

## پویایی های بازار

قیمت نفت خام برای دو هفته متوالی کاهش یافت. نفت برنت دریای شمال صبح امروز به قیمت ۷۹/۵۴ دلار هر بشکه معامله گردید. این به معنای آن است که برنت از کریدور ۸۰ دلار کمتر شده است. قیمت نفت وست تگزاس اینترمدییت در بازار کاشینگ نیز به ۷۶/۶۹ دلار هر بشکه رسید. فاصله بین این دو نفت شاخص نسبت به هفته های قبل کمتر شده است. این بدان معناست که نفت تولیدی نیمکره غربی وضعیت بهتری نسبت به نفت های اروپا و خاورمیانه دارد. هر چند که هنوز مشخص نیست که فدرال رزرو برای تغییر دادن نرخ بهره چه تصمیمی در ماه مه اتخاذ خواهد کرد. گاز طبیعی در هنری هاب به قیمت هر میلیون واحد حرارتی انگلیسی ۲/۴۱ دلار فروخته شد و در بازار رتردام به قیمت ۱۲/۶۹ دلار همان مقدار گاز معامله شد. قیمت یک میلیون بی تی یو گاز طبیعی مایع شده (ال. ان. جی.) ۱۱/۶۰ دلار قیمت گذاری شده است.

## عوامل فزاینده قیمت

- **تضعیف دلار:** جنت یلن، وزیر خزانه داری ایالات متحده عنوان کرد که تحریم اقتصادی روسیه و سایر کشورها سلطه دلار را به خطر می اندازد؛ زیرا کشورهای هدف به دنبال جایگزین هستند. این تمایل در چین، روسیه، و ایران برای یافتن جایگزین دلار وجود دارد.
- **بهبود تقاضا در چین:** تازه ترین داده ها نشان می دهد واردات نفت خام چین در مارس ۲۰۲۳، نسبت به دوره مشابه در سال ۲۰۲۲، ۲۲/۵ درصد افزایش یافته و به بالاترین مقدار از ژوئن ۲۰۲۰ رسیده است. افزایش واردات نفت خام چین در مارس ۲۰۲۳، در پی افزایش تولید پالایشگاه های این کشور با هدف پاسخگویی به تقاضای صادراتی و پیش بینی بهبود اقتصاد داخلی رخ داده است. بر اساس داده های اداره کل گمرک چین واردات نفت خام این کشور در مارس ۲۰۲۳، روزانه ۱۲ میلیون و ۳۰۰ هزار بشکه بوده است که این رقم در مقایسه با واردات روزانه ۱۰ میلیون و ۱۰۰ هزار بشکه ای در مارس ۲۰۲۲ افزایش نشان می دهد. افزایش واردات نفت خام به دلیل تولید بیشتر در پالایشگاه ها و افزایش ذخیره سازی فرآورده های نفتی ناشی از بهبود تقاضا پس از برداشته شدن محدودیت های

کرونا در اواخر سال گذشته میلادی رخ داده است. صادرات فرآورده‌های نفتی چین در مارس ۲۰۲۳، با جهش ۳۵/۱ درصدی نسبت به دوره مشابه در سال ۲۰۲۲، به ۵ میلیون و ۵۰۰ هزار تن میلیون تن رسید. این رقم در مارس ۲۰۲۲، ۴ میلیون و ۱۰۰ هزار تن بوده است.

➤ **نتایج جلسه گروه هفت:** اعضاء گروه هفت با کاهش مصرف گاز طبیعی و افزایش تولید برق از منابع تجدیدپذیر و در عین حال شتاب‌بخشی به روند حذف سوخت‌های فسیلی و جلوگیری از ساخت نیروگاه‌های جدید با سوخت زغال‌سنگ موافقت کردند.

