

بررسی نقش تنظیم‌گری دولت در توازن زنجیره فولاد کشور

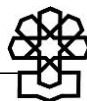
معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی
دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

کد موضوعی: ۳۱۰
شماره مسلسل: ۱۶۹۹۳
اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۹

به نام خدا

فهرست مطالب

| | |
|----|--|
| ۱ | چکیده..... |
| ۳ | مقدمه..... |
| ۴ | ۱. وضعیت موجود زنجیره ارزش فولاد ایران و پیش‌بینی آینده..... |
| ۸ | ۲. نقش دولت در توازن زنجیره ارزش فولاد..... |
| ۱۸ | ۳. نقش تنظیم‌گری دولت در بازار زنجیره فولاد ایران..... |
| ۲۲ | جمع‌بندی سناریوهای مختلف برای تنظیم بازار زنجیره فولاد..... |
| ۲۴ | منابع و مآخذ..... |



بررسی نقش تنظیم‌گری دولت در توازن زنجیره فولاد کشور

چکیده

ظرفیت‌های ایران در زمینه منابع معدنی و انرژی، موجب توسعه زنجیره ارزش فولاد به‌ویژه در دهه اخیر شده، به‌طوری که علاوه بر تأمین نیاز داخل، امکان صادرات فولاد و محصولات فولادی به سایر کشورها نیز فراهم شده است. در سال ۱۳۹۸، از مجموع تولید حدود ۲۰ میلیون تُن فولاد خام و ۱۳/۴ میلیون تن محصولات فولادی در شرکت‌های عمده فولادی کشور (بدون در نظر گرفتن واحدهای کوچک مقیاس)، حدود ۷ میلیون تُن فولاد و محصولات فولادی صادر شده است که نشان دهنده‌ی رشد ۲۷ درصدی نسبت به سال قبل از آن است. پیش‌بینی می‌شود براساس ظرفیت‌های ایجاد شده در زنجیره فولاد ایران، میزان تولید فولاد در سال ۱۳۹۹ به ۳۱ میلیون تُن^۱ برسد که بر همین اساس تا پایان سال ۱۳۹۹، انتظار می‌رود، میزان صادرات به ۱۲ میلیون تُن افزایش یابد. شرایط جدید اقتصادی دنیا که ناشی از شیوع ویروس کروناست، ممکن است صادرات زنجیره فولاد ایران را تحت تأثیر قرار دهد. مصرف داخلی فولاد نیز تابعی از رشد اقتصادی کشور است که بر اساس شرایط موجود، در سال ۱۳۹۹ در بهترین حالت تغییری نخواهد کرد.

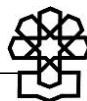
۱. این برآورد در طرح جامع مطالعات فولاد کشور انجام شده است، اما به‌نظر می‌رسد میزان تولید واقعی فولاد ایران در سال ۱۳۹۹ کمتر از این عدد باشد. محاسبات این گزارش براساس پیش‌بینی طرح جامع فولاد انجام شده است.

از منظر تأمین مواد اولیه مورد نیاز در زنجیره ارزش فولاد، عوامل مختلفی می‌تواند توازن این زنجیره را به هم بزند. در شرایط کنونی، از جمله مهم‌ترین این عوامل می‌توان به صدور مجوزهای خارج از طرح جامع، عدم تحقق ظرفیت‌های پیش‌بینی شده، رونق واسطه‌گری، احتکار و صادرات مواد معدنی و شمش فولاد اشاره کرد. البته این عوامل در شرایطی اثرگذار هستند که دخالت دولت در قیمتگذاری مواد معدنی و فلزی انجام شود. در صورتی که با آزادسازی قیمت‌ها و کاهش شکاف بین قیمت‌های جهانی و داخلی، اثر تعداد زیادی از این عوامل در توازن زنجیره حذف خواهد شد.

دولت برای کنترل قیمت فولاد و محصولات فولادی در داخل کشور، مجموعه‌ای از اقدامات را انجام داده است که به دلیل ناکارآمدی و نتیجه‌بخش نبودن هر کدام از اقدامات، مجبور به صدور بخشنامه یا مصوبه دیگری شده است. این رویه نه تنها موجب بهبود فضای کسب‌وکار نشده، بلکه نفعی به مصرف‌کنندگان نهایی کالاها و خدمات (مردم) نیز نرسیده است و عموماً، واسطه‌ها از رانت به‌وجود آمده منتفع شده‌اند.

محاسبات نشان می‌دهد که در حال حاضر با توجه به پیشی گرفتن ظرفیت‌های محقق شده در حلقه‌های ابتدایی زنجیره، فشار وارد شده بر بخش معادن سنگ آهن و واحدهای کنسانتره‌سازی بیش از سایر حلقه‌هاست. به‌طوری که در سال‌های ۱۳۹۷، ۱۳۹۸ و سال ۱۳۹۹ (براساس پیش‌بینی‌ها)، کمبود واقعی در بخش سنگ آهن و کنسانتره وجود داشته و خواهد داشت. بنابراین در سال ۱۳۹۹ واردات سنگ آهن و کنسانتره به کشور دور از انتظار نیست.

یافته‌های این گزارش نشان می‌دهد که مداخله دولت در قیمتگذاری محصولات مختلف در زنجیره فولاد، یکی از دلایل ریشه‌ای عدم توازن زنجیره است. حل چالش تأمین



مواد اولیه در زنجیره ارزش با بازگشت دولت به نقش «تنظیم‌گری» و خودداری از مداخله قیمتی امکان‌پذیر است. در این گزارش سه سناریو برای مدیریت بازار فولاد ایران ارائه شده است که به‌نظر می‌رسد در شرایط تحریمی از میان این سناریوها، «آزادسازی قیمت محصولات حلقه‌های مختلف زنجیره فولاد به‌همراه وضع محدود عوارض صادراتی برای تنظیم بازار»، بهینه‌ترین سناریو برای ایفای نقش تنظیم‌گری دولت است. شایان ذکر است که تدوین برنامه مشخص برای آزادسازی تدریجی قیمت حامل‌های انرژی، پیش‌نیاز اصلی آزادسازی قیمت‌ها در زنجیره فولاد کشور است.

