



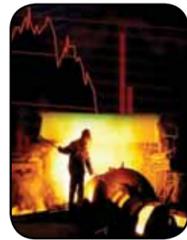
مرکز ملی شماره گذاری  
ویترینی برای شناسایی کالا

مهدی مظهری نایب رییس هیات مدیره و مدیر عامل مرکز ملی شماره گذاری کالا و خدمات ایران در حاشیه برگزاری مراسم روز ملی صنعت و معدن ضمن تبریک این روز به تمامی صنعتگران و معدن کاران ارجمند اظهار کرد: مرکز ملی بیش از ۲۸ سال است که در حوزه کدینگ کالا و خدمات فعال است به عنوان یکی از ۱۱۵ نمایندگی سازمان جهانی GS۱ فعالیت می کند.

# روزگار معدن

قطعی برق قربانی می گیرد

دیده بان با انتقاد از عدم شفافیت در سیاست های وزارت نیرو در زمینه تولید برق عنوان کرد که این موضوع اعتماد سرمایه گذاران را جلب نکرده و منجر به عدم سرمایه گذاری در این بخش شده است. وی همچنین به زمان بر بودن تولید برق اشاره کرد و گفت: برنامه ریزی های بلندمدت در این زمینه ضروری است تا در آینده با مشکل کمبود برق مواجه نشویم.



«روزگار معدن» سهم معدن در ارزآوری را بررسی کرد:

## خلق ثروت از دل خاک



یادداشت ها

رشد صنعتی و موانع آن	۲
استهلاک ماشین آلات، مشکل بزرگ معدن	۳
چرا حمایت از یادگیری صنایع ضرورت دارد؟	۴
روی، صنعتی، صادرات محور	۶
فرصت سوزی هزاران میلیارد دلاری	۷
بورس تحت تاثیر انتخابات	۸
پایان یک آرزو	۵
آمار جهانی تولید نفت ایران در حاله ای از ابهام؟؟	۷

تیزهای روز

**بیمه سامان**  
Saman Insurance

### بیمه عمر و تشکیل سرمایه روی زندگی سرمایه گذاری کن

- صدور آنلاین بیمه عمر و تشکیل سرمایه
- ارائه خدمات بیمه گری به صورت آنلاین (درخواست وام، باز خرید و برداشت از اندوخته)
- برداشت خودکار حق بیمه از حساب بانکی بیمه گذار (Direct Debit)

بیمه نامه عمر و تشکیل سرمایه

با اسکن QR Code بیمه نامه خود را دریافت کنید.

جهت کسب اطلاعات بیشتر و مشاوره رایگان می توانید به وبسایت شرکت بیمه سامان به نشانی [www.si24.ir](http://www.si24.ir) مراجعه یا با شماره تلفن ۸۹۴۳ - ۰۲۱ تماس حاصل فرمایید.

**AMICO**  
**Fire Truck**  
1929C

کامیون ۱۹۲۹ آمیکو با کاربری آتشنشانی  
تحولی در مهندسی ساخت کاربری

www.amicoir.com  
info@amicoir.com

دفتر مرکزی: تهران، جاده مخصوص کرج، کیلومتر شش، گروه صنعتی آمیکو  
تلفن: ۰۲۱-۴۴۵۱۶۳۳۷/۹ • ۰۲۱-۴۴۵۱۶۳۳۷/۹





در بازار واردات چین، سنگ آهن خلوص ۶۲ درصد هفته گذشته پس از کمی نوسان در حدود ۱۰۷ دلار هر تن سی اف آر نسبت به هفته قبل ثابت باقی ماند. بازار در کل تحت تأثیر عوامل اقتصاد کلان بازار جهانی بسیار پر نوسان است. قیمت اوسط هفته به کمتر از ۱۰۳ دلار هم رسید.

در بازار واردات قراضه ترکیه هفته گذشته قیمت قراضه سنگین ۲۰-۸۰ تا ۳ دلار رشد داشت و ۳۸۹ دلار هر تن سی اف آر ثبت شد.

قراضه صادراتی سنگین کلاس ۲ زاین با ۲ دلار رشد ۳۱۴ دلار هر تن فوب شنیده شد. متوسط قیمت قراضه وارداتی سنگین در شرق آسیا نیز در ۳۷۵ دلار هر تن سی اف آر ثبت داشت.

هفته گذشته بیلت صادراتی فوب دریای سیاه کمتر از ۸ دلار افت داشت و ۴۹۰ دلار

### بازارهای جهانی فولاد در رکود

هر تن فوب ثبت شد. در بازار داخلی چین قیمت بیلت با ۴ دلار افت به ۴۵۶ دلار هر تن درب کارخانه رسید. بیلت وارداتی به چین نیز هفته گذشته ۶ دلار ارزان‌تر شده ۴۰۰ دلار هر تن سی اف آر شنیده شد.

در بازار واردات جنوب شرق آسیا قیمت بیلت ۷ دلار افت داشت و ۵۰۵ دلار هر تن سی اف آر شنیده شد. در ترکیه نیز هفته گذشته بیلت وارداتی ۱۰ دلار افت داشته ۵۱۵ دلار هر تن سی اف آر ثبت شد.

قیمت میلگرد صادراتی چین هفته گذشته نزولی بود و از ۵۱۱ دلار به ۵۰۳ دلار هر تن فوب رسید. قیمت میلگرد صادراتی ترکیه نیز تا ۳ دلار افت داشته ۵۷۵ دلار هر تن فوب شنیده شد.

همچنین هفته گذشته در جنوب شرق آسیا میلگرد وارداتی ۵ دلار افت داشت و

»**روزگار معدن» سهم معدن در ارزش آوری را بررسی کرد:**

# خلق ثروت از دل خاک



شه‌ر بار خادمی

تحلیل زنجیره ارزش به کسب و کارها اجازه می‌دهد فعالیت‌های خود را بررسی کرده و فرصت‌های رقابتی را پیدا کنند. ایران در دهه‌های اخیر با توجه به اهمیت توسعه زنجیره فولاد به سمت توسعه صنایع معدنی رفت با این رویکرد که با حرکت به سمت زنجیره ارزش جریان حرکت به سمت پایین دست زنجیره و خودکفایی کامل در زنجیره ارزش را فراهم می‌کند و این سیاست مورد توجه سیاستگذاران معدن و صنایع معدنی کشور قرار گرفت. توسعه معدن و صنایع معدنی و جایگزینی آن بجای نفت و گاز، به عبارت بهتر معدن در راس زنجیره خلق ثروت قرار گرفت تا چورکش تحریم‌های نفتی باشد.مهدی توفیقی استاد دانشگاه سیدنی در زمینه خلق ثروت به واسطه معدن با «روزگار معدن» به گفتگو پرداخته است؛ وی معتقد است دولت معدن را از صنایع دیگر باید جدا و باقی اقتصاد را منقبض کند.

این گونه از بازدهی بخشی که ارزش‌افزوده بالایی دارد، خلأ‌های موجود در اقتصاد پر خواهد شد و میزان تولیدی کشور ملی ایران به معادن و صنایع وابسته به آن بالای ۳۰ درصد است. وی همچنین معتقد است: دولت بخش بزرگی از تلاش خود را بر توزیع ثروت گذاشته ولی تولید ثروت است که در جهت توسعه معادن خواهد بود. ایران به لحاظ برخورداری از ذخایر معدنی دارای ظرفیت‌های بسیاری است. بی‌توجهی به بخش معدن و صنایع معدنی از یکسو و بدهی دولت به صنعتگران از سوی دیگر باعث شده تولیدکنندگان با رکود دست و پنجه نرم کنند. چقدر نگاه و عملکرد مبتنی بر اقتصاد بخشی‌نگر می‌تواند فضای بخش‌های اقتصادی مزیت‌دار ایران را متحول کند؟ تنها راه نجات اقتصاد ایران توجه به تولید و صنایع وابسته است که در این بخش که کشورهای دیگر هستند که معدن (در کنار نفت و گاز) در آنها اولویت دارد. تخصصین حرکت دولت در بوجه می‌تواند توجه به معدن و صنایع وابسته به آن باشد که در این راستا بسیاری از صنایع تولیدی مزیت‌دار شناسایی و تقویت خواهند شد. به عقیده بنده بزرگ‌ترین مشکل فعلی این است که اجازه داده شده سیاست‌های دولتی در زمان حال ماندگار باشد. باز هم شاهدیم که به کل پیکر اقتصاد به یک چشم نگاه می‌شود؛ در حالی‌که این رفتار برای ۱۵ سال گذشته است. در زمان حال اقتصاد بخشی‌نگر در دنیا مرسوم شده و دولت فعلی ایران همچنان در حال اجرای تئوری‌های اشتباه است؛ بیستم است؛ در حالی که چاره بیماری اقتصاد ایران این است که اگر دولت می‌خواهد اقتصاد را منقبض کند، چند صنعت را به شکل مستثنا مورد حمایت خود قرار دهد کاری که کشورهای دیگر هم در چنین شرایطی انجام داده‌اند. درست است که بخشی‌نگری اقتصاد تئوری جدیدی محسوب می‌شود و در مجموع پنج سال هم عمر اجرایی ندارد؛ اما اگر تصمیم‌سازان دولت سردرگم هستند و قصد تیمار زخم‌های اقتصاد کشور را دارند، همان الگوهای کارساز کشورهای خارجی را در ایران پیاده کنند وشرایط اقتصاد کشور را با اقتصاد کشورهای دیگر متفاوت نماندند. در این میان می‌تواند به‌طور مثال از صنایع معدنی و خودروسازی را در صنعت دیگری که مزیت اقتصادی دارد، بهره‌مند شود و اقتصاد خود را ترمیم کند.

● **فولاد چگونه می‌تواند یک رشد اشتغال‌زا**

**و ضد تورم به وجود آورد؟**

ببینید اگر کشوری مثل ایران وضعیت اقتصادی‌اش در معدن قابل توجه است، مطمئنا در آن صنعت مزیت دارد. بنابراین آن را از صنایع دیگر جدا کند و باقی اقتصاد را منقبض کند. این گونه از بخشی که ارزش‌افزوده بالایی حاصل می‌شود، خلأ‌های موجود اقتصاد پر خواهد شد. در بخش معدنی می‌تواند هر یک ریال، ۵ ریال سود بدهد و این بخش را منبسط کند؛ اما تورم بالا نخواهد رفت.

● **در تولید ناخالص داخلی سهم بخش صنایع معدنی ۵ درصد و سهم بخش معدن یک درصد است.** این سهم ناچیز است و برخی معتقدند باید معادن و صنایع وابسته به آن سهم بیشتری را از آن خود کنند. آیا نیاز است راهکارهایی به کار گرفته شود تا سهم اندک این بخش افزایش یابد؟

به نظر بنده اصلا دلیلی ندارد سهم بخش معدن افزایش یابد. اگر مورد قبول واقع شود که وابستگی اقتصاد ایران به صنایع معدنی حدود ۳۰ درصد یا یکسوم است، همین توجه به خودی خود سهم معدن و صنایع معدنی را افزایش خواهد داد، به همین دلیل در ایران هم باید ظرفیت‌های بخش معدن را باور کرد. دولت‌مدان باید ببینند که بخش معدنی می‌تواند اقتصاد ایران را شکوفا کند. این موضوع پذیرفته شود، طبیعتا تولید ناخالص داخلی هم بیشتر از معدن تأثیر می‌پذیرد، اما اینکه فقط به سهم ناچیز بخش معدن و صنایع معدنی در تولید ناخالص داخلی ایراد گرفته شود، توجه به پارامتر نامهمی است که نگاه‌ها را بیشتر سردرگم خواهد کرد. موضوع مهم وابستگی اقتصاد ایران به صنایع

## گزارش

● ۱۲ تیر ۱۴۰۳ ● ۲۵ ذی الحجه ۱۴۴۵ ● ۲ ژوئیه ۲۰۲۴ ● سه شنبه ● سال هفتم ● شماره ۱۳۲۴

**روزگار معدن**

یادداشت

### استهلاک ماشین‌آلات، مشکل بزرگ معادن



تقی نبئی

کارشناس و فعال معدن

کشور ما چیزی در حدود ۱۴ تا ۱۵ هزار کیلومتر خط ریلی دارد که در قیاس با وسعت کشور و پراکندگی سکونتگاه‌ها، مراکز فعالیت اقتصادی، شهرک‌های صنعتی و بندرگاه‌ها (که در سرتاسر سرزمین پراکنده و گاه در فواصلی بعید از هم قرار گرفته‌اند)، رقم قابل توجهی نیست. با توجه به اینکه مدیریت کلان همین ظرفیت هم در اختیار دولت است، متأسفانه از آن به‌شکل بهینه استفاده نمی‌شود، از نظر لجستیکی لکوموتیوها و واگن‌های ما در حد استاندارد نیستند و فاصله زیادی با امکانات کشورهای توسعه‌یافته دارند و به‌عنوان مثال، در ایران هر قطاری به‌طورمیانگین می‌تواند حدود ۲ هزار تن مواد معدنی را حمل کند، در صورتی که در کشورهای توسعه‌یافته، این میزان به عدد قابل توجه ۳۰ هزار تن می‌رسد.

روشن است که هرچقدر این ظرفیت افزایش پیدا کند، هزینه حمل‌ونقل ریلی کاهش می‌یابد و در نهایت، برای تولیدکننده و مصرف‌کننده (که از طریق حمل‌ونقل با هم ارتباط پیدا می‌کنند) مقرون به‌صرفه‌تر خواهد شد. از نسوی دیگر، متأسفانه باید گفت شبکه ریلی ما تاب تحمل وزن‌های بیش از ۲ هزار تن را هم ندارد و بسیاری از خطوط هم، تک‌لاین است که این موضوع به خودی خود، موجب توقف و کاهش سرعت حمل‌ونقل می‌شود که این هم باز به زیان معدنکار است.

از همه مهم‌تر اینکه، در همه دنیا برای حمل‌ونقل مواد معدنی به‌ویژه در صنایع داخلی از شبکه ریلی استفاده می‌شود، اما در کشور ما، این حوزه همکاری لازم را با بخش معدن انجام نمی‌دهد و جز چند مورد استثنایی، می‌توان گفت ما در بیشتر موارد، برای حمل‌ونقل داخلی، ترجیح داده می‌شود به‌جای استفاده از امکانات ریلی از حمل‌ونقل جاده‌ای استفاده شود.

حمل‌ونقل جاده‌ای درون کشور هم با مشکلاتی روبه‌رو است که یکی از دلایل آن، این است که ما کشور پهناوری داریم. ایران هجدهمین کشور پهناور دنیا است که ۱۰۱ کل مساحت کره زمین را به خود اختصاص داده و از این‌رو مناطق معدنی ما عموماً فاصله زیادی تا محل فرآوری یا استفاده دارد. یکی از علل این فواصل بعید میان محل معدن تا واحد مصرف‌کننده، فقدان آمایش‌سرزمین مناسب است.

این مشکل، حاکمی از ضعف مدیریت کلان حوزه آمایش‌صنعتی در گذشته است و متأسفانه این موضوع باعث شده که بخش زیادی از ظرفیت حمل‌ونقل جاده‌ای ما صرف پوشش این نقیصه می‌شود.

می‌توان گفت وضعیت جاده‌های ما تاحدودی در ۲ دهه اخیر بهتر شده و توسعه خوبی پیدا کرده است، اما از نظر لجستیکی بخش قابل توجهی از ماشین‌آلات حمل‌ونقل ما فرسوده است و استهلاک بالایی دارد و افزایش شدید نرخ ماشین‌آلات هم باعث می‌شود که امکان بازسازی و نوسازی ناوگان حمل‌ونقل به‌سادگی میسر نباشد.

حمل‌ونقل دریایی بهترین روش‌های حمل مواد معدنی چه واردات و چه صادرات مواء و فرآورده‌های معدنی است، اما متأسفانه در یک دهه گذشته به‌واسطه تحریم‌های شدید که بر بنادر و کشتیرانی‌ما تحمیل شد، بخش زیادی از شرکت‌های خارجی امکان همکاری‌های ترانزیتی دریایی را به ایران از دست دادند و بخش زیادی از ظرفیت شرکت کشتیرانی داخلی خودمان هم تحت‌تأثیر تحریم قرار گرفته است و این ظرفیت‌ها در اختیار بخش معدن نیست. البته باید اعتراف کرد که در بهترین حالت، ظرفیت حمل‌ونقل دریایی ما هم قابل‌قیاس با کشورهای توسعه‌یافته نیست.

اگر بخواهیم کل ظرفیت بندرگاهی کشور را با امثال امارات مقایسه کنیم، باید بگوییم چیزی حدود یک‌چهارم امکانات آن کشور را در بخش تخلیه و بارگیری داریم. این شرایط به همه حوزه‌های صادراتی آسیب می‌رساند، اما در حوزه معدن جدی‌تر است. به‌عقیده من، در حال حاضر دولت به ناچار از این حوزه غفلت کرده است.

توسعه ناوگان حمل‌ونقل بسیار هزینه‌بر است و دولت‌ها چه از نظر مالی و چه اجرایی توان چنین کاری را ندارند و معمولاً توسعه با مشارکت بخش خصوصی و حتی سرمایه‌گذاری‌های خارجی انجام می‌گیرد.

است که دولت تواناند از ظرفیت توسعه استفاده کند.

در بخش داخلی هم کم و بیش از ظرفیت‌های موجود استفاده شده است، اما بخش خصوصی هم توان و علاقه‌مندی زیادی دارد که می‌توان از طریق لیزینگ و در قالب قراردادهای بلندمدت سرمایه‌گذاری، از ظرفیت این بخش هم بهره‌برداری کرد.

در دهه‌های گذشته، موارد موثقی از این دست در کشور، هم در زمینه توسعه ریلی و هم آزادراه‌ها داشته‌ایم که موجب توسعه کریدورهای جدید شمال – جنوب و شرق – غرب شده است که می‌توان آن را دوباره در دستور کار قرار داد، اما مهم‌ترین غفلت دولت به‌گمان من در بحث کاهش و رفع تحریم‌ها بوده، بلکه به‌عکس هر روز در حال افزایش است. به‌این‌ترتیب، سرمایه‌گذاری خارجی تحت‌تأثیر همین تحریم‌ها قرار گرفته و کمابیش متوقف مانده است.

در زمینه سرمایه‌گذاری داخلی هم باید گفت که نه حمایت‌های ضروری انجام گرفته و نه مشوق‌های لازم به این بخش اختصاص داده شده است، بنابراین هرچند در این بخش پیشرفت‌هایی داشته‌ایم، اما شاهد توسعه قابل‌توجهی نبوده‌ایم. هرچقدر چالش‌های ما در زمینه حمل‌ونقل ریلی کمتر باشد، توان رقابتی ما با رقبای خارجی؛ چه در منطقه و چه خارج از آن بیشتر می‌شود.

در موضوع رقابت، مهم‌ترین چالش موضوع سرعت و نرخ کالا است. برای بهبود کیفیت و کمیت، زیرساخت‌ها به‌ویژه حمل‌ونقل جاده‌ای، در درجه اول باید تلاش کنیم، رفع شود و در مرحله بعد، با اولویت قرار دادن برنامه‌های توسعه‌ای که جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی را تسهیل می‌کند، به رفع این چالش‌ها کمک کنیم.

۵۱۸ دلار هر تن سی اف آر شنیده شد. در بازار داخلی آمریکا میلگرد در ۷۶۵ دلار هر شورت تن درب کارخانه در ثبت بود. در بازار داخلی اروپا نیز میلگرد ۳۵ یورو افت داشته ۶۰۰ یورو هر تن درب کارخانه ثبت شد.

هفته گذشته میلادی ورق گرم صادراتی فوب دریای سیاه با ۵ دلار افت ۵۵۰ دلار هر تن فوب شنیده شد. متوسط قیمت ورق گرم صادراتی چین با ۶ دلار افت به ۵۱۷ دلار هر تن فوب رسید. در جنوب شرق آسیا میانگین قیمت ورق گرم وارداتی ۶ دلار ارزان‌تر شده ۵۲۵ دلار هر تن سی اف آر شنیده شد.

قابل ذکر است در بازار داخلی اروپا ورق گرم ۵ یورو افت داشت و ۶۳۰ یورو هر تن درب کارخانه شنیده شد. در بازار داخلی آمریکا هم ورق گرم ۵۵ دلار افت داشته ۶۷۵ دلار هر شورت تن درب کارخانه شنیده شد.

● **سیاستگذاری‌های بخش اکتشافات معدنی**

**را در شرایط فعلی چگونه ارزیابی می‌کنید؟**

کشوری هستیم که ظرفیت بالایی برای اکتشاف داریم. سازمان زمین شناسی در سال‌های گذشته به عنوان متولی اکتشافات، تلاش کرده است. در قدیم اطلاعات در این زمینه نبود و از اطلاعات قابل ذکر است که توسط خارجی‌ها آموزش داده شده بود استفاده می‌کردند. اما از سال ۱۳۴۰ تا به حال با وجود سن کم این سازمان خوشبختانه اقدامات موثری صورت گرفته و نقشه زمین شناسی پایه انجام شده است. با این حال به دلیل پهناور بودن و تنوع مواد معدنی در کشور نیاز بوده که برای هر کاری از روش خاص استفاده کنند. برای اکتشاف لایه اطلاعاتی زیاد می‌خواهیم. بنابراین با توجه به اینکه یک درصد خاک دنیا را داریم باید به همین میزان نیز توسط دولت اکتشاف شود.

