



جهان انرژی

دانشگاه مهندسی انرژی

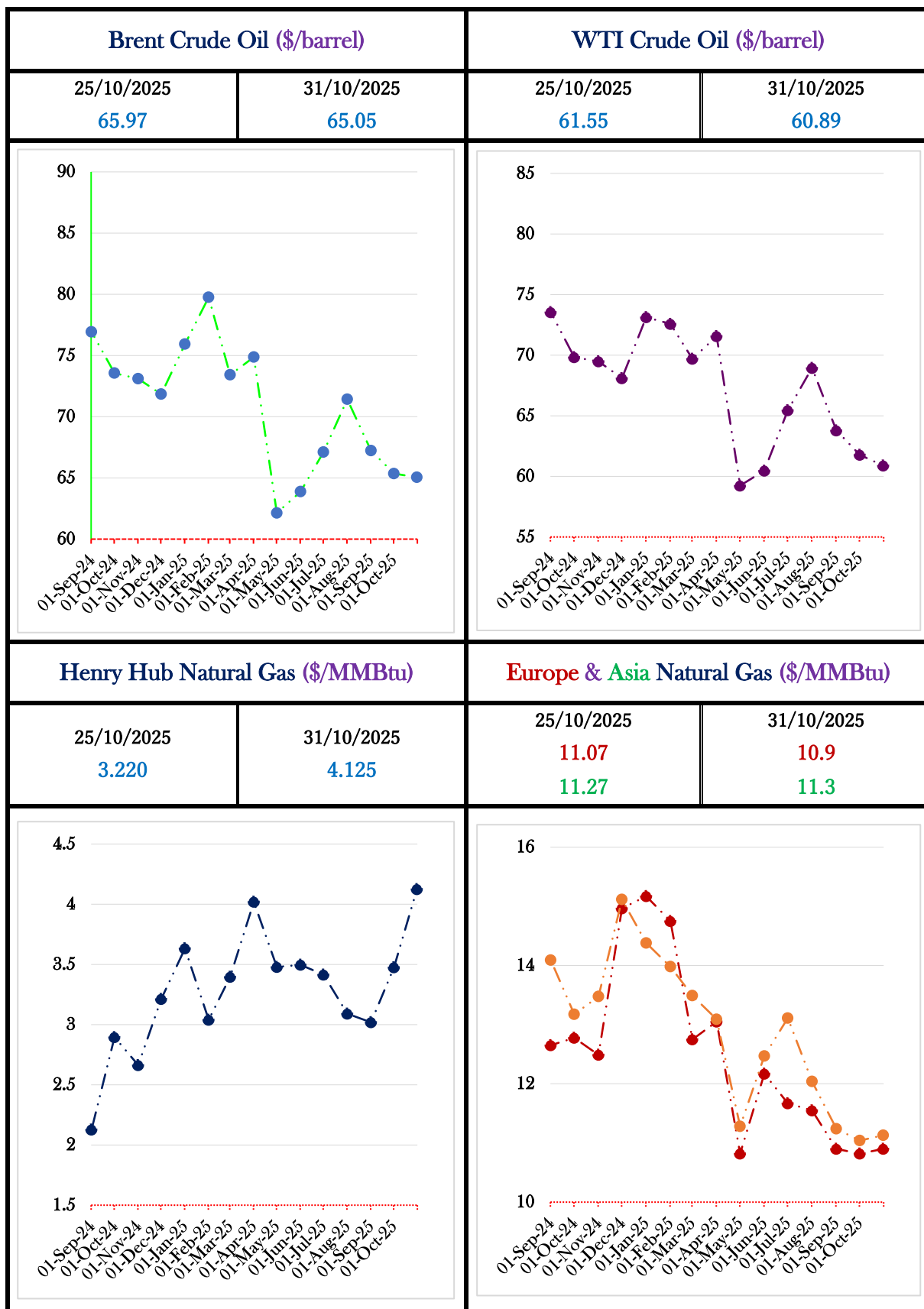
تفسیر مفهومی

سناریوهای پیش روی بازار جهانی انرژی پس از جنگ روسیه و اوکراین

نویسندگان این شماره:

امیر حسین قاسمی، مریم هاشمی نژاد، امیر علی حسن زاده، و عباس ملکی

۱۰ آبان ۱۴۰۴



پویایی های بازار

در روزهای گذشته قیمت نفت نسبتاً ثابت ماند. نفت برنت که در شنبه گذشته به قیمت ۶۵.۹۴ دلار هر بشکه معامله شده بود، امروز صبح به بهای ۶۵.۰۷ دلار در بورس بین المللی لندن خرید و فروش شد. نفت خام وست تگزاس اینترمیدیت که شنبه گذشته ۶۱.۵۰ دلار در هر بشکه در بازار کاشینگ اوکلاهما عرضه می گشت به بهای ۶۰.۹۸ دلار امروز معامله گردید. از ابتدای سال جاری تاکنون قیمت نفت خام تگزاس ۱۰ درصد افت داشته است. به نظر می رسد که بازار نفت در آستانه دیدار وزارتی نفت و انرژی کشورهای اوپک پلاس در فردا در حالت انتظار است. اگرچه که محتمل است که ائتلاف اوپک پلاس با افزایش مقدار ۱۳۷ هزار بشکه در روز از تولید اعضاء موافقت نماید. در این مورد در ادامه بولتن گزارشی را تقدیم خواهیم کرد. از سوی دیگر در هفته های اخیر بالاگرفتن تنش میان ایالات متحده و ونزوئلا و حملات متعدد آمریکا علیه قایق های غیرنظامی باعث افزایش قیمت شده بود. اینک به نظر می رسد ایالات متحده علائمی دال بر عدم حمله به ونزوئلا را نشان داده است. تحریم های جدید علیه دو شرکت معظم روس نفت و لوک اویل باعث بالاتر رفتن بهای فرآورده های نفتی در جهان شده است.

بهای گاز طبیعی در هنری هاب که در سه هفته گذشته به ۳.۳۰ دلار به ازای هر یک میلیون واحد حرارتی انگلیسی (بی تی یو) رسیده بود صبح امروز به ۴.۲۵ دلار به ازای هر میلیون بی تی یو رسید افزایش قیمت گاز طبیعی با کاهش دما در آمریکای شمالی همراه است. در این مورد هم گزارشی هم تقدیم خواهد شد. بهای گاز طبیعی در روتردام هلند با کاهش قیمت به ۱۰.۹۰ دلار به ازای هر میلیون بی تی یو به فروش رسید. بهای همین مقدار از گاز طبیعی مایع شده در ساحل کره و ژاپن به ۱۱.۳۰ دلار هر میلیون بی تی یو افزایش یافت.

