

### تحولات گازی شرکاء



- مداخله واشنگتن برای حل مناقشه صادرات نفت و گاز بین بغداد و کردستان
- مذاکره ترکیه با ایالات متحده برای قراردادهای واردات ال ان جی
- ترکیه ۲۵ درصد بهای گاز خریداری شده از روسیه را به روبل پرداخت می کند
- طرح ها و موانع انتقال گاز باکو به اروپا
- حمایت آذربایجان از پروژه خط لوله گاز ترانس خزر در صورت آغاز به کار ترکمنستان

### تحولات گازی منطقه ای



- تاکید ایران به تکمیل پروژه خط لوله گاز ایران- پاکستان
- ترکیه در حال مذاکره با عمان برای واردات ال ان جی است
- انتظار می رود خط لوله گاز ۴۸۰ میلیون دلاری کویت (KOC) تا پایان سال ۲۰۲۲ تکمیل شود

### تحولات گازی جهانی



- اختلاف نظر وزرای انرژی اتحادیه اروپا در خصوص سیاست اعمال سقف قیمتی گاز طبیعی روسیه
- ریسک وابستگی اروپا به ال ان جی آمریکا
- امضای توافق نامه میان یونان و ایتالیا برای ذخیره سازی گاز طبیعی
- بحران انرژی آلمان را برای چندین دهه مجبور به استفاده از ال ان جی می کند
- روسیه آماده ارسال اولین محموله از تاسیسات جدید ال ان جی خود به یونان است
- بحران انرژی در اروپا و شکل گیری بازارهای جدید روسیه
- ادامه کاهش واردات گاز چین در ماه آگوست
- پرداخت بهای صادرات گاز روسیه به چین با استفاده از روبل و یوان به جای دلار
- احتمال افزایش ۸۰ درصدی تقاضای جهانی مایعات نفتی به منظور جایگزینی گاز با نفت در سه ماهه اول ۲۰۲۳
- تهدید پوتین به قطع کامل فروش نفت و گاز به اروپا
- آلمان از بسته کمک ۶۵ میلیارد یورویی خود به خانوارها رونمایی کرد
- کاهش ۱۴ درصدی واردات LNG هند در سال ۲۰۲۲

تحولات گازی  
پایش و تحلیل هفتگی

### گزارش قیمت گاز



● بررسی تحولات هفتگی قیمت های جهانی گاز طبیعی

### گزارش ژئوپلیتیک گاز



● بررسی پیامدهای تسریع جایگزینی ال ان جی با گاز خط لوله در بازارهای جهانی

### گزارش اقتصاد/ فناوری گاز



● بررسی جایگاه انرژی های تجدیدپذیر در سبد انرژی اتحادیه اروپا و چشم انداز آینده آن



## مداخله واشنگتن برای حل مناقشه صادرات نفت و گاز بین بغداد و کردستان



ایالات متحده بر این باور است که عدم حل آن بر امنیت و ثبات عراق تأثیر منفی خواهد گذاشت. در جریان این دیدار مسرور بارزانی در مورد اصلاحات صورت گرفته در کابینه دولت اقلیم کردستان در زمینه تنوع بخشی به اقتصاد و منابع درآمدی و همچنین ایجاد زیرساخت های قوی صحبت کرد. بارزانی تأکید کرد که مردم کردستان برای حقوق خود فداکاری های زیادی کرده اند و تحت هیچ فشاری از حقوق قانونی خود چشم پوشی نمی کنند. وی همچنین به تمایل اقلیم کردستان برای حل مشکلات بر اساس قانون اساسی اشاره کرد.

در بیانیه کابینه کردستان آمده است که مسرور بارزانی، نخست وزیر این اقلیم، روز چهارشنبه با باربارا لیف، دستیار وزیر امور خارجه آمریکا در امور خاور نزدیک، دیدار کرد و به بررسی توسعه روابط میان ایالات متحده و اقلیم کردستان و همچنین آخرین تحولات سیاسی عراق پرداخت. بر اساس این بیانیه، دولت آمریکا بر روی پایبندی خود به حمایت از اقلیم کردستان تأیید کرد. باربارا لیف بر لزوم افزایش تلاش ها برای حل مشکلات بین منطقه و دولت فدرال به ویژه اختلافات بر سر موضوع نفت و گاز که باید از طریق گفتگو و مذاکره حل شود، تأکید کرد، زیرا

## مذاکره ترکیه با ایالات متحده برای قراردادهای واردات ال ان جی



آن از طریق دولت تامین می شود. بر اساس این گزارش، تا پایان ماه جولای، مبلغ پرداخت شده به شرکت خط لوله و واردکننده گاز BOTAS به ۷۰/۹ میلیارد لیره (۳/۹ میلیارد دلار) رسیده است. ترکیه یک سری قراردادهای خرید LNG را با شرکت های مستقر در ایالات متحده امضا کرده است. بر اساس گزارش آوریل دروب سایت خبری المانیور، این شرکت ها حدود ۱۷/۴ درصد از واردات گاز ترکیه را بین اکتبر تا ژانویه تامین می کنند که در این صورت آمریکا را از آذربایجان و ایران در تامین گاز طبیعی جلوتر می اندازد و در رتبه دوم پس از روسیه قرار می گیرد.

به نقل از روزنامه ترکیه ای Dunya، مقامات ترکیه در حال مذاکره برای قراردادهای گاز طبیعی مایع (LNG) با همتایان آمریکایی خود هستند. در این گزارش آمده است با وجود اینکه انتقال گاز از سوی روسیه به ترکیه در معرض خطر جدی قرار نگرفته و تهدیدی از سوی روسیه برای قطع گاز ترکیه صورت نگرفته است، اما به دلیل تقاضای بیش از حد در زمستان گذشته و احتمال کمبود گاز، ترکیه به دنبال مذاکرات با ایالات متحده به منظور خرید گاز طبیعی مایع است. بر روی قیمت های گاز طبیعی در ترکیه یارانه اعطا می شود که هزینه های

## ترکیه ۲۵ درصد گاز خریداری شده از روسیه را به روبل پرداخت می کند



کرد که ترکیه به دنبال کاهش قیمت گاز از روسیه است. اردوغان که با همتای روس خود، ولادیمیر پوتین، درباره قیمت گاز گفتگو کرده است، اظهار داشت: «اگر این روند مثبت پیش برود، واقعا خوب خواهد بود. تنها هدف ما تامین برق و گاز شهروندان در شرایط مناسب است.» وی افزود که اواخر این ماه دور دیگری از مذاکرات جامع با پوتین در سمرقند و در حاشیه نشست سران سازمان همکاری شانگهای برگزار خواهد شد. ترکیه و روسیه ماه گذشته توافق کردند که یک سیستم پرداخت خاص برای گاز طبیعی روسیه به ارزهای محلی، روبل و لیر ترکیه ایجاد کنند. ترکیه یک واردکننده خالص انرژی است و ۴۵ درصد گاز آن از روسیه تامین می شود. دو کشور در ماه ژانویه قرارداد گازی را برای چهار سال آینده امضا کردند.

رویترز و بلومبرگ به نقل از گازپروم گزارش دادند که ترکیه ۲۵ درصد از گاز طبیعی خریداری شده از روسیه را به روبل پرداخت خواهد کرد و بقیه پرداخت گاز به یورو و دلار انجام خواهد شد. قسمت پرداخت شده به روبل به مرور زمان افزایش می یابد. در اواخر دسامبر، گازپروم و شرکت خط لوله دولتی ترکیه BOTAS قرارداد دیگری برای تامین گاز طبیعی امضا کردند. این قرارداد چهار ساله تامین ۵/۷۵ میلیارد متر مکعب گاز از طریق خط لوله گاز ترکیش استریم را پیش بینی می کند. هر چند قیمت آن را اعلام نکردند. آنکارا به دنبال تخفیف است زیرا ذخایر ارزش خارجی آن رو به پایان است. یک منبع نزدیک به مذاکرات به میدل ایست آی گفت که ترکیه و روسیه در مورد تعویق پرداخت انرژی در حال مذاکره هستند. همچنین رجب طیب اردوغان، در مصاحبه با یک روزنامه محلی اعلام





## طرح ها و موانع انتقال گاز باکو به اروپا



جنوبی، یعنی خط لوله گاز ترانس آدریاتیک TAP و ترانس آناتولی (TANAP) ضروری است.

اراده سیاسی به تنهایی برای افزایش سهم قابل توجه گاز دریای خزر در انرژی اروپا کافی نخواهد بود، اینکه چرا اتحادیه اروپا نتوانسته است واردات گاز خود را با بهره برداری از منابع عظیم خزر متنوع کند، سوالی است که کارشناسان اروپایی قبلاً مطرح کرده اند.

به نقل از سایت Eurasiane: «تنها به صورت تئوری، ایجاد یک پروژه خط لوله تجاری قابل دوام برای انتقال گاز خزر به اروپا ساده به نظر می رسد، اما در عمل باید این پروژه نیاز اروپایی ها را تضمین کند و بانک ها را قادر سازد تا ده ها میلیارد دلار بودجه مورد نیاز برای توسعه میدان ها و خطوط لوله انتقال گاز را تأمین کنند».

با این حال، اتحادیه اروپا علیرغم نیاز روزافزون خود به منابع جدید گاز طبیعی، تنها حمایت عمومی خود را از پروژه ترانس خزر اعلام کرده و هنوز اقدام قابل توجهی در خصوص این طرح انجام نداده است. به هر حال، رهبری ترکمنستان چند سال پیش به وضوح در مورد چنین اقداماتی اظهار داشتند که این تصمیم مشترکی بین مشارکت کنندگان پروژه در مورد طیفی از موضوعات سازمانی، حقوقی، تجاری، فنی و غیره است که به دنبال آن عشق آباد می تواند آماده گفتگو با جزئیات بیشتر در مورد صادرات منابع انرژی ترکمنستان به سمت اروپا باشد. تنها تصمیمات و پیشنهادهای واقع بینانه و محکم تر از سوی ذینفعان غربی می تواند به پروژه ترانس خزر رونق واقعی دهد.

اظهارات اخیر مقامات آذربایجان می تواند حاکی از آن باشد که آذربایجان علاقه مند به ترویج پروژه خط لوله گاز ترانس خزر

نیست. در ماه مارس سال جاری، پرویز شهبازوف، وزیر انرژی این کشور ادعا کرد که ذخایر گاز تایید شده آذربایجان ارزشی معادل با ۲/۶ تریلیون متر مکعب دارد. او گفت: «ما می توانیم گاز طبیعی را برای خودمان، شرکایمان و اروپا به مدت ۱۰۰ سال تأمین کنیم». وی همچنین اعلام کرد که باکو قرار است عرضه گاز خود به اروپا را افزایش دهد. برای این منظور، کریدور گاز جنوبی دارای یک «پتانسیل استفاده نشده» است که آذربایجان می تواند از طریق آن حجم قابل توجهی سوخت را به همراه ترکیه به اروپا منتقل کند.

در جولای سال جاری، علی اف و اورسولا فون در لاین، رئیس کمیسیون اروپا تفاهم نامه ای را برای سرمایه گذاری و دوبرابر کردن حجم گاز انتقالی از آذربایجان به اروپا امضا کردند. در این تفاهم نامه آمده است که تا سال ۲۰۲۷، باکو صادرات گاز خود به اتحادیه اروپا را از ۱۰ میلیارد به ۲۰ میلیارد متر مکعب افزایش خواهد داد. با این وجود، برای اجرای این طرح ها، ارتقای اتصالات کریدور گاز



## حمایت آذربایجان از پروژه خط لوله گاز ترانس خزر در صورت آغاز به کار ترکمنستان



پروژه هایی کشورهای واقع در مسیر ترانزیتی نیستند، بلکه صاحبان منابع هستند. کشورهای ترانزیت فقط می توانند حمایت کنند، سرزمینی را فراهم کنند و در مورد تعرفه های ترانزیتی تصمیم بگیرند». در این راستا، رئیس جمهور آذربایجان تجربه باکو را که آغازگر فعال کریدور گاز جنوبی بود، یادآور شد. آذربایجان و ترکمنستان در حال حاضر در مورد توسعه مشترک میدان نفتی «دوستلیق» در دریای خزر گفتگو می کنند.