● **چه اقداماتی برای توسعه معادن ضروری است که صورت گیرد؟**

اکتشاف معادن ریسک بالایی دارد و با توجه به این مسئله یکی از مهم‌ترین ضرورت‌ها این است که دولت باید ریسک آن را کاهش دهد. به عنوان

مثال از محدوده امید بخش که ریسک آن کم شده به بخش خصوصی داده شود. درحال حاضر سالیانه نیم میلیون تن استخراج داریم ولی سه برابر این مقدار استخراج می‌شود. درحال حاضر سالیانه ۱۳ درصد است و از این رو باید نگران باشیم که ذخایر فلزی رو به کاهش می‌رود. عمده دلیل ضرورت توجه به اکتشافات فلزی ارزش افزوده این مواد و نیاز بالای تولید و تقاضای زیاد برای آن است.

● **با توجه به کاهش حجم سرمایه‌گذاری‌ها توسط بخش خصوصی طی سال‌های اخیر، وضعیت امروز سرمایه‌گذارانی که سرمایه‌های خود را صرف صنعتگری و احداث کارخانه در ایران کرده‌اند، چگونه ارزیابی می‌کنید؟ آیا فضا برای سرمایه‌گذاری مساعد است؟**

به صراحت می‌توان گفت خیر. بیشتر سرمایه‌گذاران به لحاظ اقتصادی پشیمان هستند و تنها به لحاظ روانی راضی‌اند. زیرا آنها به این باور رسیده‌اند که فعلا سرمایه‌گذاری در ایران به صرفه نیست و همین امر باعث شده سرمایه‌گذاری‌ها در صنایع کشور در یکی دو سال اخیر کاهش پیدا کند. در این سال‌ها تا نوسان‌های ساختن ساختهایم و به صنعت ثانویه‌ی رو آوردیم که نه تنها صنعت اولیه‌ای نیست، بلکه شتاب‌دهنده هم محسوب نمی‌شود. در کل سیاست‌های اقتصادی دولت ما درست هستند اما تکنیک و کلاسیک محسوب می‌شوند. کاربرد تئوری‌های قدیمی در اقتصاد کشورها کم‌اثر هستند در حالی که اقتصاد علمی کاملاً پویا است. داده‌ها هر هفته و هر ماه هر روز می‌شنوند و اثربخشی خود را با به‌کارگیری تئوری‌های جدید خواهند گذاشت. در شرایط فعلی بانک‌ها به موسساتی تبدیل شده‌اند که با بهره‌های سنگین خود صنایع تولیدی را کمرشکن کرده‌اند. در وهله بعدی دخالت دولت در اقتصاد است که به‌عنوان مشتری بزرگ از صنایع تولیدی خرید نمی‌کند، چراکه طرح‌های عمرانی دچار رکود شده‌اند. همچنین دولت بدهی خود را به صنایع تولیدی که به‌نگار است تسویه نمی‌کند و به جای آن همان پولی را که باید در اختیار تولید قرار گیرد در قالب یارانه به کسانی می‌دهد که اصلا از دولت طلبی ندارند. بیشتر صنایع معدنی از زمان دولت گذشته تا کنون از دولت طلبکار هستند. دولت اینها را بدون بهره نگه داشته و به جای آن بانک‌ها را به جان صنعتگران انداخته که با بهره‌های نجومی این تولیدکنندگان را کمرشکن کند. بنابراین نتیجه‌گیری که می‌توان از بحران‌های ما وجود آمده در بخش معدن و صنایع معدنی داشت، سودهای نجومی بانک‌ها، عدم سفارش دولت به صنایع و ادامه‌دار شدن رکود است که این سه عامل سبب شده اگر تا کنون صنایع کشور با عمار راه می‌رفت، آن عمار هم از دستش گرفته شود و به زمین بخورد.

معدن است که الان یکسوم برآورد می‌شود ولی با توجه و حمایت‌های لازم می‌توان این وابستگی را چندبرابر کرد. معدن قلب تپنده صنعت است. بخشی معدن برای اقتصاد ایران شتاب‌دهنده است، چرا معدن جایگاه بالایی در مزیت‌های اقتصادی دارد؟ زیرا سرمایه‌گذاری در آن پس از مدتی سودآوری دارد و سرمایه خرج شده را با ارزش‌افزوده به سرمایه‌گذار برمی‌گرداند.

● **پس از ورود ایران به پیمان شانگهای و بریکس بسیاری از کشورهای خارجی دورخیز خود را برای ورود به معادن ایران به‌صورت علنی مطرح کردند و خواهان سرمایه‌گذاری معدنی شدند اما جقدر می‌توان به این سرمایه‌گذاری‌ها امیدوار بود؟ کدام معادن ایران می‌تواند کانون توجه سرمایه‌گذاران باشد؟**

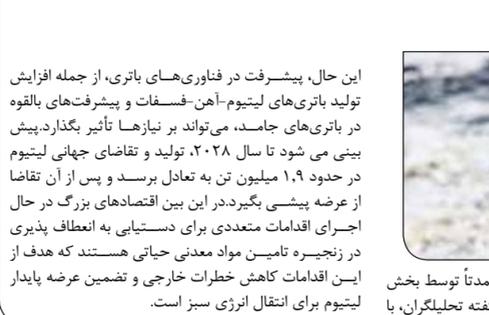
درست است که سرمایه‌گذاری در معادن ایران باید افزایش یابد، اما نیاز چندانی هم به سرمایه‌گذاری خارجی نیست، چرا که می‌توان خلأ‌های بخش معدن را از طریق سرمایه‌گذاری‌های داخلی پر کرد. چرا باید از طریق خارجی‌ها توسعه معدن را خواستار شد؟ اولویت اصلی برای سرمایه‌گذاری معدنی با بخش خصوصی ایران است. ثانیاً بعید می‌دانم که سرمایه‌گذاری‌های خارجی به نتیجه‌ای مطلوب برسند. اما به هر حال در معدنی که مزیت اقتصادی دارند مانند معادن مس، سنگ‌گاز، آهن، گنی‌های صنعتی و سنگ‌های تزئینی جذابیت برای سرمایه‌گذاری وجود دارد و برخلاف بسیاری معتقد معادن زغال‌سنگ‌مان هم دارای بیشترین ظرفیت‌ها برای سرمایه‌گذاری است در صورتی که نگاه مخالفی هم وجود دارد که همواره این دیدگاه مثبت را تعقیب می‌کند اما در بلندمدت اهمیت سرمایه‌گذاری در معادن زغال‌سنگ کاملاً بدون شک حس می‌شود.

● **فراست تا ۴ سال آینده ظرفیت تولید فولاد افزایش یابد. اما ضعف‌ها و تردیهایی در تأمین مواد اولیه و اهداف این طرح وجود دارد. با توجه به این موضوع، چطور می‌توان معادن کشور را که تأمین‌کننده نیازهای اصلی صنعت فولاد است را در آینده آماده کرد؟** طرح جامع فولاد، طرح کاملاً خوبی است ولی مشکل اصلی همین کمبودهای مواد اولیه آن است. ما ذخیره سنگ آهن کم نداریم اما باید استخراج آن را افزایش و مقدار بیشتری در معادن کشور سرمایه‌گذاری انجام شود. اگر به لحاظ اقتصادی بخش‌های معدنی مورد حمایت واقع شوند، مطمئنا ذخایر معدنی بیشتری استخراج و مواد اولیه تولید فولاد هم بدون کسری تأمین می‌شود. تولید فولاد کاملاً وابسته به بخش معدن است و در شکوفایی اقتصاد ایران تأثیرگذار است. چین سال گذشته بیش از ۶ میلیارد تن زغال‌سنگ تولید کرد که همچنین استرالیا اقتصاد این کشور را با صادرات



۱۰ سال آینده کمتر از اوج قیمت های ۲۰۲۲ و ۲۰۲۳ است به رشد شدید خود ادامه دهد که عمدتاً توسط بخش خودروهای برقی هدایت می شود. به گفته تیلیگران، با

باقی خواهند ماند.شکمی نیست که تقاضای لیتیوم قرار



#### افزایش قیمت لیتیوم بعید به نظر می رسد

این حال، پیشرفت در فناوری‌های باتری، از جمله افزایش تولید باتری‌های لیتیوم-آهن-فسفات و پیشرفت‌های بالقوه در باتری‌های جامد، می تواند بر نیازها تأثیر بگذارد.پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۸، تولید و تقاضای جهانی لیتیوم در حدود ۱.۹ میلیون تن به تعادل برسد و پس از آن تقاضا

از عرضه پیشی بگیرد.در این بین اقتصادهای بزرگ در حال اجرای اقدامات متعددی برای دستیابی به انعطاف پذیری در زنجیره تأمین مواد معدنی حیاتی هستند که هدف از این اقدامات کاهش خطرات خارجی و تضمین عرضه پایدار لیتیوم برای انتقال انرژی سبز است.



### چرا حمایت از یادگیری منابع ضرورت دارد؟

**برزین جعفر ناش**  
پژوهشگر توسعه صنعتی

ریشه عقبماندگی اقتصادی کشورهای در حال توسعه چیست و چگونه می‌شود این عقبماندگی را جبران کرد؟ به باور برخی از اقتصاددانان توسعه، تفاوت عملکرد اقتصادها در شکاف دانش تولیدی بین کشورهای صنعتی و کشورهای متاخر است. دانش تولیدی یا به زبان تخصصی‌تر «قابلیت‌های فناوریانه»، به ترکیبی از دانش ضمنی و عینی اطلاق می‌شود که ماهیت جمعی داشته و خاص نگاه است. ازاین‌رو کوبی یا انتقال آن به نگاه‌های دیگر آسان نیست و نیازمند صرف زمان و انرژی زیادی است. در اینجااست که سیاست صنعتی یا به عبارت دقیق‌تر حمایت از «یادگیری» اهمیت پیدا می‌کند تا فرآیند انباشت دانش تولیدی در نگاه‌های داخلی را تسهیل کند.توسعه اقتصادی فرآیند حرکت از مجموعه‌ای از دارایی‌های مبتنی بر مواد اولیه که توسط نیروی کار غیرماهر به‌کار گرفته می‌شود به مجموعه‌ای از دارایی‌های مبتنی بر دانش است که توسط نیروی کار ماهر استفاده می‌شوند. این دگرگونی شامل جذب سرمایه، نیروی انسانی و فیزیکی از حوزه‌های رانت‌جو، تجارت و «کشاورزی» (به‌طور کلی) و انتقال آنها به سمت قلب رشد اقتصادی در دوران مدرن یعنی تولیدات کارخانه‌ای است. در این بخش است که دارایی‌های دانش‌بنیان پرورش یافته و به‌شدت به‌کار گرفته می‌شود. هر چه این دارایی‌ها بیشتر باشد، انتقال از تولید محصولات خام و ساده به تولیدات صنعتی (و بعدا به مرحله عرضه خدمات مدرن) آسان‌تر می‌شود.«دارایی مبتنی بر دانش» مجموعه‌ای از مهارت‌ها هستند که به مالک آنها اجازه می‌دهند محصولی را با قیمت‌های رایج بازار تولید و توزیع کنند. مهارت‌های لازم هم ماهیت مدیریتی و هم فناوری دارند. این مهارت‌ها مبتنی بر علم یا حرفه هستند و بسته به مقیاس کارخانه فیزیکی و پیچیدگی فرآیند تولید، در یک فرد یا نگاه تجسم پیدا می‌کنند. می‌توان سه نوع قابلیت‌های فناوریانه را که کارایی‌های مبتنی بر دانش پرورش می‌دهند از هم متمایز کرد: قابلیت‌های تولیدی (مهارت‌های لازم برای تبدیل ورودی‌ها به خروجی)، قابلیت‌های اجرای پروژه (مهارت‌های لازم برای افزایش ظرفیت) و قابلیت‌های نوآوری (مهارت‌های لازم برای طراحی محصولات و فرآیندهای کاملا جدید). دانش، یک نهاده تولیدی خاص است؛ زیرا دسترسی به آن چه «ساخته» یا «خریده» می‌شود، دشوار است.ماهیت فناوری به خودی خود، کسب دانش را دشوار می‌کند. ازآنجاکه ویژگی‌های یک فناوری لزوما نمی‌تواند به‌طور کامل مستند شود، بهینه‌سازی فرآیند و مشخصات محصول، یک هنر باقی می‌ماند. خود مهارت‌های مدیریتی که متضمن چنین هنری هستند نه صریح که ضمنی هستند.قابلیت‌های فناوریانه که محصولات و روش‌های تولید جدید را ایجاد می‌کنند، بخشی از دارایی‌های «نامرئی» یک شرکت هستند. چنین دارایی‌هایی که به شرکت اجازه می‌دهد تا کمتر از هزینه‌های رقیب و بالاتر از استانداردهای کیفی آنها محصولات خود را بفروشد و از آنجاکه دارایی‌های مبتنی بر دانش، اختصاصی، نامشهود و در نتیجه کپی‌برداری از آنها دشوار است، به سودها امکان از حد معمول منجر می‌شوند و برای مالکان آن رانت‌های انحصاری ایجاد می‌کنند. با توجه به این رانت‌های «کارآفرینی» یا «فناورانه»، یک شرکت برای فروش یا اجازه دادن دارایی‌های نامشهود پیشرفته خود می‌بیل است.ارزش این دارایی‌ها بستگی به صورت اختصاصی یک دانشمند و بهره‌براری در داخل شرکت به حداکثر برسد. محرمانه بودن این دارایی‌ها معمولا توسط قانون‌هایی مانند محدودیت‌های افشای اطلاعات توسط کارمندان سابق محافظت می‌شود. حتی اگر چنین دارایی‌های برای فروش عرضه شوند، همان‌طور که در انتقال فناوری رخ می‌دهد، انتقال از یک شرکت به شرکت به مراتب خریدار بستگی دارد. هر آنچه فروخته می‌شود ممکن است صرفا سودها یا این یک کشور فقیر باشد. دانش دریا که چگونگی عملکرد یک فرآیند تولید و چگونگی بهبود آن فرآیند می‌تواند هرگز فاش نشود. بهره‌وری و کیفیت با توجه به ناقص بودن دانش، به‌شدت در بین شرکت‌های یک صنعت متفاوت است؛ به‌ویژه در کشورهای مختلف.ریگر قیمت زمین، نیروی کار و سرمایه به تنهایی رقابت‌پذیری را تعیین نمی‌کند. ساواکار بازار جایگاه خود را به‌عنوان تنها داور از دست می‌دهد و در عوض به نهاده‌های محول می‌کند که بهره‌وری را تقویت می‌کنند. ازآنجاکه دستمزدهای پایین یک کشور فقیر ممکن است در برابر بهره‌وری بالاتر یک کشور ثروتمند ناکافی باشد، مدل «مزیت نسبی» دیگر آن گونه که باید عمل نمی‌کند: کشورهای متاخر لزوما نمی‌توانند صرفا با تخصص یافتن در یک صنعت با فناوری پایین صنعتی خود، در چنین صنعتی، تقاضا ممکن است به نفع متصدیان ماهر باشد. به همین خاطر است که مورخان اقتصادی درباره چگونگی پیروزی صنعت نساجی ژاپن بر صنعت نساجی با دستمزد پایین چین و هند همچنان بحث می‌کنند. در چنین شرایط نامطلوسی و عدم اطمینان دربارره چگونگی پیشرفت، دولت‌های متاخر با یک انتخاب مواجه هستند.آنها ممکن است هیچ کاری انجام ندهند و در عوض به تغییر نرخ ارز مبتنی بر بازار تزکیه کنند که معادل کاهش دستمزدهای واقعی آنهاست یا می‌توانند مداخله کنند و سعی کنند از طریق ابزارهایی که لزوما واضح و مشخص نیستند، بهره‌وری را افزایش دهند. مزیت بزرگ اولی خودکار بودن آن است. اگر کشوری نتواند با واردات رقابت کند، در نهایت ارزش نرخ ارز آن کاهش می‌یابد که منجر به کاهش دستمزدهای واقعی می‌شود. در درازمدت، کاهش دستمزدها در یک کشور فقیر ممکن است با افزایش بهره‌وری در یک کشور ثروتمند برابر نباشد. همان‌طور که سرنوشت بافندگان دستباف قبل از جنگ جهانی اول نشان می‌دهد.در مقابل، مزیت تخصیص یارانه به یادگیری این است که صنعتی شدن شروعی چپشی دارد که ممکن است پایدار بماند. خطر بزرگ این است که موتور رشد ممکن است بر اثر «شکست دولت» پیش از حد گرم شود. مقلدان آتلانتیک شمالی انگلستان هرگز با چنین انتخاب سختی مواجه نبودند؛ زیرا صنعتی شدن آنها با موجی از تغییرات فناوری که به آن انقلاب صنعتی دوم می‌گویند همزمان شد. برخلاف سرمایه‌گذاران در «کشورهای متاخر»، تصور سرمایه‌گذاران در اقیانوس اطلس شمالی با انتظار ثروت‌های عظیم از فناوری‌های جدید پر شده بود که قفل مالی و سرمایه‌اشی لازم برای سرمایه‌گذاری «سه‌جانبه» را باز کرد. در کارخانه‌های تولیدی با حداقل مقیاس کارآمدی در قابلیت‌های مدیریتی و فناوری و در بازارهای، ایالات متحده ممکن است پس از جنگ‌های یالونیوی بر اساس استانداردهای بریتانیا ایستاد باشد؛ اما وجود بهینه‌پاک‌کنی الی وبتنی دوره موفق لازم برای ایجاد یک بخش تولیدی پیشرو برای اقتصاد در حال رشد امریکا را ثابت می‌کند.

## معدن و صنایع معدنی

آمار تولید کل زنجیره آهن و فولاد کشور در مجموع دو ماهه سال جاری نشان می‌دهد که میزان تولید نسبت به همین ماه در سال گذشته رشد ۱.۵ تا ۱۷.۶ درصدی داشته که بیشترین آن متعلق به کنساتره سنگ‌آهن است. طبق آمار انجمن تولیدکنندگان فولاد ایران در مجموع دو ماهه ابتدای سال جاری، تولید کنساتره سنگ‌آهن بیشترین رشد تولید را نسبت به مدت مشابه سال گذشته داشته است؛ طی این مدت ۱۳ میلیون و ۷۹۸ هزار تن آهن اسفنجی تولید شده که در اردیبهشت ماه با یک جهش قابل توجه تولید نسبت به فروردین ماه، قریب به ۱۰ میلیون تن تنها در اردیبهشت ماه تولید شده است؛ آمار تولید دو ماهه امسال نسبت به میزان تن تولیدی در مدت مدت مشابه سال ۱۴۰۲، رشد ۱۷.۶ درصدی را نشان می‌دهد.

### کنساتره سنگ‌آهن بیشترین افزایش تولید را رقم زد

پس از آن طی این مدت، بالغ بر هفت میلیون و ۶۶۰ هزار تن (هفت میلیون و ۶۶۴ هزار تن) گندله آهن اسفنجی تولید شده که ۱۴ درصد بیش از شش میلیون و ۷۲۳ هزار تن تولید شده در مدت مشابه سال گذشته، رشد ۱۴ درصدی را ثبت کرده است.

در مدت مذکور سال جاری ۱۲ میلیون و ۵۱۳ هزار تن گندله سنگ‌آهن تولید شده که نسبت به ۱۱ میلیون و ۷۱۹ هزار تن تولیدی در فروردین و اردیبهشت سال گذشته، ۶.۸ درصد بیشتر است.

در دو ماهه نخست سال، به ترتیب دو میلیون و ۲۳۲ هزار تن مقاطع فولیل فولادی و یک میلیون و ۸۱۳ هزار تن مقاطع تخت فولادی تولید شده که به ۱۲۳۳ هزار تن از مقاطه فولیل تولید شده و ۹۴۶ هزار تن از مقاطع تخت تولید شده،

# انقلاب هوش مصنوعی در معادن



گروه معدن

هوش مصنوعی (AI) به‌عنوان یکی از فناوری‌های پیشرفته، توانایی تغییر صنایع مختلف را دارد. یکی از صنایعی که هوش مصنوعی می‌تواند تحولی بزرگ در آن ایجاد کند، صنعت معدن است. با استفاده از تکنولوژی‌های هوش مصنوعی، صنعت معدن می‌تواند بهبود چشمگیری در بهره‌وری، ایمنی و پایداری پیدا کند. یکی از مزایای اصلی استفاده از هوش مصنوعی در صنعت معدن، افزایش بهره‌وری است.

با استفاده از الگوریتم‌ها و مدل‌های هوش مصنوعی، شرکت‌های معدنی می‌توانند بهبودهای قابل‌توجهی در فرآیندهای استخراج معدن و فرآوری مواد معدنی به دست آورند. بهره‌وری بالاتر به معنای کاهش هزینه‌ها و افزایش سودآوری است. همچنین، هوش مصنوعی می‌تواند بهبودهای مهمی در ایمنی محیط کار ایجاد کند. با استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی برای پیش‌بینی و پیشگیری از حوادث ناگوار، می‌توان احتمال وقوع آنها را کاهش داد. این موضوع به‌طور مستقیم به افزایش ایمنی کارگران و کاهش هزینه‌های مربوط به حوادث مرتبط با معدن می‌انجامد. علاوه بر این، هوش مصنوعی می‌تواند بهبودهای قابل‌توجهی در پایداری محیطی صنعت معدن ایجاد کند.با استفاده از تکنولوژی‌های هوش مصنوعی برای کنترل و مدیریت بهینه منابع مواد معدنی و استفاده بهینه از انرژی، می‌توان به حفظ محیط‌زیست منجر شوند.در این بین صنعت معدن با گذشته در وب‌سایت تحلیلی –خبری اینترنشنال ماینینگ (IM-mining) مطلبی منتشر شد که به تاثیرات شگرف فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در صنایع معدنی پرداخته است.