➤ ثبات بازار نفت پیش از نشست اوپک پلاس؛ پیش‌بینی افزایش تدریجی تولید

در آستانه نشست مهم اوپک پلاس که قرار است فردا یکشنبه ۱۱ آبان (دوم نوامبر) برگزار شود، بازار جهانی نفت در وضعیت انتظار قرار داشته و قیمت‌ها تغییر محسوسی را تجربه نکرده‌اند. بهای نفت خام وست تگزاس اینترمدیت در حدود ۶۱ دلار و نفت برنت در حدود ۶۵ دلار برای هر بشکه ثابت مانده است. کارشناسان علت این ثبات را تردید فعالان بازار درباره تصمیم‌های آتی اوپک پلاس، تأثیر تحریم‌های تازه آمریکا علیه شرکت‌های بزرگ نفتی روسیه و همچنین ابهام در مذاکرات اقتصادی میان ایالات متحده و چین می‌دانند. تحریم‌های جدید واشنگتن موجب شده برخی پالایشگاه‌های هندی خرید نفت از روسیه را متوقف کنند، اما شرکت دولتی نفت هند اعلام کرده است که همچنان به واردات نفت از روسیه ادامه خواهد داد. این وضعیت باعث شده سطح عرضه در بازار جهانی نفت در هاله‌ای از ابهام قرار گرفته و معامله‌گران با احتیاط بیشتری عمل کنند. در چنین فضایی گزارش تازه بانک بریتانیایی استاندارد چارترد نشان می‌دهد که اعضای اوپک پلاس احتمالاً در نشست پیش‌رو سیاست افزایش تدریجی تولید را ادامه خواهند داد. بر اساس پیش‌بینی این بانک، ائتلاف اوپک پلاس ممکن است حدود ۱۳۷ هزار بشکه در روز به تولید ماهانه خود بیفزاید. این تصمیم بخشی از روند بازگشت تدریجی به تولید کامل است که پس از کاهش داوطلبانه عرضه در سال ۲۰۲۳ آغاز شد. تحلیلگران این بانک بر این باورند که در شرایط فعلی هیچ نشانه‌ای از تمایل اعضا برای تغییر اساسی در راهبرد تولید وجود ندارد و گروه ترجیح می‌دهد با گام‌های کوچک اما حساب‌شده تعادل بازار را حفظ کند. استاندارد چارترد در ادامه پیش‌بینی کرده است که میانگین قیمت نفت برنت در سه‌ماهه پایانی سال جاری حدود ۶۵ دلار و در کل سال ۲۰۲۵ نزدیک به ۶۸ دلار و پنجاه سنت برای هر بشکه باقی بماند. این پیش‌بینی نشان می‌دهد بازار جهانی نفت در حال حرکت به سمت ثبات نسبی است، اما همچنان نسبت به تحولات سیاسی و اقتصادی جهانی حساس خواهد بود. کارشناسان هشدار داده‌اند که هرگونه افزایش بیش از حد تولید می‌تواند موجب مازاد عرضه و کاهش قیمت‌ها شود، در حالی که حفظ محدودیت‌های فعلی می‌تواند به تثبیت بازار کمک کند. از سوی دیگر، ادامه تحریم‌های روسیه و سطح بالای صادرات گاز طبیعی مایع از ایالات متحده نیز می‌تواند بر تعادل عرضه و تقاضا اثر بگذارد. در مجموع وضعیت کنونی بازار نشان‌دهنده مرحله‌ای از انتظار و احتیاط است. اوپک پلاس در تلاش است میان حمایت از قیمت‌ها و پاسخ به نیاز بازار برای عرضه بیشتر تعادلی ظریف برقرار کند. تصمیم این گروه در نشست دوم نوامبر، احتمالاً جهت‌گیری بازار نفت در ماه‌های پایانی سال را مشخص خواهد کرد و نقش آن در حفظ ثبات انرژی جهانی بار دیگر مورد توجه قرار خواهد گرفت.

➤ قراردادهای جدید عربستان برای توسعه انرژی تجدیدپذیر به ارزش ۲.۴ میلیارد دلار

عربستان سعودی در ادامه برنامه بلندپروازانه خود برای گذار به انرژی پاک، مجموعه‌ای از قراردادهای به ارزش بیش از ۹ میلیارد ریال سعودی، معادل حدود ۲.۴ میلیارد دلار آمریکا، برای اجرای پنج پروژه بزرگ انرژی

تجدیدپذیر امضا کرده است. این پروژه‌ها شامل چهار نیروگاه خورشیدی و یک نیروگاه بادی هستند که در قالب ششمین دور از برنامه ملی انرژی تجدیدپذیر این کشور به مرحله اجرا رسیده‌اند. ظرفیت مجموع این پروژه‌ها حدود ۴۵۰۰ مگاوات برآورد شده است. در میان آن‌ها، پروژه بادی «داوومی» در استان ریاض با ظرفیت حدود ۱۵۰۰ مگاوات، رکورد جهانی پایین‌ترین هزینه تولید برق بادی را ثبت کرده است. همچنین پروژه خورشیدی «نجران» با ظرفیت تقریبی ۱۴۰۰ مگاوات توانسته دومین رکورد پایین‌ترین هزینه تولید برق خورشیدی در جهان را به خود اختصاص دهد. این ارقام نشان می‌دهد که عربستان با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و رقابت شدید در مناقصات، در حال دستیابی به جایگاهی پیشرو در عرصه انرژی‌های پاک است. وزارت انرژی عربستان اعلام کرده که این قراردادهای بخشی از برنامه جامع این کشور برای افزایش ظرفیت انرژی تجدیدپذیر به ۶۴ گیگاوات تا پایان سال ۲۰۲۵ است. تاکنون برای حدود ۴۳ گیگاوات از این هدف تعیین شده قرارداد بسته شده و نزدیک به ۱۲ گیگاوات آن وارد شبکه برق ملی شده است. این طرح‌ها بخشی از برنامه کلان «چشم‌انداز ۲۰۳۰» هستند که هدف آن کاهش وابستگی به نفت، افزایش صادرات انرژی، و توسعه پایدار اقتصادی است. دولت سعودی تأکید کرده است که گسترش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر و گاز طبیعی در تولید برق، علاوه بر کاهش مصرف سوخت‌های مایع در داخل کشور، امکان صادرات نفت بیشتری را فراهم می‌کند و در عین حال تعهد این کشور به کاهش انتشار کربن را تقویت می‌نماید. این اقدام جدید عربستان را می‌توان گامی مهم در مسیر تنوع‌بخشی به منابع انرژی و تقویت نقش این کشور به‌عنوان یکی از بازیگران اصلی در عرصه جهانی انرژی پاک دانست. هرچند تحقق کامل این اهداف نیازمند جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی، توسعه زیرساخت‌های فنی و حفظ ثبات اقتصادی است، اما جهت‌گیری فعلی نشان می‌دهد ریاض مصمم است جایگاه خود را از یک صادرکننده سنتی نفت به یکی از پیشگامان انرژی تجدیدپذیر در جهان تغییر دهد.