الهام علی اف، رئیس جمهور آذربایجان در مصاحبه با نشریه ایتالیایی Sole ۲۴ore، آمادگی خود را برای حمایت از پروژه خط لوله گاز ترانس خزر در صورت تصمیم مقامات ترکمنستانی برای اجرای آن اعلام کرد.

به گفته علی اف، ۱۵ سال است که بحث ساخت خط لوله گاز ترانس خزر مطرح بوده اما هیچ اقدام عملی برای اجرای آن انجام نشده است. وی افزود: «می خواهیم بگویم که آغازگر چنین





## تاکید ایران به تکمیل پروژه خط لوله گاز ایران - پاکستان



می‌تواند از آن برای تامین نیازهای انرژی خود استفاده کامل کند. خط لوله گاز IP یک پروژه کلیدی در این زمینه بوده و هر دو کشور به اهمیت آن پی بردند. وی با بیان اینکه پروژه این خط لوله گاز در کمیته فنی در حال بررسی است، گفت: تکمیل آن راه‌های جدیدی را برای همکاری‌های دوجانبه بین دو کشور باز می‌کند.

وی با تأکید بر نقش هر دو کشور در یکپارچگی اقتصادی و تجاری منطقه ای گفت: کریدورهای شمال-جنوب و شرق-غرب نه تنها پاکستان را به ایران متصل می‌کند، بلکه به همگرایی تجاری و اقتصادی با آسیای مرکزی، اروپا، خاورمیانه و روسیه کمک می‌کند.

سفیر ایران در پاکستان با تأکید بر حمایت دولت جمهوری اسلامی ایران از تکمیل طرح خط لوله انتقال گاز از ایران به پاکستان (IP)، به تحکیم مناسبات دو کشور در تمامی زمینه‌ها با منافع مشترک تأکید کرد.

«سید محمدعلی حسینی» طی مصاحبه با خبرنگاری رسمی پاکستان اظهار داشت که ایران همواره علاقه مند به تحکیم همکاری دوجانبه با پاکستان در تمامی زمینه‌ها به ویژه تکمیل پروژه‌های انرژی، پیشرفت در ایجاد بازارچه‌های مرزی؛ نهایی کردن یک توافقنامه تجارت آزاد و همکاری در بنادر و مناطق امنیتی اصلی بوده است. وی افزود: هیچ تحریمی برای صادرات گاز از ایران وجود ندارد و پاکستان

## ترکیه در حال مذاکره با عمان برای واردات ال ان جی است



شرایط تجاری مناسب باشد، اقدام خواهیم کرد». وی همچنین خاطر نشان کرد: «در اجلاس وزرای انرژی G7 در اندونزی شرکت و در حاشیه این رویداد با مقامات دیگر کشورها دیدار کرده است». فاتح دونمز افزود: «در ادامه، با رئیس شرکت پتروناس (PETRONAS) در مالزی ملاقات کردم. این جلسه مهمی بود که در آن توافق شد همکاری بین دو کشور را تقویت کنیم».

فاتح دونمز وزیر انرژی و منابع طبیعی ترکیه گفت که ترکیه در حال مذاکره با عمان برای تجارت گاز طبیعی است. وی خاطر نشان کرد در بحبوحه افزایش شدید قیمت، در ماه گذشته درگیر رایزنی‌های دیپلماتیک برای انرژی بوده و در این راستا از چندین کشور دیدن کرده است.

دونمز به خبرنگاران گفت: «ما در عمان درباره تجارت گاز طبیعی گفت و گوهایی داشتیم و آن‌ها با این موضوع موافق هستند. زمانی که

## انتظار می‌رود خط لوله گاز ۴۸۰ میلیون دلاری کویت (KOC) تا پایان سال ۲۰۲۲ تکمیل شود



تاسیسات مرتبط برای تامین پالایشگاه مینا الاحمدی از میدان گازی شمال کویت است.

قرارداد توسط لارسن و توبرو هند در آوریل ۲۰۱۹ منعقد شد. از آن زمان، خطوط لوله گاز به یک اولویت استراتژیک برای کشورهای شورای همکاری خلیج فارس تبدیل شده است. براساس گزارش‌های موجود، تا کنون در سال جاری، نزدیک به ۸ میلیارد دلار قرارداد احداث خط لوله منعقد شده است، که بسیار بیشتر از ۷۵۵ میلیون دلار در سال ۲۰۱۹ است.

پیش بینی می‌شود خط لوله گاز ۴۸۰ میلیون دلاری شرکت نفت کویت که شمال کویت را به پالایشگاه مینا الاحمدی متصل می‌کند تا پایان سال جاری تکمیل شود.

به نقل از منابع MEED انتظار می‌رود این پروژه تا قبل از پایان سال به صورت مکانیکی تکمیل و راه اندازی شود، زیرا شرکت نفت کویت زمان در اختیار پیمانکار را برای تکمیل پروژه تمدید کرده بود و انتظار نمی‌رود که نیاز به تمدید مجدد باشد. در اوایل سال جاری، زمان اجرای قرارداد به مدت تقریباً ۲۴۰ روز تا ۲۶ دسامبر ۲۰۲۲ تمدید شد. این پروژه شامل ساخت یک خط لوله گاز به طول ۱۴۵ کیلومتر و





## اختلاف نظر وزرای انرژی اتحادیه اروپا در خصوص سیاست اعمال سقف قیمتی گاز طبیعی روسیه



وزرای انرژی کشورهای اتحادیه اروپا روز جمعه در نشست با موضوع تعیین سقف قیمت گاز روسیه با یکدیگر به گفتگو پرداختند، اما این نشست بدون توافق پایان یافت. بر این اساس قرار شد کشورهای عضو تا اواسط سپتامبر پیشنهادات خود را درباره این موضوع ارائه نمایند.

وزرای انرژی اتحادیه اروپا با وجود اینکه در مورد موضوع تعیین سقف قیمتی گاز روسیه با یکدیگر اختلاف نظر دارند، اما همچنان متعهد به ارائه راه حلی برای قبوض سرسام آور انرژی شهروندان خود و حمایت از شرکت‌های برق در شرایط سخت اقتصادی هستند. از دیگر اقداماتی که در این نشست مورد بحث قرار گرفت، جدا کردن قیمت گاز از دیگر منابع انرژی ارزان تر بود.

کشورهای حوزه بالتیک از جمله شورهای هستند که از این طرح حمایت می‌کنند و به اندازه برخی دیگر از این کشورها به گاز روسیه متکی نیستند.

از ابتدای سال ۲۰۲۲ تاکنون، بیش از ۲۰ قرارداد بلندمدت توسط پنج عرضه کننده در ایالات متحده، به منظور تامین بیش از ۳۰ میلیون تن ال ان جی در سال برای خریداران اروپایی و آسیایی، امضا شده است. در هفته جاری تلاش اروپا برای استقلال از گاز روسیه سرعت بیشتری گرفت، زیرا براساس گفته مسکو قطع جریان نورد استریم ۱ به آلمان تا زمان لغو تحریم‌های غرب ادامه دارد.

اکنون ۶۵ درصد از کل صادرات ال ان جی ایالات متحده به اروپا صورت می‌گیرد، اما نگرانی‌هایی نیز در این خصوص وجود دارد، در واقع ذخایر ال ان جی ایالات متحده ممکن است مانند روسیه آسیب پذیر نباشد، اما در برابر بحران‌های آب و هوایی شدید و فصول طوفان که تولید و صادرات را مختل می‌کند، آسیب پذیر هستند و اروپا نمی‌تواند بیش از این از پس اختلالات برآید.

بخش عمده‌ای از تاسیسات صادرات ال ان جی در ایالات متحده در

## ریسک وابستگی اروپا به ال ان جی آمریکا



از ابتدای سال ۲۰۲۲ تاکنون، بیش از ۲۰ قرارداد بلندمدت توسط پنج عرضه کننده در ایالات متحده، به منظور تامین بیش از ۳۰ میلیون تن ال ان جی در سال برای خریداران اروپایی و آسیایی، امضا شده است. در هفته جاری تلاش اروپا برای استقلال از گاز روسیه سرعت بیشتری گرفت، زیرا براساس گفته مسکو قطع جریان نورد استریم ۱ به آلمان تا زمان لغو تحریم‌های غرب ادامه دارد.

اکنون ۶۵ درصد از کل صادرات ال ان جی ایالات متحده به اروپا صورت می‌گیرد، اما نگرانی‌هایی نیز در این خصوص وجود دارد، در واقع ذخایر ال ان جی ایالات متحده ممکن است مانند روسیه آسیب پذیر نباشد، اما در برابر بحران‌های آب و هوایی شدید و فصول طوفان که تولید و صادرات را مختل می‌کند، آسیب پذیر هستند و اروپا نمی‌تواند بیش از این از پس اختلالات برآید.

بخش عمده‌ای از تاسیسات صادرات ال ان جی در ایالات متحده در

امتداد ساحل خلیج مکزیک مستقر هستند و بیشتر گازی که این تاسیسات را تغذیه می‌کند از ذخایر داخلی مجاور، از نیومکزیکو و تگزاس تا لوئیزیانا تامین می‌شود. این منطقه مستعد طوفان است و در صورت وقوع طوفان‌ها، همه چیز از مایع‌سازی تا حمل و نقل و استخراج تا فرآورش در خطر اختلال هستند. در سال‌های اخیر، طوفان‌های متعدد منجر به اختلالات متعددی در بازار ال ان جی شده است، که اثرات آن در سراسر زنجیره تامین از قطع‌های کوتاه تا تعلیق طولانی مدت فرآورش و حمل و نقل کشیده شده است. انفجار سال جاری در تاسیسات ال ان جی فری پورت نیز، نزدیک به ۲۰ درصد از ظرفیت صادرات ال ان جی ایالات متحده را از بین برد و بازارهای آن را با مشکل مواجه کرد. در آپالچی باسین نیز گروه‌های محیط زیستی بارها پروژه‌های خط لوله را متوقف و یا کند کرده‌اند.

## امضای توافق‌نامه میان یونان و ایتالیا برای ذخیره‌سازی گاز طبیعی



روز جمعه ۹ سپتامبر، وزرای انرژی یونان و ایتالیا یادداشت تفاهمی را با هدف ذخیره سازی گاز طبیعی در ایتالیا امضا کردند. به گفته «کوستاس اسکرکاس»، وزیر انرژی یونان، این توافق ۱/۵ تراوات ساعت گاز طبیعی را که می‌تواند از طریق جریان معکوس به یونان منتقل شود، پوشش می‌دهد. یونان هیچ تاسیسات ذخیره‌سازی

برای گاز ندارد و ممکن است نیازمند ذخیره‌سازی گاز در سایر کشورها برای پوشش ۱۵ درصد از مصرف سالانه خود در زمستان آینده باشد. به گفته اسکرکاس در ششمین مجمع انرژی اروپای جنوب شرقی، یونان به یک هاب منطقه‌ای برای گاز طبیعی و انرژی سبز تبدیل شده است.

برای گاز ندارد و ممکن است نیازمند ذخیره‌سازی گاز در سایر کشورها برای پوشش ۱۵ درصد از مصرف سالانه خود در زمستان آینده باشد. به گفته اسکرکاس در ششمین مجمع انرژی اروپای جنوب شرقی، یونان به یک هاب منطقه‌ای برای گاز طبیعی و انرژی سبز تبدیل شده است.





