



**پیشرفت اقتصاد در گرو توسعه معادن است**

محمد اسلامی در جریان سفر به استان آذربایجان غربی و حضور در آیین عملیات اجرایی اکتشافات تکمیلی و معدن کاری در مجتمع معدنی و صنعتی اورانیوم شهدای این استان، اظهار کرد: یکی از قطب‌های ذخایر مواد پرتوزای مورد نیاز سازمان انرژی اتمی ایران از جمله اورانیوم، در شمال غرب کشور و در استان آذربایجان غربی قرار دارد.

# روزگار معدن

**همکاری مشترک ایران و روسیه در حوزه اکتشاف ذخایر معدنی**

رضا جدیدی مدیر کل دفتر برنامه‌ریزی، فن آوری و بودجه این سازمان و دبیر کمیته مشترک راهبری توافقنامه سه جانبه بخش معدن کشور گفت: همکاری میان دولت جمهوری اسلامی ایران و فدراسیون روسیه بارزانه شرح خدمات مورد نظر جمهوری اسلامی ایران برای اجرای ۱۲۰ پروژه زمین‌شناسی، ژئوشیمی و زمین‌شناسی اقتصادی و همچنین تهیه نقشه‌های بزرگ مقیاس اکتشافی انجام خواهد گرفت.



«روزگار معدن» فرصت‌های سرمایه‌گذاری در معادن را بررسی کرد:

## ریسک بزرگ



عکس: روزگار معدن

یادداشت‌ها

- عوامل موثر بر توسعه پایدار معادن ۲
- اصل بر توسعه پایدار است ۳
- تولید رقابتی شرط بقا ۴
- یک ضرورت برای صنعت فولاد ۶
- نگاه وزارت نفت به صنایع پائین دستی پتروشیمی ۷
- راهکار نجات بورس ۸

نشرهای روز

- پایان خلق ارزش افزوده معدن نیمه پر لیوان ۴

اوج رونق معدنی جهان در سال ۲۰۱۸ بود. از آن زمان تا ابتدای سال ۲۰۲۲، بخش معدن جهان حدود ۹۰ درصد ارزش خود را در بازارهای سهام از دست داده است. ۵

### موفقیت در تجارت برای راهکارهای

- بازاریابی موثر**  
استانده از روش‌های بازاریابی موثر و هدفمند می‌تواند به شما در جذب مشتریان و افزایش فروش کمک کند. بازاریابی آنلاین، تبلیغات رسانه‌های اجتماعی، روابط عمومی فعال، استاندارده از روش‌های تبلیغاتی مختلف مانند تبلیغات تلویزیونی، رادیویی، تبلیغات درون شهری و استاندارده از روش‌های تبلیغاتی نوین مانند تبلیغات ویدئویی و تبلیغات روی شبکه‌های اجتماعی از جمله راهکارهایی هستند که می‌توانید در بازاریابی خود اعمال کنید.
- مدیریت زمان**  
مدیریت زمان مهارتی است که در تجارت بسیار مهم است. باید زمان خود را به درستی تقسیم کنید و به تعیین اولویت‌ها و برنامه‌ریزی مطمئن توجه کنید. همچنین، باید به توانایی مدیریت استرس و انجام چند وظیفه به طور همزمان نیز توجه کنید.
- یک برند قوی**  
ساختن یک برند قوی برای تجارتنان بسیار مهم است. برند شامل نام، لوگو، هویت بصری و ارزش‌های شماست. باید برندناتن را به خوبی معرفی کنید و ارتباط قوی با مشتریان خود برقرار کنید.
- مدیریت مالی موثر**  
مدیریت مالی به‌طور دقیق و موثر بسیار حائز اهمیت است. باید بودجه خود را به درستی مدیریت کنید، هزینه‌ها و درآمدهایتان را نظارت کنید و به سودآوری تجارتنان توجه کنید. استفاده از سیستم‌های مالی مناسب و مشاوره از کارشناسان مالی می‌تواند به شما در این زمینه کمک کند.
- تفکر خلاق**  
تفکر خلاق در تجارت بسیار مهم است. باید به دنبال راه‌حل‌های نوآورانه و منحصر به فرد برای مسائل و چالش‌های تجاری باشید. ایده پردازی، تولید محصولات و خدمات منحصر به فرد و ایجاد تجربه متمایز برای مشتریان می‌تواند به شما کمک کند تا از رقابت در بازار برتری ببرید.
- برنامه‌ریزی و استراتژی**  
برای موفقیت در تجارت، باید برنامه‌ریزی دقیقی داشته باشید. برنامه‌ریزی شامل تعیین هدف‌ها، استراتژی‌ها، بودجه، زمانبندی و فعالیت‌های عملیاتی است. با داشتن یک برنامه‌ریزی دقیق، می‌توانید پیوند پایداری و توسعه تجارتنان را تضمین کنید.
- بررسی بازار تحقیق و**  
قبل از ورود به تجارت، باید بازار مورد نظرتان را به دقت بررسی کنید. شناخت رقبا، نیازهای مشتریان، روند رشد بازار و فرصت‌های موجود از جمله مواردی هستند که باید مورد توجه قرار گیرد. با تحقیقات دقیق، می‌توانید استراتژی‌های مناسبی را برای تجارتنان تدوین کنید.

طرح: مهدی کاوه‌ای

# IRAN CONMINE 2023

## ایران کون مین ۲۰۲۳

هفدهمین نمایشگاه بین‌المللی معدن، صنایع معدنی، ماشین‌آلات و تجهیزات معدن، راهسازی، و صنایع وابسته

17th International Exhibition for Mines, Mining, Construction Machinery & Related Industries & Equipment

۱۳ الی ۱۶ آبان ماه ۱۴۰۲  
محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی ج.ا.ایران  
4 - 7 November 2023  
Tehran Permanent Fairground

021 - 74 50 1000 (30 Lines)  
WWW.IRANCONMINE.COM  
جهت ثبت نام به سامانه بانیان آنلاین مراجعه فرمایید:  
WWW.BANIANONLINE.IR

نصرماتین

## عوامل موثر بر توسعه

## پایدار معادن

علیرضا عقیلی مهریزی  
فعال معدنی و پژوهشگر

هرگاه صحبت از توسعه و معدنکاری به‌میان می‌آید، پرسش اساسی این است که عوامل موثر بر توسعه پایدار معادن کدام موارد هستند؟ به‌طورکلی عوامل موثر در توسعه پایدار معادن عبارتند از: مدیریت محیط‌زیست، مدیریت محیط اجتماعی - انسانی و فرهنگی، بهره از تجهیزات پیشرفته و به‌روز، استفاده از فناوری و نوآوری و هوشمندسازی معادن، بهره‌برداری اصولی و متعادل و نظارت و مدیریت دقیق که نیازمند نظارت و مدیریت دقیق بر این بخش است. برای تحقق این روند باید روش‌ها و فرآیندهای مناسبی برای نظارت بر فعالیت‌های معدنی، اعتبارسنجی سرمایه‌گذاران و ارزیابی اثرات زیست‌محیطی و اجتماعی - انسانی، مدیریت پسماندها و کنترل سوانح معدنی با حضور حداکثری بخش خصوصی انجام شود. عوامل فوق به‌طورکلی مجموعه‌ای از مباحثی است که باید در توسعه پایدار بخش معادن به آنها توجه کرد. برای تحقق این الزامات و حرکت به‌سوی توسعه پایدار معادن، مدیریت مرکزگرا و غیراستانی بخش معادن می‌تواند برخی معایب و مشکلات را به‌همراه داشته باشد که از جمله آنها تصمیماتی است که درباره مدیریت معادن، شاید با تأخیر اتخاذ می‌شوند و تغییرات سیاسی و اقتصادی ممکن است منجر به بی‌ثباتی در سیاست‌ها و مقررات معدنی شود. این نوع نپودامطمینان زمانی که قوانین و مقررات تغییر می‌کنند، می‌تواند برای بخش معادن و سرمایه‌گذاران آن ابهامات و ریسک‌های قابل‌توجهی ایجاد کند، همچنین تصمیمات معدنی زمانی که توسط افراد و سازمان‌ها در سطح مرکزی گرفته می‌شوند، ممکن است با محدودیت‌ها، واقعیت‌ها و ظرفیت‌های منطقه خاص و ویژگی‌های جوامع محلی در تضاد باشد. این لظایق ناکامل گاهی می‌تواند منجر به نارضایتی‌ها، تعارضات و بحران‌های اقتصادی، اجتماعی و محیطی شود، به‌علاوه اینکه، فرآیند قانون‌گذاری، تصمیم‌گیری و مدیریت تمرکزگرا و غیراستانی بخش معادن ممکن است به نود شفافیت، فساد یا تعارض منافع بین بخش‌های مختلف منجر شود. نبود شفافیت در فرآیند قانون‌گذاری و تصمیم‌گیری در زمینه قانون معادن، با عدم پاسخگویی به سرمایه‌گذاران و جوامع محلی می‌تواند منجر به کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و تضعیف حقوق عمومی شود. در سیستم قانون‌گذاری معدنی متمرکز، تصمیم‌گیری در سطح مرکزی ممکن است به نقص در برنامه‌ریزی و عدم توسعه منطقه معدنی منجر شود، زیرا به‌طورکلی قطع برنامه‌ریزی مناسب برای توسعه به‌طورهماهنگ در سطح محلی، نیاز به درک عمیقی از ظرفیت‌های معدنی و صنعتی آن منطقه، نیازهای محلی و مشارکت ذی‌نفعان دارد. در قانون‌گذاری معدنی تمرکزگرا، همان‌گونه که با تفکون شاهد آن بوده‌ایم، یکی بخشنامه معطوف به یک موضوع می‌تواند نوساناتی در تمام معادن ایجاد کند و باعث آسیب‌پذیری اقتصاد معادن شود. سازماندهی تمرکزگرا در مدیریت بخش معادن ممکن است به بی‌ثباتی، عدم انطباق با واقعیات منطقه‌ای، عدم شفافیت و نقص در برنامه‌ریزی و توسعه منطقه معدنی منجر شود. البته هر سیستم مدیریت معدنی دارای مزایا و معایب خاص خود است و بسته به شرایط، محیط و ظرفیت هر کشور، باید گزینه مناسب آن انتخاب شود. در برخی کشورها مانند استرالیا، کانادا، آلمان، ایالات‌متحده، برزیل، روسیه و چند کشور معدنی دیگر، بخش عمده‌ای از اختیارات معدنی برعهده ایالت‌ها (استان‌ها) است. در این کشورها، هر ایالت (استان) قانون‌گذاری خاص خود را دارد و مسئولیت تعیین شرایط و مقررات معدنی در مرزهای ایالتی برعهده ایالت مربوطه ضمن رعایت مفاد قوانین بالادستی و قانون اساسی است. به‌عنوان مثال، اختیارات معدنی ایالتی (استانی) مجموعه‌ای از قوانین و مقررات را شامل می‌شود که به شرکت‌ها اجازه اکتشاف، استخراج و بهره‌برداری از منابع معدنی در مرزهای ایالتی (استانی) می‌دهد. در این قوانین، نحوه صدور مجوزات نحوه صدور ضمانتنامه‌ها، رعایت حقوق کارگران معدنی و شرکت‌ها مطرح می‌شود. روش قانون‌گذاری استانی معادن، باعث می‌شود که تصمیمات به اشکال بهتر با ظرفیت‌های مابعدی و نیازهای محیط‌زیست و محیط‌انسانی محلی تطبیق یابند. این روش تأثیر بسیاری در مدیریت مطلوب معادن دارد که قدرت تصمیم‌گیری و مدیریت به‌صورت متناسب با منطقه هماهنگ می‌شود و می‌تواند تأثیر مستقیم در مدیریت تمرکزگرا داشته باشد. این کار باعث می‌شود که توازن منطقه‌ای در مدیریت معادن حاکم شود. این تعامل و مشارکت با افزایش شفافیت در فرآیند تصمیم‌گیری، به معادن این امکان را می‌دهد تا تصمیمات در زمینه مدیریت معادن را به شکل‌های بهینه‌تر و منطبق بر زیست‌بوم منطقه و در راستای توسعه پایدار با توجه به منافع کلیه ذی‌نفعان اتخاذ کند.

## معاون وزیر صمت خبر داد:

معاون وزیر صنعت، معدن و تجارت گفت: ایمیدرو با همراهی شرکت‌های تابعه، سیاست بومی‌سازی و استفاده از توانمندی‌های داخلی را به عنوان یکی از اقدامات توسعه‌ای در دستور کار خود قرار داده است و شرکت‌های زیرمجموعه آن در سه سال گذشته موفق به صرفه‌جویی ارزی ۱.۷ میلیارد دلاری شده‌اند؛ سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو)، «محمدرضا موثقی‌نیا» اظهار داشت: بومی‌سازی از جنبه‌های مختلف از جمله مقابله با تحریم‌ها، فناوری و ضرورت توسعه آن، فعال کردن ظرفیت‌های خالی صنایع و همچنین کمک به اشتغال زایی در کشور مورد اهمیت است. معاون وزیر صمت خاطرنشان کرد: این سازمان در راستای تقویت و تسهیل افزایش مشارکت سازندگان داخلی و بومی‌سازی تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز بخش معدن و صنایع معدنی کشور به‌ویژه در معادن، شرکت‌های فولادی و

## معاون وزیر صمت خبر داد: صرفه‌جویی ارزی ۱.۷ میلیارد دلاری ایمیدرو در سه سال گذشته

همچنین حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و توانمند، اقداماتی را در چند سال اخیر با جدیت پیگیری و عملیاتی کرده است. وی ادامه داد: با اجرای برنامه‌های بومی‌سازی و استفاده از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های داخلی، بیش از یک میلیارد و ۷۰۰ میلیون دلار در سه سال گذشته (۱۴۰۱-۱۳۹۹) توسط شرکت‌های تابعه ایمیدرو، صرفه‌جویی ارزی به دست آمده است. موثقی‌نیا اضافه کرد: برنامه‌ریزی برای صرفه‌جویی ارزی به میزان حدود ۷۰۰ میلیون دلار در سال ۱۴۰۲، انجام هماهنگی‌های لازم برای تأسیس صندوق پژوهش و فناوری فولاد (با همکاری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران و با مشارکت شرکت‌های فولادی کشور) و حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، سازندگان داخلی و نیز تسهیل‌گری طراحی، ساخت و تولید داخلی، بخش دیگری از برنامه بومی‌سازی ایمیدرو است. پوشش ۱۰

## گروه خبر

علی‌رغم توان و ظرفیتی که فعالان حوزه آلومینیوم در کشور دارند، اما به دلیل موانع متعدد از جمله سنگانندازی‌های سازمان امور مالیاتی، محدودیت‌های انرژی، افزایش هزینه‌های ثابت و متغیر، رکود بازار مصرف، امروز مجموعه‌های آلومینیومی تمایل چندانی به توسعه و گسترش فعالیت ندارند.

تا جایی که گفته می‌شود به دلیل عدم تطابق میزان درآمد و هزینه‌های تولید و روند فزاینده مشکلات، فعالیت مجموعه‌های آلومینیومی روزبه‌روز محدودتر شده و اغلب به فکر تعطیل کردن شرکت‌شان هستند.

با اینکه بارها وعده‌های فراوانی در رابطه با حمایت از تولیدکنندگان در کشور توسط دولت داده شده، اما به هیچ‌کدام جامه عمل پوشانده نشده و تولیدکنندگان به تنهایی در برابر مشکلات ایستادگی می‌کنند. در مورد آلومینیومی‌ها باید گفت که به طور مثال هزینه ساخت قالب‌های فولادی برای دستگاه‌های پرس اکستروژن، حداکثر ۲۰ میلیون تومان بوده، اما امروز به ۱۰۰ میلیون تومان رسیده است؛ همچنین حدود سه به کاهش کیفیت هم اشاره کرد. لوری که به عنوان نمونه کیفیت رنگ پودری به شدت کاهش یافته است. در ادامه در مورد هزینه انرژی می‌توان به نرخ گاز اشاره کرد. کمتر از ۳ سال قبل هزینه ماهانه گاز یک مجموعه، سه میلیون تومان تمام می‌شد، اما اکنون به ۲۵ میلیون تومان افزایش یافته است؛

برای برخی دیگر هم هزینه از یک میلیون تومان به ۹ میلیون تومان رسیده است. مشکل دیگر لزوم تأمین برخی از تجهیزات است که فعالان این عرصه را سردرگم کرده است. به طور مثال در زمینه غلتک‌های دستگاه نورد، تولیدکنندگان داخلی با قدرت عمل کمتر و نیاز به واردات غلتک‌های خارجی به شدت احساس می‌شود. این در حالی است که تولیدکنندگان به خاطر شرایط دشوار تعیین‌شده و عدم حمایت دولت، امکان خرید و واردات غلتک‌های خارجی را ندارند. ضمن اینکه غلتک‌های ایرانی خود ماندگاری بالایی ندارند و بعد از مدت کوتاهی باید مجدداً سنگ‌زنی شوند. با توجه به مشکلات فعلی که مطرح شد، باید گفت ایستادگی، هم حادی دارد و در صورت عدم تغییر شرایط، چراغ واحدهای تولیدی به تدریج خاموش شده و افرادی که از این طریق به امرار معاش می‌پرداختند، شغل خود را از دست خواهند داد.

**وضعیت اسفبار تولیدکنندگان آلومینیوم**  
در این خصوص یک تولیدکننده پروفیل آلومینیومی گفت: تولیدکنندگان تمام تلاش خود را به‌کار گرفته‌اند تا با تولید محصولات باکیفیت و اشتغال‌زایی، موجب اعتدالی هرچه بیشتر صنعت کشور شوند، اما مشکلاتی مانند مسائل مالیاتی، محدودیت‌های انرژی، افزایش هزینه‌های ثابت و متغیر، رکود بازار مصرف و... موانع از انجام این کار شده است.

مظاهر صادقی گفت: متأسفانه در حال حاضر شرایط اکثر تولیدکنندگان بسیار اسفبار است و علت آن را می‌توان به افزایش هزینه‌های تولید و کاهش درآمد نسبت داد. اخذ مالیات‌های سنگین، افزایش هزینه‌های انرژی (برق و گاز)، حق بیمه، رقابت شدید بین تولیدکنندگان، افزایش قیمت



می‌کند. به عنوان مثال اگر تولیدکننده‌ای با فروش ۲۰ تن بیلت آلومینیومی ۴۰ میلیون تومان سود کند، به دلیل اینکه سازمان امور مالیاتی سود ماهانه بانک‌ها (۲۰ درصد) را ملاک قرار می‌دهد، باید ۱۲۰ میلیون تومان از درآمد خود را مالیات بپردازد؛ در صورتی که حاشیه سود این صنعت بسیار پایین بوده و با یک معادله ساده می‌توان درک کرد که سود تولیدکننده حداکثر به ۲ درصد می‌رسد. مسلماً پرداخت این مقدار مالیات برای تولیدکنندگان که به سبب افزایش هزینه‌ها تحت فشار مالی قرار دارند، امکان‌پذیر نیست. او همچنین با اشاره به بوروکراسی اداری ادامه داد: یکی از چالش‌های دیگر تولیدکنندگان پروفیل آلومینیومی، کپی‌برداری از محصولات پرفروش و کپی‌برداری از محصولات ایرانی‌های اداری طولانی و عدم پاسخگویی سازمان‌های مربوطه، صنعتگران از پیگیری موضوع منصرف می‌شوند.

## روند نزولی تقاضا

این فعال صنعتی درخصوص میزان تقاضای محصولات در بازار مصرف عنوان کرد: در حال حاضر کاهش پروژه‌های عمرانی در سطح کشور و کاهش قدرت خرید مصرف‌کنندگان، باعث شده تا مشتریان تقاضا برای محصولات روند نزولی به خود بگیرد. باید اذعان کنیم که بازار مصرف همچنان دچار رکود بوده و اکثر تولیدکنندگان برای فروش محصولات خود با مشکل مواجه هستند. همچنین اکت می‌تواند با دلیل باعث شده تا شمش آلومینیوم عرضه‌شده در بورس کالا هم کاهش پیدا کند.

صادقی با اشاره به ماشین‌آلات مورد استفاده در خطوط تولید ابراز کرد: اکثر ماشین‌آلات و دستگاه‌های مورد نیاز تولیدکنندگان پروفیل آلومینیومی توسط ماشین‌سازان داخلی ساخته شده، اما نمونه خارجی این دستگاه‌ها نیز در بازار وجود دارد. برنامه‌های صادراتی آلومینیومی، میزان تقاضای محصولات ما و واحدهای تولیدکننده مجاز ظرف بسیار افت پیدا کرده است.