مقدمه

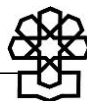
براساس راهبردهای سند چشم‌انداز افق ۱۴۰۴ کشور، ظرفیت اسمی تولید فولاد باید به ۵۵ میلیون تن برسد که بر همین مبنا، طرح جامع فولاد با همکاری نهادهای مختلف دولتی و غیردولتی به‌صورت سالیانه مورد بررسی و پایش قرار می‌گیرد. یکی از موارد مورد توجه در طرح جامع مطالعات فولاد، توازن زنجیره ارزش از منظر مواد اولیه است. در این طرح، «توازن» در زنجیره ارزش فولاد به‌معنای امکان تأمین نیاز حلقه‌های زنجیره ارزش به مواد اولیه از داخل کشور است. بررسی و پایش زیرساخت‌های مورد نیاز برای تحقق چشم‌انداز افق ۱۴۰۴، مانند راه‌آهن، جاده، بنادر تجاری و انرژی نیز بخش دیگری از مطالعات طرح جامع فولاد را به‌خود اختصاص می‌دهد. شایان ذکر است که در حال حاضر، نتایج مطالعات و بررسی‌های انجام شده در طرح جامع مطالعات فولاد، هیچ‌گونه ضمانت اجرایی نداشته و واحدهای تولیدی الزامی برای تبعیت از یافته‌های این مطالعات ندارند.

در صورتی که توازن در زنجیره فولاد برقرار نباشد، واحدهای تولیدی مجبور خواهند بود همه یا بخشی از نیاز خود را به مواد اولیه از طریق واردات و با قیمت‌های جهانی تأمین کنند. با توجه به شکاف میان قیمت‌های داخلی و جهانی که به دلیل نظام قیمتگذاری دولتی در ایران رخ داده است، در صورت واردات مواد اولیه، رقابت‌پذیری و سودآوری این صنایع تحت تأثیر قرار خواهد گرفت. بنابراین مهم‌ترین اولویت واحدهای فعال در زنجیره فولاد، تأمین مواد اولیه از داخل کشور و با قیمت پایین‌تر از نرخ‌های جهانی است. در این گزارش، وضعیت موجود زنجیره ارزش فولاد ایران و پیش‌بینی آینده آن تا سال ۱۳۹۹ انجام شده است. بررسی عوامل مؤثر بر توازن زنجیره و میزان موفقیت دولت در ایفای نقش «تنظیم‌گری»^۱ بخش دیگری از این گزارش را تشکیل می‌دهد. در نهایت پیشنهادهایی برای تنظیم بازار زنجیره فولاد در قالب سه سناریو ارائه و بهینه‌ترین سناریو انتخاب شده است.

۱. وضعیت موجود زنجیره ارزش فولاد ایران و پیش‌بینی آینده

در جدول ۱ وضعیت کلی تولید، نیاز زنجیره و صادرات محصولات مختلف حلقه‌های زنجیره ارزش فولاد برای سال ۱۳۹۷، ۱۳۹۸ و پیش‌بینی سال ۱۳۹۹ نشان داده شده است. مفروضات در نظر گرفته شده برای محاسبات جدول ۱ به شرح زیر است:

– ضرایب تبدیل زنجیره ارزش فولاد (روش احیای مستقیم – کوره قوس الکتریکی)
شمش فولاد (۱×/۲) ← آهن اسفنجی (۱×/۴۵) ← گندله (۱×/۰۵) ← کنسانتره



(۱×/۸) ← سنگ آهن

(مثال: برای تولید هر تن شمش فولاد به روش کوره قوس، ۱/۲ تن آهن اسفنجی نیاز است).

– میزان تولید کل فولاد خام کشور

در سال ۱۳۹۷، ۲۴/۶ میلیون تُن فولاد خام تولید شده که از این میزان، ۲/۲ میلیون تُن به روش کوره بلند، ۴ میلیون تُن در کوره‌های القایی و ۱۸/۴ میلیون تُن به روش کوره قوس الکتریکی تولید شده است. در ۱۱ ماهه سال ۱۳۹۸، حدود ۲۴/۹ میلیون تُن فولاد تولید شده که از این میزان، ۲/۲ میلیون تُن به روش کوره بلند، حدود ۴/۵ میلیون تُن در کوره‌های القایی و ۱۸/۲ میلیون تُن به روش کوره قوس الکتریکی تولید شده است. پیش‌بینی می‌شود در سال ۱۳۹۹، ۳۱/۱ میلیون تُن فولاد به‌ترتیب به نسبت ۳/۱، ۵ و ۲۳ تولید خواهد شد.

– نسبت قراضه و آهن اسفنجی در شارژ کوره‌های القایی و قوس الکتریکی

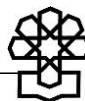
در سال ۱۳۹۷، به‌طور متوسط حدود ۵۰ درصد و در سال ۱۳۹۸ حدود ۶۰ درصد شارژ کوره‌های القایی، آهن اسفنجی بوده است (به‌دلیل کمبود عرضه و افزایش قیمت قراضه). این میزان برای سال ۱۳۹۹ حدود ۷۰ درصد پیش‌بینی می‌شود. همچنین فرض شده که به‌طور متوسط حدود ۵ درصد شارژ کوره‌های قوس الکتریکی، قراضه آهن و مابقی آهن اسفنجی است.

آمار، اطلاعات و محاسبات جدول ۱ براساس فرضیات ذکر شده، نشان می‌دهد که با توجه به پیشی گرفتن ظرفیت‌های محقق شده در حلقه‌های ابتدایی زنجیره، فشار وارد شده بر بخش معادن سنگ آهن و واحدهای کنسانتره‌سازی بیش از سایر حلقه‌هاست.

به طوری که در سال‌های ۱۳۹۷، ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ (براساس پیش‌بینی‌ها)، کمبود واقعی در بخش سنگ آهن و کنسانتره وجود داشته و خواهد داشت. بنابراین در سال ۱۳۹۹ واردات سنگ آهن و کنسانتره به کشور دور از انتظار نیست.

