

فرصت تاریخی

برای افزایش سهم معادن در تولید ناخالص داخلی

محسن رسولی

اشغال دارد تا تولید محصولات صنعتی وابسته به

معادن گسترده کشور.

این در حالی است که به گفته سمعی‌نژاد، ذخایر قطعی و شناسایی شده معدن کشور در حال حاضر از ۵۷ میلیارد تن در سال‌های گذشته با اضافه شدن حدود ۲ میلیارد تن به حدود ۵۹ میلیارد تن رسیده است. به عقیده محمدرضا سجادیان، عضو کمیسیون صنایع و معادن، تنها سهم معدن ازتولید ناخالص یک درصد است در حالی که ایران با ذخیره فراوان، در بخش معدن می‌تواند با ایجاد فرآوری در تولید ناخالص معادن سهم بیشتری داشته باشد.

کشور ما در فرآوری ذخایر معدنی عقب افتاده و هنوز ذخایر معدنی کشور به‌صورت خام صادر می‌شود. سنگ آهن خام با قیمت ارزان به کشورهای همجوار از جمله چین صادر می‌شود، در حالی که فولاد با قیمت چندین برابر از خارج وارد می‌کنیم. نیاز سالانه کشور به فولاد ۱۵ میلیون تن است در حالی که ایران سالانه ۱۱ میلیون تن فولاد در داخل تولید می‌کند و سالانه ۵ تا ۶ میلیون تن فولاد به کشور وارد می‌کنیم. با فرآوری مواد معدنی در کشور می‌توان گام‌های موثر در ایجاد اشتغال و افزایش تولید ناخالص معدنی کشور برداشت.

به عقیده کارشناسان، سهم معدن و صنایع معدنی در تولید ناخالص داخلی ایران تا ۱۰ درصد در راحتی قابل افزایش است و با توجه به موقعیت ایران در منطقه و بازسازی و نوسازی اقتصاد کشورهای افغانستان، عراق، و طرح‌های عمرانی و صنعتی گسترده در امارات، عربستان، هند، پاکستان و حتی بازار چین و کشورهای شمال ایران، ظرفیت و فرصت تاریخی بزرگی در اختیار صنعت و معدن ایران قرار گرفته و ایران می‌تواند در تامین مواد اولیه و محصولات این بازار گسترده در ۴۰ سال آینده نقش اساسی داشته باشد و بسیاری از صنایع معدنی را در ایران به پشتوانه این بازار گسترده می‌توان

حوادتی مانند مرگ ۱۲ معدنچی که در روزهای اخیر در یکی از معادن کشور اتفاق افتاده و در گوشه و کنار جهان نیز شاهد چنین اتفاقاتی هستیم، توجه کارشناسان و افکار عمومی را به اهمیت و جایگاه این بخش از اقتصاد ایران و جهان جلب می‌کند و این پرسش را مطرح می‌سازد که بخش معدن به‌عنوان موتور محرک بخش صنعت و اشتغال کشور که تامین مواد اولیه بخش‌های مختلف تولیدی و صادراتی را به‌عهده دارد، با چه چالش‌هایی مواجه است و چرا با وجود پیشرفت فناوری و روش‌های علمی هنوز با چنین حوادثی روبه‌رو می‌شویم و سهم معدن هنوز در حد پائینی از تولید ناخالص کشور است. همچنین این پرسش اساسی وجود دارد که چرا از فرصت تاریخی افزایش تقاضای محصولات معدنی در خاورمیانه و آسیا بهره نبرده‌ایم. اگرچه بحران مالی جهان باعث کاهش قیمت و تقاضا در بازار جهانی شده اما تا ۴۰ سال دیگر شرق آسیا و خاورمیانه با افزایش تقاضای محصولات معدنی مواجه هستند و موقعیت معدنی و ترانزیتی ایران به فرصت ویژه‌ای برای رشد بخش معدن و صنایع معدنی تبدیل شده که باید از آن استفاده کرد.

