



جهان انرژی

دانشگاه صنعتی ارازم

تفسیر مفهومی

وضعیت عناصر کمیاب در اوکو این و تأثیر آن بر جنگ از دیدگاه ایالات متحده و روسیه

نویسندگان این شماره:

آریاکیا، مریم هاشمی نژاد، علی فریادس، و عباس گلکی

۱۱ اسفند ۱۴۰۳

Brent Crude Oil (\$/barrel)		WTI Crude Oil (\$/barrel)	
21/02/2025	28/02/2025	21/02/2025	28/02/2025
75.97	73.42	71.97	69.70
Henry Hub Natural Gas (\$/MMBtu)		Europe & Asia Natural Gas (\$/MMBtu)	
21/02/2025	28/02/2025	21/02/2025	28/02/2025
4.352	3.396	14.85 14.12	12.75 13.49

پویای های بازار

تگزاس اینترمدیت با کاهش ۲.۵٪ به ۶۸.۹۳ دلار در هر بشکه رسید. سیاست‌های تجاری جدید دونالد ترامپ، از جمله اعمال تعرفه‌های بیشتر و کاهش روابط اقتصادی با چین، موجب نگرانی در مورد کاهش رشد اقتصادی و تقاضای انرژی شد. تعرفه بیشتر بر اشتهای سرمایه‌گذاران در بخش نفت و گاز تاثیر منفی داشته و بازار تقاضا برای این دو حامل انرژی را کمتر می‌کند. ترامپ تاکید کرده است که از روز سه شنبه هفته جاری (۴ مارس) عوارض کذایی را بر واردات از مکزیک و کانادا، تنها دو همسایه با مرز خشکی ایالات متحده اعمال می‌نماید. از هم اکنون قیمت کالاهای مصرفی در آمریکا در حال افزایش است. دیدار رئیس جمهور ایالات متحده با رئیس جمهور اوکراین بدون نتیجه دیروز پایان یافته و مصاحبه مطبوعاتی پس از آن لغو گردید. ما در بخش تفسیر هفته بر نقش منابع طبیعی و بخصوص عناصر کمیاب در دل خاک اوکراین در جلسه پرتنش ترامپ و زلنسکی سخن خواهیم گفت.

گاز طبیعی در هنری هاب در آمریکای شمالی به قیمت ۳.۸۳ دلار به ازای هر میلیون واحد حرارتی انگلیسی (بی.تی.یو.) فروخته شد که نسبت به هفته گذشته که ۴.۷۳ دلار بود، ۲.۵ درصد کاهش نشان می‌دهد. قیمت یک میلیون بی.تی.یو. از گاز طبیعی مایع شده در بندر روتردام در اروپا از ۱۴.۸۵ دلار بر هر میلیون بی.تی.یو. به ۱۲.۷۵ دلار رسید که نشان دهنده کاهش قیمت ۲ دلاری بر هر واحد از گاز طبیعی است. گاز طبیعی مایع شده (ال.ان.جی.) در ساحل کره و ژاپن به قیمت ۱۳.۴۸ دلار فروخته شد که با مقایسه با هفته قبل یعنی دلار بر هر میلیون بی.تی.یو. حدود یک کاهش یافته است

قیمت‌های انواع نفت خام و گاز طبیعی صبح امروز شنبه ۱۱ اسفند با کاهش در مقایسه با سه ماه گذشته روبرو شد. بهای معاملات آتی نفت «برنت» از ۷۴.۴۳ دلار به ازای هر بشکه در روز در هفته گذشته به ۷۳.۱۸ دلار رسید که نسبت به روز قبل بیشتر از یک درصد کاهش داشته است. این ششمین هفته قیمت کاهشی برنت است که به دلیل عدم قطعیت‌های ژئوپولیتیکی، از جمله تحولات در مذاکرات صلح روسیه-اوکراین و احتمال افزایش تولید نفت عراق رخ می‌دهد. خط لوله کرکوک-جیهان بر روی نفت خام تولیدی توسط اقلیم کردستان عراق به زودی باز خواهد شد و حدس زده می‌شود که اوپک پلاس مجدداً برنامه افزایش تولید را به تعویق اندازد.