میرقادر تیرماهی درخصوص مشکلاتی که تولیدکنندگان با آن مواجه هستند، بیان کرد: در حال حاضر محدودیت معامله شمش آلومینیوم در مقادیر بالا در بورس کالا باعث شده تا تولیدکنندگان کوچک‌مقیاس که از توانایی زیادی

هزار میلیارد ریالی ضمانت‌نامه‌ای صندوق پژوهش و فناوری فولاد توضیح داد: صندوق پژوهش و فناوری فولاد تا پایان امسال، مجوز ثبت و عملیاتی شدن فعالیت خود را از بانک مرکزی دریافت کرده و برای پوشش ضمانت‌نامه‌ای تا سقف ۱۰ هزار میلیارد ریال فعالیت‌های ساخت و تولید داخل را حمایت و پشتیبانی می‌کند. معاون وزیر صمت همچنین با اشاره به راهبری ایمیدرو برای ساخت داخل ماشین‌آلات معدنی، گفت: به عنوان نمونه می‌توان به بومی‌سازی دامپتراک ۶۰ تنی که اکنون به مرحله تولید رسیده اشاره کرد.

همچنین بومی‌سازی دامپتراک ۱۲۰ تنی برقی در دستور کار است که مراحل اجرایی طراحی آن از سال گذشته شروع شده است و پیش‌بینی می‌شود سال آینده ساخت نخستین نمونه از آن به اتمام برسد.

## بارش مشکلات بر سر واحدهای آلومینیوم

برخوردار نیستند، امکان خرید از این تالار صنعتی را نداشته باشند. در مقابل خریداران انبوه به راحتی مقدار زیادی از شمش آلومینیوم را خریداری کرده و با فروش شمش به واسطه‌گران، باعث افزایش قیمت‌ها می‌شوند، زیرا شمش آلومینیوم چندین بار میان واسطه‌گران معامله شده و در نهایت به دست تولیدکننده می‌رسد. از سوی دیگر زمانی که تولیدکنندگان، شمش را از واسطه‌ها خریداری می‌کنند ملزم به پرداخت ۹ درصد مالیات بر ارزش‌افزوده هستند، اما نکته اینجاست که این افراد فاکتور رسمی صادر نکرده و سازمان امور مالیاتی مجدداً از تولیدکنندگان ۹ درصد مالیات بر ارزش‌افزوده را مطالبه می‌کند؛ در این شرایط صنعتگران نیز به سبب عدم صدور فاکتور رسمی امکان اثبات پرداخت مالیات را نداشته و باید مبلغ مورد نظر را به سازمان امور مالیاتی بپردازند.

تولیدکنندگان در زمینه مالیات به اینجا ختم نشده و این سازمان علاوه بر ۹ درصد مالیات ارزش‌افزوده، مالیات‌های سنگینی را برای درآمد واحدهای تولیدی تعیین می‌کند؛ زمانی که حاشیه سود ما کمتر از مقدار مالیات‌های تعیین شده است، چاره‌ای جز تعطیل کردن مجموعه و پایان دادن به فعالیت‌های تولیدی نداریم.

تیرماهی درباره حل این مشکل گفت: برای حل مشکل بارها به ما پیشنهاد شده که قیمت محصولات را افزایش دهیم، اما اکنون قدرت خرید مشتریان بسیار کاهش یافته و رقابت تنگاتنگی در بازار وجود دارد، به همین دلیل اگر محصولات را با قیمت رقابتی به بازار عرضه نکنیم، مشتریان خود را دست داده و رقیبان را با پیشی می‌گیرند. باید اذعان کنم که وعده‌های فراوانی در رابطه با حمایت از تولیدکنندگان داده می‌شود، اما به هیچ‌کدام جامه عمل پوشانده نشده و تولیدکنندگان به تنهایی در برابر مشکلات ایستادگی می‌کنند.

## فعال صنعتی در خواب زمستانی

این فعال صنعتی با اشاره به وضعیت بازار مصرف اظهار کرد: ورق تولیدشده در مجموعه ما برای ساخت ظروف آلومینیومی مورد استفاده قرار می‌گیرد که با توجه به افزایش قیمت محصولات نهایی و افت توان خرید مشتریان، شاهد روند نزولی تقاضا در بازار هستیم؛ در اینجا باید به این نکته اشاره کنم که اکثر تولیدکنندگان فارغ از اینکه چه محصولی را تولید می‌کنند، با معضل رکود بازار مصرف مواجه بوده و در زمینه فروش محصولات با مشکلاتی دست به گریبان هستند.

همان طور که پیش‌تر مطرح شد، یکی از دلایل افزایش قیمت‌ها فروش چندین‌باره شمش میان واسطه‌گران است، اما نمی‌توان از صادرات شمش آلومینیوم به ترکیه و خام‌فروشی مواد اولیه چشم‌پوشی کرد؛ سه ساله اینجاست که تولیدکنندگان مواد اولیه بدون توجه به دسترس صنعتگران کشور، شمش آلومینیوم را با قیمتی پایین‌تر از قیمت‌های داخلی صادر کرده و تمایلی به فروش آن با این استان شده‌اند. از سوی دیگر به دلیل عدم نظارت سازمان‌های مربوطه و افزایش تعداد تولیدکنندگان غیراستاندارد ظرف‌های آلومینیومی، میزان تقاضای محصولات ما و واحدهای تولیدکننده مجاز ظرف بسیار افت پیدا کرده است.

میرقادر تیرماهی درخصوص مشکلاتی که تولیدکنندگان با آن مواجه هستند، بیان کرد: در حال حاضر محدودیت معامله شمش آلومینیوم در مقادیر بالا در بورس کالا باعث شده تا تولیدکنندگان کوچک‌مقیاس که از توانایی زیادی

## رشد ۸ درصدی صادرات محصولات فولاد هرزگان

صادراتی شرکت فولاد هرزگان جنوب در بازارهای جهانی در شش‌ماه ابتدای سال جاری و نیز جذب مشتریان جدید و گسترش بازارهای صادراتی و همچنین میزان درخواست مشتریان از محصولات شرکت، ارزیابی مطلوبی از ادامه‌دار بودن وضعیت فعلی در ماه‌های آتی سال در زمینه فروش صادراتی محصول اسلب منصوری می‌شود.

فولاد هرزگان در سال جاری با شناسایی صحیح بازارهای صادراتی هدف، ارائه خدمات ویژه و نیز تقویت کانال‌های ارتباطی سودمند با مشتریان خارجی خود توانسته در شش‌ماه نخست سال ۱۴۰۲ علاوه بر توسعه بازارهای صادراتی در مناطق مختلف دنیا و جذب مشتریان جدید، به موفقیت‌ها و دستاوردهای بزرگی از جمله رشد ۸ درصدی میزان فروش صادراتی نسبت به مدت مشابه سال قبل دست یابد.

چگونگی پیش‌بینی شما از اقبال بازارهای جهانی، به اسلب این شرکت چگونه است؟

با توجه به عملکرد بسیار مطلوب فروش محصول اسلب

به مشتریان خارجی ارائه می‌دهد. همچنین فولاد هرزگان با استفاده از استراتژی عناصر آمیخته بازاریابی و استراتژی فروش رقابتی مبتنی بر تعالی عملیات با رویکرد متمایز شدن در ویژگی‌های خدمات و محصول، جذب مشتریان جدید و گسترش بازارهای صادراتی می‌کند.

ازاین‌رو با اتخاذ نگرش صحیح و راهبردی جهت حضور در بازارهای جهانی و برقراری ارتباط سودمند با مشتریان خارجی با اطمینان می‌توان گفت شرکت فولاد هرزگان در سال‌های آینده، اهداف و برنامه‌های صادراتی خود را با حساسیت و دقت بسیار زیادی دنبال خواهد کرد.

**چه عواملی می‌تواند در افزایش توان صادراتی صنعت فولاد کشور و به‌طور مشخص در فولاد هرزگان تأثیرگذار باشد؟**

به‌منظور کسب بهترین نتیجه در سال جاری، علاوه بر تمهیدات خود شرکت، ضروری است دولت محترم نیز در زمینه مشوق‌های صادراتی تمهیداتی اتخاذ کند تا همه فولادسازان کشور بتوانند در بازارهای جهانی با حرکت‌های مؤثر، گام‌های بلندتری در عرصه صادرات بردارند و موجب رونق اقتصادی و ارزآوری برای کشور شوند.



www.rouzegarmadan.ir

محمد اسلامی در جریان سفر به استان آذربایجان غربی و حضور در آیین عملیات اجرایی اکتشافات تکمیلی و معدن‌کاری در مجتمع معدنی و صنعتی اورانیوم شهدای این استان، اظهار کرد: یکی از قطب‌های ذخایر مواد پرتوزای مورد نیاز سازمان انرژی اتمی ایران در جمله اورانیوم، در شمال غرب کشور و در استان آذربایجان غربی قرار دارد.رییس سازمان انرژی اتمی ایران افزود: در مطالعات انجام گرفته طی سه سال گذشته، کار در قالب مشارکت با شرکت‌های داخلی انجام شد و با طی شدن مسیر؛ اکنون این پروژه در فاز اکتشاف تفصیلی قرار دارد و امروز عملیات اجرایی در مجتمع معدنی و صنعتی اورانیوم شهدای آذربایجان غربی در محدوده «دیلک وردی» را آغاز کردیم.معاون رییس جمهور در این مراسم تصریح کرد: امروز علاوه بر آغاز عملیات در این محدوده معدنی و شروع برداشت از آن، طرح‌ریزی به منظور احداث مجتمع صنعتی

رییس سازمان انرژی اتمی ایران

در این منطقه انجام می‌شود تا بتوانیم فرآوری اورانیوم و عناصر همراه را انجام دهیم. اسلامی با بیان اینکه برای انجام این پروژه سرمایه گذاری ۵ هزار میلیارد تومانی در نظر گرفته شده است؛ گفت: نکته حایز اهمیت در این اتفاق، بومی بودن این فناوری و صنعت است، این میزان سرمایه‌گذاری با استفاده از ظرفیت‌های داخل انجام و منجر به احداث این پروژه می‌شود.

اسلامی افزود: احداث این پروژه موجب رونق اقتصادی برای منطقه و استان شده و هم سبب اشتغالزایی می‌شود. علاوه بر فراهم کردن بستر دانش فنی صنعت در این منطقه، نسبت به تربیت نیروی انسانی نیز اقدام خواهیم کرد.

رییس سازمان انرژی اتمی ایران با اشاره به اینکه این طرح با مشارکت و سرمایه‌گذاری شرکت‌های داخلی انجام شده است، اظهار کرد: رونق و شکوفایی معدن در صدر

پیشرفت اقتصاد در گرو توسعه معادن است

سیاست‌های سازمان انرژی اتمی ایران قرار دارد، زیرا اقتصاد معدن همواره مورد تأکید مقام معظم رهبری بوده و ایشان همواره تأکید دارند که بهره‌برداری از معادن می‌تواند بالاتر از نفت در اقتصاد ملی نقش داشته باشد؛ بنابراین رونق صنعت معدن در اولویت برنامه‌های صنعت هسته‌ای قرار دارد.

وی افزود: نکته مهم در برنامه‌ریزی سازمان انرژی اتمی ایران، توسعه اقتصاد محور در حوزه معادن است و ما نیز در این سازمان بر روی یک زنجیره ارزش کار کرده و در نهایت از خام‌فروشی جلوگیری می‌کنیم و مواد به صورت فرآوری شده، تولید و استفاده می‌شود. هدف ما اکتشاف، استخراج و فرآوری عناصر نادر خاکی و گرانبهاست، زیرا برای کشور و اقتصاد ملی راهبردی بوده و در فناوری‌های نوین دارای کاربردهای فراوان هستند.

«روزگار معدن» فرصت‌های سرمایه‌گذاری در معادن را بررسی کرد:

# ریسک بزرگ



توسعه اشتغال در این بخش دارد، مثلاً باوجوداینکه ایران جزو ۲۰ کشور مهم جهان از نظر داشتن ذخایر سنگ‌آهن است تنها ۱۵ هزار نفر در این بخش در کشور مشغول به کار هستند؛ افرادی که این روزها نهنها امیدوار به توسعه کار خود بلکه نگران بروز مشکلات در معدن و تعطیلی و بیکاری هستند.

آمارهایی که چند سرمایه‌گذار در بخش معدن به «روزگار معدن» ارائه داده‌اند نشان می‌دهد که این سرمایه‌گذاران با مشکلات اقتصادی مختلفی ازجمله تحریم‌ها برای صادرات و واردات تجهیزات و فناوری نوین، افزایش چندین برابری هزینه‌های استخراج و افزایش هزینه‌های آب، برق و گاز و حمل‌ونقل و بسیاری از مشکلات دیگر روبه‌رو شده‌اند. یکی از فعالان بخش معدن سنگ‌های تزئینی در استان کرمان دراین‌باره می‌گوید: «کار معدن سخت‌ترین کار دنیا است و فشارهای جدید هم این کار را سخت‌تر کرده، شخصی که برای اجاره معدن و استخراج سنگ چند میلیارد تومان سرمایه‌گذاری کرده به‌جز مشکلات و سختی کار هرروز باید نگران قبض چند میلیون تومانی آب، برق و گاز و افزایش چند برابری کرایه حمل‌ونقل هم باشد.»

وی می‌گوید: «تازه به‌عازراین همه فشار وقتی شما مثلاً چند تن سنگ تزئینی را با داور زدن تحریم صادر می‌کنید، دولت به‌جای تشویق شمارا مجبور می‌کند که ارز خود را زیر نرخ بازار به مرکز مبادلات ارزی بیاورید ولی در عوض اگر یک ماه مالیات کار پرداخت کنید یا بازپرداخت وام بانکی با بهره بالای ۲۰ در برابر بدهید باید جریمه پرداخت کنید و همه این‌ها به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم یعنی در این راه سرمایه‌گذاری نکنید.»

■ **سهم هر معدن از سرمایه‌گذاری چقدر است؟**

مهم‌ترین مشکل بخش معدن درحال‌حاضر در کشور محدودیت بسیار زیاد سرمایه‌گذاری در این بخش است. به اعتقاد کارشناسان نیاز به سرمایه‌گذاری کلان، نبود امنیت سرمایه‌گذاری و ثبات مدیریت و قوانین، نبود اهرم‌های تشویقی، مشکلات بانکی همچون سخت‌گیری در دادن وام و بالابودن بهره‌های بانکی ازیک‌طرف و سختی کار، بالا بودن هزینه‌های تولید، افزایش تحریم‌های اقتصادی و ترس از بازگشت سرمایه باعث شده است تا باوجود ظرفیت‌های بالا میزان سرمایه‌گذاری در بخش معدن در ایران بسیار پایین باشد.

طی سال‌های گذشته به اعتقاد کارشناسان شاهد محدودیت‌های بیشتر کار فعالان بخش خصوصی و همچنین نفوذ بیشتر خود نهادهای دولتی در اداره و مدیریت معدن کشور بوده‌ایم. به گفته کارشناسان باوجوداینکه طبق اصل ۴۴ قانون اساسی دولت باید با واگذاری معادن دست به خصوصی‌سازی گسترده در این بخش بزند اما هرروز شاهد تصدی‌گری بیشتر دولت در این بخش هستیم. برای مثال باوجوداینکه ۸۰ درصد معدن کشور درحال‌حاضر از سوی بخش خصوصی اداره می‌شود اما دولت مدیریت بیش از ۲۰ درصد اصلی کشور را ذخایر بسیار بالا را خود بر عهده دارد و حتی تا چند برابر معدن در دست بخش

خصوصی استخراج و فرآوری محصول معدنی دارد. همچنین به اعتقاد کارشناسان دولت هر از چندی با صدور بخشنامه‌ای جدید درزمینه مدیریت معادن کشور تلاش می‌کند تا اثر بیشتری در این بخش و مدیریت آن داشته باشد در شرایطی که این تغییر بخشنامه هم‌مولاً چیزی جزء مشکلات جدید با خود به همراه خود ندارد.

■ **افزایش هزینه‌های تولید**

افزایش هزینه‌های تولید یکی دیگر از مشکلات جدی واحدهای معدنی است، از طرف دیگر بالا رفتن افزایش نرخ مواد معدنی در کشور ازجمله سنگ‌های تزئینی باعث شده است تا نرخ این نوع سنگ‌ها نسبت به کشورهای دیگر با افزایش چشم‌گیری روبه‌رو شود و همین موضوع باعث کاهش صادرات و خرید مواد معدنی کشور در بازارهای جهانی به‌خصوص کشورهای همسایه در مقابل رقبای دیگر مانند ترکیه شده است.

یکی از صادرکنندگان سنگ‌های تزئینی دراین‌باره می‌گوید: «تا پیش از بالا رفتن هزینه‌های تولید و کارگر و نوسانات ارزی در کشور هزینه تمام‌شده تولید چندان بالا نبود و با نرخ مناسب و قابل‌رقت می‌توانستیم سنگ‌های خود را به کشورهای همسایه مانند عراق، افغانستان و آسیای میانه به فروشیم اما حالا نرخ تمام‌شده سنگ‌های تزئینی ایران به دلیل مشکلات افزایش پیدا کرده و از نمونه‌های دیگر کارشودا بیشتر شده و درنتیجه ما توان رقابت خود را از دست داده‌ایم و مشتری‌ها به سمت کشورهای همسایه مانند ترکیه رفته‌اند.»

■ **خام فروشی و بهره‌وری پایین در معادن ایران**

همچنین نبود زیرساخت‌ها و فناوری روز باعث شده تا میزان بهره‌وری در بخش معدن و صنایع وابسته به آن بسیار پایین‌تر از استانداردهای جهانی باشد درحال‌حاضر باوجود پیشرفت‌های بسیار زیاد در امر استخراج و فرآوری مواد معدنی در سطح جهان همچنان در معادن کشور از روش‌های سنتی استفاده می‌شود و معادن کشور چندان مکانیزه نشده‌اند و بیشتر تجهیزات داخل معادن به‌شدت قدیمی و فرسوده هستند و همین موضوع خود در بسیاری از موارد باعث کاهش کیفیت و آسیب به مواد معدنی استخراج‌شده می‌شود. به گفته یکی از فعالان سنگ‌های تزئینی نبود تجهیزات ترش با‌ه‌روز در کشور باعث می‌شود باوجود مزایای سنگ ایران در بسیاری موارد سنگ‌ها ترک‌خورده و کیفیت خود را در زمان برش از سطح معدن و کوه از دست بدهند. به گفته یکی از فعالان بخش معدن در شرایط کنونی سرمایه‌گذاری در معدن در کشور یعنی شما چند میلیارد پول خود را به‌صورت تراول از بالای یکی کوه به زمین بریزید و بعد تلاش کنید تا دانه، دانه تراول‌ها را با سختی از سطح کوه جمع کنید.

■ **لرزم توجه به صنعت فولاد**

یکی دیگر از فرمول‌های رسیدن به اقتصاد بدون نفت و رسیدن به رشد اقتصادی، توجه به صنایع معدنی به‌خصوص در صنعت فولاد است، سرمایه‌گذاری به‌خصوص در صنعت فولاد، ضمن آنکه زمینه رشد و توسعه اقتصاد

## گزارش

شهریار خادمی

سرمایه‌گذاری در بخش معدن و صنایع معدنی در سال‌های اخیر مغفول مانده است. این در حالی است که این بخش پتانسیل جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی را دارد. اما شاید اگر به یک سرمایه‌گذار بگویید که پول خود را در بخش معدن سرمایه‌گذاری کند، مورد استقبال وی واقع نشود. در یک دهه اخیر بخش معدن با چالش‌های متعددی دست و پنجه نرم کرده است. چالش‌هایی که اثر مستقیمی بر سرمایه‌گذاری در این بخش گذاشته است. طبق گزارش معاونت بررسی‌های اقتصادی اتاق بازرگانی تهران، باوجود روند فزاینده ارزش اسمی سرمایه‌گذاری در معادن در حال بهره‌برداری (بدون احتساب معادن نفت خام، گاز طبیعی و خاک رس)، سرمایه‌گذاری واقعی در این بخش در سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰، روند نزولی داشته است.