➤ **تشدید تنش میان چین و ایالات متحده در خصوص تایوان:** همزمان با تشدید تنش چین با جزیره تایوان، تایوان نیوز اعلام کرد که ایالات متحده بیش از ۲۰۰ مربی نظامی را برای آموزش به تایوان اعزام کرده است. وزارت دفاع تایوان از پرواز ۳۸ جنگنده و هواپیمای نظامی چینی نزدیک این جزیره خودمختار خبر داد و اعلام کرد ۱۹ هواپیمای نظامی چین هم از خط حائل تنگه تایوان که این جزیره را از سرزمین اصلی چین جدا می‌کند عبور کردند.

➤ **وضعیت جنگ روسیه و اوکراین:** دولت آلمان اعلام کرد برای اولین بار یک سامانه پدافند هوایی پاتریوت به اوکراین ارسال کرده است. وزارت دفاع اوکراین نیز خبر داد پاتریوت به دست ارتش این کشور رسیده است. الکساندر مدودف معاون شورای امنیت روسیه اعلام کرد که اگر کره جنوبی به اوکراین کمک تسلیحاتی کند، در جواب آن جدیدترین تسلیحات روسیه را در دستان کره شمالی مشاهده خواهد کرد.

➤ **روابط دیپلماتیک رژیم صهیونیستی و ترکمنستان:** مراسم افتتاح سفارت اسرائیل در عشق‌آباد با حضور الی کوهن، وزیر امور خارجه اسرائیل، رشید مرداف، رئیس نهاد دیپلماتیک ترکمنستان و تعدادی از مقامات ترکمنستان برگزار شد. سفارت اسرائیل در بیست کیلومتری خاک ایران قرار دارد و نزدیک‌ترین مقر دیپلماتیک اسرائیل به ایران است. تصمیم برای افتتاح سفارت اسرائیل در ترکمنستان حدود ۱۰ سال پیش گرفته شد و تاکنون سفیر اسرائیل در هتل و پس از آن در یک ساختمان موقت مستقر بوده است. بردی محمداف، رئیس‌جمهور ترکمنستان نیز به وزیر امور خارجه رژیم صهیونیستی که به عشق‌آباد سفر کرده، گفت این کشور در حال بررسی افتتاح سفارت در اسرائیل است.

➤ **روند عضویت اوکراین در ناتو:** ینس اشتولتنبرگ دبیرکل سازمان پیمان آتلانتیک شمالی جمعه (۱ اردیبهشت ۱۴۰۲)، از اجماع کشورهای این ائتلاف نظامی برای عضویت اوکراین

خبر داد (مجارستان این ادعا را رد کرد). دبیرکل ناتو اظهار کرد که کشورهای عضو ناتو اکنون روی تحویل تانک و سامانه‌های پدافند هوایی به اوکراین تمرکز کرده‌اند؛ و اولویت در حال حاضر حمایت از این کشور برای پیروزی در جنگ است.

➤ **تنش میان ارمنستان و جمهوری آذربایجان:** سازمان خدمات مرزی باکو با انتشار اطلاعیه‌ای از ایجاد یک پایانه کنترل مرزی توسط جمهوری آذربایجان در ابتدای گذرگاه لاجین در نزدیکی مرز ارمنستان خبر داد. این پایانه کنترل مرزی در آغاز جاده لاجین - خانکندی (گذرگاه لاجین) در مرز ارمنستان ایجاد شده است. رسانه‌های محلی ارمنستان گزارش کردند که در پی اقدام جمهوری آذربایجان در ایجاد ایست بازرسی در گذرگاه لاجین در مرز ارمنستان، چهار روستا در قره‌باغ کوهستانی در محاصره کامل قرار گرفته است.

