



نشریه انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران
Iranian Steel Producers Association Magazine

سال دهم، شماره ۶۶ - اسفند ماه ۱۳۹۴ قیمت: ۱۲۰۰۰ تومان
No. 66/February 2016 Price: 5\$

چیلان
CHILAN

میزگرد چیلان با حضور مدیران، مسئولین،
کارشناسان و تولیدکنندگان فولاد:

بررسی تکنولوژی های تولید فولاد در ایران

دیرانجمن:
تکنولوژی لوکس گرایی نیست!

○ به همراه

- ✓ آمار و تحلیل آماری تولید، واردات و صادرات فولاد
- ✓ استراتژی های کاهش هزینه های تولید فولاد
- ✓ کنکاشی در رابطه بین تکنولوژی و بهره وری در صنعت فولاد
- ✓ نتایج پایش طرح جامع فولاد کشور در سال ۱۳۹۴
- ✓ معرفی صندوق های کالایی قابل معامله در بورس
- ✓ انتظار برای اصلاح تعرفه واردات
- ✓ نقدی بر اعطای مجوزهای بی رویه فولاد
- ✓ جدیدترین فعالیت ها و برنامه های شرکت های فولادی

و ده ها گفت و گوی ویژه، گزارش های کاربردی، یادداشت
و دیدگاه تخصصی، مقالات فنی و مطالب خواندنی از صنعت فولاد

○ با حضور گسترده

شرکت های فعال و مطرح بازار فولاد و صنایع وابسته در ایران

شرکت فولاد خوزستان



khouszestan steel company

توانمند در تولید انواع محصولات و گونه های فولادی



شماره ۶۶- اسفند ماه ۱۳۹۴ - ۱۲۰۰۰ تومان



۷	سرمقاله
۲۴	نقطه نظر
۲۶	رویداد
۲۸	اخبار داخلی
۲۹	اخبار خارجی
۳۱	انعکاس
۳۱	باشگاه مخاطبان
۳۲	خلیل بازار
۳۴	تحلیل صنعت و بازار فولاد جهان در یک ماه گذشته
۳۴	تحلیل صنعت و بازار فولاد ایران در یک ماه گذشته
۴۲	گزارش و گفتگو
۴۵	تکنولوژی لوکس گرای نیست
۴۶	اعطای مجوزهای بیرویه در صنعت فولاد منطقی نیست
۴۸	با تغییر شرایط فروش، جذابیت خرید محصول را بالا بردیم
۵۰	بسته ای برای رفع موانع فروش واحدهای تولیدی
۵۲	نتایج پایش طرح جامع فولاد کشور در سال ۱۳۹۴
۵۲	چرا واردات فولاد به ایران ساده تر از کشورهای عضو WTO است؟
۵۳	بومی سازی
۶۳	دیدگاه
۶۳	بررسی تکنولوژی های تولید فولاد در ایران
۶۹	بورس
۶۹	بورس کالای ایران به دنبال تامین مالی بازار کالایی از طریق صندوق های سرمایه گذاری
۷۴	معرفی
۷۴	کشف و دستیابی به بازارهای صادراتی جدید
۷۵	هزینه تعمیرات و نگهداری تجهیزات صنعتی در ایران دوبرابر سایر کشورهاست
۷۶	در سودای حضور در بازارهای بین المللی
۸۰	حمایت از شرکت های دانش بنیان داخلی، مصداق اقتصاد مقاومتی است
۹۴	خلیل و مقاله
۹۴	استراتژی کاهش هزینه های تولید
۹۶	عوامل موثر بر کاهش مصرف انرژی در کوره های قوس الکتریکی
۱۰۰	آمار و جداول

صاحب امتیاز: انجمن تولید کنندگان فولاد ایران

مدیر مسئول: سیدرسول خلیفه سلطانی

سیاست گذاری: حمیدرضا طاهری زاده، سعید رئوفی

سر دبیر: سید احمد عسکری

طرح و اجرا: نرگس پاینده داری نژاد

مدیر داخلی: مریم رحیمی

امور مشترکین: پیمان مرادی

سازمان آگهی: محسن احمدی

با تشکر از:

آقایان: مهدی کرپاسیان، مصطفی مودن زاده، محمد فاطمیان، بهرام سبحانی، احمد صادقی، محمدرضا مدرس خیابانی، سید حسین احمدی، حامد سلطانی نژاد، عزیز قنوتی، بهمن تجلی زاده، امیر مسعود هراتیان، عبدالمجید شریفی، احمد خورش، بهادر احرامیان، حسن مصیب زاده، قدیر قیافه، کیوان جعفری طهرانی، مرتضی آقاجانی، علیرضا عکافی زاده، محمود بازاری، بهروز اسماعیلی، جهاندار شکری، رسول عرفانیان، هومن کریمی وثیق، احمد کیوان آراه، فرزاد ارزانی، سید اردشیر افضلی، حسن مصیب زاده، مسعود محمد، حسین جهانی فر، آتش انتظامی، علی یزدانی، بهرام مسعودی، امیر حسین طباطبایی، وحید یعقوبی، رضا محبی و احسان رسولی.

همکاران این شماره:

مریم رحیمی، محسن احمدی، پیمان مرادی، علیرضا ناصرپور، حمید شهاب الدینی پاریزی، احسان ابراهیمی، محمدرضا دانشگر، مونا قهاری، محمد خیری، حسن عزیززاده، مریم رضازاده.

به معنای آلات و ادواتی است که از آهن می سازند.

آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، ضلع جنوبی پارک ساعی،

کوچه اسعدی، پلاک ۳۴

تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۰۸۰۶۴ - ۸۸۷۰۸۰۶۳

فکس: ۰۲۱-۸۸۷۰۸۰۶۵

Email: chilanmagazine@gmail.com

- مسئولیت مطالب بر عهده نویسندگان آنهاست.
- چیلان افتخار می کند که پذیرای مطلب ارسالی مخاطبش باشد
- اگرچه نظرات مندرج در این نوشته ها الزاما نظر چیلان نیست
- چیلان در اصلاح و ویرایش مطالب آزاد است
- برای آشنایی بیشتر با نویسندگان مقالات لطفا مشخصات کامل خود را عنوان کنید
- چاپ مطالب و تصاویر این نشریه با ذکر منبع بلامانع است



لزوم افزایش بهره‌وری تکنولوژی در تولید فولاد ایران

نقش بهره‌وری در اقتصاد ملی و فراملی به عنوان عامل تأثیرگذار در شرایط رقابتی انکار ناپذیر است. به ویژه در شرایط کنونی صنعت فولاد ایران که از یک طرف با انباشت محصولات در انبارها مواجه است و از طرف دیگر تهدید فولادهای وارداتی را در پیش روی خود می‌بیند. لذا در چنین شرایطی که مصرف کنندگان محصولات فولادی به دنبال رابطه منطقی بین کیفیت و قیمت هستند، بایستی عوامل بهره‌وری و اشکافی شود تا بر اساس سهم بهره‌وری منابع انسانی، بهره‌وری انرژی، بهره‌وری مواد، بهره‌وری تکنولوژی و سایر عوامل و نقشی که در بهای تمام شده محصولات دارند مورد ارزیابی قرار گرفته و امکان پذیری هر یک با توجه به نقشی که دارند عملیاتی گردد.

تکنولوژی‌های به کار گرفته شده در صنایع فولاد کشور از مرحله نورد، فولادسازی، احیاء مستقیم، گندله‌سازی و تغلیظ سنگ آهن در زمان خریداری شده از کشورهای صاحب تکنولوژی از سطح مورد قبول و قابل قیاس با تکنولوژی‌های رایج در دنیا برخوردار بوده ولی به جهت مباحث تحریم‌ها در سال‌های اخیر امکان بروز رسانی و برخورداری از آخرین نسل‌ها و دستاوردهای تکنولوژی دنیا مقدور نبوده است. به عنوان مثال تکنولوژی خط کویچ (QTB) در کارخانجات نوردی، تکنولوژی کوره‌های قوس الکتریکی (DNARC)، تکنولوژی میدرکس در کارخانجات احیاء مستقیم و یا تکنولوژی لورگی در کارخانجات گندله‌سازی، تکنولوژی‌های روز دنیا بوده‌اند و بر اساس دانش جهانی در دهه ۷۰ و ۸۰ و یا قبل از آن در کشور ما مورد استفاده قرار گرفته‌اند و هر یک از این تکنولوژی‌ها بر اساس مقتضیات خود از سطحی از مصارف مواد، آب، برق، گاز و... بر اساس قیمت‌های روز برخوردار بوده‌اند که بر آن اساس، توان رقابت با ایجاد حاشیه سود مناسب را به همراه داشته‌اند. این تکنولوژی‌ها در جهت افزایش بهره‌وری و کاهش بهای تمام شده به طور مستمر اصلاح و بروزرسانی شده‌اند که متأسفانه صنعت فولاد ایران به دلایلی که ذکر شد از این قافله عقب مانده است.

از آنجایی که در فرایند تولید فولاد، مواد اولیه و انرژی بالغ بر ۵۵ تا ۶۰ درصد قیمت تمام شده از مرحله کنسانتره تا فولاد خام را به خود اختصاص می‌دهد و از طرفی در میان عوامل بهره‌وری نیز عامل تکنولوژی بیشترین نقش را در تنظیم نرم‌های مصرف دارد و بدین جهت استفاده از تکنولوژی‌های بهبود یافته دنیا مهمترین راه حل اصولی برای کاهش قیمت تمام شده و رقابت پذیری صنعت فولاد می‌باشد ضمن اینکه در بخش نورد علاوه بر کاهش قیمت تمام شده، بهبود تکنولوژی باعث توسعه و تنوع بخشیدن سبد محصولات نیز می‌گردد.

با توجه به نقش بی‌بدیل تکنولوژی‌های پیشرفته در زمینه سیستم‌های اطلاعاتی، اتوماسیون صنعتی، تجهیزات ابزار دقیق، ماشین‌های اتوماتیک و غیره که مزایای بی‌شماری از جمله افزایش سرانه تولید، مدیریت زمان، گسترش بازارهای هدف، حفظ وفاداری مشتریان، ارتقاء سطح ایمنی کارکنان، حفظ محیط زیست و رشد ارزش افزوده را به ارمغان می‌آورد لذا مدیریت بر تکنولوژی و روزآمدی آن باید به صورت مداوم تحت کنترل و مورد توجه مدیران صنعت فولاد در بخش‌های دولتی و خصوصی باشد.

بنابراین در شرایط جدید پس از برجام ضرورت دارد کارخانجات فولادی بزرگ، متوسط و کوچک (چه مجتمع‌های دارای کل زنجیره ارزش از مرحله سنگ آهن تا محصول نهایی و چه کارخانه‌هایی که صرفاً بخشی از زنجیره تولید فولاد را دارا می‌باشند) با حمایت و همراهی انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران، تکنولوژی‌های روز دنیا را رصد نموده و با در نظر گرفتن مزیت‌های نسبی کشور و با مشارکت و همکاری طرف‌های خارجی نسبت به تأمین و انتقال تکنولوژی در تمامی ابعاد سخت افزاری، نرم افزاری، مغزافزاری و سازمان‌افزاری اقدام نمایند.



■ مهندس سید حسین احمدی
مدیر عامل مجتمع فولاد خراسان





تشکیل کنسرسیوم صادراتی در فولاد را جدی بگیریم

در همین کشورهای همسایه تقاضای زیادی برای محصولات فولادی ایران وجود دارد! آیا ساختاری بهتر از یک کنسرسیوم صادراتی می تواند رابطه بین عرضه و تقاضای ملی و منطقه ای فولاد کشور را تنظیم کند؟ این نقطه ضعف صنعت فولاد ما است که شرکت های فولادی به طور جداگانه وارد بازارهای صادراتی شده اند و علاوه بر ایجاد رقابت منفی بین شرکت های داخلی و کاهش درآمد ارزی کشور، هزینه صادرات خود را نیز بالا برده اند. در صنعت سیمان بر اساس محاسباتی که انجام شد، مبلغی در حدود ۸/۵ میلیارد تومان ماهانه صرف هزینه حقوق و دستمزد ۲۳۰۰ نفر در بخش فروش و بازاریابی خارجی شرکت های سیمانی می شد که با تشکیل و فعالیت کنسرسیوم صادراتی، حدود ۵ میلیارد تومان به صورت ماهانه صرفه جویی هزینه ها در این صنعت صورت گرفت. اگر چنین کنسرسیومی در صنعت فولاد شکل بگیرد و از ابزارها و فرآیندهای الکترونیک و فناوری اطلاعات هم بهره بگیرد، مطمئناً صرفه جویی هزینه ها به مراتب بیشتر از صنعت سیمان خواهد بود. بنابراین بسیار ضروری است که تشکیل کنسرسیوم صادراتی را جدی بگیریم و برای دستیابی به مدل بهینه فعالیت آن تلاش کنیم که نقش انجمن تولیدکنندگان فولاد در این زمینه بسیار موثر است.



محمد فاطمیان
مدیر کل دفتر صنایع معدنی
وزارت صنعت، معدن و تجارت

راهکارهای زیادی در مورد خروج بازار فولاد از رکود توسط کارشناسان ارائه می شود که در تمامی آنها علاوه بر افزایش تعرفه واردات و توجه ویژه به نقش مسکن به عنوان لکوموتیو اقتصاد کشور، حمایت های صادراتی نیز دیده می شود. اما تعداد کارشناسانی که بر تشکیل کنسرسیوم صادراتی تأکید دارند، زیاد نیست که به نظر می رسد این موضوع هنوز جدی گرفته نشده است. در حالی که یکی از بهترین اقدامات برای بهبود وضعیت صنعت فولاد، تشکیل کنسرسیوم صادراتی توسط شرکت های صادرکننده شمش و محصولات فولادی است. تجربیات موفق نیز در این زمینه وجود دارد که کنسرسیوم صادراتی صنعت سیمان از جمله آن ها است. هم اکنون یکی از نگرانی های تولیدکنندگان فولاد کشور افزایش حجم دپو است در حالی که بر اساس بررسی های صورت گرفته،

۲۴

نشریه انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران

قصد کاهش ۴۵۰ تومانی بهای تمام شده را داریم

و کارگاه فولادسازی و کنورتورها است که باعث کاهش ضریب مصرف کک می شود و بهره وری کوره را افزایش می دهد و همچنین با بالابردن درصد آهن در شارژ فلزی کوره قصد پایین آوردن هزینه تمام شده در این بخش داریم. نگاه محاسباتی به این مطلب نشان دهنده این است که با انجام این اقدامات، هزینه تبدیل آهن اسفنجی به شمش جامد به ۱۵۰ تومان در هر کیلو می رسد. به عبارت دیگر وقتی در حال حاضر برای خرید هر کیلو آهن اسفنجی ۵۳۰ تومان هزینه می شود، با احتساب هزینه تولید ۱۵۰ تومانی، بهای تمام شده تولید شمش جامد در ذوب آهن به حدود ۶۸۰ تومان در هر کیلو می رسد. به این ترتیب با مجموع برنامه ها در خط تولید قصد داریم تا کیلویی ۴۵۰ تومان قیمت تمام شده را کاهش دهیم که ضمناً این پایان کار نیست. هزینه های زیادی در ذوب آهن در حال انجام است که با برنامه ریزی قصد داریم در آن بخش ها نیز صرفه جویی هزینه داشته باشیم از جمله خود گردان کردن مراکز تفریحی و بیمارستان که تاکنون از ذوب آهن یارانه می گرفتند.



احمد صادقی
مدیر عامل شرکت ذوب آهن اصفهان

صنعت فولاد کشور در شرایطی قرار دارد که کاهش بهای تمام شده تولید را به عنوان یک استراتژی لازم الاجرا برای افزایش توان رقابتی و بقای خود باید در دستور کار قرار دهد. درست است که سهم عمده ای از فاکتورهای موثر بر بهای تمام شده از کنترل تولیدکنندگان خارج است اما می توان با استفاده از پتانسیل های بنگاهی، تا حد قابل توجهی بهای تمام شده را کاهش داد. به طور مثال ما در ذوب آهن اصفهان اقداماتی را برای کاهش بهای تمام شده در دست اجرا داریم که شامل اصلاحاتی در کوره بلند

منافع صنفی را به منافع بنگاهی ترجیح دهیم

آنکه موجب آشفتگی بازار شمش فولادی می شود، به دلیل عدم پایداری آن در بلند مدت، پس از سپری شدن چند ماه همان اشخاص را با بدهی های معوق مواجه می سازد و نظام بانکی را دچار مشکلات بیشتر می کند. ثانیاً به دلیل اینکه بخش فولاد به واسطه گردش مالی بالای آن از حساسیت ویژه ای نزد سازمان های مختلف برخوردار است، خرید شمش به قیمت روز بازار و عدم تطابق آن با قیمت بورس کالا ممکن است در آینده نوردکاران کشور را با مسائل نظارتی مواجه سازد. ثالثاً به دلیل اینکه قیمت شمش مبنای قیمت محصولات مختلف زنجیره فولاد قرار گرفته است، عرضه شمش با قیمت بالاتر از بازار در بورس کالا موجب می شود مواد اولیه با قیمت گران تری به کارخانجات ذوب فولاد برسد و این یعنی افزایش بهای تمام شده تولید فولاد در بخش خصوصی در شرایطی که تأکید همه مسئولان و تولیدکنندگان در جهت عکس این مسئله است! بنابراین در شرایط کنونی بازار فولاد کشور لازم است با همدلی و هماهنگی بیشتر، به فکر نجات کل صنعت فولاد از بحران کنونی باشیم و بیش از پیش منافع صنفی را به منافع بنگاهی ترجیح دهیم.



حمید رضا طاهری زاده
نایب رئیس هیئت مدیره
انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران

یکی از مسائل این روزهای بازار فولاد کشور، عرضه شمش فولاد به قیمت بالاتر از نرخ بازار در بورس کالا می باشد که این مسئله از چند جهت بر فعالیت تولیدکنندگان فولاد کشور اثر منفی گذاشته است. اولاً به دلیل قیمت غیر واقعی آن و فروش شمش به صورت سلف چند ماهه، اشخاصی که نیاز به نقدینگی فوری دارند برای نجات موقت خود از بحران پولی و بدون توجه به پیامدهای آتی خرید خود، این شمش را خریداری می نمایند و آن را با تنزیل بیش از ۲۷ درصد در بازار فولاد به فروش می رسانند. این امر علاوه بر

به اشتغال زایی کارخانجات ذوب القایی توجه کنیم

بیان مواضع و راهکارهای خویش دقت بیشتری بفرمایند. در همسایگی ایران دو کشور هند و پاکستان قرار دارند که در پاکستان اکثر کارخانه های فولاد بخش خصوصی تعطیل شده اند. اما در هند که وزارت فولاد و وزیر فولاد دارد با اقدامات به موقع مانع از تعطیل شدن کارخانجاتشان شده و می شوند. در کشور ما حدود ۱۰۰ کارخانه ذوب القایی در سال های اخیر احداث شده در صورتی که تنها در ایالت اندرا پرادش هند که مرکزش حیدرآباد است، ۱۸۰۰ کارخانه ذوب از نوع القایی وجود دارد و در مجموع بیش از ۲۰ درصد فولاد هند توسط کارخانه های کوچک خصوصی القایی تولید می شود و این نوع واحد های کوچک به لحاظ احداث سریع آن ها و اشتغال زایی محلی و سراسری آن مورد حمایت دولت هند هستند و هیچ گاه برنامه ریزی را در جهت حذف و یا امحاء آن ها به پیش نمی برند.



علی یزدانی
رئیس هیئت مدیره شرکت اسپریس تجارت

متأسفانه این روزها برخی از مسئولین و دست اندرکاران فولاد کشور که دغدغه اشتغال نیز دارند، یکی از راهکارهای توسعه صنعت فولاد را تعطیلی واحدهای کوچک اعلام می کنند که لازم است ایشان با مطالعه صنعت فولاد هند، در

چند سوال از متولیان فولاد کشور

و عدم حمایت دولت از صادرات و بهره های بالای بانکی. تولیدکنندگان فولاد کشور به ویژه کارخانجات تولیدکننده ورق بیش از یک سال است که با ارائه مستندات کارشناسی و تحلیل های داخلی و بین المللی دو درخواست از دولت دارند که اتفاقاً نیازی به صرف منابع هم ندارد بلکه برای دولت منابع هم به دنبال دارد! یکی افزایش تعرفه واردات است و دیگری پلکانی کردن آن. اما هنوز اقدام موثری در این زمینه انجام نشده است و این در حالی است که ۲/۸ میلیون تن ورق فولادی در ۱۰ ماهه سال جاری به کشور وارد شده و از سوی دیگر کارخانجات تولیدکننده ورق در بخش خصوصی با کمتر از ۴۰ درصد ظرفیت خود کار می کنند! آیا واقعا صنعت فولاد کشور باید نابود شود تا بعد مسئولین کشور به فکر احیای آن بیفتند؟ یک تولیدکننده فولاد که با بهره های بانکی بیش از ۶ برابر دنیا باید تولید کند، آیا قادر است با تولیدکننده چینی که ۳۰ درصد مشوق صادراتی می گیرد و نرخ بهره ۵ درصدی می پردازد، رقابت کند؟ آیا ۴۰ کشور دنیا که تعرفه واردات فولاد خود را افزایش داده اند، دغدغه تامین مواد اولیه صنایع پایین دستی خود را نداشته اند؟



رسول عرفانیان
رئیس هیئت مدیره شرکت فولاد غرب آسیا

امیدواری کارشناسان و مسئولین به نزدیک شدن زمان خروج بازار فولاد از رکود افزایش یافته است و تولیدکنندگان فولاد کشور هم که در این دو سال با مسائل مختلف دست و پنجه نرم کرده اند و هیچ حمایتی از سوی دولت و مجلس ندیده اند، همچنان امیدوارند مسئولین و متولیان صنعت فولاد کشور نسبت به رفع مشکلات موجود گام بردارند. مسائل زیادی پیش روی تولید فولاد کشور است، از واردات بی رویه گرفته تا بد اظهاری های گمرکی



رویداد

اخبار داخلی



تولید فولاد کاوه جنوب افزایش می یابد

مدیرعامل شرکت فولاد کاوه جنوب کیش از افزایش تولید این شرکت به بیش از ۲ میلیون تن خبر داد. علی دهاقین با بیان این که این افزایش تا سال ۹۶ محقق می شود افزود: با راه اندازی فاز یک این شرکت فولاد کاوه جنوب سالانه می تواند یک میلیون و ۲۰۰ هزار تن آهن اسفنجی تولید کند و با تکمیل فاز دوم این واحد قرار است تولید این مجموعه فولادسازی به ۲ میلیون و ۴۰۰ هزار تن در سال افزایش یابد.

به گزارش چیلان، دهاقین با اشاره به پروژه های در دست اقدام این شرکت فولادسازی در کنار خلیج فارس اظهارداشت: فاز دوم فولادسازی به ظرفیت یک میلیون و ۲۰۰ هزار تن در سال، گندله سازی به ظرفیت ۵ میلیون تن در سال، آب شیرین کن روزانه به ظرفیت ۵۰ هزار مترمکعب، اتصال شبکه ریلی فولاد کاوه جنوب به شبکه راه آهن سراسری و احداث تصفیه خانه بزرگ در این مجموعه در دست اقدام است و فاز دوم این شرکت با ۳۸ درصد پیشرفت فیزیکی، ۵۵ درصد زیرساخت های آن برای بهره برداری آماده شده است.

مدیرعامل شرکت فولاد کاوه جنوب کیش با اشاره به میزان اشتغالزایی این شرکت در منطقه بندرعباس اظهارداشت: ۱۴۲۷ نفر در این شرکت به طور مستقیم مشغول به کارند و تجهیزات پیشرفته آن نیز از کشورهای آلمان، اسپانیا و ایتالیا تامین شده است و مطابق با آخرین تکنولوژی های روز جهان محصولات این شرکت فولادسازی به بازار عرضه می شود.



کارخانه ذوب آهن سهند غرب تعطیل شد

کارخانه ذوب آهن سهند غرب یکی از کارخانه های تولید شمش فولادی آذربایجان شرقی در سرمای صنعت فولاد کشور تعطیل شد. به گزارش چیلان به نقل از ماین نیوز، این کارخانه در سال ۱۳۸۷ تاسیس شد و از سال ۱۳۹۰ با آغاز فعالیت خود در زمینه تولید شمش فولادی از ذوب در جمع تامین کنندگان شمش فولادی کشور قرار گرفت. طبق این خبر، با رکود صنعت فولاد این کارخانه نیز جایگاه خود را از دست داد و البته با تغییرات پی در پی مدیریتی ضربات سنگینی به این کارخانه و کارگران آن وارد شد تا جایی که هم اکنون این کارخانه تعطیل شده است.



سرقینی تشریح کرد:

جدیدترین اخبار از ۷ طرح فولاد استانی

معاون امور معادن و صنایع وزارت صنعت، معدن و تجارت از افتتاح مجتمع فولاد قاینات تا پایان سال ۹۶ خبر داد و گفت: ۶ هزار میلیارد ریال اعتبار برای راه اندازی کامل مجتمع فولاد قاینات نیاز است. به گزارش چیلان به نقل از روابط عمومی سازمان صنعت خراسان جنوبی، جعفر سرقینی در بازدید از مجتمع فولاد قاین اظهارداشت: چنانچه نسبت به اجرای تعهدات به طور کامل عمل شود، تست سرد واحد احیای فولاد قاینات مهرماه سال آینده انجام می شود. وی با بیان اینکه واحد احیای مجتمع ۸۰٫۵ درصد و واحد فولاد سازی ۳۰ درصد پیشرفت دارد، گفت: این پروژه در مجموع ۵۳ درصد پیشرفت دارد.

سرقینی با اشاره به آغاز عملیات اجرایی ۷ طرح استانی به منظور تأمین فرآورده های آهنی مورد نیاز کشور افزود: برای تولید ۸۰۰ هزار تن فولاد در هر یک از این واحدها سالانه یک میلیون و ۲۴۰ هزار تن گندله آهن نیاز است. سرقینی تصریح کرد: در این طرح ها واحدهای فولاد سپیددشت، میانه و شادگان در شرف بهره برداری است و مجتمع فولاد قاینات در ردیف چهارم قرار دارد. وی بیان کرد: سهام گذار خصوصی از تابستان سال ۹۴ تعهد ۱۲۰ میلیارد تومان مشارکت را داده است که ۵۱ درصد آن توسط بخش خصوصی و ۴۹ درصد توسط دولت تامین می شود. معاون امور معادن و صنایع وزارت صنعت، معدن و تجارت با بیان اینکه مشکل فاینانس پروژه حل شده است، گفت: با این وجود انتظار می رود سرمایه گذار به تعهدات خود عمل کند.



سرمایه گذار فولاد مشکین شهر دچار تردید شد

دستگاه های اجرایی هیچ کوه تاهی صورت نگرفته است. مشاور امور اقتصادی استاندار اردبیل متذکر شد: دلیل اینکه قیمت فولاد در بازار با کاهش مواجه شده خود سرمایه گذار در احداث این مجموعه دچار تردید شده است.

فولاد در بازار مردد است. به گزارش چیلان، به گزارش پایگاه خبری معدن ایران، ارژنگ عزیزی تصریح کرد: نه تنها مشکل و مانعی برای سرمایه گذار به وجود نیامده بلکه به شکل گسترده مورد حمایت بوده و به لحاظ هماهنگی

مشاور امور اقتصادی استاندار اردبیل با رد اظهاراتی مبنی بر ایجاد مانع برای سرمایه گذار واحد فولاد مشکین شهر، گفت: تمامی هماهنگی های لازم برای کلنگ زنی و احداث آن صورت گرفته است اما سرمایه گذار به دلیل قیمت فعلی



اخبار داخلی



گواهینامه سیستم های مدیریت کیفیت و آموزش شرکت فولاد خوزستان مجدداً صادر شد

سی و چهارمین دوره ممیزی شخص ثالث سیستم مدیریت کیفیت (ISO 9001:2015) و هفتمین دوره ممیزی شخص ثالث سیستم مدیریت آموزش (ISO 15:1999) انجام شد و گواهینامه سیستم های یاد شده دوباره برای سه سال آینده به نام شرکت فولاد خوزستان صادر شد. این ممیزی که برای ارزیابی اقدامات شرکت فولاد خوزستان در سال ۱۳۹۴ صورت گرفت، از نوع صدور مجدد گواهینامه بوده و بر اساس آن گواهینامه های جدید این شرکت در حوزه کیفیت و آموزش برای سه سال آینده و به شرط تمدید سالانه (ممیزی مراقبتی) اعتبار خواهند داشت.

بر اساس این گزارش در بیان یافته های ممیزان در شرکت فولاد خوزستان آمده است: هیچگونه عدم انطباق کلی یا جزئی در ممیزی سیستم های کیفیت و آموزش ثبت نگردیده و فقط در پاره ای از موارد پتانسیل های بهبود در بعضی نقاط مشاهده شد که منطبق با روال موجود، به نحو مقتضی و اثر بخش در نواحی مربوطه پیگیری و اقدامات مناسب برای آنها انجام خواهد شد.



ظرفیت فولاد هرمزگان با سرمایه گذاری خارجی به ۳ میلیون تن در سال می رسد

به گزارش چیلان، مدیرعامل شرکت فولاد هرمزگان با بیان اینکه بندرعباس به عنوان یکی از مهم ترین مراکز اقتصادی کشور، مسیر صنعتی شدن را به سرعت طی می کند، اظهار داشت: سرمایه گذاری خارجی در صنعت فولاد هرمزگان سبب تحول استان می شود. وی افزود: به دنبال سرمایه گذاری کشورهای خارجی در ایران، بودجه مورد نیاز توسط آنان تامین و تحول عظیمی در استان هرمزگان و حتی کشور ایجاد می شود.

مسعود هراتیان امضای قرارداد توسعه فولاد هرمزگان از ظرفیت ۱.۵ میلیون کنونی به ۳ میلیون تن در سال را از مهم ترین ره آورد سفر اخیر رئیس جمهور و هیئت همراه به کشورهای ایتالیا و فرانسه دانست.



برنامه های ذوب آهن برای پرداخت بدهی های معوق

به گزارش چیلان، مدیرعامل شرکت ذوب آهن اصفهان در گفت و گو با دبای اقتصاد اظهار داشت: در حال حاضر ذوب آهن اصفهان، ۵ هزار و ۶۰۰ میلیارد تومان بدهی دارد که این موضوع باعث شده تا ما ماهانه مبلغی معادل ۶۵ میلیارد تومان هزینه داشته باشیم و این رقم در سال

۸۰۰ میلیارد تومان است. از این رقم ۲ هزار و ۵۰۰ میلیارد تومان متعلق به بانک ها است و مابقی مربوط به طرف های ذوب آهن از معادن تا راه آهن، هزینه های برق و... است. احمد صادقی توضیح داد: پرداخت این بدهی ها از سود کارخانه غیر ممکن است و اگر شرایط مطلوب اقتصادی حاصل شود

و از سودی معادل کیلویی ۵۰۰ تومان نیز بهره مند شویم باز بیش از ۱۰ سال طول می کشد تا بدهی ها را پرداخت کنیم به همین دلیل انجام پروژه هایی مانند ایجاد بازارچه های اقتصادی و مکان های تفریحی باید اجرایی شوند تا بتوانیم بدهی های معوق را پرداخت کنیم.



آخرین وضعیت تامین اعتبار طرح فولاد سبزوار تشریح شد

به گزارش چیلان، رمضانعلی سبحانی فر، عضو کمیسیون صنایع و معادن مجلس شورای اسلامی در حاشیه بازدید از طرح فولاد سبزوار در جمع خبرنگاران با بیان اینکه خط تولید این طرح را به سمت تولید ورق خواهیم برد، اظهار داشت: طرح فولاد سبزوار از خردادماه سال ۸۹ کلنگ زنی شده و قرار بود پروژه ظرف مدت ۳۶ ماه به پایان

برسد. وی با بیان اینکه متأسفانه بی توجهی های زیادی برای تامین اعتبارات این پروژه در این مدت شده بود، تصریح کرد: از سه سال گذشته تامین اعتبارات این پروژه در دستور کار قرار گرفت و هم اکنون با پیگیری های صورت گرفته اعتباری بالغ ۲۷۰ میلیون یورو برای ادامه کار این طرح اختصاص یافته است. سبحانی فر با بیان اینکه این

مجموع ظرفیت تولید بیش از ۸۵۰ هزار تن فولاد در سال را دارد، عنوان کرد: این مجتمع بزرگ فولادی با سهم اولیه آورده ۲۵۰۰ میلیارد ریالی به شرکت پارسپان از بخش خصوصی واگذار شد و این شرکت از طریق فاینانس شرکت چینی و با هزینه تمام شده ۱۵۰۰ میلیارد تومان به بهره برداری کامل خواهد رسید.



اخبار خارجی



رشد صادرات ورق ترکیه به اروپا

صادرات ورق گرم ترکیه ۷,۸ درصد در سال ۲۰۱۵ رشد داشته و به یک میلیون و ۷۹۰ هزار تن رسید. همچنین صادرات ورق گرم ترکیه به اروپا سال گذشته رشد چشمگیری داشت، از جمله میزان صادرات به ایتالیا ۹ برابر شده ۲۷۸ هزار تن ثبت شد. میزان صادرات ورق گرم ترکیه به انگلیس نیز ۳۸۸ درصد بالا رفته حدود ۱۱۲ هزار و ۵۱۰ تن بود. در این بین در سال جاری میلادی قیمت پیشنهادی ورق گرم صادراتی ترکیه ۲۹۰ تا ۳۰۰ دلار هر تن فوب و در ثبت بوده و اخیراً برای تناژ بالا تخفیف‌های خوبی داده می‌شود.



تولید فولاد دنیا در سال ۲۰۱۵ با ۳ درصد افت مواجه شد

تولید جهانی فولاد در سال ۲۰۱۵ به دلیل افت مصرف و افزایش رقابت در بازارهای بین‌المللی کاهش داشت. طبق گزارش انجمن جهانی فولاد، میزان تولید جهانی فولاد سال گذشته با ۲,۸ درصد افت سالانه به ۱۶۲,۸ میلیون تن رسید. همچنین، نرخ بهره‌وری فولاد سازان جهان سال گذشته از ۷۳,۴ درصد ۲۰۱۴ به ۶۹,۷ درصد رسید.



هند برخلاف دیگر فولادسازان جهان، تولید خود را افزایش داد

همه کشورهای بزرگ تولیدکننده فولاد دنیا به جز هند از پایین آمدن تولید فولاد خود در سال ۲۰۱۵ خبر دادند. در این بین تولید فولاد هند ۲,۶ درصد نسبت به سال ۲۰۱۴ رشد داشته به ۸۹,۶ میلیون تن رسید. به گزارش چینلن، هند جایگاه آمریکا را به عنوان سومین تولیدکننده بزرگ دنیا از آن خود نمود.

تولید فولاد آمریکا با بیش از ۱۰ درصد کاهش به کمتر از ۸۰ میلیون تن رسید و پس از اوکراین که ۱۵,۶ درصد افت در تولید داشت بین ده کشور اول دنیا بیشترین افت در تولید را ثبت نمود. سایر کشورهای بزرگ تولیدکننده فولاد دنیا از جمله چین، ژاپن، روسیه، کره، آلمان و برزیل سال گذشته تولید کمتری نسبت به سال ۲۰۱۴ داشتند. برزیل هم جای ترکیه را به عنوان هشتمین تولیدکننده فولاد دنیا از آن خود کرد.



برنامه چین برای کاهش ظرفیت تولید فولاد

به گزارش چینلن، ظرفیت فولاد چین ۱,۲ میلیارد تن است و تولید آن در سال ۲۰۱۵ حدود ۸۰۴ میلیون تن بود. این ظرفیت مازاد همراه با افت مصرف ۲,۳ درصد فولاد چین، باعث افت قیمت و زیان ۱۰ میلیارد دلاری فولادسازان چینی در سال ۲۰۱۵ شده و احتمال بیکاری ۴۰۰ هزار نفر از کارکنان آن صنعت در چین را افزایش داده است. براساس این برنامه، سیاست‌های زیر اجرایی می‌شوند: ۱- ممنوعیت مجوز برای احداث واحد فولاد جدید ۲- واحدهای فولادساز قدیمی تعطیل می‌شوند ۳- ظرفیت‌هایی که به دلیل بحران متوقف شده، اما شرکت مذکور اعلام ورشکستگی نکرده است، برای همیشه تعطیل می‌شود. ۴- کارکنان صنعت فولاد، حقوق خود را دریافت و مورد حمایت بیمه بیکاری قرار گرفته و آموزش ویژه می‌بینند تا بتوانند در سایر صنایع مشغول کار شوند.