به عبارت بهتر می‌توان گفت که معدن و صنایع معدنی یکی از شانس‌های بزرگ ایران هستند یعنی نه‌اینکه بعد از نفت و گاز که اساسا شانس بزرگ ملت ایران و از نعمت‌های خدادادی هستند و ما در دنیا جایگاه ویژه داریم که می‌تواند در توسعه، رشد و آینده کشور موثر باشند، معدن و صنایع معدنی قرار می‌گیرند. متأسفانه طی سال‌های مختلف به اندازه‌ای که ضرورت داشته به دلیل اینکه سایه نفت و سایه سیاست بر اقتصاد افتاده، معدن و صنایع معدنی مغفول مانده‌اند. خوشبختانه در چند سال اخیر اندکی به این حوزه هم توجه شده است. به همین دلیل امروزه در فولاد به مرحله خودکفایی رسیده‌ایم و حتی صادرات آن هم بسیار قابل قبول است. با در حوزه مسن نیز وضعیت مطلوب و ارزشمندی را شاهدیم و در بعضی از حوزه‌های دیگر هم رشد خوبی را تجربه کرده‌ایم و هم امکان رشد را داریم.

داده‌های موجود نشان می‌دهد، کمترین سرمایه‌گذاری واقعی مربوط به سال ۱۴۰۰ و رقم ۷.۷ هزار میلیارد تومان بوده است. در ضمن میانگین رشد سالانه سرمایه‌گذاری واقعی در بخش معدن در سال‌های موردبررسی منفی ۱۷.۷ درصد است. دراین‌بین در رابطه با معادن استخراج سنگ‌آهن و معادن سریش و روی حتی ارزش اسمی سرمایه‌گذاری یکی از محرک‌های توسعه اقتصادی است و یکی از نسبت‌های مهم تعیین‌کننده میزان تزریق سرمایه برای پشتیبانی سرمایه‌گذاری به تولید ناخالص داخلی با ارزش‌افزوده آن بخش است. در سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰، این نسبت در بخش معدن کشور روند کاهشی داشته و در سال ۱۳۹۰ به ۳.۶ درصد رسیده که کمترین رقم در بازه زمانی موردبررسی است. این درحالی‌که نسبت سرمایه‌گذاری به ارزش‌افزوده معدن، در سال ۱۳۹۵ معادل ۱۶.۵ درصد بود. این رقم در سال ۱۳۹۶ به ۱۱.۱ درصد و در سال ۱۳۹۷ به ۶.۳ درصد رسید. داده‌های موجود نشان می‌دهد، این رقم برای سال ۱۳۹۸ برابر ۶.۱ درصد و برای سال ۱۳۹۹ برابر ۴.۴ درصد است.

معدن کشور به‌جز ظرفیت‌های درآمدی و رشد اقتصادی از نظر اشتغال هم می‌تواند نقش بسیار مهم و حیاتی در کشور بازی کند. به اعتقاد کارشناسان در شرایطی که آمار نرخ بیکاری در کشور بیش از ۱۵ درصد است معادن کشور در صورت سرمایه‌گذاری و ثبات کاری می‌توانند بستر بسیار مهمی را برای اشتغال در این حوزه هم به‌صورت مستقیم و هم غیرمستقیم به وجود بیاورند. ضریب ایجاد شغل غیرمستقیم در بخش معدن بالاتر است به صورتی‌که به اعضای ایجاد هر شغل معدنی تا ۸ تا ۱۰ شغل غیرمستقیم در حوزه‌هایی مانند حمل‌ونقل به وجود می‌آید. البته باوجود همه این دست‌ها اما تاکنون ایران در این زمینه قدمی برداشته‌ست و طبق آمارهای رسمی در شرایط حاضر کمتر از ۱۰۰ هزار نفر به‌صورت مستقیم در معادن کشور مشغول به کار هستند و بر اساس این آمار سهم معادن در اشتغال ۲۱ میلیون نفری در کشور تنها حدود نیم درصد است. تعدادی که خود نشان‌دهنده توجه بسیار پایین به

به‌طوری‌که میزان تولید و مصرف آن نشان‌دهنده پیشرفت کشورها و تحرک دیگر بخش‌های اقتصاد است. به‌عنوان‌مثال میزان مصرف سرانه فولاد در کشورهای پیشرفته صنعتی بین ۳۵۰ تا ۶۰۰ کیلوگرم در نوسان است، درحالی‌که همین نسبت در کشورهای فقیر و توسعه‌نیافته آفریقایی بین ۲۰ تا ۴۰ کیلوگرم است؛ این شاخص در ایران حدود ۲۰۰ کیلوگرم است که در حال کاهش است. در میان ۲۰ کشور بزرگ تولیدکننده فولاد تنها کشورهای امریکا، روسیه، مکزیک، افریقای جنوبی و ایران دارای ۳ عنصر اصلی سنگ‌آهن، انرژی و آب هستند.

بنابراین تولید فولاد در ایران از مزیت بالایی برخوردار است که به همین دلیل وجود استراتژی توسعه فولاد از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. یکی از مزیت‌های نسبی صنعت فولاد در ایران، وجود معادن سنگ‌آهن، گاز طبیعی و آب است. البته باید این نکته را در نظر گرفت که به دلیل عدم توسعه زیرساخت‌های انرژی، یکی از چالش‌های پیش روی صنعت فولاد، تأمین انرژی برق و گاز این صنعت در کشور است.

همچنین یکی دیگر از مسائلی که صنعت فولاد در ایران با آن مواجه است بهره‌وری پایین در بخش‌هایی از زنجیره تولید فولاد یا عدم ارتقای فناوری واحدهای فولادی است که به‌عنوان‌مثال در کشور به دلیل عدم ارتقای توان تولیدی در واحدهای فولادی، تولید برخی از آلیاژها امکان‌پذیر نیست. شایان‌ذکر است صنایع فولاد آلیاژی در دهه ۸۰ به‌دفع تأمین نیازهای کشور به محصولات فولادی آلیاژی شکل گرفتند که به دلیل مدیریت ضعیف و ناکارآمد این مجموعه‌ها، درحال‌حاضر سهم قابل‌توجهی در تأمین نیاز کشور به محصولات فولادی آلیاژی ندارند.

در حقیقت واحدهای فولادی با بهره‌گیری از انرژی ارزان و مواد اولیه داخلی، ظرفیت‌های خود برای تولید فولاد خام و محصولات فولادی باارزش افزوده پایین مانند مقاطع طولی همچون میلگرد، تیرآهن و… را صرفاً داده‌اند و پس از تأمین نیاز داخل نسبت به صادرات فولاد و محصولات فولادی اقدام کرده‌اند. شایان‌ذکر است که عمده محصولات نیمه‌تمام و نهایی فولادی موردنیاز صنایع پایین‌دست کشور از تولیدکنندگان داخلی تأمین می‌شود اما بخشی از محصولات نیمه‌تمام

و نهایی فولادی مانند شمش آلیاژی، ورق‌های پوشش‌دار، لوله‌های بدون درز، قطعات فولادی آلیاژی و… جزو محصولات با ارزش‌افزوده بالا و عمدتاً وارداتی هستند. از سوی دیگر عدم‌حمایت جدی و اصولی از فعالیت‌های اکتشافی که درواقع اصلی‌ترین موتور محرکه فعالیت‌های معدنی است، یکی از چالش‌های اتسی صنعت فولاد است که کاهش عیار سنگ‌آهن معادن در چند سال حاکی از این مسئله است. هرچند نزدیک به نیم‌قرن از تدوین برنامه‌های توسعه در کشور می‌گذرد اما همواره برنامه‌ریزی در ایران حول یک تفکر خطی فولادی به‌عنوان مواد اولیه صنایع مهم باید موردتوجه قرار بگیرد. از سوی دیگر اگر به آمار صادرات انواع محصولات فولادی نگاهمی‌بیندازیم، متوجه این مسئله می‌شویم که عمده صادرات این صنعت، فولاد خام است و محصولات نهایی فولاد همچون محصولات تخت و محصولات طولی نقش قابل‌توجهی در صادرات ندارد. این در شرایطی است که عمده انرژی مصرفی در مرحله تولید فولاد خام مصرف می‌شود. اگر به آمار جزییات صادرات محصولات تخت و طولی نگاهمی‌کنیم به حلقه مفقوده عدم توجه به محصولات نهایی فولاد پی می‌بریم، چراکه انرژی زیادی صرف تولید فولاد می‌شود درحالی‌که می‌توان با توسعه واحدهای تولید محصول نهایی فولاد، کاری کرد که توجه ویژه‌ای به صادرات این بخش و افزایش سهم آن در صادرات شود. در ۴ دهه گذشته هر جا صحبت از توسعه صنعتی کشور در میان بوده است، سرمایه‌گذاری در صنعت فولاد به‌عنوان صنعتی که در ایران مزیت‌های نسبی فراوانی دارد در اولویت قرار گرفته است. صنعت فولاد یکی از بخش‌های مهم اقتصاد- به دلیل دارا بودن کثرت حلقه‌های ارتباطی پیشین و پسین با دیگر بخش‌های اقتصاد معدنی و پیشرو و کلیدی، از اهمیت خاصی برخوردار است



اصل بر توسعه پایدار

است

فرشاد رشیدزاد

استاد دانشگاه و فعال معدن

کشور ما درحال‌حاضر و در عمل، با کمبود نیرو در حوزه معدن و صنایع وابسته روبه‌رو است، به‌طوری‌که اگر بخواهیم یک مدیر پروژه توانمند و باتجربه در حوزه صنعتی خاصی به کار بگیریم، با دشواری‌های فراوانی مواجه می‌شویم. بنابراین، موضوع کمبود نیروی انسانی به‌عنوان یک تهدید جدی مطرح است و باید برای آن چاره‌ای عاجل اندیشید و نباید آن را سطحی و پیش‌فاخته در نظر گرفت.عامل اصلی مهاجرت نیروی متخصص و کارآزموده در حوزه معدن، در درجه اول وضعیت بازار و میزان اندک سرمایه‌گذاری در این حوزه است. اواسط دهه ۷۰ تا ۸۰ شمسی، پروژه‌های معدنی زیادی در سطح کشور وجود داشت و اقدامات بزرگی انجام می‌شد و بودجه‌های عمرانی قابل‌توجهی به طرح‌های معدنی اختصاص پیدا می‌کرد و به‌این‌ترتیب، افراد زیادی جذب این حوزه می‌شدند و به کار و فعالیت می‌پرداختند، اما درحال‌حاضر پروژه‌های بزرگ که نیروهای زیادی را می‌تواند به کار بگمارد، کمتر شده است. بنابراین، اگر جایی فرصت کاری خوبی وجود داشته باشد و بازار کار مناسب‌تری فراهم باشد، نیروها به آن سمت کشیده می‌شوند. وضعیت معیشت و حقوق و مزایای بهتر هم عامل جذب دیگری است که افراد، به‌ویژه متخصصان رشته‌های مرتبط با معدن را به مهاجرت تشویق می‌کند.

اما صنعت وقتی توسعه پیدا می‌کند که افراد صاحب‌نظر و دارای تجربه، در آن حوزه فعالیت داشته باشند و علاوه بر این، بتوانند تعامل سازنده‌ای هم با دیگر کشورهای دنیا برقرار کنند تا این روند توسعه صنعتی تسریع شود.اگر هر کدام از عوامل حذف شود، می‌تواند به توسعه صنایع آسیب برساند و کاهش نیروی انسانی متخصص یا فرار نخبگان یکی از مهم‌ترین آسیب‌ها در حوزه‌های صنعتی است، زیرا آنها هستند که می‌توانند با دیدگاه مهندسی مشکلات پیش‌آمده را حل کنند. این افراد با رویکرد حل مسئله و یافتن راه‌حل‌های مناسب، آشنایی با تکنولوژی‌های روز و فناوری‌هایی که در راستای اهداف توسعه پایدار و سازگار با محیط‌زیست هستند، بهره‌وری بالاتر و تأثیرات مثبتی در بهبود وضع معیشت مردم پدید آوردند. بدیهی است که اگر این افراد از عرصه فعالیت یک کشور حذف شوند، نقصان ناشی می‌شود به‌وجود می‌آید و توسعه پایدار با تعاریفی که ما در ذهن داریم، اتفاق نمی‌افتد. به‌عبارت‌دیگر، شاید توسعه رخ دهد، اما کوتاهمدت خواهد بود و دوام لازم را ندارد. بنابراین، به نظر من، حتماً باید مسئله توسعه پایدار را در اهداف کلان خود در نظر بگیریم و زیر بار هر توسعه‌ای نرویم.

برای مقابله با این چالش، باید در درجه اول موضوع موردبررسی قرار گیرد و به‌عنوان یک حقیقت پذیرفته شود و آمار و اطلاعات دسترسی در این زمینه وجود داشته باشد. اگر شرایط را در کشور به‌گونه‌ای مساعد کنیم که اختلاف ظرفیت معکوس نشود، می‌توانیم مهاجرت معکوس را پدید بیاوریم، یعنی افراد غیرایرانی را که تجربه و دانش کافی برخوردارند، به‌عبارت‌دیگر، باید بتوان بستری فراهم کرد تا هم بتوانیم

نیروهای متخصص تربیت‌شده خودمان را نگه داریم و هم افراد دیگر را از کشورهای دیگر جذب کنیم.

مثل دیگر کشورهای که متوجه دیگر کشورها را جذب می‌کنند. بنابراین، مهم‌ترین نکته بسترسازی و ایجاد شرایط باثبات و مناسب سیاسی، اقتصادی و اجتماعی در کشور است تا بتوان هم مانع جریان سریع مهاجرت شد و هم زمینه‌ای برای مهاجرت معکوس مهیا کرد.

به‌هرحال، باید روی بازار خودمان کار کنیم و جذابیتی به‌وجود بیاوریم تا ماندن افراد برای‌شان معنادار باشد و با علاقه و انتخاب خود، تصمیم بگیرند در کشورشان بمانند، فعالیت و سهم خود را در این توسعه خود ادا کنند، البته لازمه دستیابی به این هدف آن است که در سطح کلان شرایط بستر مناسبی فراهم شود.صنعت معدن به‌واسطه تغییرات تکنولوژیکی و انقلاب صنعتی چهارم و اتفاقاتی از این دست، در حال تحولی عمیق و جدی می‌شود و بنابراین، باید از این فرصت تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران این حوزه، برنامه‌های مدونی تهیه کنند که نیاز صنعت معدن کشور و افراد متخصص مرتفع شود. باید بتوانیم هم با نگهداشت نیروی داخلی و هم با فراخواندن و دعوت از نیروهای توانمند خارج از کشور (هم از ایرانی یا غیرایرانی) این حوزه را رونق بدهیم و باعث رشد و اعتلای کشور بشویم.

## ۱۲ نیاز فناوریانه آکومیاتی ایران شناسایی شد

مدیرکل صنعت، معدن و تجارت خراسان شمالی گفت: ۱۲ نیاز فناوریانه صنعت آکومیاتی ایران واقع در شهرستان جاجرم شناسایی شد که در رویداد تانا یا همین توسعه و ارتقای زیست بوم نوآوری بررسی می‌شود. حسینی حاجی بگلو روز دوشنبه اظهار کرد: صاحبان ایده از جمله شرکت‌های دانش بنیان، صاحبان صنایع، کارگاه‌های تولیدی، اعضای هیات علمی و دانشجویان نیز ۳۴ ایده و راه حل برای رفع نیازهای صنعت آکومیاتی ایران ارائه داده اند.وی خاطر نشان کرد: سومین رویداد تانا صنعت در استان (۲ آبان‌ماه) با رویکرد بررسی نیازها و مشکلات شرکت آکومیاتی ایران و با حضور ۲۰ شرکت دانش بنیان و واحد فناور و ۱۴ نفر از اعضای هیات علمی در شهرستان جاجرم برگزار می‌شود. مدیرکل صنعت، معدن و تجارت خراسان شمالی افزود: حدود ۸۰ درصد از ایده‌های ارائه شده، مربوط به صاحبان ایده از خراسان شمالی و مابقی از خارج استان است.حاجی بگلو اظهار کرد: زمینه‌ها و ظرفیت‌های زیادی برای استقرار صنایع پایین‌دستی آکومینا در استان و این شهرستان وجود دارد که انتظار می‌رود آیمیدرو در این باره ورود داشته باشد.آکومیاتی ایران در شهرستان جاجرم، واحد تولیدی منحصربه‌فرد و تنها تولیدکننده پودر آکومینا در کشور است که این محصول به عنوان ماده اولیه چهار واحد تولیدی از جمله ایرالکو، المهدی، سساکو و نیز تولید شمش در جاجرم به مصرف می‌رسد. مجتمع آکومیاتی ایران در شهرستان جاجرم در ۱۵۰ کیلومتری جنوب ججنورد و پنج کیلومتری شمال شهر جاجرم واقع بوده که در سال ۱۳۸۰ به بهره‌برداری رسیده است. این مجتمع صنعتی، قطب تولید پودر آکومینوم در کشور است.

### شرایط حساس فولاد ایران در منطقه

اتظاری برای فولاد کشور درست کرد و این اتفاق نیز به همان شدت تهدیدکننده خواهد بود.امینی افزود: بر همین اساس، به دلیل تخفیف‌های زیاد روسیه در این زمینه، حداقل ۲۰۰ دلار کاهش نسبت به چند ماه گذشته در محصولات فولادی تجربه کردیم. گفته وی، محدودیت‌ها و محرومیت‌ها در صنعت فولاد ایران اضافه می‌شود

تهدیدی جدی برای بازار فولاد ایران در منطقه محسوب می‌شودوی گفت: در واقع هر چه مقدار عرضه محصولات فولادی در منطقه از وضعیت فعلی بیشتر شود، به ضرر ایران خواهد بود.این کارشناس فولادی در مثالی عنوان کرد: به طور معمول، بخشی که در خصوص روسیه به وجود آمد و به دنبال بازارهای هدف ایران بود، وضعیت

یک کارشناس گفت: به دلیل تخفیف‌های زیاد روسیه در این زمینه، حداقل ۲۰۰ دلار کاهش نسبت به چند ماه گذشته در محصولات فولادی تجربه کردیم.تورج امینی با اشاره به وضعیت فولاد ایران در منطقه اظهارداشت: اخیراً متوجه‌شده درباره توسعه فولاد کشورهایی از جمله عربستان، عمان، قطر و امارات به طور قطع

## تولید رقابتی شرط بقا



محمدحسین بصیری  
کارشناس و فعال معدنی

به‌طوری‌که ماهیت همه تصمیم‌گیری‌هایی که تا امروز برای بخش معدن اتفاق افتاده، در این راستا بوده است که کار انجام نشود و چگونگی آن، به هنر مدیران بستگی داشته است. به‌این ترتیب، روش‌های گوناگونی برای مانع‌تراشی بر سر راه تولید به‌کاربرده شده تا هیچ‌کس نتواند کار کند. درباره مشکل ماشین‌آلات معدنی، وضعیت عجیبی پیش آمده که می‌توان آن را با میوه‌فروشی‌هایی مقایسه کرد که بار خود را در هم می‌فروشد و کسی نمی‌تواند میوه موردنظر خود را جدا کند و خریدار محکوم است که از یک‌طرف هرچه هست و نیست، بردارد. به‌نظر من، سیاستی که وزارتخانه تا امروز پیش گرفته، دقیقاً مثل میوه‌فروشی در هم حتی شاید بتوان گفت بدتر از آن است؛ زیرا میوه‌فروشی می‌گوید گوجه‌فرنگی می‌خواهی آن را در هم بردار، اما در این زمینه گفته می‌شود به‌ارزی هر گوجه‌فرنگی، باید یک شلغم هم برداری! که البته این موضوع مربوط به دیروز و امروز نیست و نمی‌توان آن را منسوب به یک دوره و یک وزیر دانست. وقتی معدنی برای مثال ۱۰۰ دستگاه دامپتراک ۱۰۰ تنی لازم دارد، معدن‌دار وادار می‌شود که از خودروساز داخلی ۵۰ دستگاه ماشین داخلی بخرد که نرخ آن معادن کاترپیلار است، اما کیفیت آن یک‌دهم تولیدات خارجی می‌نست، اما پرسش‌های مهمی در این زمینه مطرح است. برای نمونه اینکه چرا باید الزامی است برای این کار باشد و چرا خود مردم نباید تصمیم بگیرند؟ چرا کیفیت ماشین‌سازی‌های داخلی آن‌قدر بالا نیست یا

### مهدی نجفی

منابع معدنی یکی از مزیت‌های نسبی مهم کشور در ورود به توسعه صنعتی است، اما در حالی که ایران از نظر مواد معدنی کشوری غنی است و معادن گسترده‌ای در اختیار دارد، نتوانسته است سهم معدن را در تولید ناخالص داخلی افزایش دهد.