## بحران انرژی آلمان را برای چندین دهه مجبور به استفاده از ال ان جی می کند



از گاز خود را از طریق خطوط لوله روسیه تأمین می کرد، به دنبال اجاره پنج واحد ذخیره سازی و گازی سازی مجدد شناور و یا FSRU است. با این وجود، آلمان به اهداف اقلیمی خود پایبند است و در نظر دارد تا سال ۲۰۴۵ به کرین صفر دست یابد و تا سال ۲۰۳۵ تمام برق کشور را از منابع تجدیدپذیر تولید کند. به گفته «تام ارل»، مدیر بازرگانی Venture Global، آلمان در حال حاضر در شرایطی است که به حداقل ۴۰ میلیون تن ال ان جی اضافی نیاز دارد و طی ۷ تا ۹ سال آینده، اروپا به ۲۰۰ میلیون تن عرضه اضافی نیاز خواهد داشت که تنها باید از ایالات متحده، بلکه از سایر مراکز جهانی تولید ال ان جی تأمین شود.

تنها گزینه برای جایگزینی سریع گاز روسیه در اروپا، سوخت های فسیلی هستند که دستیابی به اهداف آب و هوایی را با مشکلاتی مواجه می کنند. بحران انرژی در آلمان باعث شده، شرکت های انرژی نظیر یونیپیر و RWE قراردادهای بلندمدتی را با عرضه کنندگان ال ان جی به ویژه در ایالات متحده امضا کنند و انتظار می رود معاملات بیشتری نیز انجام شود. تا پیش از این، شرکت ها از انعقاد قراردادهای ۱۵ تا ۲۰ ساله خودداری می کردند و نسبت به منابعی که کرین و متان منتشر می کرد، محتاط بودند که این تغییر رویه معضل انرژی اروپا را برجسته می کند.

در سرتاسر اروپا، دولت ها به سرعت به دنبال استفاده از پایانه های شناور ال ان جی هستند و آلمان نیز که تا پیش از این بیش از نیمی



## روسیه آماده ارسال اولین محموله از تاسیسات جدید ال ان جی خود به یونان است



اگرچه انگلیس پس از شروع بحران میان روسیه و اوکراین، واردات ال ان جی از این کشور را متوقف کرده است، اما هیچ تحریمی برای آن در سایر کشورهای این قاره وجود ندارد. تنها تأسیسات واردات ال ان جی یونان می تواند سالانه ۶ میلیارد متر مکعب گاز وارد کند که حدود نیمی از آن به بلغارستان و مقدونیه شمالی ارسال می شود و مابقی سهم بازار داخلی است.

روسیه اولین محموله از جدیدترین تاسیسات ال ان جی خود را در حالی به یونان خواهد فرستاد که اروپا تلاش می کند وابستگی خود را به گاز روسیه کاهش دهد. این پایانه جدید، در نزدیکی خط لوله بسته شده نورد استریم است و تاکنون حدود ۳۰۰۰۰ تن ال ان جی تولید کرده است. با وجود توقف عرضه گاز روسیه از طریق خط لوله نورد استریم، ال ان جی روسیه همچنان به اروپا ارسال می شود و





## بحران انرژی در اروپا و شکل گیری بازارهای جدید روسیه



در فصل تابستان صادرات نفت و زغالسنگ روسیه به چین و هند در مقایسه با آغاز سال جاری افزایش قابل توجهی داشته، در حالی که این مقدار برای کشورهای اروپایی که مدتی طولانی به انرژی روسیه متکی بودند، به شدت کاهش یافته است.

به گزارش مرکز تحقیقات انرژی و هوای پاک، درآمد روسیه از فروش نفت، گاز طبیعی و زغال سنگ، از فوریه تا آگوست سال جاری حدود ۱۵۸ میلیارد یورو بوده که بیش از نیمی از آن سهم صادرات به اروپا است، چین با حدود ۳۵ میلیارد یورو بزرگترین کشور واردکننده از این کشور بوده است. براساس این گزارش حجم کلی صادرات این کشور، در مقایسه با زمان آغاز بحران روسیه و اوکراین، با وجود اینکه درآمد این کشور افزایش یافته، ۱۸ درصد کاهش داشته است. اتحادیه اروپا از آن زمان واردات خود از روسیه از ۳۵ درصد کاهش داده و این کشور نیز با کاهش صادرات به اتحادیه اروپا نشان داد که تا زمان لغو تحریمها جریان گاز طبیعی از سر گرفته نخواهد شد. «رابرت هابک»، وزیر اقتصاد آلمان در این خصوص گفت که کشورش انتظار ندارد واردات گاز از روسیه از سر گرفته شود و وزیر امور خارجه این کشور نیز مدعی شد که خریدهای ارزان گاز روسیه در گذشته به ضرر امنیت ملی آلمان بوده است، استدلالی که دولت‌های گذشته قاطعانه آن را رد کرده‌اند.



بر اساس گزارش مرکز تحقیقات انرژی و هوای پاک، روسیه در ماه‌های جولای و آگوست صادرات نفت و زغالسنگ به هند و چین را در مقایسه با آغاز سال جاری به میزان قابل توجهی افزایش داده است. صادرات سوخت فسیلی حدود ۴۳ میلیارد یورو به بودجه فدرال روسیه کمک کرده، درحالیکه تخمین‌ها حاکی از آن است که بحران میان روسیه و اوکراین تاکنون معادل ۱۰۰ میلیارد یورو برای دولت روسیه هزینه داشته است. توقف خط لوله نورد استریم ۱ به معنای کاهش ۸۹ درصدی صادرات گاز روسیه نسبت به سال گذشته است اما همچنان مقداری از گاز روسیه از طریق خط لوله‌ای که از اوکراین به اسلواکی می‌رود و خط لوله دیگری که از دریای سیاه به ترکیه و سپس به بلغارستان می‌رود، به اروپا می‌رسد. این کاهش‌ها منجر به افزایش شدید قیمت گاز طبیعی شده که در چند هفته گذشته رکورد زده است.

## ادامه کاهش واردات گاز چین در ماه آگوست



بر اساس داده‌های اولیه گمرک چین، مجموع واردات گاز این کشور در ماه آگوست به ۸/۸ میلیون تن رسید که نسبت به ۱۰/۴ میلیون تن در سال گذشته کاهش یافته است. کاهش ۱/۶ میلیون تنی در ماه آگوست، دومین کاهش در سال جاری پس از قرنطینه‌های شدید در شانگهای و اطراف آن است. داده‌های اولیه ردیابی کشتی از شرکت

تحلیل نفت Vortexa نشان می‌دهد که کاهش در ماه آگوست احتمالاً ناشی از واردات کندتر آل‌ان‌جی بوده، زیرا این کشور در ماه آگوست فقط ۶۸ محموله دریافت کرده که در مقایسه با ۹۹ محموله در زمان مشابه سال گذشته کمتر است.





## پرداخت بهای صادرات گاز روسیه به چین با استفاده از روبل و یوان به جای دلار



چین و روسیه با امضای توافق‌نامه‌ای شامل موضوعات خط لوله گاز طبیعی شرق روسیه به چین (خط لوله قدرت سیبری) و تغییر ارزهای پرداخت گاز از دلار آمریکا به یوان چین و روبل روسیه، به تقویت همکاری‌های انرژی و مالی خود پرداختند. به گزارش اسپوتنیک نیوز و به گفته «ولادیمیر پوتین»، رئیس‌جمهور روسیه، چین گازهای خود را به گازپروم بر اساس تقسیم ۵۰-۵۰ بین روبل و یوان، پرداخت خواهد کرد. به گفته «الکسی میلر»، مدیرعامل گازپروم، مکانیسم جدید پرداخت یک تصمیم متقابل سودمند، به موقع، قابل اعتماد و عملی است و تسویه‌ها را آسان‌تر می‌کند. این راهکار نمونه‌ای عالی برای سایر شرکت‌ها بوده و انگیزه جدیدی به اقتصاد ما می‌بخشد. گازپروم جزییات بیشتری از این توافق‌نامه ارائه نکرده و از زمان اجرای آن سخن نگفته است.

به گفته گازپروم، زمانی که پروژه خط لوله قدرت سیبری به ظرفیت کامل خود برسد، حجم آن به ۴۸ میلیارد متر مکعب در سال خواهد رسید. به گفته «هونگ تائو»، استاد دانشگاه فناوری و تجارت پکن، این توافق به چین اجازه می‌دهد هر سال مقدار زیادی گاز طبیعی را تامین کند، که برای تامین تقاضای بازار اهمیت زیادی دارد. در همین حال، چین بازار باثباتی را برای روسیه فراهم می‌کند که در بحران میان روسیه و اوکراین از اهمیت استراتژیک بالایی برخوردار است.

«لین بوکیانگ»، مدیر مرکز تحقیقات اقتصاد انرژی چین در دانشگاه شیامن نیز در این خصوص گفت که روی آوردن به یوان و روبل برای تسویه تجارت گاز می‌تواند به روسیه در کاهش اتکای خود به دلار در تحریم‌های اقتصادی آمریکا علیه سیستم بانکی این کشور کمک کند و در عین حال به کاهش هزینه تجارت بین دو کشور کمک می‌کند.

گازپروم در جدیدترین توسعه خط لوله قدرت سیبری گفت که ساخت فاز ۲ خط لوله تقریباً ۱۰۰ درصد تکمیل شده و همانطور که برنامه‌ریزی شده است، دریافت گاز از یاکوتارا تا پیش از پایان سال جاری آغاز خواهد کرد که به گازپروم اجازه می‌دهد تا تعهدات قراردادی خود را در مورد افزایش صادرات گاز به چین در سال ۲۰۲۳ انجام دهد. به گفته گازپروم، در این نشست توجه ویژه‌ای به خط لوله قدرت سیبری ۲ در روسیه و خط لوله گاز سایوز وستوک در مغولستان که سیستم‌های انتقال گاز روسیه و چین را به هم متصل می‌کند، شده است.







## احتمال افزایش ۸۰ درصدی تقاضای جهانی مایعات نفتی به منظور جایگزینی گاز با نفت



تولیدکنندگان برق و صنایع بزرگ ۶۳۳۰۰۰ بشکه در روز تقاضای فزاینده مایعات را در سه ماهه اول سال ۲۰۲۳ به خود اختصاص خواهند داد. بر مبنای معادل Btu، قیمت شاخص گاز اروپا و LNG آسیا در حال حاضر ۵ تا ۶ برابر بیشتر از ارزش نفت کوره با گوگرد بالا است و این امر باعث ایجاد انگیزه برای جایگزینی گسترده گاز با نفت کوره در سایت‌هایی می‌شود که قادر به استفاده از سوخت جایگزین هستند.

به دلیل جایگزینی گاز با نفت، تقاضای جهانی مایعات نفتی ممکن است طی شش ماه آینده به بیش از ۸۰ درصد افزایش یابد، زیرا افزایش قیمت‌های گاز طبیعی و LNG تولیدکنندگان، پالایشگاه‌ها و کاربران صنعتی بیشتری را به سوزاندن نفت کوره و سایر سوخت‌های مایع واداشته است. بر اساس تخمین‌های پلاتس، در مقایسه با حدود ۳۵۰۰۰۰ بشکه در روز تقاضای افزایشی در سه ماهه سوم ۲۰۲۲، پالایشگاه‌ها،

## تهدید پوتین به قطع کامل فروش نفت و گاز به اروپا



هفته گذشته، گروه G7 با نهایی کردن و اجرای سقف قیمت نفت روسیه، با هدف کاهش درآمدهای نفتی ولادیمیر پوتین و کاهش بودجه جنگی این کشور موافقت کردند. روسیه نیز به نوبه خود اعلام کرد که نفت را به کشورهای که تصمیم به پایبندی به سقف قیمت دارند، نمی‌فروشد و پس از اعلام سقف قیمت نفت و سوخت روسیه توسط وزرای دارایی G7، محموله‌های نفت خود را به آسیا افزایش خواهد داد.