اگرچه بازار همچنان تحت تاثیر تقاضای ضعیف چین، افزایش تولید نفت، و مذاکرات صلح اوکراین است که می‌تواند منجر به کاهش تحریم‌ها شود، اما در عین حال این کاهش نشان‌دهنده واکنش بازار به تحولات جهانی هستند. در خاورمیانه، علیرغم بی‌اعتنایی رژیم صهیونیستی به مفاد آتش‌بس و حملات گاه و بیگاه به نوار غزه، ساحل غربی رود اردن، و جنوب و شرق لبنان، به نظر می‌رسد که مذاکرات بین حماس و اسرائیل در قاهره در حال پیشرفت است.

قیمت نفت «وست تگزاس اینترمدیت» در بازار کاشینگ صبح امروز به قیمت ۶۹.۷۶ دلار هر بشکه رسید که آن هم نسبت به نسبت به هفته گذشته ۲.۵ درصد کاهش نشان می‌دهد. هم اکنون قیمت نفت تگزاس وارد کریدور ۶۰ دلاری شد. قیمت نفت در ۲۵ فوریه به دلیل کاهش شدید اعتماد مصرف‌کنندگان در آمریکا افت کرد. نفت وست

میلیارد دلار کمتر از تعهدات قبلی این شرکت است. بی‌پی از مجموعه سرمایه‌گذاری‌های بخش تجدید پذیر خود مقدار ۲۰ میلیارد دلار آن را از جمله در بخش تولید انرژی خورشیدی می‌فروشد. این تغییر سیاست بی‌پی پس از فشار سرمایه‌گذاران برای افزایش سودآوری صورت گرفته است. این شرکت که قبلاً برنامه داشت تا تولید نفت خود را تا ۲۰۳۰ حدود ۴۰٪ کاهش دهد، اکنون از این هدف عقب‌نشینی کرده است. سرمایه‌گذاری اضافی بالغ بر ۱۰ میلیارد دلار در صنایع بالادستی و توسعه حوزه‌های نفت و گاز شرکت بی‌پی نشان‌دهنده آن است که عمر حامل‌های انرژی فسیلی به زودی پایان نخواهد یافت. کشورهای دارای منابع طبیعی همچنان فرصت دارند تا با طراحی و برنامه‌ریزی صحیح به منابع مالی جهت توسعه کشور دست یابند. در این راستا بی‌پی که ادعا می‌کرد تا ۲۰۳۰ به اندازه ۵۰ گیگاوات ظرفیت از انرژی‌های تجدیدپذیر تولید می‌کند، از این ادعا عقب‌نشینی کرد. این شرکت با امضای یک قرارداد ۲۵ میلیارد دلاری با دولت عراق، برنامه گسترده‌ای برای توسعه میدانی نفت و گاز این کشور را آغاز کرده است. عراق، دومین تولیدکننده بزرگ اوپک، به دنبال افزایش ظرفیت تولید خود برای تقویت اقتصاد وابسته به نفت است. شرکت‌های دیگر نفتی مانند شل و اکسون‌موبیل نیز برای تغییر راهبرد از سوی سهامداران تحت فشار هستند.

