خبرنامه تحولات انرژی (۵)

دوره یازدهم

(با تأکید بر تقاضای جهانی انرژی در سال ۲۰۲۱)

کد موضوعی: ۳۱۰
شماره مسلسل: ۱۷۴۲۰
اسفندماه ۱۳۹۹

معاونت پژوهش‌های تولیدی و زیربنایی
دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

به نام خدا

فهرست مطالب

خلاصه مدیریتی ۱
۱. تحلیل پلاتس درخصوص وضعیت تقاضای جهانی نفت در نیمه‌دوم سال ۲۰۲۱ ..... ۲
۲. چشم‌انداز تقاضای نفت چین در دوران کرونا ۴
۳. تعلیق پروژه‌های شرکت آرامکو عربستان ۸
۴. بررسی آثار همه‌گیری کوید-۱۹ بر تقاضای انرژی ۱۱
جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ۱۸
منابع و مآخذ ۲۰

خبرنامه تحولات انرژی (۵) دوره یازدهم
(با تأکید بر تقاضای جهانی انرژی در سال ۲۰۲۱)

خلاصه مدیریتی

- افزایش ۵۰۰ هزار بشکه در روز عرضه نفت اوپک پلاس در ماه ژانویه ۲۰۲۱ شاید به بر بازار جهانی نفت اثرگذار باشد، اما انتظار می‌رود تولید نفت شیل آمریکا اندکی کاهش یابد.
- عربستان در ابتدای سال‌جاری بودجه سه‌ساله (۲۰۲۳-۲۰۲۰) خود را براساس نفت بشکه‌ای ۵۰ دلار در نظر گرفته است. اما با توجه به شرایط فعلی قصد افزایش قیمت نفت در بودجه از ۵۰ به ۵۵ دلار به ازای هر بشکه را دارد.
- به‌دلیل سایه سنگین بحران کرونا بر پروژه‌های بزرگ عربستان به‌ویژه پروژه‌های توسعه میادین نفتی مرجان و بری، سرمایه‌گذاری‌های شرکت آرامکو به تعویق افتاده است.
- تا پایان سال‌جاری میلادی (۲۰۲۰) مصرف انرژی در ایالات متحده ۱۲ درصد و در اروپا ۸ درصد کاهش خواهد یافت؛ درحالی که برای چین رشد مثبت ۰/۵ درصدی در مصرف انرژی پیش‌بینی می‌شود.
- روند تقاضای انرژی در سطح جهان به تولید ناخالص داخلی (GDP) وابسته است؛ گرچه در این‌خصوص تفاوت‌هایی میان کشورها وجود دارد. برای مثال، تولید ناخالص داخلی چین کمتر تحت تأثیر شرایط کنونی قرار گرفته و این کشور از معدود کشورهایی است که رشد مثبت هر چند اندکی (۱ درصد) را داشته است.

۱. تحلیل پلاتس درخصوص وضعیت تقاضای جهانی نفت در نیمه‌دوم سال ۲۰۲۱

گرچه پیش‌بینی شده که در سال ۲۰۲۱ به‌دلیل خبرهای خوش پیشرفت‌ها درخصوص واکسن کوید- ۱۹، سطح تقاضای نفت جهان افزایش یابد، اما این میزان در صورت تحقق، سطح تقاضای جهانی را به سطح سال ۲۰۱۹ نزدیک خواهد کرد. میزان افزایش تقاضای مورد انتظار در سال آینده حدود ۶ میلیون بشکه در روز است، اما این میزان به سطح ۱۰۱/۹ میلیون بشکه در روز سال ۲۰۱۹ نمی‌رسد. علت این عدم افزایش تقاضا علاوه‌بر استمرار آثار شیوع ویروس کرونا در سراسر جهان، نابرابری ثروت عنوان شده است.

متوسط قیمت نفت برنت در ۱۱ دسامبر ۲۰۲۰ با ۲۸ سنت کاهش، بشکه‌ای ۴۹/۹۷ دلار معامله شد و این میزان در ابتدای ماه نوامبر بشکه‌ای ۳۹ دلار بود، علت این خوش‌بینی‌های ایجاد شده عمدتاً ناشی از خبر دستاوردهای جدید دانشمندان در مورد واکسن کوید- ۱۹ بوده است. در بلندمدت خوش‌بینی برای افزایش سطح تقاضا بیشتر خواهد بود، اما در کوتاه‌مدت براساس تحلیل پلاتس، وضعیت تقاضا چندان مساعد نخواهد بود. به‌دلیل افزایش محدودیت‌ها و قرنطینه‌ها در آمریکا و اروپا انتظار خوشایندی برای رشد تقاضای بنزین وجود ندارد.

همچنین به‌دلیل کاهش چشمگیر سفرهای هوایی، تقاضای نفت سفید و سوخت جت، بیش از یک‌سوم از تقاضای کل از این نوع فراورده‌ها در سال ۲۰۲۰، یعنی حدود ۳/۱ میلیون بشکه در روز از ۸/۷ میلیون بشکه در روز کاهش یافته است. گرچه پروازهای داخلی در ماه‌های پایانی سال‌جاری با رشد همراه بوده، اما پروازهای بین‌المللی همچنان پایین است.