صنعت معدن همواره در خط مقدم پیشرفت تکنولوژی بوده است. سازمان‌دهندگان IMARC می‌گویند، از موتور محرک این صنعت استخراج زغال‌سنگ را سودآوری برای ساخت تکنیک‌های پیشرفته حفاری، نوآوری نقش اساسی در بهبود بهره‌وری و کارایی داشته است. در سال‌های اخیر، پذیرش هوش مصنوعی (AI) به‌عنوان یک تغییردهنده قوانین بازی این صنعت معدن ظاهر شده است که امکان اکتشاف کارآمدتر، رساندن اتوماسیون به سطوح جدید، تولید با بازده بیشتر، بهبود چشمگیری ایمنی و به حداکثر رساندن استخراج، نگهداری و حمل‌ونقل را فراهم می‌کند.

#### بهبود کارایی سایت معدنی

سیستم‌های مجهز به هوش مصنوعی در سراسر عملیات استخراج به‌منظور افزایش دقت برآورد منابع، در حال گسترش هستند. با بررسی الگوهای داده‌های زمین‌شناسی و ترکیب داده‌های تاریخی استخراج، الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند برآوردهای دقیق‌تری از ذخایر معدنی ارائه دهند. این به شرکت‌های معدنی کمک می‌کند

تا تصمیمات آگاهانه‌ای در مورد سرمایه‌گذاری، برنامه‌ریزی تولید و تخصیص منابع اتخاذ کنند. در نهایت پتانسیل اقتصادی پروژه‌های معدنی را به حداکثر برسانند.
سارک اوبراین، مدیرکل فناوری دیجیتال و نوآوری در CITIC Pacific Mining، خاطر‌نشان می‌کند که هوش مصنوعی در حال حاضر تاثیری شگرف بر صنعت معدن دارد. او گفت: «با یک کتابخانه عظیم از نمونه‌های اصلی دسترسی دارند که به معنای واقعی کلمه گوهی را داده‌هاست. با استفاده از الگوریتم‌های مجهز به هوش مصنوعی، اکنون منابعی را پیدا می‌کنیم که در ابتدا از قلم افتاده بودند. این روند نسبتا مشابه پیشرفت در فناوری DNA است که به جرم‌شناسان اجازه می‌دهد پرونده‌های قدیمی را بررسی و حل کنند. فرضی یوسف‌علی، یکی از بنیان‌گذاران Stratrum AI، شرکتی که راه‌حل‌های سفارشی مبتنی بر هوش مصنوعی را برای استخراج سایت‌های معدنی به‌منظور افزایش بازدهی با ریسک کمتر ارائه می‌کند، می‌گوید: یکی از مشتریان ما خاطرنشان کرد که پیش‌بینی بازدهی آنها برحسب آنچه به روش سنتی مطرح شده است، در هر بازه سه‌ماهه ۳۰درصد نوسان خواهد داشت. اگر میلیون‌ها تن مس را فرآوری می‌کنید، این یک مشکل اساسی است. اکنون با استفاده از سیستم هوش مصنوعی منوجه شدیم که در دوسال گذشته افزایش دقت ۵۵درصدی در پیش‌بینی‌ها به صورت فزولی (سه‌ماهه) حاصل شده است.

هوش مصنوعی همچنین پتانسیل زیادی برای داده‌سازی عملیات استخراج و بهینه‌سازی مدیریت دارایی ارائه می‌دهد. از طریق استفاده از دستگانه‌ها و حسگرهای اینترنت اشیا (IoT)، جمع‌آوری بری درنگ داده‌ها امکان‌پذیر می‌شود و شرکت‌های استخراج را قادر می‌سازد تا عملکرد

تجهیزات را بررسی، معیارهای عملیاتی را ارزیابی و پایشه‌اشیل عملیات معدنی را شناسایی کنند. سپس الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند این داده‌ها را پردازش کرده و بینش‌های ارزشمند و مدل‌های پیش‌بینی را ایجاد کنند که تصمیم‌گیری را بهبود می‌بخشد و از خرابی‌های برنامه‌ریزی‌نشده جلوگیری می‌کند.

علاوه بر این، سیستم‌های اتوماسیون مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به‌طور قابل‌توجهی کارایی و ایمنی را در عملیات استخراج بهبود بخشند. وسایل نقلیه و ماشین‌آلات خودران مجهز به الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند در کنترل و نظارت بر این سیستم‌ها کمک کنند، مسیرها را بهینه کنند و وظایف را بادقت انجام دهند.

این امر خطای انسانی را به حداقل می‌رساند، خطر تصادفات را کاهش می‌دهد و ایمنی کارگران را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، سیستم‌های تعمیر و نگهداری پیش‌بینی‌کننده مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند فرآیند برنامه‌ریزی معدنی را کنترل کنند، ناهنجاری‌ها را شناسایی کرده و فعالیت‌های تعمیر و نگهداری را به‌طور فعال برنامه‌ریزی کنند، همچنین زمان کار را به حداقل برسانند و طول عمر ماشین‌آلات استخراج را افزایش دهند.

فناوری هوش مصنوعی همچنین نویدبخش ارتقای نظارت و پایداری محیط‌زیست در صنعت معدن است. به‌عنوان مثال، الگوریتم‌های هوش مصنوعی زمین‌شناسی می‌توانند شناسایی مناطق پرخطر شکست‌های احتمالی و صرف‌جویی در زمان عملیات و استفاده بهینه از منابع ارزشمند را متحمل کنند. هوش مصنوعی در فرآیند اکتشاف می‌تواند به شرکت‌های معدنی کمک کند تا با شناسایی الگوها و ناهنجاری‌ها در داده‌ها که ممکن است توسط زمین‌شناسان انسانی نادیده گرفته شوند، مواد معدنی و منابع را سریع‌تر و کارآمدتر

به لطف سیستم‌های هوش مصنوعی مصرف برق و آب خود را به‌طور چشمگیری کاهش دهید. دی جاگر می‌گوید حسگرها و فناوری‌های سنسجش از دور، همواره با الگوریتم‌های هوش مصنوعی، نظارت مستمر بر کیفیت هوا و آب را امکان‌پذیر کرده و امکان شناسایی سریع و واکنش نشان دادن به هرگونه اختلال محیطی را فراهم می‌کنند. چنین سیستم‌های نظارتی به اطمینان از انطباق با مقررات زیست‌محیطی و ترویج شیوه‌های استخراج منابع پایدار کمک می‌کنند.

#### روندهای اکتشافی در هوش مصوعی

وقتی از روندهای هوش مصنوعی سخن به میان می‌آید، یکی از کاربردهای مهم در استخراج، اکتشاف و برآورد منابع است. روش‌های اکتشاف سنتی می‌توانند زمان‌بر و پرهزینه باشند و اغلب نتایج محدودی به همراه دارند. بااین‌حال، همان‌طور که یوسف‌علی می‌گوید، فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی مانند الگوریتم‌های یادگیری ماشینی و تجزیه‌وتحلیل داده‌ها، روند اکتشاف را متحول کرده‌اند.

او می‌گوید طیف وسیعی از ابزارها در حال حاضر برای تجزیه‌وتحلیل حجم وسیعی از داده‌های زمین‌شناسی، از جمله سوابق حفاری تاریخی، تصاویر ماهواره‌ای و داده‌های حسگرها، برای شناسایی مناطق مساعد برای عملیات معدنی موجود است. یوسف‌علی می‌گوید، با هوش مصنوعی زمین‌شناسان می‌توانند تصمیم‌گیری خود را با شناسایی سریع سایت‌های معدنی بالقوه، کاهش خطر شکست‌های اکتشافی و صرف‌جویی در زمان عملیات و استفاده بهینه از منابع ارزشمند را متحمل کنند. هوش مصنوعی در فرآیند اکتشاف می‌تواند به شرکت‌های معدنی کمک کند تا با شناسایی الگوها و ناهنجاری‌ها در داده‌ها که ممکن است توسط زمین‌شناسان انسانی نادیده گرفته شوند، مواد معدنی و منابع را سریع‌تر و کارآمدتر

### رشد صنعت کشور متوقف شده است!

روسیه هم دستگاه‌های دایکست دست دوم که قدمت بالایی دارند خریداری شده و پس از اورهال در داخل به فروش می‌رسند. در خصوص دستگاه‌های تراشکاری نیز اکنون یک کارخانه در استان آذربایجان شرقی فعالیت دارد و به تازگی واحد دیگری در استان خراسان رضوی راه‌اندازی شده که مشغول به تولید دستگاه‌های «CNC» است، اکثر دستگاه‌های تراشکاری که تولیدکنندگان از آن استفاده می‌کنند، اروپایی، ژاپنی و چینی هستند و تا جایی که ما مطلع هستیم، تا قبل از احداث این واحد جدید، فقط در استان تبریز این دستگاه‌ها تولید می‌شدند. لازم به ذکر است که دستگاه‌های دایکست و تراش مجموعه ما نیز ساخت کشور روسیه است.احمدی در همین راستا ادامه داد: در حال حاضر تعمیر و نگهداری دستگاه‌ها و تامین قطعات یدکی، یکی از مشکلات بزرگ تولیدکنندگان به شمار می‌رود؛ به عنوان مثال سیستم کنترلی دستگاه‌های فرز، خارجی است و اگر تولیدکنندگان قصد تعویض قطعه‌ای را داشته باشند، به دلیل عدم وجود اقلام مورد نیاز در بازارهای داخلی یا باید مستقیما اقدام به واردات کرده و یا با صرف هزینه‌های بیشتر از واسطه‌گران، قطعه مورد نظر را خریداری کنند. یکی از چالش‌های دیگری که اکثر تولیدکنندگان با آن روبروه هستند، هزینه بالای تعمیرات و عدم توانایی رفع ایرادات پیچیده دستگاه‌ها توسط تعمیرکاران است؛ واردات ماشین‌آلات خارجی با تکنولوژی‌های متفاوت و محدودیت افرادی که در کشور، دانش و توانایی تعمیر آن‌ها را دارند، دلیل اصلی این مسئله است. همان‌طور که ذکر شد برخی از افراد ماشین‌آلات دست دوم خارجی را خریداری کرده و پس از اورهال در داخل، به فروش می‌رسانند که از بین آن‌ها تعداد تعداد محدودی برای کسب تجربه و فراگیری فنون کاربری به خارج از کشور مراجعه کرده‌اند؛ از سوی دیگر باید توجه داشت که در مراکز آموزشی و دانشگاهی نیز آموزش‌های لازم برای کسب تجربه و مهارت‌های این زمینه، محدود است. دانشجو باید ماشین‌آلات چینی، اکثر تعمیرکارانی که توانایی انجام امور خاص را دارند افزایش یابد، رقابت

از سوی مشتریان، اظهار داشت: قطعات ریختگی که ما در این مجموعه تولید می‌کنیم خاص بوده و در صنایع مشخصی کاربرد دارند؛ به همین دلیل در زمینه فروش محصولات با چالش خاصی مواجه نیستیم اما نکته اینجاست که میزان سفارشات مشتریان برای خرید ماشین‌آلات داخلی کم است. به عنوان مثال اگر در سال‌های قبل ۲۰ تن شمش آلومینیوم را برای ریخته‌گری قطعات ذوب می‌کردیم، اکنون این مقدار به ۱۰ تن رسیده است؛ متأسفانه این موضوع گریبان‌گیر اکثر صنایع در کشور بوده و شاهد هستیم که میزان تولید واحدهای صنعتی تقلیل یافته است.

#### دوراهی تولید و واردات

مدیرعامل شرکت پوشش گداز با اشاره به ماشین‌آلات مورد استفاده در صنعت ریخته‌گری، تصریح کرد: بخش عمده‌ای از دستگاه‌های دایکستی که فعالان صنعت ریخته‌گری از آن‌ها استفاده می‌کنند، خارجی بوده و تنها در موارد خاص و به صورت سفارشی ماشین‌سازان داخلی اقدام به ساخت این دستگاه‌ها کرده‌اند. باید اذعان کنم که دانش تولید دستگاه‌های دایکست در کشور وجود دارد و ماشین‌سازان داخلی قادر به ساخت آن‌ها هستند اما تاکنون به صورت عمده این دستگاه‌ها را تولید و به بازار عرضه نکرده‌اند. البته باید این مسئله را هم در نظر داشت که میزان مصرف یک محصول، در تولید آن نقش مهمی دارد؛ به حال حاضر تقاضا برای دستگاه‌های دایکست به قدری نیست که تولید انبوه آن برای ماشین‌سازان توجیه‌پذیر باشد. ضمن اینکه ماشین‌آلات ایرانی امکان رقابت با ماشین‌آلات خارجی را ندارند و ماشین‌سازان باید سرمایه زیادی برای راه‌اندازی واحدهای صنعتی در اختیار داشته باشند؛ به همین دلیل افراد ترجیح می‌دهند تا سرمایه خود را در سایر حوزه‌ها سرمایه‌گذاری کنند. گفتنی است که در حال حاضر کشورهای ایتالیا و چین دستگاه‌های پرورزی را تولید می‌کنند اما به دلیل قیمت پایین ماشین‌آلات چینی، اکثر تولیدکنندگان داخلی تمایل به واردات از این کشور دارند؛ اگرچه از

بیایند.

#### پر کردن شکاف نیروی کار ماهر

گابین لیند، مدیرعامل اتحادیه مهارت‌های انرژی و مواد معدنی استرالیا (AUSMESA)، می‌گوید پیشرفت سریع هوش مصنوعی فرصت‌های بی‌نظیری را برای صنایع کشور از جمله معدن‌کاری فراهم می‌کند. برای مثال، او می‌گوید هوش مصنوعی فرصت‌هایی را ارائه می‌کند تا نحوه انجام اساسی‌ترین وظایف را تغییر دهد تا آنها را سریع‌تر، ایمن‌تر و کارآمدتر کند.

وی گفت: عملکرد اصلی یک مکانیک که تعمیر یک وسیله نقلیه است، با پذیرش هوش مصنوعی تغییر نمی‌کند. بااین‌حال، با ورود هوش مصنوعی، ممکن است مکانیک در یک گازارژ در محل معدن موردنیاز نباشد، اما می‌تواند در یک مرکز عملیات از راه دور در هزاران کیلومتر دورتر مستقر شود.

به طور دلگرم‌کننده‌ای، صنعت معدن در استرالیا قبلا برخی از گام‌ها را برای توسعه مهارت‌های دیجیتال برداشته است و لیند می‌گوید هوش مصنوعی همچنین به رفع یکی از چالش‌های بزرگ این صنعت کمک می‌کند؛ یعنی «جذب نیروی کار موردنیاز برای پاسخگویی به تقاضای جهانی». او می‌گوید که معدن در مقایسه با کارفرمایان معمولی مستقر در شهرها در وضعیت نامناسبی قرار دارد. او گفت: «در کشورهای که عملیات استخراج از راه دور انجام می‌شود، هوش مصنوعی به ما اجازه می‌دهد تا با کمک واقعیت مجازی این داستان را از پایتخت‌ها رصد کنیم».

آیا ریسک‌گریزی مانع پیشرفت می‌شود؟ شکی نیست که این صنعت ذاتا خطرناک است و مدیریت ریسک برای نگهداری از مردم و محیط‌زیست اولویت دارد. بااین‌حال، دی‌جاگر معتقد است که ریسک‌گریزی بیش از حد می‌تواند مانع پیشرفت شود و فرصت‌های رشد را مختل کند.

او می‌گوید در این زمینه، کشورهای که نرخ‌های اشتغال‌تری نسبت به پذیرش نوآوری دارند، در رقابتی در هوش مصنوعی پیشرفت کرده‌اند و مزیت قابل‌توجهی در موضع کارایی و اقتصادی‌تر بودن پروژه‌ها به دست آورده‌اند.

دی‌جاگر می‌گوید: مزایای این ریسک‌گریزی این است که مهم نیست به چه صنعتی در استرالیا اشاره می‌کنید، قوانین حاکم بر آن صنعت فوق‌العاده محکم و توسعه‌پذیر شده، به‌خوبی طراحی شده و به‌خوبی بهینه‌سازی یافته است. استرالیا کشور بسیار نوآور است، اما به‌طور باورنکردنی ریسک‌گریز است و این می‌تواند مانعی برای بازار باشد.

او معتقد است که استرالیا با حفظ استانداره ریسک پایین، در رقابت جهانی به سمت راه‌حل‌های استخراج مبتنی بر هوش مصنوعی عقب می‌افتد. بدون پذیرش فناوری‌های جدید، شرکت‌های معدنی در کشور ممکن است با چالش‌هایی در برآورد دقیق منابع، بهینه‌سازی و فرآیندهای استخراج و کاهش اثرات زیست‌محیطی مواجه شوند. علاوه بر این، آنها ممکن است نتوانند از پتانسیل هوش مصنوعی برای ایجاد روش‌های استخراج ایمن‌تر و پایدارتر استفاده کنند.

میان افراد بیشتر شده و هزینه تعمیر دستگاه نیز کاهش می‌یابد.

#### تجربه و آموزش، پایه‌های صنعت

در رابطه با آموزش نیروی انسانی، عنوان کرد: تولیدکنندگانی که با دستگاه‌های دایکست مشغول به تولید قطعات هستند، نیازمند جذب افراد متخصص و ماهر برای کار در کارگاه‌ها نیستند زیرا با آموزش نیروی‌های تازه‌کار می‌توانند از آن‌ها در خطوط تولید بهره ببرند. البته ریخته‌گری با روش‌های دیگری مانند ریزه و یا ماسه‌ای به مهارت بالایی نیاز دارد و برخلاف ریخته‌گری با دستگاه‌های دایکست، ریخته‌گران و قالب‌سازان باید از تجربه کافی در این زمینه برخوردار باشند. کسب مهارت کافی در این نوع از روش‌های ریخته‌گری به زمان بالایی نیاز دارد اما در ریخته‌گری تحت فشار، نیروی‌های کار پس از دو تا سه ماه آموزش می‌توانند مشغول به کار شوند. در زمینه تراشکاری قطعات نیز همین موضوع حاکم بوده و افراد پس از کسب گوه‌های پایان دوره از مراکز آموزشی می‌توانند فعالیت خود را در واحدهای صنعتی آغاز کنند اما آموزش‌هایی که در این دوره‌ها به افراد داده می‌شود، تراشکاری و خریداری یابد، امکان اجرای طرح‌های توسعه‌ای، ایجاد فرصت‌های شغلی بیشتر و جذب نیروی‌های جدید را خواهیم داشت؛ با بهبود وضعیت بازار مصرف، تولیدکنندگان در کنار سودآوری به دنبال توسعه فعالیت‌های خود و اشتغال‌زایی برای افراد بیشتری خواهند بود اما اکنون به دلیل کاهش قیمت‌های سرمایه‌گذاری در حوزه‌هایی با ریسک کمتر مورد توجه قرار گرفته است.



به گفته شماری از فعالان بازار که در یک کنفرانس تجاری در فلوریدا شرکت کرده بودند، تحولات و رخداد‌های اقلیمی از جمله وقوع تندبادهای دریایی فاجعه‌بار، باعث افزایش استفاده از سقف‌های فلزی و خصوصا سقف‌های تولید شده از ورق گالوالوم شده است.شرکت‌کنندگان در کنوانسیون سالانه «Florida Roofing Sheet Metal Expo» که در شهر کیسیپی ایالت فلوریدا آمریکا طی روزهای ششم و هفتم ژوئن ۲۰۲۴ برگزار شد، بیان کردند که پدیده اقلیم نامتعادل مرتبط با تغییرات آب‌وهوایی باعث شده است مصرف‌کنندگان نهایی ترجیح دهند از سقف‌های فلزی به جای مواد دیگری همچون کاشی‌ها و پام پوش‌ها استفاده کنند.

یک تولیدکننده سقف‌های فلزی با اشاره به تندبادهای دریایی ویرانگری که در سال ۲۰۲۲ چندین شهر آمریکا و شهر ساحلی فلوریدا را درنوردید، عنوان کرد: حجم تقاضا

برای استفاده از سقف‌های فلزی در حال رشد بوده و پس از تندباد دریایی «Ian» به طور پیوسته این روند صعودی ادامه دارد.

