



موسسه مطالعات بین المللی انرژی

پایش هفتگی تحولات نفت ۵۵

شماره ۵۵ / هفته اول / آبان ماه ۱۴۰۱

پژوهشکده اقتصاد انرژی





● تقاضای جهانی نفت در ماه اوت ۲ میلیون بشکه در روز افزایش یافت

● دو پالایشگاه بزرگ هند خرید نفت روسیه را متوقف کردند

● احتمال افزایش درآمد غول های خدمات میدین نفتی جهان

● کاهش قیمت نفت به دلیل ترس از رکود اقتصاد جهانی

● امکان آزادسازی بیشتر ذخایر استراتژیک نفت ایالات متحده و تاثیر آن بر قیمت های جهانی

● بایدن قصد دارد در صورت کاهش قیمت نفت به زیر ۷۲ دلار، ذخایر استراتژیک را دوباره پر کند

● اوپک پلاس بر اینکه کاهش تولیدش سیاسی نبوده است، تاکید کرد

● با نزدیک شدن به تحریم اتحادیه اروپا، روس نفت وارد نوع متفاوتی از تجارت نفت می شود

● پالایشگاه های چین خود را برای تأمین سوخت اروپا پس از آغاز تحریم نفت روسیه آماده می کند

● آیا هزینه تولید برق بادی در حال افزایش است؟

● بحران جهانی انرژی به احیای صنعت هسته ای کمک می کند



تغییرات هفتگی نفت خام های شاخص

(دلار در بشکه)

تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	برنت موعدار	تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	وست نگزاس	تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	سبد اوپک	هفته
-۳٫۱	۸۹٫۸	-۴٫۲	۸۳٫۰۷	-۲٫۱	۹۵٫۲۵	هفته منتهی به ۲۳ سپتامبر ۲۰۲۲
-۲٫۹	۸۷٫۲۲	-۴٫۰	۷۹٫۷۱	-۴٫۵	۹۰٫۹۴	هفته منتهی به ۳۰ سپتامبر ۲۰۲۲
۶٫۹	۹۳٫۲۷	۱۰٫۲	۸۷٫۸۰	۳٫۴	۹۴٫۰۲	هفته منتهی به ۷ اکتبر ۲۰۲۲
۰٫۶	۹۳٫۸۳	۰٫۸	۸۸٫۴۹	۱٫۷	۹۵٫۶۲	هفته منتهی به ۱۴ اکتبر ۲۰۲۲
-۲	۹۱٫۹۹	۴-	۸۴٫۹۷	-۴٫۴	۹۱٫۳۷	هفته منتهی به ۲۱ اکتبر ۲۰۲۲



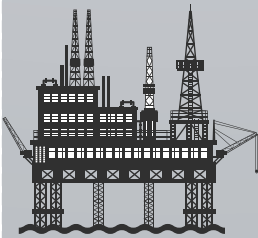
برنامه عربستان برای افزایش ظرفیت تولید نفت تا سال ۲۰۲۷

تحولات بازار نفت در هفته منتهی به ۲۱ اکتبر ۲۰۲۲

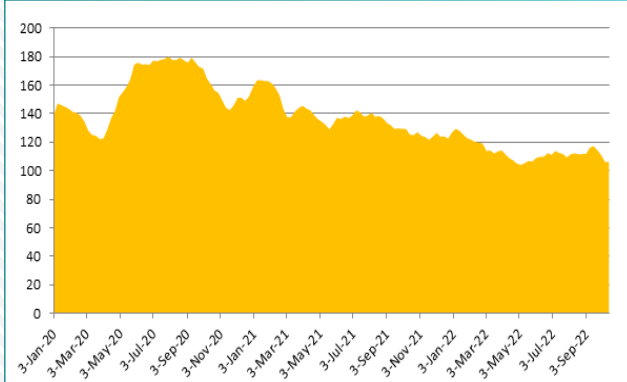


تأثیر بحران روسیه-اوکراین بر بازارهای جهانی انرژی

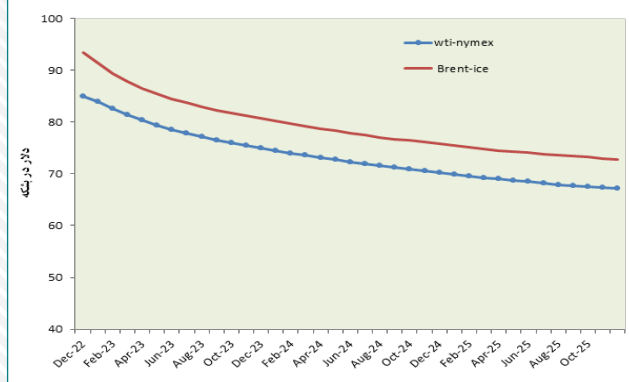
چشم انداز بازار جهانی هیدروژن



نمودار روند هفتگی ذخیره سازی های فرآورده های میان تقطیر در آمریکا (میلیون بشکه)



نمودار قیمت نفت برنت و وست تگزاس در بورس آیس و نایمکس در ۲۱ اکتبر ۲۰۲۲





اقتصاد نفت

تقاضای جهانی نفت در ماه اوت ۲ میلیون بشکه در روز افزایش یافت

اوپک پلاس در اوایل ماه جاری بزرگترین کاهش تولید خود را از سال ۲۰۲۰ تاکنون اعلام کرد، انتظار می‌رود که عرضه بیش از پیش کاهش یابد. علیرغم کاهش ۲ میلیون بشکه در روز، کاهش واقعی تولید نفت اوپک پلاس نصف این رقم خواهد بود و حدود ۱ میلیون بشکه در روز تا ۱٫۱ میلیون بشکه در روز است. این بدان دلیل است که بسیاری از تولیدکنندگان ماه‌ها قادر به تولید حتی به میزان سهمیه خود نبوده‌اند. آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) هفته گذشته هشدار داد که تصمیم اوپک پلاس برای کاهش عرضه نفت از نوامبر خطرات امنیت انرژی را در سراسر جهان افزایش می‌دهد و می‌تواند به قیمت‌های بالاتر نفت منجر شود و نقطه اوج رکود جهانی باشد. آژانس برآوردهای رشد تقاضای خود را برای سال جاری و سال آینده کاهش داد و گفت: «علی‌رغم اینکه جایگزینی نفت با گاز در تولید برق و تقاضای بخش صنعت، پیش‌بینی می‌شود تقاضا در سه ماهه چهارم سالانه ۳۴۰ هزار بشکه در روز نسبت به فصل چهارم سال گذشته کاهش یابد، ولی این ارقام هنوز نشان‌دهنده کاهش شدید در تقاضا نیستند و انتظار کاهش تقاضای بیشتری را داریم».

داده‌های (JODI) نشان می‌دهد که پس از کاهش برخلاف معمول فصل در ماه جولای، تقاضای جهانی نفت در ماه اوت ۲ میلیون بشکه در روز افزایش یافت و به ۹۹ درصد سطح قبل از کووید رسید. مجمع بین‌المللی انرژی (IEA) مستقر در ریاض با استناد به آخرین داده‌های JODI اعلام کرد که رشد تقاضای نفت در ماه اوت به دلیل مصرف بالاتر در ایالات متحده، چین، ژاپن، عربستان سعودی و اندونزی بوده است. بازگشت تقاضای جهانی در ماه اوت به دنبال کاهش ۱٫۱ میلیون بشکه‌ای در روز ماه جولای صورت می‌گیرد که برای این زمان از سال افت غیرمعمولی به حساب می‌آید. تقاضا برای ماه اوت ممکن است افزایش یافته باشد، اما تحلیلگران بازار نفت می‌گویند که رکود مداوم اقتصادی می‌تواند رشد تقاضا را در کوتاه مدت محدود کند. پس از اینکه

دو پالایشگاه بزرگ هند خرید نفت روسیه را متوقف کردند

از طریق دریا اعمال کند و ارایه کلیه خدمات حمل و نقل دریایی را به خریداران ممنوع کند، مگر اینکه قیمت نفت روسیه کمتر یا برابر با سقف قیمتی اعلام شده تعیین شود. روسیه بارها اعلام کرده است که نفت خود را به هیچ کشوری که به G7 و پیشنهاد آمریکا برای سقف قیمت بپیوندد صادر نخواهد کرد.

منابع آگاه از برنامه‌های تدارکات شرکت‌های هندی به بلمبرگ گفتند که دو پالایشگاه بزرگ هند درخواست برای نفت خام روسیه پس از ۵ دسامبر، (روزی که تحریم اتحادیه اروپا بر محموله‌های نفت روسیه اجرایی می‌شود)، را متوقف کرده‌اند. هند، سومین واردکننده بزرگ نفت خام جهان، پس از بحران روسیه و اوکراین، به دلیل عرضه ارزان و تخفیف‌های سنگین‌گیرنده‌های روسی حجم زیادی نفت از روسیه وارد کرده است.

در اوایل سپتامبر، انتظار می‌رفت که خرید نفت روسیه از سوی هند کاهش یابد زیرا این واردکننده آسیایی به دنبال عرضه بیشتر آفریقا و خاورمیانه بود، چرا که نرخ حمل و نقل در سفرهای طولانی‌تر افزایش می‌یابد. با افزایش اخیر در نرخ حمل و نقل، نفت روسیه چندان ارزان به نظر نمی‌رسد و تاثیر تخفیف نفت روسیه را نسبت به نفت مشابه کاهش داده است. هاردیپ سینگ پوری، وزیر نفت این کشور هفته گذشته گفت: هند منابع واردات نفت خود را متنوع‌تر خواهد کرد تا برای کاهش تولید اوپک پلاس در آینده که قیمت نفت را افزایش و عرضه را کاهش می‌دهد، بهتر آماده شود.

اکنون IndianOil و BPCL، از بزرگترین واردکنندگان دولتی نفت خام روسیه در هند، منتظر شفافیت بیشتر در مورد رژیم تحریم‌های اتحادیه اروپا قبل از ضرب الاجل ۵ دسامبر، از جمله در مورد احتمال تحریم‌های ثانویه بر خریداران نفت خام روسیه هستند. اتحادیه اروپا قرار است از اوایل دسامبر تحریمی را بر واردات نفت خام روسیه

احتمال افزایش درآمد غول‌های خدمات میادین نفتی جهان

هستند چرخه صعودی طولانی مدت، آنها را در سال‌های آینده پرمشغله خواهد ساخت، زیرا شیل ایالات متحده مجدداً رشد خود را آغاز کرده و فعالیت‌های حفاری بین‌المللی برای جبران تولیدی که احتمالاً از روسیه کاسته شده، افزایش خواهد یافت. قدرت قیمت‌گذاری دوباره در دست کارکنان OFS (خدمات میادین نفتی) است، زیرا شرکت‌های اکتشاف و تولید به دنبال پمپاژ نفت و گاز بیشتر در میان نگرانی‌های امنیتی انرژی و محدودیت عرضه هستند که حتی قبل از حمله روسیه به اوکراین وجود داشت. برای سه ماهه دوم نیز، شلمبرگر سود بالاتر از حد انتظار را گزارش کرد، زیرا فعالیت حفاری در همه بازارها احیا شد و این شرکت را بر آن داشت تا درآمد و چشم‌انداز درآمد سال ۲۰۲۲ خود را افزایش دهد زیرا «چرخه صعودی چند ساله همچنان به شتاب ادامه می‌دهد.»

انتظار می‌رود بزرگترین ارائه‌دهندگان خدمات میادین نفتی در این هفته گزارش فصلی خود را ارائه دهند و تحلیلگران انتظار دارند مجموعه‌ای قوی از نتایج برای سه ماهه سوم ارائه شود. در واقع، انتظارات برای یکی از قوی‌ترین گزارش‌ها در سال‌های اخیر به دلیل افزایش تقاضا و قیمت‌ها است. سه شرکت بزرگ خدمات میادین نفتی، شلمبرگر، هالیبرتون و بیکر هیوز، قرار است گزارش فصلی خود را ارائه کنند و تحلیلگران انتظار سودهای بالاتر از پیش‌بینی‌ها را برای آنها دارند. در طول انتشار درآمدهای سه ماهه اول در ماه آوریل، ارائه‌دهندگان خدمات میادین نفتی اعلام کردند که مطمئن





تحولات بازار نفت

کاهش قیمت نفت به دلیل ترس از رکود اقتصاد جهانی

تا عمان و الجزایر، حمایت خود را از کاهش ۲ میلیون بشکه در روز اعلام کرده اند و گفتند که این کاهش بر اساس شاخص‌های اقتصادی بوده و به اتفاق آرا اتخاذ شد و ادعاهای آمریکا را رد کرده اند. از طرفی هنوز هیچ شفافیتی در مورد سقف قیمت نفت روسیه وجود ندارد. جانت یلن، وزیر خزانه داری ایالات متحده، اظهار داشت که هنوز سطح دقیق دلاری سقف قیمت نفت روسیه مشخص نشده است و گمانه زنی‌های بازار مبنی بر تعیین سقف در محدوده ۶۰ دلار در هر بشکه را رد کرد. پکن نیز انتشار داده‌های اقتصادی اکتبر را به تاخیر انداخت، مقامات چینی انتشار آخرین داده‌های اقتصادی این کشور از جمله تولید ناخالص داخلی، آمار تجارت و تولید را به تعویق انداخته‌اند و این نگرانی را برانگیخته‌اند که کندی اقتصادی چین ممکن است بدتر از آنچه تصور می‌شد باشد.

روسیه به اروپا توصیه می‌کند قیمت LNG آمریکا را محدود کند. در حالی که اروپا هنوز در تلاش است تا سقف قیمت گاز خود را رسمی کند، الکساندر نواک، معاون نخست وزیر روسیه گفت که ایالات متحده باید قیمت LNG آمریکا را که به اروپا می‌رود محدود کند، زیرا آنها با قیمت‌هایی چهار برابر بالاتر از هنری هاب فروخته می‌شوند.

در روز کاهش دهد.

این کاهش قیمت تا حدی به مذاکرات درباره آزادسازی بیشتر ذخایر استراتژیک نفت ایالات متحده مربوط می‌شود. گزارش‌های اولیه حاکی از آن بود که دولت بایدن می‌تواند ۱۰ تا ۱۵ میلیون بشکه دیگر از ذخایر استراتژیک این کشور آزاد کند. با این حال، گزارش‌های بعدی تصریح کرد که رقم مورد بحث بخشی از ۱۸۰ میلیون بشکه نفتی بوده است که قرار بود بین ماه‌های مارس و اکتبر منتشر شود و قبلاً توسط دولت بایدن اعلام شده بود.