افزایش ۵۰۰ هزار بشکه در روز عرضه نفت اوپک پلاس در ماه ژانویه ۲۰۲۱ شاید بر بازار جهانی نفت اثرگذار باشد، اما انتظار می‌رود تولید نفت شیل آمریکا اندکی کاهش

یابد. عرضه نفت جهان در سال ۲۰۲۱ با افزایش ۳ میلیون بشکه در روز همراه خواهد شد، این درحالی است که در سال ۲۰۲۰ از عرضه جهانی نفت، روزانه ۷ میلیون بشکه کاسته شد. پیش‌بینی شده، عرضه نفت عربستان ۸۰۰ هزار بشکه در روز افزایش یابد و تا پایان سال به ۱۰/۸ میلیون بشکه در روز برسد. عرضه نفت روسیه هم ۴۰۰ هزار بشکه در روز افزایش خواهد یافت و این درحالی است که افزایش پیش‌بینی شده عرضه نفت عراق، امارات متحده عربی و کویت، ۱/۲ میلیون بشکه در روز و تولید نفت لیبی روزانه ۷۰۰ هزار بشکه افزایش خواهد یافت. گرچه ریسک‌های ژئوپلیتیکی ممکن است باعث رشد قیمت‌ها در سال ۲۰۲۱ شود.

تولید نفت شیل آمریکا در نیمه نخست سال ۲۰۲۰ به‌طور متوسط یک میلیون بشکه در روز کاهش یافت، اما از ابتدای ماه جولای این روند معکوس شد و تولید نفت شیل افزایش یافت. به‌نظر می‌رسد، افزایش تولید نفت شیل آمریکا چندان مورد استقبال جو بایدن نباشد، اما عوامل اثرگذار بر کاهش آن در سال ۲۰۲۱ دیده نشده است. پیش‌بینی می‌شود که قیمت نفت برنت در کوتاه‌مدت در سال آینده بشکه‌ای ۴۰ دلار باشد و این روند در پایان سال روند افزایشی یابد و هر بشکه نفت برنت به ۵۰ دلار برسد.

با وجود این، هنوز عدم قطعیت‌ها در مورد عرضه اوپک و واکسن کوید- ۱۹ بالاست. به‌نظر می‌رسد قیمت فعلی ۵۰ دلاری هر بشکه نفت در اصل ۱۰ دلار بالاتر از قیمت واقعی آن باشد. براساس اطلاعات پلاتس، متوسط تقاضای نفت اوپک در سال ۲۰۲۱، حدود ۲۷/۴ میلیون بشکه در روز در نظر گرفته شده که ۶۰۰ هزار بشکه در روز از پیش‌بینی‌های قبلی درخصوص میزان تقاضا کمتر است.[1]

1. https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/oil/111120-opec-cuts-2020-2021-global-oil-demand-forecasts-on-covid-19-surge

کشورهایی نظیر عربستان براساس اطلاعات صندوق بین‌المللی پول[1] برای اینکه بتواند بودجه سال ۲۰۲۱ خود را تراز کند نیازمند به قیمت نفت بشکه‌ای ۶۶ دلار است. اما در گزارش مؤسسه گلدمن ساکس اشاره شده که عربستان در ابتدای سال‌جاری بودجه سه‌ساله (۲۰۲۳-۲۰۲۰) خود را براساس نفت بشکه‌ای ۵۰ دلار در نظر گرفته است. اما با توجه به شرایط فعلی قصد افزایش قیمت نفت در بودجه از ۵۰ به ۵۵ دلار به‌ازای هر بشکه را دارد.[2]

۲. چشم‌انداز تقاضای نفت چین در دوران کرونا

تقاضای نفت چین در دو دهه گذشته به بیش از ۳ برابر افزایش یافته و از آنجا که تبدیل شدن به اقتصاد برتر جهان از اهداف این کشور است، بنابراین این‌گونه روند رشد مصرف دور از ذهن نیست. سطح تقاضای نفت چین در دو دهه گذشته از ۴/۷ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۰۰ به ۱۴/۱ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۱۹ رسیده است (بی پی. ۲۰۲۰).

واردات نفت خام چین در ماه ژوئن سال‌جاری افزایش یافت و به ۱۳ میلیون بشکه در روز بالغ شد. در نیمه نخست سال‌جاری، متوسط واردات نفت چین به ۱۰/۹ میلیون بشکه در روز رسید که حدود ۱۰ درصد (یک میلیون بشکه در روز) بیشتر از متوسط زمان مشابه در سال گذشته بود. همان‌طور که در نمودار ۱ ارائه شده، میانگین رشد

1. www.worldoil.com
2.https://www.worldoil.com/news/2020/10/5/saudi-arabia-s-budget-based-on-50-oil-goldman-sachs estimates#:~:text=Saudi%20Arabia%20would%20need%20oil,from%20the%20International%20Monetary%20Fund.

واردات نفت سال گذشته این کشور ۰/۸۰ میلیون بشکه در روز بوده است.

در دو فصل نخست سال ۲۰۲۰، میزان تولید پالایشی چین ۱/۴ درصد رشد کرده و به میزان متوسط ۱۲/۸ میلیون بشکه در روز رسیده است.