اگرچه به گفته محمدسعود سمعی‌نژاد، معاون وزیر صنایع و معادن، سهم معدن و صنایع معدنی کشور در تولید ناخالص داخلی از ۰/۵ درصد در سال‌های گذشته به ۵ درصد افزایش یافته و در سال‌های اخیر توسعه قابل توجهی داشته و رتبه اول را در سرمایه‌گذاری و رشد کسب کرده است، اما به عقیده بسیاری از کارشناسان، سهم معدن از تولید ناخالص ایران همچنان زیر ۴ درصد است و معادن ایران هنوز به روش سنتی گذشته مدیریت می‌شوند و فارغ‌التحصیلان معدن و متخصصان کمتری جذب این بخش مهم از اقتصاد ایران شده‌اند و صنایع معدنی و جایی که در کنار معادن نقش اصلی را در ایجاد ارزش افزوده بازی می‌کنند به اندازه کافی توسعه نیافته‌اند و ایران عمدتا به صادر کننده مواد خام



که این مساله سبب خواهد شد تا فارغ‌التحصیلان بعد از پایان تحصیلات صاحب معدن شوند. اما به عقیده کارشناسان، تنها قانونگذاری و پرداخت تسهیلات، کافی نیست بلکه از آن مهم‌تر احساس امنیت و اطلاع‌رسانی در مورد آینده سرمایه‌گذاری در معادن است. به‌عنوان مثال یکی از مشکلات موجود، معادن غیرفعال و مشکلات آنهاست که از چالش‌های این بخش محسوب می‌شود و به صاحبان معادن غیرفعال مهلت داده شده در صورتی که معادنشان را فعال نکنند از ادامه فعالیت سلب صلاحیت می‌شوند، همچنین پروانه معدن به افرادی ارائه می‌شود که صلاحیت فنی آنهاحرزشده‌باشد.

سهم ارزش افزوده بخش معدن از تولید ناخالص داخلی چند کشور منتخب در دهه اخیر به این شرح بوده است: آفریقای جنوبی ۱۱/۷ درصد، استرالیا ۴/۶ درصد، کانادا ۲/۶ درصد، مکزیک ۳/۴ درصد، دانمارک ۴/۵ درصد و پاکستان ۰/۴۸ درصد. این در حالی است که سهم نسبی تولیدات معدنی ایران در جهان ۱/۲۴ درصد است که این رقم بسیار ناچیز است. یکی از دلایل مهم ناچیز بودن سهم ارزش افزوده بخش معدن در تولید ناخالص ملی و ناچیز بودن سهم نسبی ایران در تولیدات معدنی در ۲ دهه اخیر فقدان یک الگوی اجرایی کارآمد برای اکتشاف است. الگوی اکتشاف در کشورهای سرمایه‌داری پیشرفته و نظایر آنها، مثل کشورهای آمریکا، استرالیا، کانادا، آفریقای جنوبی، برزیل، شیلی و…

به این شکل است که سیستم اجرایی اکتشاف در آنها کم‌وبیش نظیر هم بوده و این سیستم، یکی از عوامل مهم در توسعه امر معدن در این کشورها بوده است. سیمان کشور افزوده شده است. تولید سنگ آهن کشور به ۲۵ میلیون تن رسیده و با توجه به برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته تا سال ۱۳۹۲ این رقم به ۵۵ میلیون تن خواهد رسید، همچنین برای نخستین بار تولید زغال‌سنگ کشور در واحدهای تحت پوشش دولت از یک میلیون تن به ۲ میلیون تن می‌رسد. در بخش معدن و صنایع معدنی در سال ۸۸ حدود ۱۰ طرح با سرمایه‌گذاری ۵۲۳ میلیارد تومان، در سال ۸۹ حدود ۴۲ طرح با سرمایه‌گذاری ۷ هزار و ۲۶۹ میلیارد تومان و

ما همه پولداریم!

حمید رضایی

بگیرند و باور ملت ما این است که ثروتمندیم و زندگی خود را براساس درک ثروتمندی تنظیم می‌کنند، در حالی که این درک را باید اصلاح کرد.