➤ کاهش نرخ بهره در کانادا؛ نشانه‌ای از ضعف اقتصادی

بانک مرکزی کانادا برای دومین بار پیاپی نرخ بهره پایه خود را تغییر داده آن را با ۰.۲۵ واحد درصد (۲۵ واحد پایه) کاهش به سطح ۲.۲۵ درصد رساند. با این تصمیم، مجموع کاهش نرخ بهره از ژوئن ۲۰۲۴ تاکنون به ۲.۷۵ واحد درصد رسیده است. با این حال، مقام‌های بانک مرکزی در نشست اخیر اعلام کردند که سطح فعلی نرخ بهره «تقریباً در حد مطلوب» است و نشانه‌هایی از پایان دوره کاهش نرخ‌ها مشاهده می‌شود، هرچند احتمال یک مرحله کاهش دیگر در اوایل سال ۲۰۲۶ همچنان وجود دارد. تیف مک‌کلم رئیس بانک مرکزی کانادا اعلام کرد که کاهش اخیر بیشتر با هدف حمایت از بخش‌های آسیب‌دیده از سیاست‌های تجاری ایالات متحده انجام شده است. او گفت اقدامات تجاری آمریکا و عدم اطمینان ناشی از آن، تأثیر شدیدی بر صنایع کلیدی مانند خودروسازی، فولاد، آلومینیوم، و چوب وارد کرده است. در همین راستا، تولید ناخالص داخلی کانادا در سه‌ماهه دوم سال جاری ۱.۶ درصد کاهش یافته و انتظار می‌رود رشد اقتصادی در نیمه دوم سال نیز ضعیف باقی بماند. در بیانیه رسمی بانک آمده است که با وجود اجرای برخی برنامه‌های حمایتی دولت، بازار کار هنوز

ضعیف است و نرخ بیکاری با رسیدن به ۷.۱ درصد به بالاترین سطح در چهار سال گذشته رسیده است. پیش‌بینی بانک مرکزی نشان می‌دهد که رشد اقتصادی کانادا در سال جاری حدود ۱.۲ درصد، در سال آینده ۱.۱ درصد و در سال ۲۰۲۷ حدود ۱.۶ درصد خواهد بود؛ ارقامی که اندکی پایین‌تر از پیش‌بینی‌های تحلیلگران بین‌المللی است. بانک مرکزی اعلام کرده که سطح تورم کمی بالاتر از انتظار بوده، اما با توجه به افت تقاضا و کاهش فعالیت‌های اقتصادی، انتظار می‌رود در ماه‌های آینده کاهش یابد و به هدف ۲ درصدی بانک نزدیک شود. به گفته مقام‌های پولی، کاهش مداوم نرخ بهره در ماه‌های گذشته اکنون اثر خود را گذاشته و شرایط به سطحی رسیده که می‌تواند هم از رشد اقتصادی حمایت کند و هم تورم را مهار نگاه دارد. کارشناسان اقتصادی این تصمیم را «کاهش انقباضی» یا «کاهش محتاطانه» توصیف کرده‌اند، زیرا در حالی که نرخ بهره پایین آمده، لحن بانک مرکزی حاکی از تمایل به توقف روند کاهش است. بازارهای مالی نیز با این برداشت همراه شدند و احتمال ثبات نرخ بهره در نشست بعدی ماه دسامبر را بسیار بالا ارزیابی کردند. با این حال، بر اساس برآوردها، هنوز احتمال ۵۰ درصدی برای یک نوبت کاهش دیگر تا آوریل ۲۰۲۶ وجود دارد. واکنش دلار کانادا به این تصمیم نسبتاً محدود بود. نرخ برابری دلار آمریکا به دلار کانادا تغییر زیادی نکرد و تنها اندکی به نفع دلار کانادا حرکت کرد. با وجود تاب‌آوری نسبی در برابر اخبار منفی تجاری، تحلیلگران معتقدند ریسک‌های نزولی برای دلار کانادا همچنان بالاست، به‌ویژه اگر روابط تجاری با آمریکا بیش از این تضعیف شده یا داده‌های اقتصادی داخلی کاهش یابند.

➤ چین در افزایش ظرفیت ذخیره‌سازی زیرزمینی گاز طبیعی در جهان پیشتاز شد

اتحادیه بین‌المللی گاز (IGU) در گزارش تازه‌ای اعلام کرد که چین از سال ۲۰۲۲ تاکنون بیشترین میزان افزایش ظرفیت ذخیره‌سازی زیرزمینی گاز طبیعی را در میان کشورهای جهان به ثبت رسانده است. طبق این گزارش در حال حاضر ۶۹۹ تأسیسات ذخیره‌سازی زیرزمینی گاز در سراسر جهان فعال هستند و مجموع حجم گاز در حال کار در آن‌ها به ۴۲۴ میلیارد متر مکعب رسیده است؛ رقمی که نسبت به سال ۲۰۲۲ حدود ۱۰ میلیارد متر مکعب افزایش یافته است. در این میان چین با افزودن ۶ میلیارد متر مکعب به ظرفیت ذخیره‌سازی زیرزمینی خود، بیشترین رشد را در میان کشورها داشته و توانسته در رتبه ششم جهان قرار گیرد. پنج کشور دارای بیشترین ظرفیت ذخیره‌سازی گاز طبیعی همچنان ایالات متحده، روسیه، اوکراین، کانادا، و آلمان هستند. اما صعود سریع چین به رتبه ششم، نشان‌دهنده تمرکز این کشور بر تقویت امنیت انرژی و افزایش توانایی مدیریت نوسانات فصلی تقاضا است. افزایش ذخیره‌سازی زیرزمینی گاز در چین بخشی از راهبرد بلندمدت پکن برای کاهش وابستگی به واردات و تضمین پایداری عرضه انرژی در فصل‌های پرمصرف است. این اقدام همچنین جایگاه چین را به‌عنوان یکی از بازیگران اصلی در بازار جهانی گاز طبیعی بیش از پیش تقویت کرده است.