نگرانی فولادسازان روس از نوسانات نرخ روبل

داشته از این رو فولادسازان باید برای بررسی و پیش‌بینی روند بازار به نوسانات نرخ روبل نیز توجه کنند چراکه در هزینه تولید کارخانه‌های فولاد تأثیرگذار است.

طبق این گزارش، بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۳ ارزش روبل در ۲۸ تا ۳۲ روبل به ازای هر دلار تقریباً ثابت بود. ولی یک سال و نیم گذشته از سپتامبر ۲۰۱۴ نرخ ارز روسیه نوسانات مداومی

یک سال پیش فولادسازان روس نگران قیمت‌ها بودند که تا چه زمانی به روند نزولی ادامه می‌دهد و چه تأثیری بر بازار آن‌ها دارد و اکنون میزان افت ارزش روبل نگرانی اصلی آن‌ها شده است.



بخش انعکاس چیلان، گزارشی کوتاه از مهمترین اقدامات و فعالیت‌های انجمن است که جهت اطلاع و همگرایی اعضای محترم انجمن در هر شماره از نشریه منتشر می‌شود. علاقه‌مندان می‌توانند برای کسب اطلاعات تکمیلی و اطلاع از سایر اقدامات انجام شده، با دفتر انجمن در تماس باشند.



دومین جلسه هم‌اندیشی مدیران و مسئولین صنعت فولاد ایران برگزار شد

نرخ بهره این طرح از ۲۰ به ۱۶ درصد و مکانیسم ضمانت خریدار توسط دولت به جای تولیدکنندگان برای آقای دکتر کرباسیان ارسال شود تا ایشان موضوع را در سطوح بالاتر و از طریق بانک مرکزی پیگیری نمایند. همچنین یکی از موضوعات مورد تاکید حاضرین، ایجاد هماهنگی بیشتر بین تولیدکنندگان برای جلوگیری از تشدید رقابت منفی در بازار فولاد بود که مقرر شد با محوریت انجمن این موضوع پیگیری گردد. ضمناً یکی از جمع‌بندی‌های جلسه مذکور این بود که راهکار کوتاه‌مدت کاهش بهای تمام شده تولید، کاهش قیمت مواد اولیه از جمله سنگ آهن است.

(گزارش مشروح این نشست را در شماره ۹۱ بولتن اخبار فولاد مطالعه بفرمایید)

افزایش تعرفه واردات، اختصاص جایزه صادراتی، تشکیل کنسرسیوم صادراتی، ایجاد تناسب قیمتی در زنجیره فولاد، نقاط قوت و ضعف طرح خرید دین و راهکارهای مدیریت بازار فولاد مورد بررسی و تبادل نظر قرار گرفت. همچنین در این جلسه حواشی مربوط به قیمت شمش فولاد خوزستان در بورس کالا به عنوان مبنای قیمت سایر محصولات زنجیره فولاد مطرح و مقرر شد از طریق تشکیل کارگروهی متشکل از فولاد خوزستان و نوردکاران بزرگ، در خصوص نحوه عرضه و محاسبه معادل قیمت نقدی شمش فولاد خوزستان تفاهم مورد نظر حاصل شد.

در خصوص طرح خرید دین نیز مقرر شد پیشنهادات انجمن شامل کاهش

پس از برگزاری نخستین جلسه مسئولین صنعت فولاد کشور در شرکت ملی فولاد ایران که به موضوع صادرات اختصاص داشت، دومین جلسه هم‌اندیشی مدیران و مسئولین صنعت فولاد ایران به میزبانی انجمن برگزار شد. در این جلسه که دکتر کرباسیان، رئیس هیئت عامل ایمیدرو و معاونین ایشان، مهندس فاطمیان، مدیر کل دفتر صنایع معدنی وزارت صنعت، معدن و تجارت و روسای ادارات این دفتر، مهندس شریفی مدیر عامل شرکت ملی فولاد ایران و معاونین وی به همراه اعضای هیئت مدیره و دبیر انجمن و مدیران شرکت های فولاد مبارکه، ذوب آهن اصفهان، فولاد خوزستان و فولاد خراسان در آن حضور داشتند، موضوعاتی از جمله



همکاری مشترک انجمن و وزارت راه و شهرسازی

مسکن، اجرایی شدن موضوع مورد بررسی کارشناسی قرار گرفت. شایان ذکر است جلسات مشترک انجمن با وزارتخانه مذکور ادامه دارد و در این راستا انجمن طرحی را به وزارت راه و شهرسازی پیشنهاد کرده است که با استفاده از طرح خرید دین و همکاری فعال بانک مسکن تامین نیاز پروژه‌های عمرانی به محصولات فولادی میسر گردد.

در جلسه اول میزان تقاضای وزارت راه و شهرسازی به محصولات فولادی و نحوه تامین آن با قیمت اقتصادی از طریق اعضای انجمن مورد بررسی و تبادل نظر قرار گرفت و سپس پیشنهادات عملیاتی انجمن طی نامه‌ای به وزارتخانه مزبور منعکس گردید و در جلسه دیگری با حضور دفاتر تخصصی و حوزه وزارتی وزارت راه و شهر سازی و نمایندگانی از پیمانکاران و بانک

در راستای جلسات انجمن با مصرف‌کنندگان فولاد برای توسعه بازار فروش شرکتهای عضو که گزارش آن در شماره‌های پیشین نشریه به اطلاع مخاطبان گرامی رسیده است، جلساتی بین انجمن و وزارت راه و شهرسازی به منظور تامین نیاز پروژه‌های این وزارتخانه به محصولات فولادی از طریق شرکتهای عضو انجمن برگزار شد.

افزایش تعرفه های فولاد به کجا رسید؟



پس از پیگیری های فراوان انجمن برای افزایش تعرفه واردات فولاد که گزارش آن در شماره های قبل نشریه چیلان به اطلاع مخاطبان گرامی رسیده است، با گزارش آقای دکتر ویسه معاون هماهنگی و نظارت معاون اول رئیس جمهور به آقای دکتر جهانگیری، پرونده افزایش تعرفه واردات فولاد یک گام به جلو رفت و ضرورت آن برای مقامات عالی رتبه دولت

تدبیر و امید تشریح شد. آخرین شنیده ها از منابع موثق حاکی از آن است که با توجه به تاکید معاون اول رئیس جمهور، وزارت صنعت، معدن و تجارت علی رغم مخالفت اولیه خود افزایش ۱۵ درصدی تعرفه ها را پذیرفته و قرار است ظرف یک هفته آینده لیست پیشنهادی خود برای افزایش تعرفه ها را به دولت و کمیسیون ماده یک ارائه نماید.

شایان ذکر است انجمن در پیشنهاد خود علاوه بر افزایش تعرفه، پلکانی بودن آن را نیز مورد تاکید قرار داده است به طوری که برای اسلب ۲۰ درصد، مقاطع طولی (شامل میلگرد، تیرآهن، نبشی و ناودانی و غیره) ۳۲ درصد، ورق گرم ۲۶ درصد، ورق سرد ۳۲ درصد و ورق های پوشش دار ۴۰ درصد پیشنهاد داده است.

تفاهم نامه انجمن و سازمان استاندارد



پس از تشکیل کمیته استاندارد انجمن در سال گذشته و برگزاری جلسات آن با حضور نماینده سازمان ملی استاندارد و با توجه به استقبال رئیس این سازمان از پیشنهاد انجمن برای واگذاری برخی وظایف سازمان به انجمن، مراحل انعقاد تفاهم نامه بین انجمن و سازمان ملی استاندارد در کمیته استاندارد انجمن آغاز شد که خوشبختانه پس از تدوین پیش نویس و انجام اصلاحات لازم، تفاهم نامه مذکور آماده امضای طرفین می باشد.

بر اساس این تفاهم نامه، انجمن از طریق کمیته استاندارد خود در برخی از امور غیر حاکمیتی سازمان ملی استاندارد در حوزه فولاد شامل تدوین و بازنگری استاندارد، آموزش و نظارت بر اجرای استاندارد مشارکت می نماید و حتی در تعدادی از وظایف نقش اصلی را بر عهده خواهد داشت. همچنین بر اساس تفاهم نامه مذکور، نمایندگان انجمن نیز در کمیته های اعطای پروانه استاندارد به واحدهای تولید فولاد حضور خواهند داشت.

فولاد و فروسیلیس به توافق نرسیدند



با توجه به اعتراض انجمن نسبت به قیمت بالای فروسیلیس داخلی و برگزاری جلسه ای در این خصوص در وزارت صنعت، معدن و تجارت، جلسه ای در تاریخ ۲۷ دی ماه بین انجمن و تولیدکنندگان فروسیلیس و انجمن فروآلیاژ با حضور نماینده دفتر صنایع معدنی وزارت صنعت، معدن و تجارت با هدف حصول تفاهم بر فرمول قیمت تمام شده و فروش فروسیلیس برگزار شد. در این جلسه که نمایندگانی از شرکت های بزرگ فولادی همچون فولادخوزستان، ذوب آهن اصفهان و فولاد خراسان نیز حضور داشتند، راهکارهای پیشنهادی انجمن در خصوص موضوع در سه محور قیمت وارداتی به همراه هزینه های واردات و سود توافقی، قیمت صادراتی با در نظر گرفتن تفاوت قیمت صادرات و فروش داخلی و یا قیمت تمام شده تولید فروسیلیس به علاوه سود تولیدکننده مطرح شد که متأسفانه در مورد هیچ یک از راهکارهای تعیین فرمول قیمت فروش فروسیلیس توافق لازم حاصل نشد و رئیس محترم انجمن فروآلیاژ اعلام نمود که فولادسازان در صورت صرفه واردات فروسیلیس، این کار را ادامه دهند و تولیدکنندگان فروسیلیس ضمن رقابت با واردات، اقدامات خود برای افزایش تعرفه واردات فروسیلیس را ادامه خواهند داد!

فصلی جدید در تعامل فولاد و خودرو



در راستای پیگیری های انجمن برای افزایش تقاضای صنایع مصرف کننده فولاد و با توجه به تجربه های موفق قبلی در این خصوص همچون تامین میلگردهای کلاف صنایع مفتولی و فنر سازی و همچنین نبشی های مورد نیاز صنعت برق، جلسه ای با حضور معاونین و مدیران خرید شرکت های ایران خودرو و سایپا و نمایندگان شرکت های تولید کننده ورق های فولادی در دفتر صنایع معدنی وزارت صنعت، معدن و تجارت و

با حضور آقای مهندس فاطمیان مدیر کل این دفتر برای تامین ورق های فولادی مورد نیاز خودروسازان برگزار شد. در این جلسه دبیر انجمن ضمن تشریح دستاوردهای جلسات گذشته بین تولیدکنندگان و مصرف کنندگان فولاد به ویژه در زمینه قطعات مورد نیاز خودروسازان، استفاده از الگوهای موفق گذشته برای گسترش تعاملات کارخانجات تولیدکننده و صنعت خودرو و داخلی سازی هر چه بیشتر محصولات

فولادی مورد نیاز خودروسازان را خواستار شد که با توجه به صحبت های حاضرین و موافقت آقای مهندس فاطمیان، همین مسئله مورد جمع بندی قرار گرفت و مقرر شد جلسات تولیدکنندگان ورق های فولادی و خودروسازان برای تامین داخلی نیازمندی های فولادی صنعت خودرو با محوریت انجمن به طور منظم و مستمر برگزار گردد که این جلسات در حال برگزاری بوده و شرکت های فولادی در حال بررسی لیست نیاز خودروسازان می باشند.



«باشگاه مخاطبان» مهم‌ترین اظهار نظرهای غیر رسمی مخاطبان در شبکه‌های اجتماعی «چیلان» را منعکس می‌کند.

◀ **بر دبا احرامیان؛ عضو هیئت مدیره فولاد یزد:** ظاهرأ داریم از حول حلیم توی دیگ می‌افتیم، کسی نیست بگه وقتی می‌تونیم با کمتر از ۶ میلیارد یورو کل ارسولر میتال را از آن کشور کنیم (یعنی ۸۰ میلیون تن فولاد) و از همین طریق بازارهای صادراتی را یاد بگیریم و هزاران محاسن دیگر، حال چرا بابت دوتا کارخانه با همین هزینه اینقدر ذوق زده ایم؟

◀ **رضا زائر حیدری؛ تحلیلگر فولاد موسسه بین‌المللی پلتس:** من واقعا امیدوارم که طی ۶ ماه آینده اولین محموله فولاد ایران به آمریکا صادر شود. به نظر من این موضوع اصلا دور از ذهن نیست چون آمریکا بزرگترین وارد کننده فولاد جهان است و ایران نیاز به گسترش بازار های صادراتی خود دارد.

◀ **سلطانی؛ مدیرعامل فولاد کاوه تیکمه داش:** باسلام و عرض تبریک به جناب آقای مهندس عظمائی، مدیرعامل جدید فولاد آذربایجان، از مدیران توانمند آذربایجان شرقی و آرزوی توفیق در پست جدید.

◀ **بهروز اسماعیلی؛ معاون برنامه ریزی فولاد خراسان:** جهت اطلاع: بازدید جناب آقای دکتر سرقینی معاون محترم امور معادن و صنایع معدنی وزیر و آقای مهندس شریفی مدیر عامل محترم شرکت ملی فولاد ایران و تیم محترم همراه از خطوط تولید و طرح های توسعه ای مجتمع فولاد خراسان (۱۹ بهمن ماه ۹۴).

◀ **محمود ارباب زاده؛ معاون بهره برداری فولاد مبارکه:** تکنولوژی ساخت احیا در داخل کشور وجود دارد البته بعضی از تجهیزات اصلی از خارج کشور وارد می‌شود و دانش ساخت و بهره برداری از احیا در سطح جهانی در اختیار ایران می‌باشد (تکنولوژی میدرکس).

نامه‌های رسیده



◀ **بهرام سبحانی (فولاد مبارکه اصفهان):** اگر تکنولوژی تولید فولاد ایران که احیای مستقیم میدرکس و کوره قوس الکتریک مجهز به سیستم های پائل خنک کننده آبی و تخلیه از زیر و دمش گاز و سرباره پفکی و... تکنولوژی قدیمی نسل دو است، خواهش میکنم هر کدام از همکاران که در مورد تکنولوژی نسل های ۳ و ۴ و... اطلاعاتی دارند راهنمایی بفرمایند.

۱- اگر امروز یک شرکت پیشرفته اروپایی یا آمریکایی با ژاپنی بخواهد کارخانه فولادسازی برای تولید اسلب احداث کند آیا چیزی مدرن تر از فولاد هرمزگان خواهد ساخت؟
۲- آیا مشکل غیر اقتصادی بودن صنعت فولاد ما سرمایه گذاری های پراکنده در حلقه های ناقص زنجیره تولید با ظرفیت پایین است یا نداشتن تکنولوژی؟
۳- آیا اگر امروز بخواهیم یک کارخانه کامل فولاد بسازیم مهندسین مشاور داخلی توان مهندسی آنرا ندارند و نیاز به واردات تکنولوژی داریم؟
۴- آیا انگیزه و علت اصلی انعقاد قراردادهای توسعه فولاد با شرکت های خارجی و ملحوظ نمودن سهم ۶۰ تا ۷۰ درصدی برای سازندگان داخلی دسترسی به منابع مالی ارزان قیمت با بازپرداخت بلند مدت است یا نداشتن تکنولوژی؟

◀ **حمیدرضا طاهری زاده (انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران):** متأسفانه بخش خصوصی فولاد کشور با توجه به رکود حاکم در بازار های داخلی و جهانی پیشرفتی نداشته است و حتی به تعطیلی کشیده شده اند که شاید با هم اندیشی و کمک گرفتن از تجربه و دانش شرکت های بزرگ دولتی بتوانیم کارخانه های کوچک را دوباره احیا کنیم.

◀ **محمد احرامیان؛ رئیس هیئت مدیره فولاد یزد:** باعث تأسف است که بعد از سی و چند سال، دست اندر کاران فولاد نتوانسته اند زیرساخت برای صنعت فولاد درست کند و بعد از سی سال هزینه ای دو برابری برای تکنولوژی دارند. چین برای یک میلیون و سیصد هزار تن تولید با کوره بلند فقط پانصد میلیون یوان هزینه کرده و فقط یکسال زمان صرف کرده است. بنابراین اول تولید رقابتی بعد صادرات.

◀ **محمود تدین؛ مدیرعامل فولاد توان آوآسیا:** امروز با جلسه ای که در بانک تجارت داشتیم و همین طور وزارت صنعت مطمئن شدم هنوز هیچ ابلاغی به بانک ها برای در اختیار قرار دادن تسهیلات خرید دین طبق مصوبه شورای پول و اعتبار و همچنین ابلاغیه بانک مرکزی ارسال نشده! جالب این که مهلت این مصوبه تا ۱۵ اردیبهشت هست، در اسفند تسهیلات نمی‌دهند و در فروردین هم که پول نیست! این مصوبه اجرایی می‌شود؟ به هر حال اگر کسی از دوستان تونسته از این مصوبه با نرخ ۲۰٪ استفاده کنه لطفاً اطلاع بدن. ممنون

◀ **منصور ذکایی مدیرعامل فولاد سراپ:** تیم اقتصادی دولت و شورای پول و اعتبار، علیرغم نزولی بودن تورم هنوز نسبت به تعدیل نرخ بهره تصمیم مناسبی نگرفته اند.

◀ **جهاندار شکری؛ مدیرعامل ذوب آهن بیستون:** تا زمانی که دولت کارخانه دار باشد و خودش بخواهد تولید کند بخش خصوصی نمی‌تواند پیشرفت کند و هم اکنون، قیمت های اعلامی شرکت های دولتی در بازارهای صادراتی، انگیزه صادرات را از دیگر شرکت ها گرفته است.

◀ **امیر هومن کریمی وثیق؛ مدیرعامل نفت و گاز سرو:** سلام. یقینا حرکت صنایع پایین دستی در گرو پویایی صنایع بالا دستی است و تنها حلقه ای که فصل مشترک حرکت کل اقتصاد است، اقتصاد درون محور و یا اقتصاد مقاومتی است. امیدواریم با ذره‌ای نگاه به اهمیت اقتصاد مقاومتی، برکات این توافقات به کالبد نیم جان صنایع کوچک یا پایین دستی برسد.

◀ **و اخبه فولاد را در اینستاگرام و تلگرام دنبال کنید!**

instagram.com/chilan magazine

chilan magazine



سید محمد رضا دانشگر
کارشناس صنعت فولاد

تحلیل بازار صنعت و بازار فولاد جهان در یک ماه گذشته

تولید جهانی فولاد در ماه نوامبر ۲۰۱۵

بنا بر آمار انجمن جهانی فولاد (WSA) تولید فولاد جهان در پایان سال ۲۰۱۵ میلادی ۱۶۲۳ میلیون تن بوده که نسبت به سال گذشته میلادی ۲٫۸ درصد کاهش داشته است. یکی از دلایل کاهش تولید فولاد جهان، افت تولید بزرگترین تولیدکننده فولاد دنیا یعنی کشور چین می باشد که در دو سال



ظرفیت استفاده شده واحدهای فولادی جهان

رشد این شاخص همچنان منفی است. ظرفیت استفاده شده فولاد جهان چند ماهی است که زیر ۷۰٪ قرار دارد و در ماه گذشته میلادی نیز باز هم کاهش داشت و به ۶۴٫۶٪ رسید یعنی بیش از یک سوم کل ظرفیت فولاد دنیا خالی است و این عدد معادل ۳۵۰ میلیون تن فولاد (بیش از ۲۰ برابر تولید سالیانه فولاد خام ایران) می باشد.



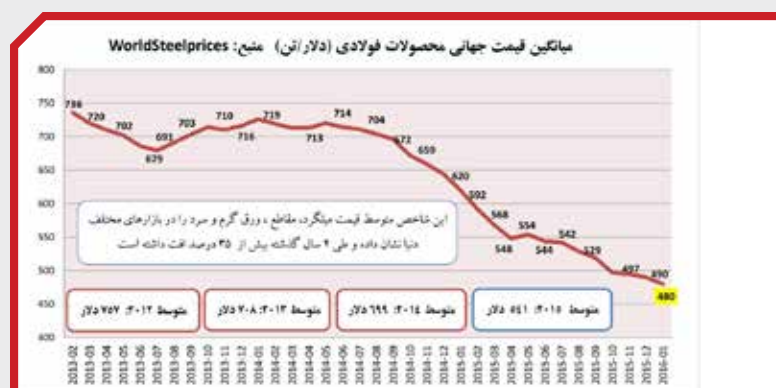
۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ برای اولین بار روندی کاهشی را در پیش گرفته است.

در حالیکه بین سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۳ میلادی رشد تولید فولاد چین همواره مثبت بوده و در برخی از سال ها به رقم شگفت انگیز ۳۰ درصد نیز رسیده بود، اما در دو سال پایانی ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ رشد تولید فولاد این کشور منفی شده و با کاهش تولید مواجه شده است.



قیمت ها و شاخص های جهانی بازار فولاد

متوسط قیمت فولادهای کربنی شامل ورق گرم و سرد، مقاطع و میلگرد در بازارهای مختلف دنیا (شامل آمریکای شمالی، اروپا، شرق آسیا، CIS و خاور میانه) در ماه گذشته میلادی با ۱۰ دلار کاهش به ۴۸۰ دلار بر تن رسید.



سنگ آهن وارداتی بنادر چین

یکی از عوامل تاثیر گذار بر قیمت جهانی فولاد، نوسانات سنگ آهن جهانی است که ملاک اصلی قیمت گذاری آن، قیمت سی اف آر وارداتی به بنادر بزرگترین وارد کننده سنگ آهن دنیا یعنی چین است. در ماه گذشته میلادی قیمت این ماده اولیه با کمی رشد به ۴۲ دلار بر تن خشک رسید. به گفته تحلیلگران چشم انداز قیمت این ماده معدنی در کوتاه مدت همچنان ضعیف است. لازم به ذکر است که به دلیل سهم بالای هزینه های سوخت در استخراج و حمل سنگ آهن، نمودار آن همبستگی معنی داری با نمودار قیمت جهانی نفت دارد.



قیمت بیلت فوب دریای سیاه در یکسال گذشته



بیلت فوب دریای سیاه (CIS)

قیمت بیلت فوب دریای سیاه در ماه گذشته مجدداً وارد روند کاهش شد و به ۲۴۲ دلار بر تن رسید. کشورهای اصلی تولید کننده شمش دریای سیاه یا CIS شامل روسیه، اوکراین، بلاروس و قزاقستان هستند و فرایند تولید ایشان عمدتاً کوره بلند می باشد. در حال حاضر مهمترین خریدار شمش دریای سیاه کشور ترکیه است.

میلگرد صادراتی ترکیه

قیمت ۳۱۳ دلار بر تن در اواسط فوریه امسال پایین ترین قیمتی است که میلگرد صادراتی ترکیه در سه سال گذشته تجربه کرده است. شاخص میلگرد ترکیه یکی از مهمترین شاخص های قیمت فولاد در منطقه خاور میانه است. ترکیه با تولید ۳۵ میلیون تن فولاد خام در چند سال اخیر در مقام هشتم دنیا بوده و بزرگترین صادر کننده فولاد منطقه محسوب می شود. صادرات فولاد ترکیه در سال های اخیر بین ۱۸ تا ۲۰ میلیون تن بوده است که ۸۰ درصد آن به میلگرد و مقاطع طولی اختصاص دارد.



تحلیل صنعت و بازار فولاد ایران در یک ماه گذشته (بهمن ماه ۹۴)

۵۰۰ دلار بر تن در مناطق مختلف در نوسان بوده است. لازم به ذکر است که تفاوت قیمت میلگرد آمریکا با سایر نقاط جهان به علت تعرفه های بالای این کشور روی واردات فولاد می باشد. در خصوص تیر آهن نیز روند نزولی قیمت این محصول که از سه ماه پیش شروع شده است در ماه گذشته شدید تر شده و تیر آهن سایز ۱۸ ذوب آهن با ۱۵ درصد افت نسبت به ماه قبل به ۲۸۵ هزار تومان بر شاخه رسید. در هر صورت ضعف تقاضا و روند نزولی قیمت محصولات فولادی در بازار داخل کشور هنوز ادامه دارد. یکی از شاخص های مهم برای فولادسازان بخصوص در بخش نورد، فاصله قیمت میلگرد با شمش است. چنانچه این عدد به ۱۵۰ تومان و کمتر برسد از خط قرمز نورد کاران عبور کرده و در منطقه زیان قرار می گیرند. در اوایل دی ماه این شاخص کمی افزایش داشت و به ۲۳۰ تومان رسید که علت آن کاهش شدید قیمت شمش بیلت بود.

بازار شمش و قراضه در داخل کشور

شیب نزولی شمش بیلت تولید داخل در ماه گذشته بیشتر شده و با ۱۰ درصد افت قیمت به ۹۰۰ تومان بر کیلوگرم رسید. این در حالی است که قیمت های زیر ۸۵۰ تومان نیز در بازار اواخر بهمن ماه

تولید فولاد خام ایران در سال ۲۰۱۵

بنا به گزارش انجمن جهانی فولاد، بعد از چندین سال متوالی رشد تولید فولاد خام ایران، در پایان سال ۲۰۱۵ تولید فولاد ایران وارد روند کاهشی شد و از ۱۶،۳ میلیون تن سال ۲۰۱۴ به ۱۶،۱ میلیون تن رسید. این در حالیست که در سال گذشته چندین طرح جدید فولادی نیز به بهره برداری رسیده و ظرفیت تولید فولاد خام کشور به حدود ۲۵ میلیون تن رسیده است.

در عین حال رتبه تولید فولاد خام ایران در سال گذشته میلادی نسبت به سال ۲۰۱۴ تغییری نکرده و همچنان بعد از مکزیک در مقام چهاردهم جهان قرار دارد.

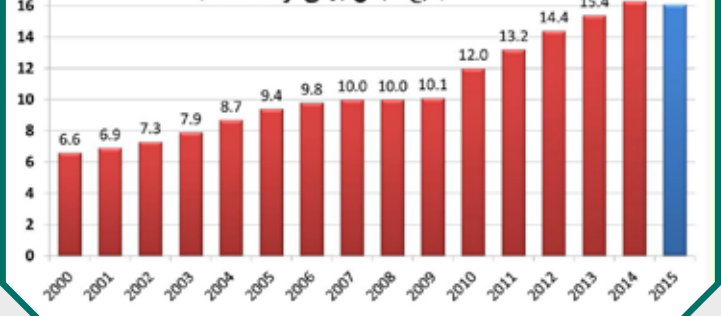
بازار محصولات فولادی در یک ماه گذشته

در ادامه کاهش قیمت های جهانی و همچنین ضعف تقاضا در بازار مقاطع، میلگرد سایز متوسط در ماه گذشته نیز باز هم افت قیمت داشت و در اواخر بهمن ماه به ۱۱۳۰ تومان بر کیلوگرم رسید. در همین حال قیمت میلگرد در مناطق مختلف دنیا در اواسط فوریه امسال (اواخر بهمن ماه) نیز روندی کاهشی داشت و بین ۲۵۰ تا

تولید فولاد خام کشورهای جهان در سال ۲۰۱۵
منبع: World Steel Association



تولید فولاد خام ایران از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ - میلیون تن
(منبع: انجمن جهانی فولاد - WSA)



مقایسه قیمت میلگرد در مناطق مختلف جهان (ژانویه ۲۰۱۶) - دلار / تن



روند قیمت میلگرد ۱۶ در سال ۹۳ و ۹۴

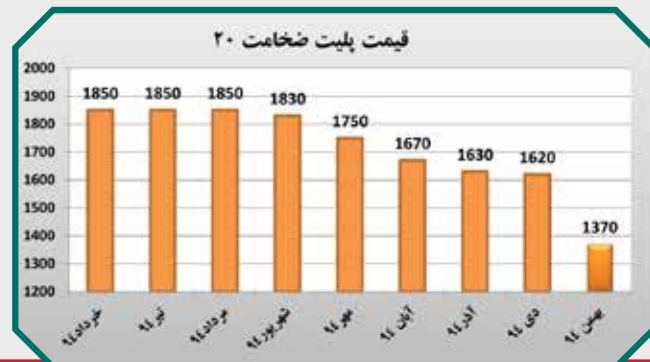
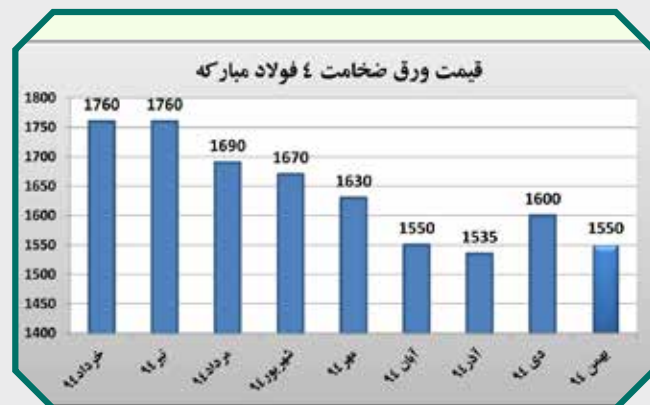


فرمایید. در این میان بیشترین کاهش قیمت در بازار مقاطع تخت مربوط به ورق های ضخامت بالا و همچنین ورق گرم ضخامت ۲ میلیمتر وارداتی بوده است که مورد مصرف آن در صنایع لوله و پروفیل می باشد.

شنیده می شود. در همین حال قیمت قراضه سنگین بار ویژه نیز با ۱۰۰ تومان افت به ۵۷۰ تومان بر کیلوگرم رسید. نمودار بعدی نیز فاصله قیمت شمش با قراضه را نشان می دهد. در چند سال گذشته تعدادی زیادی واحد ذوب با کوره های القایی راه اندازی شدند و روند این نمودار برای ایشان مهم است. هزینه های تبدیل قراضه به شمش (شامل افت وزنی قراضه، سر بار ذوب، برق، دستمزد، فروآلیاژ، نسوز، تعمیرات و استهلاک و...) ۳۰۰ تومان در نظر گرفته شده است که البته این در صورتی است که واحد با ظرفیت بالا تولید کند. در ماه گذشته تفاوت قیمت شمش و قراضه کاهش داشته و به ۳۳۰ تومان رسید که کمترین میزان در یکسال گذشته بوده است و بسیاری از واحدهای ذوب را وارد منطقه ضرر و زیان مواجه نموده است.

بازار مقاطع تخت

اما قیمت انواع ورق فولادی نیز در ماه گذشته کاهش داشته است که نمودارهای مربوط به آن را ملاحظه می





دبیرانجمن تولیدکنندگان
فولاد ایران در گفت و گو
با «چیلان»:

تکنولوژی لوکس گرایی

مهندس سید رسول خلیفه سلطانی، دبیرانجمن تولیدکنندگان فولاد ایران و مدیرمسئول نشریه چیلان، با اشاره به اینکه در دو دهه اخیر صنعت فولاد ایران، بیشتر اجرا و کمتر برنامه ریزی داشته ایم به لزوم تدوین نقشه راه صنعت فولاد، تکمیل زیر ساخت ها و ارتباط شبکه ای و هوشمند در زنجیره فولاد تاکید کرد و در خصوص جذب تکنولوژی با ذکر این مطلب که تکنولوژی فقط لوکس گرایی نیست، به لزوم مذاکره برای جذب سرمایه گذاری در فاینکس پرداخت و گفت: الان فرصت خوبی است که سرمایه گذاری در تکنولوژی فاینکس در ایران را تشویق کنیم. مشروح گفت و گوی چیلان با مهندس خلیفه سلطانی را در ادامه مطالعه بفرمایید.



تحلیل کلان شما از وضعیت تکنولوژیکی صنعت فولاد کشور چیست؟

به نظر بنده، قبل از بحث تکنولوژی، باید به بحث کارایی و بازدهی مقیاس و بهره‌وری در صنعت فولاد بپردازیم. یکی از مشکلات ما به بحث زنجیره تولید فولاد مرتبط است. در واقع

باید تلاش کنیم تا مهندسی ویژه‌ای را در ترکیب، چینش، ظرفیت، اقلیم و مسائلی از این دست داشته باشیم. در ارتباط با حلقه‌های تولید باید به این سمت حرکت کنیم که بازدهی سرمایه را مهندسی کنیم، یعنی چه سرمایه‌ای را با چه هدفی و در چه بازه زمانی، مکانی و ارتباطی مورد استفاده قرار دهیم.

در فولادسازی و آهن اسفنجی تا حدودی پیشرفت داشته ایم ولی در گندله‌سازی و تولید کنسانتره چندان پیشرفتی نداشته‌ایم. ببینید، مکان‌یابی در صنعت فولاد کشور مناسب نیست و همین منتج به افزایش هزینه‌های حمل می‌شود و جابجایی محصولات به معضلی دیگر تبدیل می‌شود. خب، وقتی طرح جامع تهیه می‌شود بدین معناست که این طرح باید به عنوان مرجعی تلقی گردد که مسائل صنعت فولاد را رصد کند و اینکه چه نوع تکنولوژی و دانشی را به کار بگیریم و مشخص کند که در سرمایه‌گذاری‌های به کار رفته از چه

ترکیبی استفاده شده است و همچنین این که سود و زیان کجاست و پیش بینی دوره‌های آتی را کند. متأسفانه در دو دهه اخیر کمترین برنامه‌ریزی‌ها را انجام داده‌ایم و بیشتر اجرا کرده‌ایم. مسئله‌ای که باعث از دست رفتن سرمایه‌های زیادی در زنجیره فولاد شده است.

آقای خلیفه سلطانی، شما به نوعی به هدفمند نبودن سرمایه‌گذاری‌ها در صنعت فولاد اشاره کردید که گاهی موجب اتلاف سرمایه هم می‌شود، لطفاً این مورد را بیشتر بشکافید.

شما مشاهده می‌کنید که در کشورمان سرمایه‌های زیادی جذب صنعت فولاد شده است ولی متأسفانه عمر واحدهای صنعتی‌مان از عمر متوسط واحدهای سرمایه‌گذاری شده در دنیا خیلی کم‌تر است. بنده این مقدمه را گفتم تا تاکید کنم که این بحث خیلی مهم‌تر از بحث تکنولوژی و دانش فنی است، این موضوع مهم است که با چه مقیاسی سرمایه‌گذاری و در چه مقیاسی از تکنولوژی استفاده کنیم. این مقوله اگر در فضای درستی دیده شود متعاقباً تکنولوژی و دانش فنی هم به‌دست می‌آید. این بحث قوه و فعل است که ما باید ببینیم که استعداد جذب تکنولوژی و دانش فنی را داریم یا نه، ما باید این استعدادها را در خودمان فراهم کنیم که اگر این مقدمات فراهم شد، استعداد جذب تکنولوژی و دانش برتر هم فراهم می‌شود. در حالی که معمولاً مقدمات را رعایت نمی‌کنیم همان‌طور که در طرح‌ها یک PFC و یک FC وجود دارد، ما کمتر سراغ PFC می‌رویم و مهندسان مشاوره که PFC نویس خوبی باشند هم کم داریم. ما باید به این مورد که در کدام اقلیم و کدام بازار می‌خواهیم سرمایه‌گذاری کنیم بیشتر و عمیق‌تر توجه کنیم؛ در واقع برنامه‌ریزی برای

بازارهای مواد اولیه، فروش، حمل و نقل، انرژی، محیط زیست و از این دست مسائل در طرح‌های مان چندان که لازم است دیده نمی‌شود.