ولادیمیر پوتین، رئیس‌جمهور روسیه، روز چهارشنبه مورخ ۷ سپتامبر، بیان داشت: اگر اتحادیه اروپا و متحدان غربی آن محدودیت‌هایی برای قیمت نفت و گاز روسیه وضع کنند، روسیه عرضه تمام محصولات انرژی به اروپا را متوقف خواهد کرد. پوتین در یک مجمع اقتصادی در روسیه گفت: «تعهدات قراردادی وجود دارد. آیا تصمیمات سیاسی مغایر با قراردادهای خواهد بود؟ بله، اگر قراردادهای ما منافع ما در تضاد باشد آن را اجرا نمی‌کنیم و اصلاً چیزی عرضه نخواهیم کرد».

## آلمان از بسته کمک ۶۵ میلیارد یورویی خود به خانوارها رونمایی کرد



از شرکت‌های انرژی برای کاهش قیمت گاز، نفت و زغال سنگ برای مصرف‌کنندگان اخذ خواهد شد. این طرح همچنین شامل پرداخت یکباره ۳۰۰ یورویی به میلیون‌ها سالمند برای کمک به آنها برای پوشش قبوض فزاینده برق، پرداخت ۲۰۰ یورویی برای دانشجویان و همچنین پرداخت هزینه گرمایش برای افرادی که مزایای مسکن دریافت می‌کنند، می‌باشد.

دولت آلمان با طرحی ۶۵ میلیارد یورویی برای ارائه کمک‌های مالی به خانوارها موافقت کرده است که هدف آن کاهش فشار در بحبوحه افزایش تورم و هزینه‌های انرژی است. این اقدامات به ویژه شامل افزایش مزایا و یارانه حمل‌ونقل عمومی (۱/۵ میلیارد یورو) است که با بخشودگی حداقل ۱۵ درصد مالیات این شرکت‌ها توسط آلمان به اجرا گذاشته می‌شود. مالیات‌ها

## کاهش ۱۴ درصدی واردات LNG هند در سال ۲۰۲۲



یافت. در این راستا، برای پاسخگویی به تقاضای بالاتر محصولات پالایش شده، واردات نفت خام به هند در ماه ژوئن ۲۰ درصد افزایش یافت. منابع تجاری اعلام کرده‌اند که هزینه‌های نفت کوره و زغال سنگ وارداتی از ابتدای امسال به اندازه LNG افزایش پیدا نکرده است و تولید برق و سایر مصارف صنعتی به طور کلی با سایر سوخت‌های فسیلی که امکان جایگزینی با LNG وارداتی دارند، تامین می‌شود.

واردات LNG هند در نیمه اول سال ۲۰۲۲ تقریباً ۱۴ درصد نسبت به مدت مشابه سال قبل کاهش یافت و به ۱۰/۷ میلیون تن رسید. این کاهش عمدتاً به دلیل قیمت‌های بالا بوده که منجر به تغییر شدید الگوهای تقاضای گاز برای تمرکز بر عرضه داخلی و تغییر سوخت به ویژه در صنعت پالایش شده است. بر اساس گزارش PPAC هند، همزمان با کاهش واردات LNG واردات نفت، روغن و روان‌کننده در سه ماه اول سال مالی که از اول آوریل آغاز شد، ۲۱/۶ درصد افزایش





۱۰ سپتامبر ۲۰۲۲

## بررسی تحولات هفتگی قیمت های جهانی گاز طبیعی



غلامعلی رحیمی



### « تحلیل بازار گاز :

کامل جریان گاز از طریق یک خط لوله اصلی را متوقف کرده است و دو خط لوله دیگر که هر دو از اوکراین عبور می کنند، به شدت محدود شده اند و احتمالاً قبل از پایان زمستان به طور کامل بسته خواهند شد. قیمت گاز طبیعی اروپا در حال حاضر به طرز خیره کننده ای بالا است، اما اگر روسیه تمام مسیرهای صادراتی خود به اروپا را تعطیل کند، یا اگر زمستان سردتر از حد معمول باشد، ممکن است قیمتها به مرزهای بالاتری افزایش یابند.

اما همه اینها برای قیمت گاز طبیعی در ایالات متحده چه معنایی دارد؟ قیمت های فعلی تقریباً دو برابر سطح سال گذشته است و عمیق تر شدن بحران گاز طبیعی اروپا همچنان بر مصرف کنندگان آمریکایی در این سوی اقیانوس اطلس تأثیر خواهد گذاشت. اروپا به گاز طبیعی نیاز دارد و تا آنجا که بتواند گاز طبیعی مایع یا LNG وارد خواهد کرد و علیرغم اینکه ایالات متحده به دلیل ذخایر گاز طبیعی فراوان خود منبع اصلی LNG است، ساخت تاسیسات صادرات LNG سال ها طول می کشد. سطح صادرات LNG موجود ایالات متحده به معنای واقعی کلمه از نظر ظرفیت به حداکثر رسیده است. این بدان معناست که صرف نظر از اینکه تقاضا برای LNG چقدر بالا برود، قیمت گاز ایالات متحده مستقیماً از قیمت گاز اروپا تبعیت نمی کند، اما احتمالاً بالا باقی می ماند و شاید با فرار سیدن سرمای زمستان افزایش یابد.

علاوه بر این، اگر اروپا برای نیازهای انرژی خود به گاز طبیعی

قطع عرضه گاز روسیه در زمستان امسال اقتصاد اروپا را تحت تاثیر شدید قرار خواهد داد و در راس آن اقتصاد آلمان قرار دارد. مصرف کنندگان ایالات متحده نیز از این تاثیر در امان نخواهند بود. قیمت گاز طبیعی در بازارهای آتی ایالات متحده برای دوره زمانی مهم مارس تا نوامبر ۲۰۲۲ در حدود ۹۵ درصد افزایش یافته است. البته آمریکایی ها چیزی مانند افزایش قیمت های عظیم که اروپا را تحت تأثیر قرار داده است (افزایش حیرت انگیز قیمت عمده فروشی گاز به میزان ۴۰۰ درصد و بیشتر)، تجربه نمی کنند. ایالات متحده بزرگترین تولید کننده گاز طبیعی در جهان است و منابع داخلی آن، در حالی که در سطح پایین تر از میانگین پنج ساله قرار دارد، کافی است.

این مساله در مورد آلمان برعکس است. این کشور وابستگی شدیدی به واردات گاز طبیعی دارد و عواقب ناتوانی در تامین آن برای آلمان بسیار زیاد است، زیرا بزرگترین اقتصاد اروپا و چهارمین اقتصاد بزرگ در جهان است. سرنوشت آن سرنوشت اقتصاد اروپا و جهان را در زمستان امسال تعیین خواهد کرد.

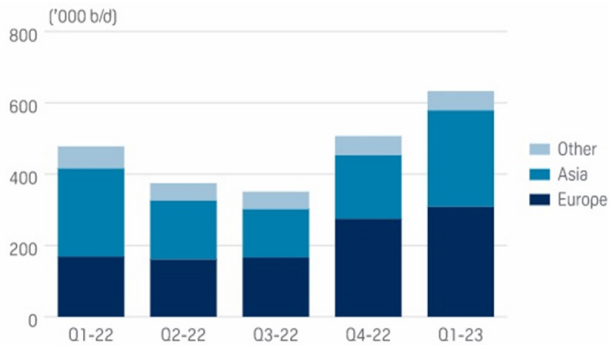
با کنار گذاشتن تمام پیامدهایی که قیمت بالای گاز طبیعی بر تولید صنعتی خواهد داشت، ساکنان نیمکره شمالی برای نیازهای گرمایشی خود به گاز وابسته هستند، به ویژه آنهایی که در اروپا هستند، در واقع با زمستان سختی روبرو هستند. روسیه به طور





است، به ویژه پس از آن که روسیه تصمیم گرفت به طور نامحدود جریان گاز به آلمان از طریق نورد استریم ۱ را به حالت تعلیق درآورد. اگرچه قیمت گاز تا حدودی از بالاترین قیمت اخیر خود کاهش یافته است، روند قیمت های بالای فعلی همچنان ادامه دارد (۴ برابر بیشتر از سال گذشته). در عین حال، قیمت LNG نیز به میزان قابل توجهی افزایش یافته است.

نمودار ۱: میزان جایگزینی نفت بجای گاز در اروپا و آسیا



Source: S&P Global Commodity Insights, Platts Analytics

همانطور که پلاتس اشاره دارد، قیمت LNG آسیایی در ماه آگوست به بالاترین حد خود رسید و انتظار نمی رود که به زودی کاهش واقعی داشته باشد. قیمت های فعلی گاز طبیعی و LNG تقریباً پنج تا شش برابر بیشتر از قیمت های نفت کوره با گوگرد بالا است یا نزدیک به بالاترین حد تاریخی است.

پلاتس همچنین بیان می کند که انتظار می رود مشتریان اروپایی ۳۰۸۰۰۰ بشکه در روز رشد تقاضای مایعات را در سه ماهه اول ۲۰۲۳ داشته باشند، که تقریباً نیمی از سهم جهانی مورد انتظار جایگزینی نفت بجای گاز است. برای سه ماهه سوم ۲۰۲۲ پلاتس انتظار افزایش ۱۶۶۰۰۰ بشکه در روز را دارد. انتظار می رود تقاضای جایگزینی نفت با گاز آسیا به ۲۷۱۰۰۰ بشکه در روز (۴۳ درصد افزایش) در مقایسه با ۱۳۶۰۰۰ بشکه در روز فعلی برسد. جایگزین اصلی گاز نفت کوره است که در سطح ۳۴۸۰۰۰ بشکه در روز یا ۶۰ درصد تغییر جهانی در سه ماهه اول ۲۰۲۳ است. انتظار می رود گازوئیل و LPG به ترتیب سهم ۸ درصد و ۳۲ درصد را به خود اختصاص دهند.

برای سه ماهه سوم سال ۲۰۲۲، پلاتس انتظار دارد تقاضای جهانی نفت کوره ۱۲۵۰۰۰ بشکه در روز افزایش یابد و به ۷/۴ میلیون بشکه در روز برسد. رشد همچنین ناشی از تقاضای بالاتر خاورمیانه است که ۱۷۰۰۰۰ بشکه در روز تعیین شده است.

همچنین انتظار می رود که LSFO پس از ماه ها تقاضای ضعیف، پاییز امسال بتواند کمی بازگشت داشته باشد. ژاپن واردات نفت کوره خود را در ماه اوت افزایش داده است و انتظار می رود تایوان، پاکستان و کره جنوبی خیلی زود وارد بازار شوند. یکی دیگر از

دسترسی نداشته باشد، نیاز به استفاده بیشتر از نفت و زغال سنگ به عنوان جایگزین خواهد داشت و این در افزایش مداوم قیمت هر دو منعکس خواهد شد، که قیمت گاز طبیعی در ایالات متحده را نیز حمایت خواهد کرد. در نتیجه قیمت نفت، گاز و زغال سنگ تمایل به افزایش خواهند داشت.

طی هفته گذشته قیمت عمده فروشی گاز در بحبوحه نشانه هایی مبنی بر شکل گیری برنامه های رهبران اروپایی برای جلوگیری از بحران انرژی زمستانی کاهش یافته است، چرا که کمیسیون اروپا تایید کرد که روی «اقدامات اضطراری» کار می کند و دولت آلمان گفت که برای زمستان «آماده» است. کمیسیون اروپا روز پنجشنبه اعلام کرد که در حال بررسی گزینه هایی برای محدود کردن قیمت انرژی و کاهش تقاضای برق به عنوان بخشی از پیشنهادات آتی خود برای مقابله با افزایش هزینه های انرژی است.

