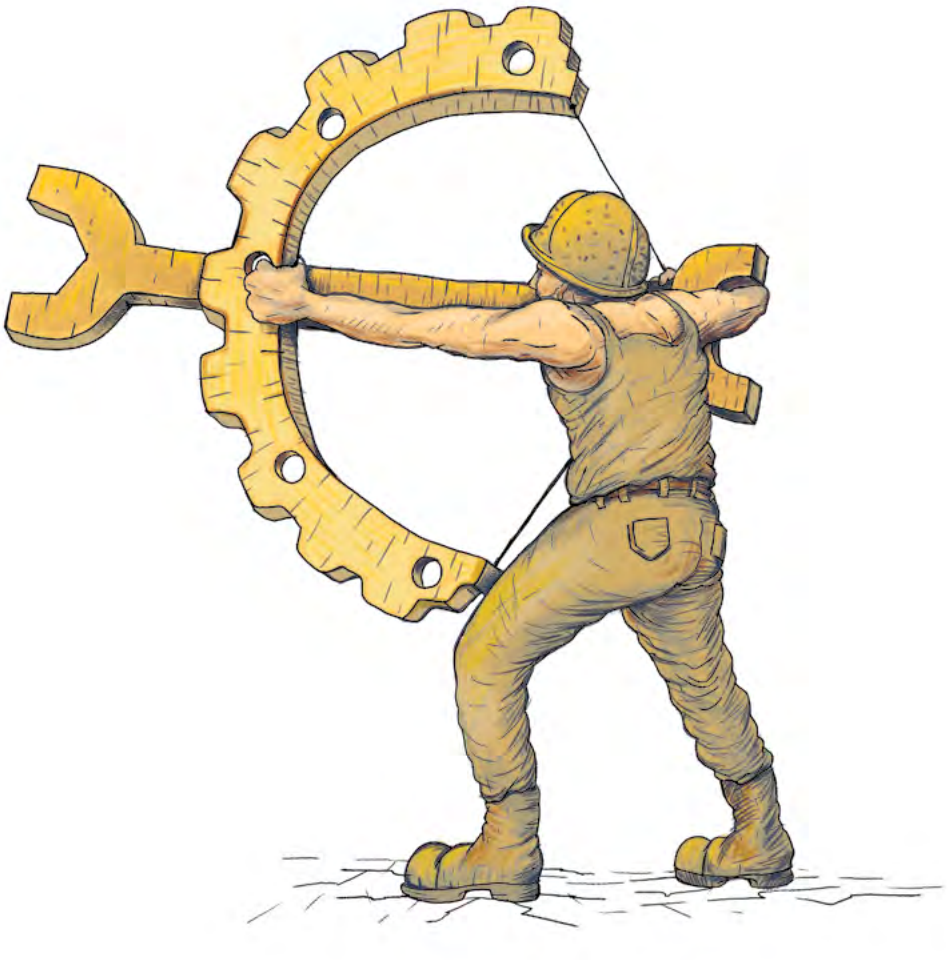
معدن و فولاد
MINING & STEEL
پیام آوران
PayamAvaran

۱۰۶
سال هشتم
ماهنامه خبری-صنعتی-پژوهشی
تیـر مـاه ۱۴۰۵
قیمت: ۳۵۰،۰۰۰ تومـان

- بازآفرینی صنایع فولادی
- بازسازی صنعت؛ از ویرانی تا نوسازی
- از بازگشت به تولید تا بازآفرینی مزیت رقابتی
- سرمایه‌گذاری در معدن؛ کم‌ریسک، استراتژیک

رویدن از خاکستر جنگ



روز ملّی صنعت و معدن

۱۰ تیرماه

روز ملی صنعت و معدن را به
تلاشگران و زحمت کشان این
عرصه تبریک عرض می نماییم.



فولاد هرمزگان

« تولید کیفی | نوآوری | توسعه پایدار »

روابط عمومی
شرکت فولاد هرمزگان
HOSCO

گروه فولاد مبارکه
Mobarakeh Steel Group

امنیت ملی و وحدت ملی در سایه امنیت و اقتصاد مقاوم

شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر

بزرگترین عرضه کننده آهن اسفنجی کشور

THE BIGGEST DRI SUPPLIER IN IRAN



پای کار ایرانیم

شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر

GOLGOHAR IRON & STEEL DEVELOPMENT CO.

روابط عمومی و امور بین الملل

فرصت های سرمایه گذاری در شهرک صنعتی تخصصی گل گهر

GOLGOHAR REGION DEVELOPMENT CONSTRUCTION AND MANAGEMENT COMPANY

- بزرگترین شهرک صنعتی غیر دولتی و تخصصی فولاد ایران
- دارای بزرگترین پست برق اختصاصی در بین شهرک های صنعتی ایران با ظرفیت 200MVA
- تامین آب از خط انتقال آب خلیج فارس با ظرفیت ۶۲۵ مترمکعب بر ساعت
- تامین پایدار از خط گاز اختصاصی منطقه گل گهر با ظرفیت ۱۲۵۰۰۰ مترمکعب بر ساعت



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

www.goharzamin.com

goharzamin.co

گهرزمین، گوهر ایران زمین

Goharzamin the Jewel of Iran

GOHARZAMIN



IRAN IS STRONG

TODAY'S INVESTMENT
a powerful industrial Iran tomorrow

سرمایه گذاری امروز
ایران صنعتی قدرتمند فردا

شرکت معدنی و صنعتی گهرزمین (سهامی عام)
Goharzamin Mining and Industrial Company
روابط عمومی و امور بین الملل



دهمین نمایشگاه بین المللی معدن صنایع معدنی ماشین آلات راه سازی و تجهیزات وابسته کرمان

زمان برگزاری:

۲۶ تا ۲۹ مردادماه ۱۴۰۵

ساعت ۱۷ الی ۲۲

KIMEX 10

Kerman 2026

17-20 AUGUST

Kerman International Exhibition Of Mine Mining, Mining Industries Mineral Processing and Related Equipment

شرکت نمایشگاه های بین المللی جنوب شرق

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صمت و تجارت
سازمان صمت و تجارت استانی کرمان

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

MIP
تجهیز صنعت هزاره

رستاک
ماشین معدنی
Rastak Mining Machine Co.
www.rastak.info

ARATTA
شرکت نمایشگاهی توسعه تجارت اَرَت

جهت ثبت نام و رزرو غرفه با شماره

زیر تماس حاصل فرمایید

۰۳۴-۹۱۰۱۵۹۱۰

۰۹۳۵۵۲۵۰۰۰۵

۰۹۱۳۸۴۰۱۶۲۱



مجری: شرکت نمایشگاهی توسعه تجارت اَرَتَ

دارنده گرید طلایی در برگزاری نمایشگاه از سازمان صمت استان کرمان

ARATTAEXPO.IR

صمت | معدن نامه | پرداز | تجارت شرقی | ME-METALS | معدن و فولاد MINING & STEEL | روزگار معدن | تیتر کوتاه | تجارت معدن و فولاد



دهم تیـرماه

روز صنعت و معدن گرامی باد.

جوان های ما دارند می جوشند. صنعت و معدن ما
می تواند به همین استعدادهای داخلی متکی باشد.

سید عباس صالحی

شرکت معدنی و صنعتی گل گهر
GOLGOHAR MINING & INDUSTRIAL COMPANY
روابط عمومی و امور بین الملل

WWW.GEG.IR



شرکت فولاد غدیر نی ریز

روابط عمومی و امور بین الملل

شرکت فولاد غدیر نی ریز

حرکت پرشتاب
به سوی آینده ای روشن

تولید سالانه

- ۸۰۰ هزار تن آهن اسفنجی
- ۱ میلیون تن شمش فولادی
- **و در آینده نزدیک؛ ۲.۵ میلیون تن گندله**

WWW.NGHSCO.COM
INFO@NGHSCO.IR



شرکت جهان فولاد سیرجان (سهامی عام)

Sirjan Jahan Steel Company(SJSCO)

روابط عمومی و امور بین الملل

صنعت و معدن
پیشرانِ اقتصادِ ملّی



وحدت ملی
در سایه امنیت ملی
اقتصاد مقاوم
سال ۱۴۰۵

۱۰ تیر ماه، روز صنعت و معدن
بر تلاشگران این عرصه گرامی باد



ایمپاسکو
سکان‌دار
زنجیره معدنکاری

موفق در حوزه‌های
پژوهش و اکتشاف
استخراج و فراوری مواد معدنی

IMPASCO

شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران

Iran Mineral Production and Supply company



آدرس: خیابان ولیعصر(عج)، ضلع شمالی میدان ولیعصر(عج)،
نبش کوچه ملایی، پلاک ۱۷۱۳، برج جنوبی

تلفن: ۸۸۹۱۲۵۹۳-۰۲۱ / نمابر: ۸۸۸۰۶۷۵۸-۰۲۱

وب سایت: www.impasco.gov.ir / ایمیل: info@impasco.gov.ir



IRAN ALUMINA CO

www.IRANALUMINA.ir
info@iranalumina.ir

شرکت آلومینای ایران



پیشرو در تولید آلومینا

کاتالوگ

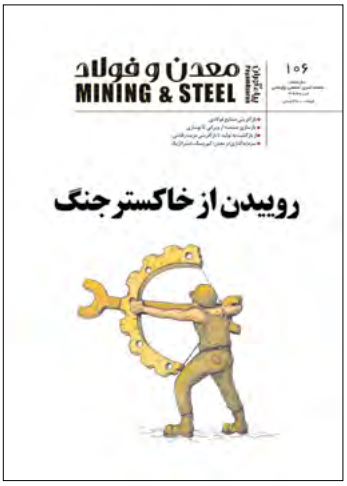
CATALOG



خراسان شمالی ، جاجرم
کیلومتر ۷ جاده سنخواست
کد پستی : ۹۴۴۱۷۵۶۴۱۴

+۹۸۵۸۳۲۲۷۳۰۸۱-۵

به نام خدا



صاحب امتیاز و مدیر مسئول: آنیتا امیرتیموری
سردبیر: علی امیرتیموری (بردیا)
مدیر بازرگانی: مهتاب میرزاحسینی ۰۹۱۳۸۴۰۱۶۲۱
طراح جلد: مهران حق‌شناس

ارتباط با ما

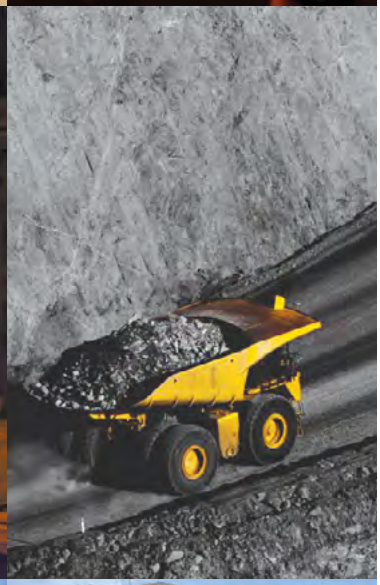
نشانی دفتر مرکزی:تهران
شماره تماس دفتر تهران: ۰۲۱۹۱۳۰۵۹۱۰
نشانی دفتر کرمان:کرمان، بلوار جهاد، کوچه ۴۳
طبقه فوقانی بانک پارسیان
کدپستی کرمان: ۷۶۱۹۸۵۵۱۵۲
تلفن دفتر کرمان: ۰۳۴۹۱۰۱۵۹۱۰
چاپ و صحافی: مهدوی کرمان

راه‌های ارتباطی ماهنامه پیام‌آوران معدن و فولاد
کانال تلگرام: @miningandsteel
وب‌سایت: Http://miningandsteel.com
پست الکترونیکی: miningandsteel1404@gmail.com













فهرست

سرمقاله

بازسازی صنعت؛ از ویرانی تا نوسازی ۱۴

روایت تولید

از بازگشت به تولید تا بازآفرینی مزیت رقابتی ۱۶
بازآفرینی صنایع فولادی ۱۸
بازسازی از دریچه ظرفیت‌های معدنی ۲۰
عقبگرد از باشگاه فولادسازان برتر جهانی ۲۴

کارنامه

ثبت تجربه مدیریت بحران و بازسازی در انجمن جهانی فولاد ۲۸
بازسازی واحدهای آسیب‌دیده نیازمند حمایت ویژه است ۳۰
گل‌گهر؛ از قطب سنگ آهن تا معمار آینده زنجیره فولاد ایران ۳۲
مشارکت در معادن، انتقال دانش و تامین تجهیزات ۳۴
تسویه کامل تعهدات ارزی شرکت ملی مس ۳۴
نقشه راه توسعه هوش مصنوعی در معادن کرمان ۳۵
راهبرد جدید فولاد هرمزگان برای خلق ارزش ۳۶
تثبیت ۳۵ رکورد متوالی در خطوط فرآوری گهرزمین ۳۸
شفافیت محصول محصول پاسخگویی به ذی‌نفعان ۳۹
ارتقای کیفیت محصول و مدیریت بهینه مصرف انرژی ۳۹
آلومینیوم جایگزین مس؟ ۴۰
تداوم ثبات در بازار ۴۲
کاهش تب آلومینوم ۴۴
سنگ‌آهن در یک قدمی کف سالانه ۴۶

بازسازی صنعت؛ از ویرانی تا نوسازی



بردیا امیر تیموری
سردبیر

جنگ، فارغ از آنکه در کدام نقطه از جهان رخ دهد، نخستین قربانی خود را در اقتصاد، تولید و معیشت مردم می‌گیرد. اما آنچه طی ماه‌های گذشته علیه زیرساخت‌های صنعتی جمهوری اسلامی ایران رخ داد، صرفاً یک رویارویی نظامی نبود؛ بلکه حمله‌ای هدفمند به مراکز تولید، اشتغال و توسعه کشور بود. هدف قرار دادن مجتمع‌های فولادی، صنایع معدنی، آلومینیوم و پتروشیمی، نه تنها از منظر اقتصادی خسارت‌بار است، بلکه بر اساس اصول شناخته‌شده حقوق بین‌الملل و قواعد حاکم بر مخاصمات، حمله به تأسیسات غیرنظامی و زیرساخت‌های تولیدی اقدامی غیرقابل توجیه، غیراخلاقی و مغایر با موازین انسانی محسوب می‌شود. صنعت، سنگر تولید و زندگی مردم است و نه میدان جنگ.

با وجود این خسارات، آنچه بیش از هر چیز اهمیت دارد، ایستادگی و تاب‌آوری صنعت ایران است. بسیاری از واحدهای بزرگ معدنی و فولادی، با وجود تحمل آسیب‌های مستقیم، اجازه ندادند چرخه تولید کشور متوقف شود. در این میان، شرکت فولاد مبارکه به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده فولاد کشور، با اتکا به توان مدیریتی، دانش فنی و تلاش شبانه‌روزی متخصصان خود، توانست بخش قابل توجهی از ظرفیت تولید را حفظ کرده و روند بازگشت به شرایط پایدار را با سرعت آغاز کند. این تجربه نشان داد که سرمایه اصلی صنعت ایران نه تجهیزات، بلکه نیروی انسانی متخصص، مهندسان توانمند و فرهنگ خودباوری است.

با این حال، نباید از واقعیت‌های موجود چشم‌پوشی کرد. بازسازی صنایع بزرگ تنها به دانش مهندسی وابسته نیست. ایران امروز از نظر طراحی، ساخت و اجرای پروژه‌های صنعتی به بلوغ قابل قبولی رسیده است، اما محدودیت در دسترسی به برخی تجهیزات پیشرفته، سامانه‌های کنترل صنعتی، قطعات خاص، فناوری‌های روز، نقل‌وانتقال مالی و محدودیت‌های ناشی از تحریم، فرآیند بازسازی را دشوارتر و زمان‌برتر می‌کند.

از این رو، مسیر پیش روی صنعت کشور نباید صرفاً بر پایه یک انتخاب میان «ظرفیت داخلی» یا «ظرفیت خارجی» تعریف شود. راهبرد هوشمندانه، بهره‌گیری حداکثری از توان مهندسی و ساخت داخل در کنار استفاده از فرصت‌های همکاری بین‌المللی، انتقال فناوری و تأمین تجهیزات تخصصی است. بازسازی نباید صرفاً به معنای جایگزینی تجهیزات آسیب‌دیده باشد؛ بلکه باید فرصتی برای نوسازی خطوط تولید، افزایش بهره‌وری، ارتقای فناوری و مقاوم‌سازی زیرساخت‌های صنعتی کشور تلقی شود.

فضای دیپلماتیک ایجادشده در پی توافق ۶۰ روزه اخیر نیز می‌تواند دریچه‌ای برای تسریع این روند باشد. اگر این فرصت به کاهش تنش‌ها، تسهیل روابط اقتصادی و رفع تدریجی محدودیت‌های تجاری بینجامد، صنایع معدنی و فولادی کشور خواهند توانست بخشی از نیازهای خود را با سرعت و هزینه کمتر تأمین کنند و هم‌زمان زمینه جذب سرمایه، فناوری و همکاری‌های بین‌المللی را فراهم آورند.

تجربه کشورهای مختلف نشان داده است که دوران پس از بحران، می‌تواند نقطه آغاز یک تحول بزرگ باشد؛ مشروط بر آنکه نگاه سیاست‌گذار تنها معطوف به جبران خسارت نباشد، بلکه آینده‌نگر، توسعه‌محور و مبتنی بر افزایش تاب‌آوری باشد. امروز صنعت معدن و فولاد ایران بیش از هر زمان دیگری نیازمند تصمیم‌های بزرگ، سرمایه‌گذاری هوشمندانه و برنامه‌ای جامع برای بازسازی و نوسازی است.

پیام امروز صنعت ایران روشن است؛ دشمن شاید بتواند به تجهیزات و ساختمان‌ها آسیب برساند، اما اراده مهندسان، کارگران و مدیران این سرزمین را هدف قرار نخواهد داد. تاریخ صنعت ایران بارها ثابت کرده است که هر بار از دل سخت‌ترین بحران‌ها، توانمندتر از گذشته برخاسته است. اکنون نیز می‌توان این مقطع را نه پایان یک مسیر، بلکه آغاز فصل تازه‌ای از توسعه، نوسازی و اقتدار صنعتی کشور دانست؛ فصلی که با همدلی، مدیریت علمی و استفاده هوشمندانه از همه ظرفیت‌های داخلی و بین‌المللی، آینده‌ای روشن‌تر برای معدن و فولاد ایران رقم خواهد زد.

روایت تولید



بازآفرینی صنایع فولادی

علی محمد زمانی

فعال صنعت فولاد



بازسازی از دریچه ظرفیت‌های معدنی

سهراب حسینی

فعال بخش معدن

بازسازی به فرصتی برای ارتقا تاب‌آوری، بهره‌وری و رقابت‌پذیری می‌انجامد؟

از بازگشت به تولید تا بازآفرینی مزیت رقابتی

بازسازی واحدهای فولادی، پتروشیمی و آلومینیومی آسیب‌دیده از جنگ با آغاز آتش‌بس از ۲۰ فروردین امسال آغاز شده و با جدیت پیگیری می‌شود، در این شرایط موفقیت در بازسازی را نباید تنها با معیار بازگشت ظرفیت تولید سنجید. اگرچه بازسازی صنایع آسیب‌دیده از جنگ اخیر ضرورتی غیرقابل انکار برای بازگشت صنعت به مسیر تولید شمرده می‌شود، اما زمانی می‌توان از این بازسازی‌ها با عنوان موفقیت یاد کرد که ظرفیت‌های ایجاد شده نسبت به قبل در مقابل بحران تاب‌آورتر باشند، بهره‌وری انرژی در آنها بهبود یافته باشد، استانداردهای زیست‌محیطی به شکل سختگیرانه‌تری اجرایی شده و بازسازی‌ها با بهبود کیفی محصولات تولیدی بر قدرت رقابت‌پذیری این صنایع در بازارهای بین‌المللی بیفزایند. بازسازی صنایع آسیب‌دیده از جنگ با تکیه بر توان مهندسین داخلی به‌خصوص از منظر مهندسی امکان‌پذیر است، اما مدت‌زمان و دشواری آن به دسترسی به تجهیزات تخصصی، سامانه‌های برق و کنترل، و شرایط تحریم وابسته خواهد بود. درواقع بازسازی با تکیه ۱۰۰درصدی بر منابع و ظرفیت‌های داخلی باعث زمان‌بر شدن فرآیند بازسازی می‌شود و بنابراین امید می‌رود که توافق ۶۰روزه اخیر فرصتی برای تامین تجهیزات وارداتی موردنیاز در مسیر فرآیند بازسازی فراهم کند، البته افزایش تاب‌آوری صنایع کشور در مقابل بحران و بهبود قدرت رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی از مسیر رفع کامل تحریم و عادی‌سازی روابط با دنیا و همزمان اصلاح سیاستگذاری داخلی می‌گذرد.

کشور در طول بیش از یک سال اخیر دو جنگ را پشت سر گذاشت، جنگ‌هایی که به تحمیل خسارات جدی به صنایع معدنی و فلزی و واحدهای پتروشیمی کشور منجر شد، در این میان برخی صنایع کشور به خصوص در بخش تولید فولاد، آلومینیوم و پتروشیمی‌ها به شکل مستقیم مورد حملات دشمن قرار گرفتند و به این ترتیب می‌توان گفت که این جنگ به خسارات نسبتا شدیدی به ظرفیت‌های صنایع معدنی کشور منجر شد. حال با اتمام جنگ و آغاز دوره بازسازی، مسیر اصلاح مورد توجه سیاستگذار قرار گرفته است. در این شرایط تکیه بر ظرفیت‌های خارجی یا داخلی یا ترکیبی از هر دو برای پیمایش مسیر بازسازی و توسعه معادن باید به شکل تفصیلی بررسی شود. البته برخی واحدهای آسیب‌دیده از جنگ از امکان بازسازی ۱۰۰درصدی با تکیه بر منبع داخلی و دانش فنی بومی‌سازی شده در کشور خبر می‌دهند؛ هرچند امکان بازسازی واحدهای آسیب‌دیده از جنگ در شرایط تحریم و بدون اتکا به منابع خارجی میسر است، اما به‌طور قطع تکیه بر داخلی‌سازی صرف فرآیند بازسازی را طولانی و هزینه‌برتر می‌کند. درواقع در شرایط تحریم و محدودیت تجاری، بازسازی ممکن اما زمان‌برتر می‌شود، درحالی که کمبودی در زمینه مهندسی و دانش فنی وجود ندارد، اما مشکل اصلی، واردات تجهیزات، نقل‌وانتقال مالی، بیمه و دسترسی به ماشین‌آلات صنعتی است. درصورتی که واحدهای صنعتی مجبور به بازسازی تنها با تکیه بر ظرفیت داخلی باشند، این کار زمان‌بر و پرهزینه خواهد بود. با توجه به توافق ۶۰ روزه اخیر امید می‌رود که در همین زمان بخش قابل توجهی از نیاز صنایع برای بازسازی از منابع خارجی تامین شود.