وی در ادامه افزود: هنگامی که تندباد دریایی آغاز شد، سقف‌های تولید شده از کاشی‌ها و پام پوش‌ها همگی از بین رفتند اما به سقف‌های فلزی آسیبی وارد نشد. یکی دیگر از دلایلی که موجب افزایش حجم تقاضا برای استفاده از سقف‌های فلزی شد، این است که به‌کارگیری این نوع از سقف‌ها به مالکان خانه کمک می‌کند در زمان مذاکره بر سر تعیین نرخ بیمه منازل که در سه سال اخیر به شدت افزایش یافته است، امتیازات بهتری دریافت کنند.گفتنی است که نرخ بیمه منازل پس از وقوع تندبادهای دریایی ویرانگری که در سال ۲۰۲۲ در آمریکا اتفاق افتاد، دو برابر افزایش یافته است اما در صورت استفاده از سقف‌های فلزی، صاحب‌خانه‌ها مزایای بیشتری

## پایان یک آرزو



مهدی نجفی

هندوستان به‌عنوان دومین تولیدکننده بزرگ

فولاد جهان چه برنامه‌ای برای پاکسازی صنایع داخلی خود از آلاینده‌های زیست محیطی دارد؟ دو گزارش که اخیرا در این کنوانسیون ترجمه شده‌اند، نشان از اقدامات جدی هند برای توسعه مفاهیم اقتصاد سبز در صنایع فولاد این کشور دارد. تاتا به‌عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده این کشور به نقشه‌راه (Roadmap) طراحی‌کرده و در حال عملیاتی کردن آن است.از سوی دیگر، دولت هند طرحی جامع در دست اجرا دارد که در دو اوق زمانی ۲۰۵۰ و ۲۰۷۰ با پاکسازی کامل صنعت فولاد و زنجیره این صنعت از کربن‌زدگی همراه خواهد بود. دلیل این موضوع واضح و کریین است. بخش جهانی فولاد به‌سرعت در حال تغییر است. بیش از ۳۰درصد از شرکت‌های فولادی (بر اساس تولید) اهداف کریین خالص صفر دارند که نسبت به صفر درصد کمتر از ۳ سال‌قبل نرخ بسیار بالایی است، ضمن اینکه بیش از ۹۰درصد کشورها (بر اساس تولید ناخالص داخلی) اهداف خالص صفر کریین را در سطح ملی طراحی و در دستور کار قرار داده‌اند. به گزارش دنیای معدن، شواهد موجود نشان می‌دهد دولت‌های توسعه‌گرا با‌سرعت در حال حرکت در این مسیر بوده و برای ایجاد زمینه‌های رقابت‌پذیری و بازیگری مداوم در این صنعت تلاش می‌کنند. این کشورها تلاش دارند برای محافظت از بخش‌های داخلی فولاد در دوران گذار باید ضمن توجه به پیشنهاد‌های تنظیم سطح انتشار کریین و تعهد به استانداردهای در این خصوص، باید از ساختار تولید فولاد در مقابل تحولات حفاظت کرده و سرمایه‌گذاری‌های جدید را از انرژی‌های فسیلی دور کنند. چنین رویکردی برای هند که به مصرف بالای زغال‌سنگ و نفت وابسته است، ریسک‌های بسیاری دارد. همین وضعیت نیز بخش فولاد هند را بر سر یک دوراهی قرار می‌دهد. برای ادامه رقابت در سطح جهانی، افزایش صادرات به طیف وسیعی از بازارها، حمایت از توسعه فناوری داخلی و کاهش شدت انتشار گازهای گلخانه‌ای حیثی است. این کشور یعنی هدایت صنعت فولاد هند به‌طور همزمان نیاز به تسریع استقرار فناوری‌های کم‌آلاینده در راستای تحقق ایده کریین صفر خالص تا اواسط قرن دارد تا سازندگان فولاد هند در بخش‌های ساختمانی، خودروسازی و محصولات فلزی، اعم از دولتی و خصوصی، همچنان به صنایع این کشور متصل بمانند و از آن‌سو منافع اشتغال و تولید این صنعت برای حفظ جود اقتصاد این کشور بالا بمانند.

نقشه‌راه هند برای این‌همه به این‌تردیده‌ها پاسخ‌خداه و ضمن تاکید بر کاهش انتشار گازهای

### بین‌الملل

### تقاضای ورق گالوالوم در بازارهای جهانی افزایش یافته است

در توافقنامه‌های نرخ بیمه به دست خواهند آورد. همچنین نرخ بیمه صاحبخانه‌ها در سه سال گذشته تا به اکنون سه برابر افزایش را تجربه کرده است. به گفته یکی دیگر از تولیدکنندگان سقف‌های فلزی، در حال حاضر نرخ بیمه صاحبخانه‌ها به یک معضل تبدیل شده زیرا نرخ آن دائما در حال افزایش است.

وی در ادامه تاکید کرد: تولیدکنندگان سقف‌های فلزی در وضعیت بسیار مناسبی قرار دارند و از لحاظ آمار فروش، چندین رکود جدید در این رابطه به ثبت رسیده است. یکی از نمایندگان شرکت «US Steel» که در کنفرانس مذکور حضور داشت، بیان کرد: محصول تولیدی این شرکت با نام تجاری «Coastal» که در ماه اکتبر سال ۲۰۲۳ معرفی شد، یک ورق گالوالوم اختصاصی بوده که فروش خوبی را در بازار تجربه کرده است.

فولاد جهان و دومین مصرف‌کننده فولاد در جهان است. صنعت فولاد در هند در مقایسه با سایر کشورها وضعیتی نسبتا ناهمگون دارد و با طیف وسیعی از زیرساخت‌ها توسعه یافته‌است. کارخانه‌هایی با اندازه‌های مختلف به فولادسازی در زنجیره پرداخته و محصولات اولیه و ثانویه را تولید می‌کنند.

همچنین چندین فناوری مختلف در حال حاضر به شکل همزمان درمیان واحدهای صنعتی فولادساز این کشور مورداستفاده قرار می‌گیرد؛ در واقع فناوری ساخت فولاد در واحدهای این کشور از انواع کوره‌بلند، کوره‌اکسیژن پایه (BF-BOF)، تولید مبتنی بر زغال‌سنگ (DR، DR)، مبتنی بر گاز، کوره القایی الکتریکی (EAF) و کوره قوس الکتریکی (EAF) را تشکیل می‌دهد. البته شواهد موجود نشان از غلبه فناوری کوره‌بلند داشته و از سهم روبه‌رشد تولید فولاد با این روش بر دیگر فناوری‌ها حکایت دارد. بعد از این فناوری که در بین صنعتگران هندی ارجح است و بیشتر ظرفیت‌های جدید را نیز شامل می‌شود، دو شیوه قوس‌الکتریکی و القایی تقریبا سهم مساوی از باقی‌مانده بازار را در اختیار دارند.

در این بین استفاده از فرآیندهای اِیحایی مستقیم مبتنی بر زغال‌سنگ در بخش فولاد هند منحصربه‌فرد است. این فرآیند عمدتا در تاسیسات کوچک‌تر برای پاسخگویی به تقاضای فولاد محلی انجام‌گرفته و برخلاف واحدهای صادرات محور، عمده محصول تولیدی این بخش در بازار داخلی هند و برای مصرف غیرصنعتی استفاده می‌شود. دلیل توجه به این فناوری در دسترس‌بودن ذخایر زغال‌سنگ ارزان و در درون کشور است، ضمن اینکه فقدان منابع کافی گاز طبیعی داخلی در کنار نبود زیرساخت‌های صنعتی تولید کک باکیفیت کافی موجب‌شده تا این روش‌ها مورداستفاده کارخانه‌های مدرن و صنایع به روز را تحریک کرده و مناله انتشار صفر کرین را به شکل تقریبی محقق می‌کند.سند جامع‌فولاد هند تاکید دارد، حمایت از توسعه فناوری راهبردی‌ترین مساله در تحقق اهداف ۲۰۳۰ و ۲۰۷۰ صنعت فولاد هندوستان است. ظرفیت‌سازی برای معرفی آخرین فناوری‌ها به بازار هند که از طریق مشارک‌های موجود با کشورهای توسعه‌یافته تسهیل می‌شود به این مهم کمک اساسی خواهد شد. علاوه‌بر این، همکاری در طراحی‌سیاست‌های توسعه بازار، از جمله در زمینه استانداردهای محصول سبز و ارتقای لجستیک، می‌تواند به اطمینان سیاستگذاران برای ارتقای صنعت فولاد هند در بازار جهانی فولاد و گذار موفق به تولید با سطح اندک آلایندگی کمک کند. امروز و آینده صنعت فولاد هندوستان هند در حال حاضر دومین تولیدکننده بزرگ

رنگ و لعاب می‌بخشد. این یک موضوع ساده و پیش‌پاافتاده نیست و به شاهرگ اقتصاد هند وصل است.

بخش فولاد نقش مهمی در اقتصاد هند ایفا می‌کند و از دیرباز یکی از ستون‌های اصلی توسعه صنعتی هند بوده‌است. فولاد به‌عنوان یک ماده‌حیاتی برای بخش‌های مختلف، نقش مهمی در کمک به هند برای حمایت از زیرساخت‌هایی که رشد اقتصادی را تسهیل می‌کند، دارد؛ در واقع تولید مسکن که شهرنشینی را پیش‌می‌برد، یا ساخت ماشین‌آلات و ابزارهای که صنعتی‌شدن را تقویت می‌کنند، همه به تولید فولاد گره خورده‌اند، بنابراین انتظار می‌رود این‌بخش هت‌ها کوچک نشود که در دهه‌های آینده رشد قابل‌توجهی را تجربه کند تا این خواسته‌ها را برآورده کند. از آن‌سو، اگر هند بخواهد همچنان رهبری خود را در زمینه تغییرات اقلیمی نشان دهد و صنعت فولاد خود را در روند جهانی کریین صفر خالص از گزند تغییرات حفظ کند، باید استراتژی بلندپروازانه خود برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را عملیاتی سازد. با انجام این کار، هند می‌تواند پیشگام مدل «صنعتی سازی بدون کرین سازی» باشد و سرمشق اقتصادهای نوظهور در سراسر جهان شود.

براین مبنا برنامه راهبردی فولاد هند در دو افق ۲۰۳۰ و ۲۰۷۰ یعنی افق کوتاه‌مدت و افق بلندمدت درصدد این مهم است که توانمند و صنعتی، اما پاک شود. رویکردی که نیازمند اقداماتی برای به حداکثر رساندن کارایی صنعت

### اندونزی به دنبال افزایش سرمایه‌گذاری در زنجیره تامین آلومینیوم

مقیاس جهانی اعلام شد.میسون در ادامه افزود: حمایت دولت اندونزی از تولید داخلی همراه با تمایل بالای چین به واردات نیکل، باعث شد شرکت‌های چینی مجبور شوند در ظرفیت بالایش نیکل در اندونزی سرمایه‌گذاری کنند.تمرکز اولین دور از سرمایه‌گذاری‌ها بر تولید چند نیکل (NPI) در صنایع فولاد زنگ‌نزن برای هر دو کشور چین و اندونزی معطوف شد. دور دوم سرمایه‌گذاری‌ها بر مبنای تامین نیاز روزافزون صنعت باتری روی نیکل هدف‌گذاری شده است.پس از انتخاب جبران راکابومینگ راکا به عنوان معاون رئیس جمهور در اوایل سال جاری میلادی، تحلیلگران بر این باورند که سیاست‌گذاری وضع شده دولت اندونزی در خصوص افزایش سرمایه‌گذاری‌ها در صنعت نیکل تلاوم پیدا کند. اندی فرید، تحلیلگر فعال در موسسه «Fastmarkets» بر ادامه اجزای سیاست‌گذاری فعلی در صنعت نیکل تاکید کرد و اتخاذ رویکردی مشابه در صنعت آلومینیوم را دور از انتظار ندانست.وی اظهار داشت: رشد پایدار تولید ناخالص داخلی اندونزی، علی‌رغم روند نزولی آن در بحیوحه شیوع ویروس کرونا بدین معنی است که این کشور در دستیابی به هدف‌گذاری‌های خود از طریق سرمایه‌گذاری در صنایع پایین‌دستی موفق عمل کرده است. فریدا خاطر نشان کرد: سرانه تولید ناخالص داخلی اندونزی از ۱۵۵۷۲/۸۰ دلار در سال ۲۰۰۶ به ۲۳۵۵۸/۸۲ دلار در سال ۲۰۱۶ درست در زمانی که سرمایه‌گذاری‌ها در صنعت نیکل انجام شد، افزایش یافت.

**وضع ممنوعیت بر صادرات بوکسیت**

اندونزی به منظور ترغیب تولیدکنندگان داخلی بر توسعه بخش پایین‌دستی فلز آلومینیوم این کشور، ممنوعیت صادرات بوکسیت را در سال ۲۰۲۱ وضع کرد. در نهایت این ممنوعیت به‌طور رسمی در ۱۰ ژوئن سال ۲۰۲۳ اجرایی شد و به نظر می‌رسد این ممنوعیت همچنان در آینده هم ادامه داشته باشد. بر اساس گزارش سازمان زمین‌شناسی آمریکا، کشور اندونزی با ذخایر یک میلیارد تنی بوکسیت، ششمین تولیدکننده بزرگ این ماده معدنی در جهان محسوب می‌شود. گفتنی است که اندونزی در سال ۲۰۲۳ تنها ۲۰ میلیون تن بوکسیت تولید کرد. بوکسیت اندونزی در گذشته سهم عمده‌ای از حجم واردات به

فولاد جهان و دومین مصرف‌کننده فولاد در

جهان است. صنعت فولاد در هند در مقایسه با سایر کشورها وضعیتی نسبتا ناهمگون دارد و با

طیف وسیعی از زیرساخت‌ها توسعه یافته‌است. کارخانه‌هایی با اندازه‌های مختلف به فولادسازی

در زنجیره پرداخته و محصولات اولیه و ثانویه را تولید می‌کنند.

همچنین چندین فناوری مختلف در حال حاضر به شکل همزمان درمیان واحدهای صنعتی فولادساز این کشور مورداستفاده قرار می‌گیرد؛ در واقع فناوری ساخت فولاد در واحدهای این کشور از انواع کوره‌بلند، کوره‌اکسیژن پایه (BF-BOF)، تولید مبتنی بر زغال‌سنگ (DR، DR)، مبتنی بر گاز، کوره القایی الکتریکی (EAF) و کوره قوس الکتریکی (EAF) را تشکیل می‌دهد. البته شواهد موجود نشان از غلبه فناوری کوره‌بلند داشته و از سهم روبه‌رشد تولید فولاد با این روش بر دیگر فناوری‌ها حکایت دارد. بعد از این فناوری که در بین صنعتگران هندی ارجح است و بیشتر ظرفیت‌های جدید را نیز شامل می‌شود، دو شیوه قوس‌الکتریکی و القایی تقریبا سهم مساوی از باقی‌مانده بازار را در اختیار دارند.

در این بین استفاده از فرآیندهای اِیحایی مستقیم مبتنی بر زغال‌سنگ در بخش فولاد هند منحصربه‌فرد است. این فرآیند عمدتا در تاسیسات کوچک‌تر برای پاسخگویی به تقاضای فولاد محلی انجام‌گرفته و برخلاف واحدهای صادرات محور، عمده محصول تولیدی این بخش در بازار داخلی هند و برای مصرف غیرصنعتی استفاده می‌شود.

دلیل توجه به این فناوری در دسترس‌بودن ذخایر زغال‌سنگ ارزان و در درون کشور است، ضمن اینکه فقدان منابع کافی گاز طبیعی داخلی در کنار نبود زیرساخت‌های صنعتی تولید کک باکیفیت کافی موجب‌شده تا این روش‌ها مورداستفاده کارخانه‌های مدرن و صنایع به روز را تحریک کرده و مناله انتشار صفر کرین را به شکل تقریبی محقق می‌کند.سند جامع‌فولاد هند تاکید دارد، حمایت از توسعه فناوری راهبردی‌ترین مساله در تحقق اهداف ۲۰۳۰ و ۲۰۷۰ صنعت فولاد هندوستان است. ظرفیت‌سازی برای معرفی آخرین فناوری‌ها به بازار هند که از طریق مشارک‌های موجود با کشورهای توسعه‌یافته تسهیل می‌شود به این مهم کمک اساسی خواهد شد. علاوه‌بر این، همکاری در طراحی‌سیاست‌های توسعه بازار، از جمله در زمینه استانداردهای محصول سبز و ارتقای لجستیک، می‌تواند به اطمینان سیاستگذاران برای ارتقای صنعت فولاد هند در بازار جهانی فولاد و گذار موفق به تولید با سطح اندک آلایندگی کمک کند. امروز و آینده صنعت فولاد هندوستان هند در حال حاضر دومین تولیدکننده بزرگ

چین را به خود اختصاص می‌داد و تقریبا ۷۵ درصد از کل حجم صادرات این ماده معدنی از اندونزی را شامل می‌شد. این روند تا زمانی که اندونزی اولین ممنوعیت صادرات خود بر بوکسیت را در سال ۲۰۱۴ اعلام کرد، ادامه یافت. البته این ممنوعیت در نهایت در سال ۲۰۱۷ لغو شد اما در سال ۲۰۲۳ مجددا ممنوعیت جدید بر واردات بوکسیت اعمال شد. به همین دلیل چین در حال حاضر عمده سنگ معدن بوکسیت وارداتی خود را از کشور گیینه تامین می‌کند که سالانه به حدود ۷۰درصد می‌رسد.اندونزی اکنون درصدد افزایش سرمایه‌گذاری در بخش آلومینیوم خود است. بر همین اساس، امکان توسعه زنجیره ارزش آلومینیوم در این کشور فراهم خواهد شد. این اقدام می‌تواند حجم عرضه بوکسیت و آلومینا از اندونزی را افزایش داه و وابستگی چین به گیینه در خصوص تامین آلومینا را تغییر دهد.ان کلارک، مدیرعامل شرکت «CM Group» در کنفرانس بوکسیت و آلومینا که به میزبانی موسسه «Fastmarkets» در شهر میامی آمریکا در ماه آوریل ۲۰۲۴ برگزار شد، بیان کرد: با توسعه ظرفیت‌های تولید در صنایع پایین‌دستی آلومینیوم تولید داخلی خود از طریق سرمایه‌گذاری در خواهد یافت.وی تصریح کرد: در صورت افزایش سرمایه‌گذاری‌ها در توسعه زیرساخت‌های تولید آلومینا و بوکسیت در اندونزی و به دلیل کاهش هزینه‌های تولید، اختلاا چین به دلیل فرصت ایجاد شده مجددا آلومینای خود را از این کشور تامین خواهد کرد.طرح افزایش تولید در واحدهای ذوب آلومینیوم اندونزی در حال انجام است؛ با این حال، این کشور در دستیابی به هدف‌گذاری‌های توسعه‌های خود به حجم عرضه کافی بوکسیت و آلومینای تولید داخلی نیاز دارد.در ماه فوریه ۲۰۲۴ موسسه «Fastmarkets» اعلام کرد که دولت اندونزی در راستای جهش میزان تولید مواد اولیه خود، مجوز افزایش ۱۴ میلیون تن بوکسیت در قالب سهمیه‌های اختصاصی تولید را صادر کرده است. به گفته برخی از منابع، حجم مازاد عرضه به عنوان مواد اولیه مورد نیاز واحدهای ذوب در اندونزی استفاده خواهد شد و ممنوعیت صادرات بوکسیت از این کشور همچنان به قوت خود باقی می‌ماند.در همین راستا، واحد ذوب شرکت

۱۲ تیر ۱۴۰۳ • ۲۵ ذی الحجه ۱۴۴۵ • ۲ ژوئیه ۲۰۲۴ • سه شنبه • روزنامه معدن • سال هفتم • شماره ۱۳۲۴

بر مدار جهان

### بزرگان منگنز جهان

منگنز، فلزی کلیدی در صنایع متالورژیکی در تولید فولاد و چدن است.

روند تولید جهانی این محصول طی سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۲ (غیر از سال ۲۰۲۰ به دلیل محدودیت‌های همه‌گیری کرونا) صعودی بود.

مجموع تولید جهانی منگنز در سال ۲۰۲۲، حدود ۲۰ میلیون تن منگنز محتوی بوده است. آفریقای جنوبی و استرالیا با در اختیار داشتن بزرگ‌ترین معادن منگنز جهان، با میانگین تولید به ترتیب ۶ میلیون و ۱۰۶ هزار تن و سه میلیون و ۲۴۰ هزار تن منگنز محتوی، رتبه‌های اول و دوم تولید منگنز را طی سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۲ به خود اختصاص داده‌اند. به ترتیب چین و غنا از جمله تولیدکنندگان عمده منگنز پس از آفریقای جنوبی و استرالیا در دنیا به شمار می‌آیند.

منگنز (Mn) فلزی به رنگ خاکستری و معمولا در مجاورت آهن موجود است. این فلز در قالب اکسید، کربنات و سیلیکات در طبیعت وجود دارد و به صورت آزاد در طبیعت یافت نمی‌شود.

کانسی اصلی منگنز، پیرولوزیت نام دارد؛ منگنز از معادن موجود در نقاط مختلف دنیا به دست می‌آید. همچنین این فلز در کف اقیانوس‌ها به صورت توده‌هایی بزرگ از سنگ معدنی فلزی وجود دارد اما به علت مشکلات زیاد در فرایند استخراج، تامین منگنز از اقیانوس انجام نمی‌شود. این فلز بسیار سخت و شکننده است؛ نقطه ذوب بسیار بالایی دارد و به راحتی اکسید می‌شود. همچنین به عنوان عامل آلیاژسازی در بسیاری از صنایع به ویژه در صنایع فولادسازی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

منگنز، دوازدهمین عنصر رایج در پوسته زمین است و در عصر حجر از اکسید منگنز برای نقاشی روی دیوارها استفاده می‌شد. رومیان باستان، سلاح‌های خود را از آلیاژهای استیل حاوی منگنز می‌ساختند.

منگنز در مصر نیز در صنعت شیشه‌سازی کاربرد داشته است. همچنین منگنز عنصری ضروری در بدن تمام موجودات زنده است.

منگنز این قابلیت را دارد که در مجاور اکسیژن بسوزد ودر شرایط عادی با آب واکنش نشان نمی‌دهد. همچنین به راحتی در محلول‌های اسیدی حل می‌شود. منگنز در صنعت به دلیل دارا بودن خواص فیزیکی و شیمیایی خوب و صرفه اقتصادی، به عنوان فلزی راهبردی در صنایع متالورژیکی و شیمیایی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

حدود ۹۰ درصد ذخایر این فلز در صنایع متالورژیکی جهت تولید آلیاژهای آهنی، تولید فولاد زنگ‌نزن و تولید چدن مورد استفاده قرار می‌گیرد. از جمله کاربردهای شیمیایی منگنز می‌توان به تولید کودهای شیمیایی، باتری‌های سلول خشک، رنگسازهای آجر، لعاب دانه کاشی و سرامیک اشاره کرد.

مهم‌ترین کاربرد منگنز، صنعت فولاد و به ویژه تولید فولاد زنگ‌نزن است. منگنز، استحکام و مقاومت به ضربه در فولاد را افزایش می‌دهد و در عین حال شکل دهی و چقرمگی فولاد را بهبود بخشیده و چکشکاری را آسان‌تر می‌کند. همچنین باعث بهبود ثبات رنگ در فولاد (جلوگیری از زنگ‌زدگی)، قابلیت ماشین‌کاری بهتر، بهبود کیفیت تورد و آهنگری فولاد و بهبود سطح فولاد می‌شود. فولادی که حاوی یک درصد منگنز باشد، استحکام و مقاومت به سایش بالایی برخوردار است. همچنین فولاد منگنز حاوی ۱۳ درصد منگنز، با استحکام و چقرمگی بسیار بالا و خاصیت ضدزنگ در خطوط راه‌آهن، گاو صندوق، لوله تفنگ و میله‌های زندان استفاده می‌شود.