اما بازارهای نفت هنوز تردید دارند که ایالات متحده بتواند نفت بیشتری از ذخایر استراتژیک برای مقابله با قیمت‌های بالای بنزین در آستانه انتخابات میان دوره ای آزاد کند. دولت ایالات متحده توسط کنگره موظف شده است که در سال مالی ۲۰۲۳، که از اول اکتبر آغاز شد، ۲۶ میلیون بشکه نفت خام اضافی از ذخایر استراتژیک

قیمت نفت خام وست تگزاس اینترمدیت به سطوح قبل از اعلام کاهش تولید اوپک پلاس بازگشته است و قیمت نفت خام برنت نیز به دلیل ترس از رکود جهانی به زیر ۹۰ دلار در هر بشکه رسیده است.

شرکت بزرگ نفتی اکسان موبیل تایید کرد که روسیه را به طور کامل ترک کرده است و رئیس جمهور پوتین پس از هفت ماه مذاکرات ناموفق بر سر انتقال قانونی سهام آن، دارایی‌های این شرکت را مصادره کرد. قیمت نفت در معاملات اخیر، بدلیل نگرانی از اینکه ایالات متحده و اتحادیه اروپا همچنان در مهار تورم موفق نخواهند شد، شاهد حرکات متلاطمی بوده است. در اوایل این هفته، کاهش قیمت نفت تا حدودی با وعده‌های چین مبنی بر تحریک اقتصاد جبران شد. با این حال، در معاملات روز سه‌شنبه، با تاخیر پکن در انتشار داده‌های رسمی و احتمال افزایش استفاده آمریکا از ذخایر استراتژیک نفت، قیمت نفت برنت دوباره به زیر ۹۰ دلار در هر بشکه رسید. چندین عضو اصلی اوپک پلاس، از عراق گرفته

امکان آزادسازی بیشتر ذخایر استراتژیک نفت ایالات متحده و تاثیر آن بر قیمت‌های جهانی

قیمت نفت خام روز سه‌شنبه به کاهش خود ادامه داد و قیمت نفت خام وست تگزاس اینترمدیت اکنون به سطوحی نزول کرده است که از زمان نشست اوپک پلاس مشاهده نشده است. قیمت نفت خام وست تگزاس اینترمدیت بعد از ظهر سه‌شنبه به ۸۳٫۲۲ دلار در هر بشکه کاهش یافت که ۲٫۶۴ درصد نسبت به روز دوشنبه کاهش داشته است. آخرین باری که قیمت نفت خام وست تگزاس اینترمدیت به این سطح رسید، چند روز قبل از نشست اوپک پلاس بود، زمانی که این گروه تصمیم گرفت تولید خود را از ماه نوامبر ۲ میلیون بشکه

نفت خام در موجودی ذخایر استراتژیک از ژوئن ۱۹۸۴ تاکنون است.

علاوه بر برداشت از ذخایر استراتژیک، عامل دیگری که بر قیمت نفت تأثیر می‌گذارد، نگرانی‌های مداوم از رکود است که می‌تواند به تقاضای نفت آسیب برساند.

توقف فروش نفت از ذخایر استراتژیک برای استفاده در مواقع اضطراری وجود دارد. همانطور که در حال حاضر در سطح موجودی فعلی، در صورت بروز شرایط اضطراری واقعی، ایالات متحده تنها برای ۲۲ روز مصرف نفت، ذخایر استراتژیک کافی خواهد داشت. در همین حال، دولت در بیانیه خود در مورد اخبار ذخایر استراتژیک خاطرنشان کرد که طرح تکمیل مجدد ذخایر به افزایش تولید نفت داخلی کمک می‌کند زیرا نشان دهنده تقاضای بلندمدت پایدار است.

این رویکرد تکمیل مجدد ذخایر، از مالیات دهندگان محافظت می‌کند و به اطمینان در مورد تقاضای آتی نفت خام کمک می‌کند، این امر شرکت‌ها را تشویق می‌کند تا اکنون در تولید سرمایه‌گذاری کنند، که به بهبود امنیت انرژی ایالات متحده و کاهش قیمت‌های انرژی که با بحران اوکراین افزایش یافته است، کمک می‌کند.

بفروشد و این نگرانی را ایجاد می‌کند که آیا ایالات متحده می‌تواند در کوتاه مدت این نفت را آزاد کند، یا این میزان در کل طول سال توزیع خواهد شد؟ طبق داده‌های رسمی اداره اطلاعات انرژی آمریکا، ذخایر استراتژیک این کشور از ۵۹۳ میلیون بشکه در ابتدای سال به ۴۰۵ میلیون بشکه کاهش یافته است. این کمترین مقدار

بایدن قصد دارد در صورت کاهش قیمت نفت به زیر ۷۲ دلار، ذخایر استراتژیک را دوباره پر کند

کاخ سفید در یک بیانیه اعلام کرد که دولت بایدن خرید نفت خام را برای تکمیل ذخایر استراتژیک نفت زمانی که قیمت‌ها به بشکه ای ۶۷ تا ۷۲ دلار کاهش یابد، آغاز خواهد کرد. همچنین در این بیانیه آمده است: به عنوان بخشی از تعهد خود برای اطمینان از تکمیل مجدد ذخایر استراتژیک، در حال نهایی کردن قانونی است که به وی اجازه می‌دهد از طریق یک فرآیند مناقصه رقابتی برای محصولاتی که در آینده تحویل می‌شوند، قراردادهایی با قیمت ثابت منعقد کند.

بایدن در واکنش به افزایش قیمت نفت ناشی از بحران روسیه و اوکراین و در نتیجه واکنش اتحادیه اروپا و آمریکا در قالب ممنوعیت‌های نفتی و تحریم صنعت انرژی روسیه، دستور آزادسازی مجموعاً ۱۸۰ میلیون بشکه نفت خام در سال جاری را صادر کرد. افزایش قیمت نفت باعث شد تا قیمت خرده‌فروشی سوخت ایالات متحده در یک سال انتخاباتی به میزان قابل توجهی افزایش یابد.

تحلیلگران هشدار داده بودند که آزادسازی ذخایر استراتژیک در نهایت نتیجه معکوس خواهد داشت، اما این یک واقعیت است که قیمت‌های خرده‌فروشی سوخت ایالات متحده در تابستان حداقل تا حدی به لطف انتشار ذخایر استراتژیک کاهش می‌یابد. با این حال، درخواست‌هایی از سوی قانون‌گذاران مبنی بر





تحولات سیاست‌های راهبردی و ژئوپلیتیک

سایر تولیدکنندگان اوپک پلاس، از جمله امارات متحده عربی، عراق، کویت، عمان، بحرین و الجزایر نیز در روزهای یکشنبه و دوشنبه بیانیه‌هایی صادر کردند که در آن مقامات از کاهش تولید به عنوان ضرورتی برای بازار دفاع کردند و تاکید کردند که تصمیم این گروه به اتفاق آرا بوده است. روز یکشنبه، شرکت دولتی بازاریابی نفت عراق، SOMO، در بیانیه‌ای که توسط رویترز منتشر شد، گفت: «در میان کشورهای اوپک پلاس اتفاق نظر وجود دارد که بهترین رویکرد برای مقابله با شرایط بازار نفت در دوره کنونی که عدم اطمینان و عدم شفافیت در آن بالاست، رویکرد پیشگیرانه‌ای است که از ثبات بازار حمایت می‌کند و راهنمایی‌های مورد نیاز آینده را ارائه می‌دهد. سهیل المزروعی، وزیر انرژی امارات متحده عربی روز یکشنبه در صفحه توئیتر خود نوشت: «مایلم توضیح دهم که آخرین تصمیم اوپک پلاس که به اتفاق آرا تصویب شد، یک تصمیم فنی صرف بود و هیچ گونه نیت سیاسی نداشت». محمد ارکاب، وزیر انرژی الجزایر در بیانیه‌ای به رویترز گفت که این تصمیم «یک پاسخ کاملاً فنی مبتنی بر ملاحظات صرفاً اقتصادی است». عمان، بحرین و کویت نیز از کاهش تولید اوپک پلاس دفاع کردند.

مشتریان روس نفت فاقد کسب و کارهای تجاری هستند که بتوانند عملیاتی مانند حمل و نقل را انجام دهند. روس نفت صادرات خود را به آسیا، آفریقا و آمریکای جنوبی پس از اعمال تحریم‌های غرب به دلیل حمله به اوکراین افزایش داده است. صادرات نفت خام اورال روسیه از طریق دریا به آسیا در ۹ ماه اول سال جاری در مقایسه با مدت مشابه سال ۲۰۲۱ به میزان قابل توجهی افزایش یافته است. و هند به یکی از بزرگترین مشتریان آن تبدیل شده است. گول‌های نفتی روسیه قطعاً اثرات تحریم‌های شدیدتر غرب را احساس می‌کنند.

یک ماه پیش، آلمان کنترل دارایی‌های پالایشی روس نفت روسیه را در این کشور به دست گرفت تا بتواند استقلال انرژی را تضمین کند، درست بیش از سه ماه قبل از اجرایی شدن ممنوعیت اتحادیه اروپا بر نفت روسیه. پیش از این، آلمان در اوایل سال جاری یک شرکت تابعه گاز پروم را تصاحب کرد.

اوپک پلاس بر اینکه کاهش تولیدش سیاسی نبوده است، تاکید کرد

چندین تولیدکننده اوپک پلاس در موجی از بیانیه‌ها از تصمیم این گروه برای کاهش تولید در ماه نوامبر دفاع کردند که به نظر می‌رسید پاسخی هماهنگ به انتقاد آمریکا از کاهش تولید باشد. پس از آن که اوپک پلاس اوایل ماه جاری تصمیم خود را برای کاهش ۲ میلیون بشکه در روز تصویب کرد، ایالات متحده هفته گذشته گفت که تصمیم عربستان سعودی همراه با روسیه برای هدایت اوپک پلاس به سمت یک کاهش بزرگ تولید نفت، عواقبی خواهد داشت. یک روز پس از تهدید جو بایدن، رئیس‌جمهور آمریکا مبنی بر اینکه تصمیم اوپک پلاس «عواقبی خواهد داشت»، عربستان سعودی بیانیه‌ای صادر کرد که در آن «رد کامل» اظهارات بایدن و دیگر اظهارات واشنگتن در رابطه با این تصمیم صورت گرفت. وزارت خارجه عربستان سعودی هفته گذشته در بیانیه‌ای اعلام کرد: این تصمیم به اتفاق آرا توسط همه کشورهای عضو گروه اوپک پلاس اتخاذ شده است.

با نزدیک شدن به تحریم اتحادیه اروپا، روس نفت وارد نوع متفاوتی از تجارت نفت می‌شود

به گزارش رویترز، با توجه به اینکه اتحادیه اروپا قصد دارد سقف قیمتی برای صادرات نفت روسیه از طریق حمل و نقل دریایی وضع کند، روس نفت، بزرگترین صادرکننده نفت روسیه، تجارت چارتر نفتکش خود را گسترش داده است تا حمل و نقل نفت را برای خریداران تسهیل کند. روس نفت که بیش از ۴۰ درصد نفت روسیه را تولید می‌کند، نفت خود را در بندر بارگیری می‌فروشد، به این معنی که خریدار مجبور است تانکرها را اجاره کند و هزینه‌های حمل و نقل و بیمه را انجام دهد. با این حال، با نزدیک شدن تحریم‌های غرب، مشتریان روس نفت از این شرکت می‌خواهند که تحویل به مقصد نهایی را انجام دهد، به این معنی که شرکت اکنون هزینه حمل و نقل و بیمه را تقبل خواهد کرد. بسیاری از

پالایشگاه‌های چین خود را برای تأمین سوخت اروپا پس از آغاز تحریم نفت روسیه آماده می‌کند

را متوقف نخواهد کرد، حتی اگر اروپا برای متوقف کردن این جریان بخواهد بهای سنگینی بپردازد. این شرایط همچنان ادامه خواهد داشت، زیرا صرفنظر از وضعیت ژئوپلیتیکی حاکم تقاضای برای محصولات نفتی احتمالاً تا زمانی که قیمت‌ها بسیار بالا نرود، قوی باقی خواهد ماند. ضمن اینکه باید پذیرفت که تخریب تقاضا یک شبه اتفاق نخواهد افتاد. نمونه بارز آن کشور فرانسه است، جایی که اعتصابات بیش از نیمی از ظرفیت پالایشی کشور را فلج کرده است و با این حال مردم برای پر کردن مخازن خودروهای خود در صف ایستاده اند. این که اتحادیه اروپا ممکن است برای تأمین سوخت زمستانی خود به چین تکیه کند بسیار دور از انتظار است. از این گذشته، اتحادیه اروپا نیز به تبعیت از ایالات متحده، علیه سلطه فزاینده چین بر بازارهای مختلف جهانی موضع‌گیری کرده است و لذا چین در اروپا به عنوان یک دوست دیده نمی‌شود. با این حال یک تأمین کننده حیاتی کالاهاست که بدون آن اتحادیه اروپا فرو می‌پاشد.

علاوه بر این، کشورهای اروپایی ممکن است مجبور باشند که زودتر از این وضعیت نجات یابند. زیرا اعتصابات پالایشگاه‌ها در فرانسه تنها چالش عرضه نیست. در واقع، در این ماه با ورود پالایشگاه‌ها به تعمیرات فصلی، کمبود دیزل در اروپا بدتر خواهد شد. این تعمیرات ۱٫۵ میلیون بشکه در روز ظرفیت پالایشی را از بازار خارج می‌کند که با در نظر گرفتن همزمانی آن با اعتصابات فرانسه، وضعیت عرضه دیزل در اتحادیه اروپا کاملاً متشنج می‌شود و در سایر نقاط نیز سوخت محدودی در دسترس است.

بلومبرگ در گزارش اخیر خود خاطرنشان کرد که پالایشگاه‌های چینی به تازگی بیشترین سهمیه صادرات سوخت از ابتدای سال را دریافت کرده‌اند. یکی از دلایل این امر، رشد تقاضای محلی است که پس از لغو قرنطینه‌ها، همچنان ناپایدار است. دلیل احتمالی دیگر، چشم انداز تقاضای بیشتر سوخت در اروپا به دلایل فوق است.

واردات نفت خام به آسیا در ماه سپتامبر افزایش یافت. به طور معمول چنین اخباری را برای تقاضا و در نتیجه قیمت‌ها ایجاد می‌کند، اما این بار موضوع قدری پیچیده تر است. ستون نویس رویترز، کلاید راسل در آخرین گزارش خود نوشت که واردات نفت در آسیا در ماه گذشته بیش از ۲ میلیون بشکه در روز افزایش یافت و عمده آن به چین و سنگاپور ارسال شد. وی سپس خاطرنشان کرد که چین و سنگاپور در ماه آگوست تعمیر و نگهداری پالایشگاه‌های خود را انجام داده‌اند و نرخ بهره برداری در سپتامبر به همین دلیل افزایش یافته است. از یک طرف، این آماده سازی طبیعی برای زمستان طبیعی است و از سوی دیگر، اتحادیه اروپا تحریم نفت خام روسیه را در کمتر از دو ماه اجرا می‌کند و دو ماه پس از آن تحریم سوخت.