جدول ۱. تولید واقعی، نیاز زنجیره (براساس ضرایب تبدیل) و صادرات در زنجیره فولاد کشور (میلیون تن)

| شمش فولاد | | آهن | گندله | کنسانتره | سنگ آهن | زنجیره |
|------------------------------|--------------|--------|-------|----------|------------------|--|
| القایی | قوس الکتريکی | اسفنجی | | | | شرح |
| سال ۱۳۹۷ | | | | | | |
| ۴ | ۱۸/۴ | ۲۶/۳ | ۴۱/۵ | ۴۴/۹ | ۸۵ | تولید واقعی |
| - | - | ۲۳/۳ | ۳۳/۸ | ۳۵/۵ | ۶۳/۹ | نیاز زنجیره برای تولید فولاد |
| - | - | ۲۳/۳ | ۳۸/۱ | ۴۳/۶ | ۸۰/۸ | نیاز واقعی زنجیره |
| - | - | ۰/۵۴ | ۲/۸ | ۵/۵ | ۸/۸ | صادرات |
| - | - | + ۲/۴۶ | + ۴/۹ | + ۳/۹ | + ۱۲/۳ | مازاد (+)/کمبود (-) برای تولید فولاد* |
| - | - | + ۲/۴۶ | + ۰/۶ | - ۴/۲ | - ۴/۶ | مازاد (+)/کمبود (-) واقعی** |
| ۱۱ ماهه نخست سال ۱۳۹۸ | | | | | | |
| ۴/۵ | ۱۸/۲ | ۲۴/۶ | ۳۷/۹ | ۴۳/۶ | ۸۳ - ۷۵ ~ *** | تولید واقعی |
| - | - | ۲۴ | ۳۴/۸ | ۳۶/۵ | ۶۵/۸ | نیاز زنجیره برای تولید فولاد |
| - | - | ۲۴ | ۳۵/۷ | ۳۹/۸ | ۷۸/۵ | نیاز واقعی زنجیره |
| - | - | ۰/۹۵ | ۲/۴ | ۳/۷ | ۶/۱ | صادرات |
| - | - | - ۰/۴ | + ۰/۷ | + ۳/۴ | (+۱۱/۱) - (+۳/۱) | مازاد (+)/کمبود (-) برای تولید فولاد |
| - | - | - ۰/۴ | - ۰/۲ | + ۰/۱ | (-۱/۶) - (-۹/۶) | مازاد (+)/کمبود (-) واقعی |



| شمش فولاد | | آهن اسفنجی | گندله | کنسانتره | سنگ آهن | زنجیره شرح |
|--------------------------|--------------|---------------|-------|----------|---------|--|
| القایی | قوس الکتریکی | | | | | |
| پیش‌بینی سال ۱۳۹۹ | | | | | | |
| ۵ | ۲۳ | ۳۴/۴ | ۵۴/۱ | ۵۴ | ۹۵*** | پیش‌بینی تولید واقعی |
| - | - | ۳۰/۴ | ۴۴/۱ | ۴۶/۳ | ۸۳/۳ | پیش‌بینی نیاز زنجیره برای تولید فولاد |
| - | - | ۳۰/۴ | ۴۸/۷ | ۵۸/۱ | ۱۰۴/۶ | پیش‌بینی نیاز واقعی زنجیره |
| - | - | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | صادرات*** |
| - | - | + ۴ | + ۱۰ | + ۷/۷ | + ۱۱/۷ | مازاد (+) / کمبود (-) برای تولید فولاد |
| - | - | + ۴ | + ۵/۴ | - ۴/۱ | - ۹/۶ | مازاد (+) / کمبود (-) واقعی |

مأخذ: محاسبات تحقیق براساس آمار و اطلاعات دفتر صنایع معدنی وزارت صمت، طرح جامع فولاد کشور، گمرک جمهوری اسلامی ایران و سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو)

* مازاد/کمبود برای تولید فولاد = (نیاز زنجیره برای تولید فولاد + صادرات) - تولید واقعی

** مازاد/کمبود واقعی = (نیاز واقعی زنجیره + صادرات) - تولید واقعی

*** آمار دقیق موجود نیست و برآورد براساس آمار سال ۱۳۹۷ انجام شده است.

**** فرض شده است که در سال ۱۳۹۹، با توجه به وضع عوارض، صادرات محصولات قابل توجه نخواهد بود.

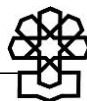
۲. نقش دولت در توازن زنجیره ارزش فولاد

۲-۱. نظام قیمتگذاری محصولات زنجیره فولاد

براساس قوانین و مقررات کشور، قیمتگذاری محصولاتی که در بورس کالا عرضه و معامله می‌شوند، ممنوع است، اما به دلیل شرایط خاص کشور در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸، سیاست دولت برای تنظیم بازار، استفاده از ابزار قیمتگذاری و کنترل میزان عرضه در بورس کالا بوده است.^۱ همین مسئله باعث شده است که قیمت پایه شمش فولاد برای معامله در بورس کالا توسط دولت تعیین شود و پس از عرضه تولیدکنندگان عمدتاً بزرگ به میزان تعیین شده توسط دولت (که عموماً بیش از تقاضای بازار فولاد کشور است)، قیمت نهایی معامله شمش فولاد در بورس کالا مشخص می‌شود. مواد اولیه مورد نیاز در زنجیره فولاد از سنگ آهن تا آهن اسفنجی نیز براساس فرمول‌های تعیین شده توسط دولت قیمتگذاری می‌شود. بدین صورت که قیمت کنسانتره، گندله و آهن اسفنجی به صورت ضرایبی از متوسط سه‌ماهه قیمت فروش نقدی شمش فولاد خوزستان در بورس کالا است.

سیاست‌های مداخله قیمتی دولت در بازار محصولات زنجیره فولاد موجب شده تا شکاف قیمتی قابل توجهی میان قیمت‌های داخلی و جهانی ایجاد شود که این مسئله به همراه کاهش ارزش ریال باعث شده تا جذابیت صادرات افزایش یابد. رشد صادرات محصولات مختلف زنجیره فولاد به همراه کاهش عرضه داخلی، دولت را به سمت کنترل صادرات و وضع عوارض صادراتی برای مواد معدنی و فلزی سوق داد. به طوری که اقدامات ذیل (که عمدتاً برخلاف قوانین و مقررات جاری کشور هستند و با مصوبه شورای هماهنگی

۱. حدود اختیارات ستاد تنظیم بازار در جلسات شورای هماهنگی اقتصادی سران قوا تصویب شده است.



اقتصادی سران قابلیت اجرا پیدا کرده‌اند) برای کنترل قیمت‌ها و حفظ توازن زنجیره انجام شده است:

- قیمتگذاری محصولات مختلف زنجیره ارزش فولاد،
- الزام تولیدکنندگان بزرگ به عرضه ماهیانه شمش و محصولات فولادی در بورس کالا به میزان مشخص،
- ابطال معامله‌هایی در بورس کالا که قیمت پایانی معامله بیش از میزان مصوب وزارت صمت باشد،
- ایجاد محدودیت‌های مختلف برای صادرات واحدهایی که سهم تعیین شده توسط دولت را در بورس کالا عرضه نکرده‌اند،
- ممنوعیت صادرات توسط بازرگانان و محدود کردن صادرات صرفاً به تولیدکنندگان،
- وضع عوارض صادراتی ۲۵ درصدی برای سنگ آهن، کنسانتره و گندله.