بر اساس گزارش سازمان زمین‌شناسی آمریکا (USGS)، کل ذخایر منگنز در جهان در سال ۲۰۲۲، یک میلیارد ۵۰۰ میلیون تن منگنز محتوی است. آفریقای جنوبی با در اختیار داشتن ۴۲ درصد از ذخایر منگنز جهان، بیشترین ذخایر این ماده معدنی را به خود اختصاص داده است.

پس از آفریقای جنوبی، استرالیا و برزیل با ۱۸ درصد از سهم ذخایر منگنز دنیا، در رتبه دوم کشورهای دارای ذخایر منگنز قرار دارند؛ همچنین اوکراین با برخورداری از ۹ درصد و گابن ۴ درصد از ذخایر منگنز در رتبه‌های بعدی قرار دارند. سال ۲۰۱۸، مجموعا ۱۸ میلیون تن منگنز محتوی تولید شد. تولید فولاد، یکی از عمده‌ترین زمینه‌های استفاده از منگنز است.

با توجه به پیشرفت مداوم صنایع فولادی و و افزایش تقاضا برای منگنز، بازار این محصول تقریبا به صورت مداوم در حال بزرگ‌تر شدن بوده و این موضوع تولید بیشتر برای پاسخگویی به نیاز روزافزون بازار را به همراه داشته است. توجه به روند تجارت این محصول در جهان و افزایش قابل‌توجه صادرات از کشورهای عمده تولیدکننده به بازارهای مصرف مهم مانند چین، موبد این موضوع است.

در سال ۲۰۲۰ با همه‌گیری کرونا و ایجاد محدودیت‌هایی در استخراج معادن و کاهش تولید فولاد، تولید منگنز نسبت به سال ۲۰۱۹ حدود ۳ درصد کاهش یافت. در سال‌های ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ با افزایش تولید جهانی فولاد، تولید جهانی منگنز نیز افزایش یافت و به ۲۰ میلیون تن منگنز محتوی تا پایان سال ۲۰۲۲ رسید.

در رتبه‌های بعدی از ترتیب کشورهای گابن با سهم ۱۶ درصدی از تولیدات جهانی و میانگین تولید سه میلیون و ۱۴۰ هزار تن منگنز محتوی، چین با سهم ۷ درصد از تولیدات جهانی و میانگین تولید یک میلیون و ۳۳۸ هزار تن منگنز محتوی، غنا با سهم ۵ درصد از تولیدات جهان و میانگین تولید یک میلیون و ۴۶ هزار تن منگنز محتوی در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۲ قرار دارند.

همچنین سایر کشورها ۲۲ درصد از سهم تولید منگنز جهان را با میانگین تولید چهار میلیون و ۱۷۶ هزار تن منگنز محتوی در بازه زمانی فوق در اختیار دارند.

بررسی آمار تجارت نشان‌دهنده آن است که الزامی به مصرف منگنز معنی تولید شده در کشور تولیدکننده وجود نداشته و حداقل معنی اقتصادی برای صادرات آن وجود ندارد. برای مثال آفریقای جنوبی با سهم ۲۲ درصدی از کل تولید جهانی، سهم ۴۹ درصدی از صادرات منگنز دارد و بخش قابل‌توجهی از تولیدات خود را به ویژه به چین صادر می‌کند. همچنین چین به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده فولاد جهان در سال ۲۰۲۲ و چهارمین کشور غنی از ذخایر منگنز معدنی، عمده‌ترین واردکننده منگنز با اختصاص ۶۴ درصد از واردات جهانی این محصول، به شمار می‌آید.

نتیجه اینکه در توزیع جهانی بازار منگنز، در سمت عرضه عامل تعیین‌کننده میزان ذخایر معدنی و در سمت تقاضا عامل تعیین‌کننده تولید فولاد است.



تجولات و رشد اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته تحت تأثیر سیاست‌گذاری‌های شفاف و بلندمدت دولت‌ها ایجاد می‌شود. در سمت مقابل ایران با صدور بخش‌نامه‌های خلق‌الساعه و نداشتن برنامه بلندمدت، مانع از رشد و توسعه اقتصادی شده است. به عنوان مثال دولت با ابلاغ دستورالعمل‌های اخذ عوارض صادراتی و پافشاری دستگاه‌های نظارتی بر اجرای این دستورالعمل‌ها که از اساس به طور اشتباه وضع شده‌اند، فعالیت صادرکنندگان شمش روی را مختل کرده است.

دولت زمانی باید عوارض صادراتی را از صادرکنندگان اخذ کند که به دنبال کنترل شرایط بازار داخلی و رفع نیاز کشور به محصول صادراتی باشد زیرا با این اقدام امکان اینکه صنایع داخلی با کمیود اقلام مورد نیاز مواجه شوند، کاهش می‌یابد و صادرکنندگان می‌توانند پس از رفع نیاز کشور نسبت به صادرات اقدام کنند.

بر اساس گزارش منتشر شده از سوی بورس کالای ایران، در حال حاضر مصرف شمش روی در کشور ۴۰ هزار تن در سال است؛ در حالی که مجوزهای صادر شده در کشور برای تولید شمش روی ۶۰۰ هزار تن و میزان تولید سالانه آن به دلیل برخی از مشکلات تولیدکنندگان که ناشی از تصمیمات غیرکارشناسی دولت در زمینه تامین مواد اولیه است به ۲۴۰ هزار تن می‌رسد. به همین دلیل حتی با وجود این شرایط نیز میزان تولید شمش روی در ایران پاسخگوی نیاز مصرف‌کنندگان است و کمیودی در این زمینه احساس نمی‌شود.

در سال‌های گذشته مسئولان و نهادهای دولتی متولی اعلام کرده بودند که نمی‌توان استثنای به از اقام اعلام شده از منابع غیردولتی داشت و باید برای اعلام آماری دقیق از میزان تقاضا و مصرف، شمش روی در بورس کالای ایران عرضه شده و به فروش برسد. اگرچه عرضه شمش روی در بورس کالا باعث شد که تولیدکنندگان نتوانند مدرک معتبری برای اثبات میزان مصرف آن در کشور داشته باشند اما با این اقدام و قیمت‌گذاری دستوری محصولات، شاهد وارد شدن ضربات مهلک دیگری بر بدنه صنعت روی ایران هستیم؛ به طوری که از ۷۰ واحد فعال در صنعت روی، فقط ۱۵ مجموعه به فعالیت خود ادامه می‌دهند و مابقی واحدها، تعطیل و یا نیمه‌فعال هستند. در حال حاضر که با مازاد ۲۰۰ هزار تنی شمش روی در کشور روبه‌رو هستیم، صادرات این محصول موضوعی مهم و حیاتی به شمار می‌آید اما برخلاف پیگیری‌های مکرر تولیدکنندگان و انجمن‌های صنفی فعال در صنعت روی برای تسهیل مسیریهای صادراتی، مسئولان و نهادهای دولتی متولی به جای عقب‌نشینی از مواضع قبلی خود نسبت به اخذ عوارض صادراتی بیشتر از صادرکنندگان اقدام کرده‌اند؛ به طوری که از آبان ماه امسال، عوارض صادراتی شمش روی از ۰/۵ درصد به ۲ درصد افزایش یافت و بر اساس آمار اعلام شده از سوی اتاق‌های بازرگانی استان‌ها، صادرات این محصول در سال جاری نسبت به مدت مشابه سال گذشته، ۲۹ درصد کاهش داشته است.

از سوی دیگر، اخذ عوارض صادراتی بالا، ۲ درصد مالیات علی‌الحساب صادرات، ۹ درصد مالیات پسر ارزش افزوده و اختلاف چشمگیر نرخ ارز دولتی و آزاد، صادرات شمش روی دیگر برای صادرکنندگان مقرون به صرفه نیست و اقدامات سراسری دولت متولی سبب شده است که اکنون این صنعت در وضعیت نامناسبی قرار بگیرد؛ این در حالی است که تنش‌های ژئوپلیتیکی به وجود آمده میان اوکراین و روسیه، فرصت مناسبی را برای صادرکنندگان شمش روی فراهم کرده است زیرا بسیاری از کشورهای اروپایی که در گذشته تمایلی برای واردات شمش از ایران نداشتند، اکنون برای رفع نیاز خود با هر شرایطی حاضر به همکاری با صادرکنندگان داخلی هستند.

گفتنی است که علاوه بر اخذ عوارض ۲ درصدی از صادرکنندگان، عرضه خاک معدنی در بورس کالا با نرخ بالاتر از نرخ ارز مصوب دولت، پیش‌فروش خاک معدنی در این تالار صنعتی و کاهش قیمت‌های جهانی پس از این اتفاق، افزایش غیرمنطقی هزینه گاز، فروش خاک معدنی توسط تامین‌کنندگان خارجی بر اساس نرخ‌های داخلی نیز از موانع دیگر مسیر صادرات به شمار می‌آیند زیرا اگر صادرکنندگان امکان فروش شمش روی با قیمت‌هایی بیش از قیمت‌های جهانی را هم داشته باشند، به دلیل هزینه‌های بالای تولید با صادرات محصولات متحمل خسارات مالی فراوانی می‌شوند. در این صورت ناچارند شمش روی را در بازارهای داخلی عرضه کنند که به دلیل تقاضای پایین مصرف‌کنندگان، شاهد اشباع بازار از محصولات هستیم. در حالی که پایه‌های صنعت روی در ایران بر اساس صادرات بنا شده است و فعالان این صنعت می‌توانند با صادرات محصولات و ارزآوری، نقش موثری در رشد اقتصادی کشور داشته باشند.

بهبود وضعیت صنعت روی با شکل‌گیری کمیته‌هایی تخصصی که متشکل از تولیدکنندگان، کارشناسان صنعت روی، اعضای انجمن‌های صنفی و اتاق‌های بازرگانی هستند رقم می‌خورد. از این رو در سازمان‌های دولتی، متولی صنعت روی باید مشخص باشد تا تصمیمات لازم که تأثیرات پرمادانه‌ای بر سرنوشت این صنعت دارند را به طور کارشناسی و از هر حیث مورد بررسی قرار دهند و از صدور ابلاغیه‌های خلق‌الساعه جلوگیری کنند.

علاوه‌براین، هرچه سریع‌تر باید برای حفظ مشتریان خارجی، اخذ عوارض صادراتی از صادرکنندگان شمش روی به بهانه جلوگیری از صادرات محصولات خام و نیمه‌خام و رفع نیاز بازارهای داخلی لغو شود. در نهایت دولت به جای سنگ‌اندازی در مسیر رشد صنعت روی که زیر نظر بخش خصوصی اداره می‌شود، رویه دیگری را باید در پیش بگیرد زیرا فعالان این بخش اقدامات زیادی برای خودکفایی کشور در زمینه تولید شمش روی و افزایش کیفیت محصولات انجام داده‌اند.

همچنین شرکت‌های خصوصی برخلاف شرکت‌های دولتی در شرایط تحریمی نیز می‌توانند به فعالیت خود ادامه دهند و محدودیتی برای صادرات ندارند.

## تولید زنجیره فولاد کشور با افزایش همراه شد

در این مدت، هفت میلیون و ۶۶۴ هزار تن آهن اسفنجی تولید شد که ۱۴ درصد بیش از ۶ میلیون و ۷۲۳ هزار تن تولید شده در مدت مشابه سال گذشته بود و رشد ۱۴ درصدی را ثبت کرده است.

در مدت مذکور سال جاری، ۱۲ میلیون و ۵۱۳ هزار تن گندله سنگ‌آهن تولید شد که نسبت به ۱۱ میلیون و ۷۱۹ هزار تن تولیدی در فروردین و اردیبهشت ماه سال گذشته، ۶۸ درصد بیشتر است.

در دو ماهه نخست امسال، به ترتیب دو میلیون و ۲۳۲ هزار تن مقاطع طولی فولادی و یک میلیون و ۸۱۳ هزار تن مقاطع تخت فولادی تولید شد که یک میلیون و ۲۳۳ هزار تن از مقاطع طولی و ۹۴۶ هزار تن از مقاطع تخت تولید شده، مختص تولید در اردیبهشت ماه است.

## مدیرعامل شرکت فولاد اکسین خوزستان مطرح کرد:

# فولاد اکسین در مسیر سودآوری و جهش تولید ورق‌های خاص

گروه خبر

مدیرعامل شرکت فولاد اکسین خوزستان گفت: در اردیبهشت ماه سال جاری، موفق به ثبت رکورد روزانه تولید به میزان پنج هزار و ۸۶ تن محصول شدیم و رکورد ماهیانه تولید به میزان ۸۳ هزار و ۸۵۵ تن را به ثبت رساندیم که نشان از عزم جدی و تلاش همه‌جانبه فولادمدران اکسینی در راستای تحقق جهش تولید دارد؛ این در حالی است که سال گذشته، درآمد‌های فولاد اکسین به بیش از ۶۹ درصد افزایش پیدا کرد و به دنبال آن، میزان سودآوری شرکت با رشد ۱۰۰ درصدی نسبت به سال پیش از آن همراه شد.

علی محمدی در خصوص موفقیت‌ها و دستاوردهای شرکت فولاد اکسین خوزستان در سال ۱۴۰۲، اظهار داشت: در حال حاضر قطعی برق به یکی از مهم‌ترین چالش‌های تولیدکنندگان فولاد در کشور تبدیل شده است و این معضل عملکرد شرکت‌های فولادی را در روزهای مختلف سال به ویژه فصل تابستان تحت تأثیر قرار می‌دهد. با وجود ۱۷۰۰۰ توقف خط تولید ناشی از قطعی برق در نیمه ابتدایی سال گذشته، توانستیم رکورد بیشترین میزان تولید اسلب (۲۰۷ هزار و ۲۰۳ تن) را طی دو سال اخیر به ثبت برسانیم که این موفقیت با رشد ۵۶ درصدی درآمد و ۷۶ درصدی سود خالص شرکت در آن بازه زمانی همراه بود. در مجموع ما موفق به ثبت ۴۰۰۰۰ روز بدون توقف در خط تولید و رکورد آماده‌سازی تجهیزات (۹۴ درصد) در سال ۱۴۰۲ شدیم که این میزان نیز بالاتر از استانداردهای جهانی بوده؛ به علاوه در سال گذشته توانستیم رکورد ماهیانه فروش انواع ورق‌های «API» به میزان ۷۸ هزار و ۸۵۳ تن را ثبت کنیم. در نهایت نیز موفق شدیم با برنامه‌ریزی‌های دقیق و سخت‌کوشی‌ها و تلاش بی‌وقفه فولادمدران اکسینی، درآمد‌های شرکت را به بیش از ۶۹ درصد در سال ۱۴۰۲ افزایش دهیم که به دنبال آن، میزان سودآوری شرکت با رشد ۱۰۰ درصدی نسبت به سال پیش از آن همراه شد.

## فولاد اکسین: برترین فولادساز خوزستانی در سال ۱۴۰۲

وی با بیان اینکه در حال حاضر بیش از ۳۲ میلیون تن فولاد در کشور تولید می‌شود که نشان از اهمیت بالای این صنعت در کشور و رشد و توسعه اقتصادی دارد، افزود: شرکت فولاد اکسین خوزستان با رشد ۱۵ درصدی تولید در سال گذشته، به عنوان برترین فولادساز خوزستانی در میان شرکت‌های برتر فولادی کشور معرفی شد؛ به نحوی که تنها پنج فولادساز کشور از لحاظ رشد تولید بالاتر از فولاد اکسین قرار گرفتند؛ نکته قابل توجهی اینکه از ۲۲۰ هزار تن محصولات فولادی تولید شده در فولاد اکسین طی سال ۱۴۰۲، بخش عمده‌ای از آن به تولیدات «API» و با ارزش افزوده بالا اختصاص داشت که بیانگر عملکرد رو به رشد

موفق مجموعه در مسیر رشد و جهش تولید و سودآوری است. مدیرعامل شرکت فولاد اکسین خوزستان با بیان اینکه رکوردشکنی‌های ما به همین جا ختم نشد و در سالی که «جهش تولید با مشارکت مردم» نام‌گذاری شده است ادامه پیدا کرد، افزود: در فروردین ماه امسال، موفق به تولید ۸۳ هزار و ۴۵ تن محصول شدیم که این میزان تولید در هفت ساله گذشته بی‌سابقه بود و سومین رکورد تاریخ فولاد اکسین خوزستان به عنوان تنها تولیدکننده ورق عریض فولادی با استاندارد «API» در کشور و خاورمیانه شناخته می‌شود که توانسته است با

تأمین نیاز صنایع مختلف علی‌الخصوص نفت و گاز به این محصول استراتژیک، تأثیر بسزایی در توسعه زیرساخت‌های این صنعت و رشد اقتصادی کشور داشته باشد. از این رو ما با حضور در بیست و هشتمین نمایشگاه بین‌المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی کشور که اردیبهشت ماه سال جاری در حضور غول‌های نفتی و پالایشی کشور و منطقه برگزار شد، سه قرارداد بزرگ را با هدف تولید و عرضه بیش از ۳۵۰ هزار تن محصول با شرکت‌های جنیدی‌شاپور، مهندسی ایران ارتباط و تجارت بین‌الملل مانا اسپادانا منعقد کردیم.

مدیرعامل شرکت فولاد اکسین خوزستان در همین راستا ادامه داد: اولین قرارداد فولاد اکسین در این نمایشگاه با شرکت جنیدی‌شاپور که در زمینه مهندسی، ساخت و اجرای پروژه‌های مرتبط با صنایع نفت و گاز فعالیت دارد، در راستای تولید و تأمین ۷۸ هزار تن ورق فولادی برای پروژه خط لوله گاز کارون با قطر ۴۲ اینچ گستره و همچنین نمایشگاه توانمندی‌های صادراتی فولاد اکسین و شرکت مهندسی ایران ارتباط که در عرصه طراحی و اجرای پروژه‌های مرتبط با صنایع

تجار فعال در کشورهای منطقه خاورمیانه، حوزه خلیج فارس و اروپای شرقی به منظور گسترش بازارهای صادراتی و حضور در بازارهای مختلف کردیم و به دنبال آن هشتمین جایگاه خود را به عنوان تامین‌کننده محصولات استراتژیک فولادی، بیش از پیش افزایش دهم.

وی با اشاره به نقش بی‌بدیل فولاد اکسین در ارزش‌آفرینی و توسعه صنایع مختلف کشور به ویژه نفت، گاز و پتروشیمی، مطرح کرد: شرکت فولاد اکسین خوزستان به عنوان تنها تولیدکننده ورق عریض فولادی با استاندارد «API» در کشور و خاورمیانه شناخته می‌شود که توانسته است با تأمین نیاز صنایع مختلف علی‌الخصوص نفت و گاز به این محصول استراتژیک، تأثیر بسزایی در توسعه زیرساخت‌های این صنعت و رشد اقتصادی کشور داشته باشد. از این رو ما با حضور در بیست و هشتمین نمایشگاه بین‌المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی کشور که اردیبهشت ماه سال جاری در حضور غول‌های نفتی و پالایشی کشور و منطقه برگزار شد، سه قرارداد بزرگ را با هدف تولید و عرضه بیش از ۳۵۰ هزار تن محصول با شرکت‌های جنیدی‌شاپور، مهندسی ایران ارتباط و تجارت بین‌الملل مانا اسپادانا منعقد کردیم.

مدیرعامل شرکت فولاد اکسین خوزستان در همین راستا ادامه داد: اولین قرارداد فولاد اکسین در این نمایشگاه با شرکت جنیدی‌شاپور که در زمینه مهندسی، ساخت و اجرای پروژه‌های مرتبط با صنایع نفت و گاز فعالیت دارد، در راستای تولید و تأمین ۷۸ هزار تن ورق فولادی برای پروژه خط لوله گاز کارون با قطر ۴۲ اینچ گستره و همچنین نمایشگاه توانمندی‌های صادراتی فولاد اکسین و شرکت مهندسی ایران ارتباط که در عرصه طراحی و اجرای پروژه‌های مرتبط با صنایع

## به دنبال تسریع در احداث کارخانه فولادسازی هشتم

محمدی با تأکید بر اینکه تأمین پایدار مواد اولیه، یکی از ضرورت‌های تحقق جهش تولید و تحویل به موقع سفارشات مشتریان است، تصریح کرد: شرکت فولاد اکسین خوزستان با هدف تأمین پایدار اسلب مسورد نیاز خود به عنوان ماده اولیه اصلی مورد نیاز مجموعه، پروژه احداث کارخانه فولادسازی با ظرفیت یک میلیون و ۲۰۰ هزار تن در دستور کار قرار داده است. از آنجایی که امکان تولید اسلب ۲۳ تنی در این واحد مطابق با استانداردهای تولید مجموعه فراهم است، بنابراین ما به دنبال تکمیل و راه‌اندازی هرچه سریع‌تر این کارخانه به منظور تأمین پایدار و به موقع اسلب کالی و تحقق ظرفیت اسمی تولید در فولاد اکسین هستیم.

وی در ادامه ضمن اشاره به برنامه احداث نیروگاه برق و ساخت مخازن ذخیره‌سازی گاز با هدف تأمین پایدار برق و گاز مورد نیاز خطوط تولید فولاد اکسین و همچنین راه‌اندازی پروژه تصفیه‌خانه بهداشتی در راستای بازچرخانی و صرفه‌جویی در مصرف آب، خاطر‌نشان کرد: یکی دیگر از مهم‌ترین



مقاطع طولی فولادی با رشد ۱.۵ دصدی، از دو میلیون و ۱۹۸ هزار تن به دو میلیون و ۲۳۲ هزار تن و مقاطع تخت با رشد ۳.۹ درصدی، از یک میلیون و ۷۴۵ هزار تن به یک میلیون و ۸۱۳ هزار تن رسیده است.