➤ **حمله توپخانه‌ای و راکتی اسرائیل به سوریه:** رسانه‌ها، بامداد دوشنبه (۴ اردیبهشت ۱۴۰۲)، خبر دادند که اسرائیل منطقه «قرص النقل» در غرب شهر «حضر» واقع در استان قنیطره سوریه را هدف حمله قرار داده است. خبرگزاری اسپوتنیک به نقل از یک منبع امنیتی گزارش داد این حمله که از داخل اسرائیل انجام شده، توپخانه‌ای و راکتی بوده است. از سوی دیگر صنایع هوافضای رژیم صهیونیستی قرار است در قراردادی به ارزش ۱۲۰ میلیون دلار ۲ ماهواره برای جمهوری آذربایجان فراهم کند. جمهوری آذربایجان ۲ ماهواره ارتباطی و یک ماهواره جاسوسی دارد اما آژانس فضایی این کشور هفته پیش از قطع ارتباط یکی از این ماهواره‌ها خبر داده بود.

## عوامل کاهش قیمت

➤ **سفر هیئت حماس به عربستان سعودی:** عربستان سعودی، پس از عادی‌سازی روابط با ایران و سوریه، یک هیئت از سران جنبش فلسطینی حرکه المقاومة الاسلامی (حماس) را به ریاض دعوت کرده است. اسماعیل هنیه رئیس دفتر سیاسی حماس، و خالد مشعل رئیس پیشین این دفتر، ۲۷ فروردین ۱۴۰۲ در صدر هیئت بلندپایه حماس وارد ریاض شدند.

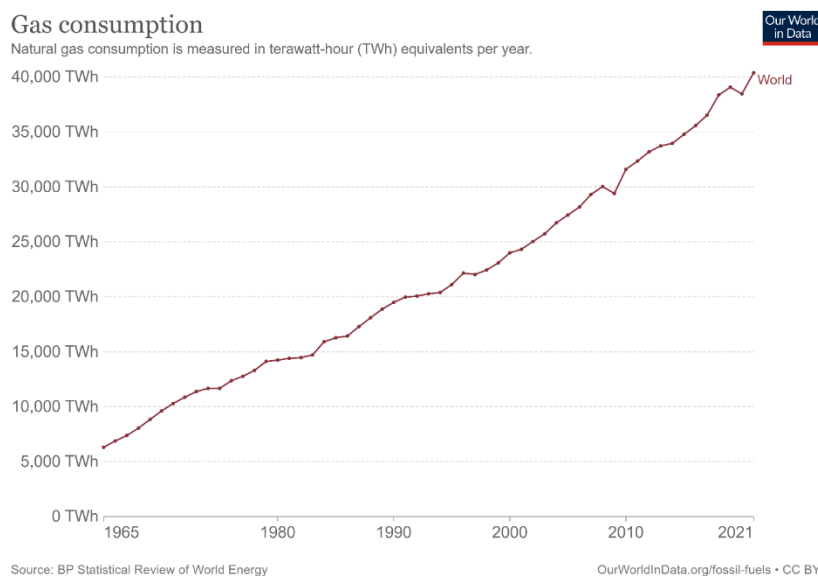
➤ **روابط دیپلماتیک قطر و امارات متحده عربی:** خبرگزاری رویترز، به نقل از منابع آگاه در کشورهای عربی گزارش داد که امارات متحده عربی و قطر، روابط دیپلماتیک خود را از سر خواهند گرفت.