۲-۲. آثار مداخله دولت در تنظیم بازار محصولات زنجیره فولاد

دولت برای کنترل قیمت فولاد و محصولات فولادی در داخل کشور، مجموعه‌ای از اقدامات فراقانونی را انجام داده است که به دلیل ناکارآمدی و نتیجه‌بخش نبودن هر کدام از اقدامات، مجبور به صدور بخشنامه یا مصوبه دیگری شده است. این رویه نه تنها موجب بهبود فضای کسب و کار نشده، بلکه نفعی به مصرف‌کنندگان نهایی کالاها و خدمات (مردم) نیز نرسیده است و عموماً، واسطه‌ها از اختلاف قیمتی و محدودیت‌های ایجاد شده توسط دولت سود برده‌اند. مهم‌ترین اثر سیاست‌های مداخله‌گرانه قیمتی، دونرخی شدن محصولات زنجیره فولاد و ایجاد زمینه فساد است.

سایر آثار سوء سیاست‌های مداخله‌ای در قیمتگذاری محصولات زنجیره فولاد را می‌توان در موارد ذیل خلاصه کرد:

۱. ایجاد شکاف میان قیمت‌های داخلی و جهانی و افزایش جذابیت صادرات

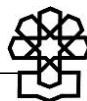
مجموعه اقدامات دولت برای تنظیم بازار محصولات زنجیره فولاد، موجب ایجاد شکاف قابل توجهی میان قیمت‌های جهانی و داخلی شده است. در چنین فضایی تولیدکننده تمایل بیشتری به صادرات پیدا خواهد کرد و عرضه محصول در داخل کشور جذابیتی نخواهد داشت.

۲. کم‌اثر شدن مکانیسم‌های کشف قیمت بر مبنای عرضه و تقاضا در بورس کالا

دخالت دولت در تعیین قیمت پایه، میزان عرضه در بورس کالا، تعیین عرضه‌کنندگان و خریداران مجاز و ابطال برخی معامله‌ها، این نهاد اقتصادی را به ابزاری در دست دولت برای تنظیم بازار تبدیل کرده است و کشف قیمت بر مبنای عرضه و تقاضا انجام نمی‌شود. همین مسئله باعث شده بورس کالا کارایی خود را از دست بدهد، تمایل تولیدکنندگان به عرضه در بورس کالا کاهش یابد، معاملات غیرشفاف و دستوری، جایگزین فضای باز رقابتی شده و زمینه فساد و دور زدن قانون ایجاد شود.

۳. به هم خوردن توازن زنجیره فولاد از منظر تأمین مواد اولیه در حلقه‌های زنجیره

جذابیت صادرات محصولات زنجیره فولاد به‌ویژه در حلقه‌های ابتدایی زنجیره به دلیل وجود بازارهای صادراتی در دسترس و سود بالای تجارت، بیشتر است. بنابراین در فضایی که شکاف قیمتی ایجاد شده، ارزش پول ملی کشور کاهش یافته و تمایل به سرمایه‌گذاری به دلیل فضای نامناسب کسب‌وکار پایین است، فعالان اقتصادی تمایل دارند تا به جای توسعه زنجیره ارزش و تولید محصولات با ارزش افزوده بالا، اقدام به صادرات کالاهایی



مانند سنگ معدن، کنسانتره، گندله، آهن اسفنجی و شمش فولاد کنند. همین مسئله موجب به هم خوردن توازن زنجیره و کمبود مواد اولیه در داخل شده است.

۴. عدم امکان نظارت دولت بر خرید و فروش سنگ آهن، کنسانتره، گندله و آهن اسفنجی

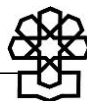
با توجه به اینکه عرضه مستمر سنگ آهن، کنسانتره، گندله و آهن اسفنجی در بورس کالا انجام نمی‌شود، امکان نظارت اصولی بر بازار داخلی و صادراتی این محصولات توسط دولت سلب شده است. به طوری که به دلیل نیاز زنجیره به محصولات فوق، خرید و فروش نقدی انواع محصولات فراوری شده زنجیره فولاد، نه با هدف تأمین نیاز زنجیره، بلکه با هدف کسب سود از طریق واسطه‌گری رونق پیدا کرده است. واردات مواد اولیه به دلیل شکاف میان قیمت‌های داخلی و جهانی، رقابت‌پذیری و سودآوری تولیدکنندگان کشور را کاهش می‌دهد و همین امر فضای مساعدی را برای فعالیت‌های اقتصادی غیرمولد ایجاد می‌کند.

۵. فعال شدن غیرتولیدکننده‌ها برای سوءاستفاده از شکاف قیمتی

دونرخی بودن محصولات زنجیره فولاد و آثار ناشی از آن، یکی از زمینه‌های اصلی فعال شدن واسطه‌هاست. واسطه‌گران به روش‌های مختلفی مانند سوءاستفاده از انحصار ایجاد شده در خرید از بورس کالا (ایرادات جدی در سامانه بهین‌یاب)، احتکار و صادرات با کارت‌های بازرگانی یکبار مصرف، سودهای کلانی را کسب می‌کنند. بنابراین سیاستی که دولت با هدف جلوگیری از تورم و وارد شدن فشار به مصرف‌کننده نهایی اتخاذ کرده است، به طور غیرمستقیم فعالیت‌های اقتصادی غیرمولد را به جای تولید رونق داده است.

یکی از مهم‌ترین دلایل سیاست‌های مداخله‌ای دولت، جلوگیری از افزایش نرخ تورم است. بررسی روند افزایش قیمت کالاهای نهایی که مردم به‌طور مستقیم از آن استفاده می‌کنند، نشان می‌دهد که مصرف‌کنندگان نهایی، بهره‌ای از سیاست‌های تنظیم بازار دولت نمی‌برند و کالای نهایی مانند مسکن، خودرو، لوازم خانگی و... همچنان با قیمت بالا به دست مردم می‌رسد و آثار روانی ناشی از عوامل مختلف سیاسی، اجتماعی و اقتصادی، نقش اصلی را در افزایش قیمت کالاها ایفا کرده‌اند. به‌طور نمونه اگر ساختمان با سازه بتنی به‌عنوان یکی از کالاهای نهایی مورد استفاده مردم در نظر گرفته شود، سهم میلگرد در قیمت تمام شده ساختمان در شهرهای بزرگ و کلان‌شهرها ۴ تا ۶ درصد و در شهرهای کوچک و روستاها ۸ تا ۱۰ درصد است.^۱ واقعی شدن تدریجی قیمت میلگرد فولادی و کاهش شکاف قیمتی میان قیمت‌های جهانی و داخلی، حداکثر موجب افزایش ۱۵ درصدی قیمت میلگرد فولادی خواهد شد. این افزایش قیمت تأثیری کمتر از ۱ درصد بر بهای تمام شده ساخت مسکن خواهد داشت. شایان ذکر است که جهش ناگهانی قیمت مسکن یک بار در سال ۱۳۹۷ و به‌دلیل التهابات بازار و آثار روانی ناشی از آن اتفاق افتاده است. در حال حاضر، وضعیت عرضه و تقاضای مسکن نشان می‌دهد که این بخش، ظرفیت جهش مجدد قیمتی را ندارد و لذا آزادسازی تدریجی قیمت در محصولات زنجیره فولاد، تأثیر قابل توجهی بر قیمت تمام شده ساختمان به‌عنوان یکی از کالاهای نهایی مورد استفاده مردم نخواهد داشت.