رئیس کمیسیون اروپا، اورسولا فون در لاین، ایده های کمیسیون در مورد محدود کردن قیمت انرژی را در یک سخنرانی در ۱۴ سپتامبر تشریح خواهد کرد. پس از اینکه روسیه عرضه گاز به اروپا را قطع کرد، کشورهای اروپایی برای پر کردن ذخایر گازی عجله کردند. آلمان یکی از کشورهایی است که بیشتر در معرض کمبود بالقوه گاز قرار دارد و این نگرانی وجود دارد که اگر کرملین به طور کلی عرضه گاز را قطع کند، اقتصاد این کشور وارد رکود شود.

در حال حاضر، به نظر می رسد مجموع عواملی نظیر ترس از رکود اقتصادی، تورم و کاهش سرعت فعالیت های صنعتی موجب شده اند علیرغم موافقت اوپک پلاس با کاهش نمادین تولید ۱۰۰۰۰۰ بشکه در روز، قیمت های جهانی نفت خام کاهش یابد. با این حال، نوسانات همچنان بالاست، زیرا الحن ناسازگار روسیه در قبال صادرات نفت خام و گاز طبیعی، تجار را در معرض خطر قرار داده است. اگرچه قیمت نفت کاهش یافته، اما احساسات صعودی می تواند به سرعت دوباره بازگردد.

خدمات مشاوره انرژی جهانی پلاتس آنالیتیکس هشدار می دهد که تقاضای جهانی نفت ممکن است افزایش یابد، زیرا اقتصادهای بزرگ در حال جایگزینی نفت کوره به جای گاز طبیعی هستند. پلاتس گزارش می دهد که سوئیچ گاز به نفت کوره می تواند در شش ماه آینده بیش از ۸۰ درصد جهش کند که عمدتاً ناشی از قیمت بسیار بالای گاز طبیعی و LNG است. طبق گزارش پلاتس آنالیتیکس، انتظار می رود تولیدکنندگان برق، پالایشگاه ها و صنایع بزرگ تقاضای مایعات را به میزان ۶۳۳۰۰۰ بشکه در روز در سه ماهه اول سال ۲۰۲۳ افزایش دهند که افزایش شدیدی نسبت به تقاضای فعلی (سه ماهه سوم ۲۰۲۲ معادل ۳۵۰۰۰۰) بشکه در روز است. به گفته پلاتس، این تغییر مستقیماً به افزایش قیمت گاز در بازار مرتبط



هفته منتهی به ۷ سپتامبر ۲۰۲۲ به دلیل کاهش تقاضا و افزایش عرضه گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۷ سپتامبر ۲۰۲۲ و افزایش سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی هفته منتهی به ۲ سپتامبر ۲۰۲۲، از یک روند کاهشی برخوردار بود. بر این اساس، قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار هنری هاب از حدود ۹/۲۵ دلار در هر میلیون بی.تی.یو در تاریخ ۱ سپتامبر ۲۰۲۲، با ۱/۱۲ دلار (۱۲/۱۱ درصد) کاهش تا کمتر از ۸/۱۳ دلار در هر میلیون بی.تی.یو در تاریخ ۷ سپتامبر ۲۰۲۲ رسید. قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار نیویورک نیز طی دوره مذکور از یک روند کاهشی برخوردار بوده و از حدود ۸/۳۰ دلار در هر میلیون بی.تی.یو تا کمتر از ۷/۵۶ دلار در هر میلیون بی.تی.یو کاهش یافت. همچنین قیمت تک محموله گاز طبیعی در بازار شیکاگو از یک روند کاهشی برخوردار بوده و از حدود ۸/۸۰ دلار در هر میلیون بی.تی.یو در تاریخ ۱ سپتامبر ۲۰۲۲، با ۱/۲ دلار (۱۳/۶۴ درصد) کاهش تا کمتر از ۷/۶۰ دلار در هر میلیون بی.تی.یو در تاریخ ۷ سپتامبر ۲۰۲۲ کاهش یافت.

محرک های بالقوه تقاضا، کمبود فعلی دیزل در بازارهای جهانی است که منجر به افزایش قیمت برای مصرف کنندگان در پمپ ها شده است. در بسیاری از نقاط اروپا، قیمت گازوئیل در حال حاضر بالاتر از قیمت بنزین است. تا زمانی که پالایشگاه های جهانی تصمیم بگیرند تولید دیزل را در چند ماه آینده به حداکثر برسانند، LSFO و سایر سوخت ها احتمالاً شاهد جهش قیمت خواهند بود. ریسک صعودی قیمت LSFO می تواند در طول فصل تعمیر و نگهداری پالایشگاه بیشتر افزایش یابد.

به نظر نمی رسد که نوسان قیمت فعلی باعث از بین رفتن تقاضا برای نفت کوره شود. بحران انرژی در اروپا بازارها را به سمت نفت کوره سوق خواهد داد، شاید حتی بیشتر از آن چیزی که تحلیلگران در حال حاضر پیش بینی می کنند. بازار نفت کوره به ویژه می تواند در زمستان امسال بسیار فشرده باشد، به خصوص اگر روسیه تصمیم به صادرات کمتر داشته باشد و اگر تحریم های غرب اجرا شود. قیمت های تک محموله گاز طبیعی در بازار آمریکا (هنری هاب) طی

جدول ۱: روند تغییرات قیمت های تک محموله گاز طبیعی بازار آمریکا طی دوره ۱ سپتامبر الی ۷ سپتامبر ۲۰۲۲ - (دلار در هر میلیون بی.تی.یو)

۷ سپتامبر	۶ سپتامبر	۵ سپتامبر	۲ سپتامبر	۱ سپتامبر	
۸/۱۳	۸/۴۷	تعطیل	۸/۹۸	۹/۲۵	هنری هاب
۷/۵۶	۷/۸۸	تعطیل	۷/۸۳	۸/۳۰	نیویورک
۷/۶۰	۷/۹۳	تعطیل	۸/۳۸	۸/۸۰	شیکاگو

جدول ۲: روند تغییرات قیمت های تک محموله LNG در بازارهای اروپا، آسیا و آمریکای لاتین طی دوره ۲۴ آگوست الی ۳۱ آگوست ۲۰۲۲ - (دلار در هر میلیون بی.تی.یو)

تغییر	۳۱ آگوست ۲۰۲۲	۲۴ آگوست ۲۰۲۲	
+۵/۷۷	۶۷/۸۵۵	۶۲/۰۸۵	منطقه شمالشرق آسیا
+۶/۳۲	۶۸/۴۰	۶۲/۰۸	چین
-۰/۷	۴۵/۵۰	۴۶/۲	هند
-۹/۷	۵۴/۹۰	۶۴/۶	منطقه شمالغرب اروپا
-۹/۷	۵۴/۹۰	۶۴/۶	ایتالیا
-۹/۷	۵۴/۹۰	۶۴/۶	یونان
-۹/۷	۵۴/۹۰	۶۴/۶	ترکیه
-۶/۶۴	۵۷/۷۸	۶۴/۴۲	آرژانتین
-۶/۶۳	۵۷/۴۰	۶۴/۰۳	برزیل
-۶/۶۴	۵۸/۱۹	۶۴/۸۳	شیلی





و در سطح ۹۹/۸ میلیارد فوت مکعب در روز قرار گرفته است که در مقایسه با میزان مشابه سال قبل معادل ۸/۷ درصد بیشتر می باشد. بر اساس گزارش موسسه بیکر هیوز، تعداد دکل های حفاری گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۳۰ آگوست ۲۰۲۲ در حدود ۱۶۲ دکل بوده است که در مقایسه با هفته قبل از آن ۲/۵ درصد افزایش یافته است. از سوی دیگر، تعداد دکل های حفاری در بخش نفت (که شامل تولید گازهای همراه نفت نیز می شود) طی دوره مذکور در حدود ۱/۵ درصد کاهش یافته و در سطح ۵۹۶ دکل فعال قرار گرفته است.

بر اساس برآوردهای اداره اطلاعات انرژی آمریکا میزان ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی هفته منتهی به ۲ سپتامبر ۲۰۲۲ در حدود ۲۶۹۴ میلیارد فوت مکعب بود که نسبت به هفته قبل از آن بیش از ۵۴ میلیارد فوت مکعب افزایش یافته است. این ذخایر به میزان ۲۲۲ میلیارد فوت مکعب کمتر از میزان مشابه سال قبل در تاریخ ۲ سپتامبر ۲۰۲۱ بوده و به میزان ۳۴۹ میلیارد فوت مکعب (۱۱/۵ درصد) کمتر از متوسط ۵ سال گذشته (۲۰۲۱-۲۰۱۷) می باشد. میزان متوسط ذخایر زیر زمینی گاز طبیعی آمریکا طی ۵ سال گذشته در حدود ۳۰۴۳ میلیارد فوت مکعب بوده است. در منطقه شرق، میزان

قیمت تک محموله LNG در بازار شمال شرق آسیا طی دوره ۲۴ آگوست الی ۳۱ آگوست ۲۰۲۲ از یک روند افزایشی شدید برخوردار بوده و از حدود ۶۲/۰۸ دلار در هر میلیون بی.تی.یو تا بیش از ۶۷/۸۵ دلار در هر میلیون بی.تی.یو افزایش یافته است. از سوی دیگر، قیمت تک محموله LNG در بازار شمالغرب اروپا طی دوره ۲۴ آگوست الی ۳۱ آگوست ۲۰۲۲ از یک روند کاهشی قابل توجه برخوردار بوده و از حدود ۶۴/۶ دلار در هر میلیون بی.تی.یو تا کمتر از ۵۴/۹ دلار در هر میلیون بی.تی.یو رسیده است.

تقاضای گاز طبیعی آمریکا در هفته منتهی به ۷ سپتامبر ۲۰۲۲ نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۱/۶ درصد کاهش یافته است، که در این میان مصرف بخشهای نیروگاهی، خانگی و تجاری و صادرات خط لوله با کاهش و مصرف بخش صنعت و صادرات LNG با افزایش همراه بوده است. طی دوره ۱ سپتامبر الی ۷ سپتامبر ۲۰۲۲، میزان واردات گاز طبیعی آمریکا از طریق خط لوله از کانادا به میزان ۳/۶ درصد افزایش یافته و در سطح ۵/۸ میلیارد فوت مکعب در روز قرار گرفته است. واردات گاز طبیعی از کانادا در مقایسه با میزان مشابه سال قبل در حدود ۳۱/۸ درصد افزایش نشان می دهد. تولید بازاری گاز طبیعی آمریکا طی دوره مذکور در حدود ۰/۹ درصد افزایش یافته

جدول ۳: وضعیت عرضه و تقاضای گاز طبیعی آمریکا طی دوره ۱ سپتامبر الی ۷ سپتامبر ۲۰۲۲

متوسط حجم روزانه (میلیارد فوت مکعب)			
سال گذشته	هفته گذشته	هفته جاری	
۱۰۳/۹	۱۱۰/۴	۱۱۱/۴	تولید ناخالص
۹۱/۸	۹۸/۹	۹۹/۸	تولید بازاری
۴/۴	۵/۶	۵/۸	واردات از کانادا
۰/۱	۰/۱	۰/۱	واردات LNG
۹۶/۳	۱۰۴/۵	۱۰۵/۷	کل عرضه
۶۳	۷۱/۶	۷۰/۱	مصرف آمریکا
۳۴/۴	۴۱/۳	۴۰	بخش نیروگاهی
۲۰/۴	۲۱/۴	۲۱/۶	بخش صنعت
۸/۲	۸/۹	۸/۵	بخش خانگی و تجاری
۶/۲	۵/۷	۵/۵	صادرات مکزیک
۶/۱	۶/۷	۶/۷	خود مصرفی/تلفات
۱۰/۶	۱۱	۱۱/۲	صادرات LNG
۸۵/۹	۹۵	۹۳/۵	کل تقاضا