➤ **افزایش عدم قطعیت تجاری:** قیمت نفت خام در ۲۶ فوریه به دلیل افزایش عدم قطعیت‌ها در تجارت

➤ تغییر استراتژی بی‌پی و تمرکز مجدد بر نفت و

گاز: شرکت نفت انگلیس (بی‌پی) در یک بازگشت آشکار در راهبردهای خود اعلام کرد که در راستای افزایش سودآوری و بهبود موقعیت مالی تمرکز خود را از سرمایه‌گذاری در بخش توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر به تولید نفت خام و گاز طبیعی تغییر می‌دهد. این شرکت دنبال آن است که ۱۳ تا ۱۵ میلیارد دلار تا سال ۲۰۲۷ از سرمایه‌گذاری‌های خود بکاهد. این عدد ۱ تا ۳ میلیارد دلار از سرمایه‌گذاری این شرکت در ۲۰۲۴ کمتر است. به نظر این شرکت بازگشت سرمایه در صنایع نفت و گاز بیشتر از انرژی‌های تجدیدپذیر است. بی‌پی اعلام کرده است که تا ۲۰۲۷ تعداد ۱۰ پروژه در مقیاس بزرگ در بخش نفت و گاز اجرا کرده و ۸ تا ۱۰ پروژه دیگر را نیز تا ۲۰۳۰ به اتمام خواهد رساند. به گفته مدیرعامل این شرکت، جهان نسبت به سرعت گذار انرژی محاسبات درستی نداشته است. این شرکت قصد دارد سرمایه‌گذاری در انرژی‌های بادی و هیدروژن را کاهش داده، برخی دارایی‌های کم‌بازده را واگذار کرده، و بخش روانکارهای خود را به ارزش ۱۰ میلیارد دلار بفروشد. این تغییرات بخشی از بازنگری کلی بی‌پی در واکنش به کاهش بازدهی انرژی‌های تجدیدپذیر و افزایش تقاضای جهانی برای سوخت‌های فسیلی است. بدین ترتیب مجموع سرمایه‌گذاری بی‌پی در بخش‌های تجدیدپذیر مانند توسعه گاز زیستی، شارژ اتوموبیل برقی، ئیدروژن، و حبس و استفاده کربن (CCUS) ۵

گیگوات انرژی از این منبع دست یابد. این ظرفیت می‌تواند تقریباً ۱۰ درصد از نیاز انرژی ایالات متحده را تأمین کرده و به کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی کمک کند. این مسئله همچنین با افزایش دسترسی به منابع انرژی قابل‌اعتماد و پایدار در مناطق مختلف می‌تواند زیرساخت‌های انرژی را تقویت کند.

➤ ازسرگیری صادرات نفت کرکوک از اقلیم

کردستان عراق: اقلیم خودمختار کردستان عراق با وزارت نفت دولت مرکزی عراق در بغداد به توافق رسیده است تا صادرات نفت خام کردستان از سر گرفته شود. برای ارزیابی آمادگی خط لوله یک تیم فنی مشترک تشکیل شده است. این توافق می‌تواند بر عرضه نفت در بازار جهانی تأثیر بگذارد و با افزایش عرضه نفت خام، در نوسانات قیمت بازار جهانی تأثیرگذار باشد.

جهانی مجدداً کاهش یافت. قیمت نفت وست تگزاس اینترمدیت (WTI) با ۰.۴٪ افت به ۶۸.۶۲ دلار در هر بشکه و نفت برنت با ۰.۷٪ کاهش به ۷۲.۵۳ دلار رسید. اظهارات متناقض رئیس‌جمهور آمریکا درباره تعرفه‌های تجاری، کاهش تقاضای نفت‌گاز در ایالات متحده و احتمال افزایش عرضه از سوی روسیه و عراق، از جمله عوامل فشار بر بازار بودند.

➤ همگرایی ترکیه و عربستان در بازسازی

سوریه: با آغاز فرآیند بازسازی سوریه، ترکیه و عربستان سعودی - دو متحد آمریکا که در سال‌های گذشته روابط پرچالشی داشتند - به یکدیگر نزدیک‌تر شده‌اند. هر دو کشور به دلایل تاریخی، اقتصادی، و ژئوپلیتیکی، در تلاش‌اند نفوذ خود را در سوریه تقویت کنند و در این مسیر همکاری‌هایی در حوزه سرمایه‌گذاری و مدیریت مناطق تحت نفوذ شکل گرفته است. این نزدیکی می‌تواند بر موازنه قدرت در منطقه، سیاست‌های آمریکا در قبال خاورمیانه، و سیاست‌های انرژی منطقه تأثیر بگذارد. افزایش همکاری این دو کشور ممکن است به سرمایه‌گذاری‌های مشترک در زیرساخت‌های انرژی سوریه منجر شود که در درازمدت بر تولید و انتقال انرژی اثر خواهد گذارد.