نمودار ۱. روند واردات نفت چین و تغییرات سالیانه

(میلیون بشکه در روز)



Source: China Customs, Kpler

علل این افزایش واردات نفت عبارتند از:

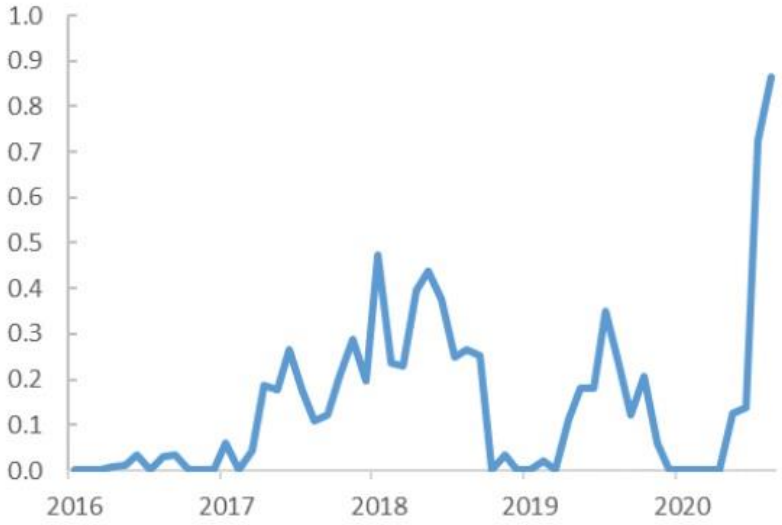
۱.اکثر پالایشگاه‌ها براساس توافق تجاری «فاز اول میان چین و آمریکا»[۱] میزان

۱. ترامپ در ۲۶ دي‌ماه ۱۳۹۹ پس از ملاقات با معاون نخست‌وزیر چین، توافق تجاري فاز اول را اعلام کرد که براساس این توافق،تعرفه‌هاي آمریکا براي برخي کالاهاي چیني برداشته شود در مقابل چین محصولات کشاورزي، انرژي و مصنوعات صنعتي بیشتري از آمریکا خریداري کند.

خرید نفت از آمریکا را افزایش دادند. درنتیجه میزان واردات نفت از آمریکا در ماه‌های ژوئیه و آگوست ۲۰۲۰ به رکورد بالای جدیدی به‌ترتیب معادل روزانه ۰/۷ و ۰/۸ میلیون بشکه در روز رسید. در نمودار ۲ میزان واردات نفت چین از آمریکا در سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۲۰ ارائه شده است.

نمودار ۲. واردات نفت خام از آمریکا

(میلیون بشکه در روز)



Source: The Oxford Institute for Energy Studies

۲. دولت چین در پی انجام سیاست‌های ویژه افزایش امنیت انرژی خود است ازاین‌رو به سرعت درحال افزایش ذخیره نفت است. در ماه آگوست به‌طور متوسط یک مخزن ذخیره‌سازی جدید ۴۰ میلیون بشکه‌ای افزوده و تا پایان سال ظرفیت نفت ذخیره شده در مخازن را به ۱۰۰ میلیون بشکه خواهد رساند. یکی دیگر از سیاست‌های

دولت چین برای افزایش ذخیره‌سازی‌ها این است که پالایشگاه‌ها موظفند به‌جای ۱۵ روز فعلی، در بازه ۳۵ روزه نفت را در مخازن نگه دارند. درنتیجه این کار روند واردات نفت را تسهیل می‌کند. براساس تخمین‌ها ظرفیت ذخیره‌سازی‌های چین به بیش از ۲۰۰ میلیون بشکه قابل افزایش خواهد بود.

۳. پکن از مدت‌هاست مجوزهای واردات نفت برای پالایشگاه‌های مستقل را در اختیار دارد و به آنها اجازه افزایش سطح خرید داده است. از سال ۲۰۱۵، دولت چین به پالایشگاه‌های خصوصی مجوز واردات مستقیم نفت از بازارهای بین‌المللی را صادر کرده و در سال ۲۰۱۶، سقف و حجم خرید سالیانه نفت را افزایش داده است. در سال ۲۰۲۰، دولت چین مجوز سرمایه‌گذاری پالایشگاه‌های خصوصی برای واردات نفت بشکه‌ای ۲۰ و ۳۰ دلاری را صادر کرد. خریداران بخش خصوصی هم به سرعت ذخیره‌سازی‌های خود را افزایش داده‌اند، اما به‌دلیل محدودیت تدارکاتی مورد نیاز و مسائل لجستیکی در بنادر استان شاندونگ، ازدحام و دپوشدگی افزایش یافته است.

۴. به‌رغم رکود اقتصادی و کاهش رشد تقاضای جهانی نفت، براساس برآوردهای کمیسیون اصلاحات و توسعه ملی چین (NDRC)، در نیمه نخست سال‌جاری تقاضای نفت این کشور فقط ۶ درصد سالیانه کاهش یافته است و پالایشگاه‌ها همچنان درحال ایجاد ظرفیت‌های جدید هستند. در ماه ژوئیه سال‌جاری، شرکت ملی نفت چین ۰/۲ میلیون بشکه در روز نفت به ظرفیت پالایشگاه جونکه[1] افزوده است. پالایشگاه رانگشنگ،[2] ۰/۴۰ میلیون بشکه در روز به ظرفیت خود افزوده و دوره آزمایشی آن در فصل چهارم سال‌جاری آغاز خواهد شد.

1. Zhongke
2. Rongsheng

به‌طورکلی به‌نظر می‌رسد بهبود نسبی اقتصاد چین در فصل دوم سال ۲۰۲۰، تقاضای نفت این کشور را به سطح تقاضای سال ۲۰۱۹ نزدیک کند و در سال ۲۰۲۱ به سطح آن افزوده شود. با تغییر تدریجی در سیستم حمل‌ونقل چین و تحولات آن در بخش جاده‌ای و هوایی و نیز توسعه حمل‌ونقل ریلی، میزان رشد تقاضای نفت چین تا سال ۲۰۴۰ به ۳ الی ۴ میلیون بشکه در روز خواهد رسید.