بررسی منابع تخصصی بین‌المللی نشان می‌دهد که خسارت واردشده به برخی مجتمع‌های بزرگ فولادی ایران در جنگی که نهم اسفند سال گذشته آغاز شد و تا ۲۰فروردین امسال نیز ادامه یافت، قابل توجه بوده است، اما هیچ منبع معتبر فنی ادعا نکرده که این مجتمع‌ها «غیرقابل بازسازی» شده‌اند. درواقع اگرچه این حملات باعث اختلال در گلوگاه‌های تولیدی شده، اما به نابودی کامل واحدهای تولیدی منجر نشده است.

شرکت فولاد مبارکه اصفهان و شرکت فولاد خوزستان دو واحد مهم فولادی کشور هستند که در این جنگ بر اثر حمله مستقیم دشمن آسیب‌های جدی دیدند به‌نحوی که استمرار تولید در بخشی از این دو واحد تولیدی دچار اختلال شد. بررسی‌ها از آن حکایت دارد که دشمن حملات خود را بر گلوگاه‌های فرآیند تولید فولاد در این واحدها متمرکز کرده، به‌نحوی که علی‌رغم عدم‌تخریب کل واحدهای تولید، زنجیره تولید در این دو فولادساز بزرگ ایران متوقف شود.

اگرچه دشمن بخش‌های مهمی را در این دو مجتمع بزرگ فولادی نشانه گرفته، اما تمامی کارشناسان داخلی و خارجی معتقدند که امکان بازسازی بخش‌های آسیب‌دیده از جنگ وجود دارد؛ اما با توجه به شرایط تحریم احتمال طولانی شدن زمان بازسازی‌ها وجود دارد.

در فرآیند بازسازی‌ها با تکیه بر توان داخلی مسئله اصلی کمبود مهندس یا دانش فنی نیست؛ بلکه تامین تجهیزات پیشرفته در شرایط تحریم چالش اصلی موجود است. درواقع تحریم واردات تجهیزات، نقل‌وانتقال مالی، بیمه و دسترسی به ماشین‌آلات صنعتی را با محدودیت مواجه می‌کند.

تضعیف جایگاه فولادسازی ایران

اگرچه حملات رژیم صهیونیستی و ایالات متحده آمریکا به صنایع کشور نتوانست تولید فولاد ایران را از بین ببرد، اما باعث کاهش تولید شد به‌نحوی که ایران جایگاه خود در میان ۱۰تولیدکننده برتر فولاد دنیا را از دست داد. به این ترتیب افت تولید اولین آسیب بخش فولاد از جنگ اخیر بود، کاهش صادرات و از دست دادن بازارهای صادراتی که در طول زمان به دست آمده بودند، آسیب مهم بعدی وارد شده به دو فولادساز بزرگ کشور بود.

افزایش قیمت فولاد در بازار داخل با محوریت مقاطع تخت و تاثیر منفی آن بر صنایع پایین‌دستی نیز آسیب مهم دیگری بود که جنگ به صنایع فولادی وارد آورد.

درخصوص زمان موردنیاز برای بازسازی واحدهای آسیب‌دیده از جنگ اخیر چند سناریو محتمل است، اگر آسیب‌ها محدود باشد، بازسازی در بازه کمتر از ۶ماه میسر می‌شود، اگر آسیب‌ها متوسط باشد بازسازی در دوره ۶ تا ۱۲ ماهه مقدور خواهد بود. در آسیب شدید زمان بازسازی بیش از یک سال به طول می‌انجامد. اغلب مسئولان امر صحبت از اجرای بازسازی‌ها در بازه کمتر از یک سال داده‌اند و همین وعده امیدواری نسبت به شدت متوسط آسیب‌ها به وجود آورده است.

بازسازی با تکیه بر منابع داخلی میسر می‌شود؟

ایران طی دو دهه گذشته بخش بزرگی از تجهیزات فولادی را بومی‌سازی کرده است. این بومی‌سازی شامل تجهیزات احیای مستقیم، کوره‌های قوس، سیستم‌های انتقال مواد، سازه‌های صنعتی و بخش بزرگی از قطعات مکانیکی می‌شود. البته همچنان وابستگی‌هایی وجود دارد، از جمله: PLC های پیشرفته؛ سامانه‌های اتوماسیون؛ برخی تجهیزات برق فشارقوی؛ درایوهای صنعتی؛ توربین‌ها؛ برخی یاتاقان‌ها و تجهیزات دقیق که این اقلام معمولا از اروپا یا شرق آسیا تامین می‌شوند.

بر پایه منابع تخصصی بین‌المللی نیز نمی‌توان این گزاره را تأیید کرد که «واحدهای فولادی ایران دیگر قابل بازسازی نیستند». در مقابل، شواهد نشان می‌دهد که بازسازی از نظر مهندسی امکان‌پذیر است، اما مدت‌زمان و دشواری آن به دسترسی به تجهیزات تخصصی، سامانه‌های برق و کنترل، و شرایط تحریم وابسته خواهد بود.

تبدیل تهدید به فرصت؟

هرچند توقف ناخواسته بخشی از خطوط تولید پیامدهای مالی قابل توجهی به همراه دارد، اما می‌تواند زمینه‌ای برای بازنگری در فرآیندها، ارتقای نظام‌های کنترل کیفیت و اصلاح ترکیب محصولات نیز فراهم سازد. در شرایط معمول، ایجاد تغییر در خطوط تولید به دلیل هزینه فرصت بالای توقف فعالیت، تصمیمی دشوار است؛ زیرا هرگونه وقفه در تولید، توان عرضه به بازار را کاهش می‌دهد. با این حال، زمانی که تولید به دلیل وقوع یک حادثه متوقف شده است، بخشی از این هزینه پیشاپیش تحمیل شده و فرصت مناسبی برای اجرای اصلاحات اساسی ایجاد می‌شود. از این رو، دوره بازسازی نباید صرفاً به ترمیم خسارت‌های گذشته محدود بماند، بلکه باید به فرصتی برای تصمیم‌گیری درباره فناوری‌های مورد استفاده، افزایش تاب‌آوری تولید و بازنگری در سبد محصولات آینده تبدیل شود.

صنعت فولاد از جمله صنایع با مصرف بالای انرژی است و هرگونه اختلال در تأمین برق یا گاز، آثار مستقیمی بر توقف خطوط تولید، افت بهره‌وری، افزایش هزینه‌های راه‌اندازی مجدد و رشد بهای تمام‌شده محصولات دارد. در ایران نیز این مسئله، حتی مستقل از رخدادهای اخیر، به یکی از چالش‌های ساختاری صنعت فولاد تبدیل شده است. افزایش تقاضای انرژی، محدودیت سرمایه‌گذاری در توسعه ظرفیت‌های پایدار تولید انرژی و وابستگی فرآیندهای فولادسازی به تأمین مستمر برق و گاز، امکان برنامه‌ریزی دقیق تولید را کاهش داده و هزینه‌های ناشی از توقف تولید را افزایش داده است. بر همین اساس، بازسازی فولاد مبارکه و فولاد خوزستان باید هم‌زمان با اصلاح و نوسازی زیرساخت‌های انرژی دنبال شود.

البته نوسازی انرژی تنها به افزایش ظرفیت تامین برق محدود نمی‌شود، بلکه هدف اصلی آن کاهش شدت مصرف انرژی و ارتقای تاب‌آوری زیرساخت‌های تولید است. این هدف از طریق اقداماتی همچون جایگزینی تجهیزات پرمصرف با فناوری‌های کارآمدتر، بهینه‌سازی عملکرد کوره‌ها و موتورهای صنعتی، توسعه سامانه‌های هوشمند پایش مصرف انرژی، بازیافت حرارت اتلافی، گسترش سیستم‌های بازچرخانی آب و ارتقای سامانه‌های کنترل آلاینده‌ها قابل تحقق است. اجرای این اقدامات علاوه بر کاهش هزینه‌های تولید، وابستگی واحدهای صنعتی به شرایط ناپایدار شبکه انرژی را نیز کاهش می‌دهد و پایداری تولید را افزایش می‌بخشد.

از سوی دیگر، ملاحظات زیست‌محیطی نیز به یکی از عوامل تعیین‌کننده در رقابت‌پذیری صنعت فولاد تبدیل شده است. روندهای جهانی نشان می‌دهد که تولیدکنندگان فولاد با الزامات فزاینده‌ای برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، استفاده بهینه از منابع و رعایت استانداردهای سخت‌گیرانه زیست‌محیطی مواجه هستند. بنابراین، اگر بازسازی فولاد مبارکه صرفاً به بازیابی ظرفیت از دست‌رفته محدود شود، پاسخگوی نیازهای رقابتی سال‌های آینده نخواهد بود. در این مسیر، انتخاب تجهیزات جدید، طراحی سامانه‌های کنترلی، توسعه زیرساخت‌های انرژی و معماری واحدهای تولیدی باید به گونه‌ای انجام شود که امکان کاهش مصرف انرژی، افزایش سهم انرژی‌های پایدار، توسعه بازیافت حرارت، مدیریت بهینه منابع آب و حرکت تدریجی به سوی تولید کم‌کربن را فراهم کند.

در نهایت، نوسازی زیرساخت‌های انرژی باید به عنوان یکی از ارکان اصلی راهبرد توسعه صنعتی فولادی‌ها تلقی شود، نه صرفا پروژه‌ای جانبی در فرآیند بازسازی. نتیجه چنین رویکردی، دستیابی به تولیدی پایدارتر، کنترل بهتر هزینه‌ها، کاهش ریسک‌های عملیاتی و افزایش آمادگی برای حضور در بازارهایی خواهد بود که روزبه‌روز حساسیت بیشتری نسبت به میزان مصرف انرژی و انتشار کربن نشان می‌دهند. به این ترتیب، بازسازی از سطح ترمیم خسارت‌های فیزیکی فراتر رفته و به ابزاری برای ارتقای مزیت رقابتی و تضمین پایداری بلندمدت شرکت تبدیل خواهد شد.



نگاهی به سازوکارهای بازسازی صنایع آسیب‌دیده در جنگ

بازآفرینی صنایع فولادی



علی‌محمد زمانی
فعال صنعت فولاد

با اتمام جنگ و به خصوص در دوره‌ای که مساله توافق و حتی رفع تحریم جدی‌تر از قبل مطرح شده، بازسازی صنایع آسیب‌دیده ازجمله واحدهای فولادی مورد توجه جدی قرار گرفته است. بازسازی یک فرآیند بازآفرینی ساختاری و آینده‌نگرانه است. اگر بازسازی به شکلی هوشمندانه، همراه با انتقال فناوری‌های نوین به کشور اجرایی شود، صنایع مادر احیا می‌شوند. هم‌زمان تاب‌آوری تولید نیز ارتقا خواهد یافت. در این میان صنایع جدید می‌توانند با کارایی بالاتر و در عین انطباق با استانداردهای جهانی در مسیر توسعه صنعتی گام بردارند.

ضرورت اصلاح قوانین و مقررات

در طول جنگ ۳۹ روزه خسارات جدی به صنایع فلزی کشور به‌خصوص در حوزه فولادسازی وارد شد. در میان این جنگ برخی از واحدهای بزرگ فولادی کشور آسیب جدی را متحمل شدند. این خسارات درنهایت به افت تولید فولادسازی کشور در ماه‌های اخیر منتهی شده است. براساس آمار منتشر شده توسط انجمن جهانی فولاد، ایران در ۲ ماه آوریل و می دیگر دهمین فولادساز بزرگ دنیا نبوده است. در همین‌حال انتظار می‌رود میزان تولید فولاد کشور در سال ۱۴۰۵، حدود ۳۰ درصد کاهش یابد که افت جدی برای این بخش است.

در طول ماه‌های گذشته فعالان صنعتی و سیاستگذاران کشور بارها از مسیر بازسازی صنایع خسارت دیده در طول جنگ و راهکارهای اجرای این طرح‌ها صحبت به میان آورده‌اند. بازسازی صنایع خسارت دیده در جنگ نیازمند اختیارات، حمایت‌ها و قوانین ویژه است تا فرآیند احیا و بازگشت به چرخه تولید با سرعت و اثربخشی بیشتری انجام شود. در شرایط کنونی برخی بخش‌های حیاتی نیازمند بازسازی فوری و جدی هستند و در همین راستا دو ستاد تخصصی برای بازسازی صنایع فولاد و پتروشیمی تشکیل شده است.

نقش کلیدی در توسعه

در دوره پس از جنگ، صنایع فلزی و به‌خصوص فولادسازی و همچنین صنعت پتروشیمی نقش محوری در بازسازی زیرساخت‌ها، ایجاد اشتغال و احیای اقتصاد دارند. این دو بخش به دلیل ماهیت سرمایه‌بر و ارزش افزوده بالا به‌عنوان موتورهای اصلی رشد عمل می‌کنند. با وجود این صنایع موردبحث در جریان جنگ متحمل خسارت شده‌اند و بیش از همه اصلاح فرآیندهای تولید در آنها باید در دستور کار باشد.

البته در این میان انتظار می‌رود در حین فرآیند بازسازی صنایع، جلب مشارکت فعال طرف‌های خارجی در دستور کار سیاستگذار باشد. در همین‌حال بایستی نقاط ضعف و ایرادات حاکم بر صنایع کنونی بررسی و مرتفع شوند. بخشی از واحدهای فولادی کشور در مجاورت بافت‌های شهری قرار داشتند و همواره با مسائلی همچون تکنولوژی‌های قدیمی و پرمصرف، آثار زیست‌محیطی محسوس بر مناطق شهری، محدودیت توسعه به دلیل مجاورت با منازل و مسیرهای شهری، ریسک بالای تمرکز خطوط تولید در یک محدوده کوچک درگیر بوده‌اند. در موقعیت کنونی انتظار می‌رود حتی مساله جانمایی صنایع در روند بازسازی مورد توجه قرار گیرد. هرچند صرفه اقتصادی در جریان اصلاح خطوط تولید آسیب دیده باید در اولویت سیاستگذار باشد.

افت تولید و تلاش برای بقا

جنگ ضمن هدف قرار دادن صنایع فولادی کشور، به افت تولید این صنعت مهم منجر شد. بدون تردید آسیب وارد شده به بخشی از زیرساخت‌ها و واحدهای تولیدی فولاد کشور در جریان جنگ اخیر و همچنین اختلال در فعالیت برخی واحدها، بر میزان تولید فولاد در نیمه نخست سال ۲۰۲۶ اثرگذار بوده و کاهش تولید را به همراه داشته است. این موضوع در کوتاه‌مدت جایگاه ایران در رتبه‌بندی جهانی تولید فولاد را تحت تاثیر قرار داده است. در سال‌های اخیر ایران همواره در مقام دهمین فولادساز بزرگ دنیا قرار داشت. در برخی دوره‌های زمانی با کاهش چالش‌های تحمیل شده به صنعت فولاد کشور، رتبه ایران در فرآیند فولادسازی به هفتمین فولادساز بزرگ دنیا ارتقا می‌یافت. اما اکنون این جایگاه به شدت متزلزل شده است.

ظرفیت‌های زنجیره فولاد ایران، از بخش معدن و کنسانتره تا گندله، آهن اسفنجی و فولادسازی، همچنان از توانمندی قابل توجهی برخوردار است و در برخی بخش‌ها حتی ظرفیت‌های مازاد نیز وجود دارد. علاوه بر این، تعدادی از طرح‌های توسعه‌ای صنعت فولاد در حال تکمیل هستند و بازسازی واحدهای آسیب‌دیده نیز در دستور کار قرار گرفته است. بنابراین اگرچه ممکن است در پایان سال جاری به سطح تولید سال گذشته نرسیم، اما بازگشت به ظرفیت‌های قبلی و بازیابی جایگاه ایران در میان تولیدکنندگان برتر فولاد جهان هدفی کاملا دست‌یافتنی است.

فرصت‌هایی که از دست می‌رود

ایران در طول سالیان گذشته توانسته سهم خوبی از بازار صادراتی فولاد را از آن خود کند. هرچند این سهم در موارد بسیاری تحت تاثیر محدودیت‌های تحریمی بوده است. توجه به این نکته مهم ضروری به‌نظر می‌رسد که بازارهای جهانی فولاد بسیار رقابتی هستند و حفظ سهم بازار نیازمند حضور مستمر و قابل اتکا در تأمین محصولات است. هرگونه کاهش تولید یا اختلال در صادرات می‌تواند موجب

شود بخشی از بازارهای هدف به رقبای منطقه‌ای و جهانی واگذار شود.

البته تجربه صنعت فولاد ایران نشان داده است که این صنعت طی دو دهه گذشته توانسته از یک واردکننده فولاد به یکی از تولیدکنندگان و صادرکنندگان مهم منطقه تبدیل شود. همین تجربه نشان می‌دهد که در صورت بازگشت ظرفیت‌های تولیدی و اتخاذ سیاست‌های حمایتی مناسب، امکان بازیابی بخش قابل توجهی از بازارهای صادراتی وجود خواهد داشت. با این حال باید توجه داشت که بازپس‌گیری بازارها معمولاً دشوارتر و پرهزینه‌تر از حفظ آنهاست. در چنین شرایطی حفظ بازار صادراتی اگر ممکن باشد باید در اولویت قرار گیرد.

در شرایط فعلی که هنوز فضای اقتصادی و سیاسی کشور به طور کامل از وضعیت جنگی فاصله نگرفته است، برآورد دقیق زمان لازم برای بازگشت به شرایط پیشین دشوار است. اما درحالت کلی باید تاکید کرد که بازیابی صنعت فولاد به چند عامل کلیدی از جمله سرعت بازسازی واحدهای آسیب‌دیده، تامین پایدار انرژی، تسهیل تجارت خارجی و پرهیز از اعمال محدودیت‌های غیرضروری بر تولید و صادرات وابسته است. بدون تردید چنانچه دولت و سیاستگذار اقدام به اجرای راهکارهای حمایتی کند، موانع و مقررات اداری ناکارآمد حاکم بر این بخش مرتفع شود، می‌توان به بهبود شرایط در بازه زمانی کوتاه‌مدت امید داشت.

در این میان چنانچه توافقی میان ایران و آمریکا شکل بگیرد و در کنار آن تحریم‌های حاکم بر اقتصاد ایران مرتفع شود، فرصت‌های جدیدی پیش روی توسعه فولادسازی کشور قرار خواهد گرفت. به‌خصوص آنکه عملکرد این صنعت در طول سالیان گذشته در حوزه تولید، تجارت و توسعه تحت تاثیر مستقیم تحریم بوده است. بدون تحریم دسترسی آسان‌تر به منابع مالی، فناوری‌های روز، تجهیزات مورد نیاز، بازارهای بین‌المللی و شبکه‌های حمل‌ونقل جهانی فراهم خواهد شد و روند بازسازی و توسعه صنعت تسریع می‌شود.

البته ناگفته نماند که رفع تحریم و محدودیت‌های اعمال شده بر اقتصاد ایران در سایه این دست محدودیت‌ها به تنهایی کافی نیست. بهره‌برداری از این فرصت مستلزم ثبات در سیاست‌گذاری، بهبود فضای کسب‌وکار، توسعه زیرساخت‌ها و افزایش جذابیت سرمایه‌گذاری است. در صورت تحقق این شرایط، صنعت فولاد ایران می‌تواند علاوه بر بازیابی جایگاه پیشین خود، سهم بیشتری از بازارهای منطقه‌ای و جهانی را نیز به دست آورد.

الزامات توسعه کدامند؟

بازگشت به جایگاه پیشین و ارتقای موقعیت ایران در صنعت فولاد جهان نیازمند مجموعه‌ای از اقدامات هماهنگ است. مهم‌ترین این الزامات در درجه نخست توسعه و بازسازی صنایع فولادی آسیب‌دیده کشور است. در همین‌حال باید از ظرفیت‌های خالی در صنعت فولاد کشور بهره گرفت. تامین پایدار انرژی، توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل و صادرات، تکمیل طرح‌های توسعه‌ای نیمه‌تمام، حمایت از سرمایه‌گذاری، ثبات در مقررات و پرهیز از تصمیمات خلق‌الساعه از دیگر نیازهای توسعه فولاد است.

همچنین لازم است سیاست‌گذاری‌ها بیش از گذشته بر مبنای مطالعات کارشناسی و واقعیت‌های اقتصادی انجام شود. در شرایط پس از جنگ، تمرکز اصلی باید بر بازسازی ظرفیت‌های آسیب‌دیده، حفظ بازارهای صادراتی و تقویت توان رقابتی تولیدکنندگان باشد. تجربه ماه‌های اخیر نشان داد که همدلی میان مردم، بخش خصوصی و دستگاه‌های اجرایی می‌تواند نقش مهمی در عبور از شرایط دشوار ایفا کند و تداوم همین رویکرد، مسیر بازسازی و توسعه صنعت فولاد را هموارتر خواهد کرد.

کلام آخر

در مسیر توسعه صنایع آسیب دیده در جنگ بایستی امکان انتقال ظرفیت از مناطق کم‌آب و فشرده به پهنه‌های ساحلی با زیرساخت پایدار آب، انرژی و حمل‌ونقل بررسی شود. به‌خصوص آنکه در طول سالیان گذشته همواره مساله توسعه ناکارآمد صنعت فولاد کشور مورد توجه بوده است. در عین حال باید برای کاهش ریسک‌های حاکم بر صنعت برنامه‌ریزی کرد.

ارتقای فناوری با جایگزینی واحدهای پرمصرف با فناوری‌های نسل جدید فولادسازی و پتروشیمی، که مصرف آب و انرژی و آلایندگی را به‌طور چشمگیر کاهش می‌دهند، ضروری است. به‌خصوص آنکه در طول سالیان گذشته تحریم مانع ورود فناوری روز دنیا به کشور بوده و بنابراین اصلاح مقررات در این بخش ضروری است. در همین‌حال طی فرآیند یاد شده توسعه صنایع پایین‌دستی و افزایش تولید محصولات با ارزش افزوده بالا و کاهش خام‌فروشی در هر دو صنعت ضروری است.