او با تاکید بر این‌که تا فرهنگ درست مصرف کردن نشود، افزایش قیمت‌ها خیلی نمی‌تواند موجب اصلاح مصرف شود، گفت: باید فرهنگ مصرف بهتر حاکم شود و افراد باید بدانند که با تلف کردن امکانات، شخصیت پیدا نمی‌کنند و با به رخ کشیدن سفره رنگین، برای خودشان کسب شخصیت نمی‌کنند.

ناصر سودانی، نایب‌رئیس کمیسیون انرژی مجلس، نیز هدفمند کردن یارانه‌ها البته به صورت تدریجی را یکی از گام‌های بلند در راستای اصلاح الگوی مصرف می‌داند و البته معتقد است شروع مصرف‌پهینه باید از سوی دولت و سازمان‌های دولتی باشد، چرا که هدر رفت انرژی در بسیاری از ادارات دولتی در رتبه اول است و مصرف برق و گاز در ساختمان‌های دولتی بیش از حداست.

احمد مهدوی‌په‌ری، نایب‌رئیس کمیسیون صنایع و معادن مجلس بر پهپود تولیدات داخلی تاکید دارد و می‌گوید: در کشور ما سالانه هزار میلیارد تومان دورریز نان وجود دارد و ما به مردم می‌گوییم که این کار را نکنند، در حالی که باید نان درست و خوب دست مردم داد، چون مردم نمی‌توانند نان خمیر و ناسالم مصرف کنند

وی با یادآوری این‌که حذف مصارف اضافی در مجموع می‌تواند صرفهجویی زیادی به همراه داشته باشد، افزود: با وجود کمبود آب در کشور، کشاورزی ما از آبیاری سنتی استفاده می‌کند، در حالی که توسعه آبیاری تحت فشار به همراه ایجاد مشوق‌هایی جهت استفاده از روش‌های نوین آبیاری می‌تواند صرفه‌جویی بسیار زیادی به همراه داشته باشد.

ونزوئلا ارزان‌ترین بنزین دنیا را می‌فروشد، به‌طوری‌که بنزین این کشور با قیمت ۳ سنت در هر لیتر در حدود ۳۰ برابر ارزان‌تر از یک بطری آب معدنی به فروش می‌رسد. ایران نیز به‌عنوان دیگر تولیدکننده‌ای که بنزین ارزان در اختیار مشتریان می‌گذاشته، اکنون مدتی است که دست به کاهش یارانه‌های پرداختی به سوخت زده و این درحالی است که رئیس‌جمهوری ونزوئلا نیز برای نخستین بار در ۱۲ سال گذشته زمزمه‌هایی را از افزایش قیمت مطرح می‌کند. مالزی نیز که با اعطای یارانه‌ها، دارای یکی از ارزان‌ترین بنزین‌ها در جنوب آسیا بود، قیمت‌ها را با ۴۰ درصد افزایش به ۶۱ سنت در هرلیتر رسانده است که با مخالفت‌هایی در سطح ملی نیز مواجه شد.

کشورهای واردکننده انرژی همچون تایوان و هند نیز یارانه‌ها را کاهش داده‌اند. این درحالی است که اقتصاد جهانی با بحران مواجه و این موضوع به سقوط قیمت نفت منجر شده. درنتیجه کشورهایی که میلیاردها دلار در درآمد صادرات نفت را برای اعطای یارانه‌ها به بخش سوخت مورد استفاده قرار می‌دادند، اکنون به‌شدت تحت فشار قرار دارند.

این اقتصاددان البته فقط مردم را در زیاد مصرف کردن مقصر

نمی‌داند بلکه نقش تولیدکنندگان را هم در این زمینه متذکر می‌شود. او می‌گوید: امروز عمر قطعات خودروی تولید داخل شاید کمتر از عمر قطعات خارجی است که از بین رفتن تولیدات در کوتاه مدت، به معنی اتلاف مواد اولیه و زمان و کار انجام شده برای تولید آن است.