براساس آمارهای بانک‌مركزی، سهم ارزش‌افزوده بخش معدن از تولید ناخالص داخلی بسیار اندک بوده و حداکثر در سطح ۱.۱ درصد طی سال‌های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ قرار داشته است. همچنین ارزش‌افزوده استخراج معدن در سال ۱۴۰۰، ۱۵۴ هزار میلیارد تومان برآورد شده است. این در حالی است که ایران با داشتن بالغ بر ۷ درصد از منابع معدنی جهان به ارزش ۱۰۰ میلیارد دلار، پانزدهمین کشور معدنی دنیاست و با دارا بودن ۲۷.۳ تریلیون دلار منابع معدنی است. از نفت، گاز، زغال‌سنگ، سنگ‌آهن، کروم و مس در جایگاه پنجم جهان پس از کشورهای روسیه، ایالات‌متحده آمریکا، عربستان و کانادا قرار گرفته است و از همین رو یکی از کشورهای مستعد در این عرصه است. که با متحول شدن بخش معدن و صنایع معدنی به‌عنوان پیشران اقتصاد، سایر بخش‌های صنعتی و اقتصادی کشور نیز می‌تواند تغییرات خوبی را تجربه کند. معاونت بررسی‌های اقتصادی اتاق بازرگانی تهران، در گزارشی با بررسی وضعیت معادن کشور، دلیل ارزش‌افزوده پایین بخش معدن در تولید ناخالص داخلی را عوامل مختلفی مانند وضعیت نامناسب اقتصادی، نقش ضعیف بخشی، عدم‌حضور سرمایه‌گذاران خارجی، بی‌توجهی به نقش معادن کوچک عنوان کرده است. این در حالی است که طبق آخرین آمارهای بانک‌مركزی، ارزش‌افزوده بخش استخراج معدن به قیمت ثابت سال ۱۳۹۵، در یک‌دهه اخیر، به جز در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۴۰۰ رشد مثبتی داشته است. بیشترین رشد ارزش‌افزوده استخراج معدن در سال‌های مورد بررسی مربوط به سال ۱۳۹۴ و حدود ۲۴ درصد بوده است. بیشترین میزان ارزش‌افزوده استخراج معدن هم مربوط به سال ۱۳۹۹ بوده و حدود ۱۵۶ هزار میلیارد تومان برآورد شده است. با توجه به اینکه یکی از پایه‌های مهم اقتصاد کشور منابع معدنی و ذخایر آن است، این بخش از طریق ارزش‌افزوده‌ای که دارد می‌تواند به رشد تولید ناخالص داخلی کشور کمک کند. از آنجا که بسیاری از تولیدات با مواد معدنی در ارتباط هستند، اهمیت صنایع معدنی حیاتی است.

### سهم معادن مختلف از کل ارزش‌افزوده بخش معدن در سال ۱۴۰۰

سهم ارزش‌افزوده بخش معدن از تولید ناخالص داخلی طبق آمارهای بانک‌مركزی، بسیار پایین و حداکثر در سطح ۱.۱ درصد طی سال‌های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ قرار داشته است. ارزش‌افزوده استخراج معدن در سال ۱۴۰۰، ۱۵۴ هزار میلیارد تومان و سهم ارزش‌افزوده بخش معدن از تولید ناخالص داخلی، ۱.۱ درصد است. استخراج معادن سنگ‌آهن با سهم ۵۷.۷ درصدی بیشترین ارزش‌افزوده را در بین معادن کشور به خود اختصاص داده است. پس از آن معادن سنگ مس با سهم ۲۵.۷ درصدی و سرب و روی با سهم ۵.۸ درصدی قرار دارند. در مجموع ۸۹.۲ درصد ارزش‌افزوده بخش معدن مربوط به سه معدن اصلی سنگ‌آهن، مس و سرب و روی است. معادن سنگ‌آهن گل‌بهر، چادرملو و سنگان که به ترتیب در استان‌های کرمان، یزد و خراسان قرار دارند، مهم‌ترین معادن سنگ‌آهن کشور هستند. معادن استان کرمان در رتبه اول ارزش‌افزوده معادن کشور به ارزش ۱۰۹.۶ هزار میلیارد تومان قرار دارد. در خصوص معادن مس نیز که دومین ارزش‌افزوده بخش معدن کشور را تشکیل داده‌اند، معدن سرچشمه بزرگ‌ترین معدن مس ایران، خاورمیانه و شمال آفریقا در استان کرمان و در مجتمع مس سرچشمه واقع شده است که بالغ بر ۱۰ میلیارد تن ذخایر معدنی دارد.

### اشتغال و ارزش تولیدات در معادن اصلی

طبق آخرین آمار مرکز آمار ایران، براساس سرشماری صورت‌گرفته از معادن کشور در سال

## معدن و صنایع معدنی

### همکاری مشترک ایران و روسیه در حوزه اکتشاف ذخایر معدنی

برنامه‌ریزی، فن‌آوری و بودجه سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور خاطرنشان کرد: در جریان سفر هیات اعزامی جمهوری اسلامی ایران به روسیه، فرآیندها و مراحل اجرایی طرح که از سوی طرف روسی پیشنهاد شده بود مورد بحث و بررسی قرار گرفت و تعدیل مناسبی نیز از حیث زمان موردنظر اجرای طرح و منابع مالی موردنیاز آن انجام شد که پیش‌بینی می‌شود عملیات اجرایی و دستاوردهای آن طی دو سال آینده انجام شود. لازم به ذکر است؛ این همکاری با توجه به سابقه و توانمندی مناسب متخصصان روسی در کشف ذخایر معدنی کشور طی سال‌های گذشته طراحی شده و یکی از مفاد توافقنامه سه جانبه بخش معدن کشور است که در آینده نزدیک با عقد قرارداد توسط سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو) و نظارت مستقیم سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور اجرایی خواهد شد.

معدنی ایران (ایمیدرو) به بررسی و ریزینی فشرده پرداخته‌اند که طی سفر هیات اعزامی جمهوری اسلامی ایران به کشور روسیه، فرآیندهای نهایی فنی و اجرایی مورد توافق دو طرف قرار گرفت که در آینده نزدیک روند تأمین اعتبار و پس از آن اجرای طرح انجام خواهد گرفت. دبیر کمیته مشترک راهبری توافقنامه سه جانبه بخش معدن کشور در ادامه با اشاره به گستردگی و اهمیت این همکاری گفت: بر اساس این طرح، دو منطقه منتخب در قلمرو جمهوری اسلامی ایران مورد کاوش‌های اکتشافی زمین‌شناسان روسی با مشارکت متخصصان ایرانی قرار خواهد گرفت. وی ابزار آمپداری کرد؛ نتایج قابل توجهی در روند اکتشاف ذخایر معدنی کشور داشته باشد ضمن اینکه در جریان این طرح از توانمندی جمهوری اسلامی ایران در حوزه انجام فرآیندهای آزمایشگاهی و آنالیز مواد معدنی توسط آزمایشگاه‌های دولتی و بخش خصوصی کشور بهره‌گیری خواهد شد. مدیرکل دفتر

# پایان خلق ارزش افزوده معدن



سال ۱۴۰۰، معادل ۷۸ هزار میلیارد تومان بوده که نسبت به سال قبل از آن ۴۳ درصد رشد داشته است. در بین فعالیت‌های مختلف، سنگ‌آهن، زغال‌سنگ خشک و شن و ماسه به ترتیب با ۰.۸، ۱.۱، ۲.۵ هزار میلیارد تومان، بیشترین ارزش اصلی کشور، ۹۵.۴ درصد از ارزش کل سرمایه‌گذاری بخش معدن را در سال ۱۴۰۰ به خود اختصاص داده‌اند. بررسی ارزش سرمایه‌گذاری معادن در حال بهره‌برداری کشور در سال ۱۴۰۰ نشان می‌دهد که در مجموع ۷۵۱۸۰ میلیارد ریال و در مجموع کل معادن کشور، ۷۸۷۶۵ میلیارد ریال سرمایه‌گذاری صورت گرفته است. ارزش بخش معدن را در سال ۱۴۰۰ نشان می‌دهد که در مجموع کل معادن کشور، ۷۸۷۶۵ میلیارد ریال سرمایه‌گذاری صورت گرفته است. ارزش سرمایه‌گذاری استخراج سنگ‌آهن ۲۵۲۵۲ میلیارد ریال، استخراج زغال‌سنگ خشک ۱۱۹۷۵ استخراج شن و ماسه ۶۶۲۷، استخراج سنگ‌های تزئینی ۷۸۶۹، استخراج سرب و روی ۲۰۰۷، استخراج سنگ طلا ۴۹۶۴، استخراج سنگ مس ۴۴۴۴، استخراج سنگ آهن ۳۹۳۴، استخراج سنگ لاشه ۵۲۲۰ و استخراج سنگ گچ ۱۳۵۹ میلیارد ریال بوده است. ارزش سرمایه‌گذاری در معادن برحسب استان در سال ۱۴۰۰ نشان می‌دهد که خراسان جنوبی ۹۶.۳ درصدی بیشترین ارزش سرمایه‌گذاری در بخش معدن را داشته‌اند. در مجموع ۱۰ استان دارای بیشترین ارزش سرمایه‌گذاری را در بخش معدن، ۷۸.۴ درصد از سرمایه‌گذاری بخش معدن را در سال ۱۴۰۰ به خود اختصاص داده‌اند. مجموع ۷۸ هزار میلیارد تومان سرمایه‌گذاری در بخش معدن، ۷۰.۵ درصد مربوط به ماشین‌آلات، ابزار و وسایل کار بادوام، ۱۷.۱ درصد مربوط به وسایل نقلیه، ۴.۷ درصد مربوط به تولید و اکتشاف و ۱۷.۱ درصد باقی‌مانده مربوط به تجهیزات اداری، ساختمان، راه اختصاصی، نرم‌افزارها و ایابانه‌ای و سایر موارد سرمایه‌گذاری بوده است. ارزش سرمایه‌گذاری در استان یزد ۱۳۴۳۳، خراسان جنوبی ۱۱۳۳۹، خراسان رضوی ۷۵۹۹، کرمان ۷۵۸۲، مرکزی ۵۸۳۴، مازندران ۳۹۶۱، اصفهان ۳۸۱۵، آذربایجان شرقی ۳۰۴۷، کردستان ۳۰۱۷ و آذربایجان غربی ۱۹۲۳ میلیارد ریال است. در مجموع ارزش سرمایه‌گذاری ۱۰ استان کشور، ۶۱۷۱۹ و مجموع کل استان‌های کشور ۷۸۷۶۵ میلیارد ریال است.

### ارزش صادرات بخش معدن

در خصوص ارزش صادرات محصولات و صنایع معدنی، آمار به‌روز و مستندی در دسترس نیست. تنها سازمان توسعه تجارت طی سال‌های ۹۸، ۹۹، ۱۰۰ و ۱۴۰۰ آمار صادرات معادن و صنایع معدنی را در ۲۴ طبقه، ارائه داده است. براساس این آمارها بیشترین ارزش صادراتی مربوط به شمش فولاد به ارزش ۴۰۷ میلیارد دلار در سال ۱۴۰۰ بوده است. پس از آن محصولات فولادی و کاتد مس قرار دارند که به ترتیب ارزش آنها ۱.۸، ۵.۵ میلیارد دلار بوده است. در بین این محصولات، شیرالات بهداشتی با رشد منفی ۳۵۸ درصدی در سال ۱۴۰۰ نسبت به سال ۱۳۹۹ بیشترین رشد منفی را در ارزش صادراتی داشته است. در مقابل، صادرات لوله و بروفیل فولادی با رشد ۲۰ درصدی از ۳۶۸ میلیون دلار در سال ۱۳۹۹ به ۱۱۱ میلیون دلار در سال ۱۴۰۰ افزایش یافته است. صادرات طلا و جواهر نیز از ۸۲ هزار دلار در سال ۱۳۹۹ به ۶ میلیون دلار در سال ۱۴۰۰ افزایش یافته است. بررسی‌ها نشان می‌دهد در بخش «محصولات معدنی» که عموماً شامل سنگ‌های معدنی و کانسازته آنهاست، سنگ‌آهن، سیمان و گوگرد به ترتیب سهم ۱۹، ۱۹.۴۵۸ و ۵۱.۱ درصدی از این دسته و بیشترین ارزش صادراتی را در سال ۱۴۰۱ داشته‌اند. در بخش «فلزات استخراجی» محصولات معدنی در بخش خود عملیاری دلار داشته‌اند. براساس این طبقه‌بندی، ارزش کل صادرات محصولات معدنی در سال ۱۴۰۱ حدود ۱۲.۵ میلیارد دلار برآورد شده که طبق آمار منتشرشده از سازمان ایمیدرو ۱۲.۴ میلیارد دلار اعلام شده است که این اختلاف ناشی از تفاوت در طبقه‌بندی محصولات است.

### جایگاه منابع معدنی در ایران

طبق آخرین گزارش‌های جهانی، ایران با داشتن ۲۷.۳ تریلیون دلار منابع معدنی اعم از نفت، گاز، زغال‌سنگ، سنگ‌آهن، کروم و مس در جایگاه پنجم جهان پس از کشورهای روسیه، ایالات‌متحده آمریکا، عربستان و کانادا قرار گرفته است. ۱. روسیه بزرگ‌ترین دارنده منابع معدنی و طبیعی جهان است؛ ارزش تقریبی این منابع که شامل نفت، گاز، نیکل، کروم، منگنز، سنگ‌آهن و زغال‌سنگ است، ۷۵ تریلیون دلار برآورد شده است. ۲. ایالات‌متحده آمریکا با حدود ۴۵ تریلیون دلار منابع شامل نفت‌خام، بوکسیت، گاز طبیعی، روی، اورانیوم، نقره و... دومین کشور جهان در این فهرست است. ۳. عربستان سعودی در رتبه سوم قرار گرفته و حدود ۳۴.۵ تریلیون دلار منابع دارد. عمده منابع عربستان سعودی در این فهرست، نفت، گاز، فسفات، طلا و آلومینیوم عنوان شده است. ۴. رتبه چهارم فهرست متعلق به کاناداست که بیش از ۳۳ تریلیون دلار منابع طبیعی و معدنی در اختیار دارد. این منابع عمدتاً از نوع نفت، زغال‌سنگ، اورانیوم، سنگ‌آهن و اورانیوم هستند و توان بالایی به کانادا برای کسب درآمد و توسعه

سال ۱۴۰۰، معادل ۷۸ هزار میلیارد تومان بوده که نسبت به سال قبل از آن ۴۳ درصد رشد داشته است. در بین فعالیت‌های مختلف، سنگ‌آهن، زغال‌سنگ خشک و شن و ماسه به ترتیب با ۰.۸، ۱.۱، ۲.۵ هزار میلیارد تومان، بیشترین ارزش اصلی کشور، ۹۵.۴ درصد از ارزش کل سرمایه‌گذاری بخش معدن را در سال ۱۴۰۰ به خود اختصاص داده‌اند. بررسی ارزش سرمایه‌گذاری معادن در حال بهره‌برداری کشور در سال ۱۴۰۰ نشان می‌دهد که در مجموع ۷۵۱۸۰ میلیارد ریال و در مجموع کل معادن کشور، ۷۸۷۶۵ میلیارد ریال سرمایه‌گذاری صورت گرفته است. ارزش بخش معدن را در سال ۱۴۰۰ نشان می‌دهد که در مجموع کل معادن کشور، ۷۸۷۶۵ میلیارد ریال سرمایه‌گذاری صورت گرفته است. ارزش سرمایه‌گذاری استخراج سنگ‌آهن ۲۵۲۵۲ میلیارد ریال، استخراج زغال‌سنگ خشک ۱۱۹۷۵ استخراج شن و ماسه ۶۶۲۷، استخراج سنگ‌های تزئینی ۷۸۶۹، استخراج سرب و روی ۲۰۰۷، استخراج سنگ طلا ۴۹۶۴، استخراج سنگ مس ۴۴۴۴، استخراج سنگ آهن ۳۹۳۴، استخراج سنگ لاشه ۵۲۲۰ و استخراج سنگ گچ ۱۳۵۹ میلیارد ریال بوده است. ارزش سرمایه‌گذاری در معادن برحسب استان در سال ۱۴۰۰ نشان می‌دهد که خراسان جنوبی ۹۶.۳ درصدی بیشترین ارزش سرمایه‌گذاری در بخش معدن را داشته‌اند. در مجموع ۱۰ استان دارای بیشترین ارزش سرمایه‌گذاری را در بخش معدن، ۷۸.۴ درصد از سرمایه‌گذاری بخش معدن را در سال ۱۴۰۰ به خود اختصاص داده‌اند. مجموع ۷۸ هزار میلیارد تومان سرمایه‌گذاری در بخش معدن، ۷۰.۵ درصد مربوط به ماشین‌آلات، ابزار و وسایل کار بادوام، ۱۷.۱ درصد مربوط به وسایل نقلیه، ۴.۷ درصد مربوط به تولید و اکتشاف و ۱۷.۱ درصد باقی‌مانده مربوط به تجهیزات اداری، ساختمان، راه اختصاصی، نرم‌افزارها و ایابانه‌ای و سایر موارد سرمایه‌گذاری بوده است. ارزش سرمایه‌گذاری در استان یزد ۱۳۴۳۳، خراسان جنوبی ۱۱۳۳۹، خراسان رضوی ۷۵۹۹، کرمان ۷۵۸۲، مرکزی ۵۸۳۴، مازندران ۳۹۶۱، اصفهان ۳۸۱۵، آذربایجان شرقی ۳۰۴۷، کردستان ۳۰۱۷ و آذربایجان غربی ۱۹۲۳ میلیارد ریال است. در مجموع ارزش سرمایه‌گذاری ۱۰ استان کشور، ۶۱۷۱۹ و مجموع کل استان‌های کشور ۷۸۷۶۵ میلیارد ریال است.

### آمار تولید محصولات منتخب

با توجه به اینکه منبع رسمی و مشخصی برای اندازه‌گیری میزان تولید محصولات معدنی در کشور وجود ندارد، در این بخش سعی شده است جدیدترین آمارهای موجود در این زمینه جمع‌آوری شود. در بخش اول، آمار مربوط به تولید کالاهای منتخب معدنی و صنایع معدنی که از سوی وزارت صمت منتشر می‌شود، مورد بررسی قرار گرفته است. در این بین، رشد ۲۱.۳ درصدی تولید کانسازته زغال‌سنگ و رشد حدود ۱۴ درصدی تولید ظروف شیشه‌ای، قابل‌توجه است. تولید چینی بهداشتی و ظروف چینی هم با کاهش شدیدی مواجه شده و به ترتیب رشد منفی ۱۶.۸ و ۴۹.۶ درصدی داشته‌اند. آمار تولید کالاهای منتخب معدنی و صنایع معدنی نشان می‌دهد که میزان تولید فولاد خام در چهارماهه ۱۴۰۱، ۲۷.۷ هزار تن، محصولات فولادی ۱۷۱۷۲ هزار تن، کاتد مس ۵.۱ هزار تن، آلومینا ۸۸۲ هزار تن، کانسازته زغال‌سنگ ۶۴۸.۲ هزار تن، سیمان ۲۱۰۸۷.۱ هزار تن، کاشی و سرامیک ۱۵۷۱۹۴ هزار تن، شیشه جام ۴۷۴.۷ هزار تن، ظروف شیشه‌ای ۲۳ هزار تن، ظروف چینی ۱۹ هزار تن و چینی بهداشتی ۳۷.۹ هزار تن بوده است. درصد تغییر تولید کالاهای منتخب معدنی و صنایع معدنی در چهارماه نخست ۱۴۰۱ نسبت به مدت مشابه سال قبل همچنین نشان می‌دهد که تولید ظروف شیشه‌ای رشد ۱۳.۹ درصدی، شیشه جام رشد ۷.۲ درصدی، کاشی و سرامیک رشد ۰.۸ درصدی، سیمان رشد منفی ۳.۱ درصدی، معادن سنگ‌آهن گل‌بهر، چادرملو و سنگان که به ترتیب در استان‌های کرمان، یزد و خراسان قرار دارند، مهم‌ترین معادن سنگ‌آهن کشور هستند. معادن استان کرمان در رتبه اول ارزش‌افزوده معادن کشور به ارزش ۱۰۹.۶ هزار میلیارد تومان قرار دارد. در خصوص معادن مس نیز که دومین ارزش‌افزوده بخش معدن کشور را تشکیل داده‌اند، معدن سرچشمه بزرگ‌ترین معدن مس ایران، خاورمیانه و شمال آفریقا در استان کرمان و در مجتمع مس سرچشمه واقع شده است که بالغ بر ۱۰ میلیارد تن ذخایر معدنی دارد.