اروپا در حال حاضر با کمبود گازوئیل دست و پنجه نرم می‌کند، زیرا حتی پیش از تحریم از سوخت روسیه اجتناب می‌کند و عرضه جهانی سوخت محدود است. این به ترس از نابودی تقاضا توسط قیمت‌های بیش از حد کمک کرده است، اما همچنین ترس از رکود به دلیل بحران سوخت را تقویت کرده است.

به گفته مدیران شرکت‌های بزرگ تجارت کالا که در گزارش اخیر Energy Intelligence به آن اشاره شده است، ایالات متحده ممکن است محموله‌های سوخت خود را به اروپا افزایش دهد، به خصوص که صادرات روسیه به مقصدهای دیگر از جمله آسیا و آمریکای جنوبی تغییر مسیر خواهد داد و بخشی از بازار این مناطق را از آن خود خواهد کرد.

این یک پیچش تا حدی طعنه آمیز در تقابل اروپا و روسیه است و روسیه به معنای واقعی کلمه جریان نفت به اروپا



تحولات محیط زیست و فناوری

قیمت مواد متعادل شود؟ در این ماه، گزارش‌ها حاکی از آن بود که جنرال الکتریک حدود ۲۰ درصد از نیروی کار انرژی بادی خشکی خود را در ایالات متحده تعدیل می‌کند و کارکنان در آمریکای شمالی، آمریکای لاتین، خاورمیانه و آفریقا از تغییرات این شرکت مطلع می‌شوند. انتظار می‌رود که ارزیابی بازارهای انرژی باد اروپا و آسیا در پی آن انجام شود. به گفته چندین منبع، جنرال الکتریک در حال برنامه ریزی برای بازسازی و تغییر اندازه کسب و کار خود است و تقاضای ضعیف، افزایش هزینه‌ها و تاخیر در زنجیره تامین را چالش‌های اصلی عنوان می‌کند.

در اوایل سال جاری، چندین تولیدکننده توربین غربی گفتند که قصد دارند برای پروژه‌های کمتر و در بازارهای کوچک‌تری رقابت کنند و از سوی دیگر قیمت‌ها را افزایش دهند، خط تولید محصولات خود را ساده‌سازی کنند و هزینه‌های تولید را کاهش دهند تا برای کسب سود امیدوار باشند. این در زمانی اتفاق می‌افتد که پتانسیل زیادی برای پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر وجود دارد، زیرا جهان با کمبود سوخت‌های فسیلی و افزایش هزینه‌های انرژی مواجه است. اما سازندگان توربین‌های بادی در سال ۲۰۲۲ با افزایش هزینه‌ها و رقابت شدید در بازار، ضررهایی را تجربه کردند. وستاس و زیمنس گیمسا که مجموعاً حدود ۷۰ درصد از بازار خارج از چین را در اختیار دارند، برای سه ماهه اول سال ۲۰۲۲ ضرر کرده‌اند.

آیا هزینه تولید برق بادی در حال افزایش است؟

جنرال الکتریک قصد دارد مشاغل انرژی بادی خود را در ایالات متحده کاهش دهد و سایر بازارهای خود را نیز در نظر خواهد گرفت، زیرا مزارع تولید برق بادی هزینه زیادی را در پی کووید و حمله روسیه به اوکراین نشان می‌دهند. ادامه اختلال زنجیره تامین و هزینه بالای توربین‌های بادی، شرکت‌ها را از سرمایه‌گذاری در انرژی بادی باز می‌دارد، زیرا آنها به دنبال جایگزین‌های ارزان‌تری هستند. این سوالی است که سال‌ها پرسیده می‌شود، آیا انرژی باد و خورشیدی گران‌تر و غیر قابل اعتماد هستند؟ این دو منبع انرژی تجدیدپذیر به دلیل ارائه متناوب برق همواره مورد انتقاد قرار گرفته‌اند. در همین حال، با ادامه افزایش قیمت فولاد و سایر مواد، ساخت مزارع خورشیدی و بادی نسبت به آنچه قبلاً انتظار می‌رفت گران‌تر است. قیمت انرژی خورشیدی و بادی با ایجاد نوآوری‌های تکنولوژیک، به لطف سرمایه‌گذاری‌های عظیم در سرتاسر جهان در تحقیق و توسعه، رو به کاهش بود، اما در پی یک بیماری همه گیر که در زنجیره‌های تامین جهانی ویرانی به بار آورده، قیمت قطعات به شدت افزایش یافته است. بنابراین، آیا بهبود کارایی فن آوری توربین بادی می‌تواند با افزایش



بحران جهانی انرژی به احیای صنعت هسته‌ای کمک می‌کند

و با عدم دسترسی به منابع و افزایش قیمت‌ها مواجه است. تونبرگ گفت که تعطیلی نیروگاه‌های هسته‌ای در صورتی که زغال سنگ جایگزین آن شود، «ایده بدی» است. او درباره نیروگاه‌های هسته‌ای گفت: «این بستگی دارد. اگر آنها در حال کار هستند، فکر می‌کنم تعطیل کردن آنها و روی آوردن به زغال سنگ اشتباه است». برنامه هسته‌ای در هیچ کجا مهمتر از آلمان نیست، کشوری که قصد داشت ۳ نیروگاه هسته‌ای باقیمانده خود را در پایان سال قبل و پیش از بحران انرژی عظیم در نتیجه جنگ روسیه و اوکراین ببندد. آنها اکنون تصمیم گرفته‌اند عمر ۲ نیروگاه را افزایش دهند. این گزارش می‌گوید که آسیب‌های جانبی اضافی ناشی از برنامه‌ریزی برای تعطیلی نیروگاه‌های هسته‌ای منجر به احیای چندین نیروگاه غیرفعال زغال‌سنگ در آلمان شده است. موضوع هسته‌ای آن قدر در این کشور داغ بوده است که «گفتمان عمومی در مورد تمدید راکتورها، حتی برای چند ماه، بسیار بحث‌انگیزتر از راه‌اندازی مجدد نیروگاه‌های زغال‌سنگ بوده است». وزیر دارایی آلمان، درباره اظهارات تونبرگ گفت: «در این جنگ انرژی، هر چیزی که ظرفیت برق ایجاد می‌کند باید به شبکه متصل شود».

ژاپن اکنون در حال بررسی تمدید محدودیت ۶۰ ساله خود برای بهره‌برداری از نیروگاه‌های هسته‌ای است و حتی در نظر دارد قوانین مربوط به این موضوع را در اسرع وقت در سال آینده ارائه کند. این قوانین در صورتی که توسط سازمان تنظیم مقررات هسته‌ای کشور تأیید شود، می‌تواند «تمدید مکرر» را مجاز کند. در حال حاضر، مقرراتی که در واکنش به فاجعه فوکوشیما وضع شده است، می‌گوید که راکتورها «می‌توانند به مدت ۴۰ سال کار کنند و پس از آن در صورت تأیید قانون‌گذاران، ۲۰ سال تمدید خواهند شد». در حال حاضر، بهره‌برداری از چهار راکتور از ۳۳ راکتور این کشور تا ۶۰ سال تمدید شده است. یک نیروگاه هسته‌ای در سندای نیز که توسط شرکت کیوشو الکتریک پاور اداره می‌شود، این هفته درخواست تمدید کرد. شرکت Kansai Electric Power و Japan Atomic power company نیز برای تمدید زمان بهره‌برداری اقدام کرده‌اند. ژاپن نیز از بحران انرژی که امسال در سراسر جهان ایجاد شده مصون نمانده



اقتصاد نفت

برنامه عربستان برای افزایش ظرفیت تولید نفت تا سال ۲۰۲۷

ندا علم‌الهدی

۱- مقدمه

ظرفیت تولیدی نفت تا سال ۲۰۲۷ بیش از پیش آشکار و نمایان شود.

۲- تحلیل و ارزیابی

عربستان سعودی ظرفیت تولید نفت خود را در حدود ۱۳/۵ میلیون بشکه در روز تا سال ۲۰۲۷ هدف قرار داده است، زیرا تقاضا برای نفت خام و مصرف همچنان رو به رشد است. سیاستگذاران عربستان سعودی اشاره دارند که عربستان سعودی می‌تواند پروژه‌های خورشیدی، بادی و هیدروژنی چند میلیارد دلاری را راه‌اندازی کند و در عین حال به فعالیت خود به عنوان یک تولیدکننده بزرگ نفت ادامه دهد. آنها اشاره دارند که انتخاب بین این دو اشتباه است و کسانی که در کوتاه مدت کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی را پیش‌بینی می‌کنند رویا پرداز می‌کنند.

مدل اقتصادی موجود عربستان سعودی بهبودهای قابل توجهی را در شاخص‌های توسعه انسانی این کشور تسهیل کرده و زیرساخت‌های فیزیکی کارآمدی را فراهم کرده است، اگرچه به شدت به درآمدهای نفتی متکی است. شاخص‌های کلیدی اقتصاد عربستان سعودی، مانند فعالیت اقتصادی، درآمدهای مالی، درآمدهای صادراتی و ارزش خارجی، تا حد زیادی به طور مستقیم با بخش هیدروکربن مرتبط هستند. در سال ۲۰۱۹، سهم بخش نفت در تولید ناخالص داخلی (GDP)، صادرات و درآمدهای بودجه دولت به ترتیب ۷۷، ۶۴ درصد بوده است. اگرچه سهم تولید ناخالص داخلی غیرنفتی در کل تولید ناخالص داخلی به طور پیوسته در سال‌های اخیر افزایش یافته است، بخش هیدروکربن هنوز بخش عمده‌ای از تولید ناخالص داخلی عربستان سعودی را تشکیل می‌دهد. تنوع بخش غیرنفتی نیز، از جمله صادرات آن، هسته اصلی چشم‌انداز عربستان سعودی برای سال ۲۰۳۰ است. هدف این چشم‌انداز افزایش سهم صادرات غیرنفتی به ۵۰ درصد از تولید ناخالص داخلی تا سال ۲۰۳۰ است. دستیابی به این هدف و سایر موارد مرتبط با آن مستلزم درک بهتر روابط در اقتصاد، برای اجرای اقدامات موثر سیاستی است.^۱

عربستان سعودی قصد دارد تا سال ۲۰۲۷ ظرفیت تولید نفتخام خود را به حدود ۱۳/۲۵ میلیون بشکه در روز افزایش دهد. در حال حاضر این کشور ۱۲ میلیون بشکه در روز ظرفیت تولید دارد و میانگین تولید ۱۲/۰۷ میلیون بشکه در روز را در آوریل ۲۰۲۰ گزارش کرده است (زمانی که عربستان سعودی و روسیه در نبردی برای تصاحب سهم بازار در کوتاه‌مدت، تولید را افزایش دادند). آرگوس تخمین می‌زند که بالاترین سطح تولید عربستان سعودی نیز در آوریل ۲۰۲۰، به میزان ۱۱/۶ میلیون بشکه در روز بوده است. ریاض امیدوار است تولید از منطقه بی‌طرفی که با کویت مشترک است تا سال ۲۰۲۷ به ۴۰۰-۵۰۰ هزار بشکه در روز برسد. داده‌های تحلیلگران حاکی از آن است که مجموع تولید منطقه بی‌طرف شامل ۳۰۰ هزار بشکه در روز از میدان دریایی خفجی و ۲۵۰ هزار بشکه در روز میدان خشکی Wafra (در ماه‌های اخیر نزدیک) به ۳۰۰ هزار بوده است. ردیابی آرگوس، میانگین صادرات منطقه بی‌طرف را نزدیک به ۱۲۲ هزار بشکه در روز در دوره نوامبر تا ژانویه تخمین می‌زند.

برنامه‌های توسعه کویت نیز که در اکتبر ۲۰۲۱ اعلام گردید، شامل افزایش ظرفیت ترکیبی منطقه بی‌طرف به ۷۰۰ هزار بشکه در روز تا سال ۲۰۲۵ است. کمیته مشترک کویت در ۳۱ ژانویه برای بررسی پروژه‌ها و طرح‌های نفتی آینده در منطقه بی‌طرف تشکیل جلسه داده است. کویت با احتساب سهم خود از منطقه بی‌طرف، قصد دارد ظرفیت تولید خود را تا سال ۲۰۲۵ به ۳/۵ میلیون بشکه در روز و تا سال ۲۰۳۵ به ۴ میلیون بشکه در روز برساند. برنامه‌های عربستان سعودی برای افزایش ظرفیت در حالی صورت می‌گیرد که ریاض از شایستگی خود برای حرکت به سوی انرژی سبز دفاع کرده است و آرامکوی تحت کنترل دولت عربستان سعودی در حال حاضر توافقنامه‌هایی را برای افزایش مشارکت در توسعه بخش هیدروژن امضا کرده است. پیش‌بینی بر اینست که منابع انرژی جدید و موجود هر دو باید برای مدت زیادی به موازات هم کار کنند. در این گزارش سعی بر اینست تا بخشی از برنامه‌های دولت عربستان سعودی برای افزایش

1. Fakhri J. Hasanov, Muhammad Javid and Frederick L. Joutz (February 2022) Saudi Non-Oil Exports before and after COVID-19: Historical Impacts of Determinants and Scenario Analysis, : MDP

با وجود محدودیت‌های تولید کوتاه‌مدت ناشی از توافق کاهش تولید این کشور اوپک پلاس، چشم‌انداز بلندمدت تولید سعودی است. عربستان دارای ظرفیت اضافی قابل توجهی است که قصد دارد با افزایش حداکثر ظرفیت پایدار خود از ۱۲ میلیون بشکه در روز به ۱۳ میلیون بشکه در روز آن را افزایش دهد. این انتظار وجود دارد که سطح تولید در طول دوره پیش‌بینی رشد کند، زیرا به دنبال حفظ سهم صادرات خود است، در حالی که تقاضای رو به رشد داخلی را تأمین می‌کند.

آرامکو در گزارش مالی سه ماهه سوم سال ۲۰۲۲ خود تأیید کرد که بخش عمده‌ای از هزینه سرمایه ۷٫۶ میلیارد دلاری به سمت تحولات بالادستی از جمله تلاش‌های مداوم برای افزایش حداکثر ظرفیت پایدار کشور از ۱۲ میلیون بشکه در روز به ۱۳ میلیون بشکه در روز هدایت شده است.

عربستان سعودی دارای شرایطی منحصر به فرد است. چشم‌انداز بلندمدت تولید آن به دلیل حجم منابع یا ظرفیت تولید محدود نیست. در عوض، تولید با توجه به شرایط حاکم بر بازار، نیازهای مالی خود دولت و در نظر گرفتن بهترین روش برای کسب درآمد از ذخایر در یک افق چند دهه تعیین می‌شود.