جدول ۴: وضعیت دکل های حفاری فعال در بخش نفت و گاز آمریکا طی هفته منتهی به ۳۰ آگوست ۲۰۲۲

میزان تغییر (درصد)	هفته منتهی به ۳۰ آگوست ۲۰۲۱		
	نسبت به هفته قبل	نسبت به میزان مشابه سال قبل	
۵۱٫۳	-۱٫۵	۵۹۶	دکل های بخش نفت
۵۸٫۸	۲٫۵	۱۶۲	دکل های بخش گاز
-	-	۷۵۸	جمع کل دکل ها
۱۳	-۱۶٫۱	۲۶	دکل های حفاری عمودی
۵۰٫۱	۰٫۱	۶۹۵	دکل های حفاری افقی
۲۵۴٫۵	-۲٫۵	۳۹	دکل های حفاری هدایت شونده (Directional)

جدول ۵: روند تغییرات سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی دوره ۲۶ آگوست الی ۲ سپتامبر ۲۰۲۲

مقایسه روند تاریخی				میزان ذخایر بر حسب میلیارد فوت مکعب			منطقه
متوسط ۵ سال گذشته (۲۰۱۷-۲۰۲۱)		۲۶ آگوست ۲۰۲۱		میزان تغییر	۲ سپتامبر ۲۰۲۲	۲۶ آگوست ۲۰۲۲	
تغییر (درصد)	ذخایر (میلیارد فوت مکعب)	تغییر (درصد)	ذخایر (میلیارد فوت مکعب)				
-۱۳٫۶	۷۳۵	-۹٫۲	۶۹۹	۲۱	۶۳۵	۶۱۴	شرق
-۷٫۹	۸۴۳	-۷٫۴	۸۳۸	۲۹	۷۷۶	۷۴۷	غرب
-۱۲٫۴	۱۴۶۶	-۶٫۸	۱۳۷۸	۵	۱۲۸۴	۱۲۷۹	تولید
-۱۱٫۵	۳۰۴۳	-۷٫۶	۲۹۱۶	۵۴	۲۶۹۴	۲۶۴۰	مجموع

آن به میزان ۲۱ میلیارد فوت مکعب افزایش یافته و در سطح ۶۳۵ آن به میزان ۲۱ میلیارد فوت مکعب افزایش یافته و در سطح ۶۳۵ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است که به میزان ۱۰۰ میلیارد فوت مکعب (۱۳٫۶ درصد) از متوسط ۵ سال گذشته این منطقه کمتر می باشد.

ذخایر در منطقه تولیدی (آلاباما، آرکانزاس، کانزاس، لوئیزیانا و...) به میزان ۱۸۲ میلیارد فوت مکعب کمتر از متوسط ۵ سال گذشته این منطقه یعنی ۱۴۶۶ میلیارد فوت مکعب بوده و نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۵ میلیارد فوت مکعب افزایش یافته و در سطح ۱۲۸۴ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است. سطح ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی منطقه تولید به میزان ۹۴ میلیارد فوت مکعب (۶٫۸ درصد) از میزان مشابه سال قبل در تاریخ ۲ سپتامبر ۲۰۲۱ کمتر می باشد. سطح ذخایر زیر زمینی گاز طبیعی منطقه غرب آمریکا طی هفته منتهی به ۲ سپتامبر ۲۰۲۲ نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۲۹ میلیارد فوت مکعب افزایش یافته و در سطح ۷۷۶ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است که معادل ۶۷ میلیارد فوت مکعب کمتر از

ذخایر طی هفته منتهی به ۲ سپتامبر ۲۰۲۲ نسبت به هفته قبل از آن به میزان ۲۱ میلیارد فوت مکعب افزایش یافته و در سطح ۶۳۵ میلیارد فوت مکعب قرار گرفته است که به میزان ۱۰۰ میلیارد فوت مکعب (۱۳٫۶ درصد) از متوسط ۵ سال گذشته این منطقه کمتر می باشد.

بر اساس برآوردهای اداره اطلاعات انرژی آمریکا میزان ذخایر زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا طی هفته منتهی به ۲ سپتامبر ۲۰۲۲ در حدود ۲۶۹۴ میلیارد فوت مکعب بود که نسبت به هفته قبل از آن بیش از ۵۴ میلیارد فوت مکعب افزایش یافته است. این ذخایر به میزان ۲۲۲ میلیارد فوت مکعب کمتر از میزان مشابه سال قبل در تاریخ ۲ سپتامبر ۲۰۲۱ بوده و به میزان ۳۴۹ میلیارد فوت مکعب (۱۱٫۵ درصد) کمتر از متوسط ۵ سال گذشته (۲۰۱۷-۲۰۲۱) می باشد. میزان متوسط ذخایر زیر زمینی گاز طبیعی آمریکا طی ۵ سال گذشته در حدود ۳۰۴۳ میلیارد فوت مکعب بوده است. در منطقه شرق، میزان ذخایر طی هفته منتهی به ۲ سپتامبر ۲۰۲۲ نسبت به هفته قبل از





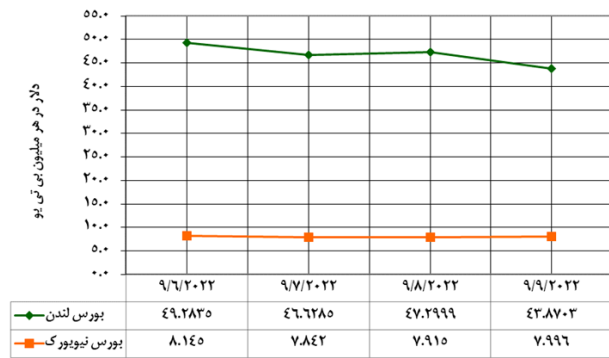
در دهه‌های اخیر و افزایش قیمت گاز طبیعی در اروپا و آسیا  
● افزایش قیمت LNG در بازار آسیا به دنبال افزایش تقاضای  
بازارهای مهم (تحلیلگران معتقدند قیمت گاز در سطح جهانی احتمالاً  
با ورود چین به بازار برای خرید ذخایر زمستانی فشار افزایشی  
بیشتری را احساس خواهد کرد)  
● افزایش نگرانی‌ها از کافی نبودن عرضه جهانی گاز طبیعی برای  
جایگزینی کاهش عرضه روسیه به بازار اروپا

### « منابع و مآخذ:

- 1-Argus LNG Daily, 24 Aug 2022.
- 2-Argus LNG Daily, 31 Aug 2022.
- 3-Natural Gas Weekly Update, 8 Sep 2022, EIA
- 4-www.eia.doe.gov
- 5-Weekly Underground Natural Gas Storage Report, EIA

متوسط ۵ سال گذشته این منطقه می‌باشد. بطور کلی سطح ذخایر  
زیر زمینی عملیاتی گاز طبیعی آمریکا که معادل ۲۶۹۴ میلیارد فوت  
مکعب می‌باشد، در محدوده تاریخی ۵ سال گذشته قرار دارد.  
قیمت آتی‌های گاز طبیعی در بازار بورس آمریکا (آتی‌های ماه اول  
برای تحویل در ماه اکتبر ۲۰۲۲) طی دوره ۶ سپتامبر الی ۹ سپتامبر  
۲۰۲۲ از یک روند کاهشی همراه با نوسان برخوردار بود. بر این اساس  
قیمت آتی‌های گاز طبیعی در بازار بورس نیامکس از حدود ۸/۱۴  
دلار در هر میلیون بی‌تی، یو تا کمتر از ۸ دلار در هر میلیون بی‌تی.  
یو کاهش یافت.

**نمودار ۲: روند تغییرات قیمت آتی‌های گاز طبیعی در بازارهای  
آمریکا و اروپا طی دوره ۶ سپتامبر الی ۹ سپتامبر ۲۰۲۲**



همچنین قیمت آتی‌های گاز طبیعی در بازار بورس لندن (ICE) برای  
تحویل در ماه اکتبر ۲۰۲۲، در پی افزایش جایگزینی نفت کوره به  
جای گاز در بازار اروپا (در ۳ ماهه اول سال ۲۰۲۳ میزان جایگزینی  
نفت کوره به جای گاز در حدود ۶۳۳ هزار بشکه در روز خواهد بود) در  
حال حاضر قیمت معادل حرارتی گاز و LNG در بازارهای اروپا و آسیا  
بیش از ۶ برابر قیمت نفت کوره می‌باشد)، آماده شدن اروپا برای  
مداخله در بازارهای انرژی و اعلام کمیسیون اروپا مبنی بر تهیه یک  
بسته اضطراری، کاهش ۱۲ درصدی تقاضای سالانه برای سوخت در  
ماه اوت ۲۰۲۲، افزایش مجدد ذخیره سازی، افزایش صادرات LNG  
به بازار اروپا و افزایش عرضه نروژ، از یک روند کاهشی برخوردار بوده  
و از حدود ۴۹/۳ دلار در هر میلیون بی‌تی یو در تاریخ ۶ سپتامبر ۲۰۲۲  
تا کمتر از ۴۴ دلار در هر میلیون بی‌تی یو در تاریخ ۹ سپتامبر رسید. از  
سوی دیگر عوامل متعددی در حفظ سطوح بالای قیمت‌ها در بازار اروپا  
نقش داشته‌اند که عبارتند از:

- قطع جریان صادرات گاز روسیه از طریق خط لوله نورد  
استریم ۱ به اروپا
- هشدار رئیس‌جمهور روسیه مبنی بر قطع صادرات نفت و گاز  
روسیه به بازارهای جهانی در صورت تصویب سقف قیمتی
- تشدید رقابت برای تامین منابع در بحبوحه بدترین بحران انرژی





## بررسی پیامدهای تسریع جایگزینی ال ان جی با گاز خط لوله در بازارهای جهانی

مهدیه ابوالحسنی چیمهء

### « ۱- طرح مسئله

و بحران میان روسیه و اوکراین منجر به افزایش قیمت ال ان جی شد و انتظار می رود این روند همچنان ادامه یابد. براساس برآوردهای Bloomberg Intelligence کشورهای اروپایی می توانند در مجموع حداکثر ۱۴۵ میلیون تن ال ان جی وارد کنند، در حال حاضر این کشورها سالانه حدود ۸۰ میلیون تن وارد می کنند، این به این معنا است که حدود ۶۸ میلیون تن ظرفیت اضافی برای واردات ال ان جی وجود دارد. بنابراین، حتی با بهره گیری از حداکثر ظرفیت، واردات ال ان جی تنها نیمی از گاز روسیه را پوشش می دهد. همچنین، کشورهای اروپایی برای انتقال گاز از پایانه های وارداتی به مراکز دارای تقاضا، نیازمند احداث خطوط لوله و اتصالات مورد نیاز هستند.