بازسازی از دریچه ظرفیت‌های معدنی



سهراب حسینی
فعال بخش معدن

کشور در طول بیش از یک سال اخیر دو جنگ را پشت سر گذاشت که به تحمیل خسارات جدی به صنایع معدنی و فلزی کشور منجر شد. این جنگ به بروز خسارات شدید نسبت به ظرفیت‌های صنایع معدنی کشور منجر شد. حال با اتمام جنگ و آغاز دوره بازسازی، مسیر اصلاح مورد توجه سیاستگذار قرار گرفته است. در این شرایط تکیه بر ظرفیت‌های خارجی یا داخلی یا ترکیبی از هر دو برای پیمایش مسیر بازسازی و توسعه معادن باید بررسی تفصیلی شود. پس از پایان جنگ، این سوال مهم و اساسی مطرح می‌شود که چه آسیب‌هایی به فعالیت در حوزه‌های مختلف از جمله در معادن کشور تحمیل شده است؟ حال در موقعیت کنونی مسیر گذر از این مشکلات چطور ممکن می‌شود؟

با توجه به آسیب‌های جدی تحمیل شده به صنایع فولاد و پتروشیمی در دوره جنگ و بروز کمبود در تامین مواد اولیه‌ای همچون اسید برای زنجیره تولید صنایع معدنی، بازسازی خسارات باید در اولویت سیاستگذار باشد. در این میان تزریق پول و تامین بودجه کافی برای بازسازی باید نقشه راه اقتصاد بر پایه توسعه و نوسازی باشد. تولید محصولات معدنی و غیر معدنی شامل یک زنجیره تامین گسترده است و حلقه‌های ارتباطی میان صنایع مختلف به وضوح مشخص است.

نکته حائز اهمیت این است که از روش‌های مسکن و موقتی همچون واردات برخی موارد اولیه باید خودداری کرد. درواقع انتظار می‌رود منابع مالی کشور در خدمت بازسازی باشد اما تحقق این هدف قطعا زمان‌بر خواهد بود.

در این میان بایستی با فرصت‌سازی از تجارب توسعه و نوسازی کشور بهره گرفت. در این میان از خطاهای قبلی فاصله گرفت و با اتکا به توانایی مجموعه‌های داخلی دانش‌بنیان و همگام‌سازی با دانش روز دنیا، مسیر توسعه، نوسازی و بازسازی ممکن شود.

کمبود سوخت و انرژی در کنار کمبود بسیار دیگری از تولیدات باید در اولویت سیاستگذار باشد.

از این‌رو بازسازی خطوط تولید صنایع مادر باید مبتنی بر تکنولوژی، استفاده از مشاوران خارجی طراحی و مهندسی در کنار مشاوران داخلی و پیمانکاران داخلی باشد. در همین‌حال معدنکاری سبز ، بهره‌وری و هوشمندسازی نیز باید در طراحی‌ها در نظر گرفته شود.

در ادامه برای تولید برخی مواد اولیه باید خطوط تولید به صورت ckd وارد

کشور شود و در ظرفیت‌های متوسط مقیاس با هدف الگوبرداری برای ساخت خطوط تولید با ظرفیت بزرگ مقیاس اجرا شود.

با توجه به دو عامل یکی زمان در دوران بازسازی و کاهش ظرفیت تولید صنایع معدنی و دیگری کمبود مواد ناریه، سوخت، مشکلات لجستیکی؛ به‌طور موقت تولید مواد معدنی کاهش می‌یابد. در این میان برای جلوگیری از ضربه خوردن معادن و از دست رفتن ظرفیت استخراج باید دولت با اعطای وام‌های کم بهره (در مواردی حتی بلاعوض) و بلند مدت ضمن حمایت از شرکت‌های معدنی باعث حفظ اشتغال، افزایش تاب‌آوری در دوره بازسازی و ارتقای دانش و تکنولوژی شود.

در این مسیر نوسازی ماشین‌آلات جهت افزایش راندمان و بهره‌وری، کاهش مصرف سوخت و کاهش آلاینده‌ها باید در دستور کار باشد. ارتقا دانش مهندسی برای باز طراحی معادن قدیم و طراحی معادن جدید اجرایی شود. طرح‌هایی با هدف افزایش بهره‌وری، هوشمندسازی و معدن‌کاری سبز در معادن مورد توجه سیاستگذار قرار گیرد. گسترش مراکز تحقیقات مواد معدنی، تاسیس پژوهشکده‌های مختلف معدن و صنایع معدنی در حوزه‌های مختلف آزمایشگاهی، فرآوری و تحقیقاتی و همچنین توسعه اکتشاف در سه بعد در دستور کار باشد.

در ادامه باید تاکید کرد که از زمان گذار برای بازسازی و نوسازی باید توسعه شناسایی ذخایر و منابع معدنی پویش ملی تشکیل داد به‌طوریکه تمامی عقب‌ماندگی‌های اکتشاف در سه بعد یعنی مساحت محیط مورد اکتشاف و تعمیم آن به کل کشور اجرایی شود. در افزایش عمق اکتشاف متوسط، نکته حائز اهمیت افزایش عمق صرفا اکتشاف ذخایر پنهان و عمیق نیست، بلکه متوسط عمق اکتشاف در مساحت کشور بسیار کم است و مساحت عظیمی در کشور مورد حفاری نبوده است. شناسایی پتانسیل‌های معدنی و اکتشاف ذخایر، کم هزینه‌ترین گام در راستای توسعه معدنی کشور خواهد بود.

آثار جنگ بر عملکرد معادن در سطح جهانی

با بررسی اثرات جنگ بر معدنکاری جهانی متوجه می‌شویم که جنگ باعث نشده معادن در سطح جهان به‌طور گسترده تعطیل شوند، اما از طریق افزایش قیمت انرژی، اختلال در حمل‌ونقل دریایی، افزایش هزینه بیمه و مشکلات لجستیکی، هزینه تولید فلزات را افزایش داد. مهم‌ترین نقطه آسیب‌پذیر، تنگه هرمز است؛ مسیری که حدود یک‌چهارم تجارت دریایی نفت جهان از آن عبور می‌کند. به این ترتیب هرگونه اختلال در این مسیر، هزینه حمل مواد اولیه و فلزات فرآوری‌شده را افزایش می‌دهد و زمان تحویل کالاها را طولانی‌تر می‌کند.

در سطح جهانی بیشترین آسیب به بخش فرآوری وارد شد، نه استخراج و معادن در بسیاری از مناطق همچنان فعال بودند. اما کارخانه‌های ذوب و پالایش فلزات به برق، گاز و حمل‌ونقل پایدار وابسته‌اند و بیشتر در معرض اختلال قرار گرفتند؛ بنابراین عرضه فلزات فرآوری شده سریع‌تر از استخراج دچار مشکل می‌شود.

الگوی مشترک کشورهای پساجنگ حکایت از آن دارد که اگر به تجربه حدود ۵۰ سال گذشته نگاه کنیم، یک الگوی نسبتاً ثابت دیده می‌شود. پایان جنگ به‌تنهایی باعث رونق معدن نمی‌شود؛ آنچه معدن را متحول می‌کند، ثبات سیاسی، کاهش ریسک سرمایه‌گذاری، اصلاح مقررات و دسترسی به سرمایه و فناوری است. در بیشتر کشورها نیز افزایش اکتشافات معدنی، رشد صنایع پایین‌دستی و صادرات، اغلب در ۳ تا ۱۰ سال نخست پس از رفع تنش‌های عمده رخ داده است

در میان فلزات مختلف آلومینیوم بیشترین ریسک را از جنگ پذیرفت، چراکه تولید آن بسیار انرژی‌بر است. در همین‌حال کشورهای حوزه خلیج فارس سهم مهمی از تولید جهانی این فلز را در اختیار دارند. به این ترتیب بروز اختلال در نیروگاه‌ها، ذوب‌خانه‌ها و حمل‌ونقل عرضه جهانی این فلز را کاهش داد.

در ادامه تولید و تجارت سنگ‌آهن بیشتر از افزایش هزینه‌ها آسیب دید. در مورد سنگ‌آهن تولید جهانی کاهش شدیدی نداشت اما افزایش قیمت سوخت، کرایه حمل و بیمه دریایی هزینه استخراج و صادرات را بالا می‌برد و سود شرکت‌ها را کاهش داد.

نیکل، سرب و روی نیز در شرایط موردبحث تحت فشار قرار گرفتند. علت اصلی تحت فشار قرار گرفتن تولید فلزات یاد شده، کمبود گوگرد به‌عنوان محصول جانبی پالایش نفت و گاز است. گوگرد برای تولید اسید سولفوریک موردنیاز فرآوری این فلزات ضروری است، در نتیجه هزینه پالایش این فلزات افزایش پیدا کرد.

در حال حاضر جنگ خاتمه یافته اما همچنان ریسک‌های ژئوپلتیک عملکرد منطقه را تحت تاثیر قرار داده است. بنابراین از این پس بازار جهانی فلزات به دلیل ریسک‌های ژئوپلیتیک حساس‌تر خواهد شد. در سطح جهانی شرکت‌های معدنی به سمت متنوع‌سازی زنجیره تأمین خواهند رفت و انتظار می‌رود وابستگی به مسیرهای محدود دریایی را کاهش دهند. در ادامه نیز انتظار می‌رود فرآیندهای فرآوری را به مناطق مختلف منتقل کنند. از انرژی‌های تجدیدپذیر و برق به‌جای سوخت دیزل بیشتر استفاده کنند. علاوه بر تمام موارد یاد شده انتظار می‌رود سرمایه‌گذاری روی تاب‌آوری زنجیره تامین افزایش یابد.

نگاهی تجربه کشورهای مختلف پس از پایان جنگ

ویتنام: پس از پایان جنگ و اصلاحات اقتصادی، بخش معدن و مواد معدنی در این کشور به یکی از منابع اصلی جذب سرمایه خارجی تبدیل شد. ورود سرمایه خارجی، توسعه زیرساخت حمل‌ونقل، افزایش صادرات مواد معدنی، انتقال فناوری استخراج در این کشور در دستور کار قرار گرفت.

بوسنی و هرزگوین: پس از جنگ بالکان شاهد بازسازی معادن آسیب‌دیده، ورود شرکت‌های اروپایی، افزایش تولید فلزات

پایه (روی، سرب و بوکسیت)، ایجاد اشتغال در مناطق جنگ‌زده بودیم.

آنگولا: بعد از پایان جنگ داخلی در ۲۰۰۲، جهش در استخراج الماس و سنگ‌آهن، ورود سرمایه‌گذاران چینی، رشد سریع صادرات معدنی، توسعه راه‌آهن و بنادر اتفاق افتاد. اما در همین دوره شاهد مشکلاتی همچون فساد و وابستگی به مواد خام نیز به وقوع پیوست.

عراق: این کشور نمونه‌ای است که نشان می‌دهد پایان جنگ به تنهایی برای حرکت در مسیر توسعه کافی نیست. این کشور به دلیل ناامنی و ضعف حکمرانی در بخش معدن، رشد محدودی داشت. سرمایه‌گذاران محتاط ماندند، تمرکز اقتصاد همچنان روی نفت باقی ماند.

در این میان الگوی مشترک کشورهای پساجنگ حکایت از آن دارد که اگر به تجربه حدود ۵۰ سال گذشته نگاه کنیم، یک الگوی نسبتاً ثابت دیده می‌شود. پایان جنگ به‌تنهایی باعث رونق معدن نمی‌شود؛ آنچه معدن را متحول می‌کند، ثبات سیاسی، کاهش ریسک سرمایه‌گذاری، اصلاح مقررات و دسترسی به سرمایه و فناوری است. در بیشتر کشورها نیز افزایش اکتشافات معدنی، رشد صنایع پایین‌دستی و صادرات، اغلب در ۳ تا ۱۰ سال نخست پس از رفع تنش‌های عمده رخ داده است.

سناریوی اول؛ خوش‌بینانه

اگر توافق به کاهش تنش و ثبات چندساله منجر شود، هزینه بیمه حمل‌ونقل کاهش می‌یابد. صادرات مواد معدنی تسهیل خواهد شد. تجهیزات و ماشین‌آلات معدنی آسان‌تر وارد کشور می‌شوند. شرکت‌های آسیایی (چین، هند و برخی کشورهای منطقه) سرمایه‌گذاری بیشتری انجام می‌دهند. پروژه‌های بزرگ مس، سنگ‌آهن، طلا و عناصر نادر سرعت می‌گیرند. به این ترتیب طی یک بازه زمانی ۳ تا ۵ ساله باید منتظر رشد قابل توجه سرمایه‌گذاری در بخش معدن باشیم.

سناریوی دوم؛ میانه

در نگاهی میانه انتظار می‌رود توافق برقرار بماند اما تحریم‌های اصلی یا محدودیت‌های مالی کاملا برداشته نشوند. در این حالت صادرات بهتر می‌شود اما جهش بزرگی در حوزه معادن و صنایع معدنی رخ نمی‌دهد. سرمایه‌گذاری داخلی افزایش پیدا می‌کند. سرمایه‌گذاران چینی و منطقه‌ای فعال‌تر می‌شوند. شرکت‌های غربی همچنان محتاط خواهند بود. به این ترتیب باید منتظر رشد تدریجی تولید و صادرات باشیم نه یک جهش ناگهانی.

سناریوی سوم؛ بدبینانه

اگر توافق شکننده باشد و دوباره تنش افزایش یابد هزینه بیمه و حمل افزایش



می‌یابد. سرمایه‌گذاری خارجی متوقف می‌شود. پروژه‌های توسعه‌ای به تعویق می‌افتند. اولویت شرکت‌ها روی حفظ تولید خواهد بود. درواقع باید این‌طور ادعا کرد که در این سال‌ها از تاب‌آوری فعالیت در حوزه معادن کشور به شدت کاسته شده است، بنابراین تداوم تنش درنهایت جان کم‌رمق فعالیت در حوزه معادن را بیش از پیش دشوار می‌کند.

ظرفیت‌های توسعه

درصورت بهبود شرایط امکان توسعه فولادسازی در برخی از حوزه‌های معدنی و صنایع معدنی بیشتر وجود دارد. در میان ظرفیت‌های مختلف بخش معدن و صنایع معدنی مس بیشترین فرصت صادراتی را خواهد داشت. با کاهش ریسک سیاسی، توسعه پروژه‌های تغلیظ و ذوب جذاب‌تر خواهد شد. در حوزه سنگ آهن نیز با توجه به آنکه هزینه حمل‌ونقل کاهش خواهد یافت، صادرات به چین و سایر بازارها رقابتی‌تر خواهد شد. این مهم حضور ایران را در بازار جهانی تقویت می‌کند.

در زنجیره فولاد کشور بیش‌ترین منفعت از کاهش هزینه‌های انرژی، حمل‌ونقل و نقل‌وانتقالات مالی حاصل می‌شود. به این معنی که با بهبود تعامل ایران در سطح جهانی، حضور فولاد ایرانی در بازار رقابت جهانی تسهیل خواهد شد. در همین‌حال دسترسی به فناوری‌های جدید بهبود خواهد یافت و این موضوع به ارتقای سطح بهره‌وری منجر خواهد شد.

در حوزه طلا نیز اگر فضای اقتصادی باثبات شود، سرمایه‌گذاری در حوزه اکتشاف افزایش می‌یابد، هرچند ممکن است رشد قیمت جهانی طلا در صورت کاهش تنش‌های ژئوپلیتیکی کندتر شود.

در همین‌حال با توجه به فضای جهانی گذار انرژی، سرمایه‌گذاری روی فلزاتی همچون مس، لیتیوم، سرب و روی و عناصر نادر خاکی می‌توانند بیشترین جذابیت را داشته باشند.

نگاهی به مهم‌ترین اثرات اقتصادی

اگر تنش‌های حاکم بر منطقه مرتفع و توافقی پایدار برقرار شود، احتمالا می‌توان به بهبود شرایط امید داشت که عبارتند از: کاهش هزینه حمل‌ونقل و بیمه صادرات؛ دسترسی بهتر به تجهیزات معدنی و قطعات یدکی؛ کاهش هزینه تامین مالی پروژه‌ها؛ افزایش سرمایه‌گذاری در اکتشاف؛ توسعه صنایع پایین‌دستی مانند کنسانتره، گندله، فولاد، کاتد مس و آلومینیوم؛ افزایش درآمد ارزی از صادرات معدنی؛ افزایش درآمد دولت؛ رشد اشتغال مناطق معدنی.

در این میان آنچه می‌تواند حتی در شرایط توافق پایدار مانع از رشد بخش معدن و اثر مثبت بر اقتصاد ایران شود، عدم مدیریت منابع به خصوص منابع آب و فشار بر آن، وابستگی به قیمت‌های جهانی کالاها، عقب‌ماندگی صنایع فرآوری در صورت تمرکز صرف بر استخراج و عدم دستیابی به ارزش افزوده، عدم توسعه اکتشاف و کشف ذخایر جدید است.

کلام آخر

با توجه به تجربه کشورهای پس از جنگ، بزرگ‌ترین فرصت برای ایران نه در افزایش استخراج، بلکه در جذب سرمایه، فناوری و توسعه زنجیره ارزش است. پایان جنگ یا کاهش تنش‌های بین‌المللی معمولا یکی از سریع‌ترین محرک‌های رشد بخش معدن است. معدن نسبت به بسیاری از صنایع، سریع‌تر سرمایه خارجی جذب می‌کند، اگر تنش‌ها به‌طور پایدار کاهش یابد و موانع مالی و تجاری نیز تا حدی برطرف شوند، بخش معدن می‌تواند یکی از نخستین بخش‌های اقتصاد باشد که از این شرایط منتفع می‌شود.

اگر تنش‌های حاکم بر منطقه مرتفع و توافقی پایدار برقرار شود، احتمالا می‌توان به بهبود شرایط امید داشت که عبارتند از: کاهش هزینه حمل‌ونقل و بیمه صادرات؛ دسترسی بهتر به تجهیزات معدنی و قطعات یدکی؛ کاهش هزینه تامین مالی پروژه‌ها؛ افزایش سرمایه‌گذاری در اکتشاف؛ توسعه صنایع پایین‌دستی مانند کنسانتره، گندله، فولاد، کاتد مس و آلومینیوم؛ افزایش درآمد ارزی از صادرات معدنی؛ افزایش درآمد دولت؛ رشد اشتغال مناطق معدنی.

ایران از نظر ذخایر معدنی، انرژی و نیروی انسانی مزیت‌های قابل‌توجهی دارد. اگر توافق محدود یا ناپایدار باشد، انتظار جهش سریع در سرمایه‌گذاری یا تولید واقع‌بینانه نیست و رشد، بیشتر تدریجی و وابسته به اصلاحات داخلی خواهد بود. محتمل‌ترین سناریو رشد قابل توجه در اکتشاف، تولید و صادرات مواد معدنی، به‌ویژه مس، طلا و مواد معدنی راهبردی است. اما میزان موفقیت به کیفیت حکمرانی، ثبات مقررات و توان توسعه صنایع فرآوری داخلی بستگی خواهد داشت.



حمله به صنایع، حمله به زندگی و معیشت شهروندان ایرانی

عقبگرد از باشگاه فولادسازان برتر جهانی

شرکت فولاد خوزستان و شرکت فولاد مبارکه اصفهان در هفتم فروردین یعنی ۲۷مارس ۲۰۲۶ مورد حمله هوایی رژیم صهیونیستی قرار گرفتند، این دو شرکت در زمره بزرگترین مراکز صنعتی ایران هستند که سهمی بسزا در تولید فولاد خام، میانی و نهایی دارند. بررسی موسسات بین‌المللی نشان از آن دارد که این حملات تولید را در این دو فولادساز بزرگ ایران دچار اختلال کرد، به‌نحوی که براساس تصاویر ماهواره‌ای تولید در هر دو مجتمع دچار اختلال شده است؛ فعالیت مشعل‌های صنعتی در روزهای پس از حملات متوقف شده و زیرساخت‌های اصلی فولادسازی نیز آسیب قابل توجهی دیده‌اند. با این وجود این حملات به تخریب کلی این دو شرکت فولادی منجر نشده و امکان بازسازی وجود دارد، هر چند کارشناسان تاکید دارند بازسازی در زمان صلح و رفع تحریم با سرعت بیشتری پیش خواهد رفت. آسیب به این دو شرکت فولادی که سهمی بسزا از کل تولید فولاد کشور را در اختیار دارند، پیامدهای متعددی بر زندگی اقشار مختلف در ایران به همراه دارد به‌نحوی که از آن می‌توان با عنوان آسیب به معیشت مردم یاد کرد. کارشناسان حقوق بین‌الملل نیز با رد تمامی توجیهات این حمله را محکوم می‌کنند.

مهتاب میرزا حسینی
پیام‌آوران معدن و فولاد

صنعت فولاد حدود ۵ درصد از تولید ناخالص داخلی ایران را تشکیل می‌دهد و زنجیره تامین آن برای حدود یک میلیون و ۲۰۰هزار نفر در سراسر کشور اشتغال ایجاد می‌کند. به همین دلیل، بخش فولاد یکی از پایه‌های مهم اقتصاد صنعتی ایران محسوب می‌شود. در نتیجه، پیامدهای حملات به این دو واحد بزرگ فولادی بسیار فراتر از این کارخانه‌ها خواهد بود و کارگران، صنایع تولیدی، بخش ساخت‌وساز و زندگی غیرنظامیان را نیز تحت تاثیر قرار می‌دهد.

اگرچه مقامات رژیم صهیونیستی این حملات را بخشی از یک کارزار گسترده‌تر علیه بخش‌هایی مرتبط با زیرساخت‌های نظامی و اقتصادی ایران معرفی کردند، اما مرز میان صنایع غیرنظامی و زیرساخت‌های مرتبط با حکومت اغلب مبهم است. درواقع اگرچه ممکن است فولاد در ادوات نظامی به کار رود، اما کارکرد اصلی آن در توسعه زیرساخت و تامین رفاه برای مردم عادی است.

عادل حق (Adil Haque)، استاد حقوق بین‌الملل و مخاصمات مسلحانه در دانشگاه راتگرز (Rutgers University)می‌گوید: صرف اینکه یک مرکز صنعتی برای دولت یا مقام‌های نظامی درآمد ایجاد کند، باعث نمی‌شود که آن تاسیسات به یک هدف نظامی تبدیل شود. ارتباط آن با اقدام نظامی بسیار دور است و زنجیره علت و معلولی از حوزه نظامی خارج شده و وارد حوزه غیرنظامی می‌شود. اگر فولاد تولیدشده در این تاسیسات مستقیما برای ساخت سلاح‌هایی که در درگیری مورد استفاده قرار می‌گیرند به کار رود، این موضوع می‌تواند استدلال قوی‌تری برای دو منظوره بودن این مراکز ایجاد کند.

وی ادامه داد: البته ایالات متحده آمریکا در قوانین خود معتقد است که گروهی از اهداف موسوم به «اهداف تداوم‌دهنده جنگ war-sustaining یعنی دارایی‌های اقتصادی که در اقتصاد کلی کشور نقش دارند و از این طریق به ادامه تلاش جنگی کمک می‌کنند قابل حمله تلقی می‌شوند اما این دیدگاه در میان بسیاری از کشورها و کارشناسان حقوقی مورد پذیرش نیست.