۱. در اینجا فرض شده قیمت هر تن میلگرد فولادی به‌طور متوسط ۴۵,۰۰۰ هزار ریال است، برای ساخت هر مترمربع سازه بتنی به‌طور متوسط ۵۰ کیلوگرم میلگرد مورد استفاده قرار می‌گیرد و قیمت متوسط تمام شده ساخت هر مترمربع سازه بتنی در کلان‌شهرها ۴۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال و در شهرهای کوچک و روستاها ۲۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال باشد. قیمت زمین در بهای تمام شده در نظر گرفته نشده است.



۲-۳. عوامل مؤثر بر توازن زنجیره فولاد کشور

تولید انواع محصولات زنجیره فولاد با استفاده از مواد اولیه و انرژی ارزان، مزیت نسبی تولیدکنندگان ایرانی است. همین عامل نیز باعث شده تا در شرایط تحریم‌های بین‌المللی و افزایش هزینه‌های تولید، معادن و صنایع فولادی کشور بتوانند همپای سایر کشورهای بزرگ تولیدکننده فولاد، همچنان در بازارهای جهانی حضور داشته باشند. در صورتی که به هر دلیلی امکان تأمین همه یا بخشی از مواد اولیه از داخل کشور فراهم نباشد، سودآوری آن دسته از تولیدکنندگانی که اقدام به واردات مواد اولیه می‌کنند، در داخل کشور کاهش خواهد یافت. تأمین ارز مورد نیاز برای خرید مواد اولیه با قیمت‌های جهانی، حمل دریایی تا بنادر کشور و حمل ریلی یا جاده‌ای تا واحد تولیدی چالش‌های جدید واردکنندگان مواد اولیه خواهد بود و منجر به افزایش هزینه‌های تولید می‌شود.

همان‌طور که در جدول ۲ آمده است، به‌طور مثال در صورتی که تولیدکنندگان ایرانی اقدام به واردات کنسانتره ۶۷ درصد از استرالیا کنند، برای تأمین هر تن کنسانتره نسبت به حالتی که آن را از داخل کشور تأمین کنند، حدود ۸۰ دلار هزینه بیشتر پرداخت خواهند کرد.

جدول ۲. تأثیر تغییر نحوه تأمین مواد اولیه در هزینه‌های تولید*

(دلار بر تن)

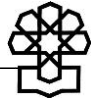
| جمع هزینه‌های تأمین ماده اولیه | متوسط هزینه حمل ریلی در داخل کشور | متوسط هزینه حمل دریایی | متوسط قیمت خرید | هزینه‌ها | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------|----------|
| | | | | شرح | |
| ۱۴۰ | ۱۰ | ۳۰ | ۱۰۰ | واردات کنسانتره از استرالیا | کنسانتره |
| ۶۰ | ۱۰ | ۰ | ۵۰ | خرید کنسانتره از واحدهای داخل کشور | |

مأخذ: آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران، بخشنامه معاونت امور معادن و صنایع معدنی وزارت صنعت، معدن و تجارت و گزارش‌های مثال بولتن.

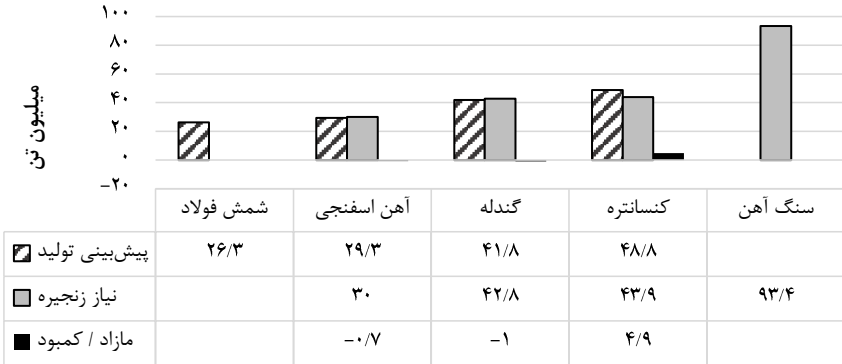
* مفروضات: نرخ تسعیر ارز ۱۱۵,۰۰۰ ریال، قیمت کنسانتره داخلی: (متوسط سه‌ماهه فروش شمش فولاد خوزستان $\times ۰/۱۶$)، قیمت متوسط فروش شمش فولاد خوزستان در بورس کالا در سه ماه اخیر ۳۷,۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است.

بنابراین تولیدکنندگان تمایل دارند تا کل مواد اولیه مورد نیاز خود را از داخل کشور تأمین کنند. به همین دلیل، پایش مستمر «توازن زنجیره فولاد» از منظر تأمین مواد اولیه از داخل کشور در دستور کار نهادهای ذی‌ربط قرار گرفته است.

پایش مستمر فرایندهای اکتشاف سنگ آهن، ذخایر قطعی و احتمالی معادن کشور، مجوزهای صادره برای واحدهای تولیدی در حلقه‌های مختلف زنجیره ارزش و پیش‌بینی تحقق تولید در واحدهای در حال راه‌اندازی از جمله موارد مهم در پایش زنجیره فولاد ایران است. نتایج آخرین بررسی‌های انجام شده برای موازنه زنجیره فولاد کشور در نمودارهای زیر نشان داده شده است.



نمودار ۱. موازنه زنجیره فولاد براساس پیش‌بینی تولید در پایان سال ۱۳۹۸



مأخذ: گزارش بررسی و مطالعه وضعیت تأمین سنگ آهن کشور در سال ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و افق ۱۴۰۴، سازمان ایמידرو، شرکت ملی فولاد ایران و شرکت مهندسی بین‌المللی فولادتکنیک.