تولید محصولات فولادی از سه میلیون و ۹۴۳ هزار تن طی دو ماهه سال گذشته، به چهار میلیون و ۴۵ هزار تن رسید و بدین ترتیب رشد ۲.۶ درصدی را رقم زده است.

در نهایت تولید فولاد میانی کمترین رشد تولید را داشته است؛ در حالی که طی دو ماهه سال گذشته ۶ میلیون و ۲۱۹ هزار تن تولید شده بود و امسال تنها ۱۰۰ هزار تن بر آن افزوده شده و با رشد ۱.۶ درصدی، ۶ میلیون و ۴۱۹ هزار تن رسیده است.

رویکردهای ما در زمینه توسعه تولید، سودآوری و رشد درآمد‌های عملیاتی، تکمیل زنجیره‌های ارزش و ورود به صنایع بالادستی است و بر همین اساس احداث واحد احیا مستقیم با ظرفیت تولید یک میلیون و ۷۶۰ هزار تن آهن اسفنجی را در دستور کار قرار داده‌ایم. لازم به ذکر است که در این پروژه، خوراک‌دهی واحد فولادسازی به صورت هات‌شراز انجام می‌شود و نقش بسزایی در کاهش آلایندگی‌های زیست‌محیطی ناشی از تولید فولاد دارد.

مدیرعامل شرکت فولاد اکسین خوزستان با بیان اینکه حرکت در مسیر دانشی شدن را با جدیت کامل دنبال می‌کنیم و در همین راستا برای اولین بار در سطح استان خوزستان، موفق به اخذ نشان دانش‌بنیان (OCC) از سازمان ملی استاندارد کشور برای یکی از ورق‌های فولادی تولید شده در شرکت شدیم، ابراز کرد: توسعه بومی‌سازی و ساخت داخل، از دیگر استراتژی‌های مهم و تبیین شده فولاد اکسین طی سالیان اخیر بوده است؛ به نحوی که در اردیبهشت ماه امسال با تلاش و همت جهادگران اکسینی، برای نخستین بار از زمان راه‌اندازی خط تولید موفق به راه‌اندازی پمپ بسوم مجموعه پوسته‌زدا شدیم و مجموعه کامل پوسته‌زدا خط تولید را در مدار قرار دادیم؛ این در حالی است که تا پیش از این، دو پمپ مجموعه پوسته‌زدا فولاد اکسین، ساخت شرکت «KSB» آلمان و دارای تکنولوژی خاص خود بوده است؛ و پس از اعمال تحریم‌های ظالمانه علیه کشور، این شرکت همکاری خود را با مجموعه ما قطع کرد بود. پوسته‌برداری از روی اسلب و ورق‌های تولیدی، وظیفه مجموعه پوسته‌زدا در فعالیت‌های تولید است که به وسیله فشار آب با قدرت ۲۵۰ بار و دبی ۲۸۰ مترمکعب توسط سه پمپ سانتریفیوژ هشت مرحله‌ای با سرعت کاری چهار هزار و ۵۰۰ دور به دقیقه انجام می‌شود؛ از این رو با توجه به اهمیت این پمپ‌ها در فرایند تولید، واحد نگهداری و تعمیرات شرکت ساخت این دستگاه و قطعات آن را در دستور کار خود قرار داده و در نهایت با تکمیل و راه‌اندازی واحد تولید این پمپ‌ها، توانستیم نیاز مجموعه، پروژه احداث کارخانه فولادسازی با ظرفیت یک میلیون و ۲۰۰ هزار تن در دستور کار قرار داده است. از آنجایی که امکان تولید اسلب ۲۳ تنی در این واحد مطابق با استانداردهای تولید مجموعه فراهم است، بنابراین ما به دنبال تکمیل و راه‌اندازی هرچه سریع‌تر این کارخانه به منظور تأمین پایدار و به موقع اسلب کالی و تحقق ظرفیت اسمی تولید در فولاد اکسین هستیم.

وی در ادامه ضمن اشاره به برنامه احداث نیروگاه برق و ساخت مخازن ذخیره‌سازی گاز با هدف تأمین پایدار برق و گاز مورد نیاز خطوط تولید فولاد اکسین و همچنین راه‌اندازی پروژه تصفیه‌خانه بهداشتی در راستای بازچرخانی و صرفه‌جویی در مصرف آب، خاطر‌نشان کرد: یکی دیگر از مهم‌ترین

## احیای واحدهای معدنی؛ محرک‌ی برای موثرترین بخش اقتصادی آذربایجان غربی

با عدم حضور مسئولان فنی در معادن و موارد مرتبط با حوزه معدن تهیه می‌شود.صایر پرنیان افزودک تحلیل بازار، پیش‌بینی قیمت‌ها و تنظیم‌گری در راستای فراوانی کالا، تکمیل ارباب رجوع و اهتمام جدی در تسهیل و تسریع امور مراجعه‌کنندگان و افزایش رضایتمندی و پیگیری جدی در جهت تسویه حقوق دولتی معدنی که دارای معوقه هستند، از جمله اقداماتی است که با انجام آنها می‌توان زمینه ارتقای بخش معدن آذربایجان غربی را فراهم کرد.وی با اشاره به اینکه ظرفیت قابل توجهی در حوزه معدن آذربایجان غربی وجود دارد، گفت: تلاش‌های زیادی برای استفاده از این ظرفیت صورت گرفته ولی تلاش می‌شود که این روند روز به روز رشد و گسترش یابد.

## سرمایه‌گذاری بیش از ۹ هزار میلیارد ریالی در بخش معدن

معاون امور معدن اداره کل صنعت معدن و تجارت آذربایجان غربی میزان سرمایه‌گذاری سه ساله در این بخش را بیش از ۹ هزار میلیارد ریال بیان کرد و گفت: در این مدت میزان سرمایه‌گذاری صورت گرفته بر روی معادن دارای پروانه‌های بهره‌برداري بیش از پنج هزار و ۵۶۰ میلیارد ریال بوده است.جلال دسترنج با بیان اینکه میزان سرمایه‌گذاری در حوزه معدن دارای گواهی کشف نيز ۵۰۰ میلیارد ریال بوده است، افزود: میزان حقوق دولتی دریافتی در طی سه سال از معادن آذربایجان غربی به بیش از ۱۱ هزار میلیارد ریال رسید که در نوع خود بی‌نظیر است.وی اظهار کرد: ۱۴۸ پروانه اکتشاف نیز در این سه سال صادر شده و هم‌اکنون ۲۳۴ پروانه اکتشاف موجود و فعال است.

وی ادامه داد: از مجموع ۵۱۹ معدن در آذربایجان غربی ۳۴ معدن فلزی، ۳۳ غیر فلزی، ۲۱۸ تزئینی، ۱۹۴ معدن طبقه یک است و از مجموع یک میلیارد و ۱۹۷ هزار تن ذخیره قطعی معدن استان ۹۹ میلیون و ۳۰۰ هزار تن فلزی است.معاون امور معدن اداره کل صنعت معدن و تجارت آذربایجان غربی با بیان

آذربایجان غربی جزو ۶ استان نخست از نظر تکتونیک مواد معدنی است.محمدصادق معتمدیان افزود: این استان از مواد معدنی متنوعی همچناند تیتانیوم، مس، طلا و اورانیوم برخوردار است ولی در کنار استخراج مواد معدنی باید زمینه برای فراوری نیز فراهم شود که در این راستا، هیچ معدنی واگذار نمی‌شود مگر اینکه در کنارش واحد فراوری ایجاد شود.وی با بیان اینکه نقش معدن در اقتصاد ما خود را نشان می‌دهد، اضافه کرد: سیاست ما حمایت از بخش خصوصی است و حتماً باید زمینه‌ای فراهم کنیم تا این مهم محقق شود.وی با اشاره به مطالعات در زمینه ژئوفیزیک هوایی در جنوب استان اظهار کرد: موضوع اولین پروژه در استان و سومین پروژه کلان‌کشوری در این راستا بوده و نیازمند پیگیری‌های جدی است و استانداری هم در راستای رفع مشکلات در این زمینه آماده حمایت است تا در هفته دولت سال جاری این اقدام به اتمام برسد.استاندار آذربایجان غربی با تأکید بر انجام مطالعات ژئوفیزیک هوایی در شمال استان آذربایجان غربی با توجه به قابلیت‌های موجود در منطقه اظهار کرد: نیازمند تدوین اطلاعات پایه در بخش معدن هستیم و باید جایگاه معدن در رشد اقتصادی در نظر گرفته شود.معتمدیان با بیان اینکه پیگیری و اجرایی عملیات اکتشاف‌های موجود با بخش‌های مختلف لازم است، بیان کرد: رشد اقتصادی استان هشت درصد پیش‌بینی شده که سهم بخش معدن ۹ درصد است و نیازمند اطلاعات دقیق و پایه از نظرات‌ها، تصمیم‌گیری و ظرفیت‌ها هستیم و لازم است اثر این بخش در اشتغال استان هم بررسی دقیق شود.

## تهیه شناسنامه معدن در آذربایجان غربی

سرپرست اداره کل صنعت، معدن و تجارت آذربایجان غربی هم در این خصوص گفت: شناسنامه معدن استان با هدف اطلاع از آخرین وضعیت معدن استان، دسترسی‌های آن و سریع به اطلاعاتی پیشرفت استان تأکید داشته در این خصوص گفت:

## آذربایجان غربی جزو استان‌های نخست از نظر مواد معدنی در کشور

استاندار آذربایجان غربی که همواره بر نقش توسعه معدن در راستای پیشرفت استان تأکید داشته در این خصوص گفت:



محمد صادق مهرجو کارشناس انرژی در گفت‌وگو با مهر با اشاره به اینکه امضای تفاهم نامه واردات گاز از روسیه نشان از قدرت بالای دیپلماسی انرژی ایران است گفت: ایران اگر چه به عنوان دومین دارنده ذخایر گازی جهان شناخته می‌شود اما این مسئله موجب نشده است تا ناترازی در مصرف گاز کشور برطرف شود. به عبارتی روزانه نزدیک به ۳۰۰ میلیون متر مکعب ناترازی گاز وجود داردوی با اشاره به اینکه ما نیاز به تزریق گاز در مخازن نفتی داریم تا افت فشار نداشته باشیم، خاطر نشان کرد: اساساً درآمد کشور از صادرات نفت خام می‌گذرد، یکی نفت خام است و دیگری پتروشیمی اگرچه گاز جز اقلام پر درآمد صادراتی کشور نیست اما نفت خام از اهمیت به سزایی برخوردار است و ۷۵ درصد توان تولیدی کشور در جنوب غرب کشور واقع

## ایران تبدیل به هاب گازی می‌شود

شده است برای همین تزریق گاز در میادین بسیار حیاتی و مهم است.این کارشناس انرژی خاطر نشان کرد: متأسفانه به دلیل ناترازی های موجود چندین سال است که که تزریق گاز به میادین نفتی بسیار کاهش پیدا کرده است و از طرفی ناترازی در فرآورده منجر به واردات شده به طوری که سال گذشته نزدیک به ۹۰۰ میلیون دلار گازوئیل واردات به عنوان سوخت دوم برای زمستان در نیروگاه‌ها مورد استفاده قرار گرفت.این کارشناس انرژی با اشاره به تعهدات گازی ایران به سایر کشورها، یاد آورد: با توجه به اینکه بین ۷۰ تا ۸۰ میلیون مترمکعب تعهدات صادراتی داریم و اکنون می‌خواهیم خط لوله صلح را به سمت پاکستان و هند فعال کنیم اما با کدام گاز؟ هر قدر پایداری شبکه در فصل سرد سال بیشتر باشد بیشتر می‌توان به عنوان مبدا و

# آمار جهانی تولید نفت ایران در هاله‌ای از ابهام؟!



بلکه با کاهش تولید مواجه شده‌اند. برای مثال تولید نفت خام و میعانات عربستان در سال ۲۰۲۳ کاهش ۸٫۶ درصدی پیدا کرده است. تولید نفت عراق در این سال ۳٫۹ درصد، کویت ۴٫۳ درصد، عمان ۱٫۵ درصد، امارات ۳٫۴ درصد، الجزایر ۳٫۴ درصد، و روسیه ۱۰٫۱ درصد کاهش داشته است. از گزارش ایران هفتمین تولیدکننده بزرگ نفت خام و میعانات دنیا طی سال میلادی گذشته بوده و جمله کشورهای مهمی که افزایش تولید داشته‌اند نیز می‌توان به کانادا با رشد ۱٫۴ درصد، امریکا با رشد ۸٫۵ درصد، آذربائین با رشد ۱۳٫۸ درصد و

چین با رشد ۲۰٫۱ درصد اشاره کرد. کشور گویان در سال ۲۰۲۳ رشد ۴۰٫۸ درصدی در تولید نفت خود داشته و در رتبه نخست جهان از این نظر قرار گرفته هرچند تولید نفت این کشور فقط ۳۹۱ هزار بشکه در روز بوده است.بر اساس این گزارش ایران هفتمین تولیدکننده بزرگ نفت خام و میعانات دنیا طی سال میلادی گذشته بوده و ۴٫۸ درصد از کل نفت خام و میعانات تولیدی دنیا مربوط به ایران بوده است. امریکا با سهم ۱۵٫۶

درصدی بزرگ‌ترین تولیدکننده در دنیا بوده و روسیه با ۱۲٫۸ درصد، عربستان با ۱۱٫۶ درصد، کانادا با ۶ درصد، عراق با ۵٫۲ درصد، و چین با ۵٫۱ درصد به ترتیب در رتبه‌های دوم تا ششم و قبل از ایران قرار گرفته‌اند. در همین زمینه، مهدی اسلامی، کارشناس حوزه انرژی در گفت‌وگو با خبرنگار «عادل» در پاسخ به این سوال که چرا ایران به یک کشور واردکننده برخی از فرآورده‌ها تبدیل شده است، گفت: چندین عامل می‌تواند

مؤثر باشد که چرا ایران با وجود رتبه جهانی بالا در تولید نفت، به واردکننده برخی فرآورده‌های نفتی تبدیل شده است.وی تصریح کرد: تحریم‌های اقتصادی و محدودیت‌های بین‌المللی علیه ایران تاثیر زیادی بر صنعت نفت این کشور داشته‌اند. این تحریم‌ها باعث کاهش سرمایه‌گذاری خارجی، محدودیت در فروش نفت و مشکلات در دسترسی به فناوری‌های پیشرفته شده‌اند.وی توضیح داد: بسیاری از پالایشگاه‌های ایران قدیمی هستند و نیاز به به‌روزرسانی و تعمیرات اساسی دارند. این پالایشگاه‌ها بهره‌وری پایینی دارند و نمی‌توانند به اندازه کافی فرآورده‌های نفتی با کیفیت تولید کنند.وی عنوان کرد: رشد جمعیت و توسعه صنعتی باعث افزایش تقاضا برای فرآورده‌های نفتی در داخل کشور شده است. این افزایش تقاضا فشار زیادی بر تولید داخلی وارد می‌کند. وی در ادامه گفت: مدیریت ضعیف و ناکارآمدی در بخش نفت و گاز می‌تواند باعث مشکلاتی نظیر عدم بهره‌وری مناسب، هدررفت منابع و کاهش تولید شود.اسلامی گفت: کمبود سرمایه‌گذاری در بخش پالایش و تولید فرآورده‌های نفتی باعث شده است که ظرفیت تولید این فرآورده‌ها به اندازه نیازهای داخلی نباشد. وی تصریح کرد: مشکلات زیربنایی نظیر کمبود خطوط لوله، مخازن ذخیره‌سازی و تأسیسات توزیع می‌توانند به مشکلات در تامین و توزیع فرآورده‌های نفتی منجر شوند.وی در پایان اظهار کرد: بنابراین، ترکیبی از این عوامل باعث شده است که ایران با وجود داشتن منابع فراوان نفتی و رتبه بالای جهانی در تولید نفت خام، به واردات برخی فرآورده‌های نفتی نیازمند باشد.

## پلی اتیلن: از محرک‌های رشد اقتصادی کشور

نقش مهم پلی‌اتیلن در اقتصاد ایران و درآمد صادراتی کشور سبب شده است صنعت پلیمر به یکی از محرک‌های اصلی رشد اقتصادی تبدیل شود که فرصت‌های شغلی و جذب سرمایه‌گذاری خارجی را فراهم می‌کند.

پلی‌اتیلن نقش مهمی در اقتصاد ایران و درآمد صادراتی کشور دارد. ایران با توجه به داشتن منابع غنی هیدروکربوری، یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان پلی‌اتیلن در جهان به شمار می‌رود و صنعت پلیمر به یکی از محرک‌های اصلی رشد اقتصادی تبدیل شده است که فرصت‌های شغلی و جذب سرمایه‌گذاری خارجی را فراهم می‌کند.

صادرات پلی‌اتیلن ایران در سال‌های اخیر افزایش قابل توجهی داشته که ناشی از عرضه فراوان و قیمت رقابتی آن بوده و موقعیت راهبردی کشور و دسترسی به منابع طبیعی، به موقعیت آن در این بخش کمک کرده است. تولیدکنندگان ایرانی به‌عنوان تأمین‌کنندگان قابل اعتماد، به‌طور مداوم محصولات پلی‌اتیلن با کیفیت بالا را مطابق با استانداردهای بین‌المللی عرضه می‌کنند.

تولید پلی‌اتیلن در ایران نیز در سال‌های اخیر پیشرفت‌های فناوریانه داشته که نتیجه آن افزایش بهره‌وری و مقرون‌به‌صرفه‌بودن آن است.

موقعیت صادرات پلی‌اتیلن ایران را که شامل LDPE و HDPE (پلی‌اتیلن سبک و پلی‌اتیلن سنگین) است می‌توان به عوامل متعددی نسبت داد. نخست، عرضه فراوان مواد اولیه در کشور که به آن مزیت رقابتی از نظر هزینه‌ها تولید می‌دهد. در دسترس‌بودن گاز طبیعی و نفت که به‌عنوان ماده اولیه برای تولید پلی‌اتیلن استفاده می‌شود، منبع ثابت و قابل اعتمادی از مواد خام را تضمین می‌کند.

افزون‌براین، تولیدکنندگان ایرانی روی فناوری‌ها و فرآیندهای تولید پیشرفته سرمایه‌گذاری کرده‌اند و محصولات پلی‌اتیلن با کیفیت بالا را تضمین می‌کنند. اقدام‌های کنترل کیفیت دقیق در طول فرآیند تولید برای برآورده‌کردن استانداردهای بین‌المللی و انتظارات مشتری اجرا می‌شود. این تعهد به کیفیت، سبب شده است ایران به‌عنوان تأمین‌کننده‌ای قابل اعتماد در بازار جهانی شهرت زیادی کسب کند. همچنین موقعیت راهبردی ایران مزیت لجستیکی را برای صادرات پلی‌اتیلن فراهم می‌کند. نزدیکی این کشور به مسیرهای اصلی کشتیرانی و زیرساخت‌های توسعه‌یافته آن، امکان حمل‌ونقل کارآمد کالا به مقاصد مختلف در سراسر جهان را فراهم می‌کند. این دسترسی، تحویل بومقوع را تسهیل می‌کند، هزینه‌های حمل‌ونقل را کاهش می‌دهد و محصولات پلی‌اتیلن ایرانی را در بازارهای بین‌المللی رقابتی‌تر می‌کند.تقاضای جهانی برای پلی‌اتیلن پدلیلهای خاص چندمنظوره و کاربردهای متنوع آن به‌طور پیوسته در حال افزایش است. پلی‌اتیلن به‌طور گسترده در صنعت بسته‌بندی از جمله تولید کیسه‌های پلاستیکی، فیلم‌ها و ظروف استفاده می‌شود. خواص مانع عالی، دوام و انعطاف‌پذیری، آن را به گزینه‌ای ایدئال برای محافظت و نگهداری از کالاهای مختلف تبدیل می‌کند.

پلی‌اتیلن همچنین در صنعت ساخت‌وساز کاربرد گسترده‌ای می‌یابد، جایی که در ساخت لوله، اتصالات و سوابق استفاده می‌شود. مقاومت آن در برابر خوردگی، ماهیت سبک‌وزن و سهولت نصب، این ماده را به ماده‌ای مطلوب برای پروژه‌های زیرساختی تبدیل کرده است.بخش خودرو یکی دیگر از مصرف‌کنندگان قابل توجه پلی‌اتیلن است که از آن در تولید قطعاتی مانند سپر، داشبورد و تزئینات داخلی استفاده می‌کند. مقاومت در برابر ضربه، پایداری حرارتی و جذایبت و زیبایی این پلیمر به پذیرش گسترده آن در صنعت خودرو کمک می‌کند.