- **روابط دیپلماتیک عربستان سعودی و سوریه:** فیصل بن فرحان، وزیر امور خارجه عربستان سعودی، در سفر به دمشق با بشار اسد، رئیس جمهوری سوریه دیدار و گفتگو کرد. این نخستین سفر رئیس دستگاه دیپلماسی سعودی به دمشق از زمان آغاز جنگ در این کشور در سال ۲۰۱۱ به شمار می‌رود. سانا، خبرگزاری دولتی سوریه در گزارشی با اشاره به سفر فیصل بن فرحان نوشت که وزیر امور خارجه عربستان سعودی در دمشق مورد استقبال مقام‌های سوری قرار گرفته و بلافاصله با بشار اسد دیدار کرده است. دیدار مذکور حائز اهمیت است زیرا پیش از این وال‌استریت ژورنال ادعا کرده بود که ۵ کشور عربی از جمله مغرب، کویت، قطر، و یمن با بازگشت سوریه به اتحادیه عرب مخالفند.
- **روابط دیپلماتیک ایران و اردن:** وزیر خارجه اردن در تماس با همتای ایرانی خود، تأکید کرد که اردن مانند سایر کشورهای عربی، خواستار برقراری روابط با ایران بر مبنای عدم مداخله در امور داخلی و همکاری است. امیر عبداللهیان و الصفدی همچنین توافق کردند که دیدارهای امنیتی بین دو کشور برای حل مسائل موجود و همچنین تماس سیاسی ادامه یابد تا به حصول توافقاتی ختم شود که پایه‌گذار روابط آینده باشد.
- **پیشنهاد چین برای میانجی‌گری میان فلسطین و رژیم صهیونیستی:** کین گانگ وزیر امور خارجه چین تأکید کرد شی جین پینگ، رئیس جمهور چین موضوع ابتکار عمل امنیتی جهانی را مطرح ساخته و چین معتقد است که کلید حل و فصل مسئله اسرائیل-فلسطین در پایبندی به دیدگاه امنیت مشترک نهفته است.
- **امضاء قرارداد گاز میان جمهوری آذربایجان و کشورهای اروپایی:** آذربایجان با افزایش انتقال گاز از طریق چهار کشور اتحادیه اروپا موافقت کرد. چهار کشور اتحادیه اروپا شامل بلغارستان، مجارستان، رومانی، و اسلواکی قراردادی را با آذربایجان برای توزیع گسترده‌تر گاز به این بلوک امضاء کردند. هدف باکو افزایش عرضه گاز به اروپا به میزان ۱۲ میلیارد مترمکعب در سال جاری است. توافقنامه‌ای که در دیدار الهام علی‌اف و رومن رادف امضاء شد، به دنبال پیمانی در سال ۲۰۲۲ بین اتحادیه اروپا و باکو برای افزایش صادرات نفت و گاز به مقصد اتحادیه اروپا است. یادداشت تفاهم در مورد مشارکت راهبردی در حوزه انرژی که در ۱۸ جولای ۲۰۲۲ به تصویب رسید شامل تعهد دو برابر کردن ظرفیت کریدور گاز جنوبی به حداقل ۲۰ میلیارد متر مکعب در سال تا ۲۰۲۷ است.

# تفسیر منفی - ارتقاء جایگاه گاز طبیعی؛ فرصت و چالش‌ها

تنوع حامل‌های انرژی در سطح جهانی، در کنار مزیت‌ها و محدودیت‌هایی که هر کدام از آنها دارند باعث شده است که بحث‌های مختلفی در خصوص آینده هر کدام از این حامل‌ها مطرح شود. محدودیت منابع، آلاینده‌گی، قیمت، و دسترسی شاخص‌هایی هستند که اولویت‌دهی به هر کدام از آنها توسط دولت‌ها، مسیر متفاوتی را به دنبال داشته است. در این ارتباط چند نکته را بازگو می‌کنیم:

۱- گاز طبیعی به‌عنوان یک سوخت فسیلی نسبتاً پاک، چند سالی است که محبوبیت بسیاری پیدا کرده و سهم این حامل انرژی در سبد انرژی کشورها روز به روز بزرگ‌تر می‌شود. شکل (۱)، مصرف گاز طبیعی را از سال ۱۹۶۵ تا پایان سال ۲۰۲۱ نشان می‌دهد که از ۶۳۰۴ تراوات ساعت به ۴۰۳۷۵ تراوات ساعت رسیده است که به معنی رشد ۶/۴ برابری است.