➤ بهره‌برداری از انرژی زمین‌گرمایی برای تقویت

ظرفیت انرژی آمریکا:

ایالات متحده پتانسیل بالایی در بخش انرژی زمین‌گرمایی دارد که به‌طور گسترده‌ای تاکنون نادیده گرفته شده است. بر اساس پیش‌بینی‌ها اگر سیستم‌های زمین‌گرمایی تقویت‌شده به‌طور کامل توسعه یابند، این کشور می‌تواند به تولید ۱۰۰

تشکیل می‌دهند. به‌ویژه در چین، مصرف برق به طور قابل توجهی افزایش یافته است و انتظار می‌رود که این روند همچنان ادامه یابد. استفاده مردم از خودروهای برقی در چین از عوامل موثر بر افزایش تقاضای انرژی الکتریکی است

➤ تسلط آمریکا بر تولید نفت و گاز شیل و تهدید

موقعیت روسیه در جنگ اوکراین: تسلط آمریکا بر تولید نفت و گاز شیل، تهدیدی جدی برای روسیه در جنگ اوکراین ایجاد کرده است. افزایش تولید انرژی در آمریکا موجب کاهش وابستگی اروپا به منابع روسیه و کاهش درآمدهای این کشور از صادرات انرژی شده است. این روند به تقویت جایگاه ایالات متحده در برابر تحریم‌ها و فشارهای اقتصادی روسیه کمک می‌کند، به‌ویژه با توجه به تحریم‌های سنگین علیه صنعت انرژی روسیه. همچنین علاوه بر اینکه این روند منجر به تضعیف موقعیت روسیه در بازار جهانی انرژی شده است، می‌تواند منجر به کاهش قیمت‌ها و رقابت بیشتر در عرضه انرژی بین کشورها شود، به ویژه در شرایطی که تقاضای جهانی نیز متنوع‌تر شده است

➤ برگزاری کنفرانس تنوع زیستی ملل متحد:

کنفرانس ملل متحد برای محافظت از تنوع زیستی در جهان (کاپ ۱۶) با توافق نمایندگان کشورهای جهان بر سر تعهدات مالی جدید در رم پایتخت ایتالیا در پنجشنبه ۹ اسفند ۱۴۰۳ به پایان رسید. این توافق اولین اقدام مثبت بین‌المللی برای محیط زیست بعد از مدت‌ها وقفه در این کار ارزیابی می‌شود. مذاکره کنندگان در نشست رم بر سر چگونگی تامین سالانه ۲۰۰ میلیارد دلار تا سال ۲۰۳۰ به توافق رسیدند.

➤ رشد تقاضای جهانی برق در سال‌های آینده:

پیش‌بینی می‌شود که تقاضای جهانی برق تا سال ۲۰۲۷ به طور متوسط سالانه حدود ۴ درصد افزایش یابد. این رشد عمدتاً به دلیل استفاده روزافزون از برق در تولید صنعتی، افزایش تقاضا برای تهویه مطبوع، برق‌رسانی در بخش حمل‌ونقل، و گسترش سریع مراکز پروسس داده‌هاست. بیشتر تقاضای اضافی در سه سال آینده از سمت کشورهای در حال توسعه خواهد بود که ۸۵ درصد از رشد تقاضا را