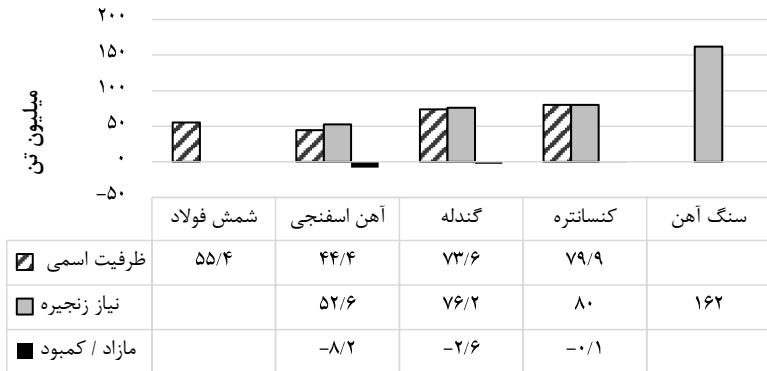
نمودار ۲. موازنه زنجیره فولاد براساس پیش‌بینی تولید در پایان سال ۱۳۹۹*



مأخذ: همان.

* تفاوت در مفروضات، موجب اختلاف در نتایج محاسبات نمودار ۲ و جدول ۱ شده است.

نمودار ۳. موازنه زنجیره فولاد براساس ظرفیت اسمی در افق ۱۴۰۴



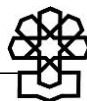
مأخذ: همان.

عوامل مختلفی می‌تواند توازن زنجیره را به هم بزند. این عوامل به ترتیب اولویت و

اثرگذاری عبارتند از:

الف) مداخله دولت در بازار

مداخله دولت در بازار از طریق قیمتگذاری محصولات زنجیره فولاد منجر به ایجاد شکاف میان قیمت‌های داخلی و جهانی شده و تمایل تولیدکنندگان به صادرات محصولات مختلف زنجیره، افزایش پیدا می‌کند. با افزایش میزان صادرات، تأمین نیاز واحدهای داخلی با چالش روبه‌رو می‌شود و به دلیل کاهش رقابت‌پذیری واحدها در کشور، امکان واردات مواد اولیه با قیمت‌های جهانی نیز وجود نخواهد داشت و منجر به عدم توازن در زنجیره فولاد خواهد شد. شایان ذکر است که موضوع مداخله دولت در بازار، مهم‌ترین و اثرگذارترین عامل در توازن زنجیره ارزش است و عوامل دیگری که در ادامه آمده‌اند متأثر از این مسئله خواهند بود.



ب) صدور بی‌رویه مجوز و سیاست‌های حمایتی از احداث واحدهای معدنی و صنایع معدنی

صدور مجوزهای صنعتی و معدنی و اتخاذ سیاست‌های حمایتی توسط دولت باید بر مبنای راهبردهای کلان کشور باشد. صدور بی‌رویه مجوز احداث واحدهای معدنی و صنایع معدنی در زنجیره فولاد بدون در نظر گرفتن مزیت‌های منطقه‌ای و آمایش سرزمین، موجب به هم خوردن توازن زنجیره و ایجاد چالش در دستیابی به اهداف پیش‌بینی شده می‌شود. همچنین سیاست‌های حمایتی دولت از بخش صنعت و معدن نیز باید هدفمند بوده و اولویت‌های صنعتی و معدنی کشور از طریق مطالعات کارشناسی و آمایش سرزمین تعیین شود. به‌عنوان مثال در نظر گرفتن جانمایی واحدهای زنجیره فولاد در کشور یکی از عوامل مهم در موازنه زنجیره ارزش است. بی‌شک کارخانه‌ای که در سواحل جنوبی کشور احداث شود، مشکلات و چالش‌های کمتری در خصوص صادرات محصول و واردات مواد اولیه و مصرفی خواهد داشت، اما کارخانه‌هایی که مجوز احداث آن در مناطق مرکزی کشور صادر شود، با چالش‌های متعددی از جمله حمل‌ونقل، تأمین آب، تأمین مواد اولیه و... روبه‌رو خواهد شد.

ج) عدم تحقق ظرفیت‌های پیش‌بینی شده

یکی دیگر از دلایل عدم توازن در زنجیره فولاد، عدم تحقق ظرفیت‌های پیش‌بینی شده در طرح جامع فولاد کشور است. به‌طور مثال در حال حاضر میزان تحقق بهره‌برداری از واحدهای فولادسازی کشور در مقایسه با تحقق واحدهای گندله‌سازی عقب‌تر بوده، بنابراین حلقه‌های نخست زنجیره تحت فشار قرار گرفته و کشور با کمبود سنگ آهن و کنسانتره مواجه شده است.

د) تغییر الگوی شارژ کوره‌های القایی

تغییر الگوی شارژ کوره‌های القایی که عموماً به صورت ترکیبی از قراضه و آهن اسفنجی است، یکی دیگر از عوامل مؤثر در توازن زنجیره فولاد است که با توجه به ظرفیت ۷ میلیون تُنی تولید فولاد به روش کوره القایی، تأثیر آن در موازنه زنجیره ارزش قابل توجه خواهد بود. به طور مثال نسبت شارژ آهن اسفنجی و قراضه در کوره‌های القایی از ۵۰ - ۵۰ در سال ۱۳۹۷ به ۶۰ - ۴۰ در سال ۱۳۹۸ رسیده است و همین امر تقاضای آهن اسفنجی را در کشور افزایش داده است.

۳. نقش تنظیم‌گری دولت در بازار زنجیره فولاد ایران

«تنظیم‌گری»، فرایندی است که زمینه را برای اعمال حکمرانی دولت فراهم می‌کند. هدف از این مداخلات، ایجاد کنترل عمومی بر ارائه‌کنندگان کالا و خدمات برای تضمین منفعت عمومی است. تنظیم‌گری یکی از کارکردهای اصلی نظام حکمرانی نوین است. استفاده از فناوری‌های نوین در کنار نوآوری‌های نهادی و سیاستی بخش جدایی‌ناپذیر نظام‌های تنظیم‌گر است. امروزه، تنظیم‌گری عملاً از مقوله‌ای صرفاً حقوقی و اقتصادی به حوزه‌ای متنوع و پیچیده با ماهیت نوآورانه و فناورانه تبدیل شده و پویایی، به روز بودن، فعالیت پیش‌دستانه، نهادسازی هوشمند و نگاهی جامع و بین بخشی، از خصوصیات نظام تنظیم‌گر نوین است که با ویژگی‌های سنتی تنظیم‌گر به‌عنوان نهادی قضایی، بروکراتیک، رسمی و سلسله‌مراتبی ذاتاً متفاوت است.^۱

۱. محمدصادق امامیان و همکاران، «نظام ملی تنظیم‌گری ۱. مفهوم تنظیم‌گری و ارتباط آن با نظام حکمرانی»، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۷.