این استاد حقوق بین‌الملل در امور جنگ معتقد است حمله به اهداف اقتصادی عموما در جنگ‌ها غیرقانونی محسوب می‌شود، زیرا هرگونه مزیت نظامی ناشی از چنین حملاتی در کوتاه‌مدت ایجاد نمی‌شود و ممکن است ماه‌ها یا سال‌ها طول بکشد. این تاسیسات ابتدا باید درآمد ایجاد کنند و سپس آن درآمد برای خرید سلاح یا پرداخت حقوق نیروهای نظامی استفاده شود تا بتوان ارتباطی با مزیت نظامی برقرار کرد. این درحالی است که عموما در جنگ‌ها طرفین درگیر از ذخایر تسلیحاتی خود استفاده می‌کنند؛ نه آنکه همزمان با جنگ تعداد زیادی سلاح تولید یا خریداری کنند. به این ترتیب نمی‌توان یک

مزیت نظامی مشخص، ملموس و مستقیم میان واحدهای فولادی ایران و بخش نظامی ایران یافت و آسیب به این واحدها تفاوتی در میدان نبرد ایجاد نمی‌کند. همین موضوع، یعنی وجود یک مزیت نظامی مستقیم و مشخص، معیاری است که در حقوق بین‌الملل اهمیت دارد.

حمله به نمادهای اقتصاد مقاومتی

ایران یکی از تولیدکنندگان بزرگ فولاد در جهان است. بر اساس اطلاعات انجمن جهانی فولاد، این کشور در سال ۲۰۲۴ با تولید ۳۱/۴ میلیون تن فولاد خام در میان ۱۰ تولیدکننده برتر جهان قرار گرفت. ایران طی یک دهه گذشته در زمره ۱۰تولیدکننده برتر فولاد دنیا قرار داشت، در عین حال فولاد بخش مهمی از اقتصاد صنعتی ایران را تشکیل می‌دهد و با حوزه‌های ساخت‌وساز، حمل‌ونقل و تولید پیوندی عمیق دارد. هنگامی که تولید فولاد متوقف می‌شود، پیامدهای آن به‌صورت زنجیره‌ای گسترش پیدا می‌کند؛ از کارخانه‌ها و پروژه‌های زیربنایی گرفته تا معیشت مردم.

شرکت فولاد مبارکه اصفهان در سال ۱۹۸۱ و در چارچوب تلاش‌های ایران برای دستیابی به خودکفایی صنعتی تاسیس شد. این شرکت از دیرباز بخشی از تلاش گسترده کشور برای ایجاد یک پایه صنعتی داخلی در شرایط تحریم و انزوای اقتصادی بوده است. با گذشت زمان، فولاد مبارکه نه‌تنها به یکی از دارایی‌های مهم صنعتی ایران تبدیل شد، بلکه به نمادی از مقاومت اقتصادی نیز بدل شد؛ نمادی که اغلب در قالب مفهومی موسوم به «اقتصاد مقاومتی» معرفی می‌شود؛ رویکردی که بر کاهش وابستگی به واردات خارجی تاکید دارد.

مجتمع فولاد مبارکه در ۷۲ کیلومتری جنوب‌غربی اصفهان قرار دارد، این مجتمع فولادی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم برای ده‌ها هزار نفر اشتغال ایجاد کرده است. محصولات این شرکت در طیف گسترده‌ای از صنایع، از جمله تولید خودرو، ساخت‌وساز، لوازم خانگی و زیرساخت‌های عمرانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مجتمع، در کنار شرکت فولاد خوزستان، بخشی از یکی از مهم‌ترین بخش‌های صنعتی ایران پس از صنعت نفت محسوب می‌شود.

شرکت فولاد خوزستان دومین فولادساز بزرگ ایران است که در اواخر دهه ۱۹۸۰ تاسیس شد و در اهواز قرار دارد، یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان شمش فولادی ایران و یکی از پایه‌های اصلی صنایع سنگین کشور محسوب می‌شود. این شرکت علاوه بر تامین بازار داخلی، در صادرات نیز نقش دارد؛ هزاران نفر به‌طور مستقیم در آن مشغول به کار هستند و افراد بسیار بیشتری نیز از طریق زنجیره تامین به فعالیت آن وابسته‌اند.

درحالی که ایران طی یک دهه گذشته همواره در زمره برترین فولادسازان دنیا بود، انجمن جهانی فولاد در تازه‌ترین گزارش خود از تولید پنج‌ماهه نخست سال۲۰۲۶ اعلام کرده است که ایران برای دومین ماه متوالی (آوریل و می) جایگاه دهمین فولادساز بزرگ جهان را از دست داده و ویتنام همچنان در این رتبه قرار دارد. ویتنام در پنج‌ماه۲۰۲۶ مجموعا برابر ۲۶میلیون و ۶۰۰ هزار تن فولاد تولید کرده که در مقایسه با مدت مشابه سال ۲۰۲۵، بیش از ۲۶ درصد رشد داشته است. بدون تردید از دست رفتن جایگاه ایران در بازار رقابت جهانی به‌منزله تحمیل خسارات جدی به فعالان این صنعت است. به بیان دقیق‌تر، بازار صادراتی به آسانی به دست نمی‌آید که به سادگی از دست برود.

بخش مهمی از سقوط جایگاه ایران در فولادسازی نتیجه جنگ اخیر و آسیب به بخش قابل توجهی از ظرفیت‌های فولادسازی ایران رقم خورد. در سال ۲۰۲۰ شرکت فولاد مبارکه و در ادامه فولاد خوزستان و تعدادی دیگر از فولادسازان ایرانی مورد تحریم مستقیم ایالات متحده آمریکا قرار گرفت؛ این تحریم‌های مستقیم می‌توانند تلاش برای بازسازی ظرفیت صنعتی آسیب‌دیده از جنگ در ایران را دشوارتر کند.

آسیب به معیشت شهروندان

دکتر امید شکری، استراتژیست حوزه انرژی و پژوهشگر ارشد مدعو در دانشگاه جورج میسون معتقد است که ایران نمی‌تواند به‌سادگی ماشین‌آلات موردنیاز برای بازسازی صنایع خود را وارد کرده و مبالغ لازم برای این تجهیزات را بپردازد. بنابراین تحریم فرآیند بازسازی را دشوار خواهد کرد.

کیوان هریس (Kevan Harris)، جامعه‌شناس دانشگاه UCLA، تایید کرد که فولاد یکی از سه بخش صادراتی مهم ایران در کنار نفت است که برای اقتصاد کشور ارزآوری ایجاد می‌کند.

آسیب به این دو مجتمع بزرگ فولادی نگرانی‌های درخصوص تبعات اقتصادی توقف یا کاهش تولید در بخش مهمی از بدنه صنعتی و اقتصادی کشور رقم زده است. این دو واحد بزرگ فولادی به‌طور عمیقی در شبکه صنعتی کشور ادغام شده است. بسیاری از کارشناسان معتقدند مختل شدن تولید در این واحدها به سرعت بر سایر بخش‌های اقتصادی اثرگذار می‌شود. درپی این حملات قیمت خودرو در ایران به‌شدت افزایش یافت و هزینه کالاهای اساسی نیز رو به افزایش گذاشت. محصولات فولادی در توسعه زیرساخت، ساختمان‌سازی، خودرو، لوازم خانگی و... کارکرد دارند.

جواد صالحی‌اصفهانی، اقتصاددان دانشگاه ویرجینیا تک نیز با تاکید بر استفاده تمامی تولیدات صنعتی از فولاد ادامه داد: ایران مقدار زیادی لوازم خانگی تولید می‌کند. این موضوع فقط به ساخت‌وساز یا صنعت خودرو محدود نمی‌شود. این کمبودها می‌تواند باعث افزایش بیکاری گسترده‌ای شود؛ افرادی که شغل آنها به شکل مستقیم یا غیرمستقیم به این دو واحد فولادی وابسته است.

آسیب از منظر رسانه‌های خارجی

رسانه و موسسات بین‌المللی پس از حملات رژیم صهیونیستی به دو واحد بزرگ فولادسازی ایران درصدد برآمدند تا با بررسی داده‌های ماهواره‌ای میزان خسارت به این دو واحد را تخمین بزنند. براساس ویدئوهای موجود، اندکی پس از حملات اولیه به شرکت فولاد مبارکه، دود از نیروگاه سیکل ترکیبی ۹۱۴ مگاواتی این مجتمع برخاسته است.

براساس گزارش نیولاینز تصاویر ماهواره‌ای گرفته‌شده در روزهای پس از حملات نیز نبود قابل توجه فعالیت مشعل‌های صنعتی (Flare) را نشان می‌دهد؛ منابع گرمایی شدیدی که معمولا همراه با فرآیند تولید فولاد هستند. پیش از حملات، این انتشارهای حرارتی در بخش‌های مختلف کارخانه به‌وضوح قابل مشاهده بودند، اما پس از آن ناپدید شدند.

تشخیص اینکه یک تاسیسات صنعتی آسیب دیده، با تشخیص اینکه آیا آن مجموعه می‌تواند به فعالیت خود ادامه دهد یا به‌سرعت به وضعیت عادی بازگردد، تفاوت دارد. در مکان‌های صنعتی مانند کارخانه‌های فولاد، حتی زمانی که بخش‌های بزرگی از ساختار کلی همچنان پابرجا هستند، اگر حملات به گلوگاه‌های

حیاتی فرآیند تولید آسیب بزنند، ممکن است تولید کاملا متوقف شود.

به همین دلیل، در بررسی‌ها تنها بر خسارات قابل مشاهده نباید تمرکز کرد، بلکه شاخص‌های عملیاتی نیز باید مورد بررسی قرار گیرد. با ردیابی فعالیت مشعل‌های صنعتی در طول زمان، می‌توان تغییرات در نحوه عملکرد یک کارخانه را مشاهده کرد، به‌جای اینکه تنها به مشاهدات ساختاری از تصاویر ماهواره‌ای تکیه شود. هنگامی که این نشانه‌های حرارتی ناپدید شوند و همچنان باقی نمانند، این موضوع نشانه‌ای قوی از اختلال در تولید است.

البته تصاویر ماهواره‌ای به‌تنهایی نمی‌توانند به‌طور کامل مشخص کنند که این تاسیسات در بلندمدت تا چه اندازه قابلیت بازگشت به فعالیت دارند یا میزان دقیق آسیب‌های داخلی سازه‌ای چقدر است. چنین ارزیابی‌هایی نیازمند دسترسی مستقیم به محل و انجام بازرسی‌های دقیق صنعتی است.

برای تکمیل این تحلیل، نیولاینز تصاویر ماهواره‌ای با وضوح بالا از ماهواره‌های Airbus SPOT و Pleiades را نیز بررسی کرد. الگوی حملات مشاهده‌شده در این دو تاسیسات با یکدیگر متفاوت بود. در فولاد مبارکه، خسارات عمدتاً در اطراف بخش‌های فولادسازی و ریخته‌گری و همچنین زیرساخت‌های مرتبط با تامین برق متمرکز بود. در فولاد خوزستان، حملات علاوه بر این بخش‌ها، زیرساخت‌های مربوط به احیای مستقیم را نیز تحت تاثیر قرار دادند؛ مرحله‌ای ابتدایی‌تر در زنجیره تولید فولاد که در آن سنگ‌آهن پیش از ورود به فرآیند فولادسازی به آهن احیاشده مستقیم (آهن اسفنجی) تبدیل می‌شود. در هر دو مورد، میزان خسارت به اندازه‌ای بود که عملیات گسترده کارخانه را مختل کند، حتی اگر بخش‌هایی از ساختار کلی همچنان سالم باقی مانده باشند.

به نظر می‌رسد به‌جای هدف قرار دادن کل مجتمع صنعتی، حملات با هدف از کار انداختن گلوگاه‌های حیاتی در فرآیند تولید فولاد انجام شده‌اند. این الگو می‌تواند با مصرف مهمات کمتر نسبت به تخریب کامل یک مجتمع، باعث توقف عملیاتی آن شود.

اینکه آیا ایران می‌تواند تولید در این تأسیسات را به‌سرعت از سر بگیرد یا نه، همچنان نامشخص است؛ به‌ویژه با توجه به تحریم‌هایی که دریافت بیمه، تراکنش‌های مالی بین‌المللی و واردات تجهیزات جایگزین و قطعات صنعتی را دشوار می‌کنند.

حمله به صنایع، آسیب به مردم عادی

اسفندیار باتمانقلیچ، مدیرعامل بنیاد Bourse & Bazaar، یک سازمان پژوهشی مستقر در لندن، معتقد است: حملات به فولاد مبارکه و فولاد خوزستان حدود ۱۰ میلیون تن از ظرفیت تولید سالانه فولاد را از بین برده است؛ رقمی معادل تقریبا یک‌سوم کل فولادی که آلمان در طول یک سال تولید می‌کند. روشن است که تاسیسات هدف قرار گرفته از نظر ساختاری برای اقتصاد ایران اهمیت زیادی دارند. اما تأثیر آنها بر نحوه ادامه جنگ توسط ایران محدود خواهد بود.

حملات به بخش فولاد ایران به‌صورت جدا از سایر اقدامات نظامی انجام نشد. نیولاینز حملاتی را که بخش‌های دیگری از زیرساخت‌های صنعتی و اقتصادی ایران را تحت تأثیر قرار داده بودند نیز راستی‌آزمایی کرد؛ از جمله تاسیسات مرتبط با میدان گازی پارس جنوبی و مجتمع پتروشیمی در عسلویه، کارخانه آرد و نشاسته پایارد در استان آذربایجان غربی، و شرکت تحقیق و توسعه توفیق دارو که تولیدکننده داروهای بیهوشی و داروهای مرتبط با سرطان است.

کارزار نظامی اخیر اگرچه در سطح جهان به‌عنوان اقدامی علیه حکومت ایران معرفی شد؛ به‌گونه‌ای که مردم ایران به‌عنوان بهره‌مندان این اقدام، نه هدف آن، معرفی شدند. اما یافته‌های این تحقیق به نتیجه‌ای متفاوت اشاره می‌کند: اختلال در تولید فولاد، که بخش مهمی از اقتصاد صنعتی ایران است، تاثیرات فوری بر کارگران، زنجیره‌های تامین و زندگی غیرنظامیان گذاشته است.

از این منظر، پیامدهای این حملات تنها متوجه حکومت نیست، بلکه جمعیتی را نیز تحت تاثیر قرار داده که این حملات در ظاهر با هدف حمایت از آنها توجیه شده بودند.



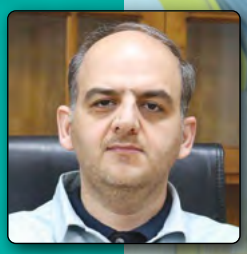
کـــــــارنـــــــامـــــــــه



ثبت تجربه مدیریت بحران و بازسازی

سعید زرندی

مدیرعامل فولاد مبارکه



بازسازی ، نیازمند حمایت ویژه

میثم شهنیانی

معاون طرح و توسعه فولاد خوزستان

مدیرعامل فولاد مبارکه خبر داد

ثبت تجربه مدیریت بحران و بازسازی در انجمن جهانی فولاد



مدیرعامل فولاد مبارکه بر ثبت تجربه مدیریت بحران و بازسازی این مجتمع در انجمن جهانی فولاد تاکید کرد و گفت: تجربه‌ای که با اتکا به همدلی کارکنان، تداوم تولید و سرعت بازسازی، می‌تواند به الگویی برای صنعت کشور در مدیریت و عبور از بحران تبدیل شود. مدیرعامل گروه فولاد مبارکه، در گزارش بررسی آخرین وضعیت پروژه‌های بازسازی و نوسازی نواحی آسیب‌دیده این مجتمع گفت: بازگشت کوره شماره ۸ فولادسازی به مدار تولید طی ۴۵ روز را اتفاقی ارزشمند و افتخارآفرین برای کشور بود و از تمامی کارکنان، مدیران و پیمانکارانی که در تحقق این موفقیت نقش داشتند، قدردانی کرد. وی با اشاره به اهداف دشمن از حمله به فولاد مبارکه اظهار کرد: دشمن تصور می‌کرد با هدف قرار دادن یکی از نقاط کلیدی صنعت کشور می‌تواند ایران را با مشکلات جدی مواجه کند، اما تلاش، همدلی و روحیه جهادی کارکنان فولاد مبارکه این توطئه را ناکام گذاشت.

مدیرعامل گروه فولاد مبارکه بر ضرورت بهره‌گیری از تجربیات دوره بازسازی پساجنگ فولاد مبارکه گفت: فولاد مبارکه در مسیر بازسازی، مدلی متفاوت از بازسازی اقتصادی را به نمایش گذاشته که می‌تواند به‌عنوان یک تجربه موفق و قابل استناد در سطح ملی و بین‌المللی مطرح شود.

وی با اشاره به لزوم نگاه همزمان به بازسازی، نوسازی و بهینه‌سازی افزود: در کنار احیای تجهیزات و کوره‌ها، باید فرصت ایجادشده برای اجرای طرح‌های نوسازی، بهینه‌سازی فرآیندها، ارتقای بهره‌وری انرژی و توسعه زیرساخت‌های تحول دیجیتال را نیز مغتنم شمرد. به‌ویژه در حوزه تجهیزات کنترلی و لایه‌های سنسوری، زمینه مناسبی برای ارتقا و بهبود وجود دارد.

زرندی سرعت پیشرفت پروژه‌های بازسازی در فولاد مبارکه را قابل توجه دانست و تصریح کرد: در شرایطی که بسیاری از مجموعه‌ها برای بازگشت به وضعیت پایدار زمان زیادی صرف می‌کنند، فولاد مبارکه توانسته است با سرعت و انسجام بالا در مسیر بازیابی ظرفیت‌ها و تثبیت تولید حرکت کند و این تجربه می‌تواند به‌عنوان یک الگوی مدیریتی مورد توجه قرار گیرد.

عبور سریع از بحران و بازگشت به شرایط پایدار در فولاد مبارکه

زرندی همچنین بر ضرورت تحول در نظام همکاری با پیمانکاران و مشاوران تأکید کرد و گفت: استفاده از مدل‌های نوین مدیریتی و بهره‌گیری از فناوری‌های هوشمند، به‌ویژه هوش مصنوعی در ارزیابی و رتبه‌بندی پیمانکاران و مشاوران، می‌تواند نقش مهمی در ارتقای بهره‌وری و بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری داشته باشد.

مدیرعامل گروه فولاد مبارکه بازسازی ۴۵ روزه کوره شماره ۸ را رخدادی مبارک برای صنعت کشور دانست و افزود: باید هرچه سریع‌تر از شرایط ناشی از بحران عبور کرده و با برنامه‌ریزی دقیق زمانی و تعریف استانداردهای جدید، مسیر بازگشت کامل مجموعه به شرایط عادی و پایدار را تسریع کنیم.

زرندی مدیریت دانش و ثبت تجربیات این دوره را از الزامات مهم سازمان برشمرد و خاطرنشان کرد: تمامی اقدامات، تصمیمات، چالش‌ها و تجربیات این دوره باید به‌صورت دقیق مستندسازی شود تا بتوان آن را به‌عنوان یک تجربه موفق در مجامع بین‌المللی، به‌ویژه انجمن جهانی فولاد، ارائه کرد.

وی ادامه داد: در جریان عملیات بازسازی، بسیاری از مدل‌های مدیریتی و اجرایی مطرح در ادبیات بین‌المللی به‌صورت عملی در فولاد مبارکه اجرا شد و برخی تجربیات، از جمله مدیریت منابع انسانی و جابه‌جایی نیروها در شرایط بحرانی، قابلیت تبدیل شدن به یک الگوی مدیریتی را دارد.

دریافت مستمر بازخوردهای کارکنان و پیمانکاران

مدیرعامل گروه فولاد مبارکه با اشاره به دریافت مستمر بازخوردهای کارکنان و پیمانکاران اظهار کرد: پیام‌ها و دیدگاه‌های کارکنان از طریق مدیریت ارتباطات به‌صورت منظم دریافت و بررسی می‌شود و این روند با جدیت ادامه خواهد داشت.

وی تاکید کرد: تیم مدیریتی فولاد مبارکه تجربه‌ای کم‌سابقه از اداره یک مجموعه بزرگ صنعتی در شرایط بحران را پشت سر گذاشته

است و این تجربه باید به سرمایه‌ای ارزشمند برای آینده سازمان تبدیل شود. بی‌تردید همدلی، همراهی و تلاش کارکنان مهم‌ترین عامل عبور موفق از این شرایط بوده و امیدواریم با تداوم این روحیه، پایان این مسیر با سربلندی فولاد مبارکه و جمهوری اسلامی ایران همراه باشد.

پیشبرد همزمان بازسازی و تنظیم بازار در دل بحران

مدیرعامل گروه فولاد مبارکه، با اشاره به شرایط ویژه و پرچالش سال ۱۴۰۴ گفت: فولاد مبارکه با رویکرد تداوم کسب‌وکار، تحلیل مستمر ریسک‌ها و اجرای اقدامات پیشگیرانه، موفق به حفظ پایداری تولید و عبور از بحران‌های پیش‌آمده شد. فولاد مبارکه با اتخاذ تدابیر پیشگیرانه و نگاه مبتنی بر تداوم کسب‌وکار، تلاش کرد ضمن حفظ پایداری تولید، کمترین تأثیر را از بحران‌های پیش‌آمده متحمل شود. وی افزود: با توجه به ابعاد گسترده فعالیت‌های فولاد مبارکه و تأثیرپذیری آن از شرایط سیاسی، اجتماعی و اقتصادی منطقه، موضوعات و ریسک‌های مختلف به‌صورت مستمر در مجموعه مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرد و راهکارهای مقابله با آن‌ها تدوین می‌شود.

پیشبرد همزمان بازسازی و تنظیم بازار در دل بحران

مدیرعامل گروه فولاد مبارکه تصریح کرد: سناریوهای مختلفی برای شناسایی نقاط آسیب‌پذیر مجموعه در برابر بحران‌هایی همچون حملات سایبری، محدودیت‌های انرژی و چالش‌های اجتماعی طراحی و ارزیابی شد.

وی اضافه کرد: این مجموعه صنعتی با رویکرد تداوم کسب‌وکار، در سال ۱۴۰۴ موفق به دریافت استاندارد بین‌المللی ISO ۲۲۳۰۱ در حوزه مدیریت تداوم کسب‌وکار شد؛ بر این اساس، پیش از وقوع حوادث اخیر نیز اقدامات و تدابیر لازم برای مواجهه با شرایط بحرانی در دستور کار این مجموعه قرار داشته است.