در حال حاضر، این پادشاهی دارای حداکثر ظرفیت پایدار (MSC) ۱۲ میلیون بشکه در روز است و از سال ۲۰۱۰ همین ظرفیت را دارد. با اینحال، در مارس ۲۰۲۰، وزارت انرژی عربستان سعودی به آرامکو دستور داد تا MSC را به ۱۳ میلیون بشکه در روز برساند. چارچوب زمانی این افزایش مشخص نشده است، اما اظهارات کارشناسان حاکی از آن است که طی چندین سال صورت خواهد پذیرفت. عربستان سعودی تنها کشوری است که ظرفیت مازاد قابل توجهی در تولید نفت دارد که به آن اجازه می‌دهد نفوذ قابل توجهی بر بازارهای جهانی نفت داشته باشد. مشخص نیست که ظرفیت اضافی از کجا تأمین خواهد شد، اگرچه چندین پروژه در حال حاضر در حال توسعه هستند.

این پروژه‌ها شامل:

- پروژه Berri: که توسعه آن با هدف افزودن ۲۵۰۰۰۰ بشکه در روز به ظرفیت تولید نفت عربستان است. در ژوئن ۲۰۲۱، بخش بالادستی نفت عربستان گزارش داد که سینوپک قراردادی را با سایپم امضا کرده و ۲۰۰ میلیون دلار کار مهندسی، تدارکات و ساخت و ساز در این پروژه را به صورت فرعی واگذار کرده است.

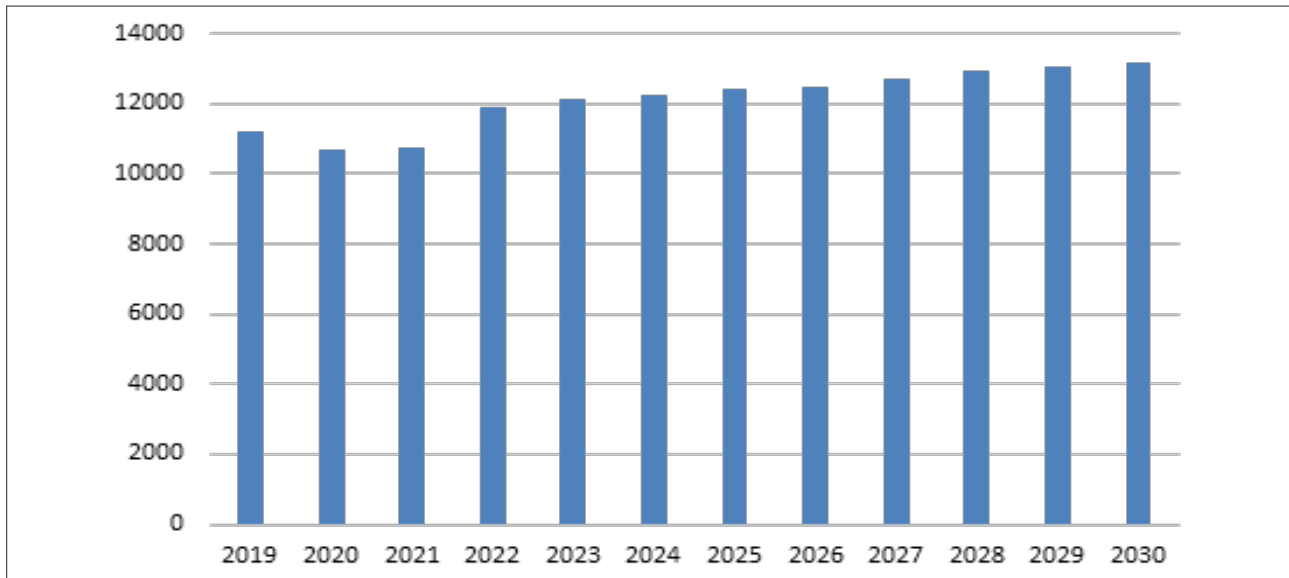
- پروژه میدان مرجان: توسعه این میدان برای افزودن ۳۰۰۰۰۰ بشکه در روز به ظرفیت است. آرامکو در گزارش سالانه خود که در مارس ۲۰۲۱ منتشر شد، بیان داشت که فعالیت‌های ساخت و ساز در هر دو پروژه بری و مرجان آغاز شده است و قرار است هر دو تا سال ۲۰۲۵ آماده بهره‌برداری شوند.

- پروژه Zulfuf: توسعه میدان زولوف برای افزودن ۶۰۰۰۰۰ بشکه در روز برنامه‌ریزی شده است. پیشرفت در این پروژه به دلیل کووید-۱۹ متوقف شده است، اما طبق گزارش‌ها، مناقصه‌های این پروژه در آوریل ۲۰۲۱ صادر شد و کارهای ساخت و ساز در نظر گرفته شده و برنامه برای تکمیل آن تا سال ۲۰۲۴ است.

- پروژه دمام: از این پروژه گرین فیلد قرار است ۷۵۰۰۰۰ بشکه در روز ظرفیت جدید ایجاد شود. کار ساخت و ساز آغاز شده است و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۴، ۲۵۰۰۰۰ بشکه در روز و تا سال ۲۰۲۶، ۵۰۰۰۰۰ بشکه در روز به ظرفیت آن اضافه شود.

با توجه به منابع موجود، تمرکز بر توسعه، تولید و پروژه‌های نگهداری و توسعه ظرفیت به قوت خود باقی خواهند ماند. در بلندمدت، انتظار بر اینست که عربستان سعودی سهم خود را از بازارهای جهانی نفت افزایش دهد. نگرش‌های اجتماعی و رفتاری مصرف‌کننده از سوخت‌های فسیلی دور و همزمان مقررات زیست‌محیطی سخت‌تر می‌شوند. انتشار گازهای گلخانه‌ای با افزایش قیمت مواجه خواهند بود و همچنین مشمول پرداخت مالیات می‌گردند. سرمایه‌گذاران شروع به محدود کردن منابع مالی در دسترس برای مشاغل که انتشار گازهای گلخانه‌ای دارند، خواهند کرد. در واکنش به این اقدامات، بسیاری از شرکت‌ها استراتژی‌های خود را با این سیاست‌ها تطبیق می‌دهند تا خود را برای گذار انرژی آماده‌تر سازند. مشخص نیست که کدام یک سریعتر کاهش می‌یابد - تقاضا یا عرضه نفت. در هر صورت، تنها رقابتی‌ترین منابع برای تولید در افق چند دهه مناسب خواهند بود. عربستان سعودی دارای کمترین هزینه تولید نفت در جهان است. برای سال ۲۰۲۰، هزینه‌های بالادستی ۷ دلار آمریکا به ازای هر بشکه - ۳ دلار در هر بشکه برای هزینه‌های لیفتینگ و ۴ دلار به ازای هر بشکه برای مخارج سرمایه‌ای گزارش گردیده است. همچنین عربستان دارای کمترین شدت کربن در بخش بالادستی نفت می‌باشد. با کاهش محدودیت‌های اوپک پلاس، انتظار می‌رود تولید نفت افزایش یابد.

نمودار ۱. پیش‌بینی تولید نفت عربستان سعودی (۲۰۱۹-۲۰۳۰)



Source: Saudi Arabia Oil & Gas Report , Q1 2022, Fitch Solution

سبز و پروژه‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای داشته باشد و در مسیر گذار انرژی قرار گیرد چه بسا شرایط را به سمتی پیش خواهد برد که دیگر تحریم و تحریم‌سازی برای ایران معنا پیدا نمی‌کند و این مستلزم تدوین برنامه‌ای دقیق و به اجرا گذاشتن آنها در چارچوب اهداف کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت می‌باشد که باید هرچه سریعتر نگاشته و اجرایی گردد. ایران اکنون در شرایطی که رقبایی مانند عربستان سعودی برای چند دهه آینده خود برنامه روشن و شفاف دارند، بدون دیپلماسی فعال انرژی و سیاست خارجی واقع‌بینانه راه به جایی نخواهد برد.

۳- جمع بندی

عربستان به دنبال تسریع در تولید نفت و ازدیاد ظرفیت تولیدی خود تا سال ۲۰۲۷ می‌باشد که نشان می‌دهد در سالهای پیش‌رو هنوز نفت می‌تواند به عنوان یکی از سوخت‌های اصلی، مورد نیاز و پرتقاضا محسوب گردد. لیکن برای ایران در شرایطی که سالها از این بازار دور بوده است، می‌تواند فضای جدیدی را ایجاد نماید که باید با دقت بیشتری به رصد آن بپردازد. با افزایش سرسام‌آور قیمت نفت و گاز پس از حمله روسیه به اوکراین، یکی دیگر از تأمین کنندگان عمده نفت و گاز طبیعی مانند ایران می‌تواند نقش مهمی ایفا نماید. با توجه به افت قابل توجه تولید در ایران و همچنین پایین بودن میزان سرمایه‌گذاری در سال‌های اخیر، بازگشت تولید کشور به سطح قبل از تحریم زمان‌بر است. آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) پیش‌بینی خود را برای رشد تقاضا در سال ۲۰۲۲ افزایش داده و اعلام کرده است که تقاضای جهانی برای نفت در سال جاری با ۳٫۲ میلیون بشکه در روز افزایش به رکورد ۱۰۰٫۶ میلیون بشکه در روز خواهد رسید. این پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که در بازار امکان عرضه بیشتر نفت وجود دارد و این فرصتی برای تولیدکنندگان است تا فروش نفت و درآمدهای صادراتی خود را افزایش دهند. ایران نیز در این فضا می‌تواند یکی از ذینفعان باشد. اما در این بین، ایران نیز به مانند بسیاری از کشورهای رقیب خود مانند عربستان باید به دنبال افزایش سرمایه‌گذاری و توسعه ظرفیت تولید باشد تا بتواند از این موقعیت نهایت استفاده را نماید. از سوی دیگر چنانچه مانند بسیاری از کشورهای عربی بتواند سرمایه‌گذاری‌هایی در بحث هیدروژن

منابع:

- Saudi Arabia Oil & Gas Report , Q1 2022, Fitch Solution
- Fakhri J. Hasanov , Muhammad Javid and Frederick L. Joutz (Febraury 2022) Saudi Non-Oil Exports before and after COVID-19: Historical Impacts of Determinants and Scenario Analysis, MDPI

تحولات بازار نفت در هفته منتهی به ۲۱ اکتبر ۲۰۲۲

نگرانی نسبت به رکود اقتصادی و کاهش رشد تقاضای جهانی

مهدی یوسفی

در هفته منتهی به ۲۱ اکتبر ۲۰۲۲ قیمت نفت خام‌های شاخص روند نزولی داشت. متوسط هفتگی سبداوپک با ۴/۴ درصد کاهش به ۹۱/۳۷ دلار در بشکه رسید. متوسط هفتگی نفت برنت در بورس آیس با ۲ درصد کاهش به ۹۱/۹۹ دلار در بشکه رسید و قیمت نفت خام وست تگزاس اینترمدیت در بورس نایمکس با ۴ درصد کاهش نسبت به هفته ماقبل به ۸۴/۹۷ دلار در بشکه رسید.

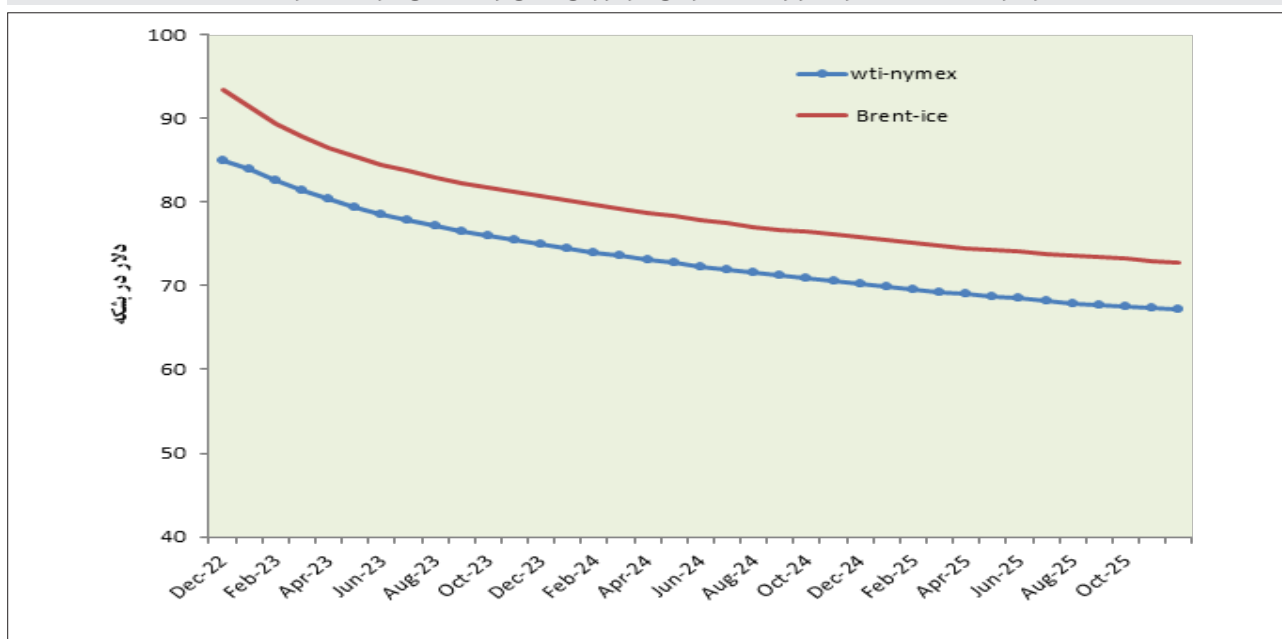
جدول ۱. تغییرات هفتگی نفت خام‌های شاخص

تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	برنت موعداار	تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	وست تگزاس	تغییرات نسبت به هفته قبل (درصد)	سبداوپک	هفته
-۳٫۱	۸۹٫۸	-۴٫۲	۸۳٫۰۷	-۲٫۱	۹۵٫۲۵	هفته منتهی به ۲۳ سپتامبر ۲۰۲۲
-۲٫۹	۸۷٫۲۲	-۴٫۰	۷۹٫۷۱	-۴٫۵	۹۰٫۹۴	هفته منتهی به ۳۰ سپتامبر ۲۰۲۲
۶٫۹	۹۳٫۲۷	۱۰٫۲	۸۷٫۸۰	۳٫۴	۹۴٫۰۲	هفته منتهی به ۷ اکتبر ۲۰۲۲
۰٫۶	۹۳٫۸۳	۰٫۸	۸۸٫۴۹	۱٫۷	۹۵٫۶۲	هفته منتهی به ۱۴ اکتبر ۲۰۲۲
-۲	۹۱٫۹۹	-۴	۸۴٫۹۷	-۴٫۴	۹۱٫۳۷	هفته منتهی به ۲۱ اکتبر ۲۰۲۲

در ۲۱ اکتبر ۲۰۲۲ در بازار فیوچر و در بورس آیس، قیمت نفت برنت در وضعیت بکواردیشن قرار داشت. قرارداد ماه اول برنت ۹۳/۵۰ دلار در بشکه بود که نسبت به قرارداد ماه چهارم به مقدار ۳/۶۲ دلار در بشکه بیشتر بود. وضعیت بکواردیشن در بازار آتی‌ها بیانگر آنست بازار با کمبود عرضه مواجه بوده و از ذخیره‌سازی‌ها برداشت می‌شود.