سرمایه‌گذاری در بخش معدن که شامل تغییرات ایجادشده در ارزش اموال سرمایه‌ای (ارزش خرید یا تحصیل و هزینه تعمیرات اساسی پس از کسر ارزش فروش با انتقال اموال سرمایه‌ای) است، در

### دست‌اندازی در صنعت فولاد

اندازی‌های زیادی در این صنایع می‌شود. به گفته کارشناس صنعت فولاد، با توجه به مشکلات و محدودیت‌های موجود، توسعه فولاد کشورهای منطقه به ویژه کشورهای حاشیه خلیج فارس به بازار فولاد ایران ضربه بسیار مهلکی خواهد زد؛ چرا که به آنها از لحاظ تولید فولاد و

فعلی سیاست‌گذاری کشور در حوزه فولادی و صنایع پتروشیمی، مناسفانه به بهانه ارزان بودن انرژی برای این صنایع، برنامه‌های مختلفی برای آنها پیاده می‌کنند. وی ادامه داد: از طرفی، ارز فولادی‌ها و پتروشیمی‌ها را نیز ۳۰ درصد زیر قیمت بازار خریداری می‌کنند که باعث دست‌اندازی‌های زیادی در این صنایع می‌شود. احمد جانبیان در خصوص تقویت تولید فولاد کشورهای منطقه این‌طور کرد: با وضعیت

زنجیره تأمین صنعتی خود داده‌اند. ۵. ایران با داشتن ۲۷.۳ تریلیون دلار منابع معدنی اعم از نفت، گاز، زغال‌سنگ، سنگ‌آهن، کروم و مس در جایگاه پنجم جهان قرار دارد. ۶. رتبه ششم متعلق به کشور چین است که معادل ۲۳ تریلیون دلار منابع طبیعی و معدنی دارد. الماس، روی، سرب، طلا، منگنز و فسفات از مهم‌ترین منابع این کشور هستند.

### مهم‌ترین معادن ایران

صنایع و معادن در ایران از ظرفیت بالایی برخوردار است و در اقتصاد کشور نقش مهمی بازی می‌کند. ایران به‌عنوان یکی از ۱۵ کشور معدنی برتر دنیا و با داشتن بالغ بر ۷۷ درصد از منابع معدنی دنیا، یکی از کشورهای مستعد در این عرصه است؛ به ندرت که حدود ۷ درصد از معادن دنیا به ارزش ۱۰۰ میلیارد دلار را به خود اختصاص داده است و در رتبه نخست تولید گاز طبیعی و در رتبه سوم تولید نفت جهان قرار دارد. اکثر این منابع طبیعی و معادن در کلاس جهانی قرار دارند.

از این معادن می‌توان به معدن مس سرچشمه، معدن سنگ‌آهن سنگان، معدن روی شاه‌ه، معدن گل‌بهر سرچراغ و معدن روی انگوران اشاره کرد. ایران از نظر ذخایر معدنی و زیرزمینی بسیار غنی با دارا بودن ۳۷ میلیارد تن ذخایر کشف‌شده، ۵۷ میلیارد تن ذخایر بالقوه و حدود ۸۰ تنوع ماده معدنی غیرنفتی در بین ۱۵ اقدردت معدنی جهان قرار گرفته است.

مهم‌ترین معادن ایران عبارتند از: گاز طبیعی، مس و سرب، اورانیوم، تیتانیوم، نفت، طلا، قلع، کرومیت‌آهن، سنگ‌های قیمتی، گچ، روی، زغال‌سنگ، نقره، نیک و منگنز.

### توزیع استانی معادن کشور

طبق آمارها تا پایان سال ۱۴۰۰، تعداد ۶۰۲۵ معدن در حال بهره‌برداری در ایران وجود داشته است. شایان ذکر است که ۷۵ درصد از معادن کل کشور در ۱۰ استان خراسان‌رضوی، فارس، سمنان، مرکزی، اصفهان، کرمان، آذربایجان شرقی، یزد، خراسان جنوبی و آذربایجان غربی واقع شده و در مجموع ۹ درصد از ارزش‌افزوده کل معادن کشور را به خود اختصاص داده‌اند. این در حالی است که بیشترین ارزش تولیدات معدنی در کشور، به ترتیب مربوط به سه استان کرمان، یزد و آذربایجان شرقی به ارزش ۸۱.۱، ۲۶ و ۱۳.۵ هزار میلیارد تومان است. سه استان خراسان‌رضوی، فارس و سمنان که بیشترین تعداد معادن کشور را دارند، به ترتیب تولیداتی به ارزش ۷.۸، ۱.۵ و ۰.۸ هزار میلیارد تومان در سال ۱۳۹۹ داشته‌اند. بیشترین خراسان‌رضوی در بین ۱۰ استان دارای بیشترین تعداد معدن در کشور با سهم ۹.۹ درصدی از تعداد معادن، سهم ۰.۸۱ درصدی از ارزش‌افزوده معدن کشور را به ارزش ۱۷۸ هزار میلیارد تومان به خود اختصاص داده است.

در بین ۱۰ استان دارای بیشترین تعداد معادن، استان کرمان با ۰.۹ هزار میلیارد تومان، بیشترین ارزش‌افزوده بخش معدن را با سهم ۵ درصدی به خود اختصاص داده است. متأسفانه استان سمنان به‌رغم سهم ۶.۱ درصدی از کل معادن کشور، سهم بسیار اندکی از ارزش‌افزوده معدن دارد و سهم ۰.۰۷ درصدی به ارزش ۱.۵ هزار میلیارد تومان را به خود اختصاص داده است. صنایع معدنی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی کشورهاست که رشد آن می‌تواند به عنوان یکی از محرک‌های اقتصادی نقش انگارناپذیری در توسعه اقتصادی کشورها داشته باشد. نقش مستقیم معدن در توسعه اقتصادی شامل ایجاد ارزش‌افزوده، ایجاد اشتغال، جریان خدمات نیروی کار و صنایع مرتبط است. تقویت فعالیت‌های کارآفرین و افزایش درآمد‌های مالیاتی است. اما سهم معدن در اقتصاد بسیار بیشتر از اثرات مستقیم آن است. به‌رغم اینکه بخش معدن می‌تواند به عنوان موتور محرکه توسعه بخش معدن کشور، پیشران بخش صنعت باشد، در شرایط حاضر به طور نسبی نسبت به دیگر بخش‌ها نتوانسته است از جایگاه مناسبی برخوردار باشد. توجه به این موضوع حائز اهمیت است که تشکیل و ورود صنایع معدنی مهم و مادر همچون فولاد، مس، آلومینیوم، سیمان، سرب و روی و... همه در سایه وجود معادن در ایران است.

## چه میزان از نیاز کشور به فولاد از خارج تأمین شد؟

طی نیمه ماه نخست امسال، میزان واردات اقلام فولادی در حدود ۱.۳ میلیون تن بوده و بخش قابل توجه نیاز فولادی کشور از تولید داخل تأمین شده است. واردات فولادی‌ها در مدت مذکور سال جاری نسبت به مدت مشابه سال گذشته در انواع مقاطع و محصولات فولادی افزایشی رقم خورده، در مورد شمش تغییری نداشته و برای آن اسفنجی همچنان صفر است. براساس آمار ارائه شده توسط انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران، طی شش ماه نخست سال جاری مجموع واردات انواع مقاطع فولادی، شمش فولادی و محصولات فولادی حدود یک میلیون و ۳۴۱ هزار تن ثبت شده است که برای مقاطع فولادی و محصولات فولادی بین ۴.۹ درصد تا ۱۰.۲ درصد بیشتر شده، اما واردات شمش تغییری نداشته و همان ۱۰۰ تن در شش ماه سال گذشته بوده است؛ ضمن اینکه کشور همچنان بی‌نیاز از واردات آهن اسفنجی بوده است.

می‌توان گفت با وضعیت فعلی در کشور، به طور حتم آینده فولادسازان ایرانی دچار مشکل خواهد شد. البته ناگفته نماند مشکلات عمده کشور به خصوص در صنعت فولاد و پتروشیمی، تکه تکه شدن شرکت‌های بود که متأسفانه در زنجیره تولید تأثیر خوبی ندارد.

سیاست‌گذاری قابل رقابت نیستیم. جانجان افزود: در واقع، بسیاری از کشورهای منطقه آخرین تکنولوژی‌ها را در این حوزه به دست آورده‌اند و برخلاف ایران، مشکلات تحریمی، مالی و اعتباری ندارند. وی در پایان خاطرنشان کرد: بر همین اساس،



شرکت معدنی BHP Billiton اعلام کرد که از فناوری هوش مصنوعی ارائه شده توسط مایکروسافت، برای بهبود بازیابی مس در معدن Escondida (بزرگترین معدن مس جهان) استفاده خواهد کرد. این شرکت امیدوار است که با استفاده از این فناوری‌های پیشرفته، فرایند تولید مس خود را بهینه کرده و سود خود را به حداکثر برساند.به گزارش هوشیو؛ بی‌اچ پی مالک بزرگ‌ترین معدن مس جهان با نام اسکوندیدا است که در شیلی قرار دارد. این ماینر در بیانیه‌ای اعلام کرد که همکاری میان BHP و مایکروسافت به‌منظور استفاده از هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی، با هدف بهبود روند بازیابی مس در بزرگترین معدن مس جهان خواهد بود.

لورا تایلر، مدیر ارشد فنی BHP، گفت که «با استفاده از قابلیت‌های جدید فناوری

دیجیتال و روش‌های جدید کار، تیم ماینینگ در معدن اسکوندیدا موقعیت خوبی برای

## همکاری انویدیا و بزرگترین معدن مس جهان

ایجاد ارزش بیشتر (مانند استخراج مس بیشتر یا بهتر)، از منابع موجود به‌دست آورده است.»وی افزود:«ما انتظار داریم از طریق فناوری‌های دیجیتالی پیشرفته، شاهد تغییر بزرگی در روش استخراج باشیم. این کار برای ما ضروری است، زیرا کیفیت سنگ معدن در معادن موجود رو به افول است و معادن جدید کمتری کشف می‌شود که برای استخراج سودآور باشد. فناوری‌های نسل بعدی مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و تجزیه و=تحلیل داده‌ها بهترین راهکار برای باز کردن قفل تولید و به‌دست آوردن ارزش بیشتر از معادن موجود برای ما خواهد بود.»

در سال ۲۰۲۲، بزرگترین معدن مس جهان Escondid متعلق به BHP، شاهد افزایش تولید ۴.۳ درصدی در سال ۲۰۲۲ نسبت به سال قبل از خود بود و میزان تولید آن به یک میلیون و ۵۴ هزار تن مس رسید. این شرکت اعلام کرد که افزایش تولید

# نیمه پر لیوان



از این طریق درآمدها و بازگشت سرمایه آنها هم به خطر افتاده و ارزش بازار آنها از دست رفته است. اما این وضعیت به‌طور طبیعی برای خود معدن‌ها بسیار شدت‌تر است. معدانی که زمانی میلیون‌ها دلار صرف توسعه آنها شده، به راحتی تعطیل یا با قیمتی بسیار ارزان فروخته می‌شوند.

از سوی دیگر، توان مالی اندک معدنکاران باعث شده نرخ کرایه کشتی‌ها کاهش یافته و بر وخامت اوضاع افزوده شود. محصولات معدنی اساسی هم مانند سنگ‌آهن، زغال‌سنگ کک‌شسو، نیکل و مس در پایین‌ترین سطوح تاریخی خود میادله می‌شوند تا تولیدکنندگان و فرآوری‌کنندگان آنها با مشکلات اقتصادی بسیاری دست به گریبان باشند. چنین شرایطی باعث شد که کارخانه‌های فولادسازی چین در سال گذشته منحل زب‌های سنگین شوند. چنین وضعیتی در بازارهای نفت و گاز هم مشاهده می‌شود.

**تأثیر بر روی اشتغال**

«تسخر اشتغال» در بخش معدن جهان در حال سقوط آزاد است. به‌عنوان مثال به تاری

## بین‌الملل

مس در این معدن در درجه اول به دلیل افزایش کیفیت مس موجود فرآوری‌شده در سنگ معدن اسکوندیدا بوده است.

بی‌اچ پی تخمین می‌زند که جهان باید میزان مس تولیدشده طی ۳۰ سال آینده را دو برابر کند، تا با تقاضا برای فناوری‌های کربن‌زدایی مانند خودروهای الکتریکی، مزارع بادی، دریایی و خورشیدی همگام شود. مس یک فلز ضروری برای تولید این فناوری‌ها است و همانطور که ما به سمت استفاده پایدارتر انرژی می‌رویم، انتظار می‌رود تقاضا برای این فناوری‌ها به طور تصاعدی افزایش یابد. یافت و ساخت معادن جدید، پرهزینه و دشوار است و می‌تواند بیش از یک دهه به طول انجامد. بنابراین معدن‌چیان به‌دنبال فناوری‌های نسل بعدی هستند تا فلز بیشتری از معادن و فرآیندهای موجود استخراج کنند.

در سمت عرضه معادله است. قانون تنازع بقا باعث می‌شود که عرضه کاهش یافته و قیمت‌ها به سطح واقعی خود بازگردد. تا آن زمان، دولت‌ها و نهادهای بزرگ بازیگر بازار باید به این نکته توجه کنند که چگونه قوانین آنها و مداخلاتی که دارند، منجر به کاهش عرضه و افزایش تقاضا شده و بازگشت سریع‌تر تعادل را به اقتصاد جهانی تضمین می‌کند. از دیگر کارهایی که باید انجام شود، احساس یکپارچگی بین تمام زنجیره تأمین محصولات معدنی است. تمام حلقه‌های این زنجیر باید یکدیگر را درک کرده، از مخاطرات دوجانبه آگاه باشند و تلاش خود را معطوف کاهش هزینه‌ها کنند. آنها همچنین باید نظارت‌ها و کنترل‌های خود را بر روندهای تولیدی‌شان دوچندان کنند.

**راهکارهای دیگر…**

آزادسازی دارایی‌ها یکی از نخستین گزینه‌ها است. معدنکاران، سرمایه‌های زیادی صرف ساخت خطوط راه‌آهن، کارگاه‌های خرد کردن و شست‌وشو مواد معدنی و زیرساخت‌های مرتبط می‌کنند. این دارایی‌ها را می‌توان فروخت و سرمایه شرکت را بازگرداند. در چنین شرایطی، کافی است که تنها دارایی‌های «محوری» شرکت را حفظ کرده

و سایر دارایی‌های غیرضروری را آزاد کرد.

بسیاری از قراردادهای پیشین شرکت‌های معدنی برای تأمین خدمات مورد نیازشان براساس فعالیت‌های آینده بوده و در آن امکان ورشکستگی معدنی در سال‌های آینده ششوند. با این حال، در صورتی که شرایط به خوبی مدیریت نشود، احتمال عمیق‌تر شدن بحران هم وجود دارد.

**راه‌حل چیست؟**

سیاست‌های مالیاتی و حقوق دولتی کشورها، می‌تواند به فعالیت‌های معدنی حاشیه‌ای و آن دسته که در معرض خطر هستند، قدرت بقا دهد. این اتفاق منجر به حفظ اشتغال و یکپارچگی زنجیره تأمین منجر به چنین عملیات‌هایی می‌شود.

با این حال، چنین حمایت‌هایی، روند خروج ظرفیت‌های تولید بیش از اندازه را از بازار کند کرده و بازگشت تعادل بین عرضه و تقاضای معدنی را به می‌تواند بی‌یکدیگر ترکیب شده و یک اتحاد تعویق می‌اندازد.

نکته جالب توجه آن است که تقاضای بازار کاهش نیافته و چالش موجود فقط به‌دلیل افزایش

سه شنبه
۲۰ آبان ۱۴۰۲ • ۸ ربیع الثانی ۱۴۴۵ • ۲۴ اکتبر ۲۰۲۳
شماره ۱۱۷۶

<div><span>روزگار معدن</span></div>	<div><span><span></span></span></div>

بر مدار چین

### استرالیا انحصار چین در مواد

### معدنی را می‌شکنند؟

همانطور که نفت توسط تأمین‌کنندگان آن در دهه ۱۹۷۰ مورد سوء استفاده قرار گرفت، تسلط چین در تأمین و فرآوری مواد معدنی حیاتی نیز می‌تواند تهدید باشد.

کیالت، گرافیت، لیتیوم، نیکل، عناصر کمیاب و … به دلایل خوبی حیاتی نامیده می‌شوند.

آن‌ها در صنایع دفاعی، تلفن‌های هوشمند و سایر فناوری‌های دیجیتال بسیار مهم هستند. تعداد انگشت‌شماری برای توربین‌های بادی، باتری‌ها و وسایل نقلیه الکتریکی ضروری است و آینده انرژی پاک بدون آن‌ها غیر قابل تصور است.

چین تقریباً انحصار بسیاری از این مواد معدنی را دارد. تقریباً ۹۰ درصد از عناصر خاکی کمیاب پردازش شده را تأمین می‌کند. او تا حد زیادی بزرگترین پردازنده لیتیوم است. در منطقه هند و اقیانوس آرام، این امر استرالیا، ژاپن، کره جنوبی و دیگران را در فرایند تعریف یک ژئوپلیتیک جدید مبتنی بر منابع، به دنبال تنوع بخشیدن به چین می‌کند.

طرح‌هایی برای زنجیره‌های تأمین مواد معدنی حیاتی جدید در انجمن‌های چندجانبه مانند گروه‌بندی چهارگانه آمریکا، استرالیا، هند و ژاپن در حال طراحی است. کشورهای غنی از منابع مانند استرالیا و اندونزی (با مقدار زیادی نیکل و برنامه‌هایی برای صنعت باتری) هدفشان سود بردن از مواد معدنی است.

ابتکارات مرتبط با مواد معدنی به صورت دسته جمعی در حال انجام است. مادالین کینگ، وزیر منابع استرالیا، می‌گوید تسلط چین یک «چالش استراتژیک» است.

در ۲۰ ژوئن، دولت او از استراتژی مواد معدنی حیاتی برای رسیدگی به آن پرده برداری کرد. استرالیا بزرگ‌ترین تولیدکننده لیتیوم، سسومین تولیدکننده کبالت و چهارمین تولیدکننده بزرگ عناصر خاکی کمیاب و در عین حال یک مینرز پردازشی است.

هدف آن این است که تا سال ۲۰۳۰ به یک تولیدکننده مهم در سطح جهانی مواد معدنی حیاتی فرآوری شده تبدیل شود.برای این منظور استرالیا ۵۰۰ میلیون دلار استرالیا (۳۴۳ میلیون دلار) برای پروژه‌های تحت استراتژی جدید خود متعهد می‌شود.

این علاوه بر بودجه ۲ میلیارد دلاری موجود برای اجرای پروژه‌های معدنی حیاتی در مراحل اولیه، از جمله یک پالایشگاه عناصر کمیاب است.

استرالیا امیدوار است به عنوان شریک تجارت آزاد آمریکا، واجد شرایط رقابت یارانه سبز تحت قانون کاهش تورم جو بآیند باشد. در ماه آوریل، هیئتی از تولیدکنندگان استرالیایی از توکیو بازدید کردند، به این امید که سرمایه‌گذاری ژاپنی‌ها و قراردادهای خرید بلندمدت، همان کاری را که برای صنعت معدنی حیاتی استرالیا انجام دادند، برای بخش‌های سنگ آهن و گاز این کشور انجام داد. سال گذشته ژاپن مواد معدنی حیاتی را به یکی از ۱۱ بخش استراتژیک تبدیل کرد که مستحق حمایت دولت هستند.

در ماه مارس، ژاپن و آمریکا توافق کردند که در زنجیره تأمین مواد معدنی، از جمله مقابله با چین، با یکدیگر همکاری کنند.