زرندی با اشاره به رخدادهای متعدد سال ۱۴۰۴ گفت: این سال از جنبه‌های مختلف، سالی خاص و کم‌سابقه برای فولاد مبارکه بود و این مجموعه با شرایط و چالش‌های متعددی روبه‌رو شد که موجب وقفه‌ای جدی در کار ایجاد شد اما با این حال و پس از حملات به این صنعت، همدلی کارکنان، حضور مؤثر مدیران و آمادگی قبلی مجموعه موجب شد این شرایط به بهترین شکل مدیریت شود.

وی ادامه داد: گزارش‌های ارائه‌شده به وزارت صنعت، معدن و تجارت و همچنین مسئولان ذی‌ربط نشان می‌دهد که با وجود گستردگی حوادث و چالش‌های ایجادشده، فولاد مبارکه توانسته است آثار این رخدادها را در حوزه تولید و تنظیم بازار به حداقل برساند.

مدیرعامل گروه فولاد مبارکه با اشاره به شرایط ایجادشده در پی حملات به فولاد مبارکه اظهار کرد: در همان روزهای ابتدایی، برنامه‌ریزی دقیقی برای مدیریت شرایط انجام شد، چرا که ابعاد حادثه برای می‌توانست تأثیرات قابل توجهی بر عملکرد مجموعه و حتی بازار کشور داشته باشد.

وی افزود: در هفته نخست، با وجود حساسیت بالای شرایط، تدابیر لازم به‌ویژه در حوزه منابع انسانی و مدیریت عملیات اتخاذ شد و روند کارها بدون وقفه ادامه یافت.

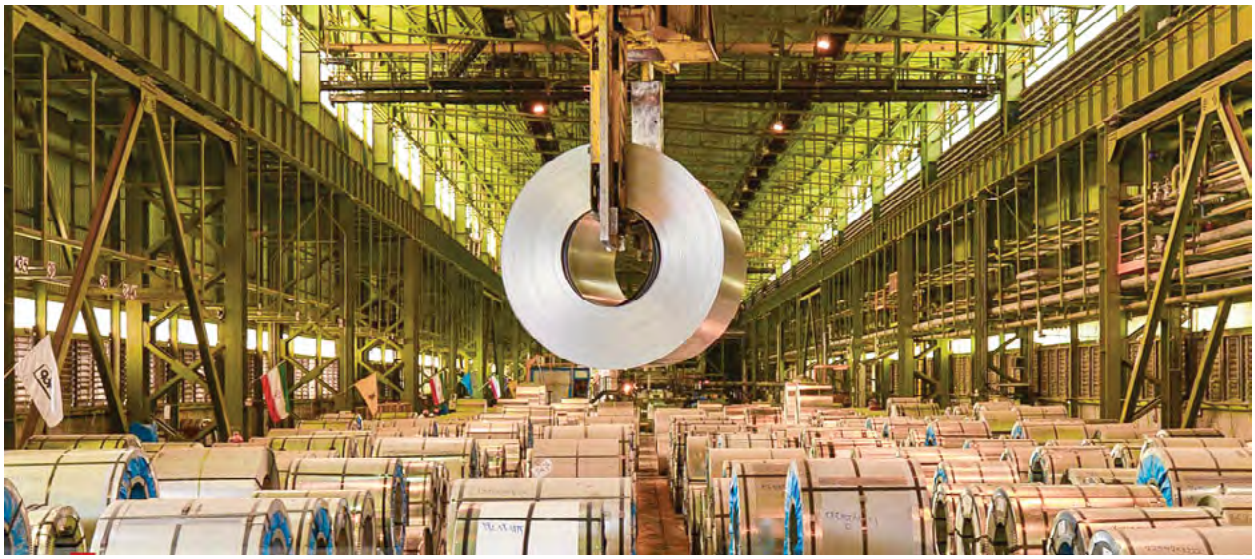
زرندی با اشاره به ضرورت هم‌زمانی بازسازی و مدیریت بازار گفت: در مقایسه با برخی بازارها که پس از بحران‌ها با افزایش شدید قیمت‌ها مواجه شدند، ما تلاش کردیم علاوه بر تمرکز بر بازسازی، از طریق سازماندهی دقیق، ثبات بازار را نیز حفظ کنیم.

مدیرعامل گروه فولاد مبارکه ادامه داد: یکی از تصمیمات مهم، آغاز زودهنگام فعالیت‌ها و عرضه محصول در بازار بود که باعث شد از شکل‌گیری شوک قیمتی جلوگیری شود؛ در غیر این صورت، بازار می‌توانست با نوسانات جدی‌تری مواجه شود.

وی تصریح کرد: در بازسازی کوره شماره ۸، هدف اولیه بازگشت به مدار در ۱۰۰ روز بود، اما با تلاش شبانه‌روزی همکاران، این زمان به ۴۵ روز کاهش یافت که یک دستاورد مهم و نتیجه کار تیمی و هماهنگی کامل در مجموعه است.

زرندی با قدردانی از تلاش مدیران، کارکنان و حمایت دستگاه‌های مرتبط افزود: این موفقیت حاصل کار جمعی و هم‌افزایی درون و برون سازمانی بود و توانست علاوه بر بازسازی زیرساخت، به تثبیت شرایط بازار نیز کمک کند.

وی تاکید کرد: این تجربه نشان داد که با برنامه‌ریزی دقیق، می‌توان در شرایط بحرانی هم تولید را حفظ کرد و هم نقش تنظیم‌گر بازار را ایفا کرد.



شهنیانی معاون طرح و توسعه شرکت فولاد خوزستان با اشاره به خسارت‌های جدی وارد شده به این شرکت فولادی در جنگ اسفند تاکید کرد

بازسازی واحدهای آسیب‌دیده نیازمند حمایت ویژه است



حمله اخیر به شرکت فولاد خوزستان، یکی از مهم‌ترین واحدهای راهبردی صنعت فولاد کشور، علاوه بر وارد کردن خسارت‌های سنگین به بخشی از زیرساخت‌های تولید، ضرورت حمایت فوری از این مجموعه برای بازگشت به ظرفیت کامل را بیش از گذشته آشکار کرده است. معاون طرح و توسعه فولاد خوزستان با اشاره به آسیب ۷۰ تا ۱۰۰ درصدی دو واحد فولادسازی، از نیاز این شرکت به تسهیلات ویژه برای بازسازی، رفع ناترازی برق و تعیین تکلیف منابع مالی فاینانس خبر داد و تأکید کرد بدون این حمایت‌ها، احیای کامل ظرفیت تولید و ایجاد ارزش‌افزوده در زنجیره تولید با دشواری همراه خواهد بود. این در حالی است که فولاد خوزستان به‌عنوان دومین فولادساز بزرگ کشور، بزرگ‌ترین تأمین‌کننده فولاد میانی بازار داخلی و بزرگ‌ترین صادرکننده فولاد ایران، طی پنج سال گذشته بیش از ۶۳ میلیون تن محصول تولید و بیش از هفت میلیون تن فولاد به ۲۸ کشور صادر کرده است؛ جایگاهی که نشان می‌دهد این شرکت تنها یک واحد صنعتی نیست، بلکه یکی از ارکان امنیت اقتصادی، ارزآوری و تاب‌آوری صنعت فولاد کشور به شمار می‌رود و همین اهمیت راهبردی، آن را به یکی از اهداف دشمن در حملات اخیر تبدیل کرده است.

معاون شرکت فولاد خوزستان با اشاره به خسارت جدی به بخشی از واحدهای این شرکت در پی جنگ تحمیلی، خواستار ارائه تسهیلات ویژه برای بازسازی، حل چالش ناترازی برق و تعیین تکلیف بدهی‌های ارزی برای آزادسازی منابع فاینانس شد. وی ضمن تشریح آخرین وضعیت تولید در این واحد صنعتی پس از جنگ تحمیلی، بر لزوم حمایت‌های ویژه برای بازگشت به ظرفیت کامل تولید تاکید کرد.

میثم شهنیانی با بیان اینکه جنگ تحمیلی منجر به آسیب جدی ۷۰ تا ۱۰۰ درصدی به ۲ واحد از ۶ واحد فولادسازی این شرکت شده است اظهار کرد: با وجود تلاش‌های صورت گرفته برای فعالیت چهار کوره دیگر، همچنان در فرآیندهای تولیدی با چالش‌هایی مواجه هستیم.

معاون طرح و توسعه شرکت فولاد خوزستان افزود: در حال حاضر شرکت فولاد خوزستان برای تامین بخشی از مواد اولیه، فولاد اسفنجی را از شرکت فولاد مبارکه و سایر مواد اولیه را از منابع دیگر تامین می‌کند و تا زمانی که امکان تولید داخلی فولاد اسفنجی فراهم نشود، ارزش‌افزوده مورد انتظار در چرخه تولید شرکت محقق نخواهد شد.

وی به چالش تامین انرژی در فصل گرما اشاره کرد و گفت: با توجه به ماهیت تولید فولاد، نیاز به برق پایدار حیاتی است، در حال حاضر این شرکت به حدود ۴۵۰ مگاوات برق نیاز دارد که تنها ۲۵۰ مگاوات آن تامین شده است.

شهنیانی با اشاره به وضعیت نیروگاه برق سبزوار افزود: فاز نخست این نیروگاه با ظرفیت ۱۵۰ مگاوات وارد مدار شده و این میزان برق به صورت قطعی به شرکت اختصاص یافته است اما با این وجود همچنان برای جبران کسری باقی‌مانده، نیازمند مساعدت‌های لازم برای عبور از پیک مصرف تابستان هستیم.

وی در ادامه به مشکلات تامین مالی اشاره کرد و گفت: این شرکت ۱۷۰ میلیون دلار فاینانس در اختیار دارد که به دلیل بدهی شرکت فولاد اکسین، امکان استفاده از آن مسدود شده است.

معاون طرح و توسعه شرکت فولاد خوزستان گفت: بدهی مذکور به دلیل عدم بازپرداخت به‌موقع و تعلق جریمه دیرکرد، اکنون به ۵۰۰ میلیون یورو افزایش یافته که این وضعیت، عملا دسترسی شرکت به منابع مالی جدید را غیرممکن کرده است.

وی ابراز امیدواری کرد با ورود دستگاه‌های مسئول و تصمیم‌گیری قاطع در این خصوص، موانع موجود بر سر راه این فاینانس برداشته شود تا امکان بازسازی کامل و ارتقا ظرفیت تولید فراهم شود.

◄ چرا فولاد خوزستان مورد حمله دشمن قرار گرفت؟



شرکت فولاد خوزستان به عنوان یکی از مهم‌ترین مجموعه‌های صنعتی کشور، جایگاهی راهبردی در زنجیره تولید فولاد ایران دارد و در سال‌های اخیر نقش برجسته‌ای در تامین نیاز بازار داخلی، پشتیبانی از صنایع پایین‌دستی و حفظ پایداری تولید ایفا کرده است.

بررسی عملکرد این شرکت نشان می‌دهد فولاد خوزستان در بازه پنج‌ساله ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴، در مجموع ۱۰ میلیون و ۳۰۱ هزار و ۷۰۰ تن فولاد میانی شامل بیلت، بلوم و اسلب فولادی را برای تأمین نیاز نوردکاران و صنایع پایین‌دستی کشور عرضه کرده است. این حجم از تأمین، فولاد خوزستان را به بزرگ‌ترین تأمین‌کننده بازار فولاد میانی ایران تبدیل کرده است.

فولاد خوزستان همچنین به عنوان بزرگ‌ترین سرمایه‌گذاری صنعتی خارج از صنعت نفت در تاریخ استان خوزستان شناخته می‌شود و با ظرفیت تولید ۴ میلیون تن فولاد، سهمی معادل ۷.۸ درصد از کل ظرفیت فولادسازی کشور را در اختیار دارد. بر همین اساس، این شرکت پس از فولاد مبارکه، دومین فولادساز بزرگ ایران به شمار می‌رود.

زنجیره تولید این مجموعه نیز از مقیاس قابل‌توجهی برخوردار است؛ به‌طوری که ظرفیت تولید ۶.۴ میلیون تن گندله و ۶ میلیون تن آهن اسفنجی، جایگاه فولاد خوزستان را به عنوان یکی از ارکان اصلی خودکفایی صنعتی کشور تثبیت کرده است.

عملکرد تولیدی این شرکت در پنج سال گذشته نیز قابل توجه بوده است. فولاد خوزستان از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ موفق به تولید حدود ۶۳ میلیون تن انواع محصولات شامل گندله، آهن اسفنجی و فولاد شده است؛ دستاوردی که در شرایط تحریم‌های خارجی و محدودیت‌های انرژی به ثبت رسیده و بیانگر تداوم تولید و حفظ پایداری عملیاتی در این مجموعه بزرگ صنعتی است.

بر این اساس، فولاد خوزستان امروز تنها یک واحد تولیدی نیست، بلکه یکی از نمادهای توان صنعتی، تاب‌آوری اقتصادی و پشتیبانی از تولید ملی در کشور محسوب می‌شود؛ مجموعه‌ای که نقش آن در زنجیره ارزش فولاد، اشتغال، تأمین مواد اولیه صنایع پایین‌دستی و تقویت ظرفیت‌های داخلی، بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است.

شرکت فولاد خوزستان بزرگ‌ترین صادرکننده فولاد ایران است و در پنج سال اخیر موفق به صادرات بیش از هفت میلیون تن از محصولات خود به ۲۸ کشور دنیا در اوج تحریم‌ها شده است. بنابراین یکی از دلایل حمله دشمن صهیونیستی-آمریکایی به فولاد خوزستان این بود که این شرکت ستون ارزآوری صنعت فولاد کشور و پیشانی بلند فولاد ایران در بازارهای جهانی محسوب می‌شود.



گل‌گهر؛ از قطب سنگ آهن تا معمار آینده زنجیره فولاد ایران

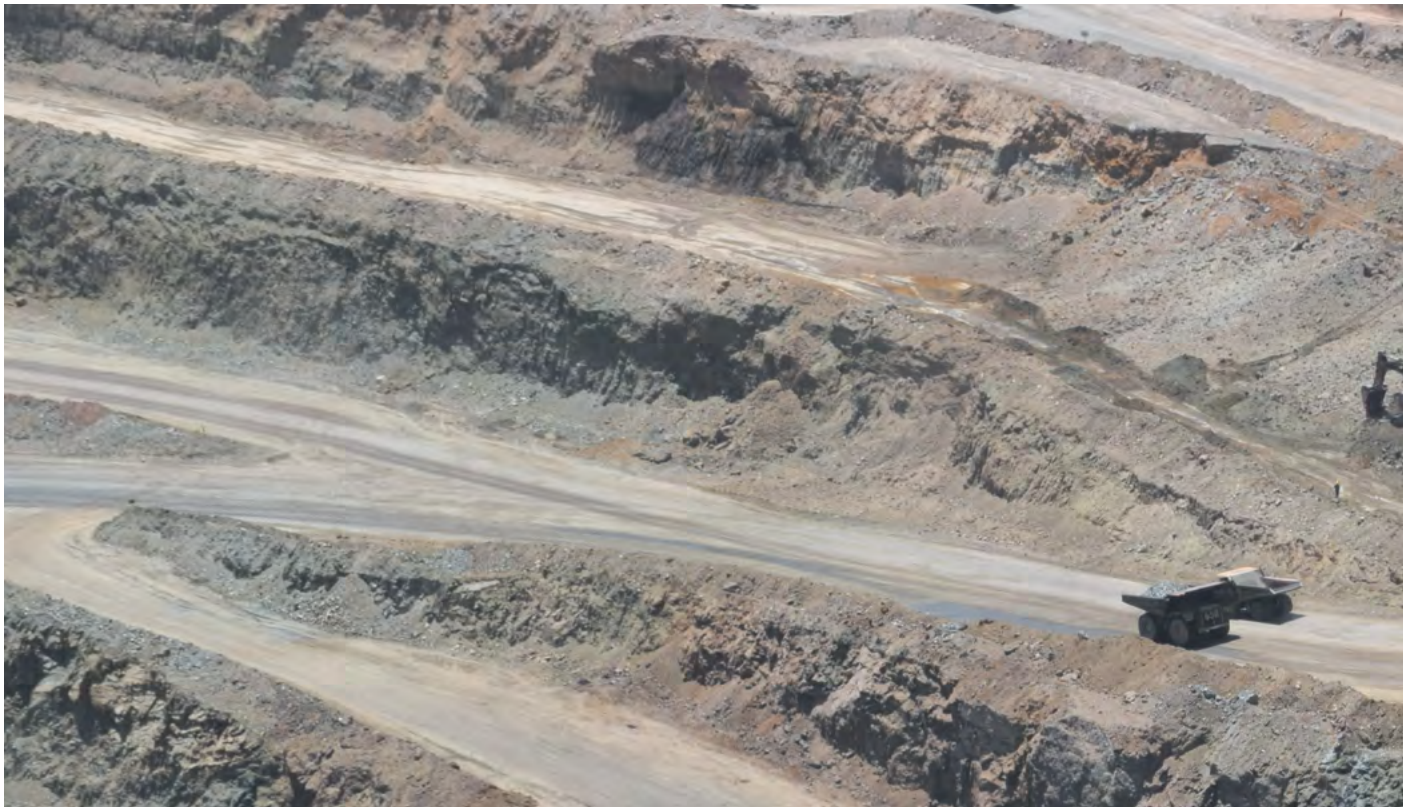
سرمایه گذاری های گسترده، توسعه زنجیره ارزش، حرکت به سمت تولید محصولات نهایی فولادی و اجرای پروژه های زیرساختی بزرگ، گل‌گهر را از یک مجموعه معدنی صرف به یکی از مهم ترین بازیگران توسعه صنعتی ایران تبدیل کرده است.

اعلام بهره برداری از بیش از ۱۰۰ هزار میلیارد تومان پروژه جدید نشان می‌دهد این مجموعه در حال بازتعریف جایگاه خود در چشم انداز معدن و صنایع معدنی کشور است.

در سال‌های اخیر، صنعت معدن ایران بیش از هر زمان دیگری با ضرورت عبور از خام‌فروشی و حرکت به سمت تکمیل زنجیره ارزش مواجه بوده است.

در چنین شرایطی، منطقه معدنی و صنعتی گل‌گهر در سیرجان به یکی از مهم‌ترین نمونه‌های موفق توسعه زنجیره معدن تا محصول نهایی تبدیل شده است. مسیری که از استخراج سنگ آهن آغاز شده و امروز به تولید کنسانتره، گندله، آهن اسفنجی و فولاد رسیده و اکنون در آستانه ورود به حوزه تولید ورق‌های فولادی قرار دارد.

بر اساس اظهارات مدیران این مجموعه، تنها در دهه فجر سال گذشته چندین پروژه با سرمایه‌گذاری ۳۰ هزار میلیارد تومان به بهره‌برداری رسیده است. این پروژه‌ها در مجموع زمینه اشتغال مستقیم و غیرمستقیم حدود چهار هزار نفر را فراهم کرده اند. اما آنچه بیش از همه توجه فعالان صنعت را جلب کرده، برنامه بهره‌برداری از بیش از ۱۰۰ هزار میلیارد تومان پروژه جدید است، پروژه‌هایی که



می‌توانند جایگاه گل‌گهر را در اقتصاد معدنی کشور وارد مرحله ای تازه کنند.

اهمیت این سرمایه‌گذاری‌ها تنها در ارقام مالی آنها خلاصه نمی‌شود. بخش قابل توجهی از پروژه‌های جدید در راستای تکمیل زنجیره ارزش فولاد طراحی شده اند. در این میان، راه‌اندازی کارخانجات تولید ورق فولادی از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

ایران طی سال‌های گذشته در برخی محصولات فولادی میانی به ظرفیت‌های قابل توجهی دست یافته، اما توسعه تولید محصولات نهایی و با ارزش افزوده بالاتر همچنان یکی از نیازهای اصلی صنعت محسوب می‌شود. ورود گل‌گهر به این بخش می‌تواند بخشی از شکاف موجود میان تولید مواد اولیه و محصولات نهایی را کاهش دهد.

از منظر راهبردی، گل‌گهر امروز تنها یک تولیدکننده سنگ آهن نیست، بلکه به یکی از ارکان امنیت مواد اولیه صنعت فولاد ایران تبدیل شده است. بخش مهمی از خوراک مورد نیاز صنایع فولادی کشور از این منطقه تامین می شود و هرگونه توسعه در ظرفیت‌های گل‌گهر به‌طور مستقیم بر عملکرد زنجیره فولاد کشور تاثیر می گذارد. به همین دلیل بسیاری از کارشناسان، آینده صنعت فولاد ایران را تا حد زیادی با موفقیت طرح های توسعه ای این مجموعه گره خورده می‌دانند.

در سطح کلان نیز توسعه گل‌گهر را باید بخشی از راهبرد ملی برای افزایش تاب‌آوری اقتصاد معدنی کشور دانست. در شرایطی که اقتصاد ایران با محدودیت های خارجی، نوسانات بازارهای جهانی و چالش‌های تامین ارز مواجه است، توسعه صنایع معدنی و فولادی می‌تواند یکی از مهم ترین مسیرهای خلق ارزش افزوده و افزایش صادرات غیرنفتی باشد. گل‌گهر به دلیل دسترسی به ذخایر غنی، زیرساخت‌های صنعتی گسترده و شبکه‌ای از شرکت‌های وابسته، ظرفیت آن را دارد که در این مسیر نقش محوری ایفا کند.

البته تحقق این چشم انداز بدون رفع برخی چالش‌ها امکان پذیر نخواهد بود. محدودیت‌های انرژی، نیاز به توسعه شبکه حمل‌ونقل ریلی، تامین آب صنعتی و ضرورت نوسازی فناوری‌ها از جمله موضوعاتی هستند که آینده طرح‌های توسعه‌ای این مجموعه را تحت تاثیر قرار می‌دهند. با این حال، حجم سرمایه‌گذاری‌های برنامه‌ریزی شده نشان می‌دهد مدیران گل‌گهر نگاه بلند مدتی به توسعه دارند و تلاش می‌کنند این مجموعه را از یک هاب معدنی به یک قطب صنعتی و فولادی در مقیاس منطقه ای تبدیل کنند.

در نهایت، آنچه امروز در گل‌گهر در حال وقوع است، فراتر از توسعه یک شرکت یا یک منطقه معدنی است. این مجموعه به نمادی از تحول در صنعت معدن ایران تبدیل شده؛ تحولی که بر پایه تکمیل زنجیره ارزش، توسعه صنایع پایین دستی، ایجاد اشتغال پایدار و افزایش سهم معدن در تولید ناخالص داخلی شکل گرفته است. اگر پروژه‌های ۱۰۰ هزار میلیارد تومانی پیش‌بینی شده طبق برنامه به بهره‌برداری برسند، گل‌گهر نه تنها جایگاه خود را به‌عنوان بزرگ‌ترین قطب معدنی کشور تثبیت خواهد کرد، بلکه می‌تواند به یکی از مهم ترین موتورهای رشد صنعتی و صادراتی ایران در دهه آینده تبدیل شود.