به‌نظر می‌رسد، شیوع ویروس کرونا، باعث تشدید مازاد عرضه فراورده‌های نفتی شده و روند تغییر عرضه از فراورده به مواد شیمیایی درحال شکل‌گیری است. چشم‌انداز تقاضای نفت چین نشان می‌دهد که دولت این کشور قصد دارد که با الکتریکی کردن مصرف نهایی انرژی و بهبود وضعیت اقتصادی، تغییراتی در سطح تقاضای نفت ایجاد کند. درحالی که در نیمه اول سال‌جاری پالایشگاه‌های چین از خوراک ارزان منتفع شدند به‌نظر می‌رسد به‌دلیل وجود مازاد عرضه در فراورده‌های نفتی درحال گذار به تولید و عرضه مواد شیمیایی دیگر هستند، اما در کل شیوع کرونا بر کل سیستم آتی عرضه و تقاضای نفت چین اثر اجمالی دارد.

۳. تعلیق پروژه‌های شرکت آرامکو عربستان

شرکت آرامکو عربستان در واپسین روزهای سال گذشته برای عرضه عمومی اولیه [1] این شرکت با روزهای سختی مواجه شد.

براساس اطلاعات گلوبال دیتا،[2] به‌دلیل سایه سنگین بحران کرونا بر پروژه‌های

1. Initial Public Offering (IPO)
2. Global Data

بزرگ این کشور به‌ویژه پروژه‌های مرجان و بری،[۱] سرمایه‌گذاری‌های شرکت آرامکو به تعویق افتاد.

براساس نظر کارشناسان این حوزه نظیر کانر وارد،[۲] «عربستان با افزایش پروژه‌های خود قصد بالابردن سطح تولید خود را دارد که با شیوع کرونا و توافق اوپک پلاس به‌نظر این کشور از برنامه‌های قبلی خود عقب نشسته و برنامه‌های توسعه‌ای قبلی را با تأخیر جلو می‌برد».

براساس تعهد عربستان در توافق اوپک پلاس، این کشور باید در ماه‌های مه، ژوئن و ژوئیه، ۲/۵ میلیون بشکه در روز از تولید نفت خام خود می‌کاست که برای متوازن کردن قیمت نفت این کشور با امارات متحده عربی و کویت هم‌پیمان شدند که علاوه‌بر تعهدات قبلی، ۱/۱۸ میلیون بشکه در روز نیز از تولید خود بکاهد که در این میان عربستان فقط یک میلیون بشکه در روز کاهش را متقبل شد.

شرکت آرامکو با توجه به برنامه‌ریزی که برای سال ۲۰۲۰ داشت، تقریباً ۱۸ درصد از تولید خود را کاهش می‌دهد و با توجه به تعهدات اوپک پلاس همه‌گیری ویروس کوید- ۱۹ و افت تقاضا بعید به‌نظر می‌رسد که سطح تولید عربستان تا سال ۲۰۲۲ احیا شود، در نمودار ۳ روند تولید نفت‌خام شرکت آرامکو عربستان ارائه شده است.

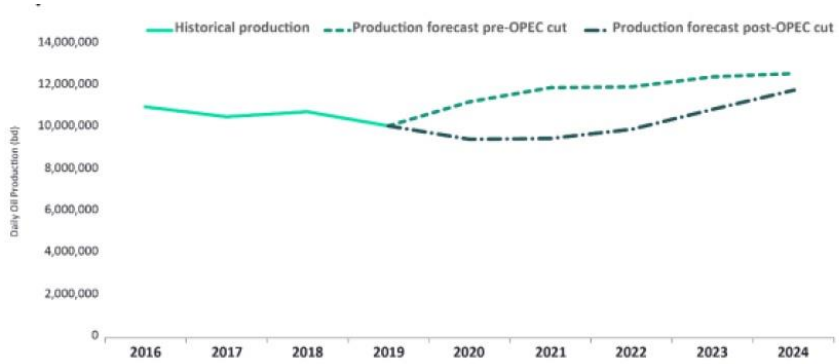
---

۱. Marjan & Berry شرکت آرامکوی عربستان ۳۴ قرارداد به ارزش ۱۸ میلیارد دلار برای مهندسی، خرید و ساخت پروژه‌ها در میادین نفتی مرجان و بری منعقد کرده است. آرامکو در نظر دارد تا ظرفیت تولید خود را در این دو میدان نفتی تا ۵۵۰ هزار بشکه نفت خام و ۲/۵ میلیارد فوت مکعب گاز در روز افزایش دهد (رویترز).

2. Conor Ward

نمودار ۳. روند تولید نفت‌خام آرامکو و پیش‌بینی‌ها ۲۰۱۶-۲۰۴۰

(بشکه در روز)



Source: GlobalData

براساس خبرگزاری ایندیپندنت[1]، به‌دلیل تعویق پروژه‌های آرامکو این شرکت در سال ۲۰۲۰ متحمل خسارت ۷۵ میلیارد دلاری شد و سود این شرکت به ۷۵ درصد تقلیل یافته‌است. کاهش سودهای آرامکو فراتر از تصور شده است و ۷۳/۴ درصد در فصل دوم سال ۲۰۲۰ افت کرده و به ۲۴/۶ میلیارد ریال (۵ میلیارد پوند) رسیده است. با وجود این، امین ناصر، مدیر عامل شرکت آرامکو، هنوز امیداور است و به رسانه‌ها اعلام کرده است که نشانه‌های افزایش تقاضای جهانی در بازارها وجود دارد و نباید ناامید شد. با نگاهی به تجربه چین مشاهده می‌شود که تقاضای بنزین و گازوئیل این کشور هم‌اکنون به سطح پیش از شیوع کرونا رسیده و این نشانه روند تدریجی احیا بازار آسیا و سایر بازارهاست.