آیا این موضوع به یک متولی نیاز ندارد؟

بله، معتقدم باید متولی داشته باشیم که نقشه راه صنعت فولاد را داشته باشد و تکنولوژی را لحاظ کند. ما اگر مقدمات و هماهنگی‌ها را داشته باشیم و تجانس را در صنعت فولاد ایجاد کنیم مقیاس صنعت را به دست می‌آوریم و دیگر هیچ کس بدون برنامه‌ریزی، سرمایه‌گذاری نمی‌کند که بعد از دوره‌ای با شکست مواجه شود. همیشه این تصور بوده است که صنعت در مقیاس‌های بزرگ بهتر جواب می‌دهد در صورتی که همیشه این طور نیست زیرا با توجه به اینکه معادن متفرقه در کشور داریم ممکن است گزینه‌های اقتصادی برای آهن‌سازی در کنار معادن کوچک وجود داشته باشد. باید معدن کاران کوچک را تشویق کنیم و مستقل از شعارزدگی حرکت کنیم. باید ببینیم که در دنیا چه کاری انجام می‌دهند و بهترین گزینه‌ها را برای شرایط و موضوعات خاص پیدا کنیم. در حال حاضر زیر ساخت‌ها مناسب نیست، کاری که طرح جامع فولاد انجام می‌دهد باید ارتباط شبکه‌ای در زنجیره فولاد ایجاد کند و خلائی که در این زنجیره وجود دارد را مشخص کند و ارتباطی شبکه‌ای را در صنعت فولاد کشور به وجود آورد.

به غیر از مباحث مبنایی و بنیادی که اشاره فرمودید، به نظر شما چه میزان از مشکلات حال حاضر صنعت فولاد ایران مربوط به مقوله تکنولوژی است؟

خیلی‌ها تصور می‌کنند تکنولوژی لوکس است ولی تکنولوژی لوکس گرایی نیست. بدون دلیل هم نباید سراغ تکنولوژی برویم. در دنیا می‌بینیم که بسیاری از شرکت‌ها از جمله بهلر با ماشین آلات صد سال پیش فولاد تولید می‌کنند ولی ماشین‌الات را به روز نگه داشته‌اند و در اصل در حال تزریق دانش هستند. زمانی که می‌گوییم تکنولوژی، نباید فقط بر ماشین آلات تمرکز کنیم، تکنولوژی و دانش دو امر مشترک و ترکیبی هستند. به همین خاطر هم هست که در واحدهای صنعتی پیشرفته به امر آموزش توجه کافی می‌شود. نیروی انسانی، آموزش‌های مربوط به شغل خود را می‌بیند و این تزریق دانش می‌تواند پایه و بستری برای تکنولوژی باشد. در واقع واحدهای صنعتی پیشرفته، نیازهای تکنولوژیک خود را بدون اتکاء به سرمایه به‌روز می‌کنند.

به اعتقاد من، چه در بخش فولاد و چه در سایر بخش‌های اقتصادی کشور ماشین‌الات خیلی مهم است؛ به‌خصوص این که بخواهد با دانش فنی توأم باشد. خب، ماشین‌الات هزینه بالایی دارد و باید مطالعات و برنامه‌ریزی دقیقی در این حوزه داشته باشیم. من فکر می‌کنم زیاد نباید در فولادسازی و نورد دنبال تکنولوژی جدید

باشیم و باید بازدهی ماشین‌الات موجود را با حداقل تغییرات افزایش دهیم ولی آهن‌سازی در معرض تغییر تکنولوژی است و زمانی که می‌خواهیم ارتقای سطح تکنولوژی و دانش داشته باشیم باید در آهن‌سازی متمرکز شویم. کنسانتره تا آهن اسفنجی، حوزه‌ایست که

زمانی که می‌گوییم تکنولوژی، نباید فقط بر ماشین‌الات تمرکز کنیم، تکنولوژی و دانش دو امر مشترک و ترکیبی هستند.

بسیاری از شرکت‌ها از جمله بهلر با ماشین‌الات صد سال پیش فولاد تولید می‌کنند ولی ماشین‌الات را به روز نگه داشته‌اند.

صنعت فولاد ما در تکنولوژی اصلا عقب نیست ولی طبیعی است که باید نوسازی در آن صورت گیرد.

برخورداریم و توانایی صادراتی در این صنعت داریم.

آقای مهندس، آیا خرید دستگاه های دست دوم توسط بخش خصوصی امری رایج

است؟

به نظر من نه، خب فولاد یک صنعت گرم است. حرارت کار بالای ۱۰۰ درجه است و ریسک بکارگیری ماشین آلات دست دوم زیاد است و بخش خصوصی هم دیگر تمایلی برای استفاده از این دستگاه ندارد.

نظر شما درباره توانمندی شرکت هایی که در حوزه ی مهندسی و ساخت فعالند چیست؟

توانمندی مهندسين ما در کنار شرکت های خارجی رشد خوبی داشته است ولی ما هنوز شرکت های مهندسی ایرانی نداریم که توانایی احداث یک خط تولید را از خودشان داشته باشند یا به عبارت بهتر از این شرکت ها حمایتی نشده که بتوانند در این عرصه خود را نشان دهند.

آقای خلیفه سلطانی، با توجه به ارتباطات زیادی که با شرکت های مختلف فولادی دارید، آیا اعتماد بالایی در بکارگیری شرکت های مهندسی و ساخت در داخل وجود دارد؟

خب شرکت های فولادی در خیلی از پروژه ها با این شرکت ها قرارداد می بندند و همکاری دارند ولی خب این هم یک سیر دارد. شرکت های EPC کار که در فضای بخش خصوصی هستند روز به روز باید توانمندی خودشان را نشان دهند تا بتوانند ظرفیت کار داخل را بگیرند. بنابراین ضمن این که باید به صنعتگران داخلی فرصت داده شود تا در بخش هایی که می توانند فعالیت داشته باشند، شرکت های داخلی هم باید پتانسیل شان را روز به روز بیشتر کنند تا تحت حمایت قرار بگیرند و جایگاه خود را صنعت فولاد کشور پیدا کنند.

دانش ورزی سنگینی در دنیا روی آن انجام می شود. اگرچه طرح هایی مثل فاینکس هنوز مراحل نهایی آزمایشی بودن شان را می گذرانند ولی به ما این نوید

را می دهند که به زودی وارد بازار می شوند. فاینکس می تواند بهای تمام شده تولید را کاهش دهد و در مراحل تولید در مصرف انرژی صرفه جویی کند. همچنین باید تکنولوژی های جدیدی را که وارد صنعت می شوند را رصد کنیم و قدرت جذب آنها را داشته باشیم و در انتخاب تکنولوژی باید متوجه باشیم که به دلیل وجود انرژی گاز در ایران، رویکرد آینده فولاد در مصرف گاز است و مزیت زیست محیطی دارد.

سرمایه گذاری های خارجی را چگونه می توان تشویق به انتقال تکنولوژی های روز به صنعت فولاد ایران کرد؟

بستری که در بحث فولاد برای سرمایه گذاری خارجی داریم همین است که دانش و تکنولوژی به همراه سرمایه با هم می آید و جدا ناشدنی هستند. سرمایه گذار خارجی اگر به ایران راه پیدا کند بهترین فرصت است که تکنولوژی های جدید را دریافت کنیم این فرصت خوبی است که فاینکس را تشویق به سرمایه گذاری و اجرای پلن هایش در ایران کنیم.

آقای خلیفه سلطانی آیا تکنولوژی های فعلی که در خطوط تولید فولاد کشور فعال است از رده خارج است و آیا مشکل تکنولوژیکی صنعت فولاد ایران برجسته است؟

ما در تکنولوژی اصلا عقب نیستیم و به جز در روش کوره بلند که باید نوسازی هایی شود؛ روش های نوین و تکنولوژی های روز دنیا را در فولادسازی در اختیار داریم ولی طبیعی است که باید نوسازی صورت گیرد. نوسازی در صرفه جویی مصرف آب و انرژی باید صورت بگیرد و لازم است که واحدهای فولادسازی بزرگ بازده مقیاس شان را به طور مستمر افزایش دهند ولی زمانی که محصولات فولاد ایران به اقصی نقاط جهان صادر می شود نشان از این دارد که از تکنولوژی روز دنیا



گفتگوی چیلان با مدیرعامل مجتمع فولاد البرز غرب:

اعطای مجوزهای بی‌رویه در صنعت فولاد منطقی نیست

پیمان مرادی

مهندس احمد سعدی، مدیرعامل مجتمع فولاد البرز غرب در گفت و گو با «چیلان» ضمن گزارشی از رکود بازار و وضعیت ناگوار تولیدکنندگان فولاد خواستار سرعت عمل دولت در حمایت از بخش تولیدی کشور شد و در ادامه به بخشی از مشکلات فولادسازان از جمله رکود بازار و دقت نظر در صدور مجوزهای صنعتی پرداخت و ابراز نگرانی کرد که بحران و رکودی که الان دامنگیر صنعت فولاد است در سال‌های آینده به بخش فروسیلیس و فرومکنز سرایت کند.

تضعیف شده است. به همین خاطر هم قیمت محصولات این کشورها با کاهش مواجه شده است و همین مسئله باعث افزایش بی‌رویه واردات به کشورمان شده است. متأسفانه در شرایطی این چنینی محصولات مختلف همچنان در حال وارد شدن به کشور است و از کشورهای چین، روسیه، ترکیه، اوکراین و کره جنوبی شاهد واردات انواع آهن و فولاد به کشور هستیم که با رقم‌ها و ظرفیت‌های بالا همراه شده‌اند. دولت هرچه سریع‌تر باید فکری به حال این مسئله کند و از تولیدکنندگان ایرانی در شرایط رکود حمایت لازم را بعمل آورد. دولت باید شرایط و مشکلات فولادسازان را درک کند؛ مشکلات عمیق و دامنه‌داری که بسیاری از کارخانجات فولادی را به ورطه ورشکستگی و توقف تولید کشانده است. از سوی دیگر عدم نظارت دولت بر قوانین وضع شده توسط خود نیز باعث تشدید وضعیت موجود می‌شود. برای نمونه، همان‌طور که می‌دانید طبق آخرین بخشنامه وزارت صنعت، نرخ آهن اسفنجی به نسبت ۴۷ درصد قیمت شمش فولاد خوزستان قیمت‌گذاری می‌شود. اما متأسفانه عدم کشف واقعی قیمت شمش فولاد خوزستان توسط دولت باعث شده تا بین قیمت اعلامی توسط فولاد خوزستان و قیمت بازار تفاوت محسوسی وجود داشته باشد و همین هم باعث شود تا این ماده اولیه با قیمت بالاتری توسط تولیدکنندگان آهن اسفنجی به فروش برسد.

پیشنهادات عملیاتی شما برای بهبود این شرایط و حل بخشی از مشکلات تولید فولاد چیست؟

به نظر من، در ابتدا باید تعرفه واردات محصولات فولادی به میزان مناسب وضع شود تا جلوی واردات بی‌رویه گرفته شود. دوماً بانک‌ها تسهیلات را به طور صحیح و با شرایط متناسب و واقعی و در زمان مناسب در اختیار بخش تولید قرار دهند تا نقدینگی تولیدکنندگان تامین شود. سوماً در خصوص اعطای مجوزها باید بررسی‌های دقیق صورت بگیرد تا در صورت احراز شدن توجیهات فنی و اقتصادی این مجوزها اعطا شود. اعطای مجوز برای تولید فولاد نباید زیر یک میلیون تن باشد، چراکه توجیه اقتصادی نخواهد داشت. در حالی که شاهدیم هر درخواست ایجاد کارخانه‌های فولادی سریعاً با جواب مثبت و دریافت مجوز مواجه می‌شود.

چنان‌که در بخش فروسیلیس و فرومکنز در سال‌های اخیر کمبودهایی مشاهده شده بود و نیاز مصرف‌کنندگان داخلی با واردات تامین می‌شد. اما الان مشاهده شده که مجوزهای بسیار زیادی برای ایجاد کارخانجاتی از این دست صادر شده است تا جایی که این مجوزها بسیار فراتر از نیاز کشور اعطا شده است و پیش‌بینی می‌شود بحران و رکودی که الان دامنگیر صنعت فولاد است در سال‌های آینده به بخش فروسیلیس و فرومکنز سرایت کند.

جناب سعدی، شما که در بطن صنعت و بازار هستید آیا در ماه‌های اخیر شاهد تغییراتی در بازار فولاد بوده اید؟

وضعیت بازار فولاد تفاوت چندانی با چند ماه قبل نداشته است و چه از نظر قیمتی و چه از منظر حجم تولید همچنان درگیر رکود سنگین در بازار هستیم. این در حالی است که واحدهای تولیدی تنها با ۳۰ - ۴۰ درصد ظرفیت در حال فعالیت هستند و بسیاری از این کارخانجات هم به مرز ورشکستگی و یا توقف تولید رسیده‌اند. چراکه شرکت‌های فولادی کاملاً از جانب بانک و مالیات و سایر سازمانها تحت فشار بوده و متأسفانه نه تنها از رکود خارج نشده‌ایم بلکه شدیدتر هم شده است.

شما به مسائل بانکی اشاره ای داشتید، آیا ابلاغیه جدید دولت مبنی بر خرید دین توسط بانک‌ها در بهبود شرایط تولیدکنندگان تأثیری خواهد داشت؟

این اقدام به خودی خود مفید به نظر می‌رسد ولی وقتی به بانک مراجعه می‌کنیم، می‌بینیم که شرایط سخت‌تر از آنچه که رسماً اعلام شده، به نظر می‌رسد. وقتی تسهیلاتی که به تولیدکننده ارائه می‌شود شامل ۲۴ درصد سود است و ۱۰ درصد وام هم سپرده می‌شود که هیچ سودی به آن تعلق نمی‌گیرد، شما می‌توانید محاسبه کنید که با هزینه‌های سفته و غیره به نرخ سودی بالای ۳۰ درصد می‌رسیم. همه می‌دانیم که صنعت در کشور ما ۳۰ درصد سود ندارد و تمام کارخانجات فولادی ما در حاشیه ضرر قرار گرفته‌اند. در این وضعیت چطور می‌توان انتظار داشت که تولیدکننده ۳۰ درصد سود به بانک بدهد؟ از سوی دیگر همه می‌دانند که بانک‌ها به سادگی ابلاغیه‌های حمایتی را در دستور خود قرار نمی‌دهند و همان‌طور که بارها شاهد بوده‌ایم، بانک‌ها با عدم تعهد به آیین‌نامه‌ها و ابلاغیه‌ها، قراردادهای یک‌طرفه و عدم پاسخگویی نتوانسته‌اند کمک حال تولیدکنندگان در شرایط نامساعد بازار باشند.

در این وضعیت، حداقل انتظار تولیدکنندگان بخش خصوصی از دولت چیست؟

همان‌طور که می‌دانید علاوه بر دامپینگ سنگین چین که حتی آمریکا هم برای مقابله با آن از دیوار تعرفه‌ای برای حمایت از تولیدکنندگان استفاده کرد، با مشکلات سیاسی - اقتصادی دیگری هم در منطقه خاورمیانه روبرو هستیم. در سال‌های اخیر در کشورهای منطقه و در همسایگی ایران، شعله‌های جنگ و مشکلات سیاسی سر بر آورده است و به همین خاطر هم ارزش پول این کشورها افت شدیدی را تجربه کرده است. روسیه، اوکراین، آذربایجان، ترکیه، عراق و عربستان ارزش پولی ملی‌شان

مدیر عامل فولاد اکسین خوزستان در گفت و گو با «چیلان»:

با تغییر شرایط فروش، جذابیت خرید محصول را بالا بردیم

شرکت فولاد اکسین خوزستان در شرایط نامناسب بازار و صنعت فولاد کشور، توانست اقدامات جالب توجهی داشته باشد که از آن جمله به امضای تفاهم نامه با شهرک های صنعتی استان، امضای توافق نامه با مبارکه برای تولید ورق فولادی و انعقاد قرارداد با شرکت ملی مناطق نفت خیز از آن جمله است. اتفاقاتی که مجتمع فولاد اکسین را به یکی از موفق ترین واحد تولیدی تبدیل کرده است. در همین خصوص با مهندس عزیز قناتی، مدیر عامل محترم شرکت فولاد اکسین گفت و گویی انجام داده ایم. قناتی در گفت و گو با خبرنگار ما با ذکر این نکته که صد درصد برنامه تولید اکسین محقق شد، خبر داد که بیش از ۹۰ درصد تولیدات فولاد اکسین به فروش رسیده است. وی در خصوص سیاست های فروش این شرکت توضیح داد: فقط کاهش قیمت نیست که به جلب مشتری منتهی می شود، ما توانستیم با تغییر شرایط فروش، جذابیت خرید محصول را بالا ببریم.

پیمان مادی

تغییر در رویکرد فروش محصول با چه ابزارهایی محقق شد؟

فقط کاهش قیمت نیست که به جلب مشتری منتهی می شود. ما توانستیم با تغییر شرایط فروش، جذابیت خرید محصول را بالا ببریم. استفاده از مکانیزم فروش اعتباری از طریق چک، سفته، ضمانت نامه و ترکیبی از آنها با شرایط مشتریان کنار آمدیم. در واقع هر چه مشتری گفت پذیرفتیم. در کنار این ها یک کمیته اعتبار سنجی تشکیل دادیم و اعتبار مشتریان خود را مورد سنجش قرار می دادیم و با آگاهی کامل با آنها تعامل داشتیم. همه این ها به جلب و اعتماد بیش تر مشتری و بازار به اکسین منتهی شد. ضمن این که جامعایی مناسب اکسین در کنار تامین کنندگان و بازارهای فروش و مسیرهای حمل و نقل باعث شد تا کم ترین هزینه های سر بار را داشته باشیم که در قیمت تمام شده محصولات مان بی تاثیر نبوده است.

آیا استفاده از تکنولوژی های روز در کاهش قیمت تمام شده محصولات مان

اثراگذار بوده است؟

بهای تمام شده یک محصول متشکل از ۳ عامل است. مواد اولیه، دستمزد و سربار. ۹۰ درصد هزینه تولید محصول را مواد اولیه تشکیل می دهد و بعد از آن ۳ درصد را دستمزد و ۷ درصد هم هزینه های سربار است. هزینه مواد اولیه و دستمزد نیروهای کار توسط عوامل بیرونی تعیین می شود و تغییر آن در توان تولید کننده نیست. اما میزان مصرف هزینه های سربار شامل هزینه های انرژی و بیمه و مالیات یا میزان ضایعات، توسط واحدها قابل کنترل است. بنابراین هر چه تکنولوژی به روز تر و مناسب تر باشد، بالطبع میزان مصرف هم کاهش پیدا می کند. مجموعه اکسین با استفاده از آخرین تکنولوژی روز توانسته است میزان مصرف انرژی و ضایعات خود را به کم ترین میزان و در حد استانداردهای جهانی برساند. برای صادرات مشکل داریم چرا که قیمت مواد اولیه ای که خرید می کنیم، به گونه است که توان رقابتی مان را کاهش داده بود و نتیجه این می شد که قیمت تمام شده محصول رقابتی نباشد. خب نمی توانیم بگوییم که اسلب ساز قیمت خود را پایین بیاورد چرا که آنها هم هزینه های تولید خود را بالا می بیند و قیمت تمام شده شان را با احتساب هزینه ها مشخص کرده اند. اینجاست که دولت باید ورود کند و تناسب و تنظیم قیمت ها را مشخص کند. اینکه می گویند دولت نباید وارد حوزه قیمت گذاری شود در شرایط معمولی درست است ولی در شرایطی که کشور تحریم و کمبود نقدینگی است چندان قابل دفاع نیست. صنعت باید متولی داشته باشد؛ نهادهای و کمیته هایی و کارگروهی باید تشکیل شود تا این

صنایع فولاد ما در بخش های ویژه نگه داشته شده اند و بدون مراقبت های ویژه ادامه حیات آن ها ممکن نیست!

جناب مهندس، سال ۹۴ بر مجموعه اکسین چگونه گذشت؟

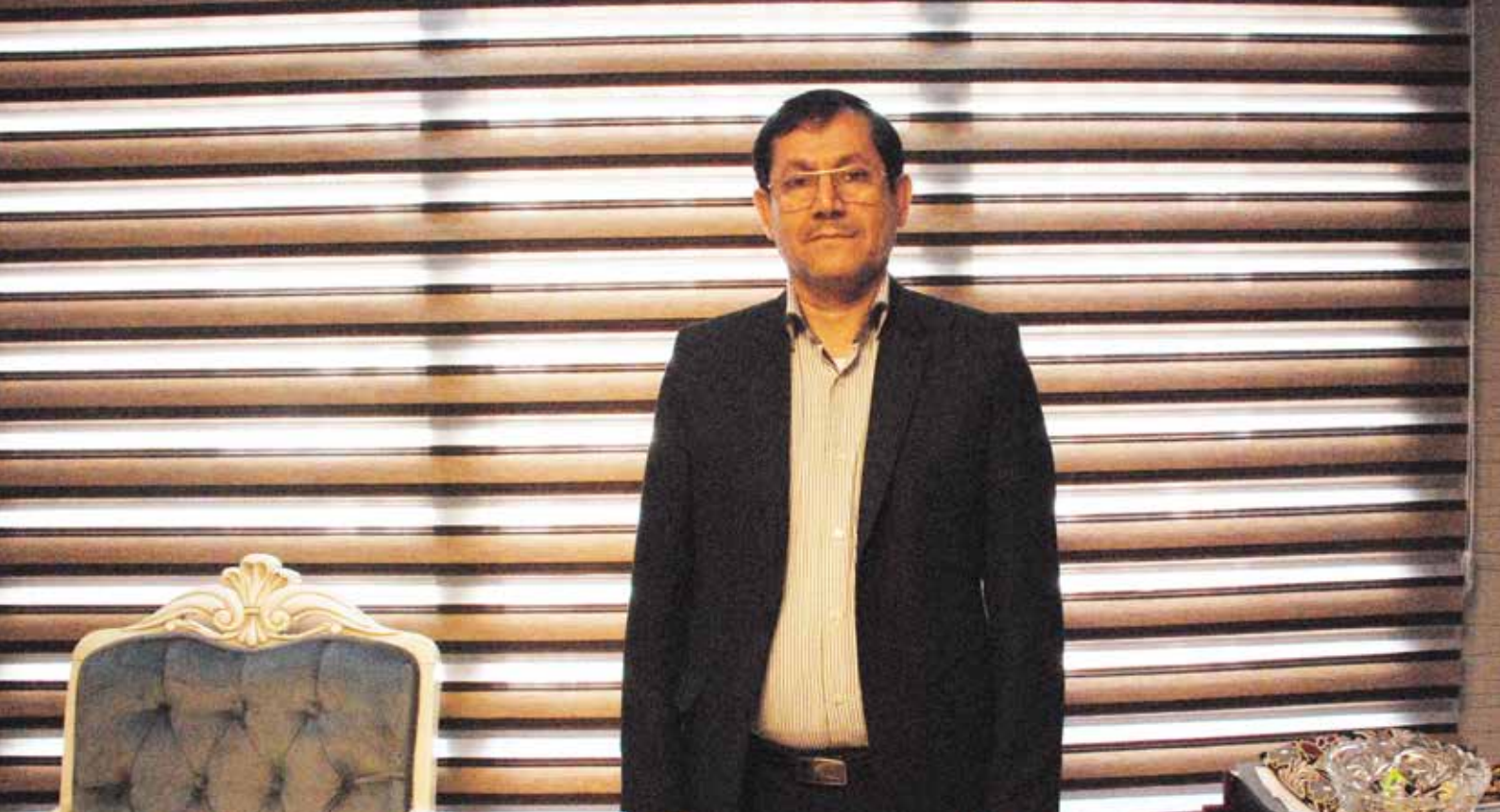
با توجه به قابلیت های مجموعه، استراتژی تولید اکسین در سال ۹۴ را ۲۰ درصد بالاتر از سال ۹۳ تنظیم کرده بودیم و علی رغم اینکه شواهد از رکود بازار در سال ۹۴ خبر می داد؛ توانستیم با استفاده از فرصت ها و نقاط قوت مجموعه اکسین، شرایط را همان طور که پیش بینی کرده بودیم به انجام برسانیم. به طوری که ۱۰۰ درصد برنامه تولید اکسین محقق شد و بیش از ۹۰ درصد تولیدات خود را به فروش رساندیم.

اکسین چگونه توانست در وضعیت رکود بازار فولاد، چنین آمار مثبتی از خود به جای بگذارد؟

عوامل مختلفی در این موضوع دخیل بودند. یکی از آنها تثبیت قیمت محصولات اکسین بود که توانست اعتماد مشتریان را به خود جلب کند. عامل دیگر تغییر رویکرد در عرضه محصولات بود که روی آوردن به پروژه های عمرانی از آن جمله بود. همچنین استفاده از ابزارهای فروش مختلفی مثل فروش اعتباری توانستیم شرایط خود را بهبود دهیم. در نتیجه در سال ۹۴ به غیر از یک سری از معوقات به اسلب سازان، مشکلی در عرضه یا فروش محصولات خود نداشتیم.

از نظر شما نقطه عطف اکسین در سال ۹۴ چه بود؟

شاید مهم ترین اتفاق، اثبات قابلیت ها و توانایی های فنی و تکنولوژیکی اکسین در افزایش میزان تولید و دستیابی به اهداف مشخص شده در تولید ورق های عریض و آلیاژی خاص بود. عقد قرارداد با شرکت مناطق نفت خیز جنوب و لوله سازی اهواز، تهیه اسلب مورد نیاز از تولید کنندگان داخلی و همچنین توانایی تامین نیازهای صنایع نفت، گاز و پتروشیمی و ساخت لوله های انتقال نفت و گاز توسط اکسین مهم ترین رخدادهایی بودند که اکسین را متمایز تر از قبل کرد. نکته دیگر اینکه توانستیم محصولات جدیدی را در سال ۹۴ به سبد محصولات مان اضافه کنیم که مورد استفاده برای صنایع خاص و استراتژیک کشور هستند. در راستای اقتصاد مقاومتی هم توانستیم برای اولین بار به سمت بومی سازی قطعات اصلی برویم که از آن جمله می توان به بومی سازی غلطک های کاری اشاره کرد که برای اولین بار در کشور انجام شده است. همچنین امضای تفاهم نامه با شهرک های صنعتی استان و تامین نیاز ایشان حتی با تناژ پایین و شرایط مناسب اتفاق مبارک دیگری بود که در سال ۹۴ میسر شد.



چشم انداز سال آتی صنعت فولاد کشور را چگونه می‌بینید؟

به نظرم استراتژی همه واحدها باید این باشد که نه به تحریم فکر کنند و نه به پساتحریم. نه از تحریم نگران باشیم و نه رفع آن خوشحال. استراتژی شخصی من و مجموعه اکسین این است که خود را فراتر از شرایط تصور می‌کند و شرایط را براساس داشته‌های خود بهبود می‌دهد. نباید تصور کرد که با برداشته شدن تحریم‌ها کارها و زحمات‌هایی که کشیده شده به فراموشی سپرده شوند. نباید تصور کنیم که با برداشته شدن تحریم‌ها معجزه‌ای اتفاق خواهد افتاد و در خوشبینانه‌ترین حالت شاید یک سال بعد بتوان گوشه‌هایی از رفع تحریم‌ها را بر صنایع و اقتصاد کشور مشاهده کرد که نوسازی ماشین‌آلات و رونق پروژه‌ها از آن جمله‌اند. البته نباید از جنبه‌های روانی این اتفاق مثبت غافل شد ولی آیا رفع تحریم‌ها هزینه‌های انرژی و مواد اولیه و دستمزدها را کاهش می‌دهد؟ خیر. مشکل تولیدکنندگان با تولید و فروش بیش‌تر حل می‌شود که ریشه در رونق پروژه‌های داخلی دارد.

آقای قنوتی، استراتژی و برنامه‌های اکسین در سال آینده چیست؟

افزایش تولید و تغییر رویکرد در تولیدات از ورق‌های تجاری به API و آلیاژی خاص. توسعه صادرات و تولید محصولات جدید که همگی تحت قابلیت‌ها و ویژگی‌های اکسین یعنی تولید ورق‌های عریض و آلیاژی خاص با تکنولوژی روز دنیا خواهد بود. فولاد اکسین از سال ۹۳ تمام تلاش خود را به کار گرفته است تا بتواند در سال ۹۵ به تولید بیش از یک میلیون و پنجاه هزار تن ورق خاص و آلیاژی برسد. با تحقق این هدف ورق موردنیاز ساخت لوله خطوط انتقال نفت و گاز کشور تامین می‌شود.

سخن آخری اگر دارید بفرمایید؟

در آخر این که به نظرم در شرایط موجود انجمن تولیدکنندگان فولاد می‌تواند با ارائه راهکارهایی جهت حمایت از واحدهای تولیدکننده کوچک پیش‌قدم باشد و از نابودی و ضرردهی بیش‌تر آن‌ها جلوگیری کند. با رفع تحریم‌ها انتظار می‌رود انجمن به عنوان یک از متولیان اصلی صنعت فولاد در پی حل مشکلات فولادسازان کشور باشد و با افزایش این هم‌افزایی می‌توان به بهبود مشکلات این صنعت کهن امیدوار بود.

مسیر را مشخص کنند و قیمت‌ها را به تناسب سرمایه‌گذاری و روند تولید تعیین و حاشیه سود را مشخص کنند.

بنابراین کل زنجیره تولید باید باهم دیده شوند و باید از احداث کارخانجات کوچک و پراکنده جلوگیری شود و باید فرایند کامل فولاد سازی شکل بگیرد مثل کارخانه فولاد مبارکه که در این شرایط توانسته خود را حفظ کند و کمترین صدمه را ببیند چراکه زنجیره ارزش خود را کامل کرده است و شاید در قسمت‌هایی ضرر کند ولی در کل سود خواهد کرد.

به نظر شما در این شرایط، مهمترین کمک دولت به واحدهای تولیدی چه می‌تواند باشد؟

دولت مشکلات خود را دارد و این که بگوییم مالیات‌ها را کاهش دهد یا دادن وام‌های کم بهره باعث می‌شود تا دولت نتواند از پس هزینه‌های خود برآید اما انتظار اصلی و بجایی که می‌توان از دولت داشت این است که تعرفه‌های وارداتی را بالا ببرد و جلوی واردات بی‌رویه محصولات فولادی را بگیرد. دولت باید در این مسیر سرعت عمل داشته باشد و روند تعرفه‌گذاری را تسریع ببخشد. الان واحدهای تولیدی مثل بیمارهایی هستند که هر لحظه احتمال دارد از بین بروند، صنایع ما در بخش‌های ویژه نگه داشته شده‌اند. این بدین معناست که بدون مراقبت‌های ویژه ادامه حیات آن‌ها ممکن نیست.

بنابراین اولین گام در بازیابی صنایع، وضع هرچه سریع‌تر تعرفه‌ها است و در قدم بعدی بجای ارائه تسهیلات و تزریق سرمایه به صنایع داخل، بخش‌های دیگر را فعال کند. عمران، ساختمان‌سازی، خودرو سازی و سایر بخش‌های کشور می‌توانند با کمک‌های دولتی فعال شوند و فعالیت آن‌ها وضعیت تولیدکنندگان را رونق می‌بخشد.

به نظر شما عدم تعرفه گذاری صحیح توسط دولت چه توجیهی می‌تواند داشته باشد؟

نباید به خاطر عده قلیلی، منافع جامعه، سرمایه‌گذاران و صنعت و اقتصاد کشور را فدا کرد. ایجاد تعرفه در سریع‌ترین زمان و با سریع‌ترین روند باید وضع شود و در واقع الان باید دوز داروی تزریقی به صناعی که مانند بیماری در بخش‌های ویژه بستری هستند افزایش داده شود. تعرفه دارویی است که باید با دوز مناسب به صنایع تزریق شود و سپس با بهبود شرایط، تعرفه‌ها را به حالت معمول خود برگردانیم.

رئیس اداره کل اعتبارات بانک صادرات در گفتگو با «چیلان» از بسته حمایت از تولید می گوید:

بسته‌ای برای رفع موانع فروش واحدهای تولیدی

مشکلات ارزی و بانکی از اصلی‌ترین مسائل تولیدکنندگان فولادی کشور است. امیر یوسفیان، رئیس اداره کل اعتبارات بانک صادرات ایران در گفت و گو با چیلان با اشاره به مشکلات موجود به بسته بانک صادرات در حمایت از تولید و احیای برات کارت تضمینی این بانک برای تولیدکنندگان پرداخته است.

چیلان: آیا تولیدکنندگانی که معوقات بانکی دارند هم می‌توانند از این تسهیلات استفاده کنند؟

تسهیلات به گونه‌ای اعطا می‌شود تا واحدهایی که بدهی بانکی دارند بتوانند با فروش محصولاتشان درصدی از مطالبات خود را بازپرداخت کنند. به نوعی درصدد هستیم تا برای تسویه مطالبات تولیدکنندگان و فروشندگان کالا ایجاد منابع کنیم. به طور مثال، واحدی کالایی دارد ولی قادر به فروش کالای تولیدی‌اش نیست، ما شرایط فروش را تسهیل می‌کنیم و درصدی از منابعی که ایجاد شد را به عنوان مطالباتش اخذ می‌کنیم.

چیلان: این بسته حمایتی تا چه حدود در خروج از رکود بازار فولاد موثر است؟

بدیهی است که هر بسته حمایتی و یا اعطای تسهیلات به خودی خود نمی‌تواند تمامی مشکلات بخش تولید یا اقتصاد را حل کنند. ولی معتقدیم نباید از هر خدمتی که بتواند گره‌گشای درصد کوچکی از مشکلات تولیدکنندگان باشد، دریغ کرد. این بسته هم در راستای رفع موانع فروش آن دسته از تولیدکنندگانی است که به هردلیلی امکان یا توانایی فروش محصولات خود را ندارند و امیدواریم با این طرح بتوانیم بخشی از مشکلات فروش تولیدکنندگان را رفع کنیم.

چیلان: آیا بانک صادرات برنامه‌های دیگری برای حمایت از تولیدکنندگان دارد؟

یکی دیگر از پروژه‌ها و خدماتی که در پی اجرای آن برای تولیدکنندگان هستیم، احیای برات کارت تضمینی است که به نوعی می‌تواند خرید تضمینی را برای خریداران و فروشندگان به ارمغان بیاورد و فروشندگان دیگر نگران چک‌های برگشتی و

چیلان: بسته حمایت از تولید چگونه به حمایت از تولیدکنندگان داخلی خواهد پرداخت و روش کار آن چگونه است؟

بسته حمایت از تولید یک طرح حمایتی کلی است که در پی مرتفع ساختن رکود موجود در صنعت از جمله صنعت فولاد است.

روش کار این بسته حمایت از واحدهای تولیدی است که در فروش محصولاتشان مشکل دارند و با استفاده از این بسته حمایتی می‌توانند توانایی و تمایل به خرید محصولات را به مشتریان ارائه دهند. به عبارت دیگر، این طرح در پی آن است تا مشکل نقدینگی تولیدکنندگان را در ذیل حمایت از خریداران از بین ببرد.

در واقع در زمان رکود فعلی که کالای نهایی تولید می‌شود ولی شرایط و امکان فروش مهیا نیست، بانک خود را واسطه کرده و بین خریدار و فروشنده قرار گرفته تا هم نظر خریدار برای خرید نسبی‌ای و هم نظر تولیدکننده برای فروش نقدی را تامین کند.

چیلان: شرایط دریافت این بسته حمایتی چیست؟

خریداران و مشتریان کالاهای تولید داخلی، باید دارای شرایط دریافت تسهیلات باشند. در این بسته سعی بر آن بوده تا این شرایط تسهیل شود تا استفاده از آن راحت‌تر شود. برای مثال، داشتن سابقه اعتباری یا داشتن معدل حساب جاری از شرایط دریافت تسهیلات حذف شده و حداقل نرخ ممکن در بخش عقود مبادله‌ای در نظر گرفته شده است و برای خریدارانی که خود جزو تولیدکنندگان هستند، توانایی استفاده از این تسهیلات نیز مهیاست. در واقع بر آن بودیم تا استفاده از تسهیلات ساده‌تر و تمایل به خرید بیش‌تر و در نتیجه رونق فراگیرتر شود.

بسته حمایت از تولید در صدد رفع موانع فروش آن دسته از تولیدکنندگانی است که به هردلیلی امکان یا توانایی فروش محصولات خود را ندارند.

انتظار رفع آنی گشایش
اعتباری کمی غیرواقع بینانه
است.

سیستم بانکی به سمت تولیدکنندگان این چنینی گرایش پیدا نکند.

بنابراین چگونگی تامین منابع بانکی در پرداخت و اعطای تسهیلات موثر بوده و دخالت دولت و اعطای سهم یا سوبسید می تواند به واحدهایی که واقعا نیازمند حمایت هستند، کمک کند.