در ۲۱ اکتبر ۲۰۲۲ در بازار فیوچر و در بورس آیس، قیمت نفت برنت در وضعیت بکواردیشن قرار داشت. قرارداد ماه اول برنت ۹۳/۵۰ دلار در بشکه بود که نسبت به قرارداد ماه چهارم به مقدار ۳/۶۲ دلار در بشکه بیشتر بود. وضعیت بکواردیشن در بازار آتی‌ها بیانگر آنست بازار با کمبود عرضه مواجه بوده و از ذخیره‌سازی‌ها برداشت می‌شود.

نمودار ۱. قیمت نفت برنت و وست تگزاس در بورس آیس و نایمکس در ۲۱ اکتبر ۲۰۲۲





در هفته منتهی به ۲۱ اکتبر ۲۰۲۲ عوامل مختلفی در نوسانات قیمت نفت موثر بود که در ذیل به مهمترین آنها به تفکیک عوامل تضعیف‌کننده و تقویت‌کننده اشاره می‌شود.

عوامل تقویت‌کننده در هفته منتهی به ۲۱ اکتبر:

۱. سی و سومین جلسه وزیران نفت اوپک پلاس در ۵ اکتبر ۲۰۲۲ برگزار شد و تصمیم گرفته شد سطح تولید برای ماه نوامبر و دسامبر ۲۰۲۲ به مقدار ۲ میلیون بشکه در روز نسبت به سطح تولید آگوست ۲۰۲۲ کاهش یابد. جلسه بعدی وزیران اوپک پلاس در ۴ دسامبر برگزار می‌شود اعلامیه همکاری اوپک پلاس تا پایان سال ۲۰۲۳ تمدید شد. البته به دلیل اینکه بسیاری از اعضای اوپک کمتر از سطح سهمیه خود تولید میکنند کاهش واقعی کمتر از ۲ میلیون بشکه در روز است و بر اساس برآوردهای مختلف بین ۸۰۰ تا ۱۲۰۰ هزار بشکه در روز خواهد بود؛
۲. تشدید بحران اوکراین و وضع تحریمات گسترده علیه روسیه و ممنوعیت واردات نفت روسیه توسط اتحادیه اروپا؛ واردات دریایی نفت از روسیه از روز ۵ دسامبر ۲۰۲۲ توسط کشورهای اتحادیه اروپا ممنوع می‌شود؛
۳. ناتوانی برخی تولیدکنندگان اوپک پلاس در تولید به مقدار سهمیه تعیین شده و پیش‌بینی این روند در ماه‌های آتی، در ماه سپتامبر این کشورها ۳/۵۷ میلیون بشکه در روز کمتر از سطح تولید توافق شده تولید کرده‌اند؛
۴. بیشتر شدن احتمال تعیین سقف قیمتی برای نفت و گاز روسیه توسط گروه ۷ و اتحادیه اروپا؛
۵. کاهش خوشبینی نسبت به روند مذاکرات هسته‌ای ایران و آمریکا و حصول توافق در کوتاه‌مدت؛
۶. بالا بودن قیمت گاز طبیعی و سوئیچ کردن نیروگاه‌ها از سوخت گاز به فرآورده‌های نفتی؛
۷. انجمن نفت آمریکا (API) اعلام کرد که در هفته منتهی به ۱۴ اکتبر ذخیره‌سازیهایی نفت خام این کشور ۱/۲۷۰ میلیون بشکه کاهش یافته است. در حالیکه پیش‌بینی می‌شد که ۱/۵ میلیون بشکه افزایش یابد. علاوه بر این اداره اطلاعات انرژی آمریکا نیز اعلام کرد که در هفته منتهی به ۱۴ اکتبر ذخیره‌سازیهایی نفت خام آمریکا به مقدار ۱/۷ میلیون بشکه کاهش یافته به ۴۳۷/۴ میلیون بشکه رسیده است. سطح ذخایر ۱۰/۹ میلیون بشکه بیشتر از سال گذشته در همین مقطع زمانی است. دلیل کاهش ذخیره‌سازیهایی نفت خام آمریکا، افزایش صادرات بود که با ۱/۲۶۶ میلیون بشکه در روز افزایش به ۴/۱۳۸ میلیون بشکه در روز رسید. این در حالیست که تولید افزایش یافت و واردات کاهش یافت و نفت کمتری نیز از ذخایر استراتژیک برداشت شد؛

۸. تضعیف ارزش دلار، شاخص ارزش دلار در هفته منتهی به ۱۴ اکتبر ۱۱۲/۹۸ بود که در هفته منتهی به ۲۱ اکتبر به ۱۱۲/۵۹ رسید؛

۹. کاهش محدودیتهای ناشی از کووید ۱۹ در چین، این کشور اعلام کرد قصد دارد دوره قرنطینه برای خارجیانی که قصد ورود به چین را دارند از ۱۰ روز به ۷ روز کاهش دهد. با این حال رئیس‌جمهور چین اعلام کرد که پکن هیچ برنامه‌ای برای ملایم کردن قوانین سختگیرانه در مورد کووید ۱۹ ندارد؛

۱۰. بعد از آنکه آمریکا اعلام کرد که تصمیم اوپک پلاس برای کاهش ۲ میلیون بشکه‌ای تحت فشار و اجبار عربستان سعودی بوده است، برخی از وزاری نفت اوپک پلاس از جمله امارات، عراق و کویت اعلام کردند که این تصمیم غیر سیاسی و تحت فشار عربستان سعودی نبوده و یک تصمیم مبتنی بر شرایط بازار نفت بوده است.

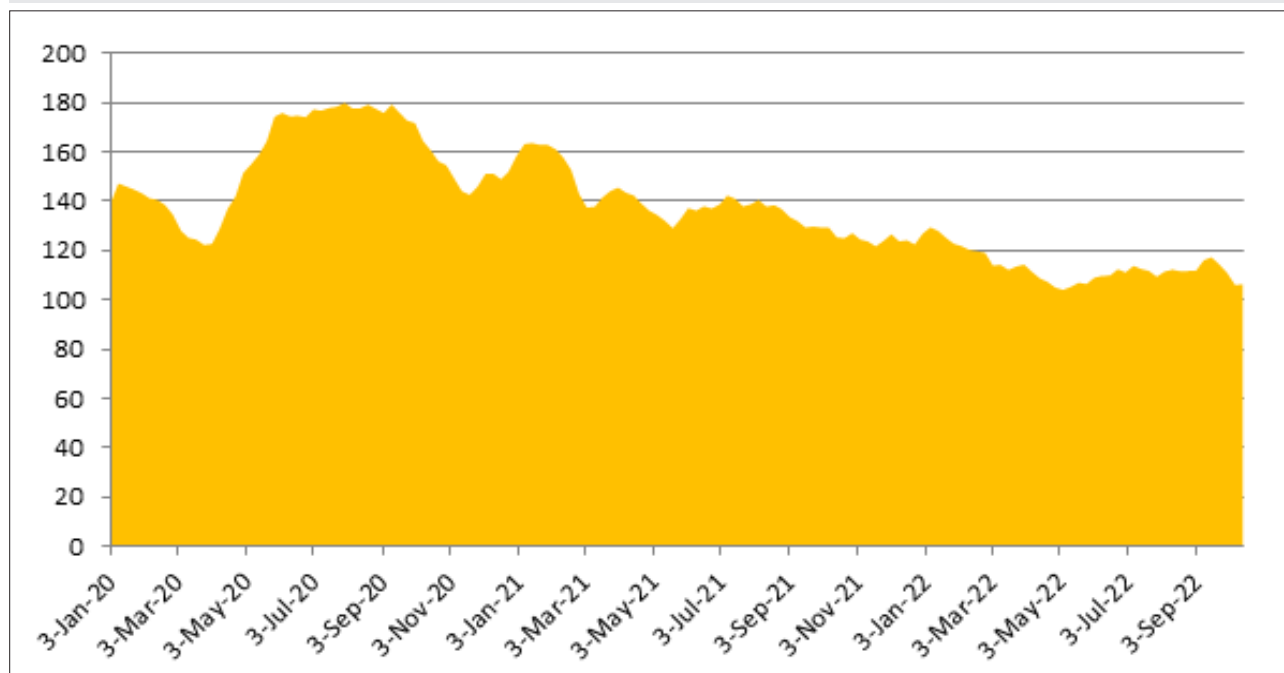
عوامل تضعیف‌کننده در هفته منتهی به ۲۱ اکتبر:

۱. ادامه برداشت ۲۴۰ میلیون بشکه از ذخایر استراتژیک توسط آمریکا و کشورهای عضو آژانس بین‌المللی انرژی؛ در هفته منتهی به ۱۴ اکتبر سطح ذخایر استراتژیک آمریکا با ۳/۵۶۴ میلیون بشکه کاهش به ۴۰۵ میلیون بشکه رسید که حدود ۲۱۳ میلیون بشکه کمتر از سال گذشته در همین مقطع زمانی است؛ در ۲۰ اکتبر دولت آمریکا اعلام کرد که در ماه دسامبر برداشت از ذخایر استراتژیک را ادامه داده و حدود ۱۵ میلیون بشکه در روز از ذخایر استراتژیک برداشت خواهد کرد و همچنین اعلام کرد که پر کردن مخازن استراتژیک زمانی که قیمت‌ها بین ۶۸ تا ۷۲ دلار در بشکه باشد انجام خواهد شد؛
۲. پیش‌بینی کاهش رشد اقتصادی و کاهش رشد تقاضا برای نفت در فصل چهارم ۲۰۲۲ و سال ۲۰۲۳؛ اوپک در آخرین ماهنامه خود در برآوردهای خود از رشد اقتصاد جهانی برای سال ۲۰۲۲ و ۲۰۲۳ به ترتیب ۰/۴ و ۰/۶ درصد تجدیدنظر نزولی کرد و آنرا به ترتیب ۲/۷ و ۲/۵ درصد اعلام کرد. علاوه بر این در برآوردهای خود از رشد تقاضای جهانی نفت نیز برای سال ۲۰۲۲ و ۲۰۲۳ به ترتیب ۳۵۰ و ۷۱۰ هزار بشکه در روز تجدیدنظر نزولی کرد و آنرا به ترتیب ۲/۶۴ و ۲/۳۴ میلیون بشکه در روز اعلام کرد؛
۳. افزایش نرخ بهره توسط برخی بانک‌های مرکزی اقتصادهای بزرگ و افزایش نگرانی نسبت به رکود اقتصادی در این کشورها؛
۴. افزایش فشارهای آمریکا به عربستان به دنبال تصمیم اوپک پلاس برای کاهش ۲ میلیون بشکه‌ای سطح تولید برای ماه نوامبر و دسامبر، اختلافات بین عربستان و آمریکا تشدید شده و آمریکا اعلام کرده که این تصمیم باعث تجدیدنظر آمریکا در روابط و سیاست‌های خود با عربستان خواهد شد؛

بشکه رسیده است با این حال سطح ذخایر فرآورده‌های میان تقطیر ۱۹/۲ میلیون بشکه کمتر از سال گذشته در همین مقطع زمانی است. علاوه بر این تقاضا برای فرآورده‌های میان تقطیر نیز با ۲۹۸ هزار بشکه در روز کاهش به ۴/۰۷۲ میلیون بشکه در روز رسید؛

۵. اداره اطلاعات انرژی آمریکا اعلام کرد که در هفته منتهی به ۱۴ اکتبر تولید نفت خام در سطح ۱۲ میلیون بشکه در روز بود که نسبت به هفته ماقبل آن ۱۰۰ هزار بشکه در روز افزایش یافت؛
 ۶. اداره اطلاعات انرژی آمریکا اعلام کرد که در هفته منتهی به ۱۴ اکتبر ذخیره‌سازیهای فرآورده‌های میان تقطیر در آمریکا به مقدار ۱۰۰ هزار بشکه افزایش یافته و سطح آن به ۱۰۶/۲ میلیون

نمودار ۲. روند هفتگی ذخیره‌سازیهای فرآورده‌های میان تقطیر در آمریکا (میلیون بشکه)



۱۰. موسسه فیچ رشد تولید ناخالص داخلی آمریکا را برای سال ۲۰۲۳ به مقدار ۰/۵ درصد اعلام کرد، در حالیکه پیش‌بینی قبلی این موسسه ۱/۵ درصد بود؛
 ۱۱. در هفت روز منتهی به ۱۸ اکتبر خالص وضعیت خرید بورس بازان در بازار نایمکس کاهش یافت و با ۲۹۵۱۰ قرارداد کاهش به ۱۴۷۹۷۹ قرارداد رسید؛
 ۱۲. شرکت شل صادرات نفت از ترمینال نفتی فرکادوس نیجریه را پس از وقفه سه ماهه از سرگرفت ظرفیت صادرات آن ۲۵۰ هزار بشکه در روز است.