سه پیشنهاد مدیرعامل مس ایران برای توسعه همکاری‌های راهبردی با چین

مشارکت در معادن، انتقال دانش و تامین تجهیزات

مدیرعامل شرکت ملی صنایع مس ایران در نشست هم‌اندیشی فعالان اقتصادی با رئیس مجلس، با تاکید بر ضرورت ارتقای همکاری‌های ایران و چین از سطح تجارت به سرمایه‌گذاری مشترک و انتقال فناوری، سه پیشنهاد راهبردی برای توسعه همکاری‌های دو کشور در صنعت مس ارائه کرد. مصطفی فیض، مدیرعامل شرکت ملی صنایع مس ایران، با اشاره به جایگاه چین به‌عنوان بزرگ‌ترین مصرف‌کننده مس جهان و نقش این کشور در توسعه صنایع پیشرفته، بر ظرفیت‌های گسترده همکاری میان دو کشور در زنجیره ارزش مس تاکید کرد.

نشست «همکاری پایدار اقتصادی ایران و چین» با حضور دکتر محمدباقر قالیباف، رئیس مجلس شورای اسلامی و نماینده ویژه در امور چین، سیدمحمد اتابک، وزیر صنعت، معدن و تجارت و جمعی از فعالان اقتصادی برگزار شد. در این نشست، دکتر مصطفی فیض، مدیرعامل شرکت ملی صنایع مس ایران، با اشاره به جایگاه چین به‌عنوان بزرگ‌ترین مصرف‌کننده مس جهان و نقش این کشور در توسعه صنایع پیشرفته، بر ظرفیت‌های گسترده همکاری میان دو کشور در زنجیره ارزش مس تاکید کرد.

وی با بیان اینکه ایران از غنی‌ترین کمربندهای مس خاورمیانه برخوردار است، گفت: همزمانی رشد تقاضای جهانی برای مس، نیاز چین به تامین پایدار این فلز راهبردی و برنامه‌های توسعه‌ای صنعت مس ایران، فرصت ارزشمندی برای شکل‌گیری همکاری‌های بلندمدت و راهبردی فراهم کرده است.

سه پیشنهاد راهبردی

مدیرعامل شرکت ملی صنایع مس ایران در این نشست سه پیشنهاد راهبردی را مطرح کرد و گفت: مشارکت در توسعه معادن کوچک و متوسط مس با محوریت انتقال دانش و تجارب فنی، ایجاد پارک زنجیره ارزش مس با هدف توسعه صنایع پیشرفته و صادرات‌محور و همچنین همکاری در طراحی، ساخت و تامین تجهیزات مورد نیاز صنعت مس با تمرکز بر توانمندسازی ساخت داخل می‌تواند ازجمله این همکاری‌های دوجانبه باشد.

فیض ابراز امیدواری کرد همکاری‌های ایران و چین در صنعت مس از سطح مبادلات تجاری فراتر رفته و به سرمایه‌گذاری‌های مشترک، توسعه فناوری و ایجاد ارزش افزوده بیشتر در زنجیره تولید منجر شود.



معاون مالی و اقتصادی شرکت ملی صنایع مس ایران مطرح کرد

تسویه کامل تعهدات ارزی شرکت ملی مس

معاون مالی و اقتصادی شرکت ملی صنایع مس ایران از تسویه تعهدات ارزی این شرکت با بانک مرکزی خبر داد. رضا نیک‌پور اعلام کرد: کلیه تعهدات ارزی شرکت تا پایان زمان رسیدگی با بانک مرکزی تسویه شده و این موضوع طی نامه رسمی بانک مرکزی به مراجع رسیدگی‌کننده اعلام شده است.

رضا نیک‌پور با اشاره به اقدامات انجام‌شده در حوزه رفع تعهدات ارزی اظهار داشت: طی یک‌سال گذشته، علاوه بر ایفای تعهدات جاری، تعهدات باقی‌مانده سنوات گذشته نیز تعیین تکلیف و رفع تعهد شده است.

معاون مالی و اقتصادی شرکت ملی مس همچنین تاکید کرد: شرکت ملی صنایع مس ایران همواره در چارچوب مقررات ارزی کشور، ارز حاصل از صادرات خود را ازطریق سازوکارهای رسمی عرضه کرده و در راستای ایفای کامل تعهدات قانونی خود اقدام کرده است.

فصل تازه‌ای از هوشمندسازی معدنی در مجتمع مس سرچشمه رفسنجان

نقشه راه توسعه هوش مصنوعی در معادن کرمان

مجتمع مس سرچشمه رفسنجان در راستای تحقق چشم‌انداز مدیریت هوشمند و گذار از معدن‌کاری سنتی به مدرن، میزبان نشست راهبردی میان نهادهای علمی، نظارتی و اجرایی بود. این بازدید با هدف بررسی زیرساخت‌های موجود و تدوین نقشه راهی جامع برای رسوخ فناوری‌های نوین، به‌ویژه هوش مصنوعی، در اکوسیستم معدنی استان کرمان انجام شد.

در نشست تخصصی راهبردی میان نهادهای علمی، نظارتی و اجرایی در مس سرچشمه که با رویکرد هم‌افزایی میان نهادهای قانون‌گذار، اجرایی و آموزشی برگزار شد، دکتر محمدعلی ناروئی، دبیر کارگروه هوش مصنوعی وزارت علوم، عابد شهریاری‌سرحدی، ناظر مردمی دیوان محاسبات استان کرمان، دکتر داوود مسعودی، رئیس کمیته هوش مصنوعی فراکسیون تسهیل تجارت و سرمایه‌گذاری مجلس شورای اسلامی، دکتر عبدالهی مدیر معدن و مهندس معزی معاونت تعمیرات و خردایش خانم دکتر پارسایی رییس برنامه ریزی آموزش و توسعه شایستگی مهندس کیانی رییس اجرای اموزش و توسعه شایستگی مجتمع مس سرچشمه حضور داشتند.

طی این نشست با رویکرد هم افزایی متخصصان در حوزه های مختلف، راهکارها و دستورالعمل های مقتضی جهت تسریع در روند گذار از معدنکاری سنتی به مدرن، مورد رایزنی قرار گرفت.

محورهای همکاری و اقدامات راهبردی پیش‌رو

در راستای تحقق این چشم‌انداز کلان و توسعه شایستگی‌های منابع انسانی، مقرر شد همکاری‌های چندجانبه‌ای در قالب سرفصل‌های ذیل صورت پذیرد:

- تاسیس کارگروه نوآوری و شتابدهی هوش مصنوعی معدنی (AI Mining Innovation Center)،
- طراحی و اجرای برنامه‌های توسعه شایستگی و مهارت‌افزایی،
- تسهیل‌گری در سرمایه‌گذاری و بومی‌سازی فناوری،
- تعریف پروژه‌های پیشران و مگاپروژه‌های هوشمندسازی
- نظارت شفاف و تخصیص بهینه منابع و استفاده از عوارض و حقوق دولتی پرداخت شده
- ایفای نقش تسهیل‌گرانه و حمایتی دیوان محاسبات استان کرمان برای اطمینان از هدایت صحیح بودجه‌های پژوهشی و مسئولیت‌های اجتماعی (CSR) به سمت پروژه‌های پایدار و تحول‌آفرین فناورانه.

کرمان؛ در مسیر تبدیل شدن به هاب هوش مصنوعی معدنی

در ادامه این نشست به منظور بررسی چالش های عملیاتی، بازدید میدانی دقیق از معدن و واحد های مختلف آموزش صورت پذیرفت؛ در پایان این بازدید و با هدف ایجاد یک ساختار منسجم برای مدیریت داده‌ها و نظارت هوشمند بر فرآیندمعدنکاری، تاکید گردید «کارگروه تخصصی هوشمندسازی معادن» با حضور اعضای متخصص ذیربط در دستور کار قرار گیرد.

این کارگروه ماموریت خواهد داشت تا با نیازسنجی دقیق و شناخت ظرفیت‌های موجود با تدوین پروتکل‌های کارگشا و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، مسیر حرکت به سوی مدیریت هوشمند منابع معدنی را هموار کند.



«مرکز نوآوری و فناوری هرمز»، سکوی فولاد هرمزگان برای توسعه نوآوری و جذب نخبگان

راهبرد جدید فولاد هرمزگان برای خلق ارزش

شرکت فولاد هرمزگان با راه‌اندازی «مرکز نوآوری و فناوری هرمز» گام تازه‌ای در مسیر توسعه فناوری، حمایت از نخبگان و تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه برداشته است. مدیرعامل این شرکت با تأکید بر اینکه آینده صنعت فولاد بدون تکیه بر نوآوری و بهره‌گیری از ظرفیت‌های علمی کشور قابل تصور نیست، اعلام کرد این مرکز با هدف شناسایی و جذب استعدادهای دانشگاهی، حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها، توسعه پروژه‌های هوشمندسازی، تحول دیجیتال و ارتقای بهره‌وری فعالیت خواهد کرد. به گفته وی، سرمایه‌گذاری در حوزه نوآوری علاوه بر خلق ارزش‌افزوده و افزایش سودآوری فولاد هرمزگان، می‌تواند به تقویت زنجیره صنعت فولاد در استان هرمزگان، توسعه فناوری‌های بومی و افزایش توان رقابتی این مجموعه در سال‌های آینده منجر شود؛ رویکردی که از سوی مسئولان صنعتی استان نیز اقدامی آینده‌نگرانه و راهبردی ارزیابی شده است.

سرمایه‌گذاری و حمایت از نخبگان؛ راهبرد جدید فولاد هرمزگان برای خلق ارزش

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان گفت: این شرکت با نگاه ملی و با هدف شکوفایی ظرفیت نخبگان و توسعه نوآوری، «مرکز نوآوری و فناوری هرمز» را راه‌اندازی کرده و از این طریق، با تمرکز بر جذب استعدادهای دانشگاهی و تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه، زمینه خلق ارزش‌افزوده و توسعه فناوری در این شرکت و به‌طورکلی کشور را فراهم خواهد کرد.

علیرضا رحیم گفت: خوشبختانه هیات‌مدیره شرکت در خصوص مسائل فناورانه و نوآورانه با یکدیگر هم‌نظرند و به‌طور کامل از فعالیت‌های پژوهشی، فناورانه و نوآورانه حمایت می‌کنند. افتتاح مرکز نوآوری و فناوری هرمز در بندرعباس نیز در همین راستا بوده است. یکی از مهم‌ترین اهداف مرکز نوآوری جذب نخبگان دانشگاهی و فراهم کردن زمینه مناسب برای فعالیت آن‌ها در عرصه‌های پژوهشی و نوآورانه است.

وی افزود: با پیمودن مسیر امروز به‌شکل گذشته نمی‌توان برای آینده برنامه‌ریزی و حرکت کرد. ازاین‌رو باید طرحی نو بیندازیم و نگاه جدید به همه مسائل، به‌ویژه نوآوری داشته باشیم. امروزه نخبگان صنعت با کمترین سابقه کار می‌توانند با ارائه طراحی‌های نو و فناورانه، بیشترین فایده را برای صنایع در زمینه طراحی خط و تولید محصول داشته باشند. باید بتوانیم با نسل جدید و نخبگان مستعد استان هرمزگان ارتباط درست برقرار کنیم و از توانمندی‌های آن‌ها بهره لازم را ببریم.

مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان از مرکز نوآوری و فناوری هرمز به‌عنوان بخش حیاتی شرکت یاد و اضافه کرد: باید از این مرکز به دنبال خروجی و نتیجه قابل‌توجه و ملموس باشیم. قطعاً با توجه کردن به نخبگان و استفاده از استعداد آن‌ها در این مسیر، علاوه بر اینکه مرکز نوآوری خود به‌تنهایی درآمدزا خواهد بود، برای فولاد هرمزگان نیز ارزش‌افزوده بالا و به‌تبع آن سودآوری مناسبی خواهد داشت.

رحیم تصریح کرد: این مرکز می‌تواند با مستحکم کردن بیش‌ازپیش ارتباط بین صنعت، دانشگاه و نخبگان، زمینه جهش فولاد هرمزگان در حوزه‌های گوناگون فناوری و نوآوری را فراهم سازد.

اهداف مرکز نوآوری هرمزگان

مرکز فناوری و نوآوری متشکل از ترکیبی از نیروهای تخصصی در حوزه‌های فناوری، نوآوری، تحلیل صنعتی، داده و ارتباط با اکوسیستم نوآوری بوده و ساختار دقیق آن با پیشنهاد دبیر کمیته و تایید کمیته فناوری تعیین می‌شود و با هدف پایش مستمر تحولات فناورانه، نوآوری‌های صنعتی و روندهای تحول دیجیتال، به‌منظور

پشتیبانی دانشی از فرایندهای تصمیم‌گیری، غربالگری و تدوین راهبردهای فناوری و نوآوری فعالیت می‌کند. این مرکز به‌منظور تولید آزمایشی محصولات طراحی‌شده در مرکز تهران و پیاده‌سازی شاخص‌های توسعه پایدار در شرکت فولاد هرمزگان از طریق تمرکز بر اقتصاد چرخشی به بهره‌برداری رسیده و اهداف متعددی را دنبال می‌کند.

- ایجاد پایلوت پلنت و آزمایشگاه‌های مرتبط با توسعه محصولات در محل کارخانه نوآوری هرمز؛
- ارتباط و همکاری با دانشگاه‌ها، پارک‌های علم و فناوری و مراکز پژوهشی منطقه‌ای جنوب کشور؛
- پایش مستمر ترندهای صنعتی و علمی جهت شناسایی شکاف تکنولوژی موجود؛

تعریف و ایجاد پروژه‌های هوشمندسازی و تحول دیجیتال در راستای افزایش بهره‌وری و مدیریت انرژی؛

- همکاری و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های منطقه‌ای در راستای توسعه سبد محصولات؛
- مدل‌سازی و تعریف پروژه‌های نوآورانه و فناورانه جهت پیاده‌سازی شاخص‌های توسعه پایدار در شرکت فولاد هرمزگان از طریق تمرکز بر اقتصاد چرخشی.

سرمایه‌گذاری فولاد هرمزگان بر نوآوری، آینده‌نگرانه است

رئیس سازمان صنعت، معدن و تجارت استان هرمزگان گفت: سرمایه‌گذاری فولاد هرمزگان در حوزه نوآوری، فناوری و جذب نخبگان، رویکردی آینده‌نگرانه است که می‌تواند زمینه‌ساز توسعه صنعت و ارتقای توان رقابتی این شرکت باشد.

خلیل قاسمی در بازدید از مرکز نوآوری و فناوری هرمز شرکت فولاد هرمزگان در پارک علم و فناوری، با تقدیر از راه‌اندازی این مرکز، بیان کرد: یکی از آسیب‌های جدی بسیاری از سازمان‌ها و شرکت‌ها، گرفتار شدن در امور روزمره است؛ در حالی که مراکز نوآوری می‌توانند با رصد دانش روز و تبدیل آن به ایده و پروژه، مسیر تازه‌ای برای توسعه صنعت ایجاد کنند.

وی افزود: توجه فولاد هرمزگان به حوزه‌های دانش‌بنیان و نوآورانه، به‌ویژه در شرایط پس از جنگ، اقدامی قابل تقدیر است و می‌تواند توان رقابتی این شرکت را در سال‌های آینده افزایش دهد.

رئیس سازمان صنعت، معدن و تجارت استان هرمزگان با تأکید بر ضرورت جذب و پرورش نخبگان خاطرنشان کرد: همه مسئولان نسبت به بهره‌گیری از ظرفیت جوانان، دانشگاهیان و نخبگان وظیفه دارند و اقدام فولاد هرمزگان در ایجاد بستری برای استفاده از ایده‌های آنان، مأموریتی ارزشمند و اثرگذار است.

ضرورت عبور از روزمرگی

علیرضا رحیم، مدیرعامل فولاد هرمزگان نیز با اشاره به ضرورت عبور شرکت‌های بزرگ از روزمرگی گفت: فولاد هرمزگان با همکاری صندوق سرمایه‌گذاری خطرپذیر گروه فولاد مبارکه، اقداماتی را با هدف شناسایی و حمایت از ایده‌های نوآورانه در صنعت فولاد آغاز کرده است.

وی افزود: مرکز نوآوری و فناوری هرمز با هدف شناسایی پروژه‌های فناورانه و نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان، نخبگان، دانشجویان و دانش‌آموزان مستعد در بندرعباس راه‌اندازی شده که در صورت اقتصادی و قابل اجرا بودن ایده‌ها، زمینه اجرای آن‌ها در فولاد هرمزگان فراهم خواهد شد.

رحیم تصریح کرد: فعالیت‌های نوآورانه همواره با ریسک همراه است، اما فولاد هرمزگان با آگاهی از این مسیر، امیدوار است با حمایت مسئولان استانی، زمینه توسعه کمی و کیفی این مرکز فراهم شود و ابراز امیدواری کرد این حرکت علاوه بر فولاد هرمزگان، به تکمیل زنجیره صنعت فولاد در استان نیز کمک کند.



رکوردشکنی دوباره گهرزمین در تولید کنسانتره و خرایش سنگ‌آهن

تثبیت ۳۵ رکورد متوالی در خطوط فرآوری گهرزمین

شرکت معدنی و صنعتی گهرزمین با تداوم تلاش‌های هدفمند در واحد فرآوری، بار دیگر موفق شد رکوردهای تازه‌ای در تولید کنسانتره و خرایش سنگ‌آهن به ثبت برساند؛ دستاوردی که بیانگر تثبیت روند رشد، ارتقای بهره‌وری عملیاتی و پایداری عملکرد در این مجموعه صنعتی است. استمرار رکوردشکنی در گهرزمین صرفا یک جهش مقطعی نبوده، بلکه حاصل برنامه‌ریزی دقیق، نگهداشت بهینه تجهیزات، مدیریت هوشمند فرآیندها و هم‌افزایی نیروی انسانی متخصص در واحد فرآوری است؛ عواملی که در کنار روحیه مسئولیت‌پذیری و تلاش شبانه‌روزی کارکنان، مسیر رشد پایدار و تعالی عملیاتی این مجموعه را هموار ساخته‌اند.

بر اساس گزارش رسمی واحد فرآوری، در تازه‌ترین عملکرد ثبت‌شده، در خرداد ماه تولید روزانه کنسانتره به ۳۰ هزار و ۳۹۳ تن رسید که بالاترین میزان تولید روزانه در تاریخ فعالیت این شرکت محسوب می‌شود. این رکورد در شرایطی به‌دست آمده که خطوط فرآوری با حداکثر ظرفیت عملیاتی و با حفظ پایداری کیفی در مدار تولید قرار داشته‌اند.

در ادامه این روند صعودی، بهمن‌ماه ۱۴۰۴ نیز با ثبت سی‌وپنجمین رکورد متوالی تولید ماهیانه کنسانتره همراه بود؛ به‌گونه‌ای که مجموع تولید این محصول به ۶۹۹ هزار و ۴۴ تن رسید و بار دیگر توان عملیاتی و انسجام تولیدی این مجموعه را به نمایش گذاشت.

همزمان، بخش خرایش نیز عملکردی درخشان از خود بر جای گذاشت؛ به‌طوری‌که تولید سنگ‌آهن دانه‌بندی در همین ماه با ثبت رقم یک میلیون و ۱۰۳ هزار و ۷۶۲ تن، سی‌وسومین رکورد تولید در بازه ۳۵ ماه گذشته را رقم زد؛ شاخصی که نشان‌دهنده پایداری در تامین خوراک خطوط فرآوری و مدیریت اثربخش زنجیره تولید است.

گزارش‌های عملیاتی همچنین از ثبت چندین رکورد روزانه در بازه زمانی اخیر حکایت دارد؛ از جمله تولید ۵۸ هزار و ۵۸۱ تن خرایش در ۲۷ دی‌ماه ۱۴۰۴، ثبت عملکرد قابل توجه خطوط ۲ و ۳ کنسانتره به ترتیب با ۱۰ هزار و ۶۴۹ تن و ۱۰ هزار و ۹۱۴ تن در ۲ اسفندماه، دستیابی خط ۱ به رکورد ۱۰ هزار و ۹۶۹ تن در ۴ اسفندماه و در نهایت ثبت تولید ۳۰ هزار و ۳۵۸ تن کنسانتره در ۵ اسفندماه که بر کارنامه عملیاتی این شرکت افزود.

تحلیل این آمارها نشان می‌دهد استمرار رکوردشکنی در گهرزمین صرفا یک جهش مقطعی نبوده، بلکه حاصل برنامه‌ریزی دقیق، نگهداشت بهینه تجهیزات، مدیریت هوشمند فرآیندها و هم‌افزایی نیروی انسانی متخصص در واحد فرآوری است؛ عواملی که در کنار روحیه مسئولیت‌پذیری و تلاش شبانه‌روزی کارکنان، مسیر رشد پایدار و تعالی عملیاتی این مجموعه را هموار ساخته‌اند.



برگزاری مجمع عمومی شرکت آلومینای ایران با حضور ۸۹ درصد سهامداران

شفافیت محصول محصول پاسخگویی به ذی‌نفعان



مجمع عمومی عادی سالیانه شرکت آلومینای ایران با حضور ۸۹ درصد از سهامداران برگزار و صورت‌های مالی، تقسیم سود، انتخاب اعضای هیئت‌مدیره، حسابرس و سایر دستورکارهای قانونی به تصویب رسید. مجمع عمومی عادی سالیانه شرکت آلومینای ایران برای سال مالی منتهی به ۲۹ اسفند ۱۴۰۴، در تاریخ ۱۱ تیرماه ۱۴۰۵ برگزار شد.

