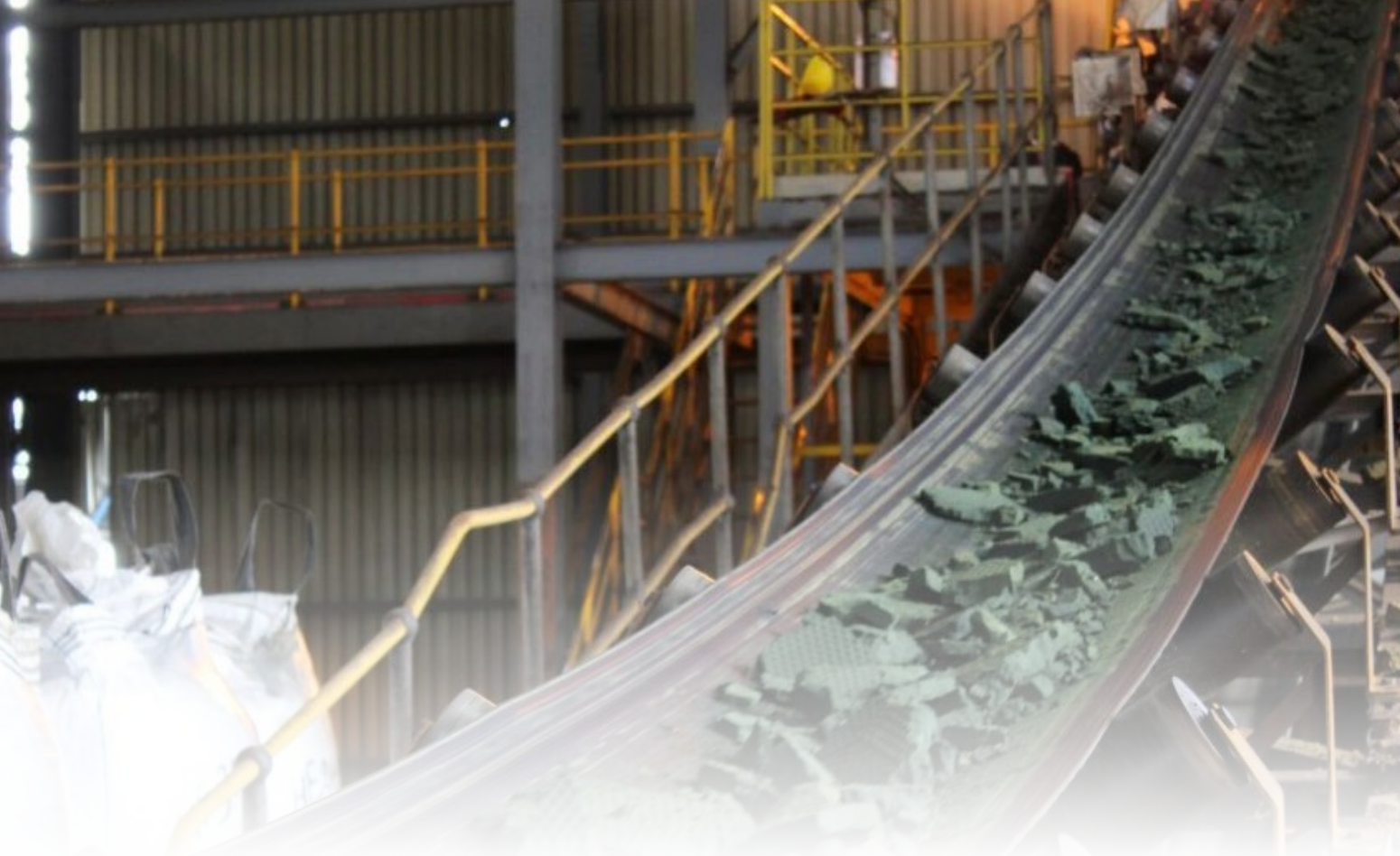
رشد ظرفیت تولید باتری از مواد اولیه بازیافتی در کره جنوبی با هدف افزایش استفاده از فلزات حیاتی موجود در باتری های مستهلک شده، موجب شده است شانس کسب درآمد از این مواد صادراتی از مبداء آمریکای شمالی که ناخالصی های بسیار پایینی دارد، با روند صعودی همراه شود.