شرکت ملی نفت عربستان هنوز یک قرارداد ۱۵ میلیارد دلاری برای خرید سهام

1. Independent

صنایع وابسته تجاری مواد شیمیایی دارد.

در ابتدای آگوست ۲۰۲۰، شرکت‌های بی پی و رویال داچ شل برای نخستین بار از سود سهام خود کاستند به‌طوری‌که شرکت بی پی ملزم به برنامه‌ای شد که بر مبنای آن ۴۰ درصد از تولید نفت و گاز خود بکاهد تا برنامه‌های گذار از سوخت‌های فسیلی به انرژی‌های تجدیدپذیر را تقویت کند.

۴. بررسی آثار همه‌گیری کوید-۱۹ بر تقاضای انرژی[۱]

مقدمه

پس از آخرین شوک اقتصادی جهانی در سال ۲۰۰۹، مصرف جهانی انرژی تا به امروز روندی افزایشی داشته است؛ اما بیماری کوید- ۱۹ در این روند، وقفه‌ای ناگهانی ایجاد کرد. اقدامات انجام شده توسط کشورها برای مهار این بیماری بسته به نوع کارهای صورت گرفته توسط دولت‌ها، عواقب متفاوتی بر روی مصرف انرژی داشته است. علاوه‌بر تعطیلی‌های کلی اعمال شده بر بخش‌های خاص اقتصادی، تعطیلی مدارس و محدودیت‌های ترافیکی نیز به این کاهش فعالیت و درنتیجه کاهش مصرف انرژی کمک کرده است. براساس نظر برخی از نهادهای بین‌المللی، بازگشت به شرایط سال ۲۰۱۹ (شرایط پیش از شیوع ویروس کرونا) چندین سال زمان می‌برد.

۱. این مطلب از گزارش معتبر Enerdata تلخیص و ترجمه شده و الزاماً منعکس‌کننده نظر این معاونت نیست.

۱-۴. کاهش مصرف نهایی انرژی میان کشورهای عضو گروه ۲۰ (G20[۱]) (به‌استثنای چین)

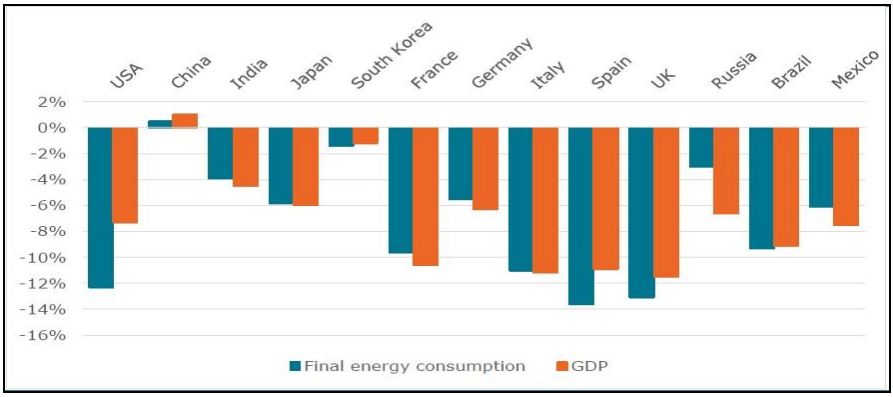
به‌طور کلی، نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که تغییرات در مصرف نهایی انرژی کشورها شدیداً به سطح فعالیت‌های اقتصادی (GDP) آنها وابسته است. درواقع، این دو شاخص (مصرف نهایی انرژی و فعالیت اقتصادی-GDP) در تمامی کشورهای مورد مطالعه به‌صورت موازی و یکسان بررسی می‌شوند. البته، مقادیر این شاخص‌ها به سهم نسبی بخش‌های اقتصادی هر کشور، ادغام آنها در تجارت بین‌الملل و اقدامات هر کشور در جهت مهار همه‌گیری کوید- ۱۹ بستگی دارد. در نمودار ۵ تغییرات تولید ناخالص داخلی و مصرف نهایی انرژی در سال ۲۰۲۰ در کشورهای اصلی عضو G 20 نمایش داده شده است.

همان‌طورکه نمودار ۴ ارائه شده است، انتظار می‌رود که در سال ۲۰۲۰ فقط کشور چین اندک تحرکات مثبتی در تولید ناخالص داخلی (یک درصد) و مصرف انرژی نهایی (۰/۵ درصد) از خود نشان دهد؛ اگرچه مقدار آن به‌طور قابل توجهی نسبت به دهه گذشته بسیار کمتر است. این رشد را می‌توان با توجه به اینکه اوج شیوع بیماری کوید- ۱۹ در این کشور در تاریخ ۲۳ ژانویه تا ۱۰ فوریه و مصادف با آغاز تعطیلات سال نو کشور چین بوده توجیه کرد. معمولاً هر سال در این بازه زمانی بسیاری از صنایع چین سطح فعالیت خود را کاهش می‌دهند که این صنایع بیش از ۵۰ درصد از مصرف نهایی انرژی این کشور را به‌خود اختصاص می‌دهند.