➤ افزایش قیمت گاز طبیعی در آمریکا؛ سرمایه پیش‌رو و صادرات بالا عامل جهش بازار

قیمت گاز طبیعی در ایالات متحده آمریکا در روزهای اخیر به بالاترین سطح خود طی هفت ماه گذشته رسیده است. بهای هر میلیون واحد حرارتی انگلیسی (بی‌تی‌یو) در بازار داخلی آمریکا حدود ۴.۱ دلار ثبت شد. افزایشی که به گفته کارشناسان ناشی از ترکیب عوامل فصلی، پیش‌بینی سرمایه زودرس، و رشد صادرات گاز طبیعی مایع‌شده (ال‌ان‌جی) است. کارشناسان بازار انرژی معتقدند که با نزدیک شدن به فصل زمستان و آغاز موج سرمایه شدید در مناطق شمال‌شرقی و میانه ایالات متحده، تقاضا برای گاز گرمایشی افزایش یافته و همین مسئله باعث رشد قیمت‌ها شده است. علاوه بر این، روند افزایشی صادرات ال‌ان‌جی از آمریکا به بازارهای اروپا و آسیا نیز به کاهش عرضه داخلی و بالا رفتن قیمت‌ها دامن زده است. گزارش‌ها نشان می‌دهد که جریان گاز به سمت هشت تأسیسات اصلی صادراتی در آمریکا در ماه اکتبر بالاتر از میانگین ماه قبل بوده است. با وجود این افزایش قیمت ذخایر گاز طبیعی آمریکا همچنان در سطحی نسبتاً مطلوب قرار دارند. بنا بر داده‌های رسمی، حجم ذخایر زیرزمینی گاز تا ۲۴ اکتبر به حدود ۳۸۸۲ میلیارد فوت مکعب رسیده است که کمی بالاتر از میانگین پنج‌ساله محسوب می‌شود. با این حال تغییر مدل‌های آب‌وهوایی و پیش‌بینی سرمایه زود هنگام باعث شده بازار نسبت به آینده محتاط‌تر شود. تحلیلگران هشدار می‌دهند که اگر روند سرمایه هوا و سطح بالای صادرات ادامه یابد، فشار بر قیمت گاز در بازار داخلی آمریکا طی ماه نوامبر بیشتر خواهد شد. این وضعیت می‌تواند در ادامه بر قیمت جهانی گاز، به‌ویژه در اروپا که همچنان به واردات ال‌ان‌جی آمریکا متکی است نیز تأثیرگذار باشد. در مجموع ترکیب پیش‌بینی هوای سرد، رشد صادرات، و نگرانی از کاهش تزریق به ذخایر زمستانی موجب شده بازار گاز آمریکا وارد مرحله‌ای از نوسان و افزایش قیمت شود که ممکن است تا پایان سال ادامه یابد.

➤ تحریم‌های انرژی و مسیرهای جدید نفت تحریم‌شده در بازار جهانی

آتلانتیک کانسل در گزارشی تحلیلی با عنوان «داشبورد تحریم‌های انرژی» نشان می‌دهد که تحریم‌های نفتی علیه روسیه، ایران، و ونزوئلا از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۵ موجب حذف میلیون‌ها بشکه نفت در روز از بازار جهانی شده است. با وجود این، این کشورها توانسته‌اند از طریق ایجاد مسیرهای جایگزین صادرات خود را تا حدودی حفظ کنند و تأثیر تحریم‌ها را کاهش دهند. طبق این گزارش چین به مهم‌ترین مقصد نفت کشورهای تحت تحریم تبدیل شده است. ایران، روسیه، و ونزوئلا با استفاده از روش‌هایی مانند ناوگان سایه (یعنی کشتی‌هایی که بدون پرچم یا با تغییر مکرر ثبت فعالیت می‌کنند) انتقال کشتی به کشتی در آب‌های آزاد، و صادرات غیرمستقیم از طریق کشورهای ثالث، بخش بزرگی از نفت خود را همچنان به بازار جهانی عرضه می‌کنند. در

نتیجه هرچند تحریم‌ها مانع دسترسی آزاد این کشورها به درآمدهای نفتی شده، اما جریان نفت در قالبی پنهان همچنان ادامه دارد. این گزارش تأکید می‌کند که ظهور شبکه‌های پیچیده انتقال و ناوگان سایه باعث شده اجرای کامل تحریم‌ها دشوارتر از گذشته باشد. با وجود همه این محدودیت‌ها تحریم‌های گسترده علیه روسیه، ایران، و ونزوئلا نتوانسته ثبات بازار جهانی نفت را به‌طور جدی مختل کنند. شاخص جهانی نفت برنت در بیشتر دوره مورد بررسی، کمتر از صد دلار باقی مانده و بازار با وجود فشارهای ژئوپولیتیکی، توانسته تعادل نسبی خود را حفظ کند. در بخش مربوط به تقاضا، گزارش نشان می‌دهد که چین اگرچه در سال‌های گذشته واردات نفت از کشورهای تحریم‌شده را افزایش داده، اما نرخ رشد مصرف داخلی این کشور در حال رسیدن به نقطه اشباع است. در مقابل، هند در دهه جاری به یکی از اصلی‌ترین موتورهای تقاضای جهانی نفت تبدیل خواهد شد. از منظر ایران این یافته‌ها نشان می‌دهد که تحریم‌ها همچنان تأثیر قابل توجهی بر درآمدهای نفتی کشور دارد، هرچند توانایی تهران در استفاده از مسیرهای غیررسمی و بازارهای آسیایی باعث شده صادرات نفت ایران به‌طور کامل متوقف نشود. وابستگی روزافزون به چین و در آینده شاید هند، هرچند به تداوم فروش نفت کمک می‌کند، اما می‌تواند وابستگی اقتصادی و سیاسی ایران را به این کشورها افزایش دهد. در عین حال، این گزارش نشان می‌دهد که نظام تحریم‌های انرژی جهانی، به‌رغم گستردگی، در برابر ابتکار و انعطاف کشورهای صادرکننده نفت همچنان آسیب‌پذیر است.

➤ افزایش قیمت نفت در پی کاهش ذخایر آمریکا

قیمت نفت در روز چهارشنبه ۷ آبان (۲۹ اکتبر) پس از سه روز کاهش متوالی دوباره روند صعودی به خود گرفت. دلیل اصلی این افزایش، کاهش قابل توجه ذخایر نفت خام در ایالات متحده عنوان شده است. اداره اطلاعات انرژی آمریکا گزارش داده که ذخایر نفت خام این کشور در هفته گذشته حدود ۶.۹ میلیون بشکه کاهش یافته که بیشترین میزان کاهش از اوایل سپتامبر تاکنون محسوب می‌شود. در پی انتشار این گزارش، بهای نفت خام وست تگزاس اینترمدیت حدود شش‌دهم درصد افزایش یافت و به نزدیکی ۶۱ دلار برای هر بشکه رسید. هم‌زمان، قیمت نفت برنت نیز در حدود ۶۵ دلار معامله شد. این افزایش قیمت نشان می‌دهد که بازار جهانی نسبت به کاهش ذخایر آمریکا واکنش مثبتی نشان داده و نگرانی‌ها درباره محدود شدن عرضه را جدی‌تر گرفته است. به گفته تحلیلگران، کاهش هم‌زمان ذخایر بنزین و میعانات گازی در ایالات متحده نیز موجب شده احساسات صعودی در بازار تقویت شود. از سوی دیگر، معامله‌گران همچنان تحریم‌های جدید غرب علیه شرکت‌های بزرگ نفتی روسیه را عاملی بالقوه برای محدود شدن عرضه جهانی نفت می‌دانند؛ موضوعی که می‌تواند در هفته‌های آینده فشار افزایشی بر قیمت‌ها وارد کند. در مجموع کاهش ذخایر نفت و فرآورده‌های نفتی در آمریکا، هم‌زمان با نگرانی از اختلال در عرضه جهانی، موجب شده بازار به سمت تعادل جدیدی حرکت کند که احتمالاً با حفظ سطح بالاتر قیمت‌ها همراه خواهد بود. این روند در آستانه نشست اوپک پلاس نیز می‌تواند بر تصمیمات تولیدکنندگان بزرگ نفت در خصوص مدیریت عرضه تأثیرگذار باشد.