به نظر جنابعالی، ابزارهای نوین مالی چقدر می توانند در تامین نقدینگی راهگشا باشند؟

ایجاد اعتبار اولین راه تامین نقدینگی است. به دلیل وجود محدودیت های مسکوکات و نقدینگی باید اعتبار ایجاد کرد تا برای این نقدینگی ضریب ایجاد شود.

متأسفانه به دلیل تحریم هایی که به کشورمان تحمیل شد، تقریباً تمامی اعتبارات نیز از بین رفت.

برای مثال واردکننده ای برای واردات یک کالا، در مرحله اول باید برای ایجاد اطمینان کل پول را به فروشنده می داد و در مرحله دوم بایست از طریق ارز مبادله ای گشایش اعتبار می کرد؛ در حالی که در سنوات قبل برای خرید کالایی با ارزش ۱۰۰ ریال، تنها ۱۰ ریال نیاز بود، اکنون پرداخت ۲۰۰ ریال در دو مرحله برای خرید همان کالا مورد نیاز است.

این اتفاق به خاطر نبود اعتبار پدید آمده بود که امیدواریم با توجه به توافقات صورت گرفته این اعتبار دوباره به صنعت و اقتصاد کشورمان بازگردانده شود.

مشکلات پرداخت نباشند. در واقع این برات کارت، در اختیار مشتریان و خریداران قرار می گیرد که قابل انتقال به غیر هم هست و به نوعی چکی تضمینی است که در قالب یک کارت ارائه می شود.

یکی از مشکلات موجود در صنعت فولاد، موضوع سويفت بانکی یا انتقال ارزی است. سیستم بانکی کشور چه برنامه هایی برای رفع این مشکل دارد؟

مطمناً اصلی ترین مانع موجود در بازرگانی و تجارت خارجی موضوع انتقال ارزی و گشایش اعتباری است که در سایه تحریم های جهانی به وجود آمدند.

امید نظام بانکی و اقتصادی کشور این است که در سایه توافقات سیاسی صورت گرفته؛ گام های اساسی برای رفع این مشکل نیز برداشته شود ولی انتظار رفع آنی این مشکل کمی غیرواقع بینانه است و باید گام به گام منتظر رفع این موانع بود و به نظرم تسهیل در انتقال وجوه یا سويفت، اولین گام برای حل این مشکل است.

به نظر شما وجود برخی گلابه ها توسط تولیدکنندگان نسبت به سیستم بانکی کشور در رابطه با نحوه پرداخت و بازپرداخت تسهیلات را چگونه می توان بهبود بخشید و تعامل بین بانک و تولیدکننده را سازنده تر کرد؟

در بحث اعطای تسهیلات و بازپرداخت آن با توجه به مشکلاتی که در بخش تولید وجود آمده، منجر به افزایش مشکلات اقتصادی کشور شده است؛ برای

راه اندازی واحدهایی که توجیه اقتصادی نداشته ولی تنها برای ایجاد اشتغالزایی احداث شده است.

همچنین برخی انتظار دارند تا از تسهیلات بانکی با نرخ های سود پایین و تسهیلات بیشتر بهره مند شوند. از سوی دیگر تغییر نگرش سیستم بانکی که پاسخگوی سپرده گذاران حقیقی و حقوقی خود است و باید سود سپرده ایشان را قطعی پرداخت کند، باعث شده است تا



نتایج پایش طرح جامع فولاد کشور در سال ۱۳۹۴

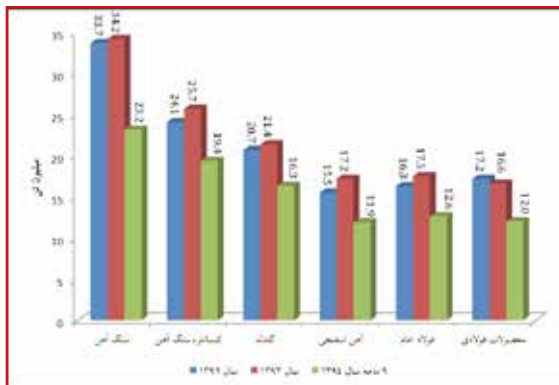
مهران محبوب نژاد
یوسف میراخور
شرکت مهندسی
بین‌المللی فولاد تکنیک

از آنجا هر طرح جامعی برای به ثمر نشستن نیازمند آن است که به طور مستمر مورد ارزیابی و پایش قرار گیرد. با توجه به تصویب طرح جامع فولاد در سال ۱۳۹۳ لازم بود جهت تحقق پذیری اهداف و برنامه‌ریزی های پیش‌بینی شده در توسعه صنعت فولاد طرح جامع مورد کنترل و پایش به صورت سالیانه قرار گیرد و میزان انحرافات نسبت به طرح اولیه بررسی گردد. نتایج و اهداف پایش طرح جامع فولاد کشور برای سال ۱۳۹۴ در ادامه آمده است.

تولید و عرضه فولاد

ظرفیت اسمی واحدها در طی سال ۱۳۹۴ در مقایسه با سال ۱۳۹۳ نشان می‌دهد که در بخش تولید کنسانتره سنگ آهن، ظرفیت اسمی کنسانتره به ۴۲/۷ میلیون تن با راه‌اندازی ۱۲/۳ میلیون تن واحد کنسانتره‌سازی در سال جاری رسیده است. این افزایش ظرفیت در مقایسه با سایر حلقه‌های زنجیره بر رنکتر بوده است. ظرفیت فعلی اسمی گندله معادل ۲۲/۷ میلیون تن است که تا پایان سال جاری ظرفیتی در حدود ۵ میلیون تن از طرح‌های در دست اجرا وارد مدار تولید خواهد شد. ظرفیت اسمی آهن اسفنجی و فولاد خام به ترتیب معادل ۲۲/۳ و ۲۴/۵ میلیون تن (با احتساب واحدهای کوچک مقیاس) است. روند تولید فولاد طی سال‌های گذشته افزایشی بوده است. تولید فولاد خام در سال ۱۳۹۳ با رشد ۷/۳ درصدی نسبت به سال ۱۳۹۲ حدود ۱۷/۵ میلیون تن بوده است. همچنین تولید فولاد خام در نه ماهه سال ۱۳۹۴ حدود ۱۲/۵۹ میلیون تن می‌باشد که در مقایسه با مدت مشابه سال قبل تغییر محسوسی نداشته است. آمار تولیدات در زنجیره فولاد از سنگ آهن تا محصولات نهایی در شکل (۱) نشان داده شده است. لازم به ذکر است آمار تولید سنگ آهن مربوط به بخش دولتی است. در طرح جامع فولاد کشور در سال ۱۳۹۳ به منظور رسیدن به اهداف مشخص شده در هر مرحله، یک برنامه عملیاتی تهیه و تدوین گردید. تهیه برنامه عملیاتی به معنی نگاه گسترده به مجموعه مجوزهای اعطا شده توسط وزارت صنعت، معدن و تجارت، محاسبه ظرفیت برای موازنه در زنجیره فولاد کشور با هدف دستیابی به تولید ۵۵ میلیون تن فولاد خام تا افاق ۱۴۰۴ است. یکی از مباحثی که در طرح جامع مورد بررسی و کنترل گردید، وجود تعداد قابل توجهی طرح‌های دارای مجوز در زنجیره فولاد بوده است که نشان دهنده یک عدم تناسب و نابه‌سامانی در این صنعت می‌باشد. اهمیت این موضوع باعث گردید که نسبت به اعطاء مجوزها و توقف آن

هشدار داده شود. در پایش طرح جامع مشخص گردید که در سال ۹۴ نیز



شکل (۱): آمار تولیدات در زنجیره فولاد

صنعت، معدن و تجارت و اطلاعات مشاور پایش طرح جامع فولاد حاکی از آن است که نسبت به برنامه عملیاتی تدوین شده در سال ۱۳۹۳، در کل زنجیره ارزش تولیدات با انحراف و تاخیر پیشرفت زمانی و هزینه‌ای روبرو هستیم که در پایش امسال نسبت به این موضوع هشدارهای لازم داده شده و انحرافات مورد تحلیل قرار گیرد. لذا تخصیص و تامین اعتبارات مالی از منابع مشخص شده برای هماهنگ شدن پیشرفت پروژه‌ها طبق برنامه عملیاتی بایستی مورد توجه قرار گیرد.

مصرف فولاد

میزان مصرف فولاد (معادل فولاد خام) از ۲۳/۴ میلیون تن در سال ۱۳۸۹ به ۱۹/۳ میلیون تن در سال ۱۳۹۳ کاهش یافته است. به بیان دیگر مصرف طی این دوره کاهشی ۲/۸ درصدی در این دوره را تجربه کرده است. علت این کاهش مصرف، بروز رکود در بخش ساختمان، صنعت و اقتصاد ایران بوده است که این رکود در سال ۱۳۹۴ با توجه به عوامل مختلف تشدید شده است. کاهش قیمت نفت، ادامه رکود در بخش صنعت و ساختمان و انتظار فعالان اقتصادی و

بلند) سنگ آهن استخراجی مورد نیاز بیش از ۱۵۰ میلیون تن در سال برآورد می‌شود. همین طور می‌بایست واحدهای فرآوری سنگ آهن به میزان ۸۶ میلیون تن کنسانتره تولید نمایند. با توجه به محدود بودن ذخایر سنگ آهن کشور (حدود ۲/۸ میلیارد تن ذخایر قطعی شناخته شده سنگ آهن)، در صورتی که تولید ۵۵ میلیون تن فولاد طبق برنامه پیش‌بینی گردیده محقق گردد، همان گونه که در طرح جامع فولاد ۹۳ مطرح گردید ذخایر سنگ آهن کشور در چند سال بعد از افق به اتمام خواهد رسید. لذا برنامه توسعه فعالیت‌های اکتشافی و کشف ذخایر جدید برای تداوم تولید فولاد به صورت یک الزام بیان گردید. سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران اجرای طرح اکتشاف در پهنه‌های مستعد معدنی از ابتدای سال ۹۳ به وسعت ۲۵۰ هزار کیلومتر را از سال ۱۳۹۳ آغاز نموده است و تاکنون بیش از ۳۰۰ محدوده امید بخش معدنی جدید در کشور شناسایی و ذخایر جدیدی اکتشاف گردیده است. شرکت مهندسی فولاد تکنیک با هماهنگی شرکت ملی فولاد ایران به منظور کنترل و ارزیابی وضعیت پیشرفت طرح‌های زیرساخت کشور همگام با پایش طرح‌های فولادی، همکاری و تعاملات با وزارتخانه‌های ذیربط (سازمان آب، برق، گاز، بنادر و راه آهن) و تعامل با انجمن‌های تخصصی تولید کننده سنگ آهن و فولاد ایران را در برنامه کار خود داشته است. در این خصوص می‌توان به تهیه گزارش یکپارچه وضعیت حمل و نقل ریلی مواد اولیه صنعت فولاد برای افق ۱۴۰۴ با همکاری راه آهن جمهوری اسلامی ایران و سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی اشاره نمود که در نتایج آن برای توسعه شبکه ریلی کشور به تناسب جابجایی مواد اولیه به میزان ۱۵۰۰ کیلومتر خط جدید و ۲۱۰۰ کیلومتر خط دوم نیاز می‌باشد.

مکان بایی و سامان‌دهی طرح‌های فولادی

نظر به اینکه منطقه حاشیه دریای جنوب به عنوان مطلوب‌ترین مکان برای توسعه فولاد انتخاب گردید، در سال جاری برای رعایت مقیاس بهینه اقتصادی طرح احداث واحد فولاد به ظرفیت ۱۰ میلیون تن در منطقه اقتصادی ویژه خلیج فارس و ۱۰ میلیون تن مکران سیستان بلوچستان مطرح گردید که در حال حاضر در دست مطالعات فنی و اقتصادی می‌باشد. از این رو جهت ساماندهی و تحقق تولید ۵۵ میلیون تن فولاد پیشنهاد گردید طرح‌هایی که دارای پیشرفت فیزیکی پایین، مکان و زیرساخت نامناسب می‌باشند و در لیست طرح‌های منتخب ۵۵ میلیون تن فولاد قرار گرفته‌اند جهت ایجاد ظرفیت اقتصادی، تکمیل زنجیره تولید، استفاده از امکانات واردات و صادرات و بهره‌وری در مصرف انرژی به منطقه جنوب کشور انتقال یافته و تجمیع گردند.

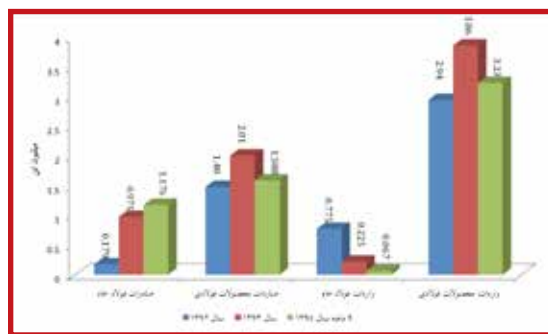
اهم فعالیت‌های لازم که بایستی در جهت رونق تقاضا و افزایش مصرف محصولات فولادی در کشور به آن توجه گردد در ادامه آمده است:

- « آسیب شناسی واحدهای تولیدی فولاد جهت کاهش هزینه‌های تولید و قیمت تمام شده محصولات و برنامه افزایش بهره‌وری جهت رقابت‌پذیری با رقبای خارجی
- « ایجاد تمهیداتی توسط دولت برای ایجاد رونق در صنایع پایین دستی به خصوص پروژه‌های صنعتی و ساختمانی
- « توسعه زیرساخت‌های لازم برای صادرات محصولات فولادی
- « هدفمند نمودن و کنترل تعرفه واردات محصولات فولادی جهت حمایت از تولیدکنندگان
- « تامین و تخصیص منابع مالی داخلی با نرخ بهره مناسب جهت کاهش هزینه مالی تولیدکنندگان
- « جلب مشارکت سرمایه‌گذاران خارجی در طرح‌های معدنی و فولادی

بازار برای به سرانجام رسیدن مذاکرات هسته‌ای از جمله عوامل داخلی بوده است که بر مصرف فولاد اثر گذاشته است. همچنین کاهش قیمت سنگ آهن و کاهش رشد اقتصاد چین از مهمترین عوامل بیرونی و اثرگذار بر مصرف فولاد بوده است. تحولات بیان شده باعث تغییر در سناریوسازی هایی شده است که به منظور پیش‌بینی وضعیت آتی مصرف فولاد تا افق ۱۴۰۴ بکار گرفته شده است. به همین منظور، پیش‌بینی مصرف فولاد با استفاده از این اطلاعات جدید بروز و مجدداً برآورد شده است. مطالعات انجام گرفته برای مصرف فولاد و سناریوهای طراحی شده نشان داده است که مصرف فولاد در افق ۱۴۰۴ در حدود ۳۴ میلیون تن همگرا خواهد بود.

واردات و صادرات فولاد

وضعیت واردات و صادرات فولاد خام و محصولات فولادی برای سال‌های ۱۳۹۲، ۱۳۹۳ و نه ماهه سال ۱۳۹۴ در شکل (۲) نشان داده شده است.



شکل (۲): وضعیت واردات و صادرات فولاد خام و محصولات فولادی از ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۴

علی‌رغم اینکه صادرات محصولات فولادی در نه ماهه نخست امسال نسبت به سال گذشته افزایش پیدا کرده است ولی همانطور که از شکل (۲) بر می‌آید آمار تجارت محصولات فولادی نشان دهنده آن است که واردات از صادرات بیشتر بوده است.

مطالعات انجام گرفته در پایش طرح جامع فولاد کشور بر اساس برآورد پتانسیل صادراتی ایران به بازار هدف بدیهی نمود که در صورت وجود شرایط فعلی در کشور، مجموعاً در بخش صادرات فولاد خام و محصولات فولادی قادر به صادرات ۷ میلیون تن فولاد می‌باشیم. حال این موضوع مطرح می‌گردد که با توجه به پیش‌بینی مصرف فولاد در افق ۱۴۰۴ و نیل به هدف تولید ۵۵ میلیون تن فولاد خام، لازم است به مقوله صادرات فولاد نگاه ویژه‌ای اختصاص یابد. توجه به محورهای توانمندسازی صادراتی فولاد ایران نظیر رقابت‌پذیری، حضور پر رنگ در بازارهای جهانی، بهبود تعاملات بین المللی و فضای کسب و کار و تنوع سبد محصولات فولادی از مواردی است که می‌بایست در نظر گرفته شود. در این راستا تشکیل یک شرکت تخصصی مرتبط با صادرات فولاد به منظور شناسایی و رصد بازار، بازاریابی و برندسازی فولاد ایران و یکپارچگی و هدف‌دار نمودن توسعه صادرات با مشارکت شرکت ملی فولاد، انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران و صادرکنندگان مطرح فولادی کشور و مشاور طرح جامع در دست مطالعه می‌باشد.

تامین مواد اولیه و زیرساخت

بر اساس محاسبات انجام گرفته و برنامه تولید فولاد خام در افق ۱۴۰۴ (۴۹) میلیون تن به روش کوره‌ی قوس الکتریکی و ۶ میلیون تن به روش کوره‌ی

مدیرعامل MMTE در گفت‌وگوی با «چیلان»:

چرا واردات فولاد به ایران ساده‌تر از کشورهای عضو WTO است؟

مهندسی فن آور معادن و فلزات (MMTE) در حوزه مهندسی، مشاوره و تامین و اجرای طرح‌های فولادی مشغول به کار است. این شرکت با احداث کوره‌های احیاء مستقیم در خوزستان آغاز به کار کرد و توانست با بهره‌برداری از واحدهای میدرکس در فولاد کاوه جنوب، هرزگان و احداث واحدهای مگامولد در ناحیه فولاد سازی سبا مبارکه و جهان فولاد سیرجان جایگاه خود در صنعت فولاد ایران را تثبیت کند.

مهندس محمدرضا طاهری شهرآئینی، مدیرعامل این مجموعه در گفت‌وگو با «چیلان» ضمن پرداختن به مسائل روز صنعت فولاد و سنگ آهن به لزوم اصلاح تعرفه‌های واردات برای حمایت از فولاد نیز اشاره کرد.



و در نتیجه کاهش هزینه تمام شده محصول شود؛ به طوری که واحدهای استفاده کننده از این تکنولوژی توانسته‌اند ظرفیت

تولید خود را از این طریق دو برابر کنند.

این افزایش بهره‌وری مختص به تولید نبوده و در میزان مصارف انرژی و مواد اولیه هم کاربرد دارد. مثلاً در واحدهای میدرکس برای افزایش راندمان از تزریق اکسیژن باعث افزایش سرعت تولید آهن اسفنجی می‌شود. همچنین در مصارف آب بخاطر کمبود آب کشور، خیلی از واحدهایی که در مناطق کم آب احداث شده‌اند از این کم آبی مشکلاتی برایشان ایجاد می‌کند و هزینه‌های شان را بالا میبرد. واحدهایی مثل گل گهر، چادرملو و مبارکه و امثالهم با کمبود آب مواجه هستند و گاهی بخاطر این معضل مجبور به کاهش میزان تولید خود در فصل‌های کم آب سال هستند. اخیراً به این نتیجه رسیده ایم که مسئله آب بخاطر اینکه جزو مسائل اصلی کارخانجات خارج از کشور نبوده است آن‌طور که باید و شاید در این باره پرداخته نشده است. بنابراین با مشارکت شرکت استیل - صاحب لیسانس تکنولوژی میدرکس - به تحقیق و بررسی در این خصوص پرداختیم تا مصرف آب را در سیستم تولید میدرکس کاهش دهیم. خوشبختانه در این خصوص به نتایج درخوری دست پیدا کردیم به گونه‌ای که میتوانیم از ۲۰ تا ۵۰ درصد مصرف آب را در کوره‌های احیا مستقیم را کاهش دهیم.

رفع تحریم‌ها تا چه حد می‌تواند به بازگشت رونق به بازار فولاد ایران تأثیر گذار باشد؟

طبیعتاً تحریم‌ها برای همه فعالان صنعتی و بازرگانی در ایران موانعی را به همراه داشته است که شاید مهم‌ترین این موانع، مشکلات گشایش‌السی و تامین اعتبار اسنادی بود. طبیعتاً وجود مشکلی مانند عدم گشایش‌السی باعث می‌شد تا تامین نیاز مواد و ماشین‌آلات، هزینه‌های بیش‌تر و زمان بیش‌تری را بطلبد. این مانع بیش‌ترین تأثیر منفی را بر طرح‌های استانی صنعت فولاد وارد کرد. اما نکته مهم‌تر ورود شرکت‌های خارجی است که هم می‌تواند خطر باشد و هم فرصت تلقی گردد. احتمال می‌رود که کارفرماهای داخلی به خارجی‌ها گرایش بیشتری پیدا کنند و کم‌تر به شرکت‌هایی مثل ما که در این دوران سخت توانستیم واحدهایی را به بهره‌برداری یا توسعه برسانیم، بها دهند. از سوی دیگر قطعاً ورود سرمایه به کشور و تزریق فاینانس با افزایش پروژه‌ها و فرصت‌های کاری برای مجموعه‌های داخلی کشور فراهم خواهد کرد.

جناب طاهری، شرایط رکودی کشور را چگونه می‌بینید و چه دورنمایی برای آن متصورید؟

رکود کنونی فولاد کشور، اتفاق جدیدی نیست و تا آن‌جا که به خاطر می‌آورم دو بار در سال‌های گذشته، قیمت‌های فولادی با کاهش مواجه شده‌اند، ولی دوباره شاهد بازگشت طبیعی قیمت‌ها بوده‌ایم. دوره رکود کنونی که دلیل اصلی آن تولید انبوه فولاد توسط چین و سیاست دامپینگ توسط این کشور بوده، از نظر زمانی دوره طولانی‌تری را شامل شده است. به هر حال پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که با بهبود دستمزدها و بالارفتن هزینه‌ها در چین، این وضعیت هم تغییر کند؛ گرچه این رکود برای تولیدکنندگان و پیمانکاران طرح‌های فولادی کشور شرایط سختی را رقم زده است. همچنین در این دوره شاهد بودیم که حاشیه سود تولیدکنندگان سنگ آهن نیز کاهش یافت و از رقم تنی ۱۰۰ دلار به ۳۰ دلار نزول کرد که نشانگر این است که سنگ آهن کشور هم به شرایطی مشابه فولاد دچار شده است.

آیا معتقدید که وضع عوارض می‌تواند به عنوان سیاستی ضد دامپینگ در شرایط فعلی مورد استفاده قرار گیرد؟

صد درصد. وضع تعرفه‌ها می‌تواند کمک‌حال تولیدکنندگان باشد آن‌هم در شرایطی که برخی کشورها و مناطق مانند ترکیه یا چین با سیاست‌های دامپینگ خود باعث شده‌اند به تولیدکنندگان داخلی لطمات جدی وارد شود. متعجبم که چرا در ایران و با اینکه عضو سازمان تجارت جهانی (WTO) نیست، روند واردات بسیار ساده‌تر از کشورهای دیگر انجام می‌شود. در صورتی که تعرفه واردات فولاد در آمریکا رقمی بالای ۲۰۰ درصد است ولی در ایران این رقم تنها ۱۵ درصد است. از سوی دیگر برخی تاجران با سوءاستفاده از قوانین وارداتی و با افزایش مقداری کروم - که تأثیری در کیفیت محصول هم ندارد - محصولاتی را با تعرفه ۵ درصدی و با عنوان فولاد ممزوج وارد کشور می‌کنند. عدم وضع عوارض متناسب منتج به انبار شدن محصولات فولادی در انبارهای کارخانجات تولیدی کشور شده است. معتقدم باید این عوارض سریعاً افزایش پیدا کند متأسفانه اینگونه تصمیمات با تأخیر چند ماهه بالاخره انجام می‌شود.

در این شرایط تولیدکنندگان با چه راهکارهایی می‌توانند هزینه‌های تمام‌شده خود را کاهش دهند و آیا تکنولوژی‌ها می‌توانند بهره‌وری در این صنعت را افزایش دهند؟

بالطبع فلسفه وجودی تکنولوژی‌های جدید، کاهش هزینه‌های تمام شده تولید و بالا بردن میزان بهره‌وری است. برای مثال می‌توان از تکنولوژی احیاء مستقیم به روش میدرکس اشاره کرد که قابلیت بالایی برای افزایش ظرفیت



مونتاژ سقف کوره های قوس الکتریکی فولاد هرمزگان برای جلوگیری از توقفات کوره

مونتاژ و بهینه سازی سقف کوره های قوس الکتریکی برای اولین بار در شرکت فولاد هرمزگان انجام شد.

همین چوگلی سرپرست کارگاه تعمیرات فولاد هرمزگان ضمن تأیید این خبر گفت: تا پیش از اجرای این پروژه موفقیت آمیز در فولاد هرمزگان، سقف کوره با صرف هزینه های قابل توجه و به صورت کامل از شرکت های سازنده تامین می شد. وی

در خصوص چگونگی اجرای این پروژه افزود: به منظور بهینه سازی سقف کوره و رفع نشتی هایی که در شش ماهه اول سال جاری بالغ بر ۶۵ ساعت توقف به برنامه های تولید فولادسازی تحمیل کرد، تحقیق و بررسی موضوع روی این مساله در دستور کار قرار گرفت. وی اظهار امیدواری کرد با توجه به این موفقیت ها، در آینده توقفات کوره های قوس الکتریکی به حداقل برسد.



تعمیرات سالیانه گندله سازی یک فولاد خوزستان

تعمیرات سالیانه کارخانه گندله سازی شماره یک شرکت فولاد خوزستان مطابق برنامه ریزی با موفقیت انجام شد. رئیس تعمیرات گندله سازی در این رابطه افزود: تعمیرات سالیانه گندله سازی به مدت ۲۵ روز ادامه یافته و ۳۵۰ نفر به طور مستقیم مشغول فعالیت بودند. فرهاد لالوند نکته شاخص این تعمیرات را با وجود حجم بالای فعالیت های انجام شده، عدم پیشامد حوادث ذکر کرد و هزینه انجام پروژه تعمیرات سالیانه را به تفکیک برای پروژه اتوماسیون ۴۵ میلیارد ریال و سایر فعالیت های تعمیرات و قطعات مصرفی ۲۶ میلیارد ریال اعلام کرد.

طراحی و ساخت واحدی در فولاد مبارکه برای اطفاء اتوماتیک حریق

رئیس تعمیرات الکترونیک فولاد مبارکه با اعلام اینکه سیستم های اطفاء حریق آبی اتوماتیک، یکی از متداول ترین سیستم های اطفایی در شرکت فولاد مبارکه است، اظهار داشت: با استفاده از این روش، پس از تشخیص حریق توسط سیستم های اعلام حریق، فرمان باز شدن والو سیلابی به صورت اتوماتیک از طریق تابلو اطفایی یا به صورت فعال سازی دستی صادر شده و پس از فعال شدن والو، پاشش آب از طریق نازل ها به صورت اسپری آب باعث اطفاء حریق می گردد. علیرضا درخشانی توضیح داد: زمان باز شدن کامل والوهای سیلابی بسیار سریع بوده و در کسری از ثانیه انجام می شود. این امر به خاطر ایجاد بیشترین جریان آب در کم ترین زمان و شروع اطفاء اتوماتیک حریق بدون فوت وقت می باشد.



شرکت مجتمع فولاد خراسان

ثبت رکورد جدید در واحد واگن برگردان فولاد خراسان

کارکنان واحد راه آهن و واگن برگردان احیاء مجتمع فولاد خراسان توانستند تعداد ۱۲۶ واگن به تناژ ۸۰۰۰ تن را تخلیه نموده و رکورد جدیدی در تخلیه واگن را به ثبت برسانند. مسئول راه آهن و حمل و نقل ریلی مجتمع با اعلام این خبر افزود: آخرین رکورد تخلیه در ۱۸ فروردین سال جاری با تخلیه ۱۲۰ واگن بود که پس از ۹ ماه با ۶ واگن ارتقاء در ۱۹ دی ماه رکورد ۱۲۶ واگن در یک روز به ثبت رسید.

بومی سازی تولید لوله در ایران به همت فولاد اکسین

مدیرعامل شرکت فولاد اکسین اعلام کرد: امروز تولید لوله از صفر تا ۱۰۰ بومی سازی شد. عزیز قنواوی در ادامه گفت: تقریباً بیش از ۷۰ تا ۸۰ درصد از موجودی انبار شرکت نفت، لوله است چون اکثر پروژه های این شرکت به جز پالایشگاه، معمولاً خطوط انتقال نفت است. وی با اشاره به حرکت این شرکت در راستای بومی سازی قطعات عنوان کرد: سنگین ترین قطعات مثل غلتک ۶۰ تنی را تولید کردیم و با تولید محصولات مختلف باعث جلوگیری از خروج ۱۰۰ میلیون دلار ارز از کشور شدیم.



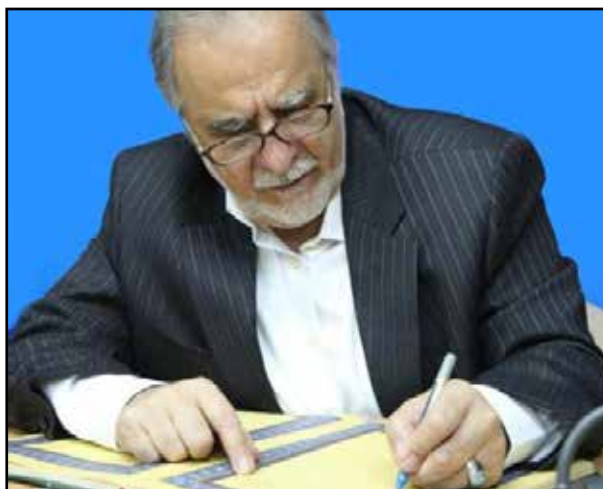


یادداشت اختصاصی دکتر کرباسیان
به چیلان:

فناوری فولاد و مسئولیت اجتماعی

■ مهدی کرباسیان

معاون وزیر صنعت معدن و تجارت و رئیس هیئت عامل ایمیدرو



بیش از ۴ دهه از فعالیت نخستین خط تولید فولاد در ایران می گذرد و طی این مدت روش های متنوعی برای تولید این فلز استراتژیک به کار گرفته شده که در حال حاضر استفاده از روش احیای مستقیم بیشترین سهم تولید را برعهده دارد و پس از آن روش کوره بلند است که بخشی از سبد تولید فولاد را عهده دار است. (البته در سال های اخیر روش های دیگری نیز توسط شرکت های خصوصی به ایران منتقل شده و هم اینک نیز در حال فعالیت هستند.)

اما نکته ای که در سراسر جهان از سوی تولیدکنندگان فولاد به ویژه فولاد خام مورد تاکید قرار داشته و موسم آن نیز به تولیدکنندگان داخلی رسیده، هم راستایی پیشرفت های این صنعت با مفاهیم جدید و روز اقتصاد و مهم تر از آن مسائل زیست محیطی است. نکات زیست محیطی بدان سبب اهمیت بیشتری یافته اند که مقوله انسان و محیطی که در آن زندگی می کند، در کانون توجه قرار گرفته است به طوری که امروزه کمتر سازمانی این جسارت را به خود می دهد که سخن از توسعه به میان آورد اما نقش مسئولیت اجتماعی را نادیده انگارد. شاید به جرات بتوان گفت که تعدد روش های تولید فولاد و بهبودی که به طور مستمر شاهد آن هستیم، علاوه بر فشارهای رقابتی، به دلیل پاسخگو شدن شرکت ها و سازمان ها به حوزه مسئولیت اجتماعی است. از سوی دیگر با توجه به اصل رقابت در بازارهای جهانی، همواره شاهد بالابردن استانداردهای تولید برای کاهش مصرف انرژی و ارتقای کیفیت محصول به منظور ارائه تولیدی قابل رقابت هستیم. به نظر می

رسد رشد روز افزون علم و تکنولوژی سبب بروز نیازها و خواسته های جدید از صنعت فولاد شده و توقعات از این صنعت را بالا برده است. از مهمترین این نیازها می توان به ارتقاء کیفیت محصولات صنایع پایین دستی، افزایش سرعت تولید، کاهش مصرف انرژی، افزایش بازدهی تولید سایر صنایع و ساخت فولادهایی برای تأمین خواص مکانیکی مطلوب نظیر استحکام بسیار بالا، انعطاف پذیری بیشتر و ... اشاره کرد.

شرکت های بزرگ فولادی نیز برای پوشش تقاضاهای مبتنی بر فناوری، تحقیقاتی در جهت بهبود و توسعه فرآیندهای موجود، روش های جدید تولید، توسعه بازار و پاسخ به نیازهای جدید بازار، کاهش میزان آلایندهای، تحقیقات در عرصه بازیابی مواد، تلاش برای حذف برخی فرآیندهای موجود همچون جایگزینی سنگ آهن به جای گندله در واحدهای احیاء مستقیم و مواردی از این دست را آغاز کرده اند که چنین نگاهی موجب رشد چشمگیر و چندجانبه صنعت فولاد در دنیا شده است. در این میان برخی شرکت های پیشرو در فناوری تولید فولاد، به حذف برخی از فرآیندها در تولید این فلز پرمصرف روی آورده اند که این امر کاهش مصرف انرژی برق، آب و کاهش گازهای خروجی مضر را به همراه دارد.

با توجه به این موارد، کشور ما نیز برای تحقق ظرفیت ۵۵ میلیون تنی تولید فولاد، ناگزیر به بهره گیری از دستاوردهای این حوزه است. هرچند باید اذعان کرد که طی دو سال و نیم اخیر که اینجانب مسئولیت هدایت ایمیدرو را برعهده گرفته ام، با همت مدیران این حوزه ابتدا بر جانمایی پروژه های جدید

(همچون استفاده از سواحل جنوبی کشور) و سپس بر استفاده از تجهیزاتی که مصارف انرژی را به حداقل ممکن می رساند، تاکید ورزیده ایم تا واحدهایی که در سال های آتی وارد مدار تولید می شوند، بتوانند محصولی استاندارد و قابل رقابت به بازارهای هدف ارائه کنند. اما همزمان پیگیری هایی برای مطالعه سیستم های نوین از جمله روش به اصطلاح خشک - که مصرف آب را به حداقل می رساند- و همچنین روش هایی برای پرمصرف سازی سنگ آهن های کم عیار و باطله در فرآیند تولید فولاد و ... صورت گرفته و در دست انجام است. از سوی دیگر با توجه به ذخایر عظیم زغال سنگ در ایران به ویژه حوزه طبس که میلیارد ها تن از این ماده معدنی را در خود جای داده، استفاده از روش هایی که از زغال سنگ استفاده می کند از اولویت خاصی برخوردار است؛ با این توضیح که در افق چشم انداز بخشی از هدف توسعه صنعت فولاد، از مسیر زغال سنگ به دست خواهد آمد. جملگی روش های فوق در کنار ملاحظات زیست محیطی، همواره «عامل» تولید محصول رقابتی را همراه دارند. به واقع تولید محصول بدون منظور کردن عوامل تاثیرگذار در قیمت تمام شده، امری به دور از منطق اقتصادی تلقی می شود و نمی توان کارخانه ای را خارج از اصل رقابت بنا نهاد. حال که با همت دولت یازدهم و حمایت های مقام معظم رهبری، شرایط برای ورود دانش فنی و منابع مالی مهیا شده، باید نهایت بهره را از شرایط موجود برد و زمینه را برای تولید محصولی فراهم کرد که میان تولیدات انبوه رقبای خارجی قابلیت عرض اندام داشته باشد. ▶

بهرام
سبحلی

رئیس هیئت
مدیره انجمن
تولیدکنندگان
فولاد ایران



تکنولوژی های تولید فولاد مشتمل بر دو روش هستند و بیش از ۹۰ درصد فولاد با این دو روش تولید می شوند: روش اول تولید فولاد در کوره بلند (convertor) و روش دوم کوره قوس الکتریک یا احیاء مستقیم. در روش کوره بلند، سنگ آهن و کک زغال سنگ به عنوان انرژی شارژ و مورد ذوب و احیا قرار می گیرد و تبدیل به چدن می شود. چدن با دمش اکسیژن و افزودن آلیاژها در فولادسازی ها به فولاد موردنظر تبدیل می شود که ۸۵ درصد تولید دنیا از این روش است.

روش احیاء مستقیم یا کوره قوس الکتریک در ایران و کشورهای منطقه به خاطر منابع فراوان گاز و برق متداول تر است. در این روش انرژی از طریق گاز و برق تامین می شود و

آهن اسفنجی در کوره های قوس الکتریک ذوب و به فولاد خام تبدیل می شود که بیش از ۸۷ درصد تولید فولاد ایران از این روش صورت می گیرد.

البته روش های دیگری مانند کورکس و فاینکس هم وجود دارد که درصد تولید پائینی دارند و بیشتر در سطح آزمایشی و تحقیقاتی صورت گرفته است که هنوز به مرحله تجاری نرسیده است. هر کدام از این روش ها سرمایه گذاری های مختلفی دارند و به همین خاطر هم در هزینه های تولید و قیمت تمام شده با هم تفاوت هایی دارند. البته باید گفت که تقریباً در ظرفیت ۲ میلیون تنی این دو روش به ازای هر تن تولید، هزینه های سرمایه گذاری یکسانی را طلب می کنند اما هر چه ظرفیت تولید افزایش پیدا کند بخش کوره بلند اقتصادی تر می شود. علت هم این است که در روش احیاء مستقیم به ازای هر یک میلیون تن یک بار باید سرمایه گذاری تکرار شود و در واقع تعداد کوره ها به ظرفیت تولید بستگی دارد. ولی در کوره بلند میزان تولید تفاوتی ندارد و برای صد هزار تن یا ۵ میلیون تن تنها از یک کوره استفاده

تکنولوژی کوره بلند در ظرفیت های بالا اقتصادی است

می شود و بنابراین هرچه ظرفیت افزایش پیدا کند، هزینه بهره برداری هم کاهش پیدا می کند. البته باز هم باید این نکته را اضافه کرد که امکان تامین مواد اولیه تأثیر زیادی در قیمت نهایی محصولات دارد و در ایران تامین ساده تر گاز و برق در مقایسه با کک و زغال سنگ باعث می شود تا باز این امکان در قیمت نهایی تأثیرگذار باشد. بنابراین می توان نتیجه گرفت که با توجه به هزینه های تامین مواد اولیه و سهولت آن، تمایل برای توسعه فولاد در ایران با روش کوره قوس الکتریک و احیاء مستقیم بیش تر است.

از نظر مدرنیزه کردن هر کدام از این دو روش می توانند با تکنولوژی های روز بازسازی و مدرن شوند و با نوآوری ها مصرف و بهره وری را بهبود بخشند ولی پایه و اساس فرایند همان روش هایی است که ذکر شد. در طرح هایی هم که الان پیش بینی شده است، چنین روندی در پیش گرفته شده است و در مسیر هدف چشم انداز ۱۴۰۴ سهم کمی برای تولید کوره بلند پیش بینی شده است و سهم عمده در اختیار روش احیا مستقیم است. ▶

استفاده از تکنولوژی های جدید با هدف افزایش صادرات باشد

نکته دیگر اینکه در شرایط حاضر با توجه به پایین آمدن شدید قیمت نفت، فشارهای دولت بر واحدهای تولیدی متمرکز است و در سال آینده شاهد افزایش هزینه های بیمه، دستمزد، مالیات و ... خواهیم بود. در چنین شرایطی واحدهای تولیدی باید به سمت تکنولوژی های نوین دنیا بروند و اگر به این سمت حرکت نکنند، قطعاً با مشکلات عدیده ای روبرو خواهند شد. در صورت استفاده از تکنولوژی های جدید بهره وری و کیفیت کالا بالاتر می رود و صادرات توسعه پیدا می کند. این فرصت در شرایطی که توانسته ایم ارتباطمان با دنیا را دوباره برقرار کنیم، برای ما می تواند غنیمتی باشد. ▶

روز دنیا از تجهیزاتی استفاده کند که در قیمت تمام شده تأثیرگذار باشد. استفاده از تکنولوژی های مناسب حتماً در بهره وری موثر است، به دلیل اینکه هم می توانیم از کیفیت بالاتر و هم از کمیت بیشتر استفاده کنیم و وقتی ظرفیت مان را با تکنولوژی های روز دنیا افزایش دهیم، قیمت تمام شده را پایین آورده ایم. در حال حاضر تکنولوژی روز دنیا در اختیار کشورهای اروپایی است که خوشبختانه بعد از اجرایی شدن برجام می توانیم راحت تر از آن ها استفاده کنیم. نکته مهم اینکه در شرایط کنونی نباید به سراغ کشورهای دست دوم و دست سوم برویم؛ همان کشورهایی که تکنولوژی را با واسطه به ما می دادند!

احمد
خوروش

مدیرعامل
مجتمع فولاد
کوبر



تکنولوژی روز دنیا تأثیر بسزایی در وضعیت صنعت فولاد دارد چرا که بازارهای فعلی به بازارهایی رقابتی تبدیل شده اند. در این بازارها هر کس بتواند با قیمت تمام شده پایین تر و بهتری وارد شود، قطعاً می تواند سهم بیشتری از بازار را از آن خود کند. هر واحد تولیدکننده بازار هدفی دارد و برای آن برنامه ریزی می کند تا براساس تکنولوژی

بومی سازی راه توسعه تکنولوژی تولید فولاد

سرمایه‌گذاری در ایران با کشورهای توسعه یافته تفاوت دارد و نمی‌توان ادعا کرد که هر سیستمی که در خارج از کشور مثمر ثمر بوده، در ایران هم سودمند باشد. حتی در برخی موارد لازم است اصلاحاتی در تکنولوژی‌های وارداتی به منظور تطابق آن با شرایط بومی اعمال شود. بنابراین برای استفاده از تکنولوژی‌ها باید با دید کارشناسی و دقت عمل زیاد و توجه به پتانسیل‌های بالفعل و بالقوه داخلی اقدام کنیم. ▶

مثال در کشورهای توسعه یافته با توجه به این که نیروی انسانی هزینه‌های بالایی دارد، استفاده از تکنولوژی‌های روز برای بهبود بهره‌وری و کاهش هزینه‌های نیروی انسانی است. در واقع نوآوری‌ها و تکنولوژی‌ها در محیط‌هایی که نرخ بهره‌وری آن پایین است، شکل می‌گیرد.

توسعه تکنولوژی‌های تولید فولاد در ایران هم باید با توجه به شرایط داخلی و بومی‌سازی بخشی از فرآیندها صورت پذیرد. شرایط

بهادر
احرامیان

مدیرعامل
فولاد یزد



باید توجه داشت که استفاده از تکنولوژی‌ها به شرایط سرمایه‌گذاری و روند تولید در نقاط مختلف دنیا بستگی دارد. برای

پیش نیازهای بهبود تکنولوژی رعایت شود

تجارب به این نفرات هم باید به درستی صورت بگیرد. به نظرم در شرایط فعلی ضرورت دارد که تولیدکنندگان قیمت تمام شده تولید خود را تا حد ممکن کاهش دهند تا توان رقابتی خود را در برابر سایر رقبای بالا ببرند. اولین گام هم در این مسیر قبل از به روزرسانی و بهبود تکنولوژی، آموزش حرفه‌ای کارکنان و همچنین استفاده از سنجش دوره‌ای و بررسی آمار تولید خود است تا واحدهای تولیدی بتوانند خود را تحلیل و بررسی کنند. در این تحلیل نقاط ضعف و قوت واحدها مشخص می‌شود و پس از آن می‌توانند با گزینه‌هایی همچون کاهش مصرف انرژی و مواد اولیه از طریق اصلاح یا بهبود تکنولوژیک و فرآیندها، بهای تمام شده خود را می‌توان کم کرد و بر توان رقابتی افزود. ▶

و شاید برخی از واحدهای فولادساز ایرانی پیشرفته‌تر از بسیاری از کارخانجات فولاد دنیا نیز باشند.

یکی از این موانع عدم بازدهی مطلوب تولیدات نسبت به نفرات انسانی کارخانجات است که نشانگر درصد نامتناسب تناژ تولید بر حسب افراد است. این مسئله شاید ناشی از عدم آموزش حرفه‌ای نیروهای انسانی باشد؛ پس یکی از راهکارهای بهبود بازدهی، آموزش نیروی انسانی فعال در واحدها است. همه می‌دانند که راندمان کاری نیروی انسانی واحدهای صنعتی ایران بسیار پایین‌تر از سطح دنیاست. بنابراین آموزش حرفه‌ای کارکنان برای افزایش رقم تن بر نفر در واحدهای تولیدکننده فولاد باید در دستورکار قرار گیرد. نحوه و روش‌های مدیریت بر نیروهای آموزش دیده و انتقال

احمد
کیوان‌آرا

رئیس هیئت
مدیره فولاد
سرمدا برکوه



از لحاظ تکنولوژیک نمی‌توان چندان به صنعت فولاد ایراد وارد کرد چرا که روش‌های تولید مشخص و با خطوط تولید معین است. هر چند نمی‌توان منکر تاثیر تکنولوژی در کاهش مصرف انرژی و مواد اولیه بود ولی معتقدم صنعت فولاد ایران قبل از تکنولوژی باید موانع اساسی دیگری را از پیش رو بردارد. این نیست که بگوییم از لحاظ تکنولوژیک عقب‌تر از اروپا یا سایرین هستیم

هدف تکنولوژی‌های جدید حداکثر سازی بهره‌وری است

کیفیت محصول تحت‌الشعاع قرار بگیرد - را بهبود دهد و قیمت تمام شده را کاهش دهد. به طور کلی امروز در دنیا به دنبال استفاده از سیستم‌ها و تجهیزات مدرنی هستند که افزایش بهره‌وری را در پی داشته باشد و قطعا ما هم باید به این سمت برویم. عدم استفاده از تکنولوژی‌های روز و عدم انطباق صنعت فولاد با تجهیزات روز دنیا، باعث می‌شود تا توانایی رقابت از صنعت فولاد کسر شود و نتواند در مسیر تولید جهانی قدم بردارد. ▶

بهره‌وری در زمینه تولید، زمان و نیروی انسانی را برایشان به ارمغان بیاورد. بعضا شاید از نظر ما بهره‌مندی از تکنولوژی TBM چندان فایده‌ای نداشته باشد ولی همین تکنولوژی می‌تواند در حدود یک درصد تولید کل را بالا ببرد یا استفاده از سیستم‌های ساب مرج در تولید فولادهای کیفی یا خاص باعث افزایش ارزش افزوده می‌شود. استفاده از نرم‌افزارهای مختلف در روش تولید کوره بلند می‌تواند کنترل بر روی کوره و مواد بدون اینکه

سیداردشیر
افضلی

معاون
بهره‌برداری
ذوب آهن
اصفهان



امروزه تولیدکنندگان فولاد دنیا به غیر از توسعه سهم بازار خود، به دنبال این هستند تا از تجهیزاتی استفاده کنند که حداکثر میزان

فرزاد ارزانی

معاون تکنولوژی فولاد مبارکه



تکنولوژی های جدید در صنعت فولاد و نمونه های آن در فولاد مبارکه

در جدول ذیل خلاصه ای از تکنولوژی های تولید آهن و فولاد خام نشان داده شده است:

تکنولوژی های تولید فولاد خام	
فولاد سازی در کنورتور (Basic Oxygen Furnace-BOF)	
فولاد سازی در کوره قوس الکتریکی (Electric Arc Furnace-EAF)	
تکنولوژی های تولید آهن خام	
فرایندهای بر پایه گاز: کوره های استوانه ای یا شافتی (Purofer, HYL, Midrex)	فرایندهای احیای مستقیم
فرایندهای بر پایه گاز: راکتورهای بستر سیال (Fior)	
فرایندهای بر پایه آهن: کاربید آهن، FINMET (Circored)	
فرایندهای بر پایه ذغال: کوره های دوار (Krupp-CODIR, SL/RN, DRC, ACCAR/OSIL)	
فرایندهای بر پایه ذغال: کوره های بوت های شافتی و دوار (Kinglor-Metor, Fastmet, INMETCO)	فرایندهای احیای ذوبی
Corex	
Finex	
★ (Direct Iron Ore Smelting (DIOS	
★ AISI-DOE/CCF	
★ Hismelt	
★ Romelt	

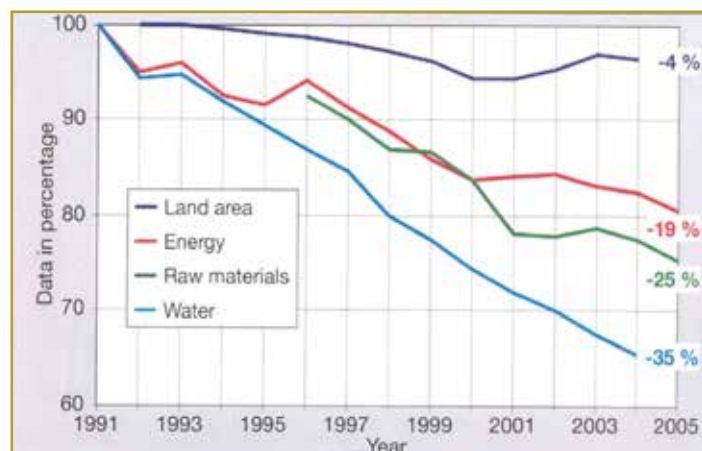
★ فرایندهای احیای ذوبی مورد اشاره در حال توسعه بوده و پلنت های کوچکی در دنیا با ظرفیت پایین از آن ها استفاده می کنند.

مطابق جدول فوق ۴ تکنولوژی کلان برای تولید فولاد خام در دنیا استفاده می شود و در سال های اخیر این روش ها توسعه یافته و در راستای مواردی که در فوق به آن اشاره شد، تجدید و بهبود یافته اند. برای مثال در حوزه آهن سازی فولاد مبارکه نصب و راه اندازی مگامدول های احیاء مستقیم، استفاده از بازیاب حرارتی جدید جهت ذخیره بیشتر انرژی در واحد احیاء مستقیم، نصب سیستم های آنالیز تصویری بر روی دیسک های گندله سازی، نصب سرند های دو طبقه ای در واحد گندله سازی نمونه هایی از تکنولوژی های جدید در این حوزه است. در حوزه فولاد سازی راه اندازی تجهیزات تولید محصولات کیفی (RH-TOP)، استفاده از لانس KT در بدنه کوره برای دمش اکسیژن، استفاده از ترانس های ۱۴۰ مگا ولتی و سیستم سولفور زدایی از نمونه موارد در حوزه فولاد سازی است. در حوزه نورد هم استفاده از سیستم هیدرولیک H16 کلاف پیچ در نورد گرم، نصب درایو هایی روی موتورهای امولشن نورد دو قفسه ای جهت کاهش مصرف انرژی، نصب سیستم بازرسی سطح ورق (پارسی تک) و نصب سیستم های جدید اندازه گیری ضخامت پوشش ورق در واحد رنگی و گالوانیزه را می توان اشاره نمود. موارد فوق که از نمونه تکنولوژی های خرد به کار گرفته شده در شرکت فولاد مبارکه است، در راستای مضامینی است که که در بخش اول مطالب اشاره شد تا این شرکت در شرایط کنونی در بازار فولاد، پایدار باقی بماند.

صنعت فولاد از جمله صناعی است که ارتقاء و توسعه آن به طور مستقیم در رشد اقتصادی و تولید ناخالص داخلی کشورها

تأثیر می گذارد به طوری که رابطه مستقیم بین سرانه مصرف فولاد و تولید ناخالص داخلی (GDP) کشورها وجود دارد. این صنعت به دلیل ایجاد اشتغال، وابستگی زیاد صنایع پایین دستی، کاربرد در توسعه زیرساخت ها و امکان صادرات و ارزآوری برای کشورها، کالای استراتژیک خوانده شده و بنابراین توسعه این صنعت همیشه در اهداف و اقدامات استراتژیک کشورها لحاظ می گردد. نکته حائز اهمیت در اینجا چرخه عمر بلند تکنولوژی صنعت، شدت رقابت در این صنعت و تولید مازاد بر تقاضای سال های گذشته و حال و حتی آینده است که این صنعت را با چالش های قیمتی و بازار مواجه ساخته است. لذا شرکت های فولاد ساز چاره ای جز تمرکز بر ارتقاء بهره وری در فرایندهای خود ندارند تا بتوانند کیفیت و قیمت محصولات خود را با سایرین قابل رقابت کنند. در همین اثنا از مهمترین مؤلفه های رشد بهره وری در سازمان ها استفاده از تکنولوژی های نوین است که بتوان با به کارگیری آن ها سرعت فرایندها را افزایش داد، مصارف عمومی و انرژی از جمله برق، گاز و آب را کاهش داد، محصولات ویژه و خاص تولید نمود، سبد محصولات را توسعه داد و در نهایت رضایت مشتریان را جلب کرد. لذا برای شرکت های فولاد ساز شناسایی تکنولوژی ها که از تقاضای بازار شروع می شود و سپس ارزیابی، انتخاب و جایگزینی چرخه آن را تکمیل می نمایند امری اجتناب ناپذیر است.

نمودار زیر کاهش مصارف عمومی و مواد در فرایند تولید فولاد که حاصل رشد تکنولوژی در یک دوره زمانی ۱۵ ساله است را نشان می دهد:



تکنولوژی فاینکس را بیشتر بررسی کنیم

و با سهم ۵۰ درصدی هریک، کارخانه ای در ایالت چونگ کوینگ ایجاد شود که تاکنون معلق مانده و به اجرا در نیامده است.

« همچنین قرار بود پروژه احداث کارخانه کوچک محصولات تخت یا مینی فلت میل (Mini Flat Mill) همراه با فاینکس در ایالت اورسیسا (Orissa) هند با همکاری پوسکو و هند اجرا شود که اطلاعات دقیقی از سرانجام این پروژه در دست نیست.

در پروژه مینی فلت میل که قرار بود به همراه تکنولوژی فاینکس در اورسیسا هند ایجاد شود، چنین مطرح بود که فرآیند کار متفاوت از روش سنتی است که در آن اسلب تولیدی حاصل از ریخته گری در انبار ذخیره و سپس با گرم کردن مجدد وارد واحد نورد برای تولید محصول نهایی می شود. در این روش مذاب پس از ورود به ریخته گری به صورت مداوم و پیوسته وارد واحد نورد شده و تا تولید محصول نهایی ادامه می یابد و بدین طریق در مصرف انرژی و هزینه های عملیاتی صرفه جویی می شود که لازم است موفقیت یا عدم موفقیت این پروژه نیز مورد بررسی قرار گیرد. این مطالب در جهت تأیید یا رد تکنولوژی فاینکس نیست بلکه تأییدی بر ضرورت تحقیق و بررسی دقیق و همه جانبه قبل از هر اقدامی است. غفلتی که هم اکنون ما از تبعات آن ضرر و زیان بسیاری دیده ایم مانند تعریف پروژه ها بدون مطالعات کافی براساس نظرات شخصی و نه بر اساس تحقیقات، ادغام وزارتخانه ها و سازمان ها بدون مطالعه و سپس جداسازی آن ها، انحلال بدون مطالعه شرکت های ملی صاحب برند مانند انحلال شرکت ملی فولاد ایران به عنوان تنها برند بین المللی فولاد در کشور در دولت گذشته یا ایجاد سازمان هایی موازی با آن با ساختار شترگاو پلنگی و با مأموریت های تداخلی و موازی و... که ضرر و زیان های گزاف اقتصادی و اجتماعی را به صنعت تحمیل کرده اند. در همه این موارد می توان گفت یا تحقیق درستی صورت نگرفته یا تحقیقات و بررسی ها سونگانه بوده و از اعتبار لازم برخوردار نبوده اند.

نتیجه آنکه هرقدامی بدون بررسی جامع و کامل ره به مقصود نخواهد برد و در مورد تکنولوژی فاینکس نیز باید گفت رفتن به سوی جدیدترین تکنولوژی آری ولی بدون مطالعه و بررسی دقیق هرگز. ▶

« در سال ۱۹۹۹ یک کارخانه به صورت پایلوت با ظرفیت ۱۵۰ تن در روز ساخته شد.
« سپس فاینکس ۱ با ظرفیت سالانه ۶۰۰ هزار تن در سال ۲۰۰۳
« فاینکس ۲ با ظرفیت سالانه ۱/۵ میلیون تن در سال ۲۰۰۷
« فاینکس ۳ با ظرفیت سالانه ۲ میلیون تن در سال که ظاهراً در سال ۲۰۱۴ تکمیل شد.

این تکنولوژی در سال ۲۰۰۷ با همکاری پوسکو و زیمنس به مرحله تجاری سازی رسید. آن طور که شرکت پوسکو اعلام می دارد تکنولوژی فاینکس با حذف واحد کلوخه سازی (Sintering) و واحد کک سازی (Cock Oven) از فرآیند فولاد سازی و با استفاده از زغال سنگ غیر کک شو و امکان مصرف نرمه سنگ آهن یا سنگ آهن ریزدانه و توان استفاده از سنگ آهن با عیار پایین توانسته است امکان صرفه جویی قابل ملاحظه ای در تولید فولاد نسبت به روش های موجود ایجاد کند. بدین ترتیب با حذف مراحل فوق هم هزینه سرمایه گذاری کاهش یافته و هم تجهیزات کمتر، فضای کمتر برای احداث کارخانه و استقرار تجهیزات و آلودگی کمتر زیست محیطی از جمله مزایای این تکنولوژی عنوان شده است. اما این تکنولوژی تا آنجائیکه بنده بر اساس علایق شخصی پیگیری نموده ام دارای ابهاماتی می باشد که متأسفانه علیرغم تماس با مسئولان پوسکو هنوز پاسخ روشن و دقیقی دریافت نشده است.

اهم سئوالات و ابهاماتی که در مورد تکنولوژی فاینکس مطرح است:

« میزان مصرف انرژی الکتریکی (بر اساس اطلاعات اولیه مصرف برق در این روش به شدت بالا است)
« علل به سرانجام نرسیدن ایجاد کارخانه با تکنولوژی فاینکس در ایالت چانگ کوینگ چین (Chongqing)
لازم به ذکر است که در سال ۲۰۱۱ تفاهم نامه ای بین شرکت پوسکو و شرکت آهن و فولاد چونگ کوینگ (Chongqing Iron and steel) به امضاء رسید. پس از ۲ سال مطالعات (CO) به امضاء رسید. پس از توافق رسیدند که بعد از موافقت دولت کره و چین به صورت مشترک



بهرام مسعودی

مدیر روابط عمومی شرکت ملی فولاد ایران

◀ تکنولوژی ها و روش ها همزمان با استفاده، مدام توسط دست اندرکاران تغییر و تکامل می یابند. با خلق هر تکنولوژی متخصصان امور و استفاده کنندگان سعی می کنند ضعف ها و نواقص آن را برطرف نموده و کارایی و بهره وری آن را بالاتر و بالاتر ببرند. در جهان امروز تا یک تکنولوژی مراحل تست و آزمایش های متعدد را پشت سر نگذارد (به ویژه در مورد تکنولوژی های پیچیده و گران قیمت) خریداری برای آن پیدا نخواهد شد. خرید یا وارد کردن جدیدترین تکنولوژی ها همیشه با مزایا و معایبی همراه است. در ابتدای کار تکنولوژی های نوظهور را می توان با قیمت کمتری وارد کرد و با مهارت و دانش و تخصص حاصل از کاربرد آن می توان در پروژه های بعدی با صاحب تکنولوژی همکاری داشت و از مزایای آن بهره مند شد. اما وارد کردن این نوع تکنولوژی ها در مراحل اولیه ظهور آنها با ریسک هایی نیز همراه است زیرا هنوز در عمل کارایی و نواقص آنها مشخص نشده است. تکنولوژی های مرسوم و متداول که چندین سال در پروژه های متعدد به کار گرفته شده اند ممکن است گران تر باشند ولی مزایا و معایب آنها کاملاً روشن شده است و به قول معروف امتحان پس داده اند. یکی از تکنولوژی های نوظهور در صنعت فولاد تکنولوژی فاینکس (FINEX) است که توسط شرکت پوسکو کره جنوبی و با همکاری شرکت زیمنس در سال های اخیر ارائه شده است. گویا بحث هایی برای وارد کردن این تکنولوژی در صنعت کشور ما مطرح است که با توجه به اهمیت موضوع به اختصار اطلاعاتی از این تکنولوژی ارائه می شود.

روند شکل گیری تکنولوژی فاینکس:

تحقیقات در باره تکنولوژی فاینکس از سال ۱۹۹۲ شروع شد.
« در سال ۱۹۹۶ مدل کارخانه ساخته شد.



مسعود محمد
مدیربازرگانی
مجمع فولاد
ویان

تمرکز تکنولوژی های جدید بر بهره وری نیروی انسانی است

تکنولوژی های جدید عموماً در جهت رفع مشکلات کیفی و کمی محصول و ایجاد بهره وری بیشتر در زنجیره صنعت فولاد مطرح گردیده اند از جمله اگر کوره قوس الکتریکی در فرآیند فولاد سازی را در نظر بگیریم، تخلیه از دیواره به تخلیه از کف تبدیل شد (EBT) تا جریان مذاب مناسب تری را ایجاد کند. حجمی برای مذاب باقیمانده در کف کوره تعبیه گردید تا ضمن حفاظت از کوره در برابر ریزش مواد، انرژی اولیه را برای ذوب مواد جامد ایجاد نماید. دمنده های گازی به عنوان کمک انرژی برق و نازل های اکسیژن در بالای دیواره به کار گرفته شدند تا با ایجاد سرباره پفکی از مصرف بی رویه الکتروود و نسوز کوره بکاهند. پیشگرم قراضه قبل از شارژ کوره ذوب تعبیه گردید تا موجب کاهش مصرف انرژی گردد. کوره

پاتیلی بعد از کوره قوس الکتریکی مستقر گردید تا ضمن کاهش مصرف برق در کوره قوس، عملیات کیفی نظیر تلرانس دقیق تر عناصر حاضر در آنالیز نهایی و درجه حرارت بارریزی دقیق تر را ایجاد کند. پوشش کامل خروجی کوره به پاتیل و پاتیل به شاخه های ریخته گری برای حفاظت از ورود اکسیژن به مذاب انجام گرفت.

اگر بهره وری در صنعت فولاد را کاهش هزینه با حفظ یا ارتقاء کیفیت محصول تعریف کنیم، تکنولوژی هایی که در کاهش مصرف انرژی، کاهش زمان تولید و کوتاه شدن مسیر تولید و کاهش هزینه نیروی انسانی از جنبه تجهیزاتی مطرح شدند در این امر نقش بسزایی داشته و دارند.

علاوه بر تکنولوژی های فوق الذکر که در زمینه مصرف انرژی و زمان تولید بالادست مورد استفاده قرار گرفته اند، اخیراً توجه به دو عامل هزینه نیروی انسانی و تجمع پیدا کردن خطوط تولید از صفر تا ۱۰۰ بیشتر مطرح بوده است. برای مثال در آهن سازی یا به عبارتی فولاد سازی اولیه روش های گوناگونی برای تبدیل مستقیم سنگ آهن به فولاد به وجود آمده است که با استفاده از کوره بلند جدید که Furnace Cyclone Converter نامیده می شود انجام می گردد. در فرآیند فولاد سازی نیز سال هاست که خط ریخته گری بدون واسطه به تجهیزات نورد متصل شده و موجب کاهش مصرف انرژی در اثر سرد و

گرم شدن دوباره محصول ریخته گری مداوم شده است ضمن آنکه در ساخت کارگاه های مجزا صرفه جویی شده و طبیعتاً بسیاری از خدمات که به نیروی انسانی ساده نیاز داشت حذف شده است.

به طور کلی تلاش صنعتگران فولاد در بهینه نمودن فرآیند تولید و ایجاد بهره وری بیشتر است. کارخانجات فولادی کشور اگر از طراحی به روز و جامع برخوردار بوده باشند و از تأمین کننده معتبر و با صلاحیت بهره مند شده باشند، یقیناً در زنجیره فولاد دارای بهره وری مناسبی هستند و امکان توسعه بهره وری با اصلاحات قابل انجام در تجهیزات موجود و استفاده از مواد اولیه و مصرفی مناسب را خواهند داشت.

تکنولوژی های جدید نه تنها در زنجیره فولاد بلکه در صنایع پایین دستی یعنی تولید مواد مصرفی در صنعت فولاد نظیر تولید فروآلیاژ ها و مواد کمکی نیز نه تنها به بهره وری در صنایع مربوطه کمک شایانی می کنند بلکه باعث تولید مواد مصرفی با کیفیت بهتر و نرخ مصرف کمتر در زنجیره تولید فولاد گشته و در نتیجه موجب کاهش مصرف انرژی و زمان تولید می گردند.

یقیناً کارخانجاتی که تکنولوژی های نوین را به کار برده اند و یا قادر به بکارگیری چنین پیشرفت هایی در خطوط تولیدی خود هستند، سهم بسزایی در بهره وری هرچه بیشتر در صنعت فولاد کشور بازی خواهند کرد. ▶

تکنولوژی شود و در مرحله مجوزهای احداث نیز توسط مرکزیتی این تکنولوژی ها به طور عام کنترل و نظارت شده و از گسترش تکنولوژی هایی که در بلند مدت در سطح ملی مفید نخواهند بود اجتناب شود.

در همین راستا تاسیس یک «مرکز تکنولوژی فولاد» برای توسعه تکنولوژی های بومی و به منظور ارتقای تکنولوژی و بهره وری تولید فولاد ایجاد شود. این مرکز می تواند با مشارکت دولت، شرکت های بزرگ دولتی، خصوصی فولاد، دانشگاه ها، شهرک های تحقیقاتی تاسیس شود و به عنوان شرکتی انتفاعی همه ذینفعان از آن بهره مند شوند. از وظایف این مرکز می تواند تلاش برای فراهم آوردن زمینه های تکنولوژیکی توسعه پایدار اقتصادی، فنی و زیست محیطی با بازدهی مطلوب باشد.

برای تولید فولاد در جهان وجود دارد: یکی از طریق «کوره بلند و کنورتر» و دیگری از طریق «کوره های قوس الکتریکی» (ذوب قراضه/ آهن اسفنجی)، البته مقدار بسیار اندکی از تولید جهانی فولاد نیز از طریق کوره های القائی انجام می شود که بیشترین آن در هند است. گرچه هم اکنون سهم روش کوره بلند و کنورتر در تولید فولاد جهان بیشتر است، اما روند جهانی به ویژه در کشورهای پیشرفته صنعتی به سمت توسعه/ جایگزینی با کوره های قوس الکتریکی است که از جمله مزیت آن کاهش کل مصرف انرژی به ازای یک تن فولاد و مزیت زیست محیطی آن است. در ایران نیز عمده تولید فولاد از طریق تکنولوژی مزیت دار کوره های قوس الکتریکی است. در تدوین استراتژی فولاد کشور توجه خاصی باید مصروف مبحث



محمدحسین نشاطی
مدیردفتر
مطالعات،
برنامه ریزی
و راهبردی
شرکت فولاد
آلیاژی ایران

لزوم تاسیس مرکز تکنولوژی فولاد

اکنون که کشور با رفع موانع رشد از جمله رفع تحریم ها در مسیر توسعه صنعتی قرار گرفته است، توجه به تکنولوژی و محیط زیست اهمیت بالایی می یابد. دو مسیر اصلی

«معرفی صندوق های کالایی قابل معامله در بورس» برای فولادی ها

بورس کالای ایران به دنبال تامین مالی بازار کالایی از طریق صندوق های سرمایه گذاری

آن و بیمه کردن کالا؛ هزینه های غیرقابل اجتنابی هستند که باید پرداخت شوند.

استفاده از قراردادهای آتی یا سایر مشتقات برای اضافه کردن کالاها به سبد سرمایه گذاری نیز به طور مکرر توسط سرمایه گذاران نهادی بزرگ انجام می شود. زیرا آنها ابزار و منابع لازم جهت نظارت بر چنین سرمایه گذاری هایی را دارند. برای بیشتر سرمایه گذاران فردی و خرد استفاده از چنین استراتژی های سرمایه گذاری در کالاها بسیار پریسک و پیچیده است.

استفاده از اوراق قابل معامله مبتنی بر کالا، برای داشتن کالاها در سبد سرمایه گذاری، جایگزینی بسیار مناسب برای تمامی موارد فوق می باشد. این اوراق اغلب عملکرد یک کالا را دنبال می کنند. همچنین می توانند عملکرد سبدي از کالاها را نیز به خوبی دنبال کنند. علاوه بر این هزینه های مربوط به نگهداری فیزیکی کالا و ریسک اوراق مشتقه کالایی را نیز ندارند. در این گزارش به بررسی مهمترین و محبوب ترین اوراق مبتنی بر کالا، یعنی صندوق هایی کالایی قابل معامله، خواهیم پرداخت.

صندوق های قابل معامله در بورس یکی از انواع صندوق های سرمایه گذاری هستند. این صندوق ها یکی از پرترفدارترین ابزارهای مالی هستند که رشد کاملاً محسوس آنها بعد از پیدایش، مؤید موفقیت غیر قابل انکار آنها در بازارهای مالی جهان است. این صندوق ها امکان پیروی از بازده یک شاخص معین را فراهم می آورند و همان طور که از نام آنها پیداست، سهام آنها در بورس قابل معامله است. فعالیت اصلی این صندوق ها سرمایه گذاری در اوراق بهادار یا دارایی های فیزیکی است که به عنوان دارایی پایه صندوق در نظر گرفته می شوند. بنابراین عملکرد صندوق، به عملکرد دارایی پایه آن بستگی دارد. صندوق های قابل معامله از نهادهای مالی فعال بازار کالا و اوراق بهادار در بازارهای توسعه یافته و در حال توسعه هستند. فعالیت

همانند سهام، اوراق قرضه و مسکن، کالاها^۱ نیز بخش مهمی از دارایی ها به حساب می آیند. کالاها دارایی های مشهودی هستند که برای تولید و ساخت محصولات نهایی مصرفی استفاده می شوند. محصولاتی از قبیل محصولات کشاورزی، انرژی، فلزات، الوار و الیاف نمونه ای از کالاها هستند. اضافه کردن کالاها به سبد سرمایه گذاری امکان تنوع بخشی بیشتری برای سرمایه گذاران فراهم می کند و می تواند به کاهش نوسانات سبد سرمایه گذاری منجر شود. کالاها همچنین می توانند به عنوان سپری برای محافظت در مقابل تورم باشند. به طور تاریخی کالاها همبستگی نسبتاً کمی با سهام و اوراق قرضه دارند. یکی از عوامل مهم کم بودن همبستگی بین آنها این است که قیمت کالاها تحت تاثیر عوامل ریسکی متفاوتی است، عواملی از قبیل ظرفیت انبارها، عرضه، تقاضا، محدودیت های تحویل و شرایط آب و هوایی. لذا سرمایه گذاران بازارهای مالی همواره به دنبال ابزارهایی مناسب جهت سرمایه گذاری در بازارهای کالایی بوده اند.

سرمایه گذاری در کالاها

سرمایه گذاری در کالاها می تواند به صورت مستقیم با خرید دارایی فیزیکی، سرمایه گذاری در قراردادهای آتی، سرمایه گذاری در اختیارهای خرید و فروش و یا خرید اوراق مبتنی بر کالا انجام شود. استفاده از مورد آخر این امکان را فراهم می سازد که سبد سرمایه گذاری خود را در معرض نوسانات قیمت یک کالا یا سبدي از کالاها قرار دهیم.

مالکیت فیزیکی کالاها چالش های غیرقابل حل زیادی را ایجاد می کند. اگرچه از طریق این کار به طور مستقیم مالک کالا هستیم اما هزینه های تحویل گرفتن کالا، هزینه های نگهداری

اصلی آنها سرمایه‌گذاری در کالاهای مختلف و همچنین اوراق بهادار است. این صندوق‌ها با استفاده از وجوه سرمایه‌گذاران، در مقیاس بزرگ سرمایه‌گذاری می‌کنند و به دنبال کسب بازدهی مناسب برای سرمایه‌گذاران صندوق هستند. سرمایه‌گذاران یا دارندگان واحدهای سرمایه‌گذاری ۲ صندوق به نسبت سهم یا میزان سرمایه‌گذاری خود در صندوق، در سود و زیان آن شریک میشوند. به طور کلی عملکرد صندوق‌های سرمایه‌گذاری به عملکرد دارایی‌های و اوراق بهادار موجود در سبد آنها بستگی دارد. هدف این گزارش به طور خاص معرفی و شناخت صندوق‌های قابل معامله مبتنی بر کالا است.