۷. وال استریت ژورنال در گزارشی اعلام کرد که دولت آمریکا در حال بررسی کاهش تحریم‌های ونزوئلا است. بر اساس پیش‌نویس توافق در صورت از سرگیری مذاکرات بین دولت مادورو و مخالفان و توافق برای برگزاری انتخابات آزاد در سال ۲۰۲۴، آمریکا بخشی از تحریم‌های ونزوئلا را لغو کرده و شرکت شورون اجازه فعالیت مجدد در ونزوئلا را پیدا می‌کند؛
 ۸. رئیس فدرال رزرو در فیلادلفیا اعلام کرد که فدرال رزرو آمریکا برای کاهش نرخ تورم همچنان نرخ بهره را افزایش خواهد داد؛
 ۹. افزایش تعداد دکل‌های حفاری فعال در بخش نفت آمریکا، در هفته منتهی به ۲۱ اکتبر تعداد دکل‌های حفاری فعال در بخش نفت آمریکا با ۲ دکل افزایش به ۶۱۲ دکل رسید؛



سیاست‌های راهبردی و ژئوپلیتیک

تأثیر بحران روسیه-اوکراین بر بازارهای جهانی انرژی

داریوش وافی نجار

مقدمه:

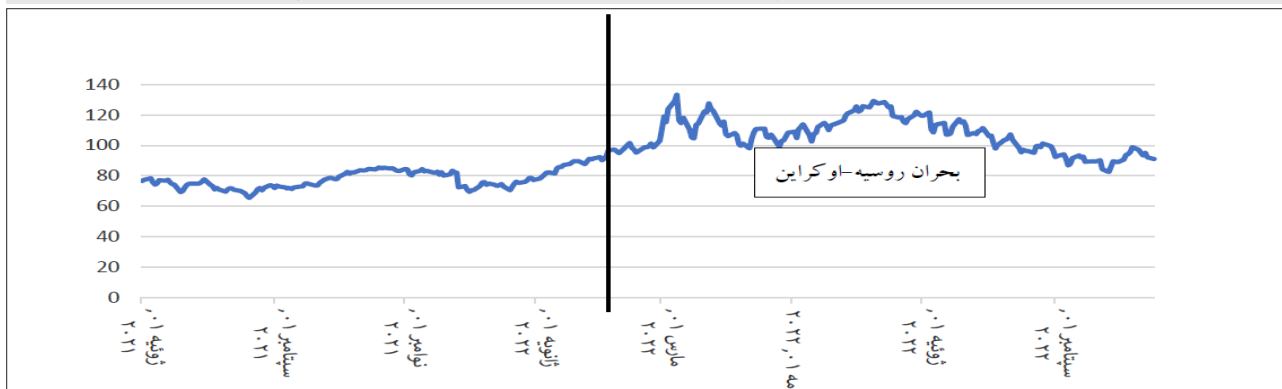
جهانی بر بازار انرژی در می‌یابیم که این تصور چندان هم دور از ذهن نیست. بیشترین تأثیر ناشی از این بحران بر بازار گاز اروپا و خطر قطع صادرات گاز روسیه به این قاره بوده است. اگرچه اروپا اعلام کرده که واردات گاز خود از روسیه را کماکان ادامه خواهد داد، اما افزایش تنش‌ها در اوکراین و اعلام موضع صریح اروپا در محکومیت حمله روسیه به اوکراین نااطمینانی‌ها در این بازار را دامن زده و سبب افزایش قیمت آن در بازار اروپا و به تبع آن در کل جهان گردیده است. از طرف دیگر روسیه نیز با قطع مقطعی گاز صادره از طریق خط لوله نورد استریم ۲ مشکلات حادثتری را در پیش روی اروپا نهاده است. اگرچه این توقف مقطعی از سوی روسیه به دلیل مشکلات فنی اعلام شده است، اما بنظر می‌رسد طولانی شدن آن حاکی از مسائل دیگری است که کرملین هنوز نسبت به آن واکنشی نشان نداده است. علاوه بر این، تحریم نفت روسیه از سوی آمریکا و کاهش واردات در اروپا یکی دیگر از عوامل اصلی در افزایش قیمت نفت بود که با فروکش کردن تب کرونا در جهان و بازگشت فعالیت‌ها به روال قبلی خود و رونق یافتن اقتصاد جهانی روندی افزایشی را در پیش گرفته و به سطح حدود ۹۰ دلار در ابتدای فوریه ۲۰۲۲ رسیده بود. به مرور با شدت یافتن بحران اوکراین قیمت افزایش یافت و در روز تهاجم روسیه به اوکراین در ۲۴ فوریه ۲۰۲۲ به حدود ۱۰۱ دلار در هر بشکه رسید و با افزایش تنش‌ها در آن منطقه بر شدت افزایش آن افزوده شد و تا ۱۳۳ دلار در هر بشکه در ۸ مارس ۲۰۲۲ رسید. پس از آن و با رفع نگرانی‌های اولیه از کمبود یا نبود سوخت روند کاهشی قیمت نفت آغاز و با نوساناتی در ۲۰ آوریل ۲۰۲۲ به ۱۰۸ دلار رسید. با تداوم بحران و کاهش امیدها به حل زود هنگام آن، قیمت نفت به ۱۲۸ دلار در ۱۳ ژوئن و از آن پس با روند ملایم کاهشی به دلیل اقدامات جبرانی برای تأمین کمبود گاز از سوی اروپا با نوساناتی به ۹۱٫۰۴ دلار در هر بشکه در ۱۷ اکتبر ۲۰۲۲ رسیده است. نمودار روند تغییر قیمت نفت و نمودار ۲ روند تغییر قیمت جهانی گاز (هنری هاب بازار نایمکس) را نشان می‌دهد. همچنین در نمودار ۳ و ۴ درصد تغییر قیمت نفت و گاز ارائه شده است.

روسیه یکی از کشورهای اصلی تولیدکننده انرژی در جهان محسوب می‌گردد. این کشور نزدیک به ۱۷ درصد گاز، ۱۲٫۸ درصد نفت و بیش از ۵٫۲ درصد زغال سنگ دنیا را تولید می‌کند. این حجم از انرژی بدون تردید در کوتاه مدت توسط هیچ کشور یا نهاد بین‌المللی قابل تأمین و جایگزینی نیست. بنابراین بروز هرگونه تنش جدی در این کشور می‌تواند به بروز یک بحران انرژی در جهان منتهی گردد. افزایش قیمت جهانی نفت و گاز اروپا در چند ماه اخیر و در پی شدت یافتن تنش‌ها میان روسیه و اوکراین، نمونه بارز این وجه اهمیت و اثرگذاری این کشور بر بازار انرژی است، اما این مسئله یکطرفه نیست. اقتصاد روسیه نیز به دلیل وابستگی شدید آن به درآمدهای نفت و گاز می‌تواند از این تنش‌ها دچار اختلال و آسیب جدی شود. اگرچه اثر این آسیب‌ها در کوتاه مدت برای این کشور چندان عمیق نیست، اما تداوم آن در بلند مدت و همچنین احساس نااطمینانی حاصل شده برای اروپا (بعنوان بازار اصلی گاز این کشور) می‌تواند منتهی به تمهیداتی شود که با مصون نگاه داشتن خود از اثرات این قبیل بحرانها به سمت مصرف سوخت‌های جایگزین و بویژه سوخت‌های تجدیدپذیر و افزایش کارایی وسایل مصرفی خود باشند. قطع مقطعی گاز صادره از طریق خط لوله نورد استریم ۲ به اروپا مشکلات حادثتری را در پیش روی اروپا نهاده است. اگرچه این توقف مقطعی و به دلیل مشکلات فنی اعلام شده است، اما بنظر می‌رسد طولانی شدن آن حاکی از مسائل دیگری است که کرملین هنوز نسبت به آن واکنشی نشان نداده است. در این مقاله به بررسی اثر این بحران بر بازار جهانی انرژی و همچنین بر اقتصاد روسیه خواهیم پرداخت.

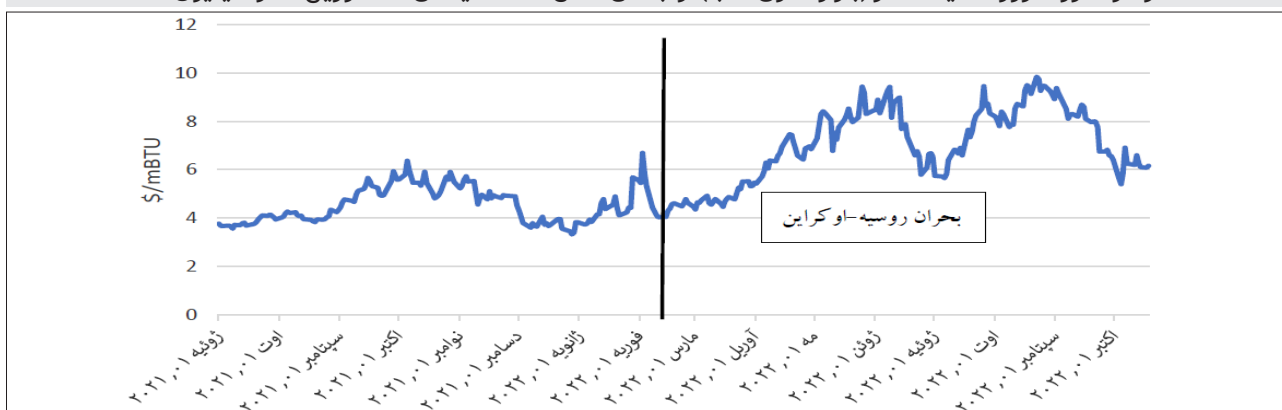
تحلیل و ارزیابی:

به عقیده بسیاری از محققین آثار حمله روسیه به اوکراین نشان دهنده بزرگترین بحران جهانی انرژی پس از تحریم نفت در سال ۱۹۷۳ است. با نگاهی به تبعات ناشی از این بحران

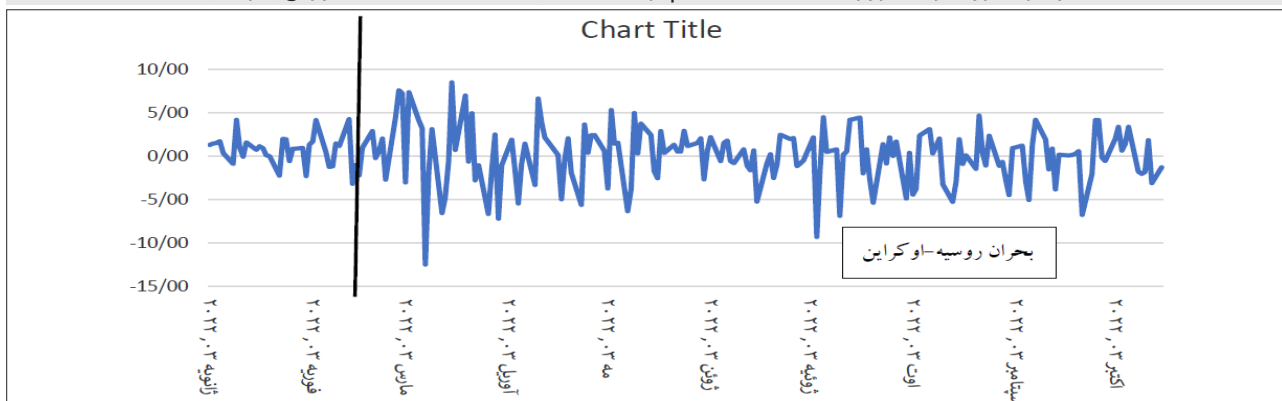
نمودار ۱. روند روزانه قیمت جهانی نفت از ابتدای سال ۲۰۲۲ میلادی تا ۱۸ آوریل (دلار)



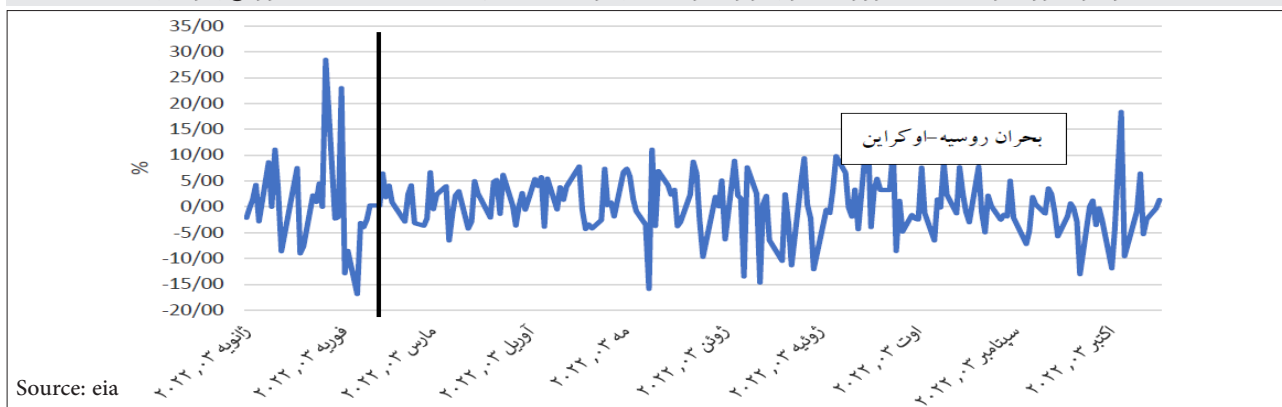
نمودار ۲. روند روزانه قیمت گاز (بازار هنری هاب) از ابتدای سال ۲۰۲۲ میلادی تا ۱۸ آوریل-دلار/میلیون BTU



نمودار ۳. روند رشد روزانه قیمت نفت خام از ابتدای سال ۲۰۲۲ میلادی تا ۱۸ آوریل (درصد)



نمودار ۴. روند رشد قیمت روزانه گاز (بازار هنری هاب) از ابتدای سال ۲۰۲۲ میلادی تا ۱۸ آوریل (درصد)

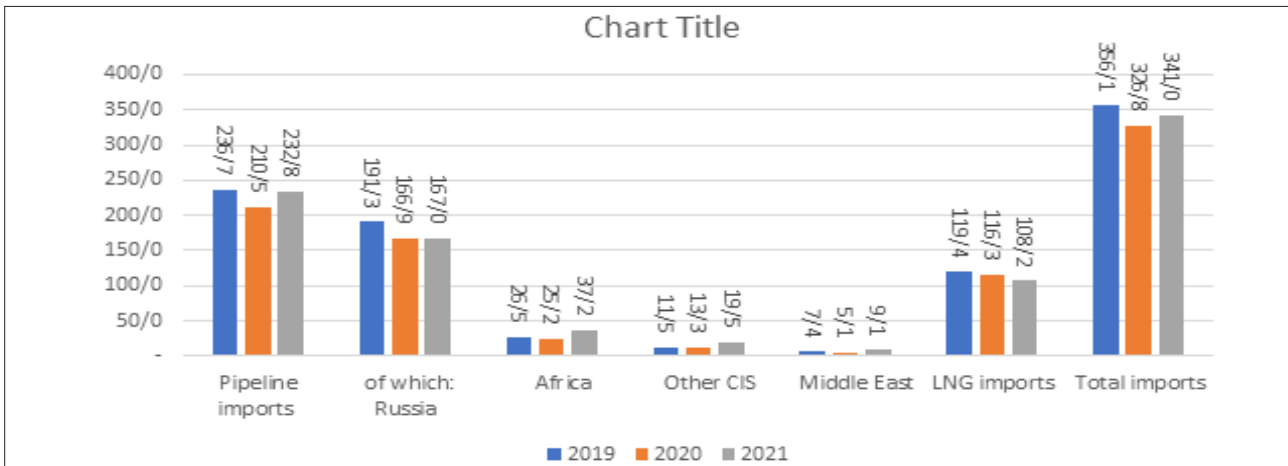


Source: eia

همه‌گیری بیماری کرونا و ناتوانی نیروگاه‌های آبی و بادی در تأمین انرژی برق مورد نیاز کشورهای مختلف بود، اما این بحران بر شدت آن افزود و شرایط را بر مراتب برای کشورهای واردکننده نفت و گاز بویژه اروپا بشدت وخیم تر کرد. نمودار شماره ۵ میزان واردات گاز اروپا در قالب LNG و خط لوله از روسیه و کشورهای دیگر را در سه سال ۲۰۱۹، ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ نشان می‌دهد.