کره جنوبی، با جاه طلبی‌های جهانی برای وسایل نقلیه الکتریکی و باتری، به ویژه در برابر رقابت بین آمریکا و چین در این موضوع، آسیب پذیر به نظر می‌رسد.

به عنوان بخشی از تعهد، دولت رئیس‌جمهور یون سوک یول به «اقدامات جامع منابع امنیتی»، در اوایل سال جاری طرحی را برای تأمین منابع معدنی حیاتی منتشر کرد. هدف کاهش وابستگی وارداتی معدنی به چین از ۸۰ درصد به ۵۰ درصد تا سال ۲۰۳۰ و افزایش استفاده از مواد معدنی بازیافتی

از ۲ درصد به ۲۰ درصد کل است.

کره جنوبی با کشورهایی از جمله استرالیا، اندونزی و قزاقستان و همچنین اتحادیه اروپا همکاری کرده است. این شرکت به مشارکت امنیت معدنی چند کشور تحت رهبری آمریکا که سال گذشته اعلام شد، پیوسته است.

تایوان و هند نیز در را خود را برای اتخاذ استراتژی‌های جدید مواد معدنی حیاتی جستجو می‌کنند. چالش، تقریباً در همه موارد، قفل پردازش چین است که توسعه آن پرهزینه، پیچیده و بالقوه برای محیط زیست خطرناک است.

دهها مرحله متالورژی برای تبدیل یک سنگ معدنی کمیاب به محصول بی‌خطر مورد نیاز است.

مقدار کمی از مواد معدنی حیاتی را می‌توان از مقادیر زیادی سنگ استخراج کرد. دهها پیش، چین با استفاده از یارانه‌های هنگفت و استانداردهای زیست‌محیطی ضعیف، پردازش را در برنامه‌های صنعتی خود محور قرار داد. تسلط آن نشان دهنده آن استراتژی چند دهه است.

## احداث بزرگ‌ترین معدن زغال‌سنگ جهان در هند

نیاز بالای هند به برق، زمینه‌ساز افتتاح بزرگ‌ترین معدن زغال‌سنگ جهان را فراهم کرده‌است، درحالی‌که عموم کشورهای توسعه‌یافته و اقتصادهای صنعتی در حال تلاش برای کاهش تولید کربن در اقتصاد خود هستند، هندی‌ها قصد دارند قاعده بازی را بهم‌زنند.

کاری که البته با واکنش جدی مخالفان معدن‌کاری و حامیان محیط‌زیست همراه شده‌است.

طرح توسعه معدن زغال‌سنگ گوروا (Gevra) در استان شرقی چتی‌گرا، با اعتراضات علیه این طرح همراه شده‌است. وضعیت آنست که توان شرکت ملی زغال‌سنگ هند را برای کسب مجوز جهت افزایش ظرفیت سالانه به ۷۰میلیون تن، کاهش می‌دهد. با توجه به تولید بالای زغال‌سنگ هند، خروجی این طرح به‌معنای احداث بزرگ‌ترین معدن استحصال زغال به‌عنوان یک‌سوخت فسیلی در جهان است.

افزایش تقاضای برق هند را وادار کرده‌است که امنیت انرژی را در اولویت قرار دهد و تولید زغال‌سنگ را افزایش دهد که همچنان حدود ۷۰درصد از تولید برق را تشکیل می‌دهد.

دیپاک ساهو، فرماندار منطقه کوربا - جایی‌که معدن واقع شده‌است - در چاتیسگارا دلیل اعتراضات را ترس از آلودگی هوا و تأثیر این معدن بر سلامت آب‌های زیرزمینی عنوان کرده و خواسته معترضان را فرغامت برای زمین‌های آنها عنوان کرده‌است. توسعه این شرکت البته در این منطقه ۷۰۰ شغل جدید ایجاد خواهد کرد.

### لیتیوم باطلای دنیای فناوری

مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حال حاضر، آلیاژی از لیتیوم و آلومینیوم در صنایع هواپیماسازی مورد استفاده قرار می‌گیرد که سبک، قابل انعطاف، محکم و مقاوم است.

علاوه بر این، لیتیوم نیروی کششی زیادی دارد و به دلیل وزن کم آن گزینه بسیار مناسبی برای باتری‌های کم وزن و پراثری است. همچنین، این ماده معدنی همراه با سرب آلیاژی را تولید می‌کند که در ساختن بلبرینگ چرخ‌های قطار استفاده می‌شود. از دیگر مصارف لیتیوم می‌توان به کاربرد آن در صنعت داروسازی اشاره کرد.

با این همه در مورد مصرف لیتیوم هم در صنایع و همچنین در داروسازی توجه به یک نکته بسیار مهم می‌باشد. میزان سودمند بودن این ماده و سمی بودنش برای انسان و محیط زیست بسیار بسیار نازک و شکننده‌است.

در حالی که مقامات سیاسی و تجاری هند از این موضوع غرق در شادی هستند، اما نگرانی مردم جامو و کشمیر این است که بهره‌برداری از این معادن ارزشمند، به معنای درگیری اجتماعی و تخریب محیط‌زیست‌شان باشد.

یک هفته بعد از اعلام این خبر، خبرنگار WIRED سری به صلال زد و خیابان‌های روستا تقریباً خلوت بودند و مردم در

## اهمیت فرآینده لیتیوم در اقتصاد جهانی

لیتیوم آمریکای جنوبی بستگی دارد.به گفته ژانسن بین‌المللی انرژی، باتری‌های لیتیوم‌یونی خودروهای الکتریکی مانند موتورهای احتراق داخلی و روغن تقاضا برای باتری‌ها و مواد معدنی حیاتی مرتبط را افزایش می‌دهند. ارزش بازار مواد معدنی حیاتی از ۱۶۰ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۸، به ۲۰۱۸ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۲ افزایش یافت که در اصل به دلیل افزایش فروش خودروهای برقی از دو میلیون به بیش از ۱۰ میلیون در مدت مشابه بود.حمل‌ونقل جاده‌ای مدت‌هاست که ستون فقرات تقاضای نفت در سطح جهان بوده و هم‌اکنون همین رابطه برای مواد معدنی حیاتی در حال آشکار شدن است. مانند شوک‌های نفتی، حتی اگر تولیدکنندگان قبل از مصرف‌کنندگان آن را احساس کنند، آمریکایی‌ها با مدرن‌سازی وسایل نقلیه و شبکه‌ها در برابر افزایش قیمت مواد معدنی آسیب‌پذیرتر خواهند بود.کشورهایی که ایالات متحده آمریکا برای جلوگیری از تقاضای فزاینده باتری لیتیومی باید در اولویت قرار دهد، به ترکیب باتری بستگی دارد که ایالات متحده در نهایت روی آن شرط‌بندی می‌کند.همان طور که در سال ۱۹۴۵ به نفع ایالات متحده آمریکا بود که روابط بهتری با عربستان سعودی برقرار کند تا جریان ثابت نفت را تضمین

کند، هم‌اکنون نیز به نفع این کشور است که روابط باثبات لازم برای حمایت و واردات لیتیوم را که بر اساس آن محصولات خود را تولید می‌کند، ایجاد کند.تأمین بیشتر تقاضای باتری داخلی، ایالات متحده را ملزم می‌کند تا از ۵۴ درصد ذخایر اثبات شده جهانی لیتیوم در مثلث لیتیوم سیلی، آرژانتین و بولیوی و ۲۴ درصد از ذخایر جهانی در استرالیا استفاده کند. مکزیک همچنین در جست‌وجوی ارتباط جهت استفاده از لیتیوم با آرژانتین، بولیوی و شیلی است که باعث مقایسه با سازمان کشورهای صادرکننده نفت و آلودگی هوا و آب می‌شود و این اتفاق در کشورهای مختلف دنیا رخ داد و به‌عنوان مثال نشت مواد شیمیایی سمی در معدنی در بخش شمالی تبت در سال ۲۰۱۶، آکولوژی اطراف را نابود و باعث مرگ هزاران ماهی شده بود. طبق گفته راجا مظفر بات، فعال محیط‌زیست کشمیر، آکولوژی جامو و کشمیر در حال حاضر هم بسیار شکننده است:« رودخانه جناب از مناطق حساسی عبور می‌کند و شک

در منطقه استفاده می‌کنند.امسال چین به شیلی کمک می‌کند تا در ازای دریافت لیتیوم با تخفیف، یک کارخانه کاتد لیتیوم ۲۹۰ میلیون دلاری و یک کارخانه فرآوری سیلازد. در ماه جولای چین ۶۲۰ میلیون دلار برای ایجاد کارخانه خودروهای الکتریکی در برزیل در دست‌سازای جهت استفاده از لیتیوم با آرژانتین، بولیوی و کرد.ایجاد شرکت‌های رقابتی مهم معدنی نیز به نول نیاز دارد که مزیت اصلی چین است. به لطف مجموعه متفاوتی از مشوق‌ها که توسط دولت کنترل می‌شود، حزب کمونیست چین مایل است به دلایلی غیر از سود و بدون توجه به ریسک‌های نظارتی، محیطی یا سیاسی سرمایه‌گذاری کند.کشورها با استفاده از فناوری در آینده و روند کربن‌زدایی انتظار دارند مواد معدنی حیاتی تبدیل به مورد تقاضاترین کالای جهانی شوند، پس از اینکه سوخت‌های فسیلی به نتیجه غوانگیز خود رسیدند.

در این میان تضاد ژئوپلیتیک امنیت منابع بین نفت فعلی از یک سو و افزایش مواد معدنی حیاتی از سوی دیگر ادامه خواهد یافت. حداقل در مورد باتری‌ها، ایجاد یک ائتلاف معدنی عمیق‌تر نه لزوماً مسترده‌تر، برای حمایت از امنیت اقتصادی و ملی خود به نفع ایالات متحده آمریکا است.



## یک ضرورت برای صنعت فولاد

**مهران امینی تهرانی**

فعال صنعتی

فناوری‌های نوین و جدید از جمله هوش مصنوعی و اینترنت اشیا، به مرور توانسته‌اند بر بخش‌های مختلف به ویژه صنعت و معدن اثرگذار واقع شده و با توجه به سرعت بالای توسعه و پیشرفت دانش و تکنولوژی، روزبه‌روز بر نقش آن‌ها افزوده می‌شود. صنعت فولاد نیز به عنوان یکی از صنایع پراهمیت و استراتژیک از این قاعده مستثنی نبوده و آثار تکنولوژی‌های روز دنیا جهت تولید محصولات جدید و ارزش‌افزا به خوبی در آن دیده می‌شود. استفاده از هوش مصنوعی در صنعت فولاد، می‌تواند به بهبود کیفیت، کارایی تولید و همچنین پایداری و توسعه این صنعت کمک کند. در حال حاضر توسعه و بهره‌برداری از این فناوری به دلیل تاثیر مثبتی که در بهبود عملکرد و افزایش بهره‌وری دارد، به یک امر حیاتی برای شرکت‌های فولادی تبدیل شده است و بر همین اساس ضرورت دارد این شرکت‌ها، همکاری با فعالان حوزه هوش مصنوعی را بیش از پیش در دستور کار خود قرار دهند. شرکت کهن بازار قرن، یکی از شرکت‌های مطرح و شناخته‌شده کشور در حوزه بازاریابی دیجیتال و هوش مصنوعی به شمار می‌آید که به منظور توسعه و به‌کارگیری فناوری‌های جدید در این عرصه، نسبت به سرمایه‌گذاری در کشور‌های خارجی همچون عمان اقدام کرده است. این شرکت در تلاش است ضمن استفاده از فناوری‌های نوین و روز دنیا، همکاری گسترده و اثرگذاری با شرکت‌های بزرگ فولادی کشور داشته باشد و نقش اثرگذاری در توسعه و پیشرفت صنعت فولاد ایفا کند.صادرات و واردات مواد معدنی و فلزی، از بخش‌های مهمی است که می‌توان با استفاده از روش‌های هوش مصنوعی آن‌ها را بهبود بخشید. برخی از راهکارهایی که می‌توان برای بهبود وضعیت واردات و صادرات مواد معدنی و فلزی ارائه کرد، شامل پیش‌بینی قیمت‌های بازار، بهینه‌سازی زنجیره تامین، بهبود کیفیت محصولات، بهبود امنیت و حفاظت از محصولات و بهبود مدیریت ریسک است. با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی، می‌توان به پیش‌بینی دقیق قیمت‌های بازار برای مواد معدنی و فلزی دست یافت که این کار می‌تواند به کاهش هزینه‌های واردات و افزایش سودآوری کمک کند. همچنین با به‌کارگیری این مهم، می‌توان به بهبود مدیریت زنجیره تامین در صادرات و واردات مواد معدنی و فلزی دست پیدا کرد که این امر می‌تواند به کاهش هزینه‌های لجستیک و تامین مواد اولیه کمک کند. با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین و تحلیل داده‌ها، می‌توان به بهبود کیفیت محصولات و افزایش اعتبار برند در بازار جهانی رسید. به‌کارگیری روش‌های هوش مصنوعی، به بهبود امنیت و حفاظت از محصولات در مسیر واردات و صادرات و مدیریت و نظارت بر فرآیندهای تولید، بهینه‌سازی هزینه‌های تولید و مدیریت کارخانه‌های فولادی می‌شود. با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری عمیق و شبکه‌های عصبی، می‌توان به پیش‌بینی دقیق ترک‌ها، ناهمواری‌ها و عیوب دیگر در محصولات فولادی پرداخت که این امر می‌تواند منجر به بهبود کیفیت محصولات و کاهش هزینه‌های بازرسی شود. همچنین با استفاده از الگوریتم‌های بهینه‌سازی و یادگیری تقویتی، می‌توان به بهبود کارایی فرآیندها و کاهش هزینه‌های تولید در صنعت فولادی دست پیدا کرد. همچنین استفاده از دیاگرام‌های سیستم خودکار مبتنی بر هوش مصنوعی، بهبود عملکرد سیستم‌های کنترل و مانیتورینگ در کارخانه‌های فولادی می‌شود. با استفاده از داده‌ها و تحلیل آن‌ها به استفاده از هوش مصنوعی می‌توان به بهبود مدیریت زنجیره تامین در صنعت فولاد و کاهش هزینه‌های مربوط به لجستیک و تامین مواد اولیه پرداخت. این مهم منجر به بهبود مدیریت تعمیر و نگهداری دستگاه‌ها و تجهیزات در کارخانه‌های فولادی و کاهش هزینه‌های مربوط به تعمیر و نگهداری خواهد شد.ما شبکه‌های عصبی که بر پایه ساختار عصبی مغز انسان ساخته شده‌اند و برای پردازش داده‌های پیچیده و مدل‌سازی الگوهای پیچیده استفاده می‌شوند. در این الگوریتم، داده‌های ورودی از طریق لایه‌های مختلف شبکه‌ای که شامل گره‌های محاسباتی هستند، پردازش می‌شوند و در نهایت خروجی تولید می‌شود. یادگیری عمیق، یک روش هوش مصنوعی است که شامل می‌آید که بر پایه شبکه‌های عصبی عمیق استوار است. این روش برای تشخیص الگوها و ویژگی‌های پیچیده در داده‌های بزرگ و پیچیده مانند تصاویر و ویدئو استفاده می‌شود. الگوریتم‌های یادگیری عمیق، بر پایه یادگیری از تجربه استوار هستند و برای تصمیم‌گیری در شرایط تصادفی و پویا استفاده می‌شوند. در این الگوریتم، یک عامل هوشمند در یک محیط تصادفی عمل می‌کند و با استفاده از سیگنال‌های پاداش و تنبیه، یاد می‌گیرد که در شرایط مختلف چه تصمیماتی را بگیرد.الگوریتم‌های خوشه‌بندی برای دسته‌بندی داده‌های بزرگ و پیچیده استفاده می‌شوند. در این الگوریتم، داده‌ها بر اساس ویژگی‌های خاص خود به خوشه‌های مجزا تقسیم می‌شوند. الگوریتم‌های تحلیل مسیر برای پردازش داده‌های مکانی و تحلیل رفتار و حرکت افراد و اشیا در محیط‌های مختلف استفاده می‌شوند. این الگوریتم‌ها با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از سامانه‌های مبتنی بر مکان، الگوهای حرکت و رفتار را تحلیل می‌کنند. وجه تمایز بهترین شرکت‌های فعال در عرصه هوش مصنوعی با سایر شرکت‌ها در چندین جنبه متفاوت قابل تشخیص است؛ بهترین شرکت‌های فعال در این زمینه از برتری‌های محسوسی در توانایی پردازش داده‌های بزرگ، تحلیل زبان طبیعی، بینایی ماشین، پیمایش بازار و بازاریابی و اختراع و تولید فناوری‌های جدید برخوردارند. بهترین شرکت‌های هوش مصنوعی از الگوریتم‌های پیشرفته مبتنی بر یادگیری عمیق و شبکه‌های عصبی استفاده می‌کنند تا به دقت بیشتری در تحلیل داده‌ها برسند. آن‌ها از الگوریتم‌های پیشرفته برای تحلیل متن‌های زبان طبیعی و استخراج اطلاعات استفاده می‌کنند. همچنین این شرکت‌ها از شبکه‌های عصبی و الگوریتم‌های پیچیده برای تشخیص و تفکیک اجسام مختلف و روش‌های پیشرفته برای تحلیل رفتار کاربران و پیش‌بینی نیازهایی آن‌ها استفاده می‌کنند. بهترین شرکت‌های هوش مصنوعی قادر به اختراع و تولید فناوری‌های جدید هستند که قابلیت رقابت با رقبای خود را دارند و به دنبال ایجاد راهکارهای نوین و بهبود محصولات خود هستند. به جرات می‌توان گفت در صنعت فولاد ایران، کهن بازار قرن تنها شرکتی به شمار می‌آید که توانسته است اقدامات گسترده و اثرگذاری را در این حوزه انجام دهد.

پمپ فشارقوی واحد تصفیه‌خانه آب و پساب فولاد مبارکه توسط کارگروه فنی متشکل از کارشناسان تعمیرات واحد تصفیه‌خانه، دفتر فنی تعمیرات فولاد مبارکه و شرکت انرژی و کار سپاهان بومی‌سازی شد.

درپی اعتماد فولاد مبارکه به ظرفیت‌های داخلی و با تلاش کارگروه فنی متشکل از کارشناسان تعمیرات واحد تصفیه‌خانه، دفتر فنی تعمیرات فولاد مبارکه و شرکت انرژی و کار سپاهان، پمپ فشارقوی واحد تصفیه‌خانه آب و پساب فولاد مبارکه که سازنده آن یکی از شرکت‌های آمریکایی است، بومی‌سازی شد.حسام‌الدین یزدان‌بخش، کارشناس تعمیرات مکانیک واحد تصفیه آب و پساب فولادمبارکه خاطرنشان کرد: این پمپ‌های فشارقوی در فرایندهای تصفیه آب و پساب به روش اسمز معکوس نقش کلیدی دارند و پساب تصفیه‌شده را با فشار ۱۵ بار و دبی ۲۹۰ مترمکعب بر ساعت جهت عبور از

## شرکت‌ها

## بومی‌سازی پمپ فشار قوی واحد تصفیه‌خانه آب و پساب فولاد مبارکه

غشا ممبران‌های اسمزمعکوس با بیشترین راندمان پمپاژی می‌کنند.پمپ‌های به‌کاررفته در این فرایند ساخت کشور آمریکا بود و نمونه مشابه داخلی نداشت. با توجه به نقش محوری این پمپ‌ها در تأمین آب پایدار فولاد مبارکه و به‌منظور جلوگیری از توقف فرایند و همچنین پیشگیری از خروج ارز از کشور، بومی‌سازی این پمپ‌ها در دستور کار قرار گرفت.رضا علیمردانی، کارشناس دفتر فنی تعمیرات واحد تصفیه آب و پساب فولاد مبارکه گفت: با توجه به کمبود آب در سال‌های اخیر و لزوم تصفیه و پساب و بازچرخانی مستمر آب صنعتی در شرکت فولاد مبارکه، پروژه اسمز معکوس (RO) با ظرفیت ۳۰۰۰ مترمکعب بر ساعت جهت تصفیه پساب راه‌اندازی شده بود. یکی از تجهیزات بسیار مهم و با تکنولوژی پیشرفته که در این تصفیه‌خانه مورد استفاده قرار گرفته است، پمپ‌های فشارقوی ورودی ممبران‌هاست. مهدی معینی،



امیر ساجدی

مجمع تک طبس یکی از صنایع مهم فرآوری زغال‌سنگ است که چراغ آن در حال خاموش شدن بود اما از سال ۱۴۰۰ به بعد در مسیر احیا و فعال‌سازی قرار گرفته و اکنون چشم‌انداز کارخانه، تامین نیاز داخل کشور است.