آلمان، بزرگترین خریدار گاز روسیه در اتحادیه اروپا بنا دارد تاسیساتی را به منظور واردات ال ان جی بسازد، در حالی که اروپا بیش از ۱۲ پایانه واردات ال ان جی از شمال غرب اروپا تا شرق مدیترانه دارد، اما هیچ کدام به این کشور تعلق ندارد. در این راستا «اولاف شولتز»، صدراعظم آلمان متعهد شده است که «در اسرع وقت» از انرژی روسیه مستقل شود، این امر مستلزم میلیاردها دلار سرمایه گذاری در زیرساخت های جدید است و معمولاً چندین سال طول می کشد تا مجوزها، قراردادهای و بودجه لازم برای ساخت چنین پایانه هایی به دست آید، اما آلمان به طور موقت روند تسریع آن را صادر کرده است. این کشور برنامه هایی برای اجاره پایانه های شناور تبدیل ال ان جی به گاز دارد که می تواند به جای چندین سال، در عرض چند ماه به بهره برداری برسد. ایالات متحده و اتحادیه اروپا به همراه شرکای بین المللی خود، به دنبال تسریع در پروژه های ال ان جی هستند. بر اساس یک پیمان بلندپروازانه که در ۲۵ مارس از آن رونمایی شد، تا پایان سال ۲۰۲۲ حداقل ۱۱ میلیون تن به منابع ال ان جی اروپا افزوده خواهد شد، اگرچه منبع واردات آن همچنان مشخص نیست.

در حال حاضر ایالات متحده دارای شش پایانه صادرات ال ان جی است و یک پایانه دیگر در دست ساخت دارد. در صورت راه اندازی کامل این کارخانه، ایالات متحده توانایی تولید بیش از ۱۰۰ میلیون تن ال ان جی در سال را خواهد داشت، بیشتر این تولید در قراردادهای بلندمدت با خریداران آسیایی و اروپایی رزرو شده است، اما بخشی از آن به بالاترین پیشنهاد در بازار جهانی فروخته خواهد شد. در مارس ۲۰۲۲، با افزایش قیمت گاز در اروپا، صادرات ال ان جی آمریکا

از گذشته تاکنون روسیه بزرگترین عرضه کننده گاز طبیعی به اتحادیه اروپا بوده، اما با بحران میان روسیه و اوکراین، اتحادیه اروپا به دنبال کاهش وابستگی به گاز طبیعی این کشور است. این هدف نیازمند یک برنامه ریزی بلندمدت است، زیرا واردات گاز روسیه بیشتر از یک سوم تقاضای این قاره را پوشش می دهد. بخش مهمی از طرح اتحادیه اروپا برای کنار گذاشتن انرژی روسیه، افزایش خرید ال ان جی از تولیدکنندگان غیر روسی است. با این حال، تجهیزات کافی برای این واردات را در اختیار ندارد و از آنجایی که عرضه ال ان جی در جهان نمی تواند به سرعت افزایش یابد، باید از خریداران رقیب نیز پیشی گیرد.

در سال گذشته تجارت جهانی ال ان جی حدود ۵۱۵ میلیارد متر مکعب بود که حدود ۷۷ میلیارد متر مکعب آن به اتحادیه اروپا عرضه شد. افزایش واردات ال ان جی به میزان ۵۰ میلیارد متر مکعب (محور اصلی طرح اتحادیه اروپا) به معنای افزایش سهم آن از ۱۵ درصد به تقریباً یک چهارم عرضه جهانی خواهد بود.

در دستیابی به این هدف یکسری موانع پیش روی اتحادیه اروپا است، عمده مازاد ظرفیت ال ان جی اتحادیه اروپا در اسپانیا و پرتغال است، اما توانایی توزیع آن به سایر نقاط اروپا به دلیل عدم موافقت فرانسه با احداث خط لوله وجود ندارد.

انتظار می رود تولید جهانی ال ان جی در سال ۲۰۲۲ به ۴۵۲/۸ میلیون تن برسد که تقریباً ۷۰ درصد آن به مشتریانی که قراردادهای بلندمدت دارند، اختصاص دارد و ۳۰ درصد باقی مانده در بازارهای جهانی به فروش می رسد. این بدان معناست که در سال جاری تقریباً ۱۳۶ میلیون تن ال ان جی به بالاترین پیشنهاد فروخته می شود.

### « ۲- تحلیل و ارزیابی

بلافاصله پس از بحران میان روسیه و اوکراین، مجموعه ای از عوامل، تقاضای ال ان جی را در میان واردکنندگان بزرگ آن کاهش داد و محموله ها را برای عرضه به اروپا آزاد کرد. شمال آسیا زمستان معتدلی داشت و بارش باران در برزیل باعث بهبود عرضه برق آبی شد. با این حال، در سه ماه دوم سال جاری، انتظار می رفت کشمکش بر سر محموله ها بیشتر شود و اروپا را مجبور کند تا برای تامین منابع مورد نیاز خود، از رقبا پیشی بگیرد. در واقع افزایش تقاضای ال ان جی







آلودگی‌ها و به خطر انداختن تلاش‌ها برای مهار گرمایش جهانی است.

محدودیت‌های زیرساختی که با تغییر جریان گاز از غرب به شرق، به جای شرق به غرب، پدیدار شده، آن را پیچیده‌تر از آنچه در ابتدا تصور می‌شد، کرده است. تغییر جریان‌ها یک «بازار عجیب» ایجاد کرده که در آن برخی از کشورهای اروپایی مانند بریتانیا عرضه بیش از حد دارند، اما هیچ زیرساختی برای انتقال گاز به مراکز تقاضا مانند آلمان وجود ندارد و ساخت زیرساخت‌ها نیز به زمان نیاز دارد.

در چنین شرایطی یک زمستان سرد در نیمکره شمالی می‌تواند منجر به رقابت بین اروپا و آسیا برای خرید ال‌ان‌جی شود و قیمت‌ها را بالاتر ببرد. با این حال، به گفته یکی از مدیران واردکننده گاز در چین، خریداران احتمالاً نسبت به سال گذشته با آمادگی بیشتری وارد زمستان خواهند شد، که همین موضوع افزایش تقاضا برای ذخیره‌سازی قیمت ال‌ان‌جی را در سال جاری نسبت به سال گذشته افزایش داده است. «مگ اونیل»، مدیر اجرایی گروه انرژی وودساید گفت که انتظار دارد قیمت برای سال آینده همچنان بالا بماند. ابهامات بازار و نوسانات قیمت، خریداران آسیایی و اروپایی را به بستن قراردادهای بلندمدت سوق داده است.

وودمکنزی انتظار دارد تقاضای ال‌ان‌جی اروپا در سال ۲۰۲۲ حداقل ۲۰ درصد افزایش یابد که منعکس‌کننده کاهش جریان خط لوله روسیه و نیاز به تکمیل سطوح ذخیره‌سازی در اروپا است. افزایش تقاضای ال‌ان‌جی در اروپا باعث شده، خریداران آسیایی مبلغ بیشتری را برای خرید محموله‌های مورد نیاز خود بپردازند، بنابراین قیمت‌های ال‌ان‌جی در آسیا با قیمت‌های گاز در اروپا ارتباط دارد. از دیدگاه «بوی شیونگ»، تحلیلگر ریسک‌راییستاد انرژی، ممکن است تمایل آسیا برای پرداخت مبالغ بالا برای خرید ال‌ان‌جی به اندازه اروپا نباشد، بنابراین ریسک صعودی برای قیمت‌های آسیا احتمالاً کمتر از شاخص TTF هلند در اروپا خواهد بود و افزایش قیمت‌ها و عرضه محدود در بازار جهانی می‌تواند تقاضا را کاهش دهد. به گفته «لو مینگ پانگ»، تحلیلگر ریسک‌راییستاد انرژی، این امر ممکن است منجر به از بین رفتن تقاضا شود، زیرا جایگزینی گاز با زغال سنگ یا گاز با نفت اقتصادی‌تر است.

ال‌ان‌جی وارداتی از ایالات متحده به دلیل هزینه‌های بالای حمل و نقل، مایع‌سازی و گاز‌سازی مجدد، برای اتحادیه اروپا بیش از قیمتی که مصرف‌کنندگان آمریکایی پرداخت می‌کنند، هزینه خواهد

به ۷/۶ میلیون تن رسید که چهار برابر میانگین آن در چهار سال گذشته است. انتظار می‌رود تا پایان سال جاری، ایالات متحده بیش از هر کشور دیگری ظرفیت صادرات ال‌ان‌جی داشته باشد، اما این رشد سریع اثرات زیست‌محیطی قابل توجهی نیز خواهد داشت. افزایش قیمت ال‌ان‌جی ایالات متحده را تشویق به ساخت و یا توسعه ۲۴ پروژه پایانه صادرات ال‌ان‌جی کرده است، از جمله سه پایانه در تگزاس و لوئیزیانا که می‌توانند سالانه بیش از ۹۰ میلیون تن گاز گلخانه‌ای منتشر کنند که حدوداً به اندازه آلایندگی یک سال ۱۸ میلیون وسیله نقلیه بنزینی است. لازم به ذکر است این مقدار انتشار تنها از راه‌اندازی پایانه‌های ال‌ان‌جی و کارخانه‌های مایع‌سازی ناشی می‌شود و شامل انتشارات حاصل از حفاری، شکست هیدرولیکی<sup>۱</sup>، خطوط لوله، نشت گاز<sup>۲</sup>، فرآورش و یا سوختن گاز در منازل و مشاغل نیست و اگر همه اثرات بالادست و پایین دست در نظر گرفته شود، ردپای واقعی کربن ال‌ان‌جی چندین برابر بیشتر از مقدار ذکر شده خواهد بود.

از آنجایی که برای جایگزینی سریع ال‌ان‌جی با گاز روسیه، فشار برای استفاده از تمام ظرفیت‌های موجود ال‌ان‌جی افزایش می‌یابد، رگولاتورها و مصرف‌کنندگان باید مراقب باشند که این کارخانه‌ها با مجوزهای قانون هوای پاک<sup>۳</sup> خود مطابقت داشته باشند. این مجوزها محدودیتی برای میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای و سایر آلاینده‌ها از جمله اکسیدهای نیتروژن و ترکیبات آلی فرار است.

باتوجه به اینکه صادرات ال‌ان‌جی ایالات متحده در سال ۲۰۲۱ در مقایسه با سال ۲۰۲۰ نزدیک به ۵۰ درصد افزایش یافته است، در صورت ادامه روند فعلی در میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای، می‌توان انتظار داشت که میزان انتشار گزارش شده در سال ۲۰۲۱ حدود ۱۸ میلیون تن باشد.

افزایش قیمت ال‌ان‌جی پیامدهایی را به دنبال داشته است. به عنوان مثال، در ماه ژوئن تایلند دو برابر بیشتر از سال گذشته برای تامین ال‌ان‌جی مورد نیاز خود هزینه کرده که این قیمت‌ها برای برخی از خریداران دور از دسترس است. ممکن است کشورهای فقیرتر مانند هند و پاکستان که کمتر قادر به پرداخت قیمت‌های بالا هستند، با کمبود انرژی مواجه شوند و اقتصاد آنها تحت تاثیر قرار گیرد.

کمبودهای احتمالی در کشورهایی مانند ژاپن، کره جنوبی و پاکستان که برای تولید بخش بزرگی از برق خود به گاز وارداتی متکی هستند، می‌تواند منجر به آن شود که این کشورها به جایگزین‌های آلاینده‌تر آن مانند زغال سنگ و نفت کوره متمایل شوند که خود باعث تشدید

1. Hydraulic fracturing  
2. Gas leak  
3. Clean Air Act permits





داشت. این امر می‌تواند به شدت به اقتصاد اروپا ضربه بزند.

### « ۳- جمع‌بندی

تمایل اروپا برای جایگزینی سریع ال‌ان‌جی با گاز طبیعی و عدم عرضه کافی برای این مقدار افزایش تقاضا، منجر به بالا رفتن قیمت ال‌ان‌جی شده که برای برخی خریداران دور از دسترس است و ممکن است این کشورها را با مشکلاتی نظیر کمبود انرژی مواجه کرده و اقتصاد آنها را تحت تاثیر قرار دهد. کمبودهای احتمالی در کشورهایی که برای تولید برق خود به گاز وارداتی متکی هستند، می‌تواند باعث شود که کشورها به جایگزین‌های آلاینده‌تری نظیر زغال سنگ و نفت کوره روی آورند که خود منجر به تشدید آلودگی‌ها و باعث به خطر افتادن تلاش‌ها برای مهار گرمایش جهانی است.