در حال حاضر اروپا که حدود ۴۰ درصد گاز مصرفی خود را از روسیه وارد میکند مرکز اصلی ایجاد شوکهای قیمتی در بازار جهانی انرژی در شرایط بحران روسیه-اوکراین است. اگرچه قبل از بحران روسیه و اوکراین تأمین گاز مورد نیاز جهان با تگناهایی مواجه بود که بیشتر ناشی از ایجاد یک تحول سریع در رشد اقتصادی کشورها ناشی از خروج جهان از وضعیت اضطراری

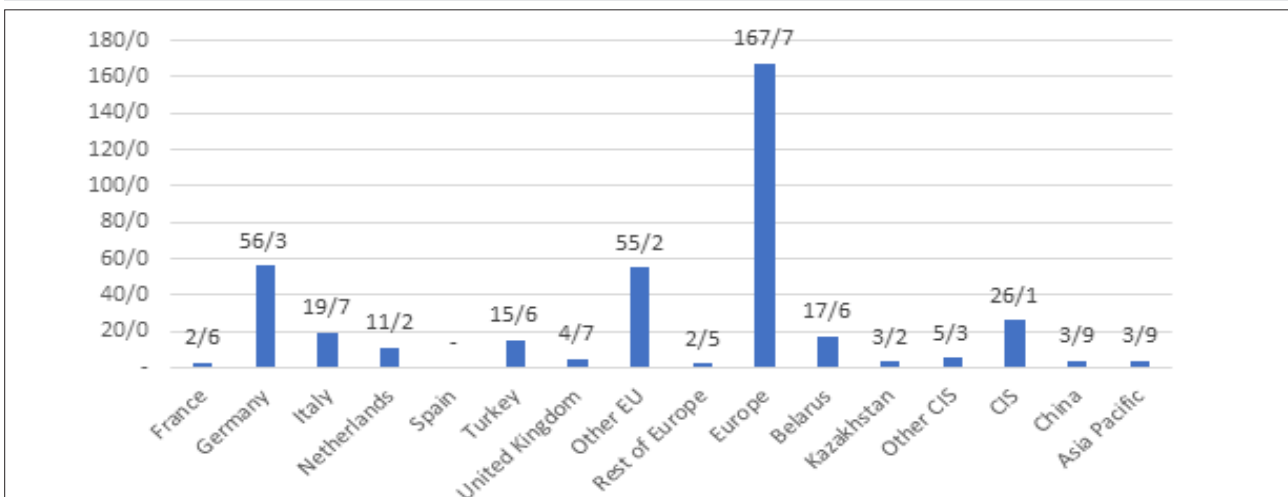
نمودار ۵. میزان واردات گاز اروپا بصورت LNG و خط لوله از کشورهای مختلف در سه سال ۲۰۱۹، ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ (میلیارد متر مکعب)



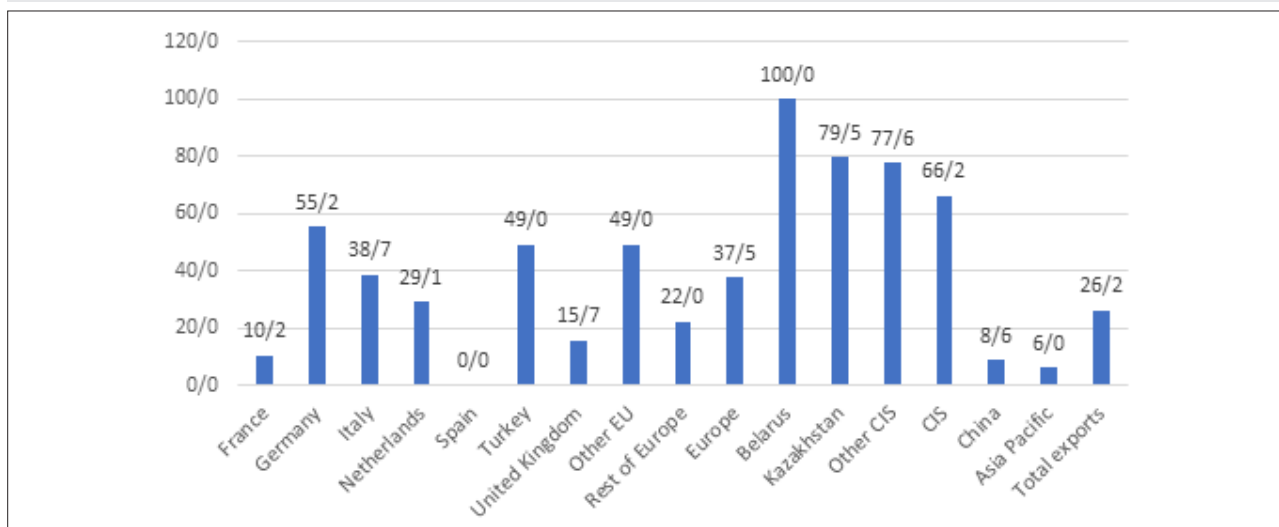
است و تاثیر آنچه در آنجا اتفاق می‌افتد، در سراسر مناطق متکی به واردات گاز تبعاتی در پی خواهد داشت. نیاز اروپا به گاز بیشتر بر دیگر واردکنندگان ال ان جی در آسیا، خاورمیانه و آمریکای لاتین تأثیر خواهد گذارد. با افزایش قیمت‌های LNG، این کشورها ممکن است به دنبال کاهش مصرف گاز خود و انتقال به سمت سوخت‌های جایگزین دیگر باشند، مشروط بر اینکه این توانایی برای تغییر نوع سوخت در آنها باشد و همچنین سوخت‌های جایگزین نیز در دسترس و در عین حال مقرون به صرفه تر باشند.

همچنین نمودار شماره ۶ میزان صادرات روسیه به کشورهای و مناطق مختلف را نشان می‌دهد و نمودار شماره ۷ سهم صادرات گاز روسیه در هر کشور/منطقه و کل جهان را نشان می‌دهد. این نمودارها نشان دهنده شدت آسیب‌پذیری کشورهای واردکننده گاز از روسیه است، زیرا در صورت شدت یافتن تحریم‌ها و قطع آن از سوی روسیه یا تحریم روسیه در سوئیفت وضعیت برای این کشورها (به نسبت وابستگی آنها به واردات گاز) نگران کننده خواهد بود. در حالی که اروپا برای بخش عمده‌ای از واردات گاز خود به روسیه وابسته است، بحران بسیار بزرگتر بازار گاز جهانی

نمودار ۶. صادرات گاز روسیه به کشورهای و مناطق مختلف دنیا در سال ۲۰۲۱ (میلیارد متر مکعب)



نمودار ۷. سهم صادرات گاز روسیه از کل صادرات گاز در هر کشور/منطقه/جهان-سال ۲۰۲۱ (درصد)



مقابله با شرایط بحران (نظیر استفاده از ظرفیت مازاد کشورها و هماهنگی‌های بین‌المللی در استفاده از ذخایر استراتژیک) نیز چندان اثری در خنثی‌سازی این اثرات نداشته و این تأثیرات در سایر بازارهای انرژی نیز در حال تسری است. اگرچه هنوز اختلالی در تدارکات روسیه به اروپا صورت نگرفته است، اما تهدیدی از سوی روسیه برای متوقف کردن جریان گاز از طریق خط لوله نورد استریم ۱ در ۷ مارس وجود داشته است. در شرایطی که آمریکا واردات انرژی از روسیه را ممنوع کرده است، اما کشورهای عضو اتحادیه اروپا به دلیل همین وابستگی شدید و پرهیز از تعمیق بحران از اعمال ممنوعیت‌های مشابه در مورد واردات انرژی کوتاهی کرده‌اند. در عین حال در مورد بسته تحریم تجاری که شامل لغو موقعیت و وضعیت تجاری روسیه است، به توافق رسیده‌اند. این تحریم‌ها بیشتر به تشدید فشار اقتصادی بر کرملین و فلج کردن توانایی آن برای تأمین مالی جنگ با اوکراین کمک خواهد کرد و در اجرای آن با شرکای بین‌المللی، به ویژه ایالات متحده، هماهنگ شده‌اند. برخی از این اقدامات مورد توافق به شرح زیر است:

- ممنوعیت کامل هرگونه معامله با برخی از شرکت‌های دولتی روسیه در بخش‌های مختلف نظامی و صنعتی
- ممنوعیت واردات محصولات فولادی اتحادیه اروپا که در حال حاضر تحت تدابیر حفاظتی اتحادیه اروپا قرار دارد و با این اقدام حدود ۳/۳ میلیارد یورو از درآمد صادراتی روسیه از دست خواهد رفت. سهمیه واردات جایگزین برای جبران به سایر کشورهای ثالث توزیع می‌شود.
- ممنوعیت گسترده سرمایه‌گذاری جدید در بخش انرژی روسیه، با استثنای محدود برای انرژی هسته‌ای غیرنظامی و حمل و انتقال برخی محصولات انرژی به اتحادیه اروپا.

نفت و گاز ۶۰ درصد از صادرات روسیه و ۳۹ درصد از درآمد بودجه فدرال این کشور در سال ۲۰۱۹ را به خود اختصاص داده است. برآورد می‌شود که بخش انرژی تا ۲۵ درصد از تولید ناخالص داخلی (GDP) این کشور را شامل شود. برعکس، زمانی که قیمت انرژی کاهش می‌یابد، صادرکنندگان بزرگی مانند روسیه متضرر می‌شوند. سقوط قیمت نفت در سال ۲۰۱۴ به شدت به اقتصاد روسیه آسیب زد. بین ژوئن تا دسامبر ۲۰۱۴، ارزش روبل روسیه ۵۹ درصد نسبت به دلار آمریکا کاهش یافت و تورم را تقویت کرد بگونه‌ای که بانک مرکزی روسیه را مجبور کرد تا نرخ بهره را تا ۱۷ درصد افزایش دهد. تا سال ۲۰۱۵، روسیه، همراه با اوکراین، کمترین برابری قدرت خرید (PPP)^۱ را نسبت به ایالات متحده در بین کشورهای دیگر جهان داشت. کاهش قدرت خرید استانداردهای زندگی را کاهش می‌دهد، زیرا کالاهای وارداتی گران می‌شوند، روسیه همچنین تحت این شرایط نسبت به ایالات متحده از قیمت پایین نفت و گاز سود اقتصادی کمتری دریافت می‌کند، زیرا روس‌ها نسبت به آمریکایی‌ها نفت و گاز بسیار کمتری مصرف می‌کنند. بیش از ۷۰ درصد تولید نفت روسیه صادر می‌شود. در سال ۲۰۲۱، با رسیدن بهای نفت خام به بالاترین حد در هفت سال گذشته، روسیه درآمد بادآورده‌ای به دست آورد. درآمد بودجه از سال ۲۰۲۰ حدود ۳۵ درصد افزایش یافت، در حالی که مازاد حساب جاری آن به ۷ درصد تولید ناخالص داخلی افزایش یافت.

اظهار نظر کارشناسی:

افزایش قیمت نفت اگرچه حاصل پیامدهای عرضه فعلی و بالقوه از وضعیت اوکراین (به ویژه برای اروپا) است، اما بنظر می‌رسد ظرفیت‌های از پیش موجود در بازار انرژی و سیاست‌های سنتی

1. Purchasing Power Parity (PPP)



آژانس‌های رتبه‌بندی اعتبار اتحادیه اروپا و ارائه خدمات رتبه‌بندی به مشتریان روسی، که منجر به عدم دسترسی آنها به بازارهای مالی اتحادیه اروپا می‌شود. در حال حاضر نیز اتحادیه اروپا هشتمین بسته تحریمی روسیه را منتشر کرد، این تحریم‌ها شامل: ممنوعیت تقریباً تمام محصولات فولادی، تعیین قانونی برای سقف قیمتی برای صادرات نفت به کشورهای ثالث و همچنین تشدید بیشتر خدمات مربوط به حمل و نقل دریایی روسیه است.

- ممنوعیت صادرات اتحادیه اروپا برای کالاهای لوکس (مانند خودروهای لوکس، جواهرات و غیره) برای ضربه زدن مستقیم به نخبگان روسیه.
- علاوه بر این، فهرست افراد و نهادهای تحریم شده بیشتر شده و شامل الیگارش و نخبگان تجاری مرتبط با کرملین و همچنین شرکت‌های فعال در مناطق نظامی و دفاعی می‌شود که از جنگ روسیه حمایت لجستیکی و مادی می‌کنند.
- ممنوعیت رتبه‌بندی روسیه و شرکت‌های روسی توسط

منابع:

1. RFE/RL, "EU members agree new package of Russia sanctions", March 14, 2022,
2. <https://www.rferl.org/a/eu-sanctions-russia-invasion/31752636.html>.
3. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/f1d724d4-a753-4336-9f6e-64679fa23bbf/Coal2021.pdf>.
4. J. Couse, "Table ronde – prix de l'énergie en Europe", March 7, 2022.
5. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_1511.
6. <https://www.investopedia.com/ask/answers/030315/how-does-price-oil-affect-russias-economy.asp>
7. <https://www.investopedia.com/insights/worlds-top-economies/#toc-11-russia>
8. <https://data.worldbank.org/country/russian-federation>
9. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/ip_22_1761/IP_22_1761_EN.pdf
10. Q&A | The Russian Invasion of Ukraine and the Global Energy Market Crisis Thursday, March 24, 2022, By Anne-Sophie Corbeau, Energy Markets Geopolitics Natural Gas Russia-Ukraine



چشم انداز بازار جهانی هیدروژن

پیمان نیلچی پور، اعظم محمد باقری

۱- مقدمه:

شیمیایی و تولید کودهای شیمیایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین از آنجا که میزان و مقیاس بهره‌برداری از هیدروژن توسط هر یک از این صنایع متفاوت است، لذا پیش‌بینی‌ها در خصوص میزان تقاضای هیدروژن بسیار متفاوت خواهد بود.