در این مجمع آریان‌پور به عنوان رئیس مجمع تعیین شد، جلسه با حضور هیات‌رئیسه و نمایندگان سهامداران به صورت رسمی آغاز شد. حضور نمایندگان سازمان بورس و اوراق بهادار، بانک رفاه کارگران، سازمان تامین اجتماعی، حسابرس و بازرس قانونی شرکت، منشی مجمع، مدیر امور مالی و مشاور فنی شرکت، گواهی بر شفافیت و رعایت دقیق پروتکل‌های قانونی برگزاری مجمع بود. مجمع در این نشست، مطابق با دستور کار تعیین‌شده، به بررسی و اتخاذ تصمیم در خصوص محورهای ذکر شده پرداخت: استماع گزارش فعالیت هیات مدیره در خصوص عملکرد سال مالی منتهی به ۲۹/۱۲/۱۴۰۴؛ استماع گزارش حسابرس مستقل و بازرس قانونی شرکت در خصوص عملکرد سال مالی منتهی به ۲۹/۱۲/۱۴۰۴؛ بررسی و تصویب صورت‌های مالی شرکت برای سال مالی منتهی به ۲۹/۱۲/۱۴۰۴؛ انتخاب حسابرس مستقل و بازرس قانونی (اصلی و علی‌البدل) برای سال مالی منتهی به ۲۹/۱۲/۱۴۰۵؛ انتخاب روزنامه یا روزنامه‌های کثیرالانتشار برای درج آگهی‌های شرکت؛ انتخاب اعضای هیات مدیره؛ تعیین حق حضور اعضای غیرموظف هیات مدیره؛ تعیین حق حضور اعضای کمیته‌های تخصصی هیات مدیره؛ تعیین پاداش اعضای هیات مدیره برای عملکرد سال مالی منتهی به ۲۹/۱۲/۱۴۰۴؛ اتخاذ تصمیم در خصوص تقسیم سود سال مالی منتهی به ۲۹/۱۲/۱۴۰۴؛ تصویب و تنفیذ معاملات مشمول ماده ۱۲۹ لایحه قانونی اصلاح قسمتی از قانون تجارت برای سال مالی منتهی به ۲۹/۱۲/۱۴۰۴؛ تعیین سقف ریالی هزینه در حوزه مسئولیت‌های اجتماعی (CSR) برای سال مالی منتهی به ۲۹/۱۲/۱۴۰۵؛ سایر مواردی که به موجب لایحه قانونی اصلاح قسمتی از قانون تجارت در صلاحیت مجمع عمومی عادی است. این مجمع با رعایت تمامی الزامات قانونی و با رویکردی شفاف، گامی مهم در جهت ارتقای حاکمیت شرکتی و پاسخگویی شرکت آلومینای ایران به ذی‌نفعان برداشته است.

در نشست تخصصی بررسی چالش‌ها و گلوگاه‌های تولید با هدف ارتقاء بهره‌وری و تحقق تولید پایدار در آلومینای ایران مطرح شد

ارتقای کیفیت محصول و مدیریت بهینه مصرف انرژی

نشست‌های تخصصی بررسی چالش‌ها و گلوگاه‌های تولید با هدف ارتقاء بهره‌وری و تحقق تولید پایدار در شرکت آلومینای ایران؛ برگزار شد. در ادامه برنامه‌های بهبود مستمر و ارزیابی فرآیندهای زنجیره ارزش در شرکت آلومینای ایران، سلسله نشست‌های تخصصی پایش وضعیت تولید در سه بخش معدن، آلومینا و شمش آلومینیوم به ریاست آقای مهندس برندیشه، سرپرست محترم شرکت و با حضور مدیران، رؤسا و سرپرستان این حوزه‌ها برگزار شد.

نشست‌های تخصصی بررسی چالش‌ها و گلوگاه‌های تولید در فضایی کاملا تخصصی و با هدف بررسی جامع فرآیندهای تولید، تحلیل گلوگاه‌های عملیاتی و برنامه‌ریزی برای ارتقای بهره‌وری برگزار گردید. در این جلسات، گزارش‌های فنی و تحلیلی از وضعیت جاری واحدها، ظرفیت‌های عملیاتی، نقاط قوت، چالش‌های موجود و فرصت‌های قابل بهبود ارائه شد. در ادامه جلسه، کارشناسان و مدیران واحدهای مختلف ضمن تشریح آخرین وضعیت خطوط تولید، دیدگاه‌ها، دغدغه‌های عملیاتی و پیشنهادهای اجرایی خود را برای رفع موانع، تسهیل فرآیندها و افزایش پایداری تولید مطرح کردند.

سرپرست شرکت نیز با تاکید بر اهمیت نگاه سیستمی به زنجیره تولید، خواستار تمرکز ویژه بر کاهش توقفات، ارتقای کیفیت محصول، مدیریت بهینه مصرف انرژی و تامین به‌موقع مواد اولیه و همچنین اجرای سریع‌تر برنامه‌های اصلاحی شد. این اقدامات اصلاحی و نگاهِ پویا به فرآیندهای تولید، تجلیِ اراده‌ی مدیریت جدید در تقویت فرهنگِ امیدآفرینی و ارتقای جهشی شاخص‌های بهره‌وری است که چشم‌اندازی روشن و بالنده را برای آینده شرکت آلومینای ایران رقم خواهد زد.

صعود جنجالی فلز سرخ به زیان تقاضا تمام می‌شود

آلومینیوم جایگزین مس؟

بهای مس در ماه ژوئیه از مرز ۱۳ هزار و ۹۶۶ دلار نیز فراتر رفت و در آستانه عبور از ۱۴ هزار دلار به‌ازای هر تن قرار گرفت. اما این صعود قیمتی ادامه نیافت و با کاهش تنش در منطقه خاورمیانه و از میان رفتن تب و تاب جنگ میان ایران و آمریکا، شاهد فروکش کردن قیمت این فلز سرخ رنگ در بازارهای جهانی بودیم. در این میان روند صعودی قیمت مس زنگ خطری را برای مصرف مس به صدا درآورده است. به این معنی که در این رشد قیمتی برای بسیاری از صنایع دیگر خرید مس گران صرفه اقتصادی ندارد. در چنین شرایطی برخی از صنایع ترجیح می دهند آلومینیوم را جایگزین مس کنند. البته رسانایی الکتریکی مس به‌مراتب بالاتر از آلومینیوم است. اما در شرایطی که قیمت این فلز ٤ برابر گران‌تر است، دیگر خریدوفروش و مصرف آن برای برخی صنایع فاقد توجیه اقتصادی خواهد بود. به این ترتیب زنگ خطری به صدا درآمده، به این معنی که اگر این روند رشد قیمتی ادامه‌دار باشد، برخی صنایع ترجیح می‌دهند تا خطوط تولید خود را برای تغییر ماده اولیه، اصلاح کنند. فرآیندی که درنهایت می‌تواند به زیان تقاضا در صنعت مس تمام شود.

زهرا مومنی
پیام‌آوران معدن و فولاد

مس یکی از فلزات پایه پرمصرف در عصر صنعتی کنونی است. در شرایطی که تقاضای بالایی برای خریدوفروش این فلز سرخ رنگ وجود دارد، همین تقاضا شاخص قابل اعتمادی برای سلامت اقتصادی ما محسوب می‌شود. اهمیت مس در دنیای کنونی محدود به سیم‌های برق و رساناهای حرارتی نیست. بلکه این فلز همچنین نقش حیاتی در افزایش انرژی‌های تجدیدپذیر و تولید خودروهای برقی ایفا کرده و به ما در گذار به اقتصاد کم‌کربن کمک می‌کند.

نگاهی به معاملات مس در بورس‌های بین‌المللی حکایت از افت بهای آن دارد. این افت قیمتی به دلایل مختلفی حاصل شده، در درجه نخست آنکه از تنش نظامی در منطقه خاورمیانه کاسته شده است. در همین حال سرمایه‌گذاران منتظر گزارش وزارت بازرگانی ایالات متحده در مورد بازار مس هستند که می‌تواند راه را برای تعرفه‌های واردات مس تصفیه شده هموار کند. این فلز همچنین تحت فشار داده‌های اقتصادی قوی ایالات متحده قرار گرفت که انتظارات از سیاست‌های سختگیرانه‌تر فدرال رزرو را تقویت کرد و بر چشم‌انداز تقاضا برای فلزات صنعتی تأثیر گذاشت. بازارها اکنون حداقل یک افزایش نرخ بهره فدرال رزرو در سال جاری را پیش‌بینی می‌کنند که اولین مورد آن احتمالاً در اوایل سپتامبر خواهد بود. در همین حال، گلدمن ساکس اعلام کرد که درگیری‌های مربوط به ایران در نهایت می‌تواند از تقاضای فلزات حمایت کند. در این گزارش استقبال بیشتر از خودروهای برقی، افزایش سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر، هزینه‌های دفاعی بالاتر و تشدید رقابت در هوش مصنوعی به عنوان محرک‌های اصلی مصرف مس در درازمدت یاد شدند.

افزایش قیمت مس و رغبت به جهانی آلومینیوم

افزایش شدید قیمت مس به سطوح بی‌سابقه در ماه‌های اخیر، تعداد فزاینده‌ای از شرکت‌های جهانی را بر آن داشته است تا این فلز را در طیف وسیعی از کاربردهای صنعتی با آلومینیوم جایگزین کنند. آلومینیوم علاوه بر اینکه به طور قابل توجهی ارزان‌تر از مس است، از نظر وزنی سبک‌تر است و آن را به گزینه‌ای کارآمدتر برای بسیاری از صنایع، از جمله تولید خودرو، وسایل نقلیه الکتریکی، کابل‌های برق و سیستم‌های تهویه مطبوع تبدیل می‌کند.

منابع صنعتی به رویترز گفتند که نسبت قیمت فعلی مس به آلومینیوم که حدود بیش از ۴ برابر است، جایگزینی را از نظر اقتصادی به طور فزاینده‌ای جذاب کرده است. آلومینیوم یک‌چهارم ارزان‌تر از مس است اما رسانایی آن ۶۱ درصد مس برآورد می‌شود. با این حال، تغییر مواد یک فرآیند فوری نیست. شرکت‌ها باید هزینه‌های اصلاح خطوط تولید، طراحی مجدد قطعات و سرمایه‌گذاری مجدد در تأسیسات تولیدی را قبل از جایگزینی مس با آلومینیوم ارزیابی کنند.

در بخش خودرو، استفاده از آلومینیوم در کنار رشد تولید خودروهای الکتریکی گسترش یافته است. فراتر از کاهش هزینه‌های تولید، وزن کمتر آلومینیوم نیز در این بخش کمک‌کننده خواهد بود. آلومینیوم تقریبا ۳,۳ برابر سبک‌تر از مس است و همین موضوع به ارتقای بهره‌وری انرژی و افزایش برد رانندگی خودرو کمک می‌کند. «فراری» از جمله

تولیدکنندگانی است که سال گذشته استفاده از سیم‌کشی آلومینیومی را در مدل ۲۹۶ خود آغاز کرد.

فراری به رویترز گفت: «علاوه بر کاهش سطح مقطع کابل، این راه‌حل باعث صرفه‌جویی در وزن بین ۱۵ تا ۲۰ درصد برای کل دسته سیم‌کشی می‌شود.»

شرکت «بی‌ام‌و» نیز از سال ۲۰۱۱ در خط تولید خودروهای جمع‌وجور خود از رساناهای آلومینیومی استفاده کرده و بعداً این فناوری را در جدیدترین نسل خودروهای الکتریکی خود به سیستم‌های الکتریکی ولتاژ پایین و بالا گسترش داده است.

طبق گزارش‌ها، چندین تولیدکننده خودروهای برقی چینی، از جمله «Avatr»، «XPeng» و «شیائومی»، سیم‌کشی آلومینیومی را به عنوان بخشی از تلاش‌ها برای کاهش هزینه‌ها و وزن خودرو اتخاذ کرده‌اند.

شرکت «تویوتا» نیز اعلام کرد که بسته به نیازهای کاربردی، همچنان به ارزیابی آلومینیوم به عنوان جایگزینی برای مس ادامه می‌دهد، اما در حال حاضر هیچ برنامه‌ای برای جایگزینی کامل سیستم‌های سیم‌کشی خودرو ندارد.

تغییر کابل‌های برق و تهویه مطبوع

فراتر از صنعت خودرو، تغییر از مس به آلومینیوم در بخش کابل‌های برق به طور فزاینده‌ای قابل مشاهده است. شرکت «نکسان»، تولیدکننده جهانی کابل، تخمین می‌زند که سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی‌شده جهانی در شبکه‌های برق، که می‌تواند تا سال ۲۰۳۰ به نزدیک به ۱۰ تریلیون یورو برسد، همچنان از تقاضا برای آلومینیوم حمایت خواهد کرد.

این شرکت اعلام کرد که مس همچنان ماده ترجیحی برای کاربردهای بسیار فنی خواهد بود، اما انتظار می‌رود آلومینیوم به دلیل هزینه کمتر و دسترسی بیشتر، سهم بیشتری از پروژه‌های توسعه شبکه را به خود اختصاص دهد.

«پریسمیان»، در مقام بزرگترین تولیدکننده کابل جهان، نیز از افزایش مصرف آلومینیوم در بین مشتریان خود در سال‌های اخیر خبر داده است. مواد مبتنی بر آلومینیوم اکنون حدود ۴۰ درصد از مواد کابل مورد استفاده این شرکت را تشکیل می‌دهند که سهم بیشتری نسبت به پنج سال پیش است. پریسمیان گفت: «انتظار می‌رود تاب‌آوری شبکه و مراکز داده در هر دو بخش رشد چشمگیری داشته باشند.»

همین روند در بین شرکت‌های خدمات رفاهی نیز مشهود است. شرکت «انرژی کوئینزلند»، توزیع‌کننده برق دولتی استرالیا، سال‌هاست که هادی‌های مسی را با آلومینیوم در سراسر شبکه خود جایگزین می‌کند. سخنگوی شرکت، اما اولیوری، گفت: «آلومینیوم مقرون‌به‌صرفه‌تر است، تقریباً همان دوام را ارائه می‌دهد، وزن سبک‌تری دارد و می‌تواند در هنگام نصب خطوط برق، مسافت‌های طولانی‌تری را پوشش دهد.»

در صنعت تهویه مطبوع، تولیدکننده ژاپنی «Daikin Industries» نیز یک استراتژی کاهش هزینه با محوریت جایگزینی مس با آلومینیوم را تشریح کرده است. این شرکت در گزارش سالانه ۲۰۲۵ خود نوشت: «به حداکثر رساندن صرفه‌جویی در هزینه از طریق گذار از مس به آلومینیوم.»

شرکت‌های «Lennox International» و «Carrier Global» نیز ابتکارات مشابهی را اتخاذ کرده‌اند که هر دو فناوری کویل آلومینیومی را برای سیستم‌های تهویه مطبوع و پمپ‌های حرارتی توسعه داده‌اند. علاوه بر کاهش وزن محصول، گفته می‌شود که آلومینیوم همچنین مقاومت در برابر خوردگی را، به‌ویژه در محیط‌های ساحلی، بهبود می‌بخشد.





چشم انداز تولید و مصرف سرب و روی در ۲۰۲۶

تداوم ثبات در بازار

کانی‌های سرب و روی اغلب به‌صورت مخلوط و کانسارها دیده می‌شوند. بررسی آمار تولید و مصرف سرب و روی در ٤ ماه نخست امسال حکایت از آن دارد که در ٤ ماه ابتدایی ۲۰۲٦، میزان عرضه این فلز از تقاضا برای خرید آن بیشتر بوده است. روند قیمتی این فلزات حتی در جریان جنگ خاورمیانه نیز، در قیاس با سایر فلزات، از جنگ و تنش‌ها آسیب چندانی ندید. بنابراین باید این‌طور ادعا کرد که روند به نسبت ثابتی در ماه‌های گذشته بر بازار خریدوفروش این دو فلز سایه انداخته است.

علیرضا حشمت‌زاد
نویسنده پیام‌آوران معدن و فولاد

عرضه و تقاضای سرب

گروه مطالعات بین‌المللی سرب و روی (ILZSG) داده‌های اولیه‌ای را برای عرضه و تقاضای جهانی سرب و روی در چهار ماه اول سال ۲۰۲۶ منتشر کرد. داده‌های موقت گزارش شده به ILZSG نشان می‌دهد که عرضه فلز سرب تصفیه شده جهان در چهار ماه اول سال ۲۰۲۶، برابر ۷ هزار تن بیشتر از تقاضا بوده است. در همین مدت، کل سطح موجودی گزارش شده ۴۸ هزار تن افزایش یافته است. تولید جهانی سرب معدنی در مقایسه با مدت مشابه سال ۲۰۲۵ ثابت مانده است. این امر در درجه اول به دلیل افزایش در پرتغال و ترکیه بود که با کاهش در چین، سوئد و ایالات متحده متعادل شد. کاهش ۰٫۶ درصدی در تولید جهانی فلز سرب عمدتاً تحت تأثیر کاهش در چین، مکزیک و جمهوری کره بود. با این حال، تولید در برزیل افزایش یافت که بخشی از آن به دلیل راه‌اندازی ظرفیت ثانویه جدید در سال گذشته بود. مصرف فلز سرب تصفیه شده تنها ۰٫۱ درصد افزایش یافت. این امر عمدتاً به دلیل افزایش در برزیل، اسپانیا و ایالات متحده بود که تا حد زیادی با کاهش در آرژانتین، مکزیک، جمهوری کره، ترکیه و بریتانیا جبران شد. واردات سرب چین که در کنسانتره سرب موجود است، ۴٫۷ درصد افزایش یافت و به ۴۱۲ هزار تن رسید. واردات خالص فلز سرب تصفیه شده در مجموع ۱۲۶ هزار تن بود که در مقایسه با چهار ماه اول سال ۲۰۲۵، برابر ۱۲۲ هزار تن افزایش یافته است.

عرضه و تقاضا برای روی

طبق داده‌های اولیه‌ای که اخیراً توسط ILZSG جمع‌آوری شده است، بازار جهانی فلز روی تصفیه شده در چهار ماه اول سال ۲۰۲۶، برابر ۱۴۵ هزار تن مازاد داشت و کل موجودی گزارش شده ۵۸ هزار تن افزایش یافت. تولید معادن روی جهان ۱٫۱ درصد افزایش یافت که تحت تأثیر افزایش تولید در پرتغال، جایی که بازیابی روی در معدن آلجاسترل در سه ماهه چهارم سال ۲۰۲۵ از سر گرفته شد، و جمهوری دموکراتیک کنگو، به دلیل افزایش تولید در معدن کیپوشی بود. تولید در برزیل، چین، مکزیک و فدراسیون روسیه نیز افزایش یافت. این افزایش‌ها تا حدی با کاهش در پرو، سوئد و ایالات متحده، عمدتاً به دلیل کاهش قابل توجه در عملیات‌های آنتامینا، گارپنبرگ و رد داگ، جبران شد.

تولید فلز روی تصفیه شده ۳٫۵ درصد

افزایش یافت که عمدتاً تحت تأثیر رشد قابل توجه تولید چین بود. تولید همچنین در برزیل، مکزیک، هند، جمهوری کره و کانادا بیشتر بود، جایی که شرکت تک ریسورسز از افزایش قابل توجه تولید در سه ماهه اول خبر داد. با این حال، در ژاپن، قزاقستان و نروژ، تولید کمتر از مدت مشابه سال ۲۰۲۵ بود.

افزایش مصرف فلز روی تصفیه شده در اروپا، چین، هند، ترکیه و ایالات متحده تا حدی با کاهش مصرف در ایران، جمهوری کره و امارات متحده عربی متعادل شد و در نتیجه رشد کلی جهانی ۱,۵ درصدی را به همراه داشت. واردات روی چین که در کنسانتره روی وجود دارد، ۱۶ درصد افزایش یافت و به ۹۵۴ هزار تن رسید. واردات خالص فلز روی تصفیه شده در مجموع ۳۵ هزار تن بود که در مقایسه با چهار ماه اول سال ۲۰۲۵، برابر ۸۶ هزار تن کاهش یافته است.

نگاهی به آمار تولید و مصرف سرب

براساس اطلاعات منتشر شده توسط این گروه انتظار می‌رود تقاضای جهانی برای فلز سرب تصفیه‌شده در سال جاری ۱,۱ درصد افزایش یابد و به ۱۳,۷۲ میلیون تن برسد. در ایالات متحده، واردات فلز تصفیه‌شده در سال ۲۰۲۵ به طور قابل توجهی افزایش یافت و مصرف ظاهری آن ۶,۱ درصد افزایش یافت. در سال ۲۰۲۶، افزایش بیشتر ۳,۶ درصدی تقاضا پیش‌بینی می‌شود. در اروپا، انتظار می‌رود تقاضا پس از افزایش ۳,۳درصدی در سال گذشته، با رشد ملایم‌تری، در سال ۲۰۲۶ به میزان ۰,۸ درصد افزایش یابد.

در چین، تولید خودروها و دوچرخه‌های برقی در سال ۲۰۲۵ به طور قابل توجهی افزایش یافت که توسط سیاست‌های تجاری دولت پشتیبانی می‌شود. با این حال، صادرات خالص باتری‌های سرب-اسید در همین دوره کاهش یافت و منجر به رشد محدود ۰,۴ درصدی تقاضای سرب شد. در سال ۲۰۲۶، پیش‌بینی می‌شود تقاضای چین ۰,۷ درصد کاهش یابد. در سایر نقاط، انتظار می‌رود تقاضا در برزیل، هند، جمهوری کره و مکزیک افزایش یابد، در حالی که در ژاپن بدون تغییر باقی می‌ماند. پیش‌بینی می‌شود تولید معادن سرب جهان در سال ۲۰۲۶ با ۱,۲ درصد رشد به ۴,۶۰ میلیون تن برسد، که عمدتاً به دلیل افزایش در استرالیا، چین، هند، ایرلند و پرتغال است، جایی که بازیابی سرب و روی در معدن آلجاسترل در سه ماهه چهارم سال ۲۰۲۵ از سر گرفته شد.

این افزایش‌ها تا حدی با کاهش در ایالات متحده و سوئد جبران خواهد شد، جایی که عملیات گارپنبرگ به دلیل افزایش فعالیت‌های لرزه‌ای با محدودیت‌های عملیاتی روبرو است که انتظار می‌رود تولید امسال را محدود کند. انتظار می‌رود تولید فلز سرب تصفیه‌شده جهان در سال ۲۰۲۶ با ۱,۳ درصد افزایش به ۱۳,۸۳ میلیون تن برسد که عمدتاً تحت تأثیر افزایش تولید در چین، هند، ژاپن، قزاقستان و برزیل است، جایی که ظرفیت ثانویه جدیدی در سال ۲۰۲۵ راه‌اندازی شده است. با این حال، انتظار می‌رود تولید در بریتانیا کاهش یابد. با در نظر گرفتن تمام اطلاعات دریافتی اخیر از کشورهای عضو، این گروه پیش‌بینی می‌کند که عرضه جهانی فلز سرب تصفیه‌شده در سال ۲۰۲۶ همچنان از تقاضا فراتر خواهد رفت و میزان مازاد به ۱۰۹۰۰۰ تن افزایش خواهد یافت.