با تصویب قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل چهارم و چهارم قانون اساسی و تشکیل شورای رقابت، نقطه عطفی در استقرار نظام تنظیم‌گری در ایران رخ داد. این مرحله از توسعه نظام تنظیم‌گری عملاً تلاشی در جهت ایجاد نهادهای نسبتاً مستقل تنظیم‌گری در حوزه اقتصاد و هم‌زمان با فرایند خصوصی‌سازی بود که به واسطه ناسازگاری ساختارهای حقوقی و قانونی کشور و مقاومت‌های درونی دستگاه‌های اجرایی ملی، توفیق چندانی به همراه نداشته است. در حال حاضر نهادهایی که هر یک به نوعی قسمتی از وظایف تنظیم‌گرانه را انجام می‌دهند در کشور وجود دارند. نکته قابل توجه اینکه در حال حاضر در ایران مرز مشخصی بین وظایف وجود ندارد و نهادهایی هستند که ترکیبی از امور سیاستگذارانه، تنظیم‌گرانه، اجرایی و... را انجام می‌دهند. الگوهای تنظیم‌گری شامل چهار حالت: تنظیم‌گری حاکمیتی (نهاد تنظیم‌گر کاملاً در اختیار حاکمیت است)، خودتنظیم‌گری (امور تنظیم‌گرانه توسط فعالین بخش انجام می‌شود)، تنظیم‌گری خصوصی (نهاد تنظیم‌گر مستقل از حاکمیت و فعالین بخش است) و تنظیم‌گری مشارکتی (ترکیبی از تنظیم‌گری حاکمیتی و خودتنظیم‌گری) است.^۱

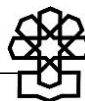
انجام مناسب تنظیم‌گری، می‌تواند با ایجاد فضای رقابتی و جلوگیری از ناکارایی بازار، زمینه را برای بهره‌گیری از منافع خصوصی‌سازی‌ها فراهم کند. تنظیم‌گری، بسترهای رقابتی لازم برای فعالیت بخش خصوصی را فراهم می‌کند درحالی‌که بدون وجود تنظیم‌گری مناسب، بخش خصوصی یا امکان ورود به بازار را پیدا نخواهد کرد و یا در صورت ورود به بازار، زمینه ایجاد انحصار توسط همان بخش خصوصی فراهم خواهد شد.^۲

۱. همان.

۲. همان.

در حال حاضر دولت از ابزارهای مختلفی برای مدیریت زنجیره ارزش فولاد استفاده می‌کند. الزام به عرضه محصولات در بورس کالا و تعیین سهمیه عرضه برای تعدادی از تولیدکنندگان عمده فولاد و محصولات فولادی، قیمتگذاری دولتی، ابطال برخی معاملات بورس کالا، وضع عوارض صادراتی، محدودیت‌ها و ممنوعیت‌های صادراتی و سهمیه‌بندی مواد اولیه از جمله این ابزارهاست. همان‌طور که مشخص است، دولت تقریباً از همه ابزارهای ممکن برای تنظیم بازار و موازنه زنجیره ارزش بهره برده است به طوری که در هر مرحله و با توجه به کارآمد نبودن ابزارهای مورد استفاده، ابزارهای جدیدی را بدین منظور به کار برده است. در بخش دوم این گزارش، آثار سیاست‌های مداخله‌ای قیمتی دولت در بازار مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که این سیاست‌ها تأثیر قابل توجهی بر قدرت خرید و رفاه مصرف‌کنندگان نهایی کالاها ندارد و در عوض موجب ایجاد زمینه فساد، بی‌اثر شدن مکانیسم‌های عرضه و تقاضا در بورس کالا، رونق واسطه‌گری و فعالیت‌های غیرمولد اقتصادی، به هم خوردن توازن زنجیره ارزش، از دست رفتن بازارهای صادراتی، احتکار، تشکیل شدن پرونده‌های متعدد تعزیراتی و... شده است.

آثار دخالت نامحدود دولت در بازار زنجیره فولاد، با طراحی مدلی به منظور بازگشت دولت به نقش تنظیم‌گری امکان‌پذیر است. اکوسیستم فعالیت‌های بخش معادن و صنایع معدنی به‌ویژه زنجیره فولاد، ظرفیت طراحی این مدل را دارد. با توجه به شرایط کشور و وضعیت زنجیره فولاد ایران، می‌توان مدل «تنظیم‌گری مشارکتی» را به‌عنوان مبنای این فرایند قرار داد. براساس این مدل، تنظیم بازار محصولات معدنی و فولادی با مشارکت حاکمیت و فعالان زنجیره فولاد انجام شده و مداخلات در کنترل بازار به صورت یکطرفه توسط حاکمیت انجام نمی‌شود. این روند موجب خواهد شد تا منافع حاکمیت و بخش

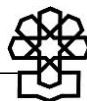


خصوصی به صورت هم‌زمان لحاظ و فرایند تنظیم بازار به یک بازی برد - برد تبدیل شده و منافع حاصل از آن به حاکمیت، فعالان این حوزه و عموم مردم برسد. در این حالت با استفاده حداقلی از ابزارهای کنترلی، امکان تنظیم بازار محصولات معدنی و فولادی فراهم خواهد شد. بدین منظور راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. تدوین برنامه مشخص برای آزادسازی تدریجی قیمت حامل‌های انرژی در زنجیره فولاد کشور و جهت‌دهی منابع آن برای توسعه صنایع معدنی و زیرساخت‌ها،
۲. توقف قیمتگذاری دولتی محصولات معدنی و فولادی و اصالت بخشیدن به مکانیسم‌های عرضه و تقاضا در کل زنجیره ارزش فولاد،
۳. تنظیم بازار کالاهای انحصاری (مانند ورق‌های فولادی) صرفاً و مستقلاً توسط شورای رقابت،
۴. طراحی مدل تنظیم‌گری مشارکتی با تشکیل ستاد زنجیره فولاد با حضور دولت، تشکل‌های اقتصادی، انجمن‌های تخصصی، بخش خصوصی و نظام مهندسی معدن.