وضعیت عناصر کمیاب در اوکراین و تأثیر آن بر جنگ از دیدگاه ایالات متحده و روسیه

اوکراین دارای ذخایر قابل توجهی از مواد معدنی حیاتی از جمله لیتیوم، تیتانیوم، و دیگر عناصر کمیاب معدنی است. این مواد برای فناوری‌های مدرن مانند الکترونیک، سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر، و کاربردهای دفاعی ضروری هستند. برآوردها نشان می‌دهد که اوکراین حدود ۵ درصد از ذخایر عناصر کمیاب جهان را در اختیار دارد. بخش عمده‌ای از این منابع در مناطقی قرار دارد که هم‌اکنون تحت اشغال روسیه هستند. این مسئله روند استخراج و کنترل این منابع را پیچیده کرده است.

منافع استراتژیک روسیه

از دیدگاه روسیه، تسلط بر حوزه‌های غنی از مواد معدنی در اوکراین اهداف استراتژیک متعددی را دنبال می‌کند:

- **اهرم اقتصادی:** دستیابی به این منابع می‌تواند جایگاه روسیه را در بازارهای جهانی مواد معدنی حیاتی تقویت کرده و وابستگی این کشور به تأمین‌کنندگان خارجی را کاهش داده و نفوذ ژئوپلیتیکی آن را افزایش دهد. دیگر کشورهای نیازمند این گونه منابع با تسلط بی‌چون و چرای چین بر این معادن در حال حاضر روبرو هستند.
 - **سلطه بر انرژی:** الحاق مناطق غنی از منابع انرژی و مواد معدنی با هدف روسیه برای حفظ و گسترش تسلط خود بر بازارهای انرژی اروپا و سایر نقاط جهان همخوانی دارد.
 - **گسترش صنعتی:** دسترسی به این مواد معدنی از صنایع حیاتی روسیه به‌ویژه در بخش‌های دفاعی و فناوری، پشتیبانی کرده و امنیت ملی و رشد اقتصادی سوریه را تقویت می‌کند.
- گزارش‌ها نشان می‌دهد که حملات نظامی و حضور روسیه در اوکراین به‌طور راهبردی بر مناطق غنی از منابع متمرکز بوده و هدف آن ادغام این دارایی‌ها در اقتصاد روسیه است.

دیدگاه ایالات متحده

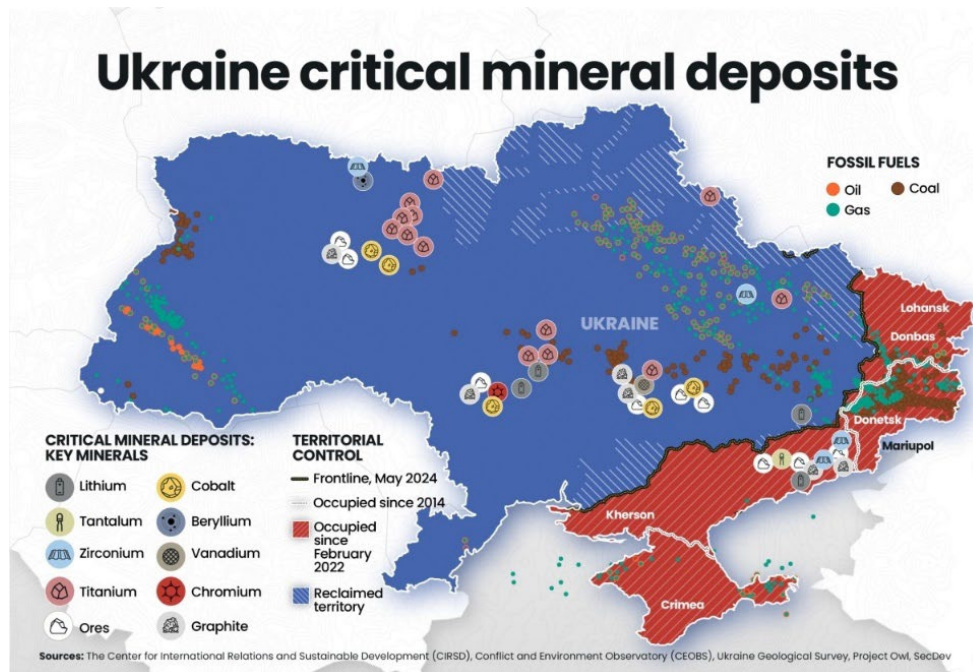
- برای ایالات متحده، منابع معدنی اوکراین هم یک فرصت و هم یک دغدغه استراتژیک محسوب می‌شود:
- **تنوع بخشی به زنجیره تأمین:** کاهش وابستگی به مناطق بی‌ثبات یا تحت کنترل رقبای ژئوپلیتیکی یک اولویت است. منابع اوکراین می‌توانند جایگزینی برای تأمین‌کنندگان اصلی این گونه منابع که در حال حاضر اکثر قراردادهای آنها با چین است باشد.
 - **حمایت از متحدان:** کمک به توسعه ظرفیت‌های استخراج مواد معدنی اوکراین با اهداف گسترده‌تر ایالات متحده برای حمایت از متحدان و ارتقای استقلال انرژی در میان شرکای اروپایی همسو است.