علاقه به هیدروژن در پنج سال گذشته به سرعت افزایش یافته است، زیرا هدف گذاری برای کربن زدایی جزو اولویت‌های برتر دولت‌ها شده است. بیش از ۵۰ کشور سند ملی راهبرد هیدروژن خود را تدوین کرده‌اند، یا در حال تدوین آن هستند. اتحادیه‌ی اروپا هدف تأمین هیدروژن کم‌کربن خود را برای سال ۲۰۳۰ چهار برابر کرده و آن را از ۵/۶ میلیون تن در سال به سالانه ۲۰/۶ میلیون تن افزایش داده است. این اقدام بخشی از برنامه‌ی راهبردی REPowerEU برای کاهش اتکای اتحادیه اروپا به گاز طبیعی روسیه است. در چند سال گذشته، اجرای بیش از ۵۰۰ پروژه در مقیاس وسیع اعلام شده است که کم‌تر از ۵۰ درصد از آن‌ها در ۱۲ ماه گذشته (تا آوریل ۲۰۲۲) اعلام شده‌اند. اهداف بلندپروازانه‌ی بسیاری وجود دارد اما چگونگی دستیابی به این اهداف مشخص نیست. نیل به این اهداف و توسعه‌ی بازار مستلزم تحریک تقاضا و افزایش مصرف است. علاوه بر این، اتصال منابع تولید و ذخیره‌سازی هیدروژن به مصرف‌کننده‌های نهایی مستلزم گسترش شبکه‌های توزیع هیدروژن در مقیاس وسیع است. توسعه‌ی زنجیره‌ی تأمین، هزینه‌های تأمین هیدروژن را کاهش و امنیت تأمین آن را افزایش می‌دهد؛ ایجاد بازارهای رقابتی را ممکن و تجارت بین‌المللی آن را تسهیل می‌سازد.

عوامل بسیاری موجب شده است که این حامل تأمین انرژی مورد توجه قرار گیرد. بویژه که استفاده از هیدروژن، راه‌حلی برای کربن زدایی از بخش‌هایی است که کاهش انتشار در آن‌ها دشوار است و راهکاری برای ایجاد انعطاف‌پذیری در فرایند عرضه و تقاضا در سیستم‌های تولید برق است. مولکول‌های هیدروژن از انعطاف‌پذیری و قابلیت ذخیره‌شوندگی مناسبی برخوردارند و می‌توان از آن‌ها به عنوان مکملی برای منابع انرژی تجدیدپذیر که تأمین آن‌ها پر نوسان است استفاده کرد. همچنین برخلاف انرژی ذخیره‌شده در باتری‌ها، هیدروژن را می‌توان با کم‌ترین اتلاف انرژی در طول زمان به طور نامحدود به مسافت‌های دور انتقال داد و در زیر زمین ذخیره کرد که برای ذخیره‌سازی بلندمدت در شبکه‌ی توزیع ایده آل است.

هر چند در سال‌های اخیر، علاقه به بهره‌برداری از هیدروژن و فعالیت‌ها در این حوزه افزایش یافته است اما استفاده از هیدروژن به عنوان یک حامل انرژی ایده‌ی جدیدی نیست. این ایده از دهه‌ی ۱۹۷۰ تاکنون بارها مطرح شده است. با این حال، علی‌رغم توجه به آن و تحقیق در این زمینه طی دهه‌های گذشته، هنوز موانع بسیاری در برابر توسعه‌ی بازار هیدروژن وجود دارد. در حال حاضر، هیدروژن تنها یک درصد از ترکیب منابع انرژی را تشکیل می‌دهد و غالباً با استفاده از سوخت‌های فسیلی پرکربن تولید و عمدتاً در محل تولید به مصرف می‌رسد. البته ایفای نقش هیدروژن در گذار انرژی مستلزم آن است که به اندازه‌ی کافی و با قیمت رقابتی در دسترس قرار گیرد و شدت کربن در زنجیره‌ی تأمین آن کاهش یابد. بدین منظور، سراسر زنجیره‌ی تأمین هیدروژن باید توسعه و گسترش یابد. سناریوهای مختلف پیش‌بینی تقاضا نشان می‌دهند که مصرف هیدروژن تا سال ۲۰۵۰ تا ۶ برابر افزایش خواهد یافت، ضمن آنکه تقاضا برای هیدروژن «کم‌کربن» تا ۵۰۰ الی ۶۰۰ برابر افزایش می‌یابد. چنین رشدی، این امکان را که هیدروژن طی دهه‌های پیش رو به عنوان یک کالای تجاری در سطح بین‌المللی مورد تجارت قرار گیرد به طور روزافزون محتمل می‌سازد. آگاهی از مسیرهای ممکن و عوامل پیشبرد این فناوری به سمت بلوغ برای کاهش ریسک و جذب سرمایه‌گذار و اخذ حمایت از سوی دولت بسیار اساسی است. در این گزارش چشم انداز بازار جهانی این منبع انرژی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۲- ارزیابی گزارش؛ نکات محوری:

در حالی که بازار کنونی هیدروژن در مراحل اولیه خود قرار دارد، تلاش‌ها برای کربن زدایی فرصت‌هایی برای رشد آن را مهیا ساخته است. جذاب‌ترین کاربردهای هیدروژن در بخش‌هایی است که کاهش انتشار و برقی‌سازی مستقیم در آن‌ها سخت، غیراقتصادی یا از نظر فنی توجیه‌ناپذیر است؛ از جمله: تولید فولاد، سیمان و مواد شیمیایی، صنایع مستلزم حرارت بالا، تولید برق با قابلیت کنترل عرضه بر اساس تقاضا، هوانوردی، کشتیرانی و حمل و نقل سنگین. همچنین هیدروژن کم‌کربن باید جایگزین هیدروژن حاصل از سوخت‌های فسیلی پرکربن شود که در حال حاضر در بخش‌هایی نظیر پالایش نفت، صنایع



متعهد شده‌اند که این زیرساخت‌ها را برای هیدروژن نیز مهیا سازند. هم‌افزایی‌های رو به افزایشی نیز با صنعت برق در حال صورت گرفتن است؛ شامل استفاده از تجدیدپذیرها و دیگر منابع پاک تولید برق به‌عنوان منابع تولید هیدروژن پاک و در مقابل ایفای نقش هیدروژن به‌عنوان منبع ایجاد انعطاف در عرضه در بخش برق.

در کنار مزایای استفاده از هیدروژن به‌عنوان یک حامل جذاب انرژی، محدودیت‌هایی نیز برای آن وجود دارد که می‌تواند رشد بازار آینده آن را متأثر سازد. در واقع هیدروژن اکسیری برای گذار انرژی نیست و سیاست‌ها و مدل‌های کسب‌وکار باید بر کاربردهایی که از لحاظ فنی و مالی منطقی هستند تمرکز یابند. مهم‌ترین عامل محدود کننده آن هزینه بالایی است که برای تولید و توسعه آن وجود دارد. هیدروژن به لحاظ محتوای انرژی گران است. ضمن آنکه هزینه‌ی تولید هیدروژن از برق تجدیدپذیر در حال حاضر بسیار بیشتر از تولید آن از سوخت‌های فسیلی است. محتوای انرژی حجم هیدروژن (ارزش حرارتی) نیز نسبت به سوخت‌ها و حامل‌های دیگر انرژی به‌طور چشم‌گیری پایین است. در نتیجه ذخیره‌سازی یا استفاده از هیدروژن در فشار و درجه حرارت اتمسفر، مستلزم فضای بسیار یا صرف انرژی بالا برای فشرده‌سازی یا مایع‌سازی آن است. همچنین ذخیره‌سازی و حمل‌ونقل هیدروژن به‌صورت فشرده و مایع شده مستلزم صرف انرژی اضافی است که به‌طور اساسی از ارزش انرژی ذخیره‌شده‌ی آن می‌کاهد. علاوه بر این کمبود زیرساخت‌های مناسب و امکانات جذب از دیگر محدودیت‌های کاربرد وسیع هیدروژن است و ایجاد زیرساخت صادرات و تجارت بین‌المللی آن نیز مستلزم سرمایه‌گذاری فراوان است. توسعه‌ی فناوری هیدروژن سبز مستلزم گسترش بسیار چشم‌گیر ظرفیت تجدیدپذیر و همچنین الکترولیزرها در مقیاس گیگاوات و توسعه‌ی فناوری تولید هیدروژن کم‌کربن از گاز طبیعی نیز مستلزم توسعه‌ی فراوان فناوری CCUS است. گسترش زیرساخت‌ها و بازارهای هیدروژن مستلزم پذیرش گسترده از سوی عموم بوده که چالشی برای هر منبع دیگر انرژی محسوب می‌شود و هیدروژن از این لحاظ با چالش‌های مخصوص به خود روبه‌رو است.

۳- اظهار نظر کارشناسی:

هر چند بازار هیدروژن هنوز در مرحله‌ی ابتدایی قرار دارد، اما ظرفیت و جنبشی که در توسعه‌ی این بازار به وجود آمده هیچ‌گاه به این اندازه بزرگ نبوده است. ضمن آنکه بحران جاری انرژی نیز احتمالاً موجب تسریع در تحول بازار این حامل انرژی خواهد شد. بسیاری از پیش‌بینی‌ها اذعان دارند که هیدروژن نقشی حیاتی را در کربن زدایی از سیستم‌های انرژی ایفا خواهد کرد، با این حال در

با افزایش سهم منابع تجدیدپذیر در کشورها، هیدروژن و گازهای ترکیبی حاصل از آن نقش چشم‌گیری در انعطاف‌پذیری بلندمدت سیستم‌های تولید برق ایفا خواهند کرد. هیدروژن را همچنین می‌توان در حجم‌های بزرگ به‌عنوان ذخایر راهبردی برای کاربردهای نهایی متعدد ذخیره کرد. این قابلیت موجب امنیت انرژی و کاهش نوسان قیمت انرژی و جلوگیری از بحران‌های انرژی می‌شود. هیدروژن در مقایسه با منابع دیگر انرژی، به‌طور قابل توجهی از چگالی انرژی بالایی به‌ازای واحد جرم خود برخوردار است و لذا هیدروژن یک عنصر جذاب در کاربردهای حمل‌ونقل است که در آن‌ها میزان عظیمی از انرژی در حداقل سنگینی ممکن مورد نیاز است؛ نظیر هوانوردی، کشتیرانی و حمل‌ونقل سنگین جاده‌ای به مسافت‌های دور.

همچنین هیدروژن آسیب‌پذیری کم‌تری در برابر تهدیدهای ژئوپلیتیک در مقایسه با منابع انرژی سنتی دارد. به لحاظ فنی امکان تولید هیدروژن کم‌کربن با استفاده از منابع مختلف انرژی شامل باد، خورشید، زیست‌توده، انرژی هسته‌ای، انرژی برق‌آبی و گاز طبیعی (همراه با فناوری CCUS) در سراسر جهان وجود دارد. کشورها می‌توانند با استفاده از هیدروژن به منابع انرژی خود تنوع ببخشند و با کشورهای دیگری که علاقه‌مند به تولید و مصرف هیدروژن هستند در این حوزه به مشارکت تجاری بپردازند. با گسترش بازار، احتمال این‌که از هیدروژن به‌عنوان یک عامل فشار و تهدید از سوی صادرکنندگان استفاده شود کم خواهد شد و استفاده از هیدروژن برای تقویت ترکیب انرژی موجب تضمین امنیت انرژی خواهد شد.

رشد تقاضای این منبع تأمین انرژی در هم‌افزایی با صنایع موجود بیشتر پدیدار می‌شود. صنعت هیدروژن تشابهات زیادی با صنایع نفت و گاز و همچنین صنایع تجدیدپذیر موجود دارد. علاوه بر این، در شرایطی که ممکن است ورود به بازار جدید هیدروژن توسط بسیاری از شرکت‌ها دشوار باشد، شرکت‌های نفت و گاز برخوردار از دارایی‌های «غیر هیدروژنی» قادر خواهند بود در حوزه‌ی هیدروژن سرمایه‌گذاری کنند. زیرساخت‌های موجود گاز را می‌توان برای بهره‌برداری از هیدروژن تغییر کاربری داد و از به‌گل نشستن این دارایی‌ها جلوگیری کرد. برای مثال، در حال حاضر مطالعات بسیاری در مورد چگونگی استفاده و توسعه‌ی شبکه‌های موجود گاز طبیعی برای نقل و انتقال و توزیع هیدروژن در جریان است. این استفاده شامل خطوط لوله‌ی درون منطقه‌ای نیز می‌شود و شرکت‌های نفت و گاز برای ورود به صنعت هیدروژن باید به فناوری (جذب، ذخیره‌سازی و استفاده از کربن CCUS) نیز مجهز شوند. راهبردهای اخیر در برنامه‌ی REPowerEU به تلاش‌های اتحادیه‌ی اروپا برای توسعه‌ی زیرساخت‌های واردات ال.ان.جی. سرعت بخشیده است و بسیاری از حامیان پروژه‌ها

کنار فرصت‌های چشم‌گیری که برای این حامل انرژی وجود دارد هر بخش از زنجیره ارزش آن با محدودیت‌های زیادی روبه‌روست که باید تقریباً هم‌زمان بر آن‌ها غلبه کرد. توسعه سراسر زنجیره تأمین هیدروژن مستلزم سرمایه‌گذاری بیشتر و سیاست‌های شفاف و حمایتی است. همچنین با توجه به آنکه هزینه‌ی بالای هیدروژن نسبت به گزینه‌های جایگزین دیگر مهم‌ترین مانع در توسعه‌ی بازار کنونی آن است، لذا هزینه‌ها مهم‌ترین عامل در محدود ساختن توسعه بازار هیدروژن است. به حرکت درآوردن سرمایه عمومی و خصوصی برای تسریع در پروژه‌ها و توسعه‌ی زیرساخت‌ها در کنار همکاری بین دولت‌ها و بخش خصوصی موجب تأمین سرمایه‌گذاری در مدل‌های کسب‌وکار جدید می‌شود. این بازار با گسترش همکاری‌های بین‌المللی و تعاملات گسترده‌ی

خارجی توسعه خواهد یافت و نقش مهمی در دستیابی به اهداف کربن‌زدایی کشورهای ایفا خواهد کرد؛ هرچند که کار آسانی نخواهد بود و مستلزم حمایت هدفمند دولتی، رشد هم‌افزا در کل زنجیره ارزش و نوآوری در مدل‌های کسب‌وکار خواهد بود. با توجه به اهمیت موضوع امنیت انرژی در شرایط فعلی و تلاشی که کشورهای توسعه یافته برای کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی در پیش گرفته‌اند، این موضوع باید مورد توجه مسئولان و برنامه‌ریزان کشور ما نیز قرار گیرد. بهترین راهبرد کشور در این شرایط تنوع در سبد انرژی و شروع مطالعات و تحقیقات در زمینه فناوری‌های جدید از جمله هیدروژن است که می‌تواند آینده بازار سوخت‌های فسیلی را تحت تأثیر قرار دهد.

منابع:

- گزارش ویژه‌ی مجمع جهانی انرژی در خصوص چشم‌انداز توسعه‌ی بازار هیدروژن
- <https://www.ief.org/programs/hydrogen-market-pathways>





موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی

