

جدول ۳- مواد نسوز مورد نیاز برای تولید فولاد در

افق سال ۱۴۰۴

ردیف	شرح	هزار تن
۱	آخرین ظرفیت شرکت‌های تولیدکننده نسوز در صنعت فولاد	۵۹۰
۲	آخرین وضعیت تولید مواد نسوز مربوط به صنایع فولاد	۲۴۳
۳	نیاز به مواد نسوز در صنایع فولاد در افق سال ۱۴۰۴	۶۸۴
۴	میزان افزایش ظرفیت تولید نسوز	۳۳۶

مأخذ: طرح جامع فولاد کشور (پایش ۱۳۹۹).

استفاده نیست. میزان مصرف الکتروود به‌ازای هر تن فولاد خام حدود ۲ کیلوگرم است. بر اساس آمار «Com-trade» (۲۰۲۰)، میزان واردات این ماده در سال ۲۰۱۸، حدود ۱۲۸ هزار تن بود، اما در سال‌های بعد به دلیل تحریم‌های بین‌المللی عددی گزارش نشده است.^۱

بنابراین، تأمین مواد اولیه مورد نیاز برای تحقق اهداف تعیین‌شده در اسناد بالادستی نیازمند عزم جدی و استفاده از فناوری‌های روز دنیا در راستای جلوگیری از اتلاف وقت و منابع است؛ زیرا هرگونه تصمیم نادرست رسیدن به تولید ۵۵ میلیون‌تنی تعیین‌شده در افق سال ۱۴۰۴ را با مشکل مواجه می‌کند.

۳- ملاحظات امنیت اقتصادی

با توجه به اینکه تنها راه رسیدن به توسعه اقتصادی ارتقای تولید و رفع کاستی‌های آن است، شناخت موانع پیش رو در صنایع مختلف اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد. یکی از صنایعی که با رونق تولیدات خود افزون‌بر تأمین نیاز داخل، جایگاه بین‌المللی کشور را نیز در زمینه تولید و صادرات تقویت می‌کند، صنعت فولاد است. شواهد نشان می‌دهد برای تحقق اهداف تعیین‌شده در اسناد بالادستی و افزایش توان تولید فولاد تا ۵۵ میلیون تن در سال ۱۴۰۴، سرمایه‌گذاری‌های خوبی در زمینه تأسیس و راه‌اندازی واحدهای فولادسازی صورت گرفته و در این راستا نیروی انسانی زیادی نیز به کار گرفته شده است.

همان‌طور که در جدول شماره ۳ آورده شده است، آخرین ظرفیت شرکت‌های تولیدکننده مواد نسوز در صنعت فولاد ۵۹۰ هزار تن است که در حال حاضر (سال ۱۳۹۹) تولید این مواد در کشور بالغ بر ۲۴۳ هزار تن در سال است. تداوم این روند با توجه به نیاز ۶۸۴ هزارتنی این مواد در سال ۱۴۰۴، به معنی پوشش تنها ۳۴ درصد از نیاز کشور به این مواد برای تولید ۵۵ میلیون تن فولاد است. بنابراین، در سال‌های باقی‌مانده برای دستیابی به اهداف تعیین‌شده، به افزایش ظرفیت تولید مواد نسوز به میزان ۳۳۶ هزار تن نیاز است که احتمال می‌رود دستیابی به این میزان تولید در سال‌های باقی‌مانده کمی دور از دسترس باشد.

یکی دیگر از مواد اولیه مورد نیاز در صنعت فولاد کشور الکتروود گرافیتی است. این ماده اولیه به‌اندازه‌ای مهم است که می‌توان گفت اهمیت استراتژیک در صنایع فولاد دارد؛ زیرا فعلاً هیچ‌گونه جایگزینی برای آن وجود ندارد و سرمایه‌گذاری عظیمی که در صنایع فولاد انجام گرفته است، بدون الکتروود گرافیتی قابل

۱. طرح جامع فولاد کشور (پایش ۱۳۹۹)، ص ۱۷۵.

کاستی‌های احتمالی آن است. از آنجاکه ایران به لحاظ موقعیت جغرافیایی و بهره‌مندی از منابع طبیعی در جایگاه مناسبی قرار دارد، بهره‌برداری درست و بهینه از این منابع کمک بسیار زیادی به رونق صنعت فولاد می‌کند. در این راستا، اسناد بالادستی که مطمئناً با تکیه بر شناخت مزیت‌های کشور به نگارش در آمده، هدف نهایی در سال ۱۴۰۴ را رسیدن به ظرفیت تولید ۵۵ میلیون تنی فولاد قرار داده است. بنابراین، رفع مشکلات تولید در صنعت فولاد به‌ویژه تأمین مواد اولیه دارای اهمیت است.

بر اساس تحقیق صورت گرفته و با تکیه بر آمار در دسترس در این زمینه، به نظر می‌رسد در افق سال ۱۴۰۴، صنعت فولاد با کمبودهایی در بخش تأمین سنگ آهن مورد نیاز و دیگر نهاده‌های تولید از جمله مواد نسوز و الکتروود گرافیتی مواجه باشد. این موضوع را شاید بتوان در به کار نگرفتن فناوری روز دنیا در نحوه استخراج یا نبود دید بلندمدت به منابع سنگ آهن و درنهایت، وجود اکتشافات سطحی دانست. این در حالی است که رسیدن به اهداف تعیین شده نیازمند سرمایه‌گذاری عظیم و تسریع در پروژه‌های تولیدی است. از این رو هرگونه اتلاف وقت یا اتلاف منابع منجر به دوری از اهداف بلندمدت تعیین شده می‌شود. همچنین، بیم آن می‌رود تا با اعطای مجوزهای بی‌رویه فولادسازی، واحدهای تولیدکننده زنجیره فولاد به سمت احداث واحدهای فولادسازی برون‌د و زنجیره تأمین مواد اولیه تولید فولاد با کمبود مواجه شود. با توجه به اهمیت