در همین راستا، شاخص قابل فروش معاملاتی پیشنهادی برای فلزات حیاتی موجود در باتری های نیکل کبالت منگنز مستهلک شده آمریکا با محتوای نیکل و کبالت و لحاظ ارزش لیتیوم در اواخر ماه ژوئن و اوایل ماه جولای ۲۰۲۴، رقمی معادل ۷۵ تا ۷۸ درصد هزینه ارسال محموله به بنادر اصلی کره جنوبی (CIF) جهت عرضه در بازار فیزیکی تعیین شد که نشان از روند نزولی دارد.

طبق آخرین ارزیابی های ارزیابی هفتگی انجام شده از سوی موسسه «Fastmarkets»، شاخص قابل فروش معاملاتی پیشنهادی برای فلزات حیاتی موجود در باتری های نیکل کبالت منگنز و نیکل کبالت آلومینیوم مستهلک شده صادراتی آمریکا، با محتوای نیکل و لحاظ شاخص رسمی قابل فروش بورس فلزات لندن و در نظر گرفتن شاخص قابل فروش معاملاتی پیشنهادی «Fastmarkets» برای فلزات حیاتی موجود در باتری های نیکل کبالت منگنز و نیکل کبالت آلومینیوم مستهلک شده صادراتی آمریکا، با محتوای کبالت و در نظر گرفتن قیمت کبالت با خلوص استاندارد، رقمی

افزایش حجم عرضه قراضه باتری ها در ایالات متحده آمریکا طی ۱۰ سال آینده  
US scrap battery volumes set to soar over 10 years





در نیمه نخست سال ۲۰۲۴،

## میزان تولید کبالت شرکت «CMOC» افزایش یافت

بر اساس بیانیه منتشر شده از سوی شرکت چینی «CMOC»، میزان تولید کبالت این شرکت در

۶ ماهه نخست ۲۰۲۴ حدود ۱۷۸ درصد افزایش را به ثبت رسانده است.

محموله در بنادر چین و تقبل هزینه ارسال توسط خریدار (CIF)، قیمت ۶،۴ تا ۶،۶ دلار در هر پوند در روز دوشنبه ۱۵ جولای ۲۰۲۴ را نشان داد که نسبت به ارزیابی قبلی موسسه مذکور تغییری در آن مشاهده نشد. با این حال، در مقایسه با قیمت ۶،۵ تا ۶،۸ دلار به ازای هر پوند گزارش شده در ابتدای ماه جولای سال جاری میلادی، کاهش را به ثبت رساند.

لازم به ذکر است که از ابتدای سال ۲۰۲۴، قیمت هیدروکسید کبالت روند نزولی به خود گرفته است. در همین راستا، میانگین قیمت هیدروکسید لیتیم در نیمه نخست سال ۲۰۲۴، رقمی معادل ۶،۹۸ دلار به ازای هر پوند اعلام شد که ۱۸،۸ درصد نسبت به میانگین قیمت ۸،۶

نسبت به رقم اعلام شده برای کل سال ۲۰۲۳، حدود ۹۷ درصد افزایش را به ثبت رساند.

شماری از تحلیلگران موسسه «Fastmarkets» اظهار داشتند که چنین افزایش ظرفیت تولیدی، باعث تشدید وضعیت مازاد عرضه فعلی در بازار کبالت خواهد شد.

یکی از معامله‌گران بازار مستقر در قاره اروپا، اظهار داشت: تولید این حجم زیاد از کبالت باعث خواهد شد وضعیت مازاد عرضه جهانی این فلز تشدید شود و شرایط را برای عرضه این میزان کبالت تولید شده موجود در بازار دشوارتر کند. در همین خصوص، ارزیابی روزانه موسسه «Fastmarkets» برای هیدروکسید کبالت با محتوای حداقل ۳۰ درصد کبالت، با شرط تحویل

به گزارش پایگاه خبری و تحلیلی «فلزات آنلاین» و به نقل از موسسه «Fastmarkets»، شرکت «CMOC» در ۶ ماهه نخست سال ۲۰۲۴، حدود ۵۴ هزار و ۲۴ تن فلز کبالت تولید کرد و توانست ظرف این مدت به ۸۳ درصد از حجم تولید پیش‌بینی شده سالانه ۶۰ هزار تا ۷۰ هزار تن اعلامی در دستورالعمل تدوین شده خود در ابتدای سال جاری میلادی دست یابد.