➤ تشدید کنترل چین بر صادرات عناصر نادر خاکی؛ فشار تازه بر زنجیره جهانی فناوری

چین با وضع مجموعه‌ای از محدودیت‌های جدید بر صادرات عناصر نادر خاکی و فناوری‌های مرتبط، کنترل خود را بر یکی از صنایع حیاتی جهان، از نیمه‌رساناها و صنایع دفاعی گرفته تا انرژی‌های سبز و تجهیزات الکترونیکی پیشرفته، به‌طور چشمگیری افزایش داده است. بر اساس مقررات تازه، هر شرکت خارجی که در فرآیند تولید خود حتی از مقدار اندکی مواد یا فناوری منشأگرفته از چین استفاده کند، باید پیش از صادرات محصول نهایی از دولت چین مجوز دریافت کند. وزارت بازرگانی چین اعلام کرده است که هرگونه صادرات مرتبط با پروژه‌های نظامی به‌طور خودکار رد خواهد شد، در حالی که صادرات برای کاربردهای غیرنظامی یا دوگانه (دو منظوره) به‌صورت موردی بررسی می‌شود. پکن این تصمیم را اقدامی در راستای «حفظ امنیت ملی و منافع صنعتی» توصیف کرده است، اما این سیاست در شرایطی اجرا می‌شود که تنش‌های ژئوپولیتیکی میان چین و ایالات متحده رو به افزایش است و جنگ تجاری دو طرف وارد مرحله تازه‌ای شده است. کارشناسان می‌گویند این اقدام بار دیگر بر تسلط بی‌رقیب چین در استخراج و پالایش عناصر نادر خاکی تأکید می‌کند؛ موادی که حدود ۸۰ درصد از عرضه جهانی آن در کنترل پکن است. از نگاه تحلیلگران، این تصمیم بخشی از راهبرد گسترده‌تر چین برای استفاده از قدرت صنعتی خود به‌عنوان ابزار فشار در مذاکرات آتی با غرب محسوب می‌شود. در مقابل، دولت‌ها و شرکت‌های غربی با نگرانی از اختلال در زنجیره تأمین جهانی، به‌ویژه در حوزه نیمه‌رساناها و فناوری‌های انرژی پاک، به سرعت به دنبال تنوع‌بخشی منابع و کاهش وابستگی به چین هستند. اقدام اخیر پکن نه تنها پیامدهای اقتصادی و صنعتی، بلکه ابعاد ژئوپولیتیکی گسترده‌ای نیز داشته و می‌تواند به تشدید رقابت قدرت‌های بزرگ بر سر کنترل منابع حیاتی فناوری‌های آینده منجر شود.

سناریوی پیش روی بازار جهانی انرژی پس از جنگ روسیه و اوکراین

جنگ روسیه و اوکراین از ۲۴ فوریه ۲۰۲۲ نااطمینانی ژئوپلیتیکی بی سابقه‌ای را به بازارهای انرژی تحمیل کرد و موجب جهش قیمت گاز در اروپا، بازآرایی جریان‌های نفتی، و تشدید رقابت برای گاز طبیعی مایع شد. با فرض پایان محاصمه تا پایان دهه، پرسش اساسی این است که بازار انرژی در «دوره پساجنگ» چگونه بازتنظیم خواهد شد و کدام سناریو محتمل‌تر است.

پیشینه و اهمیت موضوع

جنگ اوکراین و روسیه، نقطه عطفی در نظم امنیتی اروپا پدید آورد و میراث وابستگی متقابل دوران پساجنگ سرد را برهم زد. روسیه، بازیگر سنتی موازنه قدرت قاره، با حمله به اوکراین عملاً خود را از زنجیره همکاری انرژی و اقتصادی اروپا کنار گذاشت. پیوستن سوئد و فنلاند به ناتو، افزایش کم‌سابقه بودجه نظامی آلمان، و ابتکار بال شرقی ناتو مؤید احیای اتکای امنیتی اروپا به ایالات متحده است؛ پدیده‌ای که تحریم‌های انرژی روسیه و سقف قیمت نفت را پایدارتر می‌کند. در مقابل، مسکو برای جبران بازار از دست‌رفته غرب، به ائتلاف‌های غیرغربی همچون بریکس و سازمان همکاری شانگهای تکیه کرده و نفت و گاز خود را با تخفیف روانه چین، هند، ترکیه، و سایر اقتصادهای آسیایی می‌کند. این واگرایی ژئوپلیتیک احتمال بازگشت سهم پیشین روسیه در بازار انرژی اروپا را پایین آورده و در عین حال مازاد عرضه جهانی نفت را تشدید می‌نماید. این رویداد با ریسک مزمن امنیتی از تهدید هسته‌ای تا حملات سایبری مواجه است؛ ریسکی که هزینه بیمه و سرمایه‌گذاری در تاب‌آوری زیرساخت انرژی را افزایش خواهد داد. در مجموع، پیام کلیدی برای سیاست‌گذاران انرژی آن است که تنوع‌بخشی واردات، تسریع گذار به انرژی پاک و توسعه ابزارهای پوشش ریسک قیمتی نه یک انتخاب، بلکه ضرورتی راهبردی است؛ زیرا حتی در صورت آتش‌بس، رقابت قدرت و نااطمینانی ژئوپلیتیک در افق قابل پیش‌بینی ادامه خواهد یافت. انرژی در سال ۲۰۲۵ با وضعیت انرژی در سال ۲۰۲۲ کاملاً متفاوت شده است. دیگر حوادث سیاسی و ژئوپلیتیکی نیز این بحران را افزایش داد. از جمله تغییرات در حوزه انرژی می‌توان به گزاره‌های به هم پیوسته زیر اشاره کرد:

- وابستگی گاز خط لوله روسیه به اتحادیه اروپا از ۴۰٪ در ۲۰۲۱ به ۱۱٪ در ۲۰۲۴ کاهش یافت.
 - در ۲۰۲۴، ۴۷٪ از برق اتحادیه اروپا از منابع تجدیدپذیر تأمین شد.
 - سرمایه‌گذاری جهانی انرژی در ۲۰۲۴ به ۳ تریلیون دلار رسید؛ حدود ۲ تریلیون دلار آن در بخش انرژی‌های پاک بود
 - تراز جهانی نفت در ۲۰۲۵ به مازاد ۶۰۰ هزار بشکه در روز گرایش داشته و موجودی انبارها رو به افزایش است
 - شرکت شل رشد ۶۰٪ تقاضای جهانی گاز طبیعی مایع تا ۲۰۴۰ را پیش‌بینی می‌کند
- جدول (۱) میزان سرمایه‌گذاری جهانی در انرژی و مقدار سهم سرمایه‌گذاری در انرژی‌های پاک را نشان می‌دهد.

جدول (۱). سرمایه‌گذاری جهانی انرژی (تریلیون USD)

سال	سرمایه‌گذاری جهانی انرژی	سرمایه‌گذاری در انرژی پاک	سهم پاک در سرمایه‌گذاری
۲۰۲۲	۲.۴	۱.۴	۵۸٪
۲۰۲۳	۲.۸	۱.۷	۶۱٪
۲۰۲۴	۳.۰	۲.۰	۶۷٪

تحلیل

در این بخش ابتدا به چشم‌انداز بازار جهانی نفت پرداخته، سپس سناریوها، فرض‌های سیاستی، شاخص‌های هشدار، و پیامدهای محتمل را بررسی خواهیم کرد.

چشم‌انداز بازار جهانی نفت (۲۰۲۵-۲۰۳۰)

- *مازاد عرضه کوتاه‌مدت:* آژانس بین‌المللی انرژی برآورد می‌کند در ۲۰۲۵ میانگین عرضه جهانی حدود ۶۰۰ هزار بشکه در روز بالاتر از تقاضا باشد؛ اگر همه ظرفیت سرکوب‌شده اوپک‌پلاس به بازار بازگردد، این مازاد می‌تواند موقتاً به یک میلیون بشکه در روز برسد. بخش عمده این شکاف ناشی از ادامه افزایش تولید کشورهای خاورمیانه و بازیابی ظرفیت ایالات متحده پس از کاهش سرمایه‌گذاری دوره کووید است. در سناریوی پایه، مازاد تا ۲۰۲۷ تدریجاً کاهش می‌یابد زیرا پروژه‌های فراساحلی برزیل و گویان به اوج تولید می‌رسند و در همان زمان رشد تقاضا افت می‌کند.
- *رشد عرضه:* عربستان و امارات روی هم تا ۲۰۲۵ بیش از ۶۰۰ هزار بشکه در روز به ظرفیت مازاد خود می‌افزایند، در حالی که ایالات متحده پس از بازگشت دکل‌های حفاری شیل، حدود ۵۵۰ هزار بشکه در روز به عرضه خود می‌افزاید. تولید عراق و برزیل نیز مجموعاً ۳۰۰ هزار بشکه در روز به رشد عرضه می‌افزاید. این اعداد در صورت پایبندی اوپک‌پلاس به سهمیه‌ها ممکن است تعدیل شود، اما نشان می‌دهد که طرف عرضه در بازه ۲۰۲۵-۲۰۲۷ انعطاف بالایی دارد.
- *رشد تقاضا:* طبق آخرین برآورد آژانس بین‌المللی انرژی، رشد تقاضای نفت در ۲۰۲۵ تنها ۷۴۱ هزار بشکه در روز است، یعنی کمتر از نصف نرخ رشد سالانه دهه ۲۰۱۰. علت اصلی، نفوذ سریع خودروهای برقی (به‌ویژه در چین) و بهره‌وری سوخت در ناوگان سنگین است. با افزوده‌شدن سالانه بیش از ۲۰ میلیون خودروی برقی جدید، جابه‌جایی نفت تا ۲۰۳۰ می‌تواند ۵ میلیون بشکه در روز کمتر از سناریوی بدون وسیله‌نقلیه الکتریکی باشد. با این حال، بخش پتروشیمی در آسیا (به‌ویژه هند و اندونزی) بخشی از این افت را جبران می‌کند؛ لذا تقاضا در ۲۰۲۸ احتمالاً به اوج حوالی ۱۰۶ میلیون بشکه در روز می‌رسد و سپس ثابت می‌شود.

- قیمت و ذخایر: موجودی تجاری نفت خام و فرآورده در خشکی و دریا در مارس ۲۰۲۵ به ۷/۷ میلیارد بشکه رسید (بالاترین سطح از ۲۰۲۱) که بازار را در وضعیت «کانتانگو» نگه داشته است. ذخایر شناور ۱۶۰ میلیون بشکه‌ای بیانگر آن است که معامله‌گران انتظار کاهش قیمت یا عدم کمبود شدید را دارند. تا زمانی که حاشیه ذخیره‌سازی مثبت بماند، فشار نزولی بر قیمت تداوم خواهد یافت؛ اگرچه هر اختلال عرضه در نقاط حساس (تنگه هرمز، باب المندب، و کانال سوئز) می‌تواند سریعاً منحنی آتی را «بازماندگی» کند.
- پیش‌بینی قیمت: سناریوی پایه بانک جهانی میانگین برنت را برای ۲۰۲۵ حدود ۷۳ دلار در بشکه برآورد می‌کند و در ۲۰۲۶ به محدوده ۷۰ دلار تنزل می‌دهد. با این حال، بازه عدم قطعیت در این دوسال، میان ۶۰ تا ۹۰ دلار در بشکه است؛ در سناریوی اختلال ۳ میلیون بشکه‌ای ناگهانی (مثلاً تعطیلی بنادر جنوبی عراق) قیمت می‌تواند مقطعی به بالای ۹۵ دلار برسد، اما در سناریوی رکود شدید و جهش خودروهای برقی، متوسط برنت تا ۲۰۲۷ به ۶۰ دلار کاهش می‌یابد.