صادرات پلی‌اتیلن ایران، گستره جهانی دارد و چند کشور، مقصد اصلی محصولات ایرانی هستند. چین به‌عنوان بزرگ‌ترین واردکننده پلی‌اتیلن در جهان، بازار قابل توجهی برای صادرات ایران است. صنعتی‌شدن سریع کشور و تقاضای روبه‌رشد مصرف‌کننده، نیاز اساسی آن به محصولات پلی‌اتیلن را افزایش می‌دهد. همه کشورها به همین منظور، افزون بر خرید مواد پلی‌اتیلن، خواص چندمنظوره و کاربردهای آن‌ها نیاز دارند.از دیگر واردکنندگان برجسته می‌توان به هند، ترکیه و روسیه اشاره کرد. توسعه بخش تولید و رشد جمعیت هند به تقاضای بالای آن برای پلی‌اتیلن کمک می‌کند. ترکیه با صنعت ساخت‌مان سازی قوی خود برای پروژه‌های زیرساختی مختلف به پلی‌اتیلن ایران متکی است. از سوی دیگر، روسیه صنعت بسته‌بندی روبه‌رشدی دارد که نیازهای وارداتی آن را افزایش می‌دهد. افزون‌براین، محصولات پلی‌اتیلن ایران به آفریقا، اروپا و خاورمیانه صادر می‌شود

## دغدغه ناترازی‌های انرژی

افزایش و جهش تولید نفت و گاز، توسعه میدان‌های نفت و گاز با اولویت میدان‌های مشترک، افزایش صادرات و جهش درآمدهای نفتی در کشور از اولویت اصلی در حوزه نفت و گاز است که دولت چهاردهم باید به آن توجه داشته باشد. به گفته کارشناسان انرژی ناترازی به عنوان یکی از اصلی‌ترین چالش‌های وزارت نفت برای دولت چهاردهم مساله‌برانگیز خواهد بود. بررسی‌ها نشان می‌دهد که نرخ رشد تقاضا و مصرف انرژی نسبت به عرضه و تولید آن فاصله زیادی گرفته و باوجودی که راهکار رفع ناترازی انرژی از دو مسیر افزایش ظرفیت تولید و نیز مدیریت و بهینه‌سازی مصرف انرژی می‌گذرد اما مدیریت و بهینه‌سازی مصرف به واسطه هزینه سرمایه‌گذاری کمتر و پایداری کاهش مصرف انرژی چندان مورد توجه قرار نگرفته است.

حسین کمالی، کارشناس حوزه انرژی در گفت‌وگو با خبرنگار «عادل» عنوان کرد: بسیاری از زیرساخت‌های نفت و گاز ایران نیاز به نوسازی و به‌روزرسانی دارند و این شامل پالایشگاه‌ها، خطوط لوله، و تجهیزات استخراج و تولید می‌شود. وی تصریح کرد: کمبود سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی به دلیل تحریم‌ها و شرایط اقتصادی نامناسب منجر به کمبود منابع مالی برای توسعه و نگهداری پروژه‌های نفت و گاز شده است.

وی عنوان کرد: تحریم‌های بین‌المللی تاثیرات منفی بسیاری بر صادرات نفت و گاز، دسترسی به تکنولوژی‌های مدرن و همکاری‌های بین‌المللی داشته است. بهره‌وری پایین در استخراج و تولید نفت و گاز به دلیل استفاده از تکنولوژی‌های قدیمی و ناکارآمدی مدیریت‌ها وجود دارد. وی تاکید کرد: فعالیت‌های نفت و گاز تاثیرات منفی بر محیط زیست دارند که نیاز به اقدامات بیشتری برای کاهش این اثرات و توسعه پایدار دارد و وابستگی بیش از حد به نفت و گاز به عنوان منابع اصلی انرژی، نیاز به تنوع‌بخشی به سبد انرژی و استفاده از منابع تجدیدپذیر دارد.

وی بیان داشت: کمبود نیروهای انسانی متخصص و ماهر در بخش‌های مختلف صنعت نفت و گاز که نیاز به آموزش و توسعه دارد و مشکلات مدیریتی و ساختاری در شرکت‌های نفت و گاز دولتی که باعث کاهش بهره‌وری و کارایی می‌شود.

کمالی با بیان اینکه وجود فساد و نبود شفافیت در معاملات و قراردادهای نفت و گاز که باعث کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران می‌شود، عنوان کرد: محدودیت‌ها و مشکلات در بازاریابی و صادرات نفت و گاز، از جمله رقابت با سایر تولیدکنندگان بزرگ جهانی و مشکلات لجستیکی وجود دارد.

وی با اشاره به اینکه رفع این معضله‌ها و چالش‌ها نیازمند برنامه‌ریزی دقیق، سرمایه‌گذاری مناسب، به‌کارگیری تکنولوژی‌های نوین، و مدیریت کارآمد است، گفت: الزامات اصلی که دولت چهاردهم ایران باید در حوزه نفت و گاز انجام دهد شامل سرمایه‌گذاری در نوسازی و بهبود زیرساخت‌های موجود، از جمله پالایشگاه‌ها، خطوط لوله، و تجهیزات استخراج و تولید است.

وی عنوان کرد: دولت چهاردهم باید شرایط مناسب برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی و همکاری‌های بین‌المللی در پروژه‌های نفت و گاز، از جمله کاهش موانع حقوقی و افزایش شفافیت ایجاد کند.

وی با اشاره به اینکه رفع این معضله‌ها و چالش‌ها نیازمند برنامه‌ریزی دقیق، بهره‌وری و کاهش هزینه‌های تولید و استخراج استفاده کرد، گفت: شناسایی و توسعه میادین نفت و گاز جدید و افزایش ظرفیت تولید به منظور تأمین نیازهای داخلی و افزایش صادرات الزامی است. وی در اد امه گفت:

باید بازارهای صادراتی و بهبود راهکارهای بازاریابی برای افزایش سهم ایران در بازارهای جهانی نفت و گاز شناسایی شود، به گفته کمالی، مدیریت بهینه مصرف داخلی انرژی و حرکت به سمت استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر و بهبود بهره‌وری انرژی باید وجود داشته باشد. وی گفت: اتخاذ تدابیر مناسب برای کاهش آلودگی و اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌های نفت و گاز و حرکت به سمت توسعه پایدار باید باشد. وی تاکید کرد: از ظرفیت‌های دیپلماسی برای ایجاد و تقویت روابط بین‌المللی در حوزه انرژی و کاهش تاثیر تحریم‌های بین‌المللی باید استفاده شود و همچنین در آموزش و توسعه نیروی انسانی متخصص و ماهر در بخش‌های مختلف صنعت نفت و گاز سرمایه‌گذاری شود. وی در پایان تاکید کرد: سیاست‌های کلان و جامع انرژی که بتواند هم نیازهای کوتاه‌مدت و هم اهداف بلندمدت کشور را تأمین کند، تدوین و اجرایی شود.

## انرژی

• ۱۲ تیر ۱۴۰۳ • ۲۵ ذی الحجه ۱۴۴۵ • ۲ ژوئیه ۲۰۲۴ • **روزگار معدن** • سال هفتم • شماره ۱۳۲۴

یادداشت

### فرست سوزی هزاران

### میلیارد داری



حسین میرافضلی

کارشناس انرژی

براساس دلایل علمی و مستند پیش‌بینی می‌شود قیمت نفت بزودی روند نزولی را آغاز می‌کند و تا دو دهه آینده قیمت نفت بطور متوسط در حدود قیمتی ۲۰ تا ۳۰ دلار فرز و فرود خواهد داشت. تا حدود ۱۵ سال آینده قیمت نفت بطور متوسط حدود ۲۰ تا ۶۰ دلار خواهد بود. از ۱۵ سال آینده به بعد متوسط قیمت نفت بین ۲۵ تا ۴۰ دلار خواهد بود.

دلایل علمی و مستندات پیش بینی فوق عبارتند از:

۱- در حال حاضر بیش از ۵۰درصد نفت تولیدی جهان به عنوان سوخت(عمدتا بنزین و گازوئیل) در حمل و نقل جاده ای، ریلی و دریایی و هوایی مورد استفاده قرار می گیرد.

۲- ۱۵ کشور جهان ۷۲درصد نفت جهان را وارد می کنند این ۱۵ کشور طی ۲۰ سال آینده حمل و نقل خود را برقی می کنند و مصرف گازوئیل و بنزین را در حمل و نقل حذف می نمایند. برق محور انرژی جهان و عامل حرکت خودروها، قطارها، اتوبوس ها و کامیون ها خواهد شد.

۳- بخش عمده ای برق مورد نیاز کشورهای بر مصرف از طریق خورشیدی تامین خواهد شد.

۴- نقش انرژی باد، آب، زمین گرمایی و هسته ای در تولید

تولید برق افزایش خواهد یافت.

۵- نیروگاه های نسل جدید با سوخت ذغال سنگ توسعه خواهند یافت. CO۲خروجی این نیروگاه ها در هوا منتشر نخواهد شد بلکه به عنوان مواد اولیه

محصولات دیگر مورد استفاده قرار خواهد گرفت. با برقی شدن خودروها، هر کشور متناسب با ظرفیت ها و نقاط قوت خود نسبت به تولید برق اقدام خواهد نمود. آب، باد، زغال سنگ، نفت، گاز، زمین گرمایی، هسته ای و سایر روش ها متناسب با ظرفیت کشورها مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

بنا به دلایل فوق و دلایل متعدد دیگر از جمله آلودگی هوا، روندگرمایش کره زمین؛ بشر طی چند دهه آتی نفت را از چرخه حمل و نقل حذف خواهد شد. کل ذخایر نفت درجای ایران حدود ۸۰۰میلیارد بشکه است که بیش از ۲۰۰ میلیارد بشکه آن قابل برداشت است.

ارزش ۲۰۰ میلیارد بشکه نفت به میانگین قیمت ۶۵ دلار معادل ۱۳هزار میلیارد دلار است اما زمانی که قیمت نفت به میانگین قیمت ۵۲دلار بر بشکه می رسد ارزش این سرمایه ملی بی نسلی معادل هزار میلیارد دلار می شود که حدود ۱۵ درصد آن هزینه استخراج و انتقال است. لذا عدم امکان بهره برداری و برداشت ۶۰میلیارد دلار نفت از میادین نفت منجر به از دست دادن هزاران میلیارد دلار از سرمایه های بین نسلی شده است.

ارزش چنانچه با سرمایه گذاری در میادین نفت و بهره گیری از آخرین تکنولوژی ها به مدت ۴۰ سال گذشته، روزانه ۷میلیون بشکه نفت برداشت می نمودیم در طی ۴۰ سال جمعا حدود ۱۰۰میلیارد بشکه برداشت کرده‌ایم که با لحاظ قیمت متوسط ۶۰ دلار، ارزش کل نفت تولیدی ایران از ۶هزارمیلیارد دلار فراتر می رفت. اما واقعیت این است که به دلیل شرایط تحریم ما کمتر از نصف میزان ذکر شده نفت برداشت کرده‌ایم و بیش از سه هزار میلیارد دلار فرصت بهره برداری از سرمایه بین نسلی که در حال کم ارزش شدن است را از دست دادیم.حال چنانچه از این پس با سرمایه گذاری و بهره گیری از آخرین تکنولوژی ها و روش های ازدیاد برداشت بتوانیم تولید نفت را به حدود ۷میلیون بشکه در روز برسانیم و نفت را با میانگین قیمت ۷۰ دلار بفروشیم در طی ۱۵ سال آینده قادر به برداشت ۶۰میلیارد دلار نفت از میادین نفت کشور خواهیم بود.عدم رفع تحریم به مفهوم بزرگترین ظلم در تاریخ کشور به ملت و اقتصاد ایران است. ما می بایست به سرعت مشکل تحریم هر سا را حل کنیم و با تمام توان و ظرفیت های داخلی و خارجی و با بهره گیری از آخرین فناوری ها، در توسعه میادین نفت و گاز سرمایه گذاری نماییم و بخشی از عقب ماندگی های دهشتناک گذشته را جبران کنیم.

موضوع انرژی

## رونق انرژی بادی اروپا

تأسیسات بادی دریایی در سرتاسر جهان با سرعت بیشتری در حال گسترش هستند که منجر به نیاز به زیرساخت قابل اعتماد و قابل دسترس برای انتقال نیروی تولید شده به خشکی و به شبکه برق می‌شود. در نتیجه، تقاضا برای پست های دریایی به ویژه در اروپا رونق گرفته است.تحقیقات و مدل‌سازی ریسند انرژی نشان می‌دهد که ۱۲۷ میلیارد دلار در این دهه نصب خواهد شد که به ۲۰ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری نیاز دارد. بیش از ۱۲۰ مورد از این تأسیسات بین سال های ۲۰۲۴ تا ۲۰۳۰ به هزینه ای حدود ۱۸ میلیارد دلار نصب خواهد شد. به این ترتیب، ۲۰۳۰ افزایش می یابد و از میانگین ۱.۴ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۵ با بالاترین سطح جدید ۸.۴ میلیارد دلار در سال ۲۰۳۰ افزایش می یابد.پست‌های صنعت بادی دریایی بسیار مهم هستند، زیرا انرژی تولید شده توسط توربین‌های بادی را جمع‌آوری می‌کنند، وناز عملیاتی را افزایش می‌دهند و نیرو را به ساحل منتقل می‌کنند. سیستم الکتریکی اولیه یک پست دریایی شامل تابلو برق، ترانسفورماتور، مبدل، سیستم جبران توان رکتیو و سیستم ارتینگ است. پست های فراساحلی به ویژه برای پروژه های با ظرفیت بیش از ۲۰۰ مگاوات و در فاصله بیش از ۱۵ کیلومتر از ساحل مفید هستند، زیرا به حداقل رساندن تلفات انتقال نیرو کمک می‌کنند. آنها همچنین برای سایر انگیزات انرژی، مانند برقی کردن سکوهای تولید نفت و گاز در دریا، ارزشمند هستند.افزایش توسعه پست‌ها با افزایش مقیاس پروژه‌های بادی فراساحلی و فاصله آنها از ساحل، با ظرفیت پروژه‌های بیش از ۱ گیگاوات که به ایستگاه‌های پست متعدد نیاز دارند، تقویت می‌شود. بسیاری از کشورهای اروپایی اهداف بلندمدتی برای نصب انرژی بادی در دریا تعیین کرده اند که قرار است این قاره را به مرکزی برای فعالیت پست ها تبدیل کند. اروپا قرار است تنها در سال ۲۰۲۴ هشت پست دریایی جدید نصب کند که در برابر تعداد سال گذشته است. پترا مائول، نخلیگر ارشد باد فراساحلی، ریستاد انرژی، گفت: «سال‌ها پست‌های جدید فراساحلی محدود به پروژه‌های بادی در ۵۰ کیلومتری ساحل خواهند شد. با این حال، در نیمه دوم این دهه، ما شاهد داریم که افزایش قابل توجهی در تأسیسات بادی فراساحلی فراتر از مرز ۵۰ کیلومتری داشته باشیم و نیاز بیشتر به پست‌های دریایی را افزایش دهیم.»

**عرضه ۱۲۹ هزار تن ششمش**

**بلوم در بورس کالا**

تالارهای بورس کالای ایران در روز دوشنبه ۱۱ تیر ماه میزبان عرضه ۹۸۱ هزار و ۲۶ تن انواع کالای و محصول بودند. حجم قابل توجهی از عرضه ها مربوط به شمش بلوم بود که در تالار صنعتی و بازار فرعی روی تابلو رفت.

بنابراین در تالار محصولات صنعتی و معدنی ۱۲۲ هزار و ۵۵۰ تن شمش بلوم، ۱۰ هزار تن ورق سرد، ۹ هزار تن ورق رنگی و ۶ هزار و ۵۰۰ تن ورق قلع اندود عرضه شد. تالار سیمان شاهد عرضه ۱۹۳ هزار و ۲۶۰ تن سیمان بود.

تالار پتروشیمی و فرآورده های نفتی میزبان عرضه ۳۳ هزار و ۷۶۶ تن مواد پلیمری و شیمیایی بود. تالار حراج باز عرضه ۶۲ هزار تن وکیوم باتوم، ۴۰۷ تن پلی وینیل کلراید و ۸۰ تن مس کاتد را تجربه کرد.

در تالار صادراتی ۶۸ هزار تن گندله سنگ آهن، ۵۱ هزار و ۸۶۰ تن قیر، ۱۰ هزار تن گوگرد گرانوله، ۱۵۰ تن عایق رطوبتی و ۲۵ تن گوگرد پودر عرضه شد. در بازار فرعی ۴۰۰ عدد بشکه خالی، ۳۰۰ هزار تن سنگ آهک دانه بندی، ۱۰۶ هزار و ۵۰۰ تن تختخال، ۶ هزار و ۵۵۰ تن ششمش بلوم، ۲۰۰ تن الیاف استیپل پلی استر روی تابلو رفت.

**گروه بورس:**بازار سرمایه که هفته گذشته را با خوشبینی‌های انتخاباتی و محرک‌هایی مانند کاهش نرخ اخزا و افزایش قیمت دلار در سامانه نیما با رشد قابل توجهی به پایان رساند، هفته دوم تیر را متناوب شروع کرد. در ابتدای هفته بازار سعی کرد مثبت‌های چهارشنبه را ادامه دهد اما در انتهای ساعت معاملاتی رقم رشد نیز از بورس رفت. این بی‌رقمی در روز گذشته خود را بیشتر نمایان کرد و باعث شد شاخص کل ۲۳هزار و ۱۱۰واحد کاهش ارتفاع داشته‌باشد و ریزش بیش از یک‌درصدی را ثبت کرد. تحلیلگران معتقدند بازار سرمایه در ادامه هفته‌جاری وضعیت‌ی برزخی خواهد داشت و تمدید ابهامات انتخاباتی به‌نفع بورس نیست. در حال‌حاضر سرنوشت بازار سرمایه بیش از هر چیز دیگری به سرنوشت انتخاباتی که در هفته آینده مشخص خواهد شد، گره‌خورده و این هفته را با بیم و امید به‌سر خواهد برد. کارشناسان از نگرانی‌های بازار سرمایه می‌گویند.

روزبه شریعتی، تحلیلگر بازار سرمایه با اشاره به اینکه بازار در دو هفته گذشته به دلیل موضوع انتخابات، چشم‌انداز مثبت و اقتصادی میهم، عدم‌ثبات رویه‌های اقتصادی و تمام مشکلاتی که از دولت سیزدهم وجود داشت شرایط بفرنجی را پشت‌سر گذاشت، گفت: طی هفته اخیر پایین آمدن نرخ اخزا یکی از مهم‌ترین دلایلی بود که بر بازار سرمایه تاثیر مثبت گذاشت. علاوه‌بر این، از هفته گذشته دو صندوق سهامی که اخیراً روانه شد هرکدام با یک همت یونیت ممتاز و یونیت‌های عادی به پذیره‌نویسی شروع کردند و در حال خرید سهام هستند و این موضوع نیز تاثیر قابل توجهی روی روند بازار گذاشت.وی ادامه‌داد: اگر انتخابات با آقايان قالیباف و پزشکیان به دور دوم می‌رفت، بازار واکنش مثبتی نشان می‌داد چون تیم اقتصادی آقای قالیباف به‌رغم اینکه وی خود را از جبهه انقلاب معرفی می‌کرد از عرضه بودنند که نسبت به اقتصاد آزاد مثبتی بر عرضه و تقاضا نگاه مثبت داشتند و به‌نظر بازار سرمایه منتفع می‌شد و شرایط از دولت مرحوم رئیسی وضعیت بهتری پیدا می‌کرد، اما با حضور آقایان جلیلی و پزشکیان در دور دوم و حمایت آقای قالیباف از آقای جلیلی شوک منفی به بازار داده‌شده و الان بازار در شرایط

<b>صاحب امتیاز:</b>	مسسه فرهنگی و هنری روزگار وصل
<b>مدیر مسئول:</b> مهدی نجفی	<b>سرمدیر:</b> شهریار خدایی

آدرس:

تهران- خ قائم مقام فراهانی کوچه آزدگان شماره ۲۶

تلفن:۰۲۱۹۰۰۸۲۱۹(داخلی-۰۲۲۷-۱۵۶)

نمابر:۰۲۱۹۰۰۸۲۱۹(داخلی-۱۰۴)

تلفن‌سازمان‌کمیته‌ها:۰۲۱۹۰۰۸۸۷۲

امورمشترکی:۰۲۱۹۰۰۵۳۰۶

توزیع‌وسازمان‌شهرستان‌ها:۰۱۱۸۷۲۴۴۱

چاپخانه:صمیم

### کارتن



طرح: حسین عزیزاده

بدون شرح

## ورق بورس برگشت



برزخی به‌سر می‌برد. شریعتی ادامه‌داد: با بازگشایی دامنه‌نوسان عده‌ای که از آینده انتخابات ترس داشتند در صف‌فروش ظاهر شدند و وضعیت بازار ریزش شد. نگاه افراد نزدیک به آقای جلیلی که به دلارزدها معروف هستند، نگاه اقتصادی سوسیالیستی است و این نگاه بر بازار تاثیر منفی گذاشته و ذهنیت سنگینی که وجود دارد مبنی بر اینکه بورس کالا تعطیل شود... باعث‌شده تا سرمایه‌گذاران احتیاط بیشتری درخصوص معامله در این هفته به خرج دهند. در نهایت بازار در این هفته در شرایط برزخی خواهد ماند و امیدوار خواهد بود افرادی سسر کار بیایند که نگاه منطقی‌تری در اقتصاد داشته باشند و نگاه اقتصاد دولتی صرف نداشته باشند.

**بورس انتخاباتی**

فاطمه حاجعلی، تحلیلگر بازار سرمایه گفت: بورس‌ها در شرایطی به استقبال معاملات روز دوشنبه می‌روند که روز گذشته اعلام نتایج بازار عقب‌نشینی کرد و شاخص کل بورس بعد از ۶ روز رشد متوالی فرمز شد. درحالی‌که فکر می‌کردیم در هفته‌جاری با روی کار آمدن رئیس‌جمهور منتخب و بازگشایی دامنه‌نوسان شرایط واقعی‌تری را در بازار شاهد باشیم و بورس در فضای شفاف تصمیمات بهتر و دقیق‌تری را بتواند بگیرد که با دور دوم رفتن انتخابات، حال باید دید که بورس چه واکنشی را به نامزدهای پیش‌رو نشان خواهد داد، چراکه با روی کار آمدن هریک از نامزدها در تصمیمات

زمان اعلام نتایج از واکنش جدی خودداری کند.