---

۱. شامل ۱۹ کشور صنعتی دنیا و اتحادیه اروپاست که ۸۵ درصد اقتصاد دنیا را در اختیار دارند. این کشورها عبارتند از: آمریکا، فرانسه، انگلیس، آلمان، ایتالیا، چین، ژاپن، روسیه، عربستان سعودی، اندونزی، استرالیا، ترکیه، برزیل، آرژانتین، کانادا، هند، کره جنوبی، آفریقای جنوبی و مکزیک.

نمودار ۴. تغییرات تولید ناخالص داخلی و مصرف نهایی انرژی در سال ۲۰۲۰ در برخی از کشورهای G 20



Source: Enerdata

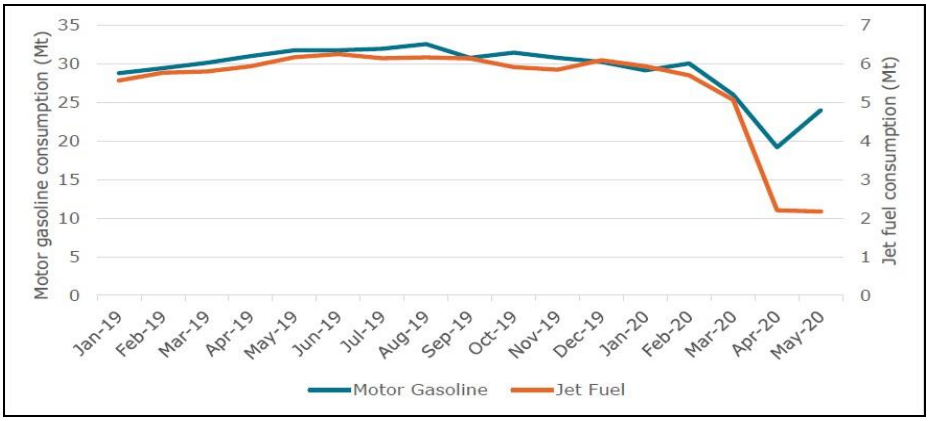
اقدام‌هایی که در جهت اعمال قرنطینه و مهار بیماری از اواخر ژانویه در چین انجام شد، که بخش عمده آن بر دوش حمل‌ونقل کالا و تدارکات در ماه فوریه و مارس بود و لذا زنجیره تأمین صنایع تأثیرگذار را تحت تأثیر قرار داد، درمجموع تأثیر نسبتاً کمی در مقایسه با سطح فعالیت اقتصادی که این کشور در این برهه از سال تجربه می‌کند، داشت.

کشورهای دیگر عضو G 20 با سقوط تولید ناخالص داخلی و کاهش مصرف انرژی مواجه شده‌اند. این موارد در ایالات متحده آمریکا و کشورهای اروپایی کاملاً مشهود است. ایالات متحده که نسبتاً دیر برای مهار این همه‌گیری اقدام کرد، کاهش شدیدی در مصرف نهایی انرژی (بسیار بیشتر از تولید ناخالص داخلی) به ثبت رساند؛ این امر به‌دلیل سقوط شدید تقاضای انرژی در بخش حمل‌ونقل صورت گرفت، زیرا ۴۰ درصد از مصرف نهایی انرژی این کشور مربوط به این بخش است. این روند شدید کاهشی در هر

دو مسیر حمل‌ونقل جاده‌ای و هوایی ایالات متحده مشاهده می‌شود که در نمودار ۵ به تصویر کشیده شده است.

نمودار ۵. مصرف ماهیانه سوخت جت هواپیمایی و بنزین موتور در ایالات متحده

(میلیون تن)



Source: Enerdata from US EIA

اگر چه میزان بهبود شرایط اقتصادی هنوز مشخص نیست، اما با توجه به اقدام‌های انجام شده در ماه‌های اخیر برای کنترل بیماری پیش‌بینی می‌شود که تا پایان سال‌جاری میلادی (۲۰۲۰) مصرف نهایی انرژی ایالات متحده درمجموع ۱۲ درصد کاهش یابد. در اروپا کاهش مصرف نهایی انرژی در تمام بخش‌ها بجز بخش مسکونی اتفاق افتد. این موضوع نتیجه اقدامات انجام شده برای کنترل بیماری است که منجر به محدودیت تولیدات صنعتی، اعمال محدودیت‌های شدید ترافیکی و کاهش دسترسی به نیروی کار شده است. به اعتقاد کارشناسان کاهش تقاضای نهایی انرژی در کشورهای اروپایی به‌طور متوسط حدود ۸ درصد خواهد بود؛ برای مثال، در اسپانیا ۱۳/۵ درصد، در

انگلیس ۱۳، در ایتالیا ۱۱، در فرانسه ۹/۵ و در آلمان ۵/۵ درصد کاهش در مصرف نهایی انرژی اتفاق افتاده است. دلیل پایین‌تر بودن این عدد در آلمان را می‌توان اعمال محدودیت‌های کمتر نسبت به کشورهای همسایه و به‌کار افتادن مجدد صنایع با سهم نسبتاً بالای تولید ناخالص داخلی دانست. در مقابل، کشورهای جنوبی اروپا ازجمله ایتالیا، اسپانیا و فرانسه، محدودیت‌های سخت‌گیرانه‌ای در بخش حمل‌ونقل اعمال کردند و درنتیجه بخش گردشگری این کشورها به‌شدت آسیب دید که سهم قابل توجهی از تولید ناخالص داخلی این کشورها را این بخش تشکیل می‌دهد.