آنچه در این میان دقت و توجه بیشتری را می‌طلبد، تأمین مواد اولیه مورد نیاز برای کارخانجات تأسیس شده است. تا جایی که هر گونه کمبود در این زمینه، تمام سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته در این صنعت را غیراقتصادی می‌کند و درنهایت، منجر به تعطیلی واحدهای تولیدی فولاد می‌شود. بنابراین، عدم تأمین مواد اولیه کارخانجات فولاد با کاهش ظرفیت تولید، موجب کاهش توان رقابت تولیدکنندگان داخلی در مقیاس بین‌المللی می‌شود که این موضوع با افزایش آسیب‌پذیری اقتصاد، امنیت اقتصادی را تهدید می‌کند. این در حالی است که توسعه زمینه‌های لازم برای قطع وابستگی به فروش نفت در اقتصاد یا به عبارتی، رفع اقتصاد تک‌محصولی یکی از اهداف نهایی دولت‌ها در کشور است. برای همین، چنانچه سیاست‌گذاران این حوزه نتوانند با رفع کاستی‌های این بخش مسیر توسعه صنعت فولاد را مهیا سازند، شاهد افزایش وابستگی کشور به فروش نفت و کاهش رتبه اقتصادی آن در عرصه بین‌المللی خواهیم بود.

این موضوع در سطحی دیگر با افزایش شمار بیکاران موجب کاهش امنیت ملی می‌شود؛ زیرا پیامدهای ناشی از بیکاری افراد شاغل در این کارخانجات منجر به کاهش رفاه خانوار و در برخی موارد تجمعات و اعتراضات می‌شود. بنابراین، عدم تأمین مواد اولیه کارخانجات تولید فولاد در سطحی بالاتر منجر به عدم امنیت اقتصادی و ملی می‌شود.

جمع‌بندی و ارائه راهکارها

حفظ و ارتقای جایگاه بین‌المللی صنعت فولاد نیازمند شناخت دقیق ظرفیت‌های داخلی و رفع

آهن و کنسانتره می‌شود. پیشنهاد می‌شود با کاهش مصرف آهن اسفنجی و تغییر در نحوه تولید و مصرف، نسبت به جایگزینی تدریجی آهن قراضه در واحدهای فولادساز اقدام شود تا از فشار روی حلقه‌های تولید گندله، کنسانتره و سنگ آهن کاسته شود.

– سرمایه‌گذاری و خرید معادن سنگ آهن در دیگر کشورهای آهن خیز: از آنجاکه کاهش مواد اولیه تولید فولاد از جمله سنگ آهن سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده در عرصه تولید فولاد را از صرفه‌های اقتصادی خارج می‌کند، لزوم تأمین این ماده معدنی بیش‌ازپیش گویای کشورها می‌شود. پیشنهاد می‌شود برای جلوگیری از کسری سنگ آهن در کشور با سرمایه‌گذاری در معادن سنگ آهن کشورهای آهن‌خیز جهان و استخراج و حمل آن‌ها به داخل کشور از کسری این ماده حیاتی تولید فولاد جلوگیری شود.

منابع

– طرح جامع فولاد کشور (پایش ۱۳۹۹)

موضوع، برخی راهکارها برای بهبود وضع موجود ارائه می‌شود.

– توسعه معادن کوچک‌مقیاس: با توجه به احتمال کسری سنگ آهن به‌عنوان یکی از مواد اولیه مورد نیاز تولید فولاد، پیشنهاد می‌شود به دلیل مزایای موجود در معادن کوچک‌مقیاس، به توسعه این معادن پرداخته شود. معادن کوچک‌مقیاس به دلیل برخورداری از زیرساخت‌های لازم، ریسک سرمایه‌گذاری پایین‌تر در مقایسه با معادن بزرگ، نیاز به سرمایه‌گذاری کمتر، نیاز به تجهیز فناوری ساده‌تر و سهولت در اخذ مجوزهای قانونی به دلیل مقیاس کوچک فعالیت نه‌تنها موجب افزایش سطح اشتغال پایدار می‌شوند، بلکه سبب افزایش تولید مواد معدنی و تأمین مواد اولیه کارخانجات می‌شوند.

– توسعه و تعمیق فعالیت‌های اکتشافی: نبود افق دید بلندمدت به منابع معدنی موجب شده است که شاهد کاهش عمق حفاری‌ها در مناطق برخوردار باشیم. پیشنهاد می‌شود برای جلوگیری از کمبود مواد اولیه مورد نیاز صنعت فولاد، با برنامه‌ریزی و مطالعات دقیق فنی و اقتصادی و با در نظر گرفتن صرفه‌های اقتصادی برای استخراج ذخایر زیرزمینی به افزایش عمق حفاری‌های اکتشافی پردازیم.

– کاهش در مصرف آهن اسفنجی در فرایند تولید فولاد: وجود اختلاف قیمت زیاد میان آهن اسفنجی و آهن قراضه در کوره‌های القایی موجب شده است تا در روند تولید فولاد شاهد استفاده از آهن اسفنجی به‌جای آهن قراضه باشیم درحالی‌که افزایش مصرف آهن اسفنجی منجر به تشدید کسری در حلقه سنگ