این تحلیلگر افزود: روز گذشته فضای ترس در بازار غالب شد و باید برای این هفته با احتیاط بیشتری اقدام به فعالیت کرد. البته این مثبت‌شدن در انتهای هفته گذشته و روز ابتدای هفته‌جاری را نیز باید فقط به تصمیمات سیاسی گره زد. یکی از این اتفاقات کاهش نرخ بهره و نرخ اخزها بوده که هفته گذشته به زیر ۳۰درصد رسید و یک تحول مهم برای بازار محسوب می‌شود و رویداد دیگر افزایش نرخ دلار نیما بود که از رقم ۴۳ گذشت و به رشد بازار کمک قابل‌توجهی کرد. همچنین انتشار گزارش ماهانه شرکت‌ها و پذیرهنویسی و فعالیت صندوق‌های اهرمی نیز از اخبار مثبتی بود که اثر خوبی بر بازار گذاشت. حاجعلی گفت: هنوز هم بازار سرمایه تا بازگشت اعتمادی که در فصل بهار گذشته از سهامداران سلب شد، فاصله زیادی دارد که منشأ این موضوع در معارها و رعهدهای محقق نشده‌است که نمی‌گذارد اعتماد برگردد. مشکلات دیگری از جمله تشدید محدودیت برق صنایع در روزهای گرم تابستان و اثرات منفی که بر سود شرکت‌ها خواهد گذاشت نیز سبب‌شده شرایط برای بازگشت به تعادل سخت شود. پشت‌سر گذاشتن مناظره ترامپ و بایدن و تبعات آن، موضوع‌های مربوط به برجام و آژانس، خبرهای جنگ اسرائیل و لبنان و همچنین انتشار گزارش‌های تکمیلی ماهانه و صورت‌های مالی و برخی مجامع از مهم‌ترین اخباری هستند که علاوه‌بر انتخابات، بر بازار تاثیرگذار خواهند بود. همچنین فضای اعمال سیاست‌های انبساطی از نکات بازز و مهمی است که بازار در پیش دارد اما در حال حاضر همه‌چیز زیر سیطره خبرهای انتخاباتی دنیای سیاست قرار گرفته‌است. این تحلیلگر بورسی گفت: بازار در این یک هفته شرایط نسبتا سختی را پیش‌رو دارد، چراکه علاوه‌بر درگیرشدن دوباره فضای کشور در موضوع مسائل سیاسی و دامنه‌نوسان عذرصدی، بازار نیز یک چالش نسبتا سخت و سردرگم و احتمالا کمی با چاشنی فشار فروش بیشتر را داشته‌باشد. در نهایت امیدواریم با روی کار آمدن رئیس‌جمهور منتخب و بازگشت سیاست‌ها در مسیر بازار، امید رفتن به بازار با بزرگ‌دزد و بعد از مدت‌ها مسر سهامداران شیرین شود.

سرمایه‌گذاری فعالان بازار موثر خواهد بود. به‌نظر می‌رسد بسیاری از حقوقی‌ها دوباره تا هفته آینده و مشخص شدن نتایج نهایی انتخابات ریاست‌جمهوری، از ادامه سرمایه‌گذاری خود سراززند و سپس تصمیم به خرید سهام بگیرند. این هفته فعالان بازار محافظه‌کاری بیشتری برای سرمایه‌گذاری خود خواهند داشت و به‌نوعی این هفته سناریوی سردرگمی و محافظه‌کاری بر بازار غلبه دارد. وی ادامه‌داد: تجربه نشان‌داده که به حرف و وعده کاندیداهای نمی‌توان اعتماد چندانی کرد و متأسفانه در دولت‌های نایب قبل نیز با سیاست‌های نسجیده چنان فشاری به بازار وارد شد که روزگار سختی را برای سهامداران رقم زد. در یک‌سال گذشته بازار به‌شدت سقوط کرد و ماهانه نزدیک به ۵هزار میلیاردتومان از بورس خارج شد. بازار سهام در یک ماه اخیر نیز شاهد خروج حداقل ۲همتی پول سهامداران حقیقی از سهام بورس شده‌است. این معاملات روز گذشته هم خروج پول بیشتر از بورس خارج شد. بازار سهام در یک ماه اخیر نیز شاهد خروج حداقل ۲همتی پول سهامداران حقیقی از سهام بورس شده‌است. آمار و ارقام نشان می‌دهد در ماه‌ها و هفته‌های منتهی به انتخابات، معامله‌گران با احتیاط بیشتری دست به معامله زده‌اند، زیرا رویکرد سیاسی نامزدها و چشم‌انداز نتایج خارجی با فرض به‌قدرت رسیدن هریک از آنها سبب می‌شود بورس تا

### قفل انتخاباتی بورس

سرمایه‌گذاران همچنان درگیر ناپایداری در اعتماد به مسیر پیش روی بورس هستند. انتخابات زودهنگام ریاست‌جمهوری تا اینجای کار برای بورس‌بازان جذاب نبوده است. بازار سهام در هفته منتهی به ۸تیرماه بعد از چند هفته منفی با سبزپوشی، کار خود را خاتمه داد. اما در معاملات روز گذشته بورس هم خروج پول حقیقی سرعت گرفت و هم نماگرهای سهامی سرخ‌پوش شدند. رفتار سهامداران در این روز حاوی یک پیام مهم بود؛ بدین معنا که در کمتر از ۶ روز تا مشخص شدن رئیس دولت چهاردهم، ممکن است بورس با سیاحتگذاری‌هایی مواجه شود که برای بازار نامطلوب است. در جریان روز گذشته نیز سایه سنگین تردید در اتمسفر بورس تهران وجود دارد. این عامل باعث شده حتی چندتیم خرید کانال ۲.۱ میلیون واحد را از دست داد، گرفتار یک روند نزولی طولانی شد و این روند تاکنون ادامه یافته است. این یعنی شاخص کل از ابتدای سال بیش از ۱۰درصد از قله اسفال خود عقب‌نشینی کرد که در بازه زمانی کمتر از دو ماه یک روند فرسایشی برای قیمت یک کلاس دارایی محسوب می‌شود. آنچه در این سهام می‌گذرد نشان می‌دهد نیمه خالی از نمانده‌است. بورس طرفداران بیشتری دارد و سهامداران تحت‌تاثیر فضای روانی منفی که در بورس وجود دارد، ترجیح می‌دهند از بازار سهام خارج شوند.شروع ناامیدکننده بازار در روز گذشته و نوسانات معنادار شاخص طی ماه‌های قبل، محقق شدن سناریوهای خوشبینانه را به امری سخت تبدیل کرده است. چرخه نامعلوم معاملات در حالی وارد فاز پیچیده‌ای شده که کارشناسان بازار سرمایه در این مقطع تاثیر صاحب کرسی ریاست‌جمهوری بر وضعیت اقتصادی و سیاسی کشور را به مقاومت بازار در مقابل محرک‌های موجود مرتبط می‌دانند. برخی دیگر نیز تداوم رشد بازار‌های مالی موازی و پیشروی قیمت دلار را عامل اصلی قفل شاخص در این بازه عنوان می‌کنند. این عامل باعث شده حتی چندتیم خرید به دنبال افت شدید قیمت سهام و برخی حمایت‌ها جای خود را به تردید و فروش دهد. در هفته‌های اخیر به تعادل نرسیدن بازار و بی‌رقیبتی سرمایه‌گذاران برای خرید سهام نقل محافل بورس‌بازان بوده است.آنها انتظار دارند بعد از مشخص شدن تیم اقتصادی دولت جدید با تخفیف ریسک‌های سیستماتیک، شاهد تسهیل فروش و صادرات شرکت‌های صادرات‌محور بورس تهران و افزایش سودآوری این شرکت‌ها باشند. برای میسر شدن این مهم طبیعتا تغییر رویه در مسیر سیاست خارجی کشور ضروری به نظر می‌رسد. از این‌رو گشایش‌های جدید در این راه محرک رشد قیمت‌ها بوده و می‌تواند بورس را نیز وارد مرحله تازه‌ای از صعود قیمت‌ها کند.با توجه به اینکه یکی از منتریهای اثرگذار بر رشد قیمت سهام در بازار سرمایه، هجوم نقدینگی سرگردان است، هر عاملی که مانع ورود پول شود به مثابه آن است که خطر ریزش بیشتر شاخص در کمین بازار سهام است. به تبع آن، حرکت نوسانی شاخص تا انتخابات ادامه خواهد یافت و پس از آن مسیر حرکت بورس وارد فاز تازه‌ای از تغییرات خواهد شد. در روز گذشته سهامداران نشان داده‌ند در برابر ریسک‌های موجود کوچک‌ترین تردیدی برای خروج نخواهند داشت. خروج ۱۰برابری پول سهامداران حقیقی نسبت به روز شنبه به‌روشنی بر این موضوع تاکید می‌کند.

<b>یادداشت</b>
<b>فردین آقا‌بزرگی</b>
کارشناسی بازارسرمایه

چهاردهمین انتخابات ریاست‌جمهوری به مرحله دوم رسید که این موضوع بازارهای مالی خصوصا بورس را تحت تاثیر قرار می‌دهد. باید توجه داشت که اکنون که هر وعده و شعاری هم داده شود در نهایت دولت و حتی سران سه قوه اختیاراتی خارج از اصل ۱۱۰ قانون اساسی ندارند. دولت همانطور که در کلیات اصل ۴۴ قانون اساسی نیز قید شده به مرور زمان به جایگاه اصلی خود که نظارت و نظارتولاری آن هم نه به عنوان یک مجری بلکه به عنوان کسی که با الهام و با در نظر گرفتن نقطه نظرات کارشناسی بخش خصوصی، سیاست‌گذاری می‌کند، بازگردد.

به مرور زمان هر چه دامنه بررسی‌ها را وسیع‌تر می‌کنیم می‌بینیم که هزینه‌های دولت به‌طور فزاینده افزایش پیدا کرده و از برنامه‌های توسعه منحرف شده که یکی از موضوعات مهم برنامه پنجم این بوده که ناترازی‌ها تا سال ۱۴۰۰ به صفر برسد اما بودجه ۲ هزار و ۴۰۰ هزار میلیارد تومانی سال ۱۴۰۳ به وضوح نشان می‌دهد که هر سنگاندار دولتی که بر سر کار بیاید، اولین دغدغه‌اش پوشش هزینه‌ها از طرق مختلف خواهد بود و مجبور هستند که به سود شرکت‌ها، سود سهامداران و سایر منابع درآمدی دست‌اندازی کنند. وضعیت ورود پول در کوتاه‌مدت تفاوت‌هایی با بازه میان‌مدت دارد. به‌طور کلی دو متغیر خاص در روزهای اخیر بازار سهام را احاطه کرده‌اند و سرنوشت ورود پول را رقم خواهند زد. تداوم روند صعودی نرخ‌های ارز و عبور مجدد نرخ دلار از مرز ۶۱ هزار تومانی و تلاش برای تثبیت در این کانال از عوامل تعیین‌کننده در معادلات کنونی بورس تهران است و همچنان از تقاضای عمومی سهام حمایت می‌کند. البته پایداری نرخ دلار در این محدوده و حتی بالاتر از نیروهای موثر بر سهام شرکت‌های کامودیتی‌محور است که محصولاتشان بر حسب متغیرهای دلاری ارزش‌گذاری می‌شود و درآمد و سود این طیف از شرکت‌ها را مستقیما متاثر می‌کند. از این رو، طبعی است که اقبال احتمالی اخیر به سمت این دسته از سهام هدایت شود. جریان پول ترجیح می‌دهد به واسطه ریسک‌های سیاسی تماشاجی بازار باشد. در چنین فضایی بهترین استراتژی به‌نظر ایجاد محدودیت نرخ اخزا و اوراق باشد. این موضوع تنها راه ممکن برای جلوگیری از افت بیشتر بازار سرمایه بود. حتی برخی اقدامات از قبیل تزریق پول از صندوق توسعه‌ملی به بازار سرمایه نمی‌تواند گره‌گشای تالار شیشه‌ای نشد. بستر رشد بازار سرمایه با توجه به قیمت‌های حال حاضر و کاهش نرخ بهره بیش‌ازپیش فراهم شده است. اما فعلا سهامداران سیگنال ورود دریافت نکرده‌اند.

<b>خبرهای روزآرز</b>
<b>معرفی ۳ آلت‌کوین کمتر شناخته‌شده ولی پرتانسیل</b>

### معرفی ۳ آلت‌کوین کمتر شناخته‌شده ولی پرتانسیل

#### بر ای ماه جولای!

بازار کریپتو بر از ارزهای دیجیتال مختلف است و جای تعجب نیست که بسیاری از آلت‌کوین‌های بازارزش و پرتانسیل هنوز ناشناخته باقی مانده‌اند. در این خیر، سه ارز دیجیتال ارزشمند از نگاه تحلیلگران و کارشناسان بازار را معرفی می‌کنیم.

اولین ارز دیجیتال این لیست، مانترا (OM) است که یک بلاکچین لایه ۱ من برای توکن‌های دارایی‌های دنیای واقعی (RWA) به شمار می‌رود. مهم‌ترین ویژگی مانترا، توانایی آن در ارائه یک شبکه بدون مجوز برای برنامه‌های مجوزدار است. قیمت مانترا در دو هفته اول ژوئن، رشد قابل توجه ۵۵ درصدی را تجربه کرد، اما نتوانست از مقاومت ۱.۰۴ دلاری عبور کند و پس از آن با کاهش زیادی مواجه شد و تمام سوده‌های خود را از دست داد.

با وجود این کاهش، مانترا همچنان توانسته سطح حمایتی کلیدی ۰.۶۴ دلار را که به مدت سه ماه و نیم پابرجا بوده، حفظ کند. این سطح حمایتی، به ویژه با نزدیک شدن شاخص قدرت نسبی (RSI) به محدوده صعودی، فرصتی را برای بازگشت قیمت فراهم می‌کند. اما اگر این حمایت از دست برود، سرمایه‌گذاران مانترا ممکن است با ضررهای قابل توجهی روبرو شوند و قیمت حتی به زیر ۰.۵۰ دلار کاهش یابد.

دومین گزینه منتخب، ویمیکس (WEMIX)، یک پلتفرم بازی مبتنی بر بلاکچین است. اگرچه قیمت ویمیکس طی ماه گذشته تنها ۷ درصد افزایش یافته، اما این ارز دیجیتال یک فرصت صعودی مناسب در ارائه می‌دهد. در هفته گذشته، این آلت‌کوین با بیش از ۳۵ درصد رشد به قیمت ۱.۳۸ دلار رسید. در این مسیر، ویمیکس موفق شد مقاومت کلیدی ۱.۳۸ دلار را بشکند. تثبیت این سطح به عنوان حمایت می‌تواند روند صعودی ویمیکس را تقویت کند و آن را به سمت قیمت ۲ دلار هدایت نماید.با این حال، اگر سرمایه‌گذاران برای کسب سود اقدام به فروش ویمیکس‌های خود کنند، قیمت آن می‌تواند کاهش یابد. محتمل‌ترین نتیجه در این سناریو، نزول قیمت به ۰.۹۸ دلار است که می‌تواند روند صعودی را باطل کرده و تمام سوده‌های ثبت شده در ژوئن را از بین ببرد.

آخرین ارز دیجیتال این فهرست، ردیوم (RAY) است. قیمت ردیوم‌علی‌رغم نشانه‌های منفی بازار، عملکرد خوبی داشته است. این آلت‌کوین که طی سه ماه و نیم گذشته بین ۱.۸۲ دلار و ۱.۴۵ دلار در نوسان بوده، اکنون به دنبال خروج از این محدوده است.

اندیکاتور مکدی (MACD) در سه روز گذشته یک تلاقی صعودی را نشان داده است. این شاخص به شناسایی سیگنال‌های بالقوه خرید و فروش کمک می‌کند. بر اساس این سیگنال، ردیوم پتانسیل خروج از منطقه تثبیت را دارد. این حرکت صعودی می‌تواند قیمت ردیوم را به ۱.۹۹ دلار برساند و به شکست این مقاومت نیز کمک کند. اما اگر ردیوم در شکستن این سطح ناموفق عمل کند و قیمت آن همچنان در محدوده کنونی باقی بماند، حرکت افقی یا سابدودی ادامه پیدا خواهد کرد که می‌تواند روند صعودی را باطل سازد.

### هنگ‌ها ۴۵ میلیون تون‌کوین خریدند

طی هفته گذشته، ارز دیجیتال تون کوین (TON) در کانون توجه هنگ‌های بازار قرار گرفته است. داده‌های پلتفرم تحلیلی سنتیمنت (Santiment) نشان می‌دهند که هنگ‌ها در این مدت، بیش از ۴۵ میلیون تون کوین به ارزش ۳۴۶.۵ میلیون دلار را خریداری کرده‌اند. در این میان، ارزش کل دارایی‌های قفل‌شده (TVL) در این پروتکل نیز اخیرا به ۷۰۰ میلیون دلار رسیده که می‌تواند به عنوان یک کاتالیزور برای رسیدن دوباره قیمت به سقف تاریخی ۸.۲۴ دلار عمل کند. همچنین گفتنی است، عملکرد تون کوین طی ماه گذشته از بعد از دیجیتال بزرگی نظیر بیت کوین و اتریوم بهتر بوده است. در حالی که قیمت بیت کوین طی این مدت ۹ درصد کاهش یافته، ارز تون کوین افزایش قیمت بیش از ۱۶ درصدی را تجربه کرده است. در حال حاضر، TON هشتمین تون کوین بازار محسوب می‌شود.

همان‌طور که در خبرهای قبلی رمزآرز نیز هم گزارش شد، تون کوین همچنین موفق شده تأییدیه کمیته تنظیم مقررات خدمات مالی قزاقستان (AFSA) را دریافت کند. از طرفی، پروژه‌هایی که در شبکه اصلی تون کوین راه‌اندازی شده‌اند، در حال گسترش و پیشرفت هستند.

طی چند ماه گذشته، شبکه تون شاهد ظهور پروژه‌های موفقیتی مانند نات کوین و همستر کامبت بوده است. انغام این اکوسیستم با تلگرام نیز آن را در جایگاهی متفاوت قرار داده است. علی‌رغم رشد چشمگیر قیمت تون‌کوین طی چند ماه گذشته، تحلیلگران معتقدند که این تازه اول راه است و در ادامه، رشد بیشتری را برای این رمزارز شاهد خواهیم بود.

به گفته آنها، با اجرای پروژه‌های نوآورانه‌تر و افزایش تقاضا برای تون کوین، امکان ثبت سقف‌های تاریخی جدید وجود دارد. در صورت شکست مقاومت ۸.۲۴ دلار (سقف تاریخی فعلی)، قیمت TON به سمت هدف ۱۰ دلار حرکت خواهد کرد.

### ظهور سیگنال خرید در نمودار ورلدکوین

قیمت ارز دیجیتال ورلدکوین (WLD) در هفته گذشته روند نزولی داشت و حمایت ۲.۸۰ دلار را از دست داد. علی‌رغم افت ۱۵ درصدی ورلدکوین در این مدت، تحلیلگران معتقدند که فشار فروش رو به کاهش است و افزایش قیمت در آینده نزدیک به وقوع خواهد پیوست.

در همین راستا، یکی از تحلیلگران به نام علی چارتز (Ali Charts)، پیش‌بینی کرده که قیمت ورلدکوین تا بالای مقاومت ۳ دلار بهبود خواهد یافت. به گفته وی، طبق نمودار ۳ روزه قیمت WLD، اندیکاتور تی‌دی سکونشئال (TD sequential) یک سیگنال خرید را صادر کرده که منجر به ایجاد یک تا چهار کندل صعودی خواهد شد.این شهدا این پیش‌بینی همچنین با بهبود شرایط کلی بازار کریپتو همخوانی دارد. ارزش بازار کریپتو علی‌رغم روند نزولی آن طی هفته گذشته، با افزایشی ۰.۶۵ درصدی به ۲.۲۵ تریلیون دلار رسیده است. با این حال، قیمت ورلدکوین در زمان نگارش این خبر همچنان وضعیتی نزولی دارد و نسبت به سقف روزانه خود، بیش از ۶ درصد کاهش یافته است. ارزش بازار و حجم معاملات ۴۴ ساعته این توکن نیز به ترتیب با ۵.۲۳ و ۷.۹ درصد کاهش به ۶۵۵ میلیون دلار و ۱۲۹.۶ میلیون دلار رسیده که از کاهش علاقه سرمایه‌گذاران حکایت دارد. در این میان، انتظار می‌رود همکاری ورلدکوین با شرکت آلتکی (Alchemy) برای معرفی ورلدچین (World Chain)، تاثیر زیادی بر روند قیمت آن بگذارد.

هدف از این همکاری، ترکیب فناوری‌های پیشرفته بلاکچینی برای بهبود قابلیت‌ها و توان عملیاتی ورلدچین عنوان شده است. در پی ارائه این بلاکچین، اعتماد سرمایه‌گذاران افزایش خواهد یافت و این موضوع باعث رشد قیمت توکن WLD خواهد شد.

در نمودار قیمت WLDUSD، اندیکاتورهای تکنیکال از برتری خرس‌ها حکایت دارند. قرارگیری اندیکاتور مکدی (MACD) در ناحیه منفی به افزایش فشار نزولی، در صورت عدم ورود گاوها، تفسیر می‌شود. با این حال، قرارگیری هیستوگرام آن در ناحیه مثبت، نشانه‌ای مطلوب از احتمال کاهش قدرت خرس‌ها است.

علاوه بر این، قرار گرفتن شاخص قدرت نسبی (RSI) در سطح ۲۴.۵۹ حاکی از شرایط اشباع فروش است که سیگنالی صعودی محسوب می‌شود.