افزایش تقاضای ال‌ان‌جی نیاز به زیرساخت آن را در کشورهای اروپایی تقویت می‌کند. این در حالی است که کشورهای نظیر بریتانیا عرضه بیش از حد دارند، اما هیچ زیرساختی برای انتقال گاز به مراکز تقاضا مانند آلمان وجود ندارد و ساخت این زیرساخت‌ها نیز نیازمند زمان است. با این وجود یک زمستان سرد در نیمکره شمالی می‌تواند منجر به رقابت بین اروپا و آسیا برای خرید ال‌ان‌جی شود و قیمت‌ها را بالاتر ببرد. ابهامات و نوسانات قیمت در بازار، خریداران آسیایی و اروپایی را به بستن قراردادهای بلندمدت سوق داده است. البته ممکن است افزایش قیمت‌ها و عرضه محدود در بازار جهانی تقاضای ال‌ان‌جی را در بازارهای آسیایی کاهش دهد و در نهایت منجر به از بین رفتن تقاضا شود یا با حامل‌هایی نظیر زغال سنگ و یا نفت جایگزین شود که منجر به افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌شود.

علاوه بر این، برخی دوستاناران محیط زیست نگران افزایش انتشار کربن ناشی از افزایش انتقال محموله‌های ال‌ان‌جی به اتحادیه اروپا هستند، زیرا احتمال نشت آن‌ها در مسیرهای حمل و نقل اقیانوسی و بین قاره‌ای وجود دارد. همچنین این احتمال وجود دارد که بخشی از آلاینده‌های عملیات فرکینگ ایالات متحده حاصل شود که در سال‌های اخیر مسئول بخش زیادی از انتشار متان و گرمایش جهانی است. با این حال، به گفته برخی از محققان، احتمالاً تفاوت زیادی بین آلاینده‌های ال‌ان‌جی و آنچه روسیه از طریق خط لوله به اتحادیه اروپا صادر می‌کند، وجود ندارد، زیرا تصور می‌شود این کشور از زیرساخت‌های قدیمی که در حال حاضر باعث انتشار مقادیر زیادی متان است، استفاده می‌کند.

در سال‌های اخیر، تعداد پروژه‌های پیشنهادی «جذب و ذخیره سازی

کربن» برای کاهش انتشار کربن از پایانه‌های ال‌ان‌جی به سرعت در حال افزایش است. بسیاری از این پروژه‌ها شامل پمپاژ دی‌اکسید کربن به زیر زمین است که موفقیت آنها به دلایل فنی نامشخص بوده و بعید است تاثیر قابل توجهی در کاهش اثرات آب و هوایی ایجاد کند.

### « ۴- فهرست منابع

- <https://environmentalintegrity.org/wp-content/uploads/2022/07/FINAL-LNG-REPORT-7.27.22-REVISION.pdf>
- <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-03-11/what-lng-can-and-cant-do-to-replace-russian-gas-quicktake#xj4y7vzkg>
- <https://www.cnbc.com/2022/06/29/europes-plans-to-replace-russian-gas-are-deemed-wildly-optimistic-and-could-hammer-its-economy.html>
- <https://energy.economictimes.indiatimes.com/news/oil-and-gas/global-lng-demand-growth-shifts-from-asia-to-europe-on-russia-sanctions/90112809?redirect=1>
- <https://www.bruegel.org/blog-post/can-europe-survive-painlessly-without-russian-gas>
- <https://ig.ft.com/europes-race-to-replace-russian-gas/>
- <https://globallnghub.com/report-presentation/the-climate-impact-of-the-rapid-growth-of-lng>





## بررسی جایگاه انرژی‌های تجدیدپذیر در سبد انرژی اتحادیه اروپا و چشم انداز آینده آن

مهدیه ابوالحسنى چيمهء، مريم شهلايى



### « ۱- طرح مسئله

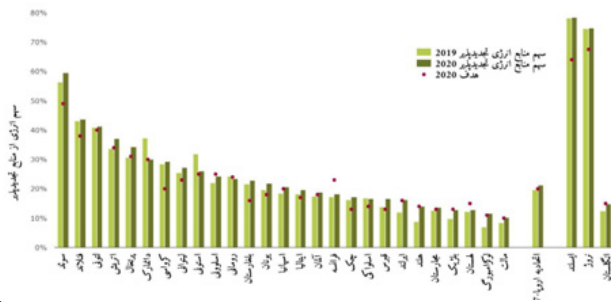
اروپا منابع انرژی تجدیدپذیر فراوانی دارد و کشورهای واقع در آن در سال‌های اخیر به پیشروان به کارگیری فناوری‌های تجدیدپذیر تبدیل شده‌اند. به گفته «ژان کلود یونکر»، رئیس کمیسیون اروپا، تلاش‌ها برای افزایش پایداری سیستم‌های انرژی در اروپا با هدف دسترسی به انرژی‌های تجدیدپذیر برای همه کشورهای اروپایی و تبدیل اعضای اتحادیه اروپا به «پیشروان انرژی‌های تجدیدپذیر در جهان» ادامه دارد.

به این منظور اتحادیه اروپا اهدافی را برای دستیابی به سهم ۲۰ درصدی انرژی تجدیدپذیر در مصرف انرژی تا سال ۲۰۲۰ و ۳۲ درصد تا سال ۲۰۳۰ اتخاذ کرده است.

### « ۲- تحلیل و ارزیابی

افزایش استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر مزایای متعددی برای جامعه دارد، از آن جمله می‌توان به کاهش تغییرات آب و هوایی، کاهش انتشار آلاینده‌های هوا و بهبود امنیت انرژی اشاره کرد. اتحادیه اروپا هدف گذاری کرده بود که تا سال ۲۰۲۰، ۲۰ درصد از





Source: www.eea.europa.eu

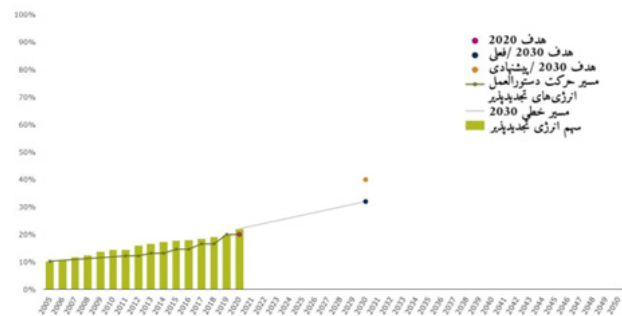
### شکل ۲: پیشرفت به سمت اهداف منابع انرژی تجدیدپذیر، براساس کشور

عضو اتحادیه اروپا بین سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۰ شاهد افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر خود بوده‌اند. هلند و لوکزامبورگ با افزایش بیش از ۴.۵ درصدی سهم انرژی‌های تجدیدپذیر خود در سال ۲۰۲۰، در صدر فهرست قرار گرفتند. با این حال، این دو کشور از جمله کشورهایی هستند که از سایر کشورهای عضو مانند دانمارک و استونی نقل و انتقالات آماری انرژی<sup>۱</sup> (خرید مقداری از سهم انرژی تجدیدپذیر توسط یک کشور عضو اروپایی از یک کشور عضو دیگر که به هدف خود رسیده و دارای مازاد است و البته شامل هیچ جریان فیزیکی انرژی تجدیدپذیر نیست) داشته‌اند. برای سال ۲۰۲۰، بدون احتساب نقل و انتقالات آماری، همه کشورهای عضو، افزایش سهم منابع انرژی تجدیدپذیر خود را تجربه کرده‌اند، به طوری که سوئد، اسپانیا، پرتغال و قبرس بیشترین افزایش را در سهم منابع انرژی تجدیدپذیر (بیش از ۳ درصد) مشاهده کرده‌اند. بر اساس داده‌های یوروآستات، همه کشورهای عضو به جز فرانسه که ۳/۹ درصد تا هدف خود فاصله داشت به اهداف خود برای سال ۲۰۲۰ دست یافته‌اند. سهم منابع انرژی تجدیدپذیر برای هلند، بلژیک و اسلونی در حدود ۱ درصد از اهداف مربوطه فاصله داشته که با نقل و انتقالات آماری تامین شده است.

### « جمع‌بندی

علیرغم اینکه اتحادیه اروپا به اهداف خود برای سال ۲۰۲۰ دست یافته است، اما اقدام مستمر برای دستیابی به هدف ۳۲ درصدی ۲۰۳۰ همچنان ضروری است، زیرا تأثیرات مرتبط با کووید ۱۹ احتمالاً کوتاه مدت خواهد بود، مگر اینکه با تغییرات ساختاری حمایت شود که به یک تحول بی‌سابقه نیاز است. علاوه بر این، کمیسیون اروپا اخیراً اصلاحیه‌ای در دستورالعمل انرژی‌های تجدیدپذیر با هدف بلندپروازانه‌تر ۴۰ درصدی تا سال ۲۰۳۰ پیشنهاد کرده است که راه را برای کربن صفر تا سال ۲۰۵۰ هموار می‌کند.

مصرف انرژی نهایی ناخالص آن از منابع تجدیدپذیر تامین شود و تا سال ۲۰۳۰ این میزان به ۳۲ درصد افزایش یابد. بر اساس داده‌های یوروآستات، اتحادیه اروپا با سهم ۲۲/۱ درصدی انرژی تجدیدپذیر، به هدف اصلی خود (۲۰ درصد) برای سال ۲۰۲۰ دست یافته است، این موفقیت مبتنی بر سال‌ها کار مداوم همه کشورهای عضو بوده است، گرچه میزان پیشرفت کشورها برابر نبوده است.



Source: www.eea.europa.eu

### شکل ۱: پیشرفت اتحادیه اروپا برای دستیابی به اهداف منابع انرژی تجدیدپذیر

اتحادیه اروپا با افزایش مصرف انرژی تجدیدپذیر از ۱۹/۹ درصد ناخالص مصرف نهایی انرژی در سال ۲۰۱۹ به ۲۲/۱ درصد در سال ۲۰۲۰ رسیده و به هدف خود برای سال ۲۰۲۰ دست یافته است، این امر ناشی از رشد پایدار در تولید برق از منابع انرژی تجدیدپذیر بوده که از ۳۴/۱ درصد به ۳۷/۵ درصد در سال ۲۰۲۰ افزایش یافته است، سهم انرژی تجدیدپذیر در حمل و نقل و ساختمان‌ها (گرمایش و سرمایش) نیز با نرخ کم‌تری افزایش یافته است.

از آنجایی که سهم منابع انرژی تجدیدپذیر به میزان کل انرژی مصرفی نیز بستگی دارد، کل مصرف ناخالص نهایی انرژی بین سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۰ به دلیل تأثیر اقدامات برای مهار همه‌گیری کووید-۱۹ به میزان قابل توجهی کاهش یافته (۷.۸) است که تولید برق از منابع انرژی تجدیدپذیر به دلیل هزینه‌های عملیاتی کمتر و دیسپاچینگ در اولویت قرار داشت.

با نگاهی به روندهای بلندمدت، سهم منابع انرژی تجدیدپذیر بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۰ بیش از دو برابر شده که حاصل سیاست‌های اختصاصی، طرح‌های حمایتی و افزایش رقابت اقتصادی است، که معادل افزایش متوسط سالانه ۸ درصدی در طول دوره ۱۵ ساله است.

بر اساس داده‌های یوروآستات، همه به جز دو کشور از ۲۷ کشور

1. statistical transfers