وی با بیان این‌که دولت در حال حاضر به تولید آرد و نان در کشور یارانه پرداخت می‌کند و در نتیجه نان تولید شده تا ۳۰ درصد ضایعات دارد، اما از سویی در پاسخ به کسانی که معتقدند اسراف در مصرف به دلیل واقعی نبودن قیمت‌هاست، می‌گوید: در حال حاضر هم عمده صرفه‌جویی توسط اقشار کم درآمد انجام می‌شود و این روند بعد از واقعی کردن قیمت‌ها هم ادامه می‌یابد، چون کسی که الان بی‌رویه مصرف می‌کند، آنقدر پول دارد که پس از افزایش قیمت باز هم به مصرف خود ادامه می‌دهد، در حالی که این افراد باید بفهمند که آنچه مصرف می‌کنند، حق دیگران است.

تکنولوژی انرژی‌بر به تکنولوژی بهینه‌سوز تبدیل شود
محمد هاشمی، عضو مجمع تشخیص مصلحت نظام بر اصلاح الگوی تعدیه، ارائه الگوی پوشش مناسب و اصلاح الگوی مصرف در منابع انرژی تاکید می‌کند و می‌گوید: در بخش انرژی آن‌چه می‌تواند موثر واقع شود، تغییر تکنولوژی است. بدین معنا که تکنولوژی امروز کشور ما، انرژی‌محور است و از نمونه‌های آن به خودروهای تولید داخل می‌توان اشاره کرد که در مقایسه با تولیدات خارجی مشابه آن به‌وضوح می‌توان میزان مصرف بالای انرژی در محصولات ایرانی را مشاهده کرد؛ بنابراین تا زمانی که از تکنولوژی انرژی‌بر به تکنولوژی بهینه‌سوز استفاده نکنیم، کاری از پیش نخواهد رفت و توصیه‌های اخلاقی نیز مثمرتر نیست. برای کسی

که از طریق یک خودرو به سختی امرار معاش می‌کند، نمی‌توان گفت به خاطر کمبود بنزین به جای ۱۲ ساعت، ۴ ساعت کار کن تا صرفه‌جویی شود، بنابراین صنعت بومی ما باید تغییر کند. ثروتمند عمل می‌کند. این بخشی از سخنان غلامرضا مصباحی‌مقدم، رئیس کمیسیون اقتصادی مجلس است. وی با بیان این‌که فرهنگ کنونی ما فرهنگ سابقه مصرف است و هر اراره و ارگان دولتی که مصرف بیشتر داشته باشد، گویی برای خودش نشانه تشخیص تلقی می‌کند، می‌گوید: در حالی که ژاپن یک کشور ثروتمند و پیشرفته است در مذاکرات اقتصادی، نمایندگان این کشور از ژاپن به‌عنوان یک کشور فقیر یاد می‌کنند که مقصود آنها فقر منابع است، اما باور ملت ژاپن مبنی بر فقیر بودن باعث شده که آنها کار را جدی



بازار بزرگ تهران

بی‌دلیل سوار ماشین‌های شخصی خود نمی‌شوند تا هوا به‌شدت آلوده شود، بعد برای رفع آلودگی هوا به آسمان برای باریدن تملس‌کنند

چرا مصرف زده‌ایم؟

مهدی تقوی، اقتصاددان و عضو هیات علمی دانشگاه علامه طباطبایی مصرف‌زدگی در کشور را ناشی از وجود مشکل فرهنگی در این زمینه می‌داند و می‌گوید: مردم ژاپن به شدت کار می‌کنند و دستمزد می‌گیرند، به همین دلیل قدر پول را می‌دانند، در حالی که وقتی در ایران از بابت فروش نفت پول درمی‌آید و مردم به‌جای ۸ ساعت، ۲ ساعت کار مفید دارند، کسی قدر پول را نمی‌داند.