مجمع تک طبس پس از کک‌سازی ذوب آهن اصفهان و فولاد زرند ایرانیان، عنوان سومین مجمع صنعتی تولید کک کشور را از آن خود کرده و این واحد فرآوری که با زیربنای ۱۵ هزار و ۵۰۰ متر مربع در زمینی به مساحت ۳۰۰ هزار متر مربع ایجاد شده، زمینه اشتغال بیش از ۳۰۰ نفر را فراهم آورده است.به گفته مسئولان محلی این کارخانه قبل از دولت سیزدهم دچار رکود و نیمه فعال بود به طوری که باتری‌های یک و ۲ آن با یک سوم ظرفیت فعالیت داشت و شرکت کک طبس در عمل رو به تعطیلی می‌رفت.

با پیگیری‌های مختلف مسئولان استان و نماینده مردم در مجلس شورای اسلامی، باتری‌های قبلی به ظرفیت ۱۰۰ درصد رسید همچنین طرح توسعه و فاز دوم کارخانه کک طبس شامل باتری‌های سه و چهار دهه فجر سال گذشته با حضور استاندار خراسان جنوبی افتتاح شد.کک تولیدی مجمع طبس از نوع متالورژیکی و با فناوری بازیافت حرارتی است که نخستین بار با این فناوری در کشور تولید می‌شود و قابلیت شارژ هر ۲ نوع زغال کک‌شود و آنتراسیت (زغال سنگ سخت) را دارد و بیشترین مصرف آن نیز در فولاد و زغال جامد بر کربن است

مجمع تولیدی کک (ماده جامد پر کربن است که در فرایند احیای آهن کاربرد دارد) در شهرستان طبس با هدف تکمیل زنجیره تولید و تامین کک متالورژی مورد نیاز کشور سال ۱۳۹۷ با ۲ باتری وارد مدار شد تا سالانه ۱۵۰ هزار تن فرآورده در

**مطالبه فعال‌سازی کارخانه کک در سفرهای استانی**

با توجه به زیرساخت‌های ایجاد شده در منطقه‌ای که به عسلویه معدنی شهرت دارد، فعال‌سازی کارخانه کک طبس از خواسته‌های مردم در سفرهای استانی بوده و این مطالبه با نگاه مثبت دولت‌مردان همراه شده است. سفر اول رئیس جمه‌ور به خراسان جنوبی نوزدهم شهریور ۱۴۰۰ از شهرستان طبس آغاز شد و فعال‌سازی ظرفیت‌های تولیدی استان از محورهای مسوالت سومین سفر دور اول سفرهای استانی بوده است.

۱۴۰۱ که استاندار خراسان جنوبی برای مدیریت حادثه قطار مشهد - یزد به طبس رفته بود، با هدف اطلاع از روند فعالیت و میزان تولیدات معادن از کارخانه‌های کک‌سازی و شرکت زغال‌سنگ جنوبی بازدید کرد.

در این بازدید مقرر شد مسائل و مشکلات کارخانه کک‌سازی طبس در نشست با مدیران هلدینگ توسعه معادن و فلزات به عنوان سه‌امداد اصلی کارخانه پیگیری شود. مجمع معدنی که نیمه فعال و زیان‌ده بود با

گذشت ۲ سال اکنون به روزهای طلایی خود نزدیک شده و هدفگذاری مدیران شرکت کک طبس، بی نیاز کردن کشور از واردات کک است از همین رو دهه فجر پارسل همزمان با آغاز عملیات خراسان جنوبی افتتاح شد.کک تولیدی مجمع طبس از نوع متالورژیکی و با فناوری بازیافت حرارتی است که نخستین بار با این فناوری در کشور تولید می‌شود و قابلیت شارژ هر ۲ نوع زغال کک‌شود و آنتراسیت (زغال سنگ سخت) را دارد و بیشترین

مصرف آن نیز در فولاد و زغال جامد پر کربن است مجمع تولیدی کک (ماده جامد پر کربن است که در فرایند احیای آهن کاربرد دارد) در شهرستان طبس با هدف تکمیل زنجیره تولید و تامین کک متالورژی مورد نیاز کشور سال ۱۳۹۷ با ۲ باتری وارد مدار شد تا سالانه ۱۵۰ هزار تن فرآورده در

**چشم‌انداز تولید ۱۰۰ درصدی تا پایان سال**

مدیر کارخانه کک طبس در جمع خبرنگاران گفت: شرکت کک طبس سال ۱۳۸۲ تأسیس شد اما فاز اول این کارخانه در سال ۱۳۹۷ با هدف تولید ۱۵۰ هزار تن کک متالورژی به بهره‌برداری رسید.مهدی شکاری اظهار کرد: با بهره‌برداری فاز دوم کارخانه و فعال شدن باتری‌های سه و چهار حراتی ظرفیت کارخانه به ۳۰۰ هزار تن در سال افزایش پیدا کرد و بهره‌برداری از باتری‌های پنج و ۶م ظرفیت تولید را به ۴۵۰ هزار تن کک می‌رساند.وی گفت: ۲۰ درصد ظرفیت تولید در سال ۱۴۰۰ به ۷۰ درصد رسیده‌اند و تا پایان سال به ۱۰۰ درصد ظرفیت تولید می‌رسیم. مدیر

کارخانه کک طبس، حل مشکل زغال کک‌سازی را حاصل تلاش‌های دولت سیزدهم دانست که موجب سرعت گرفتن راه‌اندازی فازهای دوم و سوم کارخانه شد.

وی با این وجود راه‌اندازی نیروگاه برق در کارخانه کک را از طرح‌های توسعه‌ای پیش رو عنوان کرد و گفت: این نیروگاه قابلیت تولید ۴۰ تا ۴۵ مگاوات برق با روش بازیافت حرارتی در شبکه را دارد که پاسکوژی نیاز شهرستان طبس در اوج مصرف است.شکاری با اشاره به رایزنی‌هایی که برای جذب ۴۵ میلیون یورو سرمایه‌گذاری با هندی‌ها انجام شده است، پیش‌بینی کرد که این نیروگاه توسط کارشناسان ایرانی ابتدای سال ۱۴۰۴ راه‌اندازی شود.

وی با تأکید بر اینکه کارخانه کک طبس قابلیت تولید برق برای نیازهای صنایع دیگر (انتقال برق به وسیله تولید از راه بازیافت حرارتی) را دارد گفت: این کارخانه در منطقه‌ای قرار گرفته که به دلیل تعدد معادن زغال، کارخانه‌های گازیابی زیادی فعال است لذا برق تولیدی توسط این کارخانه را می‌توانیم علاوه بر تزریق به شبکه برق شهرستان طبس برای معادن و کارخانه‌های زغال‌شویی و تولید فروآیازی استفاده کنیم.

**راه‌اندازی فاز دوم و سوم با تلاش کارشناس بومی**

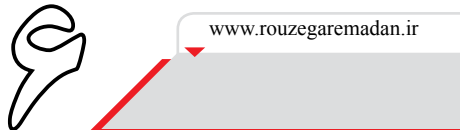
مدیر کارخانه کک طبس درخصوص میزان استفاده از دانش بومی در راه‌اندازی نیروگاه برق به روش بازیافت حرارتی بیان کرد: فاز دوم و سوم به طور کلی توسط کارشناسان ایرانی و بومی منطقه راه‌اندازی شده است. وی به مزیت‌های بازیافت حرارتی اشاره کرد و گفت: کک‌سازی طبس به روش بازیافت حرارت کار می‌کند که مزیت‌هایی نسبت به بازیافت شیمیایی دارد که از جمله این‌ها می‌توان به کاهش میزان آلودگی در این روش اشاره کرد به همین منظور موفق به دریافت گواهی ایزو محیط زیست شده است.

## جابرای خود نداریم!

شمش به واسطهٔ گران، باعث افزایش قیمت‌ها می‌شوند زیرا شمش آلومینیوم چندین بار میان واسطه‌گران معامله شده و در نهایت به دست تولیدکنندگان می‌رسد. از سوی دیگر زمانی که تولیدکنندگان، شمش را از واسطه‌ها خریداری می‌کنند ملزم به پرداخت ۹ درصد مالیات بر ارزش افزوده هستند اما نکته اینجاست که این افراد فاکتور رسمی صادر نکرده و سازمان امور مالیاتی مجدداً از تولیدکنندگان ۹ درصد مالیات بر ارزش افزوده را مطالبه می‌کند؛ در این شرایط صنعتگران نیز به سبب عدم صدور فاکتور رسمی امکان اثبات پرداخت مالیات را نداشته و باید مبلغ مورد نظر را به سازمان امور مالیاتی بپردازند. مناسفانه مشکلات تولیدکنندگان در زمینه مالیات به اینجا ختم نشده و این سازمان علاوه بر ۹ درصد مالیات بر ارزش افزوده، مالیات‌های سنگینی را برای درآمد واحدهای تولیدی تعیین می‌کند؛ زمانی که حاشیه سود ما کمتر از مقدار مالیات‌های تعیین شده است، چاره‌ای جز تعطیل کردن مجموعه و پایان دادن به فعالیت‌های تولیدی نداریم.

## تولید در اولویت قرار ندارد!

عدم وجود مرادوات تجاری بالا با سایر کشورها و تحریم‌هایی که علیه ایران وضع شده، صنعتگران داخلی امکان بهره‌مندی از ماشین‌آلات و تکنولوژی‌های به‌روز را ندارند؛ همچنین واردات برخی ملزومات ریخته‌گری، مانند بوته‌های گرافیتی باکیفیت از هند و پاکستان نیز با اما و اگرهای فراوانی همراه شده است. از سوی دیگر شرایط بازار دانما در حال نوسان بوده و تجاری که اقدام به واردات بوته می‌کنند، از تخصص کافی در این حوزه



## بومی‌سازی پمپ فشار قوی واحد تصفیه‌خانه آب و پساب فولاد مبارکه

کارشناس بومی‌سازی مواد، قطعات و تجهیزات فولادمبارکه خاطرنشان کرد: پس از صدور پیشنهاد بومی‌سازی پمپ فشارقوی واحد تصفیه‌خانه پساب فولاد مبارکه، با حضور تیم فنی متشکل از کارشناسان تعمیرات واحد تصفیه‌خانه و کارشناسان دفتر فنی تعمیرات جهت ارزیابی و شناسایی سازندگان توانمند اقدام شد و بعد از برگزاری استعلام، سفارش به شرکت انرژی و کار سپاهان که از لحاظ پیشنهاد فنی و مالی شرکت برتر بود ابلاغ گردید.وی افزود: بدون شک حمایت‌های مدیریت ارشد سازمان و مدیریت ناحیه انرژی و سیالات از نهضت بومی‌سازی و همچنین همکاری کارشناسان تعمیرات واحدهای تصفیه‌خانه، دفتر فنی تعمیرات، تعمیرگاه مرکزی، خرید قطعات یدکی و شرکت انرژی و کار سپاهان به‌عنوان سازنده پمپ در کسب این موفقیت نقش ارزنده‌ای داشته است که از همه این عزیزان صمیمانه قدردانی می‌کنیم.

# احیای کارخانه کک طبس برای بی‌نیازی از واردات

وی گفت: پس از پایان دوره کک‌سازی ۲ درب ظرفین سلول به وسیله ماشین‌های درب باز کن و هل دهنده باز می‌شوند و سپس از هماهنگی بین ماشین هل دهنده و لوکوموتیو حمل گداخته، بازی ماشین هل دهنده از بیرون سلول به داخل وارد و کک گداخته را به جلو می‌رانند در نتیجه کک از جلوی سلول خارج شده و داخل واگن خاموش کن ریخته می‌شود.

شکاری گفت: لوکوموتیو واگن خاموش کن کک گداخته را زیر برج خاموش کننده می‌برد و با پاشیده شدن آب روی آن حدود چند دقیقه کک خاموش می‌شود سپس واگن از زیر برج خاموش کننده خارج شده و کک را به طور یکنواخت روی سکوی دیگری می‌ریزد، وی عنوان کرد: پس از مدتی کک توسط نوارهای نقاله به بخش نانه بندی می‌رود و آنجا بعد سرنند شدن از نظر ابعاد دانه بندی می‌شود به این شکل کک آماده فروش است. فرماندار ویژه طبس هم گفت: ۷۶ درصد معادن زغال‌سنگ کشور در شهرستان طبس وجود دارد و کارخانه کک با استفاده از همین معادن در حال فعالیت است که به‌روز شدن و توسعه کارخانه،

شکاری افزود: هزینه کم تعمیر و نگهداری تجهیزات، تولید برق و کیفیت بالای تولید کک از دیگر ویژگی‌های روش بازیافت حرارتی به شمار می‌آید همچنین استفاده از زغال‌های ارزان‌تر یا همان زغال‌های حرارتی و آنتراسیت در مراحل تولید از دیگر مزیت‌های این روش در تولید است

کک نقش اساسی در تامین مواد اولیه و کاهش هزینه‌های مواد اولیه کارخانه دارد. وی با اشاره به اینکه کک‌های تولید شده بسته به اندازه برای مصارف داخلی و خارجی از استان صادر می‌شود گفت: در این کارخانه ۳۰۰ نفر به طور مستقیم مشغول به کار هستند که تا پایان آبان این تعداد به ۳۶۰ نفر می‌رسد و با احداث نیروگاه ۸۰۰ نفر به طور مستقیم مشغول به کار خواهند شد.مدیر کارخانه کک طبس گفت: همه کارکنان این کارخانه بومی هستند که از صفر تا ۱۰۰ مراحل تولید و نگهداری را آموزش دیده‌اند.

**۶ گرمای هزار درجه تا شوک سرد**

وی ادامه توضیحاتش را به بخشی از کارخانه منتقل کرد که دستگاه بزرگی در حال تخلیه یکی از گوره‌ها بود.به گفته شکاری در این بخش زغال‌سنگ آماده توسط واگن در سلول‌های کک‌سازی شارژ شده و در مدت معین با حرارت هزار تا هزار و ۲۰۰ درجه سانتیگراد به کک تبدیل می‌شود.

وی افزود: باری کک‌سازی به شکل مکعب مستطیل است که به وسیله دیواره‌های عرضی به واحدهای کوچکتری به نام سلول تقسیم شده و در این سلول‌ها زغال شارژ می‌شود. مدیر کارخانه کک طبس بیان کرد: در هر سلول از ۲ طرف توسط سلول‌های گرمایی گاز کک تصفیه شده و در آنها می‌سوزد و گرم می‌شود به این ترتیب حرارت لازم برای تبدیل زغال‌سنگ به کک تامین می‌شود و در مدت معین با حرارت هزار تا هزار و ۲۰۰ درجه سانتیگراد به کک تبدیل می‌شود.

عدم حمایت دولت، امکان خرید و واردات غلنک‌های خارجی را ندارند. لازم به ذکر است که غلنک‌های ایرانی دوام و ماندگاری بالایی نداشته و بعد از مدت کوتاهی باید مجدداً سنگ‌زنی شوند، در غیر این صورت سطح ورق تولیدی صاف و صیقلی نخواهد بود؛ همچنین باید توجه داشت که هزینه سنگ‌زنی غلنک‌ها بسیار بالا بوده و تکرار این کار با فاصله‌های زمانی کوتاه از عمر مفید غلنک می‌کاهد. باید تأکید کنم که ما برای حمایت از ماشین‌سازان داخلی و کاهش وابستگی به واردات، از ماشین‌آلات ایرانی در خطوط تولید استفاده کرده و تنها به دلیل تاثیر مستقیم غلنک‌ها روی کیفیت محصولات، از غلنک‌های خارجی بهره می‌بریم. به همین دلیل با چالش خاصی در زمینه تعمیر و نگهداری ماشین‌آلات روبرو نبوده و تنها افزایش قیمت قطعات یدکی و قیمت‌گذاری‌های سلیقه‌ای در بازار برای ما مشکل‌ساز شده است؛ لازم به ذکر است که علاوه بر قطعات یدکی، هزینه خرید مواد مصرفی مانند دگازور هم افزایش یافته است.

آلومینیومی استفاده کرده و شمش مورد نیاز خود را از بورس کالا و بازار آزاد خریداری می‌کنیم. با توجه به اینکه خلوص آلومینیوم شمش‌های خریداری شده از بازار متفاوت است، ما از طیف گسترده‌ای از آمیزان‌ها برای الیازسازی و تثبیت ترکیب آلیاز آلومینیوم استفاده می‌کنیم؛ بدین صورت که این شمش‌ها پس از آنالیز، عناصر، مجدداً احیا شده و میزان الیازهای موجود در آن‌ها به حد استاندارد رسانده می‌شود.



چین ممکن است مانند پایان سال ۲۰۲۲، به رفع کمبود عرضه در بازار جهانی دیزل کمک کند.غرب در حالی به فصل زمستان نزدیک می‌شود که ذخایر دیزل اندکی در اروپا و آمریکا وجود دارد. این کاهش ذخایر ناشی از عرضه کمتر گریدهای نفتی حاوی سوخت بالا از سوی خاورمیانه و ممنوعیت موقتی صادرات دیزل از روسیه بوده که بازار جهانی را در اواخر سپتامبر و اوایل اکتبر، با اختلال عرضه روبرو کرد.به گفته تحلیلگران، چین ممکن است صادرکننده‌ای باشد که بعضی از مناطق را از کمبود دیزل و افزایش قیمت‌ها نجات می‌دهد. نشانه‌هایی دیده می‌شود که صادرات دیزل و سوخت‌های دیگر از چین، افزایش پیدا کرده است.این صادرات می‌تواند به صورت غیرمستقیم، کمبود سوخت در غرب را تا حدودی برطرف کند زیرا صادرات بیشتر چین به آسیا، به معنای آن است که حجم بیشتری از صادرات سوخت خاورمیانه،

### چین ناجی غرب در بر ابر کمبود سوخت می‌شود

به اروپا و آمریکا روانه می‌شود.طبق آخرین آمار اداره اطلاعات انرژی آمریکا، ذخایر سوخت در آمریکا در هفته منتهی به ششم اکتبر، به میزان ۱٫۸ میلیون بشکه کاهش یافت و حدود ۱۱ درصد پایین‌تر از میانگین پنج ساله برای این وقت از سال است. اختلالات پالایشگاهی، تشویر جریان تجارت جهانی نفت، خوش بینی محتاطانه بازار حمل بار در آمریکا و سطوح اندک ذخایر، بازار دیزل را با کمبود روبرو کرده اند و این کمبود احتمالاً در ماه‌های آینده تشدید خواهد شد به خصوص اگر در منطقه شمال شرقی که ذخایر سوخت به شدت محدود شده اند، زمستان سختی پیش رو باشد.

تحلیلگران شرکت «آر بی ان انرژی» در تحلیلی نوشتند: بازار نفت کوره، دیزل و سوخت‌های دیگر در منطقه شمال شرقی در حال حاضر به شکل غیرمعمولی دچار کمبود است و درست در آستانه فصل زمستان، ذخایر به نزدیک میانگین پنج ساله

### رئیس هیأت‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولید کننده برق:

# حل ناترازی برق زمان بر است



مهدی کاویی

رئیس هیأت‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق گفت: حل ناترازی برق نیازمند زمان برای به ثمر نشستن برنامه‌های مدیریت مصرف و اصلاح تعرفه‌های برق است.
ابراهیم خوش‌گفتار ، با بیان اینکه ناترازی در برق از سال ۱۳۹۳ به وجود آمده و تا امروز استعمار داشته و میزان آن به مرور زمان افزایش یافته است، اظهار کرد: اگر قیمت برق منطقی شود، می‌توان امیدوار بود برنامه‌های مدیریت مصرف محقق و شاید مشکل ناترازی برطرف شود.

وی با تأکید بر این که همه حوزه از جمله تولید محصولات، خدمات و نیز فعالیت‌های اقتصادی و صنعتی وابسته به برق است افزود: منطقی نبودن قیمت برق یکی از دلایل اصلی وجود ناترازی است، چراکه درآمد صنعت برق، تناسبی با هزینه‌هایش ندارد.