صندوق‌های کالایی قابل معامله در بورس

صندوق کالایی قابل معامله (ETC) یکی از ابزارهای مالی نوین هستند که به سرمایه‌گذاران این امکان را می‌دهند که به جای خرید و نگهداری کالای مورد نظر و تحمل هزینه‌های حمل و نقل، انبارداری و خسارت‌های احتمالی آن، اوراق این صندوق‌ها را خریداری نمایند. با خرید این اوراق، سرمایه‌گذار در عین داشتن مالکیت کالای مورد نظر، مسئولیت نگهداری از آن کالا را بر عهده ندارد. به عبارت دیگر، این صندوق‌ها بخش قابل ملاحظه‌ای از وجوه گردآوری شده خود را به سرمایه‌گذاری در کالایی خاص اختصاص می‌دهند و علاقه‌مندان به سرمایه‌گذاری در آن کالای خاص اقدام به خرید واحدهای این صندوق‌ها می‌کنند. کالاهای اساسی در تمام دنیا بخش مهمی از پرتفوی سرمایه‌گذاران خرد و نهادی را تشکیل می‌دهند. این در حالی است که برای بسیاری، دسترسی کارا و سریع به این گروه دارایی‌ها به طور سنتی همواره با دشواری‌هایی نظیر الزامات وجه تضمین، محدودیت‌های اجباری و مسایل ارتباطی و دسترسی به بورس‌های مشتقات بین‌المللی همراه بوده است. بنابراین بسیاری از سرمایه‌گذاران قادر به سرمایه‌گذاری در این حوزه نبوده‌اند. لذا بورس‌هایی چون بورس لندن با برقراری همکاری نزدیک با ناشران تلاش کرد که دسترسی به کالاهای اساسی را از طریق توسعه ابزارهای جدید نظیر صندوق‌های کالایی قابل معامله در بورس و ایجاد سیستم‌های معاملاتی ویژه تسهیل کند؛ به طوری که سرمایه‌گذاران بدون نیاز به انجام معاملات آتی یا تحویل فیزیکی کالای اساسی، از طریق این صندوق‌ها به کالای مورد نظر خود دسترسی یابند.

صندوق‌های کالایی قابل معامله در بورس از ابزارهای سرمایه‌گذاری هستند که روند قیمتی یک شاخص کالایی پایه را دنبال کرده و این شاخص می‌تواند صرفاً متشکل از یک کالای اساسی یا ترکیبی از مجموعه کالاها نیز باشد. نهاد ناشر به طور مستقیم بر روی دارایی پایه یا قرارداد مشتقه آن کالا یا شاخص سرمایه‌گذاری می‌کند. بنابراین انتظار می‌رود ارزش سرمایه‌گذاری پرتفوی هم‌سو با قیمت دارایی پایه افزایش یا کاهش یابد. این ابزار در واقع فرصت‌های سرمایه‌گذاری جدیدی را برای سرمایه‌گذاران بالقوه به وجود می‌آورد، زیرا بسیاری از شرکت‌های تولیدکننده کالاهای اساسی در بورس پذیرفته نشده‌اند.

این ابزار دقیقاً مانند سهام عادی و صندوق‌های قابل معامله در بورس معامله شده و فرایند تسویه آن نیز مانند سایر اوراق صورت می‌گیرد. از آنجا که این اوراق بازارگردانی می‌شوند، از نقدشوندگی بالایی برخوردارند. نکته قابل ذکر این است که صندوق‌های کالایی که بر اساس شاخص قیمت سهام شرکت‌های کالایی در بازارهای اوراق بهادار معامله می‌شوند، در حقیقت نوعی ETF بوده و با صندوق‌های کالایی قابل معامله که بر اساس دارایی پایه می‌باشند متفاوت است.

صندوق‌های کالایی قابل معامله در بورس، صندوق‌های با سرمایه متغیر هستند که واحدهای آن بنا به درخواست ناشر آن صادر و بازخرید شده و صدور واحدهای جدید براساس تقاضای بازار امکان‌پذیر است. این ویژگی منحصر به فرد در واقع اطمینان ایجاد می‌کند که قیمت بازار صندوق‌های کالایی قابل معامله در بورس بسیار نزدیک ارزش خالص دارایی‌های آن است، زیرا در غیر این صورت موجب ایجاد فرصت آربیتراژ می‌شود. این صندوق‌ها به طور کلی به دو صورت تک کالایی (طلا، نفت و...) یا شاخصی (سبدهی از چند کالا) منتشر می‌شوند.

حوزه‌های مختلف فعالیت صندوق‌های کالایی

اولین صندوق کالایی در سال ۲۰۰۴ در بورس لندن راه اندازی شد. کالای پایه این صندوق فلز گرانبه‌ای طلا بود. پس از راه اندازی این صندوق، صندوق‌های کالایی با طیف وسیعی از انواع کالا شروع به کار کردند. حوزه‌های اصلی فعالیت صندوق‌های کالایی شامل: محصولات کشاورزی، فلزات صنعتی، حامل‌های انرژی و فلزات گران بها است. در جدول (۱) مهمترین محصولات هر یک از بخش‌ها آورده شده است.

در حال حاضر، از میان کالاهای مختلف، صندوق‌های مبتنی بر کالاهای نفت خام و فلزات گرانبه‌ها، شامل طلا و نقره، بیشترین محبوبیت را بین سرمایه‌گذاران را دارند. زیرا نوسانات قیمتی این کالاها در بازارهای جهانی به نسبت زیاد است و به دنبال آن بازار این کالاها از نقدینگی بالایی برخوردارند. همچنین برای این کالاها در بازارهای جهانی تقاضای فیزیکی زیادی وجود دارد.

جدول (۱). حوزه‌های فعالیت صندوق‌های کالایی

کشاورزی	فلزات صنعتی	انرژی	فلزات گرانبه‌ها
غلات	آلومینیوم	نفت خام برنت	طلا
ذرت	مس	نفت خام تگزاس	نقره
کاکائو	نیکل	کربن	پلاتین
قهوه	سرب	گاز طبیعی	پالادیوم
شکر	قلع	مشتقات تصفیه شده نفتی	
	گندم	روی	
	سویا		
	پنبه		

ساز و کار صدور و ابطال واحدهای صندوق‌های کالایی

اگر چه سرمایه‌گذاران می‌توانند واحدهای صندوق کالا را از محل

شکل (۲) ساز و کار صدور و ابطال واحدهای ETC کالایی را نشان می دهد.

صندوق‌های کالایی قابل معامله در بورس طبق تعریف، ابزارهای سرمایه‌گذاری هستند که روند قیمتی یک شاخص کالایی پایه را دنبال کرده و این شاخص می‌تواند صرفاً متشکل از یک کالای اساسی یا ترکیبی از مجموعه کالاها نیز باشد. اما ممکن است این سوال مطرح شود که راه‌اندازی صندوق‌های کالایی در بورس کالا چه مزیتی نسبت به شرکت‌های بازرگانی

در صورت تصمیم‌گیری شرکت مدیریت دارایی، تلاش برای مبادله‌ی واحدها در بازار ثانویه ظرف مدت زمانی کم پس از پایان دوره عرضه‌ی اولیه‌ی صندوق صورت می‌گیرد. سرمایه‌گذار پس از خرید واحدها، گواهی دریافت می‌نماید که صندوق آن را صادر نموده و بیانگر تعداد واحدهایی است که در اختیار وی می‌باشد، دارایی پشتوانه‌ای صندوق نیز توسط شرکت عامل نگهداری می‌شود و مشارکت کنندگان مجاز می‌توانند جهت بازخرید واحدهای صندوق به آن مراجعه کنند. در زمان بازخرید، واحدهای صندوق در مقابل دریافت وجه نقد بازخرید می‌شوند. صندوق چند روز پس از پایان عرضه‌ی اولیه واحدهای آن به یک صندوق با سرمایه باز تبدیل می‌شود. سرمایه‌گذار می‌تواند به‌طور پیوسته اقدام به خرید و فروش واحدهای صندوق نماید. مشارکت کنندگان مجاز و سرمایه‌گذاران عمده می‌توانند در هر روز کاری مستقیماً بلوک‌هایی از صندوق را به شکل «واحد ایجاد» مبادله نمایند. در صورتی که تعداد واحدهای عرضه شده

The diagram illustrates the ETC market structure and its integration with the capital market and the ETC market. It is divided into three main sections: Capital Market (بازار ثانویه), ETC Market (بازار اولیه), and ETC Market (بازار نقدی / آتی).

Capital Market (بازار ثانویه): This section includes the "Investment Bank" (سرمایه گذار) and the "Broker / Account" (کارگزار / حساب). The "Investment Bank" provides "Cash" (وجه نقد) to the "Broker / Account". The "Broker / Account" then provides "ETC (ETC) Eligible Counterparty" (صندوق گالایی قابل معامله (ETC) در بورس) to the "ETC Market".

ETC Market (بازار اولیه): This section includes the "ETC Market" (بازار ETC) and the "ETC Market" (بازار نقدی / آتی). The "ETC Market" is a "Participation of Issuers" (مشارکت کنندگان مجاز). The "ETC Market" is a "Participation of Issuers" (مشارکت کنندگان مجاز).

ETC Market (بازار نقدی / آتی): This section includes the "ETC Market" (بازار نقدی / آتی). The "ETC Market" is a "Participation of Issuers" (مشارکت کنندگان مجاز).

The diagram also shows a circular flow of ETCs between the "ETC Market" and the "ETC Market" (بازار نقدی / آتی). The flow is labeled with numbers 1, 2, and 3, indicating a cycle of "Issuance" (ایجاد واحدها), "Redemption" (نقد), and "Issuance" (ایجاد واحدها).

فعال در حوزه‌های مختلف کالایی دارند؟ شرکت‌های بازرگانی نیز با خرید یک یا دسته‌ای از کالاها و نگهداری یا فروش آنها اقدام به کسب می‌کنند. حال چه لزومی دارد که صندوق‌های کالایی راه اندازی شود. در ادامه این گزارش به بررسی مزیت‌های صندوق‌های کالایی قابل معامله در بورس می‌پردازیم.

تجربه جهانی موفق صندوق‌های کالایی

اولین صندوق‌های کالایی قابل معامله در سال ۲۰۰۳ در کشورهای انگلیس و استرالیا شروع به کار کردند. دارایی پایه اولین صندوق‌های کالایی فلز گرانبهای طلا بود که این صندوق‌ها به اختصار به صندوق طلا نیز معروف شدند. با راه اندازی اولین صندوق‌های کالایی بسیاری از کشورها اقدام به راه اندازی این گونه صندوق‌ها کردند.

بطوریکه با گذشت حدود ۱۲ سال از راه اندازی این صندوق‌ها طیف وسیعی از کالاها و حجم زیادی از سرمایه جذب این صندوق‌ها شده است. این در حالی است که آمار رشد صندوق‌های کالایی طبق پیش بینی‌ها همچنان ادامه‌دار خواهد بود. تجربه موفق جهانی در زمینه راه اندازی ETCها نشان دهنده جذابیت و اهمیت وجود این گونه صندوق‌ها برای سرمایه‌گذاران فعال در بازارهای مالی می‌باشد. با توجه به این نکته، وجود چنین ابزاری برای توسعه و رشد بازار سرمایه ایران نیز بسیار ضروری است. زیرا یکی از عوامل اصلی توسعه بازارهای سرمایه افزایش ابزارهای مالی قابل معامله در این بازارهاست.

امکان سرمایه‌گذاری فعالان بازار سرمایه در یک کالای خاص

همانند سهام، اوراق قرضه و مسکن، کالاها نیز بخش مهمی از دارایی‌ها به حساب می‌آیند.

اضافه کردن کالاها به سبد سرمایه‌گذاری امکان تنوع‌بخشی بیشتری برای سرمایه‌گذاران فراهم می‌کند و می‌تواند به کاهش نوسانات سبد سرمایه‌گذاری منجر شود. کالاها همچنین می‌توانند به عنوان سپری برای محافظت در مقابل تورم باشند. بطور تاریخی کالاها همبستگی نسبتاً کمی با سهام و اوراق قرضه دارند. لذا سرمایه‌گذاران بازارهای مالی همواره به دنبال ابزارهای مالی مناسبی جهت سرمایه‌گذاری در بازارهای کالایی بوده‌اند. متأسفانه این گونه ابزارهای مالی در بازار سرمایه ایران وجود ندارد.

با راه‌اندازی صندوق‌های کالایی در بورس کالای ایران این امکان برای فعالان بازار سرمایه فراهم می‌شود که علاوه بر امکان سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار مختلف امکان سرمایه‌گذاری مستقیم در انواع مختلف کالاها را نیز از طریق بازار سرمایه داشته باشند.

اما حتی اگر سهام شرکت‌های بازرگانی در بورس وجود داشته باشد باز هم امکان سرمایه‌گذاری مستقیم روی یک کالای خاص برای فعالان بازار سرمایه وجود ندارد.

زیرا شرکت‌های بازرگانی معمولاً در همه کالاها یک بخش فعال هستند. به عنوان مثال شرکت بازرگانی فعال در بخش کشاورزی

یا فلزات اساسی، که هر یک از این بخش‌ها شامل تعداد زیادی کالا می‌شود. علاوه بر این حتی اگر یک شرکت فقط در زمینه یک کالای خاص فعال باشد باز هم نمی‌توان بیان کرد که سهامداران آن شرکت بطور مستقیم در آن کالا سرمایه‌گذاری کرده‌اند. زیرا تعیین ارزش یک شرکت دارای عوامل و پیچیدگی‌های زیادی است.

امکان دنبال کردن قیمت یک کالای خاص به صورت دقیق

همان‌طور که بیان شد صندوق کالایی روند قیمتی یک کالای پایه خاص (یا دسته‌ای از کالاها) را به صورت دقیق دنبال کرده و قیمت واحدهای سرمایه‌گذاری آن دقیقاً بر مبنای قیمت کالای پایه آن تغییر می‌کند و هیچ عامل دیگری در تعیین قیمت واحدهای یک صندوق کالایی دخالت ندارد. بنابراین سرمایه‌گذاران می‌توانند بدون هیچ دغدغه‌ای و یا پرداخت هزینه‌های اضافی در کالای مورد نظر خود سرمایه‌گذاری مطمئنی انجام دهند و تنها ریسک آنها مربوط به تغییرات قیمت کالای پایه صندوق باشد.

در واقع نهاد ناشر صندوق به طور مستقیم بر روی دارایی پایه یا قرارداد مشتقه آن کالا یا شاخص سرمایه‌گذاری می‌کند. بنابراین انتظار می‌رود ارزش سرمایه‌گذاری پرتفوی هم سو با قیمت دارایی پایه افزایش یا کاهش یابد. این ابزار در واقع فرصت‌های سرمایه‌گذاری جدیدی را برای سرمایه‌گذاران بالقوه به وجود می‌آورد. قیمت سهام شرکت‌های تولیدکننده یک کالای خاص، یا انواع کالاها در یک بخش، یا شرکت‌های بازرگانی فعال در کالاها لزوماً همانند تغییرات قیمت کالا یا کالاها مربوط به آن شرکت نیست.

زیرا عوامل مختلفی در قیمت سهام یک شرکت تأثیرگذار است که یکی از آنها تغییرات قیمت کالای تولید شده یا خریداری شده است. عواملی از قبیل مدیریت شرکت، طرح‌های توسعه‌ای شرکت، برنامه‌های آتی شرکت، هزینه‌های مختلف شرکت و غیره. به کرات مشاهده شده است که با افزایش قیمت یک کالای خاص در بازارهای داخلی و جهانی قیمت سهام شرکت‌های فعال در آن کالا افزایش نیافته یا متناسب با آن افزایش نیافته است.

راه‌اندازی و انحلال سریع صندوق‌های کالایی

صندوق‌های کالایی به دلیل ماهیت آنها و هزینه‌های کم راه اندازی آنها می‌توانند به سرعت تشکیل یا منحل شوند. در مقابل راه‌اندازی و انحلال شرکت‌های تولیدی و بازرگانی فرایندی بسیار زمان‌بر و هزینه‌بر است. بنابراین اولین پیش‌فرض در راه‌اندازی یک شرکت فعالیت مستمر و دائمی آن شرکت است. لذا این شرکت‌ها هم در دوران رونق و هم رکود مجبور به فعالیت هستند. اما در مقابل صندوق‌های کالایی در زمان رکود بازار کالایی می‌توانند به سرعت منحل شوند و هر زمان که خواستند دوباره شروع به فعالیت نمایند. در نتیجه ریسک آنها برای سرمایه‌گذاران کمتر از شرکت‌هاست و بازده آنها نیز می‌تواند بیشتر باشد.

شفاف بودن دارایی و نقدشوندگی بالا

کالا یا کالاهای پایه یک صندوق کالایی در امیدنامه آن به صراحت قید می‌شوند و صندوق با نسبت‌های تعیین شده در امیدنامه باید در کالا یا کالاهای پایه خود سرمایه‌گذاری نماید. بنابراین برای سرمایه‌گذاران کاملاً مشخص است که در چه کالایی سرمایه‌گذاری نموده‌اند. همچنین به دلیل تعهدات ناشر و وجود بازار گردان واحدهای صندوق به راحتی قابل نقدشدن هستند. اما در شرکت‌های بازرگانی یا تولیدی این گونه شفافیت و اجباری وجود ندارد.

تکمیل زنجیره ارزش مدیران دارایی در بازار سرمایه

تنوع بخشی و سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف ابتدایی‌ترین و مهمترین اصل سرمایه‌گذاری است. مدیران دارایی و سرمایه‌گذاران بازار سرمایه ایران در این مقوله با محدودیت‌های زیادی مواجه هستند. به عنوان مثال فرض کنید، به هر دلیلی، سرمایه‌گذاری در بخش فلزات گرانبها، از جمله طلا و نقره، باعث افزایش بازدهی یک پرتفوی شود اما متأسفانه در حال حاضر امکان سرمایه‌گذاری مستقیم برای مدیران دارایی در کالاها از طریق بازار سرمایه وجود ندارد. از آنجاییکه خرید و فروش فیزیکی این کالاها نیز محدودیت‌ها و هزینه‌ها و مشکلات خاص خود را دارد؛ مدیران دارایی و مشاوران سرمایه‌گذاری چه باید بکنند. حتی اگر امکان خرید و فروش فیزیکی نیز وجود داشته باشد به معنی خروج منابع از بازار سرمایه است. با راه‌اندازی صندوق‌های کالایی امکان سرمایه‌گذاری مستقیم در انواع کالاها به ویژه فلزات گرانبهای طلا و نقره و حامل‌های انرژی، که امروزه بخش مهمی از پورتفوی اکثر سرمایه‌گذاران در کشورهای مختلف است، فراهم می‌شود. بنابراین با راه‌اندازی این صندوق‌ها زنجیره سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه کشور تکمیل شده و دیگر منابع از بازار سرمایه خارج نشده و دغدغه‌ای از این بابت برای فعالان بازار سرمایه وجود نخواهد داشت.

جمع کردن سرمایه‌های خارج از اوراق بهادار به بازار سرمایه

راه‌اندازی صندوق‌های کالایی علاوه بر اینکه مانع خروج منابع از بازار سرمایه می‌شود باعث ورود منابع خارج از اوراق بهادار به بازار نیز می‌شود. زیرا به دلیل قانون‌مند بودن و انجام نظارت‌های کافی و شفافیت زیاد در این بازار سرمایه‌گذاران حوزه‌های مختلف کالایی، اعم از خرد و کلان، که خارج از بازار سرمایه هستند متمایل به ورود به این بازار می‌شوند. زیرا با کمترین هزینه و با اطمینان بسیار زیاد می‌توانند در کالای مورد نظر خود سرمایه‌گذاری کرده و از تغییرات قیمتی کالای موردنظر خود حداکثر بازدهی را داشته باشند.

جذب سرمایه‌گذاری‌های تخصصی کالا به بازار سرمایه

در حال حاضر به دلیل محدودیت در ابزارهای مالی بازار سرمایه ایران بسیاری از سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی متخصص در حوزه‌های

مختلف کالایی، بویژه فلزات گرانبها، امکان ورود به بازار سرمایه ایران در حوزه تخصصی خود را ندارند. بنابراین این فعالان یا در بازارهای خارج بورس یا در بازارهای جهانی مشغول به فعالیت هستند. با راه‌اندازی صندوق‌های کالایی این امکان برای این فعالان ایجاد می‌شود که تمام یا بخشی از منابع خود را از طریق بازار سرمایه در حوزه موردنظر خود سرمایه‌گذاری نمایند. این موضوع باعث افزایش جذابیت و عمق بازار سرمایه می‌شود.

راه‌اندازی صندوق‌های کالایی در بورس کالای ایران در آینده‌ای نزدیک

چنانکه در بخش‌های قبل تشریح شد، صندوق‌های قابل معامله‌ایزاری مؤثر و کارآمد برای افزایش نقدشوندگی بازار و نیز ابزاری جذاب برای سرمایه‌گذاران هستند. همچنین ساختار صندوق و نهادهای فعال در آن، همگی به گونه‌ای هستند که از نهادهای مالی فعال در ایران می‌توان برای تشکیل این صندوق‌ها بهره جست که از آن جمله می‌توان به شرکت‌های کارگزاری، شرکت‌های تأمین سرمایه، شرکت‌های مشاوره سرمایه‌گذاری و بانک‌های تجاری اشاره کرد. نبود تنوع لازم در ابزارهای بازار سرمایه یکی از محدودیت‌ها و گلوگاه‌های عمده در عدم تعمیق تأمین مالی از طریق بازار سرمایه می‌باشد. بی‌شک یکی از مهمترین نقش‌های نهادهای مالی فعال در بازار سرمایه به خصوص شرکت‌های تأمین سرمایه کمک به تأمین مالی بنگاه‌ها و پروژه‌ها از طریق ابزارهای تأمین مالی متنوع است. تقویت و توسعه بازار اولیه در کشوری با شرایط کشورمان نقش قابل توجهی در رشد و توسعه اقتصادی ما ایفا خواهد نمود. از سوی دیگر کمبود تنوع ابزارهای مالی و سرمایه‌گذاری در ایران، ایجاد چنین ابزارهایی را که ساختاری نه چندان پیچیده دارند، اجتناب‌ناپذیر می‌نماید. تجربه کشورهای مختلف، حاکی از آن است که پس از معرفی این ابزار، رشد چشمگیری یافته‌اند و مورد توجه سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران بازار سرمایه قرار گرفته است. همچنین، سرمایه‌گذاران اوراق بهادار، همواره با مسئله متنوع سازی پرتفوی خود از طریق کالاهای مختلف روبرو هستند، سرمایه‌گذاری در این صندوق‌ها بخشی از این مسائل را حل می‌کند، چرا که بر اساس تجربه کشورهای مختلف، مدیریت این صندوق‌ها به صورت فعال بوده است و کارمزد اندکی نیز بابت این امر دریافت می‌کنند، بنابراین سرمایه‌گذاران می‌توانند با هزینه‌ای اندک از تخصص افراد مجرب و حرفه‌ای در این زمینه بهره‌جویند. بر همین اساس بورس کالای ایران با همکاری شرکت‌های تأمین سرمایه پیشنهاد الحاق چند ماده به دستورالعمل پذیرش کالا و اوراق بهادار مبتنی بر کالا، مسیر راه‌اندازی صندوق‌های کالایی در کشورمان را آغاز کرد که در پس از تصویب آن در کمیته تدوین مقررات سازمان بورس و اوراق بهادار جهت تصویب به هیئت مدیره سازمان ارجاع شده است. بورس کالای ایران امیدوار است در آینده‌ای نزدیک و پس از تصویب هیئت‌مدیره سازمان شاهد انتشار این ورقه‌ی بهادار جدید برای ایجاد بستری آسان برای تأمین مالی تولیدکنندگان و شفاف و مطمئن برای سرمایه‌گذاران ایجاد نماید.



جهاندار شکری استراتژی سال آینده شرکت جهان فولاد غرب را اعلام کرد:

کشف و دستیابی به بازارهای صادراتی جدید



کشور هستیم و اصل و اساس اقتصاد مملویتی را
تولید صادرات محور می‌دانیم باید انگیزه های صدور کالا در صادرکنندگان تقویت کنیم . سازمان امور مالیاتی به طور یکنواخت در همه کشور قانون را اجرا و پرداخت مطالبات تولیدکنندگان را تسهیل نمایند .

استراتژی ها و چشم انداز سال ۹۵

جهاندار شکری در آخر راجع به برنامه های آتی شرکت جهان فولاد غرب می گوید: در آینده سعی ما بر این است که زمینه فعالیت خود را توسعه دهیم و بازارهای جدیدی را کشف کنیم و مسلماً اگر عوامل تشویقی توسط دولت به کار گرفته شود می تواند منجر به تلاش مضاعف مجموعه هایی مثل ما باشد. تولیدکنندگان فولاد قابل قیاس با سایر رشته های تولیدی نیستند زیرا تولید فولاد بسیار سرمایه بر و به سرمایه در گردش بسیار بالا نیاز دارد. همچنین سیستم بانکی باید نگاه ویژه ای به این صنعت داشته باشد تا تولیدکنندگان هم در مضیقه مالی قرار نگیرند و بدیهی است در صورتی که حمایت دولت از طریق سیستم بانکی اعمال شود و از مشوق های لازم بهره مند شویم می توانیم در تحقق چشم اندازهای برنامه ای دولت مؤثر واقع شویم.

فربه بیش از پیشیم از مسروقت این فرگشته در
بازارهای خارجی به فروش می‌رسند و بقیه در داخل کشور عرضه می‌شوند. در بخش صادرات نیز بازارهای عراق و افغانستان را در اختیار داریم و درصدد گسترش بازارهای هدف هستیم. این را بگویم که در سال ۹۴ توانستیم بیش از ۵۰ درصد تولیدات مان را برای مشتریان خارجی خود صادر کنیم. شکری راجع به مشکلات موجود برای صادرکنندگان فولادی افزود: مسلماً تولیدکنندگان و تجار آگاهی دارند که در گذشته به صادرکننده جواز برای پرداخت می‌شد که متأسفانه در سالهای اخیر این جواز به کلی قطع شده است.

از طرف دیگر، مالیات ارزش افزوده پرداختی برای خرید مواد اولیه متناسب با ارزش صادرات از طرف سازمان امور مالیاتی مسرد می‌گردد اما شاهد هستیم که سازمان امور مالیاتی با وجود شفافیت قانون در اسرداد مالیات ارزش افزوده به صادرکنندگان از انجام صریح قانون خودداری نموده و درصدد ایجاد سدی برای بازپرداخت مالیات یاد شده برمی‌آید که مسلماً می‌تواند تولیدکنندگان را در فعالیت صادراتی بی انگیزه کند.

وی ادامه داد: قطعاً اگر خواهان ارزآوری به داخل

شرکت مجتمع جهان فولاد غرب از جمله واحدهای نورد کشور است که با ظرفیت اسمی تولید سالانه ۳۰۰ هزار تن انواع تیرآهن، نبشی، ناودانی و میلگرد در سال ۱۳۸۶ به بهره برداری رسید و با تولید محصولات استاندارد خود توانست حضور در بازارهای خارجی را نیز تجربه کند.

برای آشنایی بیشتر با این مجموعه مهندس جهاندار شکری عضو هیأت مدیره و مدیریت کارخانه راجع به فعالیت‌ها و ساز و کار این مجموعه فولادی پیش‌تر خواهد گفت که از نظرتان خواهد گذشت:

میزان تولید سال ۹۴ و بازارهای فروش

شکری در رابطه با تولیدات شرکت جهان فولاد غرب این‌گونه می‌گوید: با پیش‌بینی تولید ماه‌های آتی به نظر می‌رسد در سال ۹۴ بتوانیم به بیش از ۷۰ درصد ظرفیت اسمی در تولید مقاطع طولی فولادی برسیم که البته به دلیل عدم کشف بازار داخلی و رکود حاکم بر بازار سعی کرده‌ایم تولید را متناسب با تقاضا نگه داریم.





انتظامی، مدیرعامل شرکت دیرگداز آذر:

هزینه تعمیرات و نگهداری تجهیزات صنعتی در ایران دو برابر سایر کشورهاست

بیشتری ادامه خواهد داشت. ضمن این که برای افزایش توانمندی فروش و بازاریابی شرکت درصدد هستیم تا با پیاده سازی سیستم مدیریت ارتباط با مشتریان (CRM) که هماهنگ با وب سایت شرکت است و سیستم دیجیتال مارکتینگ به این اهداف پادشده دست پیدا کنیم.

خروج مذاب

- ماسه مجرای پاتیل و EBT کوره های قوس الکتریکی
- ملات های آلومینایی و آلومینوسیلیکاتی بوده است.

وی در ادامه راجع به بازارهای فروش محصولات دیرگداز آذر گفت: بازارهای فروش محصولات این شرکت در صنایع فولادی، صنایع ریخته‌گری، صنایع سیمان، صنایع مس و سایر فلزات غیرآهنی، پتروشیمی‌ها و سایر حوزه‌های مشابه را در بر می‌گیرد.

انتظامی درباره حضور شرکت دیرگداز آذر در بازارهای بین‌المللی خاطر نشان کرد: شرکت دیرگداز آذر تا بحال حضور در بازارهای جهانی و فعالیت‌های صادراتی را تجربه نکرده، ولی در جریان کسب آمادگی برای حضور در این بازارهاست و امیدواریم تا از سال آینده شاهد آغاز فعالیت‌های صادراتی و محصولات شرکت باشیم.

مدیرعامل شرکت دیرگداز آذر راجع به برنامه‌های سال آتی شرکت نیز خبر داد و گفت: در پی آن هستیم تا در سال آتی خط تولید جدید در واحد شماره ۲ را تکمیل و راه اندازی کنیم. همچنین فعالیت‌های تحقیقاتی شرکت جهت بهبود هرچه بیشتر تولیدات شرکت در سال آینده با شدت و دقت

آتش انتظامی

مدیرعامل شرکت دیرگداز آذر در گفت‌وگو با چیلان میزان تولید این مجموعه را در سال ۹۴ حدود ۶۰۰۰ تن اعلام کرد و گفت: در سال ۹۴ توانستیم حدود ۶۰۰۰ تن تولید محصول داشته باشیم که محصولات تولیدی شامل انواع جرم‌ها و قطعات شکل‌دار مونولیتیک اعم از:



- جرم های ریختنی آلومینایی، آلومینا بالا و آلومینوسیلیکاتی از نوع پر سیمان، متوسط و کم سیمان
- قطعات پیش ساخته آلومینایی و آلومینا بالا مطابق نقشه خریدار و با ابعاد مختلف از جمله سقف کوره های قوس الکتریکی، قطعات نسوز تاندیش، لانس دمش گاز زت و..
- جرم های ریختنی و پاشیدنی آلومینوسیلیکاتی
- جرم‌های پلاستیک آلومینوسیلیکاتی و آلومینایی
- جرم های غلیظی از جمله روکش تاندیش، جرم تعمیرات گرم کوره ها و جرم ریختنی دهانه





معرفی شرکت آناهیتا گیلان

در سودای حضور در بازارهای بین المللی

تاریخچه

شرکت فولاد آناهیتا گیلان (سهامی خاص) در اواخر سال ۱۳۸۹ به واسطه خرید سهام و تغییر کاربری با موضوعیت تولید انواع میلگرد ساختمانی (از سایز ۸ تا ۳۲)، در زمینی به مساحت ۲۰۹۰۸ متر مربع و با هدف ایجاد اشتغال و خودکفایی در صنعت فولاد، با دریافت مجوز از مراجع ذیصلاح به شماره ثبت ۱۶۱۷۴ در اداره ثبت و املاک شهرستان رشت به ثبت رسید و با اخذ جواز تاسیس، از سازمان صنعت، معدن و تجارت استان گیلان در اواسط سال ۱۳۹۰، عملیات اجرایی، در پی مطالعات فنی و محاسبات ریالی، آغاز و با خرید ماشین آلات صنعتی اصلی از شرکتهای معتبر اروپایی در ابتدای سال ۱۳۹۱، نصب و راه اندازی آنان توسط متخصصین داخلی انجام شد.

سرانجام علی‌رغم کلیه موانع موجود همچون بحران اقتصادی و تحریم‌های دولت‌های غربی، در اواخر سال ۱۳۹۲ تولید آزمایشی این شرکت پس از ۲ سال تلاش و همکاری بی دریغ دست اندرکاران این مجموعه صنعتی آغاز شد.

در همین راستا توانست پروانه بهره برداری با ظرفیت تولید سالیانه ۳۲۰ هزار تن، به منظور تامین بخشی از نیاز داخلی کشور و ایجاد اشتغال مستقیم ۲۵۰ نفر، غیر مستقیم ۱۳۰۰ نفر را اخذ نماید و تولید رسمی این شرکت با تشریف فرمایی

جناب آقای مهندس نعمت زاده وزیر محترم سازمان صنعت، معدن و تجارت و دیگر مسئولان استانی، طی مراسمی در شهریور ماه ۱۳۹۳ افتتاح گردید.

شرکت فولاد آناهیتا گیلان مفتخر است که با برخورداری از نیروهای متخصص و کارآمد و با توجه به توان تحقیقاتی و آموزشی خود، با استقرار سیستم‌های نوین مدیریت و کنترل کیفیت، زیر نظر مدیریت محترم عامل به عنوان طرح صنعتی نمونه سال ۱۳۹۱ شناخته شود و هم اکنون نیز با اخذ

محصولات

نشان استاندارد ملی ایران که گواه تضمین کیفیت محصولات خود می‌باشد، توانایی تولید میلگرد ساختمانی منطبق با استاندارد ۳۱۳۲ ISIRI را دارد.

و گروه میلگرد عمده و پرمصرف در بازار ایران به نام ۲A و ۳A مشهور است. این نام‌گذاری برگرفته از استاندارد GOST ۵۷۸۱ روسیه است و از نظر استاندارد ملی ۳۱۳۲ ایران این





طرقه بندی	علامت مشخصه		ساخته تسلیم بازاری R_{el} N/mm ²	ساخته کششی R_{m} N/mm ²	نسبت استحکام کششی به استحکام تسلیم بازاری R_{m}/R_{el}	حد اقل از دیاد طول نسبی
	استندرد SIRI 3132	استندرد GOST 5781	حد اقل	حد اقل	حد اقل	gauge A ₅₅
آج ۳۴۰ مربوط	آج ۳۴۰	A2	۲۴۰	۵۰۰	۱/۲۵	۱۸
آج ۴۰۰ جنگلی	آج ۴۰۰	A3	۴۰۰	۶۰۰		۱۶



مشخصات عمومی محصولات: خواص مکانیکی میلگردهای آج دار

قطر اسمی میلگرد (mm)	سطح مقطع اسمی (mm ²)	وزن واحد طول (Kg/m)	رواداری وزن (%)	آج طولی (mm)		پهنای آج عرضی (mm)		حد اقل ارتفاع آج عرضی (mm)		گام (mm) ±15%
				حد اکثر ارتفاع اسمی	پهنای اسمی	حد اقل	حد اکثر	در وسط	از ۴ وسط	
8	50.3	0.395	±8	1.2	1.25	0.8	1.6	0.52	0.36	5.7
10	78.5	0.616	±6	1.5	1.5	1.0	2.0	0.65	0.45	6.5
12	113	0.888	±6	1.8	2.0	1.2	2.4	0.78	0.54	7.2
14	154	1.21	±5	2.1	2.0	1.4	2.8	0.91	0.63	8.4
16	201	1.58	±5	2.4	2.0	1.6	3.2	1.04	0.72	9.6
18	254	2.00	±5	2.7	2.0	1.8	3.6	1.17	0.81	10.8
20	314	2.47	±5	3.0	2.0	2.0	4.0	1.30	0.90	12.0
22	380	2.98	±5	3.3	2.0	2.2	4.4	1.43	0.99	13.2
25	491	3.85	±4	3.7	2.0	2.5	5.0	1.63	1.13	15.0

نام گذاری منسوخ شده و معادل این میلگردها به ترتیب آج ۳۴۰ و آج ۴۰۰ است.

یک میلگرد استاندارد باید از نظر مشخصات فیزیکی نظیر قطر اسمی و مشخصات هندسی آج و همچنین ترکیب شیمیایی و خواص مکانیکی با استاندارد مطابقت داشته باشد.

ترکیب شیمیایی هر نوع از میلگرد به سازنده کمک خواهد کرد تا با انتخاب شمش با ترکیب صحیح به تولید میلگرد با خواص مکانیکی مورد نظر دست یابد.

طرح آج و مشخصات هندسی آن از نظر ارتفاع، گام، پهنای و زاویه آج، در میزان گیرایی میلگرد در بتن بسیار حائز اهمیت است.