جمع‌بندی سناریوهای مختلف برای تنظیم بازار زنجیره فولاد

شرایط کشور در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ (جهش ارزی و تحریم‌های ایالات متحده آمریکا) موجب شد تا دولت از کلیه ابزارهای در دسترس، برای تنظیم بازار محصولات معدنی و فولادی استفاده کند. استفاده از ابزارهایی مانند قیمتگذاری، الزام به عرضه در بورس کالا، وضع عوارض صادراتی، ایجاد انواع محدودیت‌ها برای صادرات و سهمیه‌بندی مواد اولیه موجب سیطره همه‌جانبه دولت بر بازار فولاد ایران شده است. این نوع دخالت برای تنظیم بازار، آثار سوئی چون رونق واسطه‌گری، احتکار کالا، به‌هم خوردن توازن زنجیره، ایجاد زمینه فساد، از دست رفتن بازارهای صادراتی و... شده است. نتیجه مطالعات این گزارش نشان می‌دهد که قیمتگذاری دستوری شمش فولاد و به تبع آن سایر محصولات معدنی، ریشه اصلی به‌هم خوردن توازن زنجیره فولاد در کشور است. به‌نظر می‌رسد توقف روندهای مداخله‌ای فعلی و طراحی مدلی مبتنی بر «تنظیم‌گری مشارکتی» تنها راهکار تنظیم بازار و برقراری توازن در زنجیره فولاد ایران است. بهره‌گیری از این مدل موجب کاهش شکاف میان قیمت‌های داخلی و جهانی می‌شود. همچنین با توجه به تولید مازاد بر نیاز محصولات مختلف زنجیره فولاد در کشور، امکان تأمین مواد اولیه مورد نیاز حلقه‌های مختلف زنجیره از داخل کشور فراهم خواهد شد. شرایط فوق باعث می‌شود تا در صورت کسری مواد اولیه در زنجیره، واردات محدود نیازهای واحدهای تولیدی، تأثیر قابل توجهی بر رقابت‌پذیری و سودآوری این واحدها نداشته باشد. بر همین اساس سناریوهای مختلف به شرح ذیل پیش روی سیاستگذار خواهد بود:



سناریو اول - برنامه‌ریزی برای آزادسازی تدریجی قیمت حامل‌های انرژی در زنجیره فولاد، توقف قیمتگذاری دستوری شمش فولاد و محاسبه قیمت سایر محصولات زنجیره براساس فرمول‌های موجود

سناریو دوم - برنامه‌ریزی برای آزادسازی تدریجی قیمت حامل‌های انرژی در زنجیره فولاد، آزادسازی قیمت محصولات مختلف زنجیره فولاد (به‌معنای کشف قیمت بر مبنای مکانیسم‌های عرضه و تقاضا)

سناریو سوم - برنامه‌ریزی برای آزادسازی تدریجی قیمت حامل‌های انرژی در زنجیره فولاد، آزادسازی قیمت محصولات مختلف زنجیره فولاد (کشف قیمت بر مبنای مکانیسم‌های عرضه و تقاضا در کنار استفاده از ابزارهای مالی برای کاهش شوک قیمتی ناشی از نوسانات نرخ ارز) و وضع عوارض صادراتی بر حسب مورد در شرایط تحریم

بررسی‌ها نشان می‌دهد که در صورت اجرای سناریوی نخست، همچنان دولت مجبور خواهد بود تا از مجموعه‌ای از ابزارها برای تنظیم بازار استفاده کند و چالش‌های ذکر شده به‌طور کامل مرتفع نخواهند شد. سناریوی دوم در شرایط تحریم امکان اجرایی ندارد زیرا هزینه حمل دریایی به دلیل شرایط تحریم افزایش قابل ملاحظه‌ای داشته و ممکن است همچنان باعث بالا بودن جذابیت صادرات محصولات معدنی و افزایش فزاینده قیمت‌های داخلی شود. سناریوی سوم راهکاری بهینه برای تنظیم بازار محصولات زنجیره فولاد در شرایط تحریم است که موجب خواهد شد تا ضمن کاهش شکاف میان قیمت‌های جهانی و داخلی، کشف قیمت‌ها بر مبنای عرضه و تقاضا انجام شده و توازن زنجیره برقرار باشد. در این سناریو واردات محدود مواد اولیه برای جبران کسری نیز موجب کاهش سودآوری

و رقابت‌پذیری تولیدکنندگان نخواهد شد. در سناریو سوم می‌توان با استفاده از ابزارهای مالی، شوک‌های قیمتی ناشی از تغییرات نرخ ارز را کاهش داد به طوری که با استفاده از این ساز و کارها، به صورت پایدار سیاست آزادسازی قیمت را دنبال کرد. شایان ذکر است که منابع حاصل از آزادسازی تدریجی قیمت حامل‌های انرژی نیز می‌تواند با جهت‌دهی درست برای توسعه معادن، صنایع معدنی و زیرساخت‌های مورد نیاز مورد استفاده قرار گیرد.

منابع و مأخذ

۱. گزارش «بررسی و مطالعه وضعیت تأمین سنگ آهن کشور در سال ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و افق ۱۴۰۴»، سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران، شرکت ملی فولاد و شرکت مهندسی بین‌المللی فولاد تکنیک، ۱۳۹۸.
۲. آمار و اطلاعات دفتر صنایع معدنی، معاونت امور معادن و صنایع معدنی وزارت صنعت، معدن و تجارت.
۳. آمار و اطلاعات سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران - ایمیدرو.
۴. آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۷ و یازده‌ماهه نخست ۱۳۹۸).
۵. گزارش «مطالعات طرح جامع فولاد کشور - پایش سال ۱۳۹۷»، شرکت مهندسی بین‌المللی فولاد تکنیک، ۱۳۹۷.
۶. امامیان، محمدصادق و همکاران، «نظام ملی تنظیم‌گری ۱. مفهوم تنظیم‌گری و ارتباط آن با نظام حکمرانی»، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۷.



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۶۹۹۳

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: بررسی نقش تنظیم‌گری دولت در توازن زنجیره فولاد کشور

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه معدن و صنایع معدنی)

تهیه و تدوین‌کنندگان: بابک بهادری، مهدی صادق احمدی

مدیر مطالعه: بابک بهادری

ناظران علمی: حسین افشین، علی اصغر اژدری

ویراستار تخصصی: —

ویراستار ادبی: —

واژه‌های کلیدی:

۱. زنجیره فولاد

۲. توازن

۳. تنظیم بازار



تاریخ انتشار: ۱۳۹۹/۲/۱