#### اقتصاد برق نامتوازن است

خوش‌گفتار با اشاره به راهکار حل این مساله گفت: اولین راهکار کنترل مصرف است، با کنترل مصرف فولت‌ژوپی و پیک‌سایب اتفاق می‌افتد. همچنین ضروری است که واقعی کردن قیمت برق هم به عنوان یکی از راهکارهای کلیدی دنبال شود.
رئیس هیأت‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق با تأکید بر اینکه وضعیت پرداخت‌ها در بخش خصوصی باید اصلاح شود، گفت: در حال حاضر تولیدکنندگان خصوصی و غیردولتی برق ۵۰ هزار میلیارد تومان از وزارت نیرو طلب دارند که به موقع به آنها پرداخت نشده، به نحوی که بعضاً مواردی که به منظور حمایت از بخش خصوصی در برخی از قوانین مصوب و ابلاغ شده هم در این زمینه مورد توجه قرار نمی‌گیرد.
خوش‌گفتار با بیان اینکه استمرار شرایط فعلی به عدم انجام سرمایه‌گذارن‌های جدید و تداوم مشکلات برق و تولید نیروگاه‌ها منجر خواهد شد، گفت: اقتصاد برق نامتوازن است و همین امر به

کاهش میزان سرمایه‌گذاری در برق منجر شده است. در واقع عدم رشد متناسب قیمت برق نسبت به هزینه‌های تولید آن، این شرایط را رقم زده است.
آمار نشان می‌دهد که شاخص قیمت تولید که نشان‌دهنده تغییر قیمت محصول خریداری شده از تولیدکننده است، در بخش معدن ۱۶۵۸، در بخش کشاورزی ۱۰۷۸، در صنعت ۹۶۵ و در صنعت برق تنها ۳۰۳ بوده است.

وی با اشاره به پیش‌بینی وضعیت آینده صنعت برق گفت: در حال حاضر وزارت نیرو شرایطی را فراهم کرده که بر اساس آن ۷۰ درصد مصرف‌کنندگان نرخ خرید تضمینی را پرداخت می‌کنند. این سیاست بدون تردید شرایط منابع مالی وزارت نیرو و اقتصاد برق را بهبود می بخشد و باید از هزینه‌های جاری وزارت نیرو کاست و به تولید پرداخت، اما اگر بخواهیم مطالبات نیروگاه‌های خصوصی و غیردولتی را صرفاً از محل

منابع و بودجه‌های دولتی پرداخت کنیم، شرایط بسیار دشوار خواهد شد.
متأسفانه در زمینه خرید برق از نیروگاه‌ها توجهی به قوانین مصوب و حتی آیین‌نامه‌های داخلی وزارت نیرو نشده و از این رو ضروری است که در جهت اصلاح نرخ خرید برق از نیروگاه‌ها ابتدا قانون را رعایت و به سود سرمایه‌گذار توجه کنند، به نحوی که جذابیت لازم را برای سرمایه‌گذاران پیدا کند.

**۲۰ نیروگاه بخار در کشور فعال است**
مهدی کاویی، رئیس هیأت‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق، کنترل مصرف باید در کنار واقعی سازی قیمت برق اتفاق بیفتد، همچنین ضروری است که به استاندارد وسایل برقی نیز توجه شود به‌گونه‌ای که میزان مصرف برق و هزینه ناشی از آن در قیمت کالاها دیده شده و قیمت محصولات بر اساس میزان مصرف آن‌ها تعیین شود.

وی با اشاره به ناترازی در صنعت گاز و

کاهش پیدا کرده اند. قیمت‌ها افزایش پیدا کرده اند و چشم انداز افزایش ذخایر در کوتاه مدت، در بهترین حالت، ملایم است.
در زمستان ۲۰۲۳-۲۰۲۲، حدود پنج میلیون خانوار در آمریکا از نفت کوره به عنوان سوخت گرمایشی اصلی استفاده کردند و حدود ۸۲ درصد از آنها در منطقه شمال شرقی آمریکا بودند.

تعمیرات سنگین پالایشگاهی در شرق کانادا و آمریکا، عرضه جهانی دیزل را محدودتر کرده است و اقتصاد متعطف آمریکا با تقاضای مناسب تولید و بار، ممکن است در ماه‌های آینده، باعث افزایش قیمت دیزل و سوخت‌های دیگر شود.در این بین، ذخایر دیزل در اروپا که به صورت مستقل در هاب تجارت نفت آمستردام-روتردام-آنتورپ نگهداری می‌شود، به شدت محدود است و از ابتدای سال ۲۰۲۳ تاکنون، به پایین‌ترین حد کاهش پیدا کرده است.

کرد و افزود: در حال حاضر ۲۰ نیروگاه بخار در کشور فعال است که مصرف سوخت و آب بسیار بالایی دارند، همچنین ۱۰ هزار مگاوات نیروگاه با راندمان زیر ۳۰ درصد فعالیت می‌کنند.

در شرایط حاضر با توجه به کمبود سوخت باید به سراغ نیروگاه راندمان بالا برویم، هر چند در شرایط فعلی نیروگاه‌هایی داریم که حتی با سنن ۵۳ سال راندمان پایین هم کار کرده و در مدار هستند. این رویکرد قطعاً در حوزه مصرف گاز و در پیک زمستانی گاز برای وزارت نیرو مساله ساز خواهد شد.

رئیس هیأت‌مدیره سندیکای شرکت‌های تولیدکننده برق با بیان اینکه تا زمانی که ناترازی قیمت در حل نکنیم، مشکل صنعت برق حل نخواهد شد، خاطر نشان کرد: اگر تعرفه‌های برق همچنان پایین نگه داشته شود، قطعاً شاهد افزایش مصرف و تبعات آن خواهیم بود.

وی درباره تعمیرات نیروگاه‌های بخش خصوصی نیز گفت: نیروگاه‌ها موما بر اساس برنامه‌ای که با وزارت نیرو توافق می‌شود از مدار خارج می‌شوند. در حال حاضر برای تأمین قطعات مشکل خاصی

وجود ندارد، اما در پرداخت‌ها با مشکل مواجهیم. هر چند هیچ نیروگاه بخار بخش خصوصی به دلیل نبود قطعه کار خود را زمین نگذاشته و کار تعمیرات حتی با اخذ تسهیلات بانکی و ایجاد بدهی‌های مضاعف برای نیروگاه انجام شده است، اما اگر وزارت نیرو پرداخت‌ها را به موقع انجام دهد تعمیرات بدون وقفه انجام می‌شود، به ویژه آنکه امسال نیز هزینه تعمیرات افزایش یافته و تأمین هزینه‌های آن نسبت به سال‌های گذشته برای گسترده برق و خانه‌ها هم، مشترکین هم یکی دیگر از عوامل بروز بحران‌ها از جمله ناترازی در حوزه انرژی محسوب می‌شود.

یکپارچه‌سازی سبب انرژی و عرضه یک نوع انرژی به خانه‌های می‌توانست مسیر مصرف انرژی را بسرای افزایش راندمان و مدیریت مصرف هموارتر کند.

وی به میزان سوخت و راندمان نیروگاه‌ها اشاره

## اجرای ۲۹ طرح توسعه‌ای در صنعت پتروشیمی ایران

مدیرعامل شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس از افزایش ۹۵ درصدی تولید هلدینگ خلیج فارس از ابتدای سال ۱۴۰۲ تاکنون نسبت به مدت مشابه پارسل خبر داد و گفت: ۲۹ طرح توسعه‌ای به ارزش ۱۲٫۶ میلیارد دلار و ۹۰۰ هزار میلیارد ریال با ظرفیت تولید ۲۱ میلیون تن محصول در این شرکت در دست اجراست.

عبدالملی علی‌عسگری با بیان اینکه سال ۱۴۰۲ سالی پررونق برای صنعت پتروشیمی خواهد بود، اظهار کرد: تا کنون با حدود یک میلیون و ۲۰۰ هزار تن افزایش تولید نسبت به پارسال رشد ۹۵درصدی رقم خورده است.وی با بیان اینکه حفظ و ارتقای جایگاه برترین شرکت در بازار سرمایه با افزایش ۳۹ درصدی گروه از ۹۷۶ هزار میلیارد تومان به ۱۳۵۰ هزار میلیارد تومان، بازدهی ۶۸ درصدی سهام گروه در بازار سرمایه، خرید شرکت کارگزاری رای تعمیق نقش گروه در بازار سرمایه و افزایش سرمایه در شرکت‌های تابع از دستاوردهای این شرکت است، اظهار کرد: دستیابی به بالاترین رکورد تولید به مقدار ۳۳٫۲ میلیون تن معادل ۷۸ درصد ظرفیت اسمی و ۹۲ درصد برنامه و افزایش ۵ درصدی تولید نسبت به دوره مشابه سال قبل، راهزانی‌های پالایشگاه هوزبه خلیج فارس، بهره‌برداری از الفین گچساران و کنترل مدیریتی شرکت پتروشیمی گلستان با خرید ۶۰ درصد سهام که به‌زودی با حضور رئیس‌جمهوری عملیات اجرایی آن به‌طور رسمی آغاز می‌شود از مهم‌ترین دستاوردهای شرکت در سال مالی مورد نظر است.

مدیرعامل شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس در زمینه سال مالی شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس از ۳۱ خرداد ۱۴۰۱ تا ۳۱ خردادماه ۱۴۰۲ گفت: در این بازه زمانی مقدار تولید با ۵ درصد افزایش از ۲۲٫۲ به ۳۳٫۲ میلیون تن، سود انباشته تلفیقی با ۶۴ درصد افزایش از ۷۸ هزار میلیارد تومان به ۱۲۸ هزار میلیارد تومان، صادرات و درآمد ارزی با ۱۹ درصد افزایش از ۵٫۲ میلیارد دلار به ۶٫۲ میلیارد دلار رسیده است. همچنین مجموع فروش گروه بر مبنای معیارهای ICIS با ۱۵٫۵ درصد افزایش از ۱۴٫۵ میلیارد دلار به ۱۶٫۷ میلیارد دلار در این بازه زمانی رسیده است.علی‌عسگری با بیان اینکه شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس ۲۹ طرح توسعه‌ای به ارزش ۱۲٫۶ میلیارد دلار و ۹۰۰ هزار میلیارد ریال با ظرفیت ۲۱ میلیون تن محصول در دست اجرا دارد، گفت: این طرح‌ها شامل ۱۴ طرح اصلی هلدینگ با ظرفیت ۲۱ میلیون تن با سرمایه ۱۱٫۷ میلیون دلار و ۷۹۰ میلیارد ریال، هفت طرح بزرگ درون‌مجمعی با سرمایه ۳۹۲ میلیون دلار و ۱۸۸ هزار میلیارد ریال و هشت طرح پرتول به ارزش ۵۱۶ میلیون دلار و بیش از ۹۱ هزار میلیارد ریال است.مدیرعامل شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس با بیان اینکه کل سرمایه مورد نیاز احداث این پارک‌ها ۵۵۰۰ میلیون دلار است که سالانه ظرفیت تولید ۴۶۵ میلیون تن محصول به ارزش ۶۰۹۵۰ میلیون دلار دارند و اشتغال‌زایی مستقیم برای ۱۲ هزار و ۸۸۵ نفر و غیرمستقیم برای ۷۱ هزار نفر به‌دنبال خواهد داشت، گفت: طرح بهسازی واحداث تأسیسات جمع‌آوری گازهای مشعل شرق کارون، خطوط انتقال گازهای مشعل مینار و خروخین و غرب کارون، سرمایه‌گذاری در میدان گازی مارون خامی و میدان نفتی مارون ۵، ۲ و ۶ و برنامه‌های این شرکت برای تأمین خوراک شرکت‌های زیرمجموعه است.

کرد: عدم آغاز عملیات زمینی رژیم صهیونیستی در شمال غزه

هوایی قرار داد، بازارهای سهام آسیایی در معاملات روز دوشنبه، قرمزپوش شدند.بر اساس گزارش روتترز، آمریکا برای کاستن از محدودیت عرضه نفت که با کاهش تولید داوطلبانه اوپک پلاس و تحریم‌ها علیه روسیه تشدید شده است، تحریم‌هایی علیه صادرات نفت ونزولترا را موقتاً رفع کرده است.

● ۲۰ آبان ۱۴۰۲ ● ۸ ربیع الثانی ۱۴۴۵ ● ۲۴ اکتبر ۲۰۲۳ ● سه شنبه ● سال ششم ● شماره ۱۱۷۶

### یادداشت



## نگاه وزارت نفت به صنایع

## پایین دستی پتروشیمی

عباس غلامی

مدیر توسعه شرکت ملی پتروشیمی

کشور عزیزمان ایران با دارا بودن رتبه اول ذخایر هیدروکربوری یکی از بازیگران اصلی زنجیره تأمین مواد هیدروکربوری است که با سرمایه گذاری انجام شده در طول چهار دهه اخیر پیشرفت چشمگیری را در زمینه توسعه صنعت پتروشیمی در منطقه و سطوح بین‌المللی داشته است. در صنعت پتروشیمی، مواد خام نفت و گاز تبدیل به انواع محصولات پلیمری و شیمیایی می‌گردد. در حال حاضر در کشور ما بیش از ۳۷۰ گرید پلیمری و ۸۰ محصول شیمیایی تولید می‌شود.

محصولات پتروشیمی به عنوان مواد اولیه صنایع تکمیلی (همچون صنایع خودرو، نساجی، کفش، لوازم خانگی، بسته بندی، رنگ و رزین، چسبها، حلال‌ها، شوینده‌ها، محصولات آرایشی-بهداشتی، دارو و ظرف وسیعی از دیگر صنایع) محسوب شده که در این صنایع، تبدیل به محصول نهایی می‌شوند. از این جهت صنعت پتروشیمی را پیشران صنایع دیگر می‌دانند.

مقام معظم رهبری سال‌هاست که دربارہ پرهیز از خام فروشی فرامینی داشته‌اند و در فرمایشات اواخر فروردین ماه سال گذشته در دیدار با سران نظام بیان داشتند: «متأسفانه مواد خام در کشور با قیمت ارزان صادر، و محصول نهایی با قیمت گران وارد می‌شود در حالی‌که با تولید دانش‌بنیان باید این روند اصلاح و محصول نهایی تولید و صادر شود».

همانطور که گفته شد، محصول نهایی، محصول کارخانجات است که محصولات پتروشیمی را مصرف می‌کنند. محصول نهایی یعنی محصولاتی مانند دارو، لباس، کفش، فرش ماشینی، کود، سموم، رنگ و رزین، شوینده‌ها، لوازم خانگی

و خیلی مواد و محصولات دیگری از بخش‌های اقتصادی که چند گام از خام فروشی نفت و گاز فاصله گرفته، صنعت پتروشیمی است. در عین حال هرچند این صنعت در مسیر پرهیز از خام فروشی و تکمیل زنجیره ارزش قرار دارد ولی صادرات محصولات پتروشیمی، خود نیز نیمه خام فروشی است و باید سعی شود همین محصولات نیز تبدیل به محصولات نهایی شده و در داخل مصرف یا صادر گردد.

درست است که در حال حاضر صنعت پتروشیمی ازوارترین صنعت کشور است ولی با نگاهی ملی، اعتقاد داریم همین محصولات اگر تبدیل به محصول نهایی شده و صادر شوند، به مراتب ارزش افزایی بیشتری نسبت کشور خواهد شد.این امیدواری وجود دارد که زوی برسند که صادرات محصولات پتروشیمی کاهش یابد (با فرض تولید ثابت) ولی ما به‌ارای آن صادرات محصولات نهایی افزایش باید که علاوه بر ایجاد اشتغال بیشتر، باعث افزایش آرزواری نیز خواهد گردید.نباید از نظر دور داشت که یکی از بزرگترین مشکلات صنایع تکمیلی، تأمین سرمایه در گردش جهت تأمین مواد اولیه است.اگر این نقدینگی تأمین شود، امکان خرید بیشتر محصولات پتروشیمی و طبعاً تولید بیشتر محصولات نهایی فراهم می‌شود (در مسیر تحقق معیار سال: رونق تولید). یکی از راه‌های تأمین این نقدینگی، فروش اعتباری محصولات پتروشیمی است.

در این رابطه نیز وزارت نفت و مدیران صنعت پتروشیمی رازیستی و مکاتبات متعددی با هلدینگ‌ها و شرکت‌های پتروشیمی داشته و بسیاری از آنها نیز در این مسیر همراهی مناسبی داشته‌اند. به عنوان نمونه عرضه‌های اعتباری بورسی محصولات پتروشیمی، فقط در یکماه خرداد سال جاری به عدد بی سابقه ۵۸۰۰ میلیارد تومان رسیده است. یعنی صنعت پتروشیمی ۵۸۰۰ میلیارد تومان تسهیلات در اختیار صنایع تکمیلی برای تأمین مواد اولیه گذاشته است.

## صنعت نفت در حوزه سلامت بانوان شاغل پیشروست

مشاور وزیر نفت در امور زنان و خانوادها گفت: صنعت نفت در حوزه سلامت بانوان شاغل پیشرو است و خدمات و امکانات بسیاری از طریق بهداشت، درمان و مرکز مشاوره و امور ورزش در اختیار بانوان قرار داده است.

مریم مقدسی روز یکشنبه (۳۰ مهرماه) در نخستین همایش سلامت بانوان به هفته سلامت بانوی ایرانی (سبا) اشاره کرد و گفت: صنعت نفت در حوزه سلامت بانوان شاغل پیشروست و خدمات و امکانات بسیاری از طریق بهداشت و درمان و مرکز مشاوره و امور ورزش در اختیار زنان قرار داده است.وی ادامه داد: همایش امروز نیز به این منظور و برای حساس‌سازی بانوان همکار است و به مقوله سلامت بانوان نیز گراز شده است. کوروش هاشمی، رئیس سلامت خانواده بهداشت و درمان صنعت نفت نیز در این همایش با اشاره به عملکرد واحد بهداشت خانواده، بیماری‌های غریب‌اگر را عامل ۸۲ درصد مرگ‌ومیرهای کشور دانند و اظهار کرد: به سرطان‌ها با شیوع ۱۶ درصدی در جایگاه دوم قرار دارند.وی ادامه داد: سازمان بهداشت جهانی، مهم‌ترین دلیل افزایش سرطان را نامناسب بودن شیوه زندگی دانسته و می‌آوردی همچون کاهش مصرف میوه، فعالیت بدنی کم، افزایش وزن، کلسترول بالا و مصرف سیگار را از جمله مهم‌ترین ضایق نادرست بودن شیوه زندگی سبب بروز سرطان اعلام کرده است. رئیس سلامت خانواده بهداشت و درمان صنعت نفت تأکید کرد: مهم‌ترین رویکرد در راهبرد پیشگیری از سرطان، ارتقای سواد سلامت، خودمراقبتی و اصلاح سبک زندگی است و مطالعات نشان داده است که با اتخاذ همین راهکارها سرطان تا ۴۰ درصد قابل پیشگیری می‌شود.

هاشمی به مطالعات انجام‌شده در سال ۱۴۰۰ اشاره کرد و گفت: از منظر اقتصادی میانگین هزینه تشخیص زودهنگام سرطان سینه در هر نفر حدود ۲۲۰ هزار تومان است، در حالی که هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم درمان این سرطان بالغ بر ۵۰۰ میلیون تومان برآورد شده است.در ادامه این همایش، سیما شجاعی، رئیس بهداشت شغلی و ایجاس‌ئی وزارت نفت به بیان اهمیت بهداشت حرفه‌ای (شغلی) در سلامت شافلان پرداخت و عوامل زیان‌آور محیط کار را عنوان کرد.وی ارگونومی و عوامل زیان‌آور روانی را از جمله استرس‌سای شغل و زیان‌آور سلامت زنان در محیط کاری نام برد. همایش به شش عضو شورای تخصصی سلامت زنان از این همایش به تعریف سلامت روان پرداخت و برقراری تعادل میان کار و زندگی را از جمله شاهکارهای زندگی زنان شاغل برشمرد.

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

دیپلماتیک برای مهار درگیری در سرزمین‌های اشغالی فلسطین، بیش از یک دلار در هر بشکه کاهش پیدا کرد.به‌های معاملات

نفت برنت با ۷۹ سنت کاهش، به ۹۱ دلار و ۲۷ سنت در هر

بشکه رسید در حالی که ابتدای معاملات بیش از یک دلار

کاهش داشت. بهای معاملات وست تگزاس اینترمدیت آمریکا

قیمت نفت در معاملات روز دوشنبه با ادامه تلاش‌های