خواص مکانیکی میلگرد مانند تنش تسلیم، استحکام کششی و درصد ازدیاد طول نسبی در آزمون کشش تعیین می گردد.

وزن و ویژگی هندسی میلگردهای با آج دوکی

تنش تسلیم در واقع حداکثر مقاومت قابل تحمل میلگرد است که در اثر بار وارده دچار تغییر فرم دائمی نمی شود.

در طراحی سازه این مقاومت با ملاحظه ضریب اطمینان اساس و ملاک محاسبات و انتخاب نوع و قطر میلگرد می باشد.

بنا به همین نقش مهم مقدار تنش تسلیم (اعداد ۳۴۰ و ۴۰۰) در علائم مشخصه فولاد که نشان دهنده حداقل تنش تسلیم میلگردهای نوع مارپیچ و جناغی بر حسب MPa می باشد، استفاده شده است.

درصد ازدیاد طول نسبی و آزمون خمش، معیار انعطاف پذیر بودن و یا شکننده بودن میلگرد می باشد و یک میلگرد باید بتواند از این لحاظ نیز انتظارات را برآورده سازد.





خط تولید

در خط تولید میلگرد از شمش‌های SP ۵ استفاده می‌شود. معمولاً شمش‌ها در ابعاد 120×120 ، 120×140 ، 140×140 ، 140×150 می‌باشند. شمش‌های خریداری شده بعد از تخلیه در انبار شمش و انجام آنالیز شیمیایی در صورتیکه از لحاظ ترکیب شیمیایی به تایید واحد کنترل کیفیت رسیده باشند مجوز شارژ به داخل کوره جهت تولید پیدا می‌کنند. عملیات شارژ، توسط میز شارژ اتوماتیک و سیستم پوشش کوره انجام می‌گیرد.

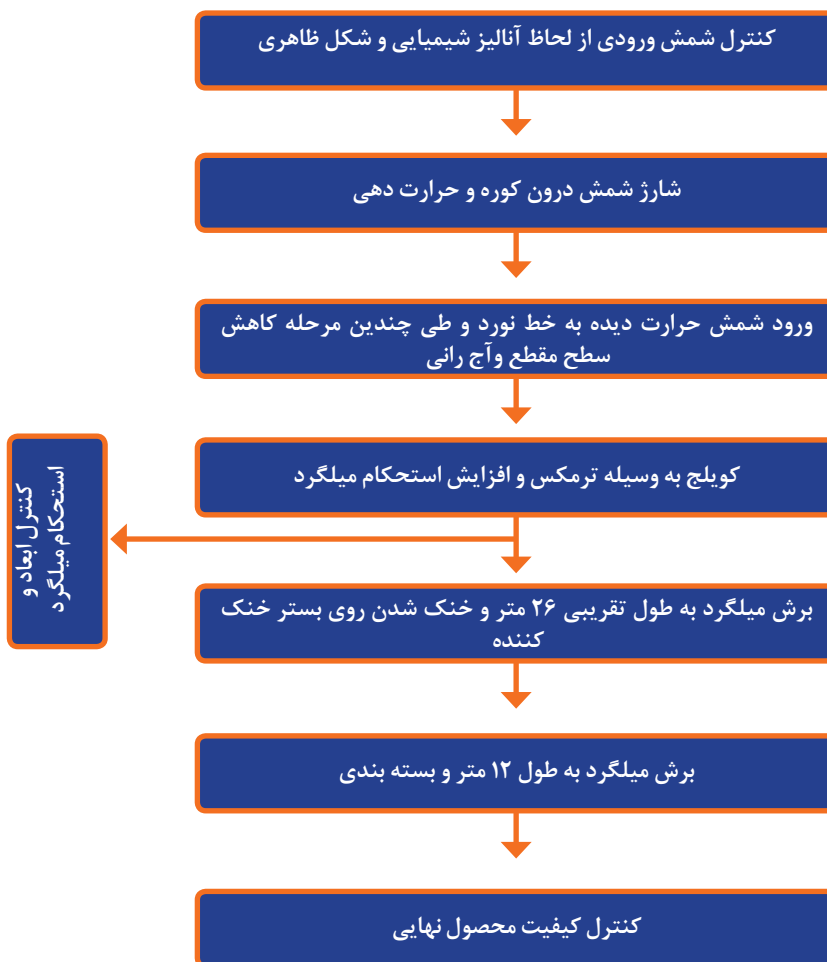
بعد از شارژ شمش‌ها به داخل کوره، پروسه دماهی توسط مشعل دوگانه سوز صورت می‌پذیرد که در حال حاضر مشعل‌ها با سوخت گاز، انرژی لازم را تولید می‌کند. عملیات دماهی توسط سیستم اتوماسیون کوره تحت کنترل بوده و در این حین دمای کوره تا حدود 1250 درجه سانتی‌گراد بالا می‌رود، سپس شمش توسط سیستم سیخ کوره خارج گردیده و توسط میز دشارژ به غلتکهای رافینگ هدایت می‌گردد.

در این قسمت عملیات نورد، بسته به سایز شمش مصرفی در سه یا پنج مرحله صورت گرفته و مواد با ابعاد مورد نظر به استندهای میانی هدایت می‌گردد.

در این مرحله عملیات نورد ادامه پیدا کرده و سطح مقطع مواد کمتر می‌گردد و در نهایت به فراخور میلگرد تولیدی عملیات پایانی نورد در استندهای نهایی صورت می‌پذیرد.

لازم به توضیح است که جهت دستیابی به تناژ و سرعت نورد مطلوب در استندهای نهایی محصول

نمودار فرایند تولید میلگرد





پیام مدیر عامل؛ مهندس کریم سلیمی

ما رشد و شکوفائی اقتصادی ایران عزیزمان را در توسعه صنعت آن می‌دانیم و بر این باوریم که زیربنا و پایه‌های توسعه کشور در حفظ منابع ملی و اشتغال‌زایی جوانان برومند آن نهفته است.

لذا با همتی بلند، گامی راسخ و برنامه‌ریزی هدفمند، عزم خود را جزم نموده‌ایم و برآنیم تا در این راه پرفراز و نشیب طولانی با بهره‌گیری بهینه از منابع مادی و انسانی بخشی از مسیر توسعه را برای دیگر مردان عرصه اقتصادی هموار نماییم.

اهداف آرمانی ما دستیابی به مقام نخست در کسب رضایت مشتریان داخلی کشور و حضور موثر در عرصه رقابت‌های بین‌المللی است.

قصد داریم تا با استمرار حرکت متعادل در دنیای رقابتی کسب و کار و بهره‌گیری از فرصت‌ها و همچنین توسعه ظرفیت‌های تولیدی خود جایگاه ممتاز و منحصر به فردی را در صنعت فولاد کشور و منطقه کسب نماییم.

سربلندی، عزت، رفاه و آسایش ایران و ایرانی را از خداوند متعال مسئلت داریم.

در آن درج شده است بر روی آن نصب می‌گردد، سپس بندیل‌های تولید توسط سیستم انتقال عرضی به انبار محصول منتقل گردیده و توسط جرثقیل سقفی در قسمتهای جداگانه برای هر محصول دپو می‌گردد و بعد از فروش بارگیری شده و به آدرس خریدار ارسال می‌گردد.

افتخارات

۱. لوح تقدیر و گواهینامه شرکت در همایش بین‌المللی تجاری و آموزشی ایران و مالزی
۲. طرح صنعتی فونه سال ۹۱ استان گیلان از سازمان صنعت، معدن و تجارت استان گیلان لوح تقدیر
۳. لوح تقدیر شرکت در سومین نمایشگاه کیفیت و استاندارد ۱۳۹۳ استان گیلان
۴. دریافت گواهینامه بین‌المللی ISO 9001



۳۲-۲۸-۲۵-۲۲-۲۰-۱۸ به صورت تک شاخه، ۱۶-۴-۱۲ بصورت دو شاخه و محصول ۸ و ۱۰ به صورت چهار شاخه تولید می‌گردد.

بعد از پایان عملیات نورد جهت دستیابی به خواص مکانیکی میلگرد با استاندارد آج ۴۲۰ (۲A) میلگرد از دستگاهی به نام ترمکس عبور داده میشود و در هنگام خروج، میلگرد خواص مکانیکی مورد نظر را بدست می‌آورد.

میلگردهای تولیدی به صورت مداوم تحت کنترل واحد کنترل کیفیت بوده و در صورت نزدیک شدن فاکتورها (ابعادی و خواص مکانیکی و کیفیت ظاهری) به حد هشدار، اقدامات اصلاحی لازم توسط واحد تولید صورت می‌پذیرد.

طول برش اولیه در قیچی متراژ ۳۶ متر بوده و میلگردهای سرد شده در قسمت بستر خنک کاری، توسط گیوتین سرد به ۱۲ متر برش داده می‌شود. بعد از عملیات برش ۱۲ متری و تایید نهایی واحد کنترل کیفیت بندیل‌ها به وزن ۲ تن بسته بندی شده و لیبیل‌هایی که مشخصات محصول از قبیل: سایز، شماره بندیل، تاریخ تولید، کد شمش مصرفی و غیره



جناب کریمی، شرکت نفت و گاز سرو با چه شرکت‌هایی در خصوص بارگذاری کاتالیستی همکاری داشته است و این همکاری چگونه آغاز شده است؟

با سلام، در واقع فعالیت شرکت نفت و گاز سرو از سال ۸۳ و با تلاش‌های مستمر آقای دکتر دیدری و تیم فنی ایشان و با تحقیق و آزمایش بر روی فرآیند GTL (تبدیل مستقیم گاز به فرآورده‌های نفتی) شروع شد و از آنجا که فرآیند GTL نیز نیاز به عملیات کاتالیزوری دارد، به همین خاطر فعالیت این شرکت وارد فضای کاتالیستی می‌شود.

پس از مدتی نخستین موفقیت کاتالیستی شرکت نفت و گاز سرو در حوزه صنایع پالایشگاهی و پتروشیمی به ثمر نشست که با حمایت‌های آقای نعمت زاده، اولین بارگذاری کاتالیست‌های ریفرمینگ اولیه با بخار آب در سال ۸۵ و در پتروشیمی شیراز انجام می‌شود. بعد از یک سال و با توجه به موفقیت این بارگذاری، قراردادی ۵ ساله بین شرکت سرو و شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران با هدف رفع نیاز کاتالیست ریفرمینگ اولیه با بخار پالایشگاه‌های کشور منعقد می‌شود. در همین سال شرکت فولاد خوزستان پیشنهاد همکاری جهت بومی سازی کاتالیست‌های احیا مستقیم آهن را به این شرکت ارائه نمود و از آنجایی که این نوع از کاتالیست‌ها، شباهت زیادی با کاتالیست‌های مصرفی در صنایع پتروشیمی داشتند، این شرکت توانست با تولید این نوع از کاتالیست در سال ۸۶، اولین بارگذاری آزمایشی را انجام دهد. طبیعتاً اولین پروژه بارگذاری نمی‌تواند کیفیت مورد نظر را داشته باشد و در آن زمان تنها حدود ۵۰ درصد از کارایی تحقق یافت. به همین خاطر با تحقیقات بیش‌تر و با تلاش‌های مستمر در نهایت شرکت سرو توانست حدود یک‌سال بعد شرایط بهتری و با ۸۵ درصد بازدهی، بارگذاری دوم خود در فولاد خوزستان را به انجام برساند و مجدد با انجام اصلاحاتی در محصول و بارگذاری جدید توانست به نتیجه مطلوب طرفین دست پیدا کند و سطح کیفی محصولات شرکت سرو مشابه نمونه‌های خارجی شود. البته ناگفته نماند که نگاه مثبت فولاد خوزستان و مدیریت وقت آن یعنی آقای مهندس شریفی، در این مسیر تاثیر به‌سزایی داشت.

پس از این دوره و با کسب تاییدیه از بارگذاری‌های صورت گرفته، این بار در سال ۸۷ و در مجتمع فولاد مبارکه نسل جدیدی از محصولات این شرکت بارگذاری می‌شود که خوشبختانه با نگاه دلسوزانه مدیران و کارشناسان فنی فولاد مبارکه و تعاملات مناسب بین آن شرکت و شرکت نفت و گاز سرو، بارگذاری نتایج خوبی به همراه داشت. پس از این موفقیت‌ها در سال ۹۱ اولین قرارداد با شرکت فولاد مبارکه منعقد می‌گردد و در سال ۹۲ بارگذاری اصلی با موفقیت انجام می‌شود و اولین ریفرمر مبارکه با کاتالیست‌های ۱۰۰ درصد ایرانی انجام می‌شود که در مقایسه با نمونه‌های خارجی بازدهی بهتری داشته است.

و همین‌طور به دنبال نتایج خوبی که از این اقدام به دست می‌آید، شرکت فولاد خوزستان اعتماد دیگری به کاتالیست تولید داخل می‌نماید و یکی از ریفرمرهای احیای خود را به صورت کامل با کاتالیست‌های تولیدی این شرکت بارگذاری می‌نماید و مجدد مجتمع فولاد مبارکه اصفهان نیز ریفرمر دیگر خود را با نسل جدیدی از کاتالیست‌های تولیدی این



مصاحبه با مدیرعامل شرکت توسعه صنایع نفت و گاز سرو:

حمایت از شرکت‌های دانش بنیان داخلی، مصداق اقتصاد مقاومتی است

• پیمان مرادی

اشاره:

در حال حاضر در حدود ۱۴٫۸٪ از فولاد کل کشور توسط کاتالیست‌های ایرانی تولید می‌شود، یعنی بیش از ۲/۳ میلیون تن فولاد در سال توسط کاتالیست‌های ایرانی تولید می‌گردد. شرکت دانش بنیان توسعه صنایع نفت و گاز سرو با تولید کاتالیست‌های ایرانی توانسته است یکی از محصولات استراتژیک و مهم صنایع فولاد را بومی‌سازی کند. محصولی که در ریفرمرهای فولاد مبارکه و خوزستان به‌طور موفقیت‌آمیزی بارگذاری شد و پیش‌بینی می‌گردد که نیاز کشور به کاتالیست‌های خارجی در آینده نزدیک برطرف خواهد شد.

در همین خصوص با آقای مهندس امیر هومن کریمی وثیق، مدیرعامل این شرکت دانش بنیان مصاحبه‌ای انجام داده ایم که گفته‌های شنیدنی ایشان از نظراتان خواهد گذشت:

به جرات می توان گفت که شرکت های فولاد مبارکه و خوزستان الگوی خوبی برای مفهوم اقتصاد مقاومتی بوده اند و با همراهی و همکاری و در شرایطی که حتی در زمان قبل از تحریم ها، مشکلی در تامین کاتالیست وجود نداشت به کاتالیست ایرانی و یک شرکت دانش بنیان اعتماد کردند و جواب این اعتماد را هم گرفتند. اعتمادی که لحظه به لحظه شکل گرفت و نتیجه اش هم این شد که کاتالیست خود را از شرکتی ایرانی می گیرند که هم در زمان و هم هزینه صرفه جویی خواهند کرد.

از طرفی سعی ما هم بر این است که مسئولیت پذیر و متعهد باشیم و کالایی تولید کنیم که با کیفیت باشد و بازدهی مناسبی داشته باشد. البته باید نگاه ویژه مدیران را هم باید لحاظ کنیم همانطور که مدیران مبارکه و خوزستان به بومی سازی معتقد بودند و در این راستا هم حرکت می کنند.

چرا با وجود کیفیت بهتر و هزینه پایین تر تولید کنندگان دیگر فولاد به سمت شرکت های کاتالیست ساز داخلی نمی آیند؟

واقعا نمی دانم دلیلش چیست و بهتر است این سؤال از سایر تولید کنندگان فولادی پرسیده شود. وقتی محصولی که هم کیفیت و قیمت خوبی دارد و هم شرایط تحویلش بهتر از نمونه های خارجی است و مهم تر از همه شرکت تولید کننده آن پس از بارگذاری، محصول را ساپورت و گارانتی می نماید، چرا نباید مورد استفاده قرار بگیرد؟ وقتی همه این ویژگی ها را در کاتالیست داخلی وجود دارد، استفاده از محصول خارجی دلیلی نمی تواند داشته باشد.

شاید بخاطر فضای تخصصی و دانشی بودن کاتالیست هاست که نگاه مدیران را به خود جلب نمی کند و ناآگاهی موجود در این فضا شرایط را به سود تولید کنندگان خارجی سوق می دهد. به همین خاطر، در همین راستا این شرکت دانش بنیان تاکنون ۱۰ دوره سمینار آموزشی برای آگاهی کارشناسان و مدیران صنایع فولاد و پتروشیمی از علم کاتالیست، برگزار نموده است و این مسیر همچنان ادامه خواهد داشت. در واقع سعی ما بر این بوده تا این سمینارها را به گونه ای برگزار کنیم تا همه از شرایط محصولات تولیدی شرکت سرو بهره مند شوند.

معتقدم که بالاخره روزی فرا خواهد رسید تا بقیه عزیزان و مدیران فولادی به سمت شرکت های دانش بنیان ایرانی مانند سرو روی بیاورند و استفاده از محصول ایرانی باعث می شود تا سعی و تلاش ما بیش تر شود تا کیفیت خود را باز هم ارتقا دهیم.

اهداف و استراتژی های آتی شرکت سرو چیست؟

هدف ما این است که تولیداتمان را انبوه، مستمر و باکیفیت تر کنیم. در حال حاضر نیز به حدود ۹۵ درصد از این هدف دست پیدا کرده ایم و با اینکه نیاز کشور در حدود ۵۰۰ تا ۵۵۰ تن در سال است ظرفیت تولید شرکت نفت و گاز سرو در حدود ۷۵۰ تن است. این بدین معناست که کل نیاز کاتالیست کشور را می توانیم پوشش دهیم.

در پایان از تمامی زحمات شما و همکاران محترمتان در نشریه گرانقدر چیلان تشکر و قدردانی می نمایم و توفیق و سلامتی تمامی عزیزان و بزرگان صنعت فولاد کشور را از خداوند متعال خواستارم و امیدوارم سالی پر برکت در انتظار این صنعت استراتژیک باشد.

شرکت در ماه گذشته بارگذاری می نماید به طوری که می توان گفت در حال حاضر بالغ بر ۱۴/۸٪ از کل فولاد کشور توسط کاتالیست های داخلی تولید می گردد یعنی حدود ۲/۳ میلیون تن فولاد در سال؛ که امیدواریم با توجه به کیفیت بالایی که محصولات این شرکت نسبت به نمونه خارجی دارند، در آینده نزدیک بتوانیم در این زمینه به خود کفایی کامل دست پیدا کنیم. در اینجا جا دارد به نگاه ملی آقای دکتر سبحانی اشاره نمایم که به نیروی متخصص ایرانی اعتقاد کاملی دارند.

چرا ویژگی های کاتالیست های سرو را نسبت به نمونه های خارجی بارزتر می کند؟

ویژگی اصلی کاتالیست های با کیفیت این است که استحکام بالایی داشته باشند و میزان خوردشدگی و شکستگی خود را تا سطح ممکن پایین نگه دارند، در واقع هر چقدر بتوان سطح فرسایش و شکستگی محصول را به زمان بالاتری سوق داد، محصول با کیفیت تر خواهد بود. اما محصول بی کیفیت در زمان کوتاه تری خرد و زودتر ته نشین و خاک می شود و باعث افت فشار گاز در ریفورمر خواهد شد. یکی دیگر از ویژگی های محصولات سرو سطح ویژه ای است که در خود دارند، یعنی نحوه ترکیب بلورهای موجود در کاتالیست در شرایط بسیار مناسب در ارتباط با ملکول های گاز بوده و بازدهی را بهبود دهند. ویژگی دیگر مقدار افت گاز متان باقی مانده در خروجی ریفورمرها است که به واسطه عملکرد کاتالیست ها به دست می آید. این رقم هر چه پایین تر باشد زمان بازدهی کاتالیست را بیش تر خواهد کرد. اینها المان هایی است که کاتالیست های سرو را برتر از محصولات خارجی کرده است.

از سوی دیگر هم از نظر قیمتی و هم از نظر کیفیت و بازدهی کاتالیست های سرو شرایط بهتری نسبت به نمونه های خارجی دارند. کاتالیست قلب فرآیند تولید فولاد است و شاید از نظر ارزش ریالی کمتر از نیم درصد قیمت تمام شده محصولات را در بر داشته باشد، اما کاتالیست تاثیر زیادی در میزان بازدهی و میزان تولید خواهد داشت. در واقع افت کاتالیست ریسک اقتصادی واحد را در پی خواهد داشت به گونه ای که شاید طی ۵ سال رقم بالایی ضرر یا سود متوجه واحد بشود. برای همین بیش ترین سعی ما بر این بوده و هست که از نظر اقتصادی لطمه ای به تولید کننده نرسد.

از نگاهی به نظرم مهم ترین نکته ای که در این شرکت دانش بنیان وجود دارد، خدماتی است که در بارگذاری و پس از بارگذاری انجام می شود که تیمی حرفه ای و مجرب به صورت مستمر با حضور در عملیات بارگذاری، راه اندازی و همچنین در طول فعالیت واحد، عملیات را نظارت می نمایند تا از بروز کوچک ترین مشکلی مانند افت کیفیت و کمیت تولید جلوگیری نمایند. طبعاً چنین مسئله ای برای مصرف کننده بسیار اطمینان بخش خواهد بود و این مزیتی است که در محصولات خارجی وجود ندارد.

چه انتظاری از تولید کنندگان ایرانی دارید؟

جالب است بدانید که در همان زمانی که قرار بود نخستین محموله برای مجتمع فولاد مبارکه بارگذاری شود نمونه مشابه خارجی هم وجود داشت ولی با فرصتی که مدیران مبارکه در اختیار شرکت سرو قرار دادند توانستیم شرایط خوبی را رقم بزنیم.

هم‌زمان با ایام مبارک دهه فجر، ریفرمر شماره A شرکت فولاد مبارکه اصفهان، با کاتالیست‌های ایرانی بارگذاری گردید.

شرکت فولاد مبارکه اصفهان از سال ۱۳۸۷ با تحقیق و انجام تست‌های میدانی توانست عملکرد کاتالیست‌های ایرانی را بهبود بخشد. این موفقیت از مسیر همکاری شرکت فولاد مبارکه اصفهان و شرکت فولاد خوزستان با شرکت دانش بنیان نفت و گاز سرو صورت پذیرفته است.

شرکت فولاد مبارکه اصفهان به عنوان بزرگترین تولیدکننده فولاد در خاورمیانه شناخته می‌شود که بالغ بر ۵۰ درصد از تولید فولاد کشور را در کارنامه خود دارد.

به واسطه تولیدات شرکت فولاد مبارکه اصفهان، رتبه جهانی ایران در سال گذشته میلادی از ۱۶ به ۱۴ ارتقاء پیدا نمود. تولیدات این مجتمع به واسطه ۸ ریفرمر سری ۸۰۰ و ۳ مگا ریفرمر سری ۱۶۰۰ صورت می‌پذیرد.

گندله در شرکت‌های فولادسازی در شرایط عملیاتی خاص و در حضور کاتالیست‌های احیا مستقیم آهن به محصول میانی آهن اسفنجی تبدیل می‌شود که عملاً تولید آن بدون حضور کاتالیست، نشدنی تلقی می‌گردد.

شرکت فولاد مبارکه به عنوان طلایه دار امر بومی سازی صنعت فولاد کشور تا کنون بیش از ۹۹/۶ درصد از مواد مصرفی مورد نیاز خود را بومی سازی نموده است.

کاتالیست به نوعی قلب واحدهای ریفرمری صنعت فولاد شناخته می‌شود که تا چند سال گذشته در کنار الکتروود و کمپرسور، به عنوان یکی از سه گلوگاه اساسی شناخته می‌شد که به واسطه شرکت‌های خارجی تأمین می‌گردید و موفقیتی در بومی سازی آن حاصل نشده بود.

در این بین با اعلام آمادگی شرکت دانش بنیان توسعه صنایع نفت و گاز سرو، مسیر بومی سازی این محصول مصرفی آغاز گردید، به طوری که در کمتر از ۵ سال یکی از استراتژیک‌ترین محصولات بومی سازی شده و بازار مصرفی با قدمتی بیش از ۳۰ سال و حجم مالی حدود ۲۰۰ میلیون دلاری از انحصار شرکت‌های هندی و اروپایی در آمد.

در سال ۱۳۹۲ نخستین ریفرمر فولادی کشور به حجم ۱۲۰ هزار لیتر با کاتالیست‌های ایرانی در شرکت فولاد مبارکه اصفهان (واحد B احیا) بارگذاری گردید.

شایان ذکر است که دانش فنی این محصولات به صورت ۱۰۰٪ ایرانی و به پشتوانه دو دهه تلاش مستمر دانشمندان ایرانی به دست آمد.

نتایج حاصل از دو سال بارگذاری این محصول در واحد B احیا مستقیم شرکت فولاد مبارکه اصفهان، نشان از کیفیت رقابتی این مواد با نمونه خارجی رامی‌دهد، به طوری که نتایج حاصل شده از آن منجر به بارگذاری دومین ریفرمر کشور در مهر ماه سال جاری در شرکت فولاد خوزستان (واحد ۳ احیا) گردید.

در این نوبت نسل دوم کاتالیست‌های تولید شده توسط شرکت دانش بنیان نفت و گاز سرو به حجم ۹۰ هزار لیتر



به‌پشتوانه دانش ایرانی، مسیر بومی سازی کاتالیست‌های احیا مستقیم آهن تداوم یافت



بارگذاری گردید. به موازات آن، سومین ریفرمر کشور همزمان با دومین سالروز بارگذاری نخستین ریفرمر فولادی کشور و دهه مبارک فجر، با نسل سوم کاتالیست های تولید داخل در واحد احیا مستقیم شرکت فولاد مبارکه اصفهان در بهمن ماه امسال به حجم حدود ۱۱۵ هزار لیتر بارگذاری گردید. کاتالیست های تولیدی و بارگذاری شده در این نوبت از استحکام، سطح ویژه و کیفیت بالاتری برخوردار است و این

موفقیت مهر تایید دیگری بر توان دانش داخلی می باشد به طوری که پیش بینی می گردد با ادامه این مسیر بتوان شاهد خودکفایی این محصول استراتژیک و باز شدن دروازه های صادرات آن باشیم. این محصول استراتژیک در حال حاضر از بازار مصرفی حدود ۵۰۰ هزار لیتری در سال برخوردار است که با افتتاح طرح های فولادی کشور این عدد به ۸۵۰ هزار لیتر افزایش خواهد یافت که حجم مالی حداقل ۸ میلیون دلاری را دارا می باشد.

مدیرعامل فولاد مبارکه اصفهان عنوان کرد:

تولید کاتالیست ها و قطعات صنایع فولاد توسط شرکت های دانش بنیان

بهرام سبحانی در این خصوص گفت: خیلی از تجهیزاتی که پیش از این در داخل ساخته نمی شد، در حال حاضر توسط شرکت های دانش بنیان در حال تولید است.

شرکت های صنعتی برای تولید بهینه و موفقیت در بازار می بایست ضمن توجه به نیازهای مشتری، در ارتقای کیفیت محصولات تولیدی و نیز کاهش قیمت تمام شده آن بکوشند و این مهم تنها با بهره گیری از دانش و فناوری میسر خواهد بود.

چراکه تبدیل دانش به فناوری و نیز فناوری به محصول، ارزش افزوده بالایی به همراه دارد که می تواند ضمن کاهش هزینه های تولید، افزایش فروش به همراه داشته باشد.

از این رومی بایست شرکت های صنعتی و بنگاه های بزرگ اقتصادی در اولین گام به سمت توسعه همکاری با مراکز دانشگاهی و پژوهشی و نیز شرکت های دانش بنیان حرکت کنند و در مرحله بعد زمینه دانش بنیان شدن مجموعه خود را به وجود بیاورند.

تنها در این صورت است که توان رقابت پذیری خود را حفظ کرده و قادر به حضور در بازارهای جهانی خواهند بود.

متأسفانه در حال حاضر بسیاری از صنایع کشور ما

مصرف کننده قطعات و تجهیزات خارجی هستند و همچنان با فناوری های چند دهه پیش جهان به تولید می پردازند.

این موضوع علاوه بر اینکه محصولات تولیدی آنها را از مزیت کمتری برخوردار کرده، به دلیل بهره وری پایین به ویژه در مصرف انرژی، هزینه های تولیدشان را افزایش داده است. اما چنانچه این صنایع از همکاری مراکز دانشگاهی و شرکت های دانش بنیان بهره بگیرند و با مشارکت این نهادها به تولید بپردازند، قطعاً بر این مشکلات فائق خواهند شد.

مدیرعامل شرکت فولاد مبارکه اصفهان با اشاره به همکاری این مجموعه صنعتی با شرکت های دانش بنیان و مراکز دانشگاهی گفت: ما خودمان یک کارخانه تولیدی هستیم اما با شرکت های دانش بنیان قراردادهای متعددی در زمینه های مختلف منعقد کردیم.

همچنین با بخش پژوهشی بسیاری از دانشگاه ها و نیز شهرک های علمی و تحقیقاتی برای توسعه فعالیت های دانش بنیان قراردادهای باز داریم.

وی در پاسخ به این پرسش که آیا از همکاری با دانشگاه ها و شرکت های دانش بنیان، دستاوردی هم حاصل کرده اید؟ تصریح کرد: بله. خیلی از موادی که پیش از این در داخل ساخته نمی شد مثل انواع کاتالیست هایی که در صنعت فولاد کاربرد دارد، در حال حاضر توسط شرکت های دانش بنیان در حال تولید است.

حتی بسیاری از قطعات مورد نیاز صنعت فولاد که در بخش برق یا دیگر بخش ها مورد استفاده قرار می گیرد، توسط این شرکت ها طراحی و ساخته شده و ما از آن بهره برداری می کنیم.



استراتژی کاهش هزینه‌های تولید

(بخش دوم)



■ علیرضا عکافزاده
مدیر عامل صنایع فولاد کرمان

در بخش اول این نوشتار که در شماره های قبل منتشر شد، مهمترین عوامل موثر در افزایش هزینه ها مورد بررسی قرار گرفت و انواع هزینه هایی که باید در فرآیند اجرای استراتژی کاهش هزینه های تولید مورد توجه قرار بگیرد، بیان گردید. در بخش دوم که پیش روی شماست، استراتژی کاهش هزینه های تولید با نگاه به مفهوم سازمان یادگیرنده از نظر خواهد گذشت و دلایل شکست در کاهش هزینه ها هم تشریح خواهد شد.

عبارتند از عوامل استراتژیک، مالی و کیفیت. به عقیده کاپلان دستاوردهای مالی یک سازمان میوه یک درخت است و این درخت ساقه و ریشه دارد. براساس این رویکرد سازمان را باید از چهار دیدگاه مورد بررسی قرارداد: دیدگاه مالی، دیدگاه مشتری، دیدگاه فرآیندهای داخلی و دیدگاه رشد و یادگیری. یعنی اگر می خواهید به نتایج مفید مالی برسید، سازمان شما باید یادگیرنده باشد، نگاه افراد درست باشد و فرآیندها باید مدیریت شود. باید توجه کرد که هزینه یک متغیر درون زاست یعنی ناشی از فعل و انفعالات درونی سیستم شماست و متغیری نیست که بتوان آن را از بیرون کم کرد. بنابراین بیش از آنکه نگران هزینه عوامل و نهاده های تولید باشیم، باید نگران یادگیری سازمان ها باشیم. سازمان یادگیرنده می تواند با نهاده بسیار گران تر هم ارزش های فوق العاده ای برای مشتری بیافریند و رقابت کند و سودآور باشد.

بنابراین ما هرچه بتوانیم سازمان ها را یادگیرنده تر کنیم، هم ارزش مورد نظر ارباب رجوع و مشتری فراهم می شود و هم هزینه ها کاهش پیدا می کند. هیچ کدام از هزینه های گذشته تعیین کننده این نیست که در آتیه مسیر حرکت هزینه های ما چه می شود. روند و مسیر هزینه های ما در آینده بستگی به این دارد که چقدر آنها را راهبری و مدیریت کنیم. با استفاده از نگرش ها و باورها و ساز و کارهای جدید و با عزم و اراده و امید به بهبودی می توان هزینه ها را به میزان چشمگیری کاهش داد.

مدیریت و کاهش هزینه ها یعنی شناسایی و اقدام برای حذف اتلاف ها در سازمان. وقتی نهضت کاهش هزینه را شروع می کنیم تازه خلاقیت ها و نوآوری های کارکنان به کار

استراتژی کاهش هزینه و سازمان یادگیرنده

سازمان یادگیرنده چه نوع سازمانی است؟ چگونه می شود یک سازمان را یادگیرنده کرد و چه موانعی در مسیر یادگیری یک سازمان وجود دارد؟ اگر کاهش هزینه را از جنس یادگیری تلقی کنیم، به نظر می رسد که این نگاه های مایوسانه کار را خراب تر می کند. ما در اینجا بر دغدغه یابی تاکید داریم.

دغدغه یابی دو ویژگی اصلی دارد. به بیان دیگر اصلاح مدل های ذهنی مدیران در دغدغه یابی با دو مولفه اصلی باید انجام شود: درک فاصله و عزم و امید به بهبود. یعنی اگر ما فاصله ای را درک کردیم و فهمیدیم که در آن با مولفه های کیفیت فاصله داریم، اگر این فاصله به یاس و ناامیدی منجر شد مثل آدمی هستیم که شب امتحان فرا رسیده و استرس هم پیدا کرده است. به گفته ادگار شاین ما به یک اضطراب مثبت نیاز داریم. و کاتر می گوید ما به سیستم هایمان باید تنش های خلاق وارد کنیم، باید درمديرانمان اضطراب مثبت ایجاد و از یاس و ناامیدی پرهیز کنیم. به عبارت دیگر همه این ها یعنی درک فاصله. بر این اساس بعضی از مدیران به تدریج می فهمند که از خود شیفتگی و از حصار باورهای غلط ذهنی خارج شده اند.

در ویژگی دیگر یعنی عزم به بهبود به این نتیجه می رسیم که باید کار را از جاهایی که می توانیم انجام بدهیم شروع کنیم. خیلی از کارها هست که ما نمی توانیم انجام بدهیم. نباید انرژی خود را صرف مسائلی بکنیم که نمی توانیم آنها را حل کنیم چون اتفاق خاصی نمی افتد. ولی باید ببینیم مسائلی که می توانیم آنها را حل کنیم کدامند

سه نکته است که در سازمان یادگیرنده باید مورد توجه قرار بگیرد و هدف کلی سازمان روی این عوامل شکل بگیرد. این نکات

کاهش هزینه ها به شکست منجر می شود. دلایل متعددی برای شکست ها وجود دارد که از رایج ترین آنها می توان این موارد را بیان کرد:

پایبند نبودن مدیران در سطوح ارشد و میانی به استراتژی کاهش هزینه. در صورتی که در قبال استراتژی کاهش هزینه تعهدی وجود نداشته باشد، مدیران و کارکنان به آن به عنوان یک دغدغه زودگذر نگاه می کنند.

مسئله دیگری که وجود دارد، عدم شناخت عوامل کاهش هزینه به طور مناسب است. واقعا کدام یک از هزینه ها را باید کاهش داد؟ تمرکز بر این نکته که باید کارکنان شرکت کاهش یابد بدون توجه به خدماتی که آنها ارائه می دهند، بدون توجه به نقش حیاتی آن افراد در نیل به اهداف سازمان مسلما سازمان را دچار مشکل خواهد کرد. کاهش هزینه موفق نیاز به روشی دارد تا عوامل قابل کاهش را به نحو مناسب شناسایی کند، عواملی که فاقد ارزش افزوده باشند.

هنگامی که صحبت از کاهش هزینه هاست، غالبا فعالیت های پشتیبانی (هزینه های غیرمستقیم) مورد توجه قرار می گیرند. برای آنکه هزینه های غیرمستقیم به طور موفق کاهش یابند نیاز به اتخاذ رویکردی مناسب دارند تا اهمیت خدماتی را که هر بخش پشتیبانی بر استراتژی واحد تجاری و آینده دارد تعیین کند. این مسئله باعث می شود تا مدیریت، سربار را در بخش های غیرحیاتی کاهش دهد و منابع را به سوی زمینه های کلیدی هدایت نماید.