شکل ۱: مصرف سالانه گاز طبیعی بر حسب تراوات ساعت

۲- توسعه صنعت گاز طبیعی در دنیا طرفداران بسیاری داشته و از آنجائیکه سوخت نسبتاً پاک به حساب می‌آید، بعضاً توسط طرفداران حفاظت از محیط‌زیست و مخالفان توسعه سوخت‌های فسیلی حمایت می‌شود. البته این صاحب‌نظران گرانی‌هایی را در مورد گسترش استفاده از گاز طبیعی و اثر آن بر توسعه صنعت تجدیدپذیر دارند. در سال ۲۰۱۳،

دانشگاه استفورد ایالات متحده مطالعه‌ای در خصوص اثر توسعه صنعت گاز طبیعی بر توسعه تجدیدپذیرها انجام داد. در این گزارش عنوان شد که جایگزینی گاز طبیعی با زغال سنگ به عنوان اصلی‌ترین منبع تأمین انرژی ایالات متحده، باعث کاهش قابل توجه انتشار گازهای گلخانه‌ای در این کشور خواهد شد و سرعت پدیده تغییر اقلیم را کندتر خواهد کرد. اما در ادامه به دو نگرانی بزرگ در خصوص توسعه صنعت گاز طبیعی در ایالات متحده، اشاره می‌کند:

- اولین نگرانی مربوط به صادرات زغال سنگ مازاد به کشورهای دیگر است. با کاهش نیاز داخلی به زغال سنگ، تولیدکنندگان طبیعتاً به فکر صادرات این حامل انرژی به بازارهای جهانی و عمدتاً به چین و اروپا خواهند افتاد. افزایش عرضه جهانی زغال سنگ، نیز باعث کاهش قیمت آن در بازارهای جهانی شده و به دنبال آن مصرف‌کنندگان به سوی استفاده بیشتر از این حامل انرژی سوق پیدا خواهند کرد. فلذا به عقیده برخی صاحب نظران حوزه محیط زیست، شاید در ظاهر توسعه صنعت گاز طبیعی در ایالات متحده باعث کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلاینده در این کشور شود اما در میان مدت و در ابعاد جهانی، شاهد افزایش مصرف زغال سنگ در جهان خواهیم بود و میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلاینده در سطح جهانی افزایش یافته و تغییر اقلیم سریع تر رخ خواهد داد.

- نگرانی دوم در خصوص توسعه تجدیدپذیرها است. برخی معتقدند جایگزینی گاز طبیعی با نفت خام یا زغال سنگ باعث می‌شود که دولت‌ها انگیزه کمتری برای حمایت و سرمایه‌گذاری در صنایع تجدیدپذیر داشته باشند؛ چرا که عدم مطلوبیت سوخت‌های فسیلی با جایگزینی گاز طبیعی با نفت خام یا زغال سنگ، کاهش پیدا خواهد کرد.

۳- در نگاه اول صادرات زغال سنگ ایالات متحده علی‌الخصوص در ۳ سال اخیر افزایش چشمگیری داشته است و نگرانی نخست بجا بوده است. اما وقتی به مشتریان اصلی زغال سنگ ایالات متحده دقت کنیم متوجه می‌شویم که عوامل بسیار مؤثرتری در افزایش حجم صادرات زغال سنگ این کشور نقش داشته است.