در کشورهای اروپایی، به مانند بسیاری از کشورهای دیگر، مصرف انرژی در بخش مسکن افزایش یافته است. دلیل این موضوع، حضور طولانی‌مدت افراد در خانه‌های خود به‌دلیل شرایط قرنطینه است. البته باید توجه داشت که در سال ۲۰۲۰ میلادی، زمستان چندان سردی خصوصاً در نیم‌کره شمالی رخ نداد؛ درنتیجه، مصرف انرژی برای اهداف گرمایش محیط نیز کاهش یافته‌است. در نمودار ۶ متوسط دمای هوای ۱۲ ماه (بر حسب سانتیگراد) برای کشورهای اروپایی و سایر نقاط جهان از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ نمایش داده شده است. بدون در نظر گرفتن تأثیر تنظیم دمای محیط، کاهش در مصرف انرژی به‌مراتب بیشتر خواهد بود.

نمودار ۶. نوسانات سطح متوسط ۱۲ ماهه دمای هوا در کشورهای جهان و اروپا از ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰

(سانتیگراد)

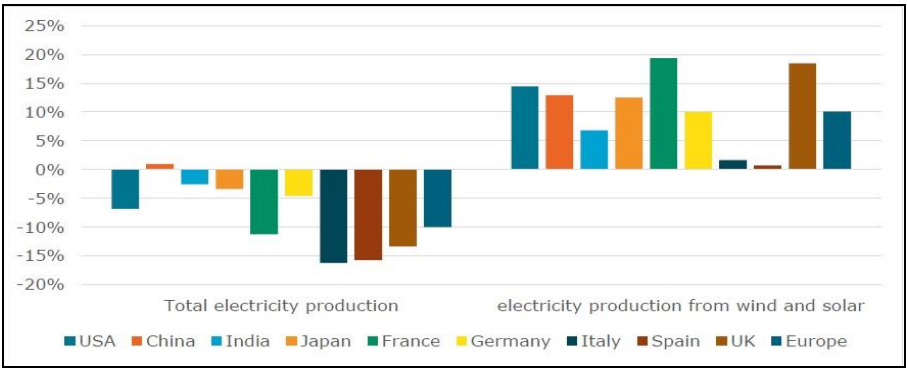


Source: Enerdata from Copernicus Climate Change Service

۲-۴. ارتقای جایگاه انرژی‌های تجدیدپذیر در بازار انرژی

کاهش مصرف نهایی انرژی که در بخش قبل بدان اشاره شد، به‌طور قابل توجهی نیز ترکیب تولید برق را به نفع انرژی‌های تجدیدپذیر تغییر داده است. درواقع، با کاهش مصرف و بنابراین کاهش تولید برق، به‌کارگیری فناوری‌های تجدیدپذیر که هزینه عملیاتی کمتری دارند، مورد توجه قرار گرفته است. بنابر تخمین‌های صورت گرفته تا پایان سال ۲۰۲۰ میلادی، تولید برق از نیروگاه‌های خورشیدی و توربین‌های بادی تقریباً در تمام کشورها جهش قابل توجهی خواهد یافت. به‌طوری که تا ۱۴ درصد در ایالات متحده، ۱۳ درصد در هر یک از کشورهای چین و ژاپن و ۱۰ درصد در قاره اروپا شاهد افزایش تولید برق از منابع تجدیدپذیر (به‌ویژه خورشیدی و بادی) خواهیم بود. این موضوع در نمودار ۷ ارائه شده است.

نمودار ۷. تخمین سیر تکاملی تولید برق از منابع خورشیدی و بادی و کل تولید برق در کشورهای اصلی عضو G20 در سال ۲۰۲۰



Source: Enerdata

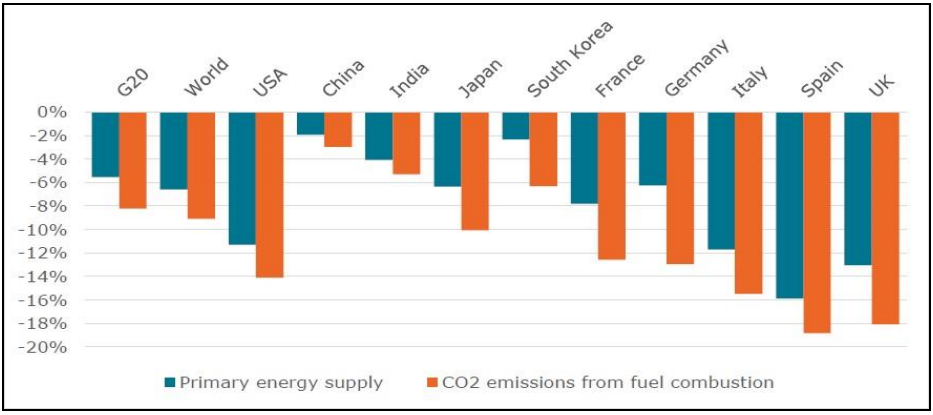
علی‌رغم اینکه قیمت جهانی گاز به‌دلیل مازاد عرضه در بازارهای جهانی کاهش شدیدی یافته است، باز هم بسیاری از کشورها (به‌غیر از چین) ترجیح می‌دهند که تولید برق از سوخت‌های فسیلی را از سبد انرژی خود خارج کنند. کشور چین همچنان به‌طور گسترده از زغال‌سنگ برای تولید برق استفاده می‌کند؛ این درحالی است که همه‌گیری کوید- ۱۹ به تسریع خارج کردن زغال‌سنگ از چرخه انرژی بسیاری از کشورها کمک خواهد کرد.