توسعه معدن «TFM» و افزایش ظرفیت تولید ماهانه در این معدن تحت نظارت شرکت «CMOC» در جمهوری دموکراتیک کنگو (DRC)، موجب شد میزان تولید کبالت شرکت نامبرده افزایش قابل توجهی را تجربه کند. میزان تولید کبالت شرکت «CMOC» در ۶ ماهه نخست ۲۰۲۴



دلار در هر پوند در مدت مشابه سال ۲۰۲۳ کاهش داشت.

با توجه به اینکه کبالت عمدتاً یک محصول جانبی است که از طریق استخراج مس و نیکل تولید می‌شود، کاهش حجم عرضه این ماده معدنی هم‌زمان با افت قیمت آن، مشکلات بازار کبالت را افزایش داده است.

از سوی دیگر، قیمت مس در سال جاری میلادی روندی صعودی به خود گرفت و در مقطعی از سال، قیمت آن از مرز ۱۱ هزار دلار در هر تن نیز عبور کرد و موجب شد که انگیزه تولیدکنندگان برای تولید این فلز پایه همچنان حفظ شود.

در همین رابطه، میزان تولید مس شرکت «CMOC» در ۶ ماهه ابتدایی ۲۰۲۴، حدود ۳۱۳ هزار و ۷۸۸ تن گزارش شد که ۱۰۱ درصد نسبت به مدت مشابه سال ۲۰۲۳ افزایش داشت و معادل ۵۸ درصد از رقم تعیین شده در دستورالعمل تولید در سال جاری میلادی و ۷۵ درصد از میزان تولید سالانه مس این شرکت در سال ۲۰۲۳ بود.

در همین زمینه، مشارکت کنندگان بازار نگرانی خود را از وضعیت مازاد عرضه کبالت که موجب رکود بیشتر بازار این ماده معدنی خواهد شد، ابراز داشتند.

یکی دیگر از معامله‌گران بازار کبالت مطرح کرد: انتظار می‌رود قیمت این ماده معدنی تا پایان سال ۲۰۲۴ افزایش چندانی را تجربه نکند؛ مگر اینکه شرکت «CMOC» تصمیم به آغاز فرایند ذخیره‌سازی مجدد در انبارها بگیرد یا اینکه

ظرفیت تولید خود را کاهش دهد.

وی خاطرنشان کرد: هنوز مشخص نیست که چرا شرکت «CMOC» تا این حد میزان تولید کبالت خود را افزایش داده است. با این حال، چنین اقدامی به طور قطع در بلندمدت تأثیر بسیار منفی بر بازار این فلز خواهد گذاشت.

این معامله‌گر بازار کبالت با اشاره به اینکه احتمال می‌رود وضعیت کاهش قیمت‌ها و مازاد عرضه کبالت حتی تا چندین سال تداوم داشته باشد، در ادامه تأکید کرد: جذب این حجم عظیم از سوی بازار مصرف‌کنندگان تقریباً با توجه به وضعیت فعلی مازاد عرضه کبالت و کاهش قیمت‌ها و افت حجم تقاضا برای آن ناممکن به نظر می‌رسد.

لازم به ذکر است که شرکت «CMOC» در گزارش سالانه خود در سال ۲۰۲۳ اهداف تولید را در قالب یک برنامه توسعه پنج ساله با هدف دستیابی به ظرفیت تولید سالانه بین ۹۰ هزار تا ۱۰۰ هزار تن فلز کبالت تا سال ۲۰۲۸ ارائه کرد.