آمار تولید و مصرف روی

در حوزه مصرف روی پیش‌بینی می‌شود تقاضای جهانی برای این فلز تصفیه‌شده در سال ۲۰۲۶ با ۱,۳ درصد افزایش به ۱۴ میلیون تن برسد. در چین، انتظار می‌رود مصرف در سال جاری ۱,۸ درصد دیگر افزایش یابد، پس از رشد ۱,۹درصدی در سال ۲۰۲۵. در اروپا و ایالات متحده، تقاضا در سال گذشته به ترتیب ۳,۵ درصد و ۷ درصد افزایش یافت. در سال ۲۰۲۶، افزایش ملایم‌تری معادل ۱,۱ درصد در اروپا و ۱,۴ درصد در ایالات متحده پیش‌بینی می‌شود. در جای دیگر، پیش‌بینی می‌شود تقاضا در هند و جمهوری کره افزایش یابد، اما در ایران به دلیل خسارات عمده به زیرساخت‌ها، به ویژه در صنعت فولاد، ناشی از درگیری‌های جاری در منطقه، به طور قابل توجهی کاهش یابد. در عربستان سعودی و امارات متحده عربی نیز انتظار می‌رود که مصرف در سال جاری به دلیل اختلال در واردات فلز تصفیه شده و بی‌ثباتی اقتصادی کاهش یابد.

در بررسی از عرضه روی در بازار جهانی نیز باید گفت پس از کاهش طی سه سال، تولید معادن روی جهان در سال ۲۰۲۵، برابر ۴,۸ درصد افزایش یافت که عمدتاً تحت تأثیر رشد قوی ۵,۹ درصدی در جهان به استثنای چین بود. در سال ۲۰۲۶، انتظار می‌رود تولید جهانی با افزایش ملایم‌تر ۰,۳ درصدی به ۱۲,۵۵ میلیون تن برسد. پیش‌بینی می‌شود تولید در جمهوری دموکراتیک کنگو، پرتغال و چین افزایش یابد، جایی که انتظار می‌رود امسال مقدار قابل توجهی از ظرفیت جدید، از جمله معدن بزرگ هوئوشایون، راه‌اندازی شود. با این حال، انتظار می‌رود تولید در پرو، سوئد و ایالات متحده کاهش یابد، که عمدتاً به دلیل کاهش قابل توجه در عملیات‌های آنتامینا، گارپنبرگ و رد داگ است. این گروه پیش‌بینی می‌کند که تولید فلز روی تصفیه‌شده جهان در سال ۲۰۲۶ با ۱,۴ درصد افزایش به ۱۳,۹۹میلیون تن برسد. انتظار می‌رود تولید فلز روی تصفیه‌شده چین از راه‌اندازی ظرفیت‌های جدید بهره‌مند شود و پس از افزایش قابل توجه ۶,۷ درصدی در سال گذشته، ۳ درصد افزایش یابد.

همچنین انتظار می‌رود تولید اروپا افزایش یابد، که این افزایش به دلیل افزایش تولید در نروژ، جایی که شرکت بولیدن (Boliden) اخیراً طرح توسعه کارخانه ذوب اودا (Odda) خود را تکمیل کرده است، و در فدراسیون روسیه، تحت تأثیر شروع به کار کارخانه ذوب جدید ورخنی اوفالی (Verkhny Ufaley) در منطقه چلیابینسک (Chelyabinsk) خواهد بود. این افزایش‌ها تا حدی با کاهش پیش‌بینی‌شده برای چندین تولیدکننده اروپایی دیگر، عمدتاً به دلیل افزایش هزینه‌های انرژی و کاهش دسترسی به کنسانتره، جبران خواهد شد. در جای دیگر، پیش‌بینی می‌شود تولید در جمهوری کره افزایش یابد اما در ایران و کانادا کاهش یابد، جایی که Teck Resources انتظار دارد تولید در Trail Operations خود در سال ۲۰۲۶ کاهش یابد. در مورد تراز بازار جهانی روی نیز پیش بینی می‌شود برای فلز روی تصفیه شده در سال ۲۰۲۶ به میزان محدودی از عرضه فراتر رود، و کسری فعلی ۱۹۰۰۰ تن پیش‌بینی می‌شود.

توافق اولیه به ریزش قیمت در بازار فلزات منجر شد

کاهش تب آلومینوم

تنش سیاسی و نظامی در منطقه خاورمیانه طی ماه‌های گذشته به صعود قابل توجه بهای آلومینیوم در بازارهای جهانی منجر شد. در این میان مصرف این فلز نقره‌ای رنگ نیز به دنبال توسعه صنایعی همچون هوش مصنوعی و تکیه بر انرژی‌های پاک، رو به رشد گزارش می‌شود. در چنین فضایی شاهد صعود قابل توجه بهای آلومینیوم در جریان تنش‌های نظامی حاکم بر منطقه خلیج فارس بودیم. اما این روند صعودی ادامه‌دار نبود چراکه با امضای توافق میان کشورهای درگیر شاهد افت جدی و قابل توجه بهای آلومینیوم در بازارهای بین‌المللی بودیم.

شمس‌الدین حشمت‌زاد
نویسنده پیام‌آوران معدن و فولاد

در ماه‌های اخیر به دنبال حمله نظامی ایالات متحده و اسرائیل به خاک ایران، شاهد بروز تنش در منطقه خاورمیانه بودیم. این تنش‌های نظامی به رشد قابل توجه قیمت آلومینیوم در بازار جهانی منجر شد. این رشد به‌خصوص از آنجا نشأت گرفت که خاورمیانه یکی از قطب‌های اصلی تولید آلومینیوم در دنیا است. از آنجاکه در فرآیند تولید این فلز از گاز استفاده قابل توجهی می‌شود، کشورهای حاشیه خلیج فارس به سبب دارا بودن منابع ارزان انرژی، سهم ویژه‌ای از تولید این فلز نقره‌ای رنگ را در اختیار دارند. در جریان جنگ برخی از واحدهای آلومینیومی در کشورهای عربی آسیب دید. هم‌زمان جریان تجارت از این منطقه نیز مختل شد. به این ترتیب شاهد رکوردشکنی قیمت آلومینیوم در بورس‌های جهانی بودیم.

فراز و فرود قیمتی

روند رو به رشد قیمت آلومینیوم در بورس فلزات لندن به قدری شدت گرفت که بهای آن در دوم ماه ژوئن به ۳۸۵۵ دلار به‌ازای هر تن رسید. این رشد قیمتی ادامه‌دار نبود. چراکه با انتشار اخباری درخصوص امضای توافق میان ایران و آمریکا شاهد نزول قیمتی قابل توجه این فلز در بورس‌های جهانی بودیم. تاجایی‌که در روزهای پایینی ماه ژوئیه قیمت آلومینیوم به سطوح قیمتی در ماه فوریه رسیده است. دو کشور ایران و ایالات متحده پس از دور اول مذاکرات سطح بالا، بر سر نقشه راهی برای دستیابی به توافق نهایی به توافق رسیده‌اند. همین توافق نیز انتظارات برای بازگشت عرضه از خاورمیانه را تقویت کرده است. خاورمیانه ۹ درصد از تولید جهانی فلز آلومینیوم را تامین می‌کند و بازگشت آن به مدار تولید با ثبات، تاثیر بسزایی بر بازار فلزات خواهد داشت.

البته ناگفته نماند که همچنان با این حال، عدم قطعیت‌ها همچنان پابرجا است، زیرا تولیدکنندگان بزرگ خلیج فارس پس از حملات قبلی ایران همچنان با اختلالات عملیاتی مواجه هستند. انتظار می‌رود رفع کامل این محدودیت‌های تولید حتی تا پایان امسال میلادی نیز ادامه داشته باشد.

فشار نزولی بیشتر قیمت آلومینیوم از افزایش تولید در چین در مقام بزرگترین تولیدکننده جهان، و افزایش تولید از کارخانه‌های ذوب در اندونزی نشات می‌گیرد. در سمت تقاضا، داده‌های اقتصادی ضعیف از چین نگرانی‌ها را افزایش داده است، زیرا این کشور همچنین یکی از بزرگترین مصرف‌کنندگان این فلز است. در همین‌حال باید خاطرنشان کرد که دلار آمریکا نیز به‌عنوان عامل محرک قیمت فلزات شناخته می‌شود. هرچه این دلار قوی‌تر شود، کالاهای با قیمت دلار را برای خریدارانی که از ارزهای دیگر استفاده می‌کنند، گران‌تر می‌کند.

بازار جهانی بوکسیت در مسیر رشد

براساس تازه‌ترین گزارش‌های منتشرشده از وضعیت بازار مواد معدنی، ارزش بازار جهانی بوکسیت در سال ۲۰۲۵ حدود ۱۴,۲ میلیارد دلار برآورد شده است. پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد این بازار در ادامه روند صعودی خود طی بازه زمانی ۲۰۲۶ تا ۲۰۳۴ با نرخ رشد مرکب سالانه ۶,۷ درصد توسعه یافته و تا پایان این دوره به ۲۴,۸ میلیارد دلار خواهد رسید.

بوکسیت به عنوان مهم‌ترین ماده اولیه تولید آلومینیوم شناخته می‌شود. این سنگ معدنی طبیعی و ناهمگن عمدتاً از کانی‌های هیدروکسید آلومینیوم شامل گیبسیت، بوهمیت و دیاسپور تشکیل شده و معمولاً مقادیری اکسید آهن، سیلیس و دی‌اکسید تیتانیوم نیز در ترکیب آن وجود دارد. این ماده معدنی پس از استخراج و فرآوری به آلومینا تبدیل شده و در زنجیره تولید آلومینیوم مورد استفاده قرار می‌گیرد.

کارشناسان بازار معتقدند افزایش تقاضا برای آلومینیوم در صنایع مختلف از جمله خودروسازی، هوافضا، ساختوساز و بسته‌بندی مهم‌ترین عامل رشد بازار بوکسیت در سال‌های آینده خواهد بود.

در این میان، حرکت صنعت خودرو به سمت استفاده از مواد سبک‌وزن با هدف کاهش مصرف سوخت و افزایش بهره‌وری انرژی، نقش مهمی در افزایش مصرف آلومینیوم و در نتیجه افزایش تقاضای بوکسیت ایفا می‌کند.

از سوی دیگر، توسعه زیرساخت‌ها در کشورهای در حال توسعه باعث افزایش استفاده از محصولات آلومینیومی در بخش‌هایی مانند خطوط انتقال برق، ساختمان‌سازی و پروژه‌های عمرانی شده و این روند به رشد مصرف بوکسیت در سطح جهانی کمک کرده است.

با این حال، فعالان بازار معتقدند مقررات سخت‌گیرانه زیست‌محیطی در حوزه

استخراج و پالایش بوکسیت همچنان یکی از چالش‌های مهم پیش‌روی توسعه این صنعت به شمار می‌رود.

در همین راستا، شرکت‌های بزرگ معدنی و آلومینیومی جهان از جمله ریو تینتو، آلکوا و شرکت ملی آلومینیوم هند (NALCO) سرمایه‌گذاری در فناوری‌های استخراج پایدار و کاهش اثرات زیست‌محیطی را در برنامه‌های خود قرار داده‌اند..

تحلیلگران بازار بر این باورند که تداوم رشد تقاضای جهانی برای آلومینیوم، به ویژه در صنایع پیشرفته و پروژه‌های زیرساختی، همچنان چشم‌انداز مثبتی برای بازار جهانی بوکسیت در سال‌های آینده ترسیم می‌کند.

افت تولید در بزرگ‌ترین واحدهای آلومینیومی دنیا

در کنار افت تولید آلومینیوم در منطقه خاورمیانه، شاهد بروز تغییراتی در ترکیب تولید این فلز در سایر مناطق دنیا نیز هستیم. شرکت آلکوا Alcoa Inc یکی از غول‌های صنعت آلومینیوم در جهان است که از سال ۱۸۸۸ به‌عنوان بزرگ‌ترین و معتبرترین تولیدکننده آلومینیوم شناخته می‌شود. این شرکت با بهره‌برداری از منابع طبیعی مانند بوکسیت و استفاده از فناوری‌های پیشرفته، به تولید آلومینیوم اولیه، فرآوری آلومینیوم و توسعه با کیفیت بالا پرداخته است. این شرکت هم‌اکنون به‌عنوان یک شرکت چندملیتی، از رهبران صنعت آلومینیوم در زمینه نوآوری، و ایجاد فرآیندهای تولید پایدار شناخته می‌شود. این شرکت که در ایالات متحده آمریکا تأسیس شد، نقش بسزایی در تأمین مواد اولیه مورد نیاز صنایع مختلف از جمله صنایع خودروسازی، هوافضا، ساخت و ساز و بسته‌بندی ایفا می‌کند. آلکوا علاوه بر تولید آلومینیوم، در زمینه‌های تحقیق و توسعه، و بهینه‌سازی فرآیندهای تولید نیز فعالیت دارد.

آلکوا انتظار دارد که به دلیل اختلالات آب و هوایی، در کنار افزایش هزینه‌های سوخت پالایشگاه در برزیل، حمل و نقل آلومینا در سه ماهه دوم از استرالیا کاهش یابد.

مولی بیرمن، معاون اجرایی رئیس و مدیر ارشد مالی آلکوا، در کنفرانس اخیر صنایع و مواد ولز فارگو در شیکاگو، ایلینوی، ایالات متحده آمریکا سخنرانی کرد. وی توضیح داد که تولید در پالایشگاه آلومینای پینجارا آلکوا در استرالیا به دلیل اختلال در عرضه LNG ناشی از طوفان نارل پیچیده‌تر شده است. بنابراین، وی انتظار داشت هزینه‌های تولید ۳۰ میلیون دلار افزایش یابد. وی گفت: «پالایشگاه‌های ما در غرب استرالیا واقعاً با چالش مواجه هستند.»

در همین حال، وی انتظار داشت که به دلیل افزایش قیمت ناشی از درگیری در خاورمیانه، هزینه‌های سوخت اضافی ۱۵ میلیون دلاری در پالایشگاه آلومار در سائو لوئیس، برزیل، افزایش یابد. با این حال، این پالایشگاه در مجموع سودآور باقی مانده و به رکورد تولید رسیده است.



همزمان با افزایش موجودی سنگ‌آهن وارداتی به بنادر چین و محدودیت خرید سنگ‌آهن استرالیا رقم خورد

سنگ‌آهن در یک قدمی کف سالانه

سنگ‌آهن پس از از دست دادن کانال قیمتی ۱۰۰ دلار، به پایین‌ترین محدوده قیمتی یک سال اخیر عقب نشست. کاهش تقاضا برای سنگ‌آهن همزمان با آغاز دوره رکود سنتی در بازار فولاد چین، افزایش محسوس موجودی سنگ‌آهن در بنادر چین، محدودیت‌های پکن برای خرید برخی محموله‌های استرالیایی و تداوم رکود در بازار محصولات فولادی چین متاثر از رکود در صنعت ساخت‌وساز چین و افزایش سختگیری اروپایی‌ها در واردات فولاد از چین ، مهم‌ترین عواملی هستند که بازار سنگ‌آهن را تحت فشار قیمتی قرار دادند.

سنگ آهن عیار ۶۲درصد وارداتی به بنادر شمالی چین در ابتدای جولای کانال قیمتی ۱۰۰دلاری را از دست داد، این محصول تا هفتمین روز ژوئیه تا سطح قیمتی ۹۸دلار به ازای هر تن در قراردادهای آتی عقب‌نشینی قیمتی داشت، که این رقم افتی ۲,۲درصدی در بازه هفتگی را نشان می‌دهد. همچنین این محصول از ابتدای امسال ۸,۵ درصد ارزان شده است. در شرایط کنونی سنگ‌آهن در نرخی مشابه قیمت فروش این محصول در روزهای پایانی ژوئیه سال گذشته و تقریبا در محدوده‌ای نزدیک به کف قیمت سالانه معامله می‌شود. کاهش تقاضای فصلی برای سنگ‌آهن در چین، اعمال محدودیت‌هایی بر خرید سنگ‌آهن وارداتی به چین برای محصولات برخی شرکت‌های استرالیایی و همزمان افزایش عرضه این محصول از سوی تولیدکنندگان در زمره عوامل اصلی عقب‌نشینی قیمتی سنگ‌آهن بود.

شرکت دولتی China Mineral Resources Group به چندین کارخانه فولاد و شرکت بازرگانی داخلی چین دستور داده است که از خرید محموله‌های جدید سنگ‌آهن (Super Special Fines) شرکت فورتسکیو خودداری کنند. این اقدام اختلاف میان این شرکت چینی و فورتسکیو را وارد مرحله جدیدتری می‌کند. موجودی سنگ‌آهن در بنادر چین هفته گذشته به رکورد ۱۶۰ میلیون تن رسید که نشان‌دهنده عرضه فراوان و فشار بر قیمت‌ها است.

شرکت چینی CMRG در سال ۲۰۲۲ با هدف متمرکز کردن خرید سنگ‌آهن چین و تقویت قدرت چانه‌زنی این کشور در برابر بزرگ‌ترین شرکت‌های معدنی جهان تأسیس شد. طبق گزارش رویترز، بخش عمده صادرات سنگ‌آهن Fortescue به چین انجام می‌شود و این کشور مهم‌ترین بازار صادراتی این شرکت محسوب می‌شود.

بر اساس گزارش رویترز، شرکت China Mineral Resources Group (CMRG) به‌صورت شفاهی به برخی کارخانه‌های فولاد اعلام کرده است که از ۱۵ ژوئیه محموله‌های محصولات Super Special Fines و Fortune Fines متعلق به Fortescue را تحویل نگیرند، این محصولات سنگ‌آهن با عیار نسبتا پایین شمرده می‌شوند که عمدتا توسط فولادسازان چینی خریداری می‌شوند. به گفته منابع آگاه، این محدودیت‌ها شامل محموله‌های موجود در بنادر چین نیز می‌شود و درواقع جدیدترین اقدام پکن برای افزایش کنترل بر خرید سنگ‌آهن به شمار می‌رود.

بر اساس داده‌های Steelhome که رویترز به آن استناد کرده است، موجودی سنگ‌آهن Super Special Fines شرکت فورتسکیو در بنادر اصلی چین تا ۳۰ ژوئن به ۷.۲۲ میلیون تن متریک رسیده بود که حدود ۵ درصد از کل موجودی سنگ‌آهن موجود در بنادر چین را تشکیل می‌دهد.

رویترز همچنین گزارش داد که این اقدام در شرایطی صورت گرفته که فورتسکیو همچنان در حال مذاکره با CMRG بر سر قراردادهای تأمین است. ماه گذشته نیز این خریدار دولتی از برخی کارخانه‌های فولاد خواسته بود پیش از عرضه رسمی محصول جدید Fortune Fines، درباره آن با فورتسکیو مذاکره یا گفت‌وگو نکنند.

در ماه‌های گذشته اختلاف‌های مشابهی میان این شرکت چینی و بی‌اچ‌پی ایجاد شد، اختلافی که چندین ماه ادامه داشت تا اینکه این شرکت معدنی در ماه آوریل به توافقی با CMRG دست یافت. رویترز گزارش داد که پس از نهایی شدن این توافق، دولت چین محدودیت‌های اعمال‌شده بر چند محصول BHP را لغو کرد.

رشد تقاضا در کف قیمت

سنگ‌آهن در کف قیمتی یک سال اخیر خود با رشد تقاضا مواجه شد؛ درواقع از دست دادن مقاومت ۱۰۰ دلاری باعث شد تا برخی سرمایه‌گذاران، این محصول را در قیمت‌های فعلی برای سرمایه‌گذاری ارزنده ارزیابی کرده و برای خرید قراردادهای آتی سنگ‌آهن اقدام کنند.

کاهش احتمال افزایش‌های بیشتر در نرخ بهره آمریکا توسط فدرال‌رزور با بهبود فضای ریسک‌پذیری در بازارهای مالی از رشد قیمت سنگ‌آهن حمایت کرد. البته این عامل بسته به تغییرات سریع سیاسی و نوسان نرخ ارز به سرعت قابل تغییر است.

سنگ‌آهن حمایت فولاد را ندارد

قراردادهای آتی میلگرد در چین در کف قیمت ۸ ماه اخیر خود دادوستد می‌شوند و این موضوع نیز فشار کاهنده دیگری بر قیمت سنگ‌آهن وارد می‌کند. اعمال محدودیت‌های سختگیرانه بر واردات فولاد از سوی کشورهای اروپایی و رکود طولانی‌مدت در بخش ساخت‌وساز چین از دلایل اصلی عقبگرد قیمتی میلگرد فولادی بوده است.

اتحادیه اروپا با هدف حمایت از فولادسازان این منطقه و افزایش استفاده از ظرفیت‌های تولید فولاد در اروپا از اول ژوئیه سهمیه واردات فولاد بدون تعرفه را ۴۷ درصد کاهش داد و آن را به ۱۸.۳ میلیون تن رساند. برای واردات فولاد فراتر از سهمیه نیز در ۲۶ گروه مختلف محصولات فولادی، تعرفه ۵۰ درصدی وضع شده است.

KSC

شرکت فولاد خوزستان
در بالاترین سطح تعالی کشور

- ارتقاء بهره‌وری و تمرکز بر منابع و قابلیت ها
- افزایش تولید و ارتقاء کیفیت
- تامین نیازها و انتظارات مشتریان داخلی
- توسعه بازارهای صادراتی
- حفاظت از محیط زیست و تحول در ایمنی و بهداشت حرفه ای
- استفاده از فناوری های نوین جهت پایداری و ارتقاء رقابت پذیری محصولات



محصولات:
اسلب، بلوم، بیلت

- برنده تندیس زرین جایزه ملی تعالی سازمانی
- موفق ترین شرکت در بومی سازی فناوری صنعت فولاد کشور
- دریافت کننده تندیس طلایی رعایت حقوق مصرف کنندگان در ۵ سال متوالی
- دارنده تندیس زرین شرکت صنعتی برتر درحوزه مسئولیت پذیری اجتماعی و خدمات رسانی به مردم
- دارنده جایزه بین المللی تولید برترین محصول منطبق با شاخص های بازار جهانی

- صادر کننده نمونه کشور در سال ۱۳۹۸



نشانی :اهواز .کیلومتر۱۰جاده بندرامام خمینی / کدپستی : ۶۱۷۸۸-۱۳۱۱۱
تلفن گویا : ۰۶۱-۳۲۱۳۸۰۸۰ دورنگار: ۰۶۱-۳۲۹۰۸۰۸۰-۲
تلفکس روابط عمومی : ۰۶۱-۳۲۹۰۸۳۱۰
www.ksc.ir / email:info@ksc.ir



ما را همچنان، اینگونه میشناسند

قدیمی ترین مجموعه فولادی و اولین تولید کننده شمش فولادی به روش قوس الکتریکی در جنوب شرق



آدرس کارخانه: کرمان- بردسیر
کیلومتر۴ جاده نگاربه بافت
۰۳۴ - ۳۶۶۰

فولاد شیز بردسیر
Bardsir Mashiz Steel co
روابط عمومی

AI-generated content