او از دوران جوانی و نوجوانی خود می‌گوید که یک کفش را چند سال می‌پوشیده و شاید ۱۰ بار آن را تعمیر می‌کرده و هنوز که هنوز است مسیر خرید خانه تا دانشکده را که نیم ساعت طول می‌کشد، پیاده طی می‌کند. او معتقد است که نسل کنونی در مصرف قابل مقایسه با نسل‌های قبلی نیست و می‌گوید: بعد از آنکه در سال ۱۳۵۲قیمت نفت افزایش و درآمد ایران هم بالا رفت و از آنجا که مردم کار اضافه‌ای هم انجام ندادند، ولخرچ‌ها شروع شد.

سایه روشن

عوامل موثر

در اقتصادی شدن یک معدن

علی حمیدی

مواد معدنی یکی از مهم‌ترین زیربناهای اقتصادی و صنعتی را در جوامع امروز تشکیل می‌دهند. بشر در طول تاریخ، بر حسب نیازمندی‌ها و شناخت خود از مواد معدنی استفاده کرده و تاکنون نیز به شیوه‌های گوناگون به بهره‌برداری از این منابع ادامه می‌دهد.

ارزش ماده معدنی

از عوامل موثر در اقتصادی شدن مواد معدنی، ارزش آن ماده معدنی است که خود تابع عواملی چون عرضه، تقاضا و مسائل اقتصادی و سیاسی است.

عرضه

میزان تولید مواد معدنی در دهه گذشته افزایش شایانی داشته است، عواملی که موجب این افزایش شد، عبارتند از: پیشرفت در زمینه دانش و صنعت اکتشاف که موجب مشخص شدن منشاء محیط و چگونگی تشکیل ذخایر مختلف می‌شود، همچنین در دهه اخیر به‌کارگیری روش‌های نوین ژئوفیزیکی و ژئوشیمیایی در کشف ذخایر جدید به‌خصوص آنهایی که در اعماق زمین قراردارند، کمک موثری کرد. ماشین‌های جدید استخراج، موجب شده تا ذخایری که در اعماق قرار داشته، قابل بهره‌برداری شوند و با کمک این ماشین‌آلات میزان تولید روزانه بالا رود. پیشرفت در زمینه صنعت تغلیظ و تصفیه موجب گردید تا بسیاری از ذخایر عمیق دور از دسترس نیز قابل بهره‌برداری شوند. همزمان با بالارفتن تولید، میزان مصرف موادمعدنی نیز افزایش داشته است.

تقاضا

در این میان مهم‌ترین عواملی که موجب بالا رفتن مصرف شد، عبارتند از: افزایش جمعیت، گسترش صنایع جدید و … . قیمت برخی از موادمعدنی علاوه بر عرضه و تقاضا تحت تاثیر بحران‌های سیاسی نیز قرار می‌گیرد. به‌عنوان مثال در مورد طلا گفته می‌شود ۸۰ درصد قیمت طلا به تحولات سیاسی و ۲۰ درصد به عرضه و تقاضا مربوط می‌شود.

عیار ذخیره

مقدار عیار ذخیره از فاکتورهای مهم سنجش ارزش اقتصادی یک معدن است.

ذخایر رگه‌ای در مقایسه با ذخایر توده‌ای و پرفیری در صورت وجود عیار بالاتری، ارزش پیدا می‌کنند. هزینه استخراج، برای ذخایر رگه‌ای بیشتر از ذخایر پرفیری و توده‌ای است. برای مثال ذخایر مس پرفیری با عیار حدود ۰/۷۵ تا ۱ درصد و ذخایر مس رگه‌ای با عیار بیش از ۸/۱ درصد ارزش اقتصادی دارند. هر چند که عیار و مقدار ذخیره، لازم و ملزوم یکدیگر هستند، اما مقدار ذخیره از اهمیت بیشتری برخوردار است. ذخایر طلای رگه‌ای با عیار بیش از ۱۰ گرم در تن و ذخایر طلای نوع پراکنده (ذخیره نسبتاً زیاد و ابعاد وسیع) با عیار بیش از ۲ گرم در تن دارای ارزش اقتصادی و قابل بهره‌برداری هستند. عیار قابل استخراج ذخایر معدنی با گذشت زمان کاهش یافته است. عوامل مهمی که موجب این کاهش شده‌اند عبارتند از: افزایش قیمت، پیشرفت در صنعت استخراج، تغلیظ و تصفیه.