- **منافع اقتصادی:** مشارکت در بخش معدنی اوکراین می‌تواند برای شرکت‌های آمریکایی که در زمینه فناوری‌های استخراج و فرآوری فعالیت دارند، منافع اقتصادی قابل توجهی به همراه داشته باشد. مذاکراتی در حال انجام است تا توافقاتی برای دسترسی ایالات متحده به منابع معدنی اوکراین در ازای حمایت نظامی و اقتصادی مداوم شکل بگیرد. با این حال، چالش‌هایی از جمله نگرانی‌های امنیتی، آسیب‌های زیرساختی ناشی از درگیری‌های مداوم، و نیاز به سرمایه‌گذاری کلان برای توسعه عملیات معدنی باقی است.

پیامدهای ژئوپلیتیکی

- رقابت برای کنترل عناصر کمیاب و مواد معدنی حیاتی اوکراین پیامدهای گسترده‌تری به دنبال دارد:
- **کنترل منابع:** هر نهادی که این منابع را کنترل کند، از مزایای اقتصادی و استراتژیک چشمگیری برخوردار خواهد شد و می‌تواند زنجیره‌های تأمین جهانی و توسعه فناوری را تحت تأثیر قرار دهد.
- **پویایی درگیری:** تمایل به تسلط بر این دارایی‌ها ممکن است به طولانی شدن درگیری منجر شود، زیرا هم روسیه و هم اوکراین (با حمایت متحدانی مانند ایالات متحده) برای به دست آوردن موقعیت‌های استراتژیک رقابت می‌کنند.
- **بازارهای جهانی:** اختلال در تأمین مواد معدنی حیاتی از اوکراین می‌تواند بازارهای جهانی را تحت تأثیر قرار داده و منجر به افزایش قیمت‌ها شود و کشورها را به سمت یافتن منابع جایگزین یا سرمایه‌گذاری در فناوری‌های بازیافت سوق دهد.

شکل (۱) پراکندگی و وضعیت قرارگیری منابع معدنی اوکراین و ناحیه اشغال شده توسط روسیه را نشان می‌دهد. می‌توان نتیجه گرفت که ذخایر عناصر کمیاب و مواد معدنی حیاتی اوکراین نقشی محوری در محاسبات استراتژیک روسیه و ایالات متحده ایفا می‌کند. نتیجه این رقابت مبتنی بر منابع به‌طور قابل توجهی بر چشم‌انداز ژئوپلیتیکی، اتحادهای اقتصادی و توازن قدرت در بخش‌های فناوری حیاتی جهان خواهد گذاشت.



شکل (۱): پراکندگی و وضعیت قرارگیری منابع معدنی اوکراین و ناحیه اشغال شده توسط روسیه