❖ ریسک‌های کلیدی

- ژئوپلیتیک: درگیری‌های مداوم خاورمیانه و رقابت در دریای چین جنوبی می‌تواند اختلال ناگهانی عرضه ایجاد کند.
- دورنمای تقاضا: نفوذ سریع‌تر از انتظار وسایل نقلیه برقی و سیاست‌های مالیات کربن می‌تواند رشد تقاضای نفت خام را به کمتر از ۵۰۰ هزار بشکه در روز برساند.
- سرمایه‌گذاری ناکافی: اگر قیمت‌ها برای مدت طولانی زیر ۶۰ دلار بمانند، سرمایه‌گذاری در میادین جدید کاهش می‌یابد و بازار در اواخر دهه مجدداً با کمبود ظرفیت مواجه می‌شود.
- سیاست/اوپک پلاس: هرگونه انحلال یا تعلیق توافق کاهش تولید می‌تواند رقابت قیمتی را تشدید کرده و برنت را به محدوده ۵۰ دلار برساند.

در مجموع، بازار نفت ۲۰۲۵-۲۰۳۰ در حالت تعادل شکننده قرار دارد؛ سمت عرضه تا میانه دهه نسبتاً انعطاف‌پذیر است، اما عدم قطعیت تقاضا و ریسک رویدادهای ژئوپلیتیکی می‌تواند دامنه قیمت را بسیار گسترده کند.

سناریوها

باتوجه به شرایط بازار، تصمیمات اوپک پلاس، رشد عرضه، میزان سرمایه‌گذاری‌ها، و استراتژی کشورهای موثر، شرح‌فرض‌های سیاستی، شاخص‌های هشدار، و پیامدهای محتمل سناریوها در جدول (۲) آورده شده‌است:

جدول (۲). سناریوها، شرح فرض‌های سیاستی، شاخص‌های هشدار، و پیامدهای محتمل

سناریو	شرح فرض‌های سیاستی	شاخص‌های هشدار	پیامدهای محتمل
گذار سبز شتاب گرفته (A)	تجربه شوک ۲۰۲۲-۲۰۲۴ و برنامه‌های بازتوانی انرژی اروپا تداوم می‌یابد؛ سرمایه‌گذاری اتحادیه اروپا در انرژی پاک ۱۰ برابر بیش از سرمایه‌گذاری در سوخت‌های فسیلی اند	تصویب اهداف سخت‌گیرانه اقلیمی در G20 و COP29 تداوم معافیت‌های مالیاتی برای باد و خورشید	گاز: تقاضای اروپایی تا ۲۰۳۰ هر سال ۲-۳٪ افت می‌کند. نفت: رشد تقاضای جهان زیر ۰٫۸ میلیون بشکه در روز تا ۲۰۲۶. برق: افزوده شدن سالانه ۹۳۵ گیگاوات ظرفیت تجدیدپذیر تا ۲۰۳۰.
بازار دوقطبی انرژی (B)	صلح اما تداوم تحریم‌های غرب بر صادرات نفت و گاز روسیه و منحرف کردن به سمت آسیا؛ بازارها از نظر قیمت و استاندارد دوپاره می‌شوند.	انعقاد قراردادهای بلندمدت گاز روسیه به چین؛ تخفیف بیش از ۳۰٪ قیمت نفت «اورالز» نسبت به برنت.	گاز: سهم روسیه در واردات اتحادیه اروپا زیر ۱۵٪ می‌ماند، اما در چین و هند رشد می‌کند. نفت: سقف قیمت ۳۰ دلاری می‌تواند تا ۴۰٪ از درآمد ارزی روسیه بکاهد. گاز طبیعی مایع: فشار عرضه در بازارهای نقدی و نوسان بیشتر.
بازگشت نسبی به فسیلی‌ها (C)	رکود رشد اقتصادی و کندی زنجیره تأمین تجدیدپذیرها (مواد معدنی حیاتی) باعث تمدید عمر نیروگاه‌های فسیلی می‌شود.	جهش قیمت لیتیوم و مس؛ لغو یا تعویق یارانه سبز در چند کشور.	نفت: عرضه جهانی ۲۰۲۵ به ۱۰۴٫۶ میلیون بشکه در روز می‌رسد (افزایش ۱٫۶ میلیون بشکه در روز). گاز: تراز بازار همچنان ضعیف می‌ماند و توقف ترانزیت از اوکراین فشار بیشتری بر گاز طبیعی مایع وارد می‌کند. زغال‌سنگ: مصرف آسیا موقتاً بالا می‌رود.
فراآمنیت و نوسان مزمین (D)	تنوع‌سازی منابع موفق است، اما تکرار حملات سایبری و حوادث اقلیمی به زیرساخت‌ها، بازار را پرنوسان نگه می‌دارد.	خاموشی‌های گسترده یا حملات به خطوط لوله بر شبکه؛ افزایش پرمیوم بیمه کشتیرانی.	برق: نیاز به ظرفیت ذخیره‌سازی و انعطاف شبکه پررنگ می‌شود. گاز طبیعی مایع: قراردادهای کوتاه‌مدت گران‌تر بیمه: هزینه حمل و نقل نفت در چوک‌پوینت‌ها بالا.

همکاری و	توافق صلح بلندمدت همراه رفع	مذاکره گروه G7 با روسیه برای	نفت: تخفیف روسیه کاهش می یابد
بازتنظیم	مرحله ای تحریم ها در قبال تعهدات	سازوکار «صادرات کم کربن»؛	ولی سقف قیمتی حفظ می شود.
بازار (E)	اقلیمی روسیه؛ بازگشت تدریجی	نظارت آژانس بین المللی انرژی	گاز: قراردادهای ترانزیت جدید
	روسیه به بازار، اما در چارچوب	بر شفافیت متان.	اوکراین و اتحادیه اروپا با ضمانت
	سقف قیمت و استانداردهای متقابل.		بانک های چندجانبه.
			هیدروژن: میدان های گازی قدیمی
			سیبری تبدیل به هاب هیدروژن آبی
			و جمع آوری، استفاده و ذخیره سازی
			دی اکسید کربن

نتیجه گیری

جدول (۳) به درستی به مقایسه کیفی، ریسک قیمتی انرژی، و پیش آمدهای حاصل از سناریوهای طراحی شده می پردازد

جدول (۳). مقایسه کیفی سناریوها

سناریو	گذار سبز شتاب گرفته (A)	بازار دوقطبی انرژی (B)	بازگشت نسبی به فسیلی ها (C)	فراامنیت و نوسان مزمین (D)	همکاری و بازتنظیم بازار (E)
ریسک قیمتی انرژی	کم تا متوسط	بالا	متوسط	بسیار بالا	کم تا متوسط
پیش آمد	کاهش پیوسته	تثبیت دو قیمت	تمدید عمر	افزایش هزینه بیمه	
سناریو	مصرف	مجزا برای نفت	زیرساخت های فسیلی و	و گرایش بازار به	کاهش تخفیف
طراحی شده	سوخت های فسیلی	(برنت و اورالز) و	افزایش سهم زغال سنگ	قراردادهای	روسیه با لحاظ
	و رشد پرشتاب	تشدید رقابت	در برخی اقتصادهای	کوتاه مدت	سقف قیمتی.
	ظرفیت تجدیدپذیر	برای بازارهای	نوظهور.	LNG	
		آسیایی			