فناوری (تکنولوژی)

استفاده از ماشین‌آلات جدید در اکتشاف، استخراج و تغلیظ و تصفیه سبب شده که هزینه‌های استخراج پایین بیاید و ذخایری که به دلایل مختلف در گذشته قابل بهره‌برداری نبودند، امروزه قابل بهره‌برداری گردند. کشاورهای صنعتی با استفاده از تکنولوژی نوین و نیروهای متخصص کارآمد از مرحله اکتشاف تا تغلیظ و تصفیه نسبت به کشورهای جهان سوم فراتر رفته‌اند.

تغلیظ و تصفیه

هر ماده معدنی از کانی‌های مفید و باطله یا کانی‌های مزاحم تشکیل شده که لازم است جداسازی آنها از هم توسط فرآیندهای بالایشی انجام گیرد. عواملی نظیر شکل، اندازه، رابطه نسبی کانی‌های مفید و باطله و نوع کانی‌های مفید و مزاحم، تاثیر مستقیم در تغلیظ و تصفیه یک کانسار دارند. جداسازی کانی‌های مفید یک کانسار، چنانچه از حد خاصی کمتر باشد موجب می‌شود تا ماده معدنی قابل تغلیظ نباشد. کانی‌های مفید در یک کانسار می‌توانند به صورت آزاد یا به حالت درگیر در داخل یک کانی دیگر باشد. هزینه‌های تغلیظ برای هر یک از حالت‌های ذکر شده متفاوت است که باید به‌طور دقیق مطالعه و بررسی شوند.

نیروی متخصص و هزینه‌های پرسنلی

وجود افسراد متخصص و کاردان، رابطه مستقیم با میزان تولید و قیمت تمام شده ماده معدنی دارد. حقوق مهندسیان معدن، تکنسین‌ها و معدنچیان در کشورهای جهان سوم پایین‌تر از کشورهای صنعتی است که خود موجب کاهش قیمت تمام‌شده ماده معدنی می‌شود.

حمل‌ونقل

معادن، معمولاً در مناطقی خارج از شهر یا مراکز صنعتی قرار دارند. این مواد باید استخراج شده و بعد از تغلیظ در همان منطقه تصفیه و به بازار عرضه شود. فاصله معدن از پالایشگاه و بازار فروش، تاثیر مستقیم در قیمت تمام‌شده ماده معدنی دارد. هر گاه منطقه معدنی در فاصله زیادی از جاده‌های اصلی قرار گیرد، ابتدا جهت برقراری ارتباط بین معدن و جاده‌های نزدیک منطقه باید جاده‌سازی شود. این کار هزینه زیادی به خود جذب می‌کند. دیگر این که هر اندازه فاصله منطقه از پالایشگاه و بازار فروش دورتر باشد هزینه حمل‌ونقل بالاتر خواهد رفت و گاهی این امر موجب می‌شود تا ماده معدنی ارزش اقتصادی خود را از دست بدهد.

آب و هوا

شرایط آب و هوایی تأثیری زیادی روی مدت زمان بهره‌برداری در سال، میزان تولید در روز و راندمان تغلیظ و تصفیه دارد. پایین آمدن مقدار تولید در سال به دلیل نزولات جوی زیاد به‌خصوص برف و طوفان شدن و ماسه باعث بالا رفتن هزینه شده و در موارد خاصی بهره‌برداری از این ذخایر مقرون به صرفه نخواهد بود. به‌عنوان مثال می‌توان معدن زیرزمینی مس مزرعه واقع در شهرستان اهر آذربایجان شرقی را نام برد که به‌علت بارش برف سنگین در فصول سرد سال در منطقه معدن تعطیل است.