۳-۴. کاهش انتشار دی‌اکسیدکربن (CO_2) ناشی از مصرف انرژی

به‌دلیل کاهش کلی انرژی مصرفی همراه با پیشرفت‌های صورت گرفته در زمینه فناوری‌های تجدیدپذیر، میزان انتشار دی‌اکسیدکربن حاصل از مصرف انرژی با حدود ۸ درصد در کشورهای گروه ۲۰ (G 20) و ۹ درصد در سایر کشورهای جهان کاهش معناداری یافته

است. این امر میزان انتشار دی‌اکسیدکربن دنیا را به سطح سال ۲۰۱۰ خود باز می‌گرداند. در نمودار ۸، تخمین صورت گرفته درخصوص تغییرات عرضه اولیه انرژی و انتشار دی‌اکسیدکربن حاصل از مصرف انرژی در سال ۲۰۲۰ نشان داده شده است.

نمودار ۸. تخمین تغییرات عرضه اولیه انرژی و انتشار دی‌اکسیدکربن ناشی از مصرف انرژی در سال ۲۰۲۰



Source: Enerdata

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این یادداشت، چهار شاخص اصلی برای کشورهای مختلف جهان از زمان شیوع همه‌گیری ویروس کرونا مورد بررسی، تحلیل و تخمین قرار گرفت. این شاخص‌ها عبارت است از: مصرف نهایی انرژی، مصرف انرژی در بخش حمل‌ونقل، ترکیب برق مصرفی و میزان انتشار دی‌اکسیدکربن ناشی از احتراق سوخت‌های فسیلی. براساس مباحث مطرح شده می‌توان نتیجه گرفت که روند تقاضای انرژی در سطح جهانی هنوز هم به‌شدت به تولید ناخالص داخلی (GDP) وابسته است؛ البته تفاوت‌هایی میان کشورها وجود دارد.

همچنین، تولید ناخالص داخلی چین کمتر تحت تأثیر شرایط موجود قرار خواهد گرفت و چین تنها کشور بزرگی است که رشد مثبت هر چند اندکی (۱ درصد) را نشان می‌دهد. از طرف دیگر، تا پایان سال‌جاری میلادی (۲۰۲۰) مصرف انرژی در ایالات متحده ۱۲ درصد و در اروپا ۸ درصد کاهش خواهد یافت؛ درحالی که برای چین رشد مثبت ۰/۵ درصدی در مصرف انرژی برآورد می‌شود. در عین حال، سهم انرژی‌های تجدیدپذیر در تولید برق به‌دلیل برخورداری از هزینه عملیاتی پایین‌تر، افزایش قابل توجهی تا پایان سال ۲۰۲۰ میلادی خواهد یافت. درنتیجه، انتشار دی‌اکسیدکربن در سطح جهانی با ۹ درصد کاهش همراه خواهد شد.

منابع و مآخذ

1. Chapman, B. (10th, 2020). "Saudi Aramco profits plunge 73 per cent as Coronavirus causes oil demand to plummet", Retrieved from www.independent.co.uk
2. Enerdata. (2020). " Covid-19: A tremendous impact on energy demand", Retrieved from www.enerdata.net
3. Sertin, C. (Oct 1th, 2020). "Aramco delays major investment as COVID-19 has longer term impacts, says Global Data", Retrieved from www.oilandgasmiddleeast.com
4. McGurty, J. & Mower, J. (Dec. 11th, 2020). "Global oil demand rebound to accelerate in second half 2021; S& P Global Platts Analytics", Retrieved from www.spglobal.com
5. Meidan, M. (Sept. 2020). "China Oil Demand in the Wake of COVID- 19", Retrieved from www.oxfordenergy.org
6. Moessner, Ch.V. (Oct.1th,2020). " Oil Falls More than 3% as Rising Supply Meets Weakened Demand", Retrieved from www.spglobal.com
7. https://www.worldoil.com/news/2020/10/5/saudi-arabia-s-budget-based-on-50-oil-goldman-sachs estimates#:~:text=Saudi%20Arabia%20would%20need%20oil,from%20the%20International%20Monetary%20Fund.
8. https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/oil/111120-opec-cuts-2020-2021-global-oil-demand-forecasts-on-covid-19-surge

شناسنامه گزارش	مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی	شماره مسلسل: ۱۷۴۲۰

عنوان گزارش: خبرنامه تحولات انرژی (۵) دوره یازدهم (با تأکید بر تقاضای جهانی انرژی در سال ۲۰۲۱)

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه انرژی)

تهیه و تدوین: زهرا جعفری

همکار: وحید محمدی

اظهارنظرکننده: فریدون اسعدی

ناظران علمی: امیررضا شاهانی، هادی خرمی‌شاد، روح‌اله احمدی

واژه‌های کلیدی:

۱. چین

۲. عربستان

۳. تقاضا

۴. کرونا

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹/۱۲/۱۳