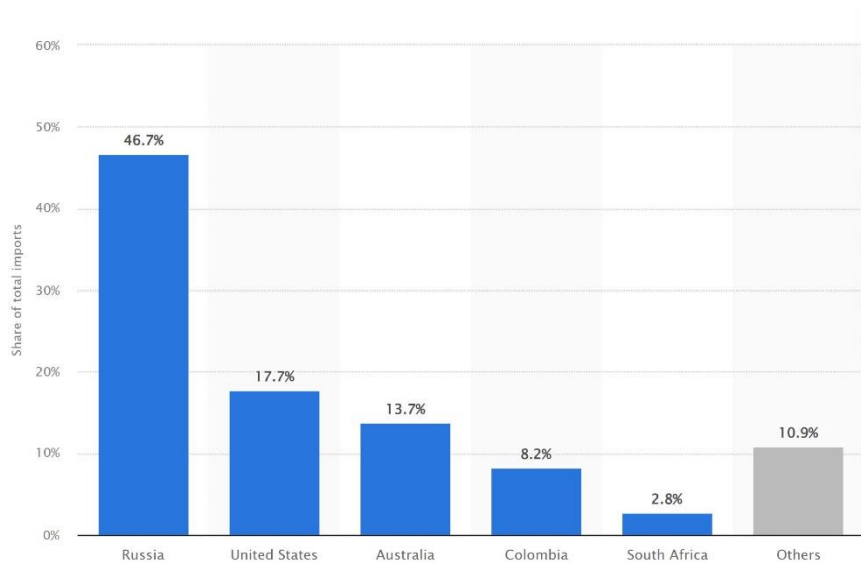


**شکل ۳: صادرات زغال سنگ ایالات متحده (میلیون دلار)**

۴- زمانیکه به نرخ رشد اقتصادی چین به عنوان بزرگترین واردکننده و مصرف کننده نگاه می‌کنیم<sup>۱</sup>، متوجه خواهیم شد که نیاز به منابع هرچه بیشتر انرژی توسط چین اجتناب ناپذیر بوده و افزایش مصرف زغال سنگ به عنوان اصلی‌ترین منبع تأمین انرژی چین قابل تصور است. فلذا افزایش صادرات زغال سنگ توسط ایالات متحده استفاده از ظرفیت تقاضای زغال سنگ موجود در بازار بین‌المللی بوده و نمی‌توان افزایش عرضه زغال سنگ را دلیل اصلی رشد مصرف آن دانست. یکی دیگر از خریداران بزرگ زغال سنگ ایالات متحده، اروپا است. همانطور که در شکل (۳) مشخص است، ایالات متحده پس از روسیه دومین صادرکننده بزرگ زغال سنگ به اروپا است. یکی از مهم‌ترین و تأثیرگذارترین اتفاقاتی که جهان انرژی را تحت تأثیر قرار داد، جنگ میان روسیه و اوکراین بود. بعد از شروع جنگ، اتحادیه اروپا واردات انرژی خود را از روسیه محدود کرد. اقدام مذکور باعث شد، گاز طبیعی و زغال سنگ وارداتی از روسیه کاهش یابد. این اتفاق فرصتی برای تولیدکنندگان آمریکایی به وجود آورد. چرا که اروپا تا پیش از حمله نظامی روسیه به اوکراین در ۲۴ فوریه ۲۰۲۲، تقریباً ۴۴ درصد از گاز خود را از روسیه وارد می‌کرد و بعد از جنگ مجبور به اتکاء به دیگر حامل‌های انرژی شد.

<sup>۱</sup> در صورت در نظر نگرفتن دوران کرونا، از سال ۱۹۹۱ هیچگاه رشد اقتصادی چین از ۶٪ پایین‌تر نیامده است.





شکل ۳: سهم هر یک از کشورها از سبد وارداتی زغال سنگ اروپا (درصد)

۵- انرژی هسته‌ای را بسیاری از کارشناسان و دولت‌ها منبعی پاک برای تأمین انرژی می‌دانند اما برخی دیگر از دولت‌ها نیز با این نظر مخالفند. تأمین انرژی از طریق انرژی هسته‌ای بدون انتشار گازهای گلخانه‌ای بوده اما زباله‌های هسته‌ای تولید شده خطرناک هستند و دفع آن‌ها چالشی بزرگ برای استفاده‌کننده از این فناوری است. چرا که این زباله‌ها دارای تشعشعات سرطان‌زا بوده و ممکن است تا صدها هزار سال از بین نرود. چالش مذکور برای کشورهایی که دارای محدودیت زمین هستند، بیشتر است. از سوی دیگر حادثه‌های چرنوبیل و فوکوشیما باعث شده است که بسیاری از کشورها برای استفاده از این فناوری احتیاط بیشتری به عمل آورند و حتی کشورهایی همچون ژاپن برنامه‌های هسته‌ای خود را به کلی تعطیل کنند. بسیاری از کشورهای اروپایی نیز در برنامه‌هایی اعلام کردند که خواستار جمع‌آوری نیروگاه‌های هسته‌ای از کشورشان هستند. اما بعد از جنگ اوکراین این برنامه در اروپا با وقفه مواجه شده و حتی کشورهایی همچون انگلستان و فرانسه پروژه‌های جدیدی جهت تأسیس نیروگاه‌های هسته‌ای جدید ارائه کرده‌اند.

۶- بزرگ‌ترین محدودیت گاز طبیعی محدودیت در انتقال آن است. شرکت‌های متعددی در تلاش هستند که بتوانند با استفاده از فناوری گاز طبیعی مایع شده، گاز را به نقاط دوردست صادر کنند. اما فناوری تولید گاز طبیعی مایع شده نیازمند هزینه‌های بالا در توسعه زیرساخت است و هزینه تمام شده را بالا می‌برد. در چنین شرایطی کشورهای مصرف‌کننده همچنان به دنبال احداث خطوط لوله از مناطق تولیدکننده به سمت خود هستند. روسیه با احداث خطوط لوله متعدد به اروپا نظیر نورد استریم جایگاه ویژه‌ای در صادرات گاز از طریق خط لوله داشت اما پس از حمله نظامی به اوکراین بخش انرژی

روسیه با توجه به ادامه تحریم‌های غربی و روابط تنش‌آمیز با ایالات متحده و اتحادیه اروپا، تمرکز خود را بر برنامه راهبردی ثانویه تغییر داده و به سمت بازار انرژی در حال ظهور آسیا حرکت کرده است. در سال ۲۰۱۵، ۲۷ درصد از صادرات نفت خام روسیه به مقصد آسیا بود اما پیش‌بینی می‌شود این رقم تا سال ۲۰۲۵، به ۴۰ درصد افزایش یابد. قرار است سهم صادرات گاز روسیه با محور آسیا از ۷ درصد در سال ۲۰۱۵ به نزدیک ۲۰ درصد در سال ۲۰۲۵ افزایش یابد. ساخت پروژه‌هایی در این امتداد با درخواست چین سرعت گرفته است. از جمله سرعت احداث خط لوله قدرت سیبری با تکیه بر افزایش تقاضای گاز چین زیاد شده است. این پیشرفت، وابستگی روسیه به بازارهای اروپایی را کاهش می‌دهد و همچنین می‌تواند باعث نزدیک‌تر شدن روابط اقتصادی روسیه با چین و سایر قدرت‌های آسیایی شود. در عین حال، سیاست چرخش به شرق دقیقاً مطابق اهداف پیش‌بینی شده پیش گرفته است. به‌ویژه چین نسبت به تأمین بودجه یا دستیابی به سهم منصفانه در پروژه‌های نفت و گاز روسیه بسیار محتاط عمل کرده است. پیش از این در طول بازه زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۶ مشخص شد که شرکاء آسیایی هیچ نگرانی یا مشکلی در مورد مجازات پایبند نبودن به تحریم‌های غربی نخواهند داشت و در جهت منافع تجاری خود پشتیبانی مالی ارائه می‌دهند.

۷- وزارت خزانهداری ایالات متحده با نظرسنجی از ۱۴۹ شرکت بزرگ در خصوص پیش‌بینی آن‌ها از قیمت گاز طبیعی در هنری هاب در انتهای سال ۲۰۲۳ سوال کرده است. در این نظرسنجی دامنه پیش‌بینی از ۲ تا ۹ دلار بر حسب میلیون بی.تی.یو. متغیر بوده و میانگین قیمت در حدود ۵ دلار به ازای هر میلیون بی.تی.یو. اعلام شده است. پیش‌بینی افزایش قیمت گاز طبیعی در ایالات متحده نشانه افزایش تقاضای این حامل انرژی است. از آنجائیکه ایالات متحده یکی از صادرکنندگان تأثیرگذار بر قیمت گاز طبیعی مایع شده است، افزایش قیمت گاز طبیعی در این کشور، باعث افزایش قیمت در بازار اروپا و ژاپن نیز خواهد شد. در این مسیر یکی از دلایل عمده سرمایه‌گذاری‌های بزرگ چین در خلیج فارس، ایجاد تنوع در بازار گاز طبیعی مایع شده است.

۸- اتحادیه اروپا متوجه شده است که اتکاء به روسیه برای تأمین گاز طبیعی، امنیت انرژی اتحادیه را با خطر جدی مواجه می‌سازد. قیمت بالای گاز طبیعی مایع شده و محدودیت تولید جهانی آن نیز، این حامل انرژی را گزینه مناسبی برای جایگزینی با گاز طبیعی وارداتی از خطوط لوله نمی‌کند. در چنین شرایطی ۴ گزینه پیشروی اتحادیه اروپا قرار دارد:

- بازگشت به سوخت‌های فسیلی جهت تأمین پایدار و ارتقاء امنیت انرژی اتحادیه اروپا، که در تضاد با سیاست‌های حفاظت از محیط‌زیست و مقابله با تغییر اقلیم است.
- ایجاد روابط نزدیک سیاسی با کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا جهت تأمین گاز طبیعی از آن‌ها، که مستلزم تغییر رویکرد سیاسی در قبال کشورهای هم‌چون ترکیه و ایران است.

- تغییر موضع حمایت از اوکراین در جنگ با روسیه و عقد توافق با روسیه

- ادامه‌ی روند فعلی و تحمل فشارهای اقتصادی

۹- با توجه به مخاطرات محیط‌زیستی و جریان مقابله با استفاده از سوخت‌هایی همچون نفت‌خام و زغال‌سنگ و همین‌طور مخاطرات ایمنی و امنیتی نیروگاه‌های هسته‌ای، گاز طبیعی یک گزینه مناسب جهت تأمین انرژی در دنیا است. چرا که انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از مصرف آن و تأثیرات مخرب آن بر محیط‌زیست بسیار کمتر از زغال‌سنگ و نفت‌خام بوده و بهره‌برداری از آن با ایمنی و بهره‌وری مناسبی همراه است. از سوی دیگر هزینه سرمایه‌گذاری جهت تأمین انرژی با این سوخت نسبتاً پاک کمتر از فناوری‌های تجدیدپذیر است. در نتیجه می‌توان پیش‌بینی کرد که دارندگان گاز طبیعی، تولیدکنندگان، و صاحبان فناوری استفاده از آن در آینده نقشی کلیدی در حوزه انرژی در سطح جهانی ایفاء خواهند کرد.

۱۰- نکته‌ای که در خصوص گاز طبیعی باید خاطر نشان کرد آن است که اثر گلخانه‌ای متان برابر کربن دی اکسید بوده و انتشار آن صدمات جدی به محیط‌زیست وارد می‌کند. نشت متان هنگام استخراج و فرآوری گاز طبیعی، چالشی است که باید به آن توجه کرد علی‌الخصوص زمانیکه استخراج از میدان‌های نامتعارف شیل اتفاق می‌افتد. مشاهده شده است که مکان‌هایی که مورد حفاری و استخراج گاز شیل قرار می‌گیرند، تا ۵ برابر استاندارد ایالات متحده در خصوص کیفیت هوای مناسب، می‌توانند آلاینده‌های هوا را افزایش دهند. علاوه بر آن طی مطالعه‌ای که حول میادین گاز شیل در کلرادو صورت گرفته، متان محلول در آبی که از چاه‌های اطراف استخراج شده تا ۱۷ برابر مقدار طبیعی آن است. البته نشت متان در فرایند استخراج و فرآوری زغال‌سنگ نیز شایع است و از این نظر نمی‌توان این چالش را یک نقطه ضعف نسبت به دیگر حامل‌های فسیلی انرژی دانست.

همکاران این شماره: یاسین جوادی، حسن راعی، و عباس ملکی