با توجه به افزایش قابل توجه میزان تولید کبالت از سوی این شرکت، به نظر می‌رسد در صورت ادامه استراتژی فعلی، شرکت «CMOC» بتواند به اهداف پنج ساله تولید خود در پایان سال جاری میلادی دست پیدا کند.

بر همین اساس، قیمت سولفات و فلز کبالت با توجه به وضعیت مازاد عرضه این فلز و احتمال ادامه این شرایط در آینده، کاهش را تجربه کرده است.

در همین راستا، قیمت سولفات کبالت در نیمه دوم سال ۲۰۲۴ به پایین‌ترین سطح خود رسیده است. قیمت فلز نامبرده در روز ۲۶ ژوئن ۲۰۲۴ با توجه به افت حجم نقدینگی در بازار و کاهش حجم تقاضا برای این ماده معدنی از سوی مصرف‌کنندگان، به ۳۰ هزار یوان (۴,۱۳۶ دلار) در هر تن کاهش یافت.

مطابق با آخرین ارزیابی‌های دو بار در یک هفته‌ای انجام شده توسط موسسه «Fastmarkets»، قیمت سولفات کبالت با محتوای حداقل ۲۰.۵ درصد کبالت، با شرط تحویل محموله درب کارخانه تولیدکننده در چین، رقمی حدود ۲۸ هزار و ۵۰۰ تا ۲۹ هزار یوان در هر تن در روز ۱۲ جولای ۲۰۲۴ اعلام شد که نسبت به قیمت ۳۲ هزار تا ۳۲ هزار و ۵۰۰ تن گزارش شده در تاریخ سوم ژوئن سال جاری میلادی کاهش داشت.

علاوه بر این، قیمت فلز کبالت به پایین‌ترین سطح خود در هشت سال اخیر رسید و تلاش فعالان بازار برای رفع وضعیت مازاد عرضه تاکنون بی‌نتیجه بوده است.

موسسه «Fastmarkets» قیمت کبالت با خلوص استاندارد، با شرط تحویل در بندر روتردام هلند را رقمی بین ۱۱,۳ تا ۱۳ دلار در هر پوند در روز دوشنبه ۱۵ جولای ۲۰۲۴ ارزیابی کرد که در مقایسه با قیمت ۱۱,۳ تا ۱۳,۰۵ دلار در هر پوند تعیین شده در روز ۱۲ جولای سال جاری میلادی کاهش را به ثبت رساند. لازم به ذکر است که قیمت کبالت با خلوص استاندارد در روز چهارم ژانویه ۲۰۲۴، حدود ۱۲,۸ تا ۱۴,۱ دلار در هر پوند گزارش شده بود. باید توجه داشت تا زمانی که پویایی در بازار کبالت چین وجود نداشته باشد، تغییر چندانی در وضعیت بازار جهانی این فلز ایجاد نخواهد شد و در صورت بازگشت مصرف‌کنندگان چین به بازار کبالت برای خرید، تمرکز آن‌ها بر ثبت قراردادهای بلندمدت خواهد بود. از سوی دیگر، محرک اصلی برای هیدروکسید بازار سولفات است و به همین دلیل ارزیابی عملکرد آن و فهرست سفارش‌های قابل رصد برای سال‌های آینده امری مهم تلقی می‌شود.

قیمت سولفات کبالت به پایین‌ترین سطح خود در نیمه دوم سال ۲۰۲۴ رسید

Cobalt sulfate prices have begun the second half of the year hitting the lowest level on record  
July 2023 - July 2024



(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](http://WWW.KARANDSADRJAHAN.IR)

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

 [INFO@KARANDSADRJAHAN.IR](mailto:INFO@KARANDSADRJAHAN.IR)

۰۲۱ - ۸۸۵۷ ۵۲۲۳ | ۰۲۱ - ۸۸۸۰ ۴۹۸۵ 



**K** KARAND SADR JAHAN  
**S** Minise and mineral  
Industries (pjs)







شرکت توسعه معادن فولاد خوزستان

[www.ksmdc.ir](http://www.ksmdc.ir)

توسعه معادن  
پایندگی صنعت  
تعالی کشور

### ماموریت

عملیات اکتشاف، استخراج، فرآوری و تأمین در حوزه معدن و صنایع معدنی با اولویت تأمین نیازهای بالادست زنجیره ارزش گروه فولاد خوزستان

### چشم انداز

حضور در بین پنج شرکت برتر کشور در زمینه خدمات مواد معدنی تا سال ۱۴۱۰

### اهداف استراتژیک

تأمین پایدار مواد اولیه گروه فولاد خوزستان  
خرید، تملک و مشارکت در محدوده‌های دارای پتانسیل معدنی  
توسعه فعالیت‌های معدنی شامل اکتشاف، استخراج و فرآوری  
اشتغال‌زایی و ارتقای کیفیت رفاهی و زندگی مردم منطقه

تهران، خیابان ملاصدرا، خیابان شیراز شمالی، خیابان پردیس غربی، پلاک ۵۵، طبقه دوم

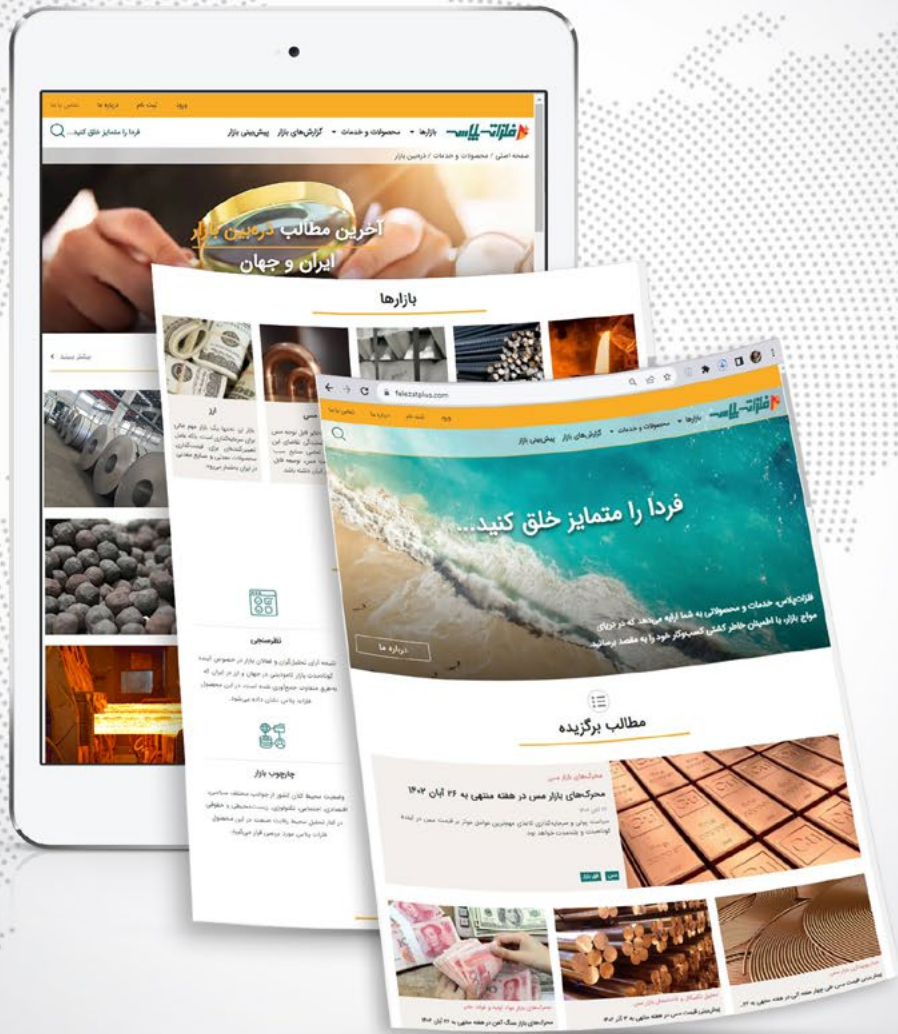
۰۲۱-۴۱۰۸۹۳۰۴

۰۲۱-۴۱۰۸۹۲۲۲





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