تنوع بخشی به مبادی تأمین گاز

وابستگی گازی اروپا به روسیه از ۱۵۵ میلیارد مترمکعب در ۲۰۲۱ به ۴۳ میلیارد مترمکعب در ۲۰۲۴ سقوط کرده و سهم خط لوله روسیه در واردات اتحادیه به ۱۱٪ رسیده است. برای جلوگیری از شوک های مشابه باید ترکیبی از قراردادهای مرسوم خط لوله (نروژ، جمهوری آذربایجان، الجزایر) و ظرفیت روبه رشد گاز طبیعی مایع به کار گرفته می شود. آلمان تا پایان ۲۰۲۶ سه پایانه شناور دریافت ال ان جی با ظرفیت مجموع ۲۵ میلیارد مترمکعب راه اندازی می کند. در سطح اتحادیه، قراردادهای تأمین گاز طبیعی مایع از ایالات متحده

و قطر در ۲۰۲۵ مجموعاً حدود ۴۰ میلیارد مترمکعب در سال افزایش می‌یابد. این تنوع، ریسک جغرافیایی را کاهش داده و قدرت چانه‌زنی قاره‌اروپا را در قیمت‌گذاری بالا می‌برد.

تسریع سرمایه‌گذاری در انرژی پاک

طبق گزارش سرمایه‌گذاری جهانی در سال ۲۰۲۴، حجم سرمایه‌گذاری جهانی انرژی پاک در ۲۰۲۴ به ۲ تریلیون دلار رسید؛ با این حال، دستیابی به مسیر ۱٫۵ درجه نیازمند میانگین سالانه ۴ تریلیون دلار تا ۲۰۳۰ است. هزینه نامی برق خورشید فتوولتائیک در دهه گذشته ۸۹٪ کاهش یافته و اکنون در اغلب کشورها رقابتی‌ترین منبع تولید برق است. پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران با تقویت مزایای مالیاتی، تسهیل صدور مجوز و سرمایه‌گذاری مشترک در شبکه هوشمند، سهم فناوری‌های پاک را تا ۷۰٪ از کل سرمایه‌گذاری انرژی پیش از ۲۰۳۰ برسانند.

گسترش ظرفیت ذخیره‌سازی و مدیریت تقاضا

سطح پرشدگی مخازن گاز اروپا در ابتدای زمستان ۲۰۲۴ به ۹۶٪ رسید و به اجتناب از قطع عرضه کمک کرد. با این حال، سناریوهای اقلیمی نشان می‌دهد به ازای هر ۱٪ رشد ظرفیت تجدیدپذیر متناوب، تقریباً ۰٫۲ گیگاوات ظرفیت ذخیره بلندمدت (هیدروژنی یا فشرده) لازم است. توصیه می‌شود ذخایر راهبردی گاز معادل دست‌کم ۱۵ روز مصرف زمستانی در هر کشور عضو نگهداری شده و برنامه‌های پاسخگویی بار در بخش خانگی و صنعتی تا ۲۰۳۰ سه‌برابر شود.

تقویت ابزارهای پوشش ریسک قیمتی

نوسان لحظه‌ای قیمت گاز روتردام اروپا در ۲۰۲۲-۲۰۲۳ تا ۸۰۰٪ بیشتر از میانگین دهه قبل بود. توسعه بازار مشتقات، قراردادهای شاخص کربن و ابزارهای آبهوایی می‌تواند ریسک قیمتی شرکت‌ها را کاهش دهد. حجم قراردادهای آتی مجوز انتشار کربن در بورس انرژی اروپا در ۲۰۲۴ به ۷٫۲ میلیارد تن انتشار کربن‌دی‌اکسید رسید که ۱۶٪ بالاتر از ۲۰۲۳ بود. پیشنهاد می‌شود دولت‌ها ضریب تنوع مالیاتی برای ابزارهای هجینگ سبز اعمال کرده و شرکت‌های دولتی انرژی الزامی برای تدوین استراتژی پوشش ریسک داشته باشند.

دیپلماسی انرژی و استانداردهای کربنی

مکانیسم تعدیل مرز کربن اتحادیه اروپا از اکتبر ۲۰۲۶ وارد فاز اجرایی می‌شود و انتظار می‌رود تا ۲۰۳۰ سالانه تا ۹ میلیارد یورو درآمد ایجاد کند. الحاق روسیه یا سایر صادرکنندگان سنتی به بازار اروپایی مستلزم پذیرش استانداردهای سخت‌گیرانه متان و هیدروژن کم کربن است. پیوستن به تعهد جهانی متان و برنامه‌های پایش، گزارش‌دهی و راستی‌آزمایی می‌تواند راهی برای بازگشت تدریجی صادرات باشد. از سوی دیگر، دیپلماسی انرژی سبز (هیدروژن، آمونیاک و CCUS) فضایی امن برای همکاری محدود با روسیه و تثبیت بازار فراهم می‌کند.

توصیه‌های سیاستی برای ایران

تحریم‌های بین‌المللی و محدودیت‌های تکنولوژیک موجب شده‌اند که ایران از روندهای جهانی در سرمایه‌گذاری انرژی پاک، دیجیتالی‌سازی شبکه‌ها و توسعه زیرساخت‌های نوین عقب بماند. در حالی که سرمایه‌گذاری جهانی در انرژی‌های تجدیدپذیر در سال ۲۰۲۴ به حدود ۲ تریلیون دلار رسیده و کشورهای نظیر چین، هند و امارات از این مسیر به‌عنوان پیشران دیپلماسی انرژی نو بهره می‌برند، ظرفیت نصب‌شده تجدیدپذیر ایران همچنان سهمی ناچیز (زیر ۱٪) از کل تولید برق کشور دارد.

ضروری است ایران با ایجاد صندوق ملی انتقال انرژی و تخصیص منابع هدفمند از درآمدهای صادراتی، سرمایه‌گذاری در انرژی خورشیدی، بادی و ذخیره‌سازها را به‌ویژه در مناطق پرمپتانسیل (نظیر سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی) افزایش دهد. علاوه بر این، پیوستن به ابتکارات منطقه‌ای مانند «شبکه برق سبز آسیای غربی» یا «بانک انرژی تجدیدپذیر اکو» می‌تواند بخشی از انزوای تکنولوژیک را کاهش داده و مسیر صادرات برق سبز به همسایگان را باز کند. در شرایط تحریم، همکاری با شرکت‌های فناور داخلی و بهره‌گیری از دیپلماسی انرژی (مانند قرارداد با کشورهای بریکس) می‌تواند جایگزینی برای دسترسی به فناوری‌های غربی باشد.