نبود معیار مناسب برای اندازه گیری میزان موفقیت اجرای استراتژی کاهش هزینه، از عوامل دیگری است که باعث شکست استراتژی کاهش هزینه می شود. اصولا مدیران سعی می کنند تا عملکرد خود را هموار نشان دهند و این مسئله در همه سطوح مدیریت دیده می شود. مدیران ارشد در مقابل سهامداران با هموار کردن سود عملکرد خود را هموار نشان می دهند و مدیران سطح میانی نیز با دستیابی به ارقام بودجه عملکرد خود را هموار می کنند. هنگامی که معیارهای اندازه گیری مناسب نباشند در آن صورت به ظاهر به اهداف کاهش هزینه دست یافته اند اما در کنار آن هزینه های دیگری بر شرکت تحمیل شده است. مقبولیت نداشتن استراتژی کاهش هزینه در بین افراد سازمان نیز از عوامل دیگر شکست است. وقتی به صورت ناگهانی مزایایی قطع شده یا افرادی اخراج شوند، مسئولیت پذیری افراد برای کاهش هزینه سازمان کم می شود.

شکل دادن به وجدان سازمانی که به ریخت و پاش ها و اتلاف ها توجه کند نکته مهمی در فرآیند کاهش هزینه ها است. در سطح سازمان مدیریت هزینه قدم اول است که در دو دیدگاه صرفه جویی به عنوان یک بینش و دید استراتژیک که همان اصلاح روابط، ساختارها و الگوی فکری و رفتاری است، باید مدنظر قرار گیرد.

می افتد. برگزاری دوره های آموزش آشنایی با مدیریت هزینه می تواند در این زمینه بسیار مفید باشد. باید توجه داشت که تغییرات به هیچ وجه باعث کاهش کیفیت خدمات و کارکرد پرسنل نشود. با استقبال از پیشنهادهایی که کاملا اجرایی بوده و در عین حال به کیفیت لطمه نزنند خلاقیت و نوآوری در بین کارکنان سازمان فوران کرده و کاهش هزینه ها مشهود می شود.

نکته قابل تاکید دیگر این است که روند تحول سازمان ها از مدیریت می گذرد. هر سازمانی زودتر در این مسیر قرار بگیرد و خود را متحول کند افزایش سودآوری خواهد داشت. علاوه بر این منابع مالی برای پرداخت پاداش به کارکنان هم افزایش پیدا می کند. بنابراین مسیر پیشرفت و افزایش سودآوری از طریق مدیریت و کاهش هزینه ها است. اگر برخی از فعالیت های فاقد ارزش افزایی را حذف کنیم ممکن است چند نفر بیکار شوند ولی آنها به سمت کارهایی می روند که ارزش زا است و باعث افزایش درآمدشان می شود و از این طریق سطح درآمد ملی کشور بالا می رود.

مهمترین مزیت بادوام و قابل اتکای شما آرمان و چشم انداز شماست. مزیت و توانمندی یک سازمان طی یک دوره زمانی پدید می آید و قطعاً از ابتدا این گونه نبوده است. مسلماً در حال حاضر بسیاری از سازمان های کشور در مقایسه با سازمان ها و نهادهای پیشرفته مزیت رقابتی و توانمندی قابل اتکایی ندارند اما مثل بنگاه های کشورهای دیگر موسسات ما می توانند طی یک فرآیند و دوره زمانی برای خودشان مزیت و توانمندی رقابتی خلق و ایجاد کنند.

یکی از روش های اصلی تولید محصولات و خدمات کم هزینه و رقابتی اجرای دقیق و جدی مدیریت هزینه و کاهش هزینه ها است. نقطه شروع از همان هزینه هایی است که شما بر آن مدیریت می کنید. این مثل یک موج به تامین کنندگان مختلف بسط پیدا می کند تا جایی که شما به هزینه های محیطی و مدیریت و کاهش آنها خواهید رسید. خلاصه کلام اینکه نباید نگران تبعات اجتماعی کاهش هزینه باشیم. تمام آثار آن مثبت است و در واقع مدیریت و راهبری هزینه مسیری به سوی پیشرفت و موفقیت بنگاه های اقتصادی کل کشور ماست.

وقتی سازمان خلاق و یادگیرنده باشد، روی محیط داخلی سازمان هم تاثیر می گذارد. اگر سعی ما بر جلب مشارکت باشد می توانیم هزینه ها را کاهش دهیم. گاهی در بخش کاهش هزینه نیز علی رغم هزینه های زیادی که برای کاهش هزینه متحمل می شویم، به علت صحیح اجرا نکردن استراتژی نه تنها هزینه ها را کاهش نمی دهیم بلکه هزینه اضافی را نیز تحمیل می کنیم. در بسیاری از سازمان ها ترکیبی از کاهش هزینه ها و گسترش خدمات به مشتریان برای فعالیت بلندمدت ضروری است.

دلایل شکست در استراتژی کاهش هزینه در بسیاری از موارد



عوامل موثر بر کاهش مصرف انرژی در کوره‌های قوس الکتریکی

مطالعه: فولاد هرزگان

احسان رسولی
مدیر برنامه ریزی و کنترل تولید فولاد هرزگان

با توجه به شرایط حاکم بر بازار و کاهش قیمت محصولات فولادی، کاهش قیمت تمام شده محصولات به استراتژی مهم تولیدکنندگان فولاد تبدیل شده است. با توجه به هزینه مصرف انرژی در قیمت تمام شده محصولات فولادی در این مقاله سعی شده به بررسی عوامل تاثیرگذار بر مصرف انرژی الکتریکی در کوره های قوس الکتریکی پرداخته شود. در این گزارش با تغییر عوامل مهم تاثیرگذار بر مصرف انرژی الکتریکی، میزان تغییرات ایجاد شده در مصرف انرژی کوره های قوس الکتریکی فولاد هرزگان محاسبه و با رسم نمودار نمایش داده شده است. در مقاله زیر تاثیر عواملی از جمله آنالیز آهن اسفنجی، اکسیژن مصرفی، دمای تخلیه مذاب، مصرف آهک و دولومیت، زمان توقفات، زمان عملیات، توان ورودی، تناژ تخلیه و فشار کوره در مصرف انرژی الکتریکی کوره های قوس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

۹۶

نشریه انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران

مقدمه

با توجه به رشد تصاعدی نیاز جهان به فولاد به عنوان مهمترین ماده اولیه ساخت و ساز، تولید جهانی فولاد نیز رشدی تصاعدی پیدا کرده و تنها طی ۱۲ سال گذشته به حدود ۴۵ درصد رسیده است و با توجه به اینکه مصرف انرژی در این صنعت حدود ۸ درصد از مصرف کل انرژی جهان را شامل می شود، لذا صرفه جویی در مصرف انرژی بیش از پیش ضروری به نظر می رسد. با وجود کاهش ۵۰ درصدی مصرف انرژی برای تولید هر تن فولاد در کشورهای پیشرفته طی ۳۵ سال گذشته، موضوع کاهش مصرف انرژی در صنعت فولاد کشور از بدو آغاز، به دلایل مختلف به ویژه به دلیل ارزانی حامل های انرژی در ایران چندان مورد توجه قرار نگرفته است. با توجه به سهم حداقل ۲۰ درصدی انرژی در قیمت تمام شده فولاد از یک طرف و اجرای طرح هدفمند سازی یارانه ها و واقعی شدن قیمت حامل های انرژی از طرف دیگر، موضوع کاهش مصرف انرژی در صنعت فولاد ایران موضوعی حیاتی به نظر می رسد، در این مقاله نیز سعی شده است عوامل تاثیرگذار بر مصرف انرژی الکتریکی در کوره های قوس بررسی و ارتباط هر یک از آن پارامترها را با مصرف انرژی الکتریکی با رسم نمودار نمایش داده شود.

روش تحقیق

در این نوشتار، با تغییر عوامل مهم تاثیرگذار بر مصرف انرژی الکتریکی، میزان تغییرات ایجاد شده در مصرف انرژی ثبت و با رسم نمودار نمایش داده شده است. در مقاله زیر تاثیر عواملی از جمله آنالیز آهن اسفنجی، اکسیژن مصرفی، دمای تخلیه مذاب، مصرف آهک و دولومیت، زمان توقفات، زمان عملیات، توان ورودی، تناژ تخلیه و فشار کوره بر مصرف انرژی الکتریکی در کوره ها مورد بررسی قرار گرفته است، سپس روابط ایجاد شده بین مصرف انرژی الکتریکی با تغییر هر یک از پارامترهای ذکر شده در بالا را

به صورت نمودار نمایش داده شده است. بررسی های مذکور در کوره های ۱۸۰ تنی قوس الکتریکی فولاد هرزگان با ترانسفرماتور ۱۲۰ مگا ولت آمپر و تناژ تخلیه ۱۲۰ تن بر اساس شارژ ۱۰۰٪ آهن اسفنجی انجام شده است.

نتایج و بحث

۱. آنالیز آهن اسفنجی مصرفی

با توجه به اینکه کوره های قوس فولاد هرزگان بر اساس رژیم شارژ ۹۵٪ آهن اسفنجی و ۵٪ قراضه طراحی شده است، آنالیز آهن اسفنجی نقش بسیار مهم و تاثیر گذاری بر روی پارامترهای فرایندی کوره های قوس دارد، یکی از پارامترهایی که به شدت آنالیز آهن اسفنجی مصرفی بر روی آن تاثیر می گذارد، انرژی مصرفی در کوره های قوس می باشد. جهت بررسی بهتر تاثیر آنالیز آهن اسفنجی بر مصرف انرژی الکتریکی در کوره قوس، سه عامل متالیزاسیون، کربن و گانگ در آهن اسفنجی به صورت مجزا مورد بررسی قرار گرفت.

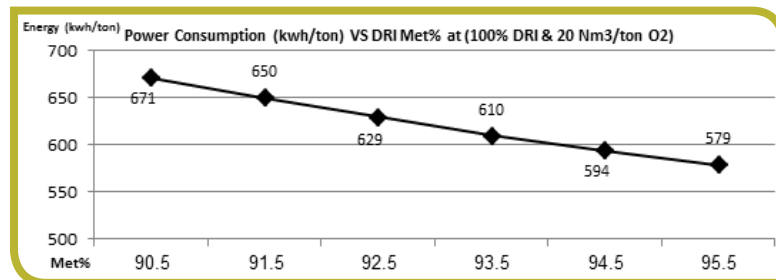
۱-۱ رابطه میزان متالیزاسیون در آهن اسفنجی با مصرف انرژی الکتریکی در کوره قوس

متالیزاسیون نسبت آهن فلزی (آهن خالص) به آهن کل (آهن خالص + آهن اکسیدی) می باشد؛ هر چه متالیزاسیون بالاتر باشد آهن فلزی به آهن کل نزدیک تر شده و میزان آهن به صورت اکسیدی کاهش خواهد یافت و در نتیجه آهن کمتری به صورت ترکیب با اکسیژن وارد کوره های قوس خواهد شد. هر چه میزان آهن اکسیدی در آهن اسفنجی دریافتی بیشتر باشد نیاز به شارژ بیشتر کربن جهت سوزاندن اکسیژن و احیا آهن اکسیدی می باشد که با توجه به اینکه این واکنش گرما گیر است به انرژی الکتریکی بیشتری نیاز می باشد. از طرفی به دلیل اینکه میزان

اکسیژن، نرخ شارژ آهن اسفنجی و متالیزاسیون آهن اسفنجی در کوره ها دارد. در حال حاضر میزان بهینه درصد کربن در حدود ۲.۵ تا ۳ درصد می باشد ولی با در نظر گرفتن اینکه این افزایش مصرف کربن و انجام واکنش های شیمیایی باعث کاهش ایمنی اپراتوری در کوره ها نگردد.

کربن به صورت Fe_3C در آهن اسفنجی وجود دارد و در صورت ترکیب با اکسیژن، باعث تشکیل انرژی شیمیایی شده و به دلیل گرمازا بودن واکنش، باعث کاهش مصرف انرژی الکتریکی می گردد. کربن موجود در آهن اسفنجی بخشی از آن توسط FeO های باقیمانده در آهن اسفنجی سوخته شده و باعث احیا FeO و افزایش راندمان می شود و بخشی دیگر نیز با اکسیژن دمش شده واکنش داده و انرژی شیمیایی ایجاد می نمایند و در هر دو مورد، جوشش و تشکیل مداوم گاز CO ، باعث تولید سرباره پفکی شده و جذب هیدروژن و نیتروژن را در ذوب کاهش می دهد. کاهش کربن در آهن اسفنجی یا ذوب باعث کاهش سرباره پفکی خواهد شد. در نمودار شماره (۳) مشاهده می شود به ازای افزایش ۰.۵٪ کربن در آهن اسفنجی مصرفی، میزان مصرف انرژی ۲۰ کیلو وات ساعت به ازای هر تن کاهش یافت.

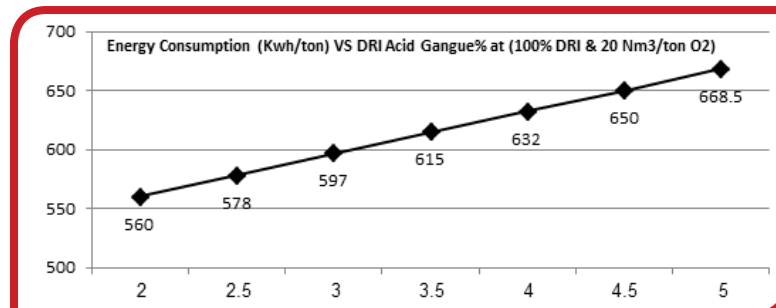
FeO در سرباره تولیدی بیشتر می شود راندمان مواد کاهش یافته، در نتیجه جهت تکمیل تناژ مورد نظر، نیاز به شارژ مواد بیشتری می باشد به همین دلیل مصرف انرژی جهت ذوب مواد اضافی افزایش خواهد یافت. همان گونه که در گراف شماره (۱) مشاهده می فرمایید با افزایش ۱ درصد متالیزاسیون در آهن اسفنجی های مصرفی، میزان انرژی مصرفی در کوره ها ۲۰ کیلو وات ساعت بر تن کاهش یافت.



نمودار شماره ۱: رابطه مصرف انرژی الکتریکی و متالیزاسیون آهن اسفنجی مصرفی در کوره قوس

۱-۲ رابطه میزان گانگ اسیدی در آهن اسفنجی با مصرف انرژی الکتریکی در کوره قوس

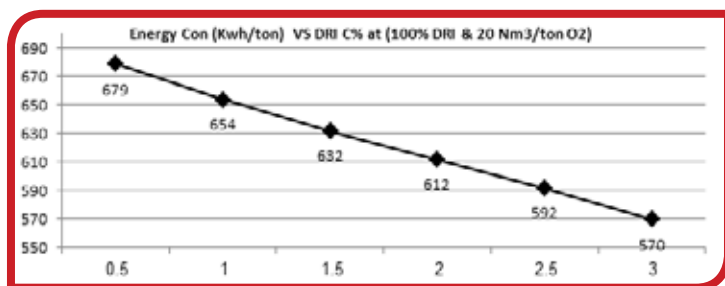
دومین پارامتر مهم در آهن اسفنجی های مصرفی، گانگ های اسیدی می باشد (Al_2O_3 , SiO_2). افزایش میزان گانگ های اسیدی تأثیرات نامطلوبی بر روی پارامترهای تولیدی کوره قوس خواهند گذاشت، بدین صورت که افزایش گانگ های اسیدی باعث کاهش راندمان مواد فلزی و کاهش آهن کل در اسفنجی ارسالی خواهد شد؛ در نتیجه مصرف اسفنجی به ازای هر تن مذاب افزایش خواهد یافت. از طرفی جهت تامین بازیسته می بایست مصرف آهک و دولومیت در کوره ها افزایش یابد که جهت ذوب آهک و دولومیت و آهن اسفنجی به انرژی شیمیایی بیشتری نیاز می باشد. در گراف شماره (۲) مشاهده می شود که با افزایش ۰.۵٪ گانگ های اسیدی، مصرف انرژی الکتریکی ۱۸ کیلو وات ساعت به ازای هر تن مذاب افزایش یافته است.



نمودار شماره ۲: رابطه مصرف انرژی الکتریکی و درصد گانگ های اسیدی آهن اسفنجی مصرفی

۱-۳ رابطه میزان کربن در آهن اسفنجی با مصرف انرژی الکتریکی در کوره قوس

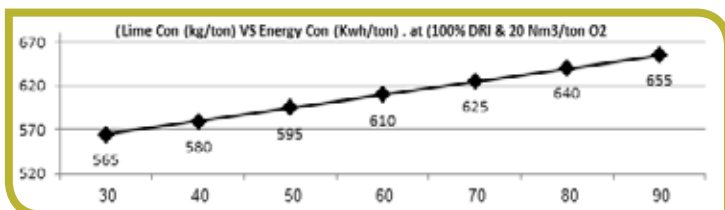
سومین عامل مهم در آنالیز شیمیایی آهن اسفنجی، کربن موجود در آن می باشد. معمولاً میزان کربن بستگی به میزان مصرف



نمودار شماره ۳: رابطه مصرف انرژی الکتریکی و درصد کربن در آهن اسفنجی مصرفی

۲- مصرف آهک و دولومیت و رابطه آن با میزان مصرف انرژی الکتریکی

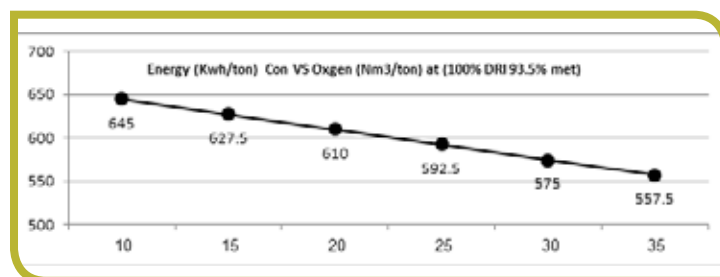
میزان مصرف آهک و دولومیت نیز تابعی از تأثیرات گانگ های اسیدی در آهن اسفنجی مصرفی می باشد که قبلاً به آن پرداخت شده است. ولی با توجه به اینکه کنترل میزان مصرف آهک و دولومیت متناسب با شرایط آهن اسفنجی، کاهش مصرف انرژی الکتریکی را به دنبال دارد، رعایت حداقل میزان بازیسته مورد نیاز با کاهش مصرف آهک شرایط را برای کاهش مصرف انرژی الکتریکی فراهم می نماید. همان گونه که در گراف شماره (۴) زیر مشاهده می فرمایید با افزایش میزان ۱۰ کیلوگرم آهک، ۱۵ کیلو وات ساعت مصرف انرژی الکتریکی به ازای هر تن افزایش یافت.



نمودار شماره ۴: رابطه مصرف انرژی الکتریکی و میزان مصرف آهک در کوره قوس الکتریکی

۳- مصرف اکسیژن و رابطه آن با میزان مصرف انرژی الکتریکی در کوره های قوس

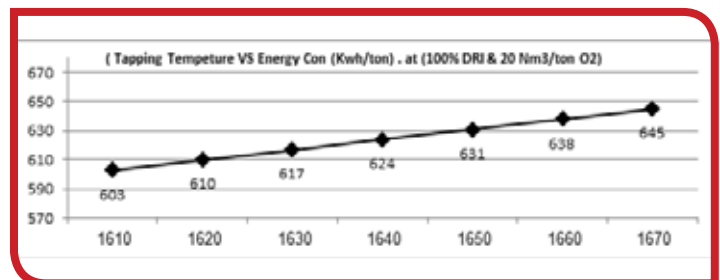
اکسیژن تزریق شده به کوره با کربن همراه با آهن اسفنجی سوخته می شود و تشکیل انرژی شیمیایی می دهد، این انرژی شیمیایی ایجاد شده باعث ایجاد گرما و در نتیجه به فرایند ذوب اسفنجی کمک کرده و میزان انرژی الکتریکی مصرفی را کاهش می دهد. در اثر سوختن اکسیژن با کربن گاز Co ایجاد می شود که این گاز باعث تولید سرباره پفکی می شود، سرباره پفکی باعث شده با پوشش مناسب قوس، شرایط را جهت قوس پایدار تر فراهم نماید و در نتیجه انتقال انرژی از الکترود به کوره بهتر صورت می گیرد و باعث افزایش بهره وری در انرژی و کاهش تلفات انرژی الکتریکی خواهد شد. همان گونه که در نمودار شماره (۵) مشاهده می شود با افزایش ۱ نرمال متر مکعب اکسیژن، میزان انرژی مصرفی در کوره ها ۳،۵ کیلو وات ساعت بر تن مذاب کاهش یافت.



نمودار شماره ۵: رابطه مصرف انرژی الکتریکی و میزان مصرف اکسیژن در کوره قوس الکتریکی

۴- دمای تخلیه مذاب و رابطه آن با میزان مصرف انرژی الکتریکی در کوره های قوس

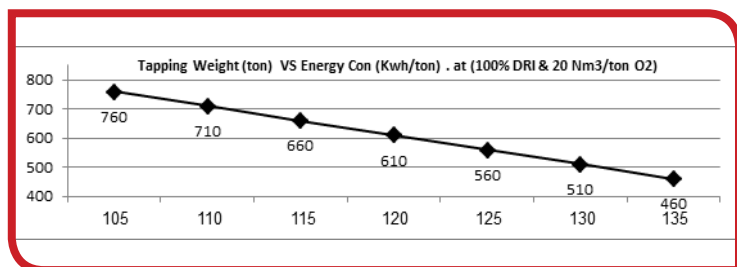
کنترل دمای مذاب نیز از جمله موارد مهم و موثر در کنترل مصرف انرژی الکتریکی میباشد. تخلیه ذوب با دمای بالا به غیر از اینکه باعث افزایش مصرف انرژی به دلیل نیاز به افزایش دما در کوره می شود خوردگی نسوز کوره را افزایش خواهد داد و از طرفی نیز به دلیل کاهش پایداری سرباره پفکی، تأثیرات مثبت وجود سرباره پفکی را نیز از بین خواهد برد و به دلیل بالا رفتن PPM تخلیه راندمان فروآلیاژها را در زمان تخلیه کاهش خواهد داد. همان گونه که در نمودار شماره (۶) مشاهده می فرمایید با افزایش ۱۰ درجه دمای تخلیه از ۱۶۲۰ میزان مصرف انرژی الکتریکی ۷ کیلو وات ساعت بر تن مذاب افزایش یافت.



نمودار شماره ۶: رابطه مصرف انرژی الکتریکی و دمای تخلیه مذاب در کوره قوس الکتریکی

۵- تناژ تخلیه مذاب و رابطه آن با میزان مصرف انرژی الکتریکی در کوره های قوس

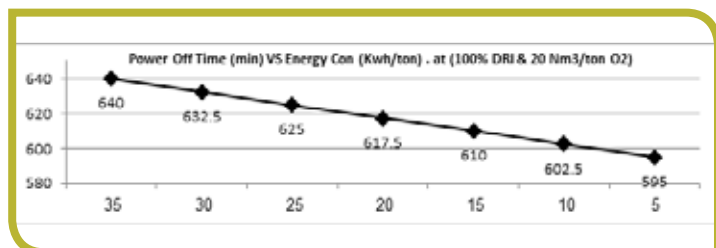
افزایش تناژ تخلیه باعث خواهد شد بهره وری افزایش یابد که در اثر افزایش بهره وری زمان عملیات کاهش یافته و در مجموع انرژی الکتریکی به ازای هر تن مذاب تولیدی کاهش می یابد. زمانی که تناژ تخلیه افزایش می یابد، تعداد زمان های توقفات آماده سازی کمتر شده و در اثر کاهش زمان های آماده سازی tap to tap کاهش می یابد که در نتیجه مصرف انرژی الکتریکی کاهش خواهد یافت، از طرفی با افزایش تناژ تخلیه در پاتیل میزان دمای از دست رفته در پاتیل کمتر خواهد شد. همان گونه که در گراف شماره (۷) مشاهده می فرمایید با افزایش تناژ تخلیه به میزان ۱ تن میزان انرژی الکتریکی مصرفی ۱۰ کیلو وات ساعت بر تن مذاب کاهش یافت. از طرفی افزایش تناژ تخلیه، زمان عملیات در LF بهبود داد و همچنین تعداد ذوب در هر سکونس را افزایش داد، درگیری جرثقیل و مصارف نسوز را نیز کاهش یافت.



نمودار شماره ۷: رابطه مصرف انرژی الکتریکی و تناژ تخلیه مذاب در کوره قوس الکتریکی

۶- توقفات و رابطه آن با میزان مصرف انرژی الکتریکی در کوره های قوس

هر چه میزان توقفات در کوره ها بیشتر شود تأثیرات منفی آن بر پارامترهای فرایندی کوره های بیشتر خواهد شد. زیرا در اثر توقف، گرمای بسیار زیادی از طریق پنل های آبگرد، سیستم مکش و سقف کوره تلف می شود. این اتلاف حرارت زمانی بیشتر مشهود می باشد که دمای ذوب بالاتر و نزدیک به تخلیه باشد لذا تا آنچه که امکان دارد می بایست از توقف کوره در زمان نزدیک تخلیه جلوگیری کرد. افزایش زمان توقف به دلیل اینکه دمای ذوب کاهش می یابد باعث خواهد شد زمان Power On نیز افزایش یابد. از طرفی افزایش زمان توقف باعث خواهد شد پایداری سرباره پفکی از بین رفته و تأثیرات سرباره پفکی کاهش یابد و در نتیجه امتیازاتی که در اثر داشتن سرباره پفکی در کوره به وجود آمده بود از بین خواهد رفت. همان گونه که در گراف شماره (۸) مشاهده می شود با افزایش هر ۱۰ دقیقه زمان توقف ۱۵ کیلو وات ساعت به ازای هر تن مصرف انرژی الکتریکی افزایش یافت.



نمودار شماره ۸: رابطه مصرف انرژی الکتریکی و زمان توقفات در کوره قوس الکتریکی

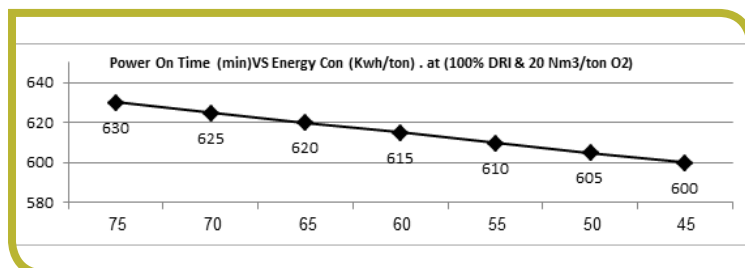
شدن کوره نگرند. دمپرها می بایست برای حالت های مختلف تصفیه و ذوب به خوبی تنظیم شوند تا بهترین کارایی ممکن را داشته باشند. باز بودن دریچه سرباره در طول پروسه نیز باعث از دست رفتن دما و سرد شدن کوره خواهد شد. با افزایش هر ۰.۵ میلی متر واتر گیج در فشار کوره میزان انرژی الکتریکی مصرفی ۲۰ کیلو وات ساعت به ازای هر تن مذاب کاهش یافت.

نتیجه گیری

با افزایش متالیزاسیون و کاهش گانگ های اسیدی در آهن اسفنجی، کاهش توقفات، کاهش مصرف آهک و دولومیت، کاهش دمای تخلیه، افزایش تناژ تخلیه؛ افزایش مصرف اکسیژن، کنترل فشار کوره و افزایش توان ورودی به کوره، انرژی الکتریکی کاهش یافت. در نتیجه ی کاهش مصرف انرژی، قیمت تمام شده محصول کاهش یافته و همچنین میزان واحدهای تولید کننده انرژی کاهش می یابد و به طبع آن گازهای گلخانه ای و آلاینده های زیست محیطی تولید شده در واحدهای تولید کننده انرژی کاهش خواهند یافت.

۷- زمان Power On و رابطه آن با میزان مصرف انرژی الکتریکی در کوره های قوس

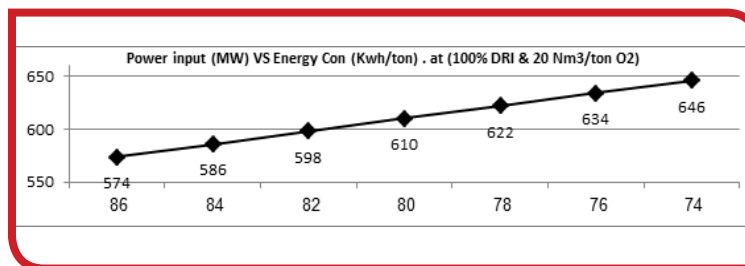
افزایش زمان عملیات نیز باعث خواهد شد میزان مصرف انرژی الکتریکی افزایش یابد. لذا در صورت پایین بودن توان ورودی به کوره، پایین بودن نرخ ارسال مواد و یا پایین بودن کیفیت مواد ارسالی و در نتیجه افزایش زمان عملیات مصرف انرژی الکتریکی و مصرف الکتروتود افزایش خواهد یافت. همان گونه که در گراف (۹) مشاهده می فرمایید با افزایش هر ۱ دقیقه زمان عملیات ۱ کیلو وات ساعت به ازای تن مذاب مصرف انرژی الکتریکی افزایش یافت.



نمودار شماره ۹: رابطه مصرف انرژی الکتریکی و زمان عملیات در کوره قوس الکتریکی

۸- توان ورودی و رابطه آن با میزان مصرف انرژی الکتریکی در کوره های قوس

افزایش توان ورودی به کوره ها باعث خواهد شد، نرخ شارژ مواد ورودی به کوره ها افزایش یابد؛ ذوب اسفنجی سریعتر صورت پذیرد و در نتیجه سرباره پفکی بهتری تشکیل شود و قوس از شرایط پایداری برخوردار باشد. در اثر افزایش توان ورودی زمان Power on نیز کاهش خواهد یافت و تلفات انرژی کمتر خواهد شد، لذا در مصرف انرژی صرفه جویی می گردد. همان گونه که در نمودار شماره (۱۰) نمایش داده شده است با افزایش ۱ مگا وات در توان ورودی به کوره، میزان انرژی کاهش یافته ۶ کیلو وات ساعت به ازای هر تن مذاب بوده است.



نمودار شماره ۱۰: رابطه مصرف انرژی الکتریکی و توان مصرفی در کوره قوس الکتریکی

۹- فشار کوره و رابطه آن با میزان مصرف انرژی الکتریکی در کوره های قوس

یکی از مهمترین پارامترهایی که بر مصرف انرژی الکتریکی در کوره های قوس موثر است، میزان فشار کوره می باشد، دمپرها سیستم های دیداستینگ باید به گونه ای تنظیم شوند تا از پرت حرارت جلوگیری نمایند و باعث از دست رفتن حرارت و سرد

مراجع

[1] R.Lule, F.Lopez, R.Torres, "Operation Result during the melting of 100% DRI of high Carbon/high metallization at IMEXSA", May2001

[2] Philip Dsouza, "Quality of DRI and its influence on EAF Operation", Aqust2010, india steel congress

[3] Paolo Razza, "Excellent operating results of the integrated minimill #1 at Emirates steel industries", April 2010

[4] Nabil Daoud Takla, "Utilization of Sponge iron in Electric Arc Furnaces", october1998, Qatar steel company,

[5] Joachim D Souza, "Efficient EAF Operation with Cold or Hot DRI", May2014, Japan, 11th Annual Yamato Technical Conference

[6] Ruben Lule Gonzalez, "The production of steel applying 100% DRI for nitrogen removal", AISTech conference proceeding, 2009

[7] Francisco Lopez, "increase of Metallic Yield through the FeO reduction in the hot heel using 100% DRI", AISTech conference proceedings, 2008

[8] O.A Rosales and M.R Lule, "Decreased Energy consumption in the EAF", Arcelor Mittal lazaro cardenas flat carbon internal report, July 2011

تولید فولاد خام و محصولات فولادی طی ۱۰ ماهه ۹۴ و مدت مشابه در سال گذشته

واحد: هزار تن

نام محصول	متغیر	تولید بخش خصوصی شده			تولید بخش خصوصی			کل تولید		
		ده ماهه ۹۳	ده ماهه ۹۴	تغییرات درصد	ده ماهه ۹۳	ده ماهه ۹۴	تغییرات درصد	ده ماهه ۹۳	ده ماهه ۹۴	تغییرات درصد
تیر آهن		1122	867	-23	321	172	-46	1443	1039	-28
میلگرد		2109	1850	-12	2652	3480	31	4761	5330	12
جمع ورق		6268	5679	-9	921	640	-31	7189	6319	-12
سایر محصولات فولادی		112	114	2	458	248	-46	570	362	-36
کل محصولات فولادی		9611	8510	-11	4352	4540	4	13963	13050	-7
فولاد خام		13149	11648	-11	1615	2361	46	14764	14009	-5

« افزایش تولید میلگرد در ۱۰ ماهه سال جاری نسبت به مدت مشابه در سال گذشته به دلیل افزایش تولید در بخش خصوصی بوده است که این امر حاکی از امیدواری نوردکاران بخش خصوصی به پایان دوران رکود ساخت و ساز و افزایش تقاضای میلگرد می باشد.

« به دلیل سهم کم بخش خصوصی از تولید فولاد کشور، رشد ۴۶ درصدی تولید فولاد خام در بخش خصوصی نسبت به ده ماهه سال ۹۳ نیز نتوانسته میزان تغییر در این حوزه را مثبت کند.

تولید ماهیانه بخش خصوصی - دی ماه ۹۴

واحد: تن

مجموع	دی	آذر	آبان	مهر	شهریور	هرمداک	تیر	خرداد	ارلبیبهشت	فروردین	تیرآهن
171,812	11,612	16,300	16,100	17,300	17,900	20,700	19,700	21,100	20,500	10,600	
3,480,239	302,839	339,600	325,700	345,500	361,300	373,800	375,900	368,200	380,600	306,800	سنگریه
640,796	104,596	52,000	55,000	57,800	58,400	60,700	63,300	65,200	66,500	57,300	ورق
247,807	23,307	23,200	26,200	27,500	26,100	24,500	23,100	24,900	26,000	23,000	سایر محصولات
4,540,654	442,354	431,100	423,000	448,100	463,700	479,700	482,000	479,400	493,600	397,700	جمع کل محصولات فولادی
2,360,721	230,121	221,800	233,100	230,700	237,100	249,300	256,500	251,200	258,600	192,300	شمش

واردات و صادرات فولاد خام و محصولات فولادی طی ۱۰ ماهه ۹۴ و

واحد: هزارتن

مدت مشابه در سال گذشته

نام محصول / متغیر	واردات			صادرات		
	ده ماهه 93	ده ماهه 94	درصد تغییرات	ده ماهه 93	ده ماهه 94	درصد تغییرات
تیر آهن	151	47	-69	148	152	3
میلگرد	197	247	25	198	252	27
جمع ورق	2204	2872	30	1155	1447	25
سایر محصولات فولادی	689	123	-82	297	21	-93
کل محصولات فولادی	3241	3289	1	1798	1872	4
فولاد خام	246	88	-64	830	1357	63

« اگر به آمار ۹ ماهه منتشر شده توسط انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران رجوع کنید و آن را با این آمار مقایسه کنید متوجه یک اتفاق عجیب خواهید شد و آن واردات بیش از یک میلیون تن ورق در دی ماه سال ۹۳ می باشد که باعث شده درصد تغییر در واردات ورق از ۱۳۲ درصد در نه ماهه امسال به ۳۰ درصد در ده ماهه سال جاری برسد!

« واردات فولاد خام از ۶۹ هزارتن طی ۹ ماهه ابتدای سال جاری به ۸۸ هزار تن در ۱۰ ماهه رسیده است. یعنی در دی ماه امسال ۱۹ هزار تن شمش و اسلب فولادی وارد کشور شده است!

« تقریباً در همه محصولات فولادی و فولاد خام روند صادرات افزایشی است که این مطلب نوید دهنده حرکت کارخانجات فولادی به سمت صادرات است.

مصرف ظاهری فولاد خام و محصولات فولادی طی ۱۰ ماهه ۹۴ و

واحد: هزارتن

مدت مشابه در سال گذشته

نام محصول / متغیر	مصرف ظاهری		
	ده ماهه 93	ده ماهه 94	درصد تغییرات
تیر آهن	1446	934	-35
میلگرد	4760	5325	12
جمع ورق	8238	7744	-6
سایر محصولات فولادی	962	464	-52
کل محصولات فولادی	15406	14467	-6

سراانه مصرف 191 کیلوگرم

جمعیت کشور در حال حاضر 80 میلیون نفر می باشد.