

خبرنامه تحولات انرژی (۲۷)

دوره دهم

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

کد موضوعی: ۳۱۰
شماره مسلسل: ۱۶۵۶۶

مردادماه ۱۳۹۸

به نام خدا

فهرست مطالب

- ۱ خلاصه مدیریتی
- ۲ ۱. بررسی وضعیت بازار نفت در هفته دوم ژوئیه
- ۳ ۲. اقدامات اخیر عربستان در راستای اصلاح پارانه‌های انرژی
- ۵ ۳. برنامه‌های تأمین تقاضای برق و کاهش فلرینگ در عراق
- ۸ ۴. افزایش ظرفیت تولید برق در چین +
- ۹ ۵. راه‌اندازی نخستین رآکتور مقیاس کوچک هسته‌ای در چین
- ۱۰ ۶. چشم‌انداز صنعت نفت و گاز امارات در فصل سوم سال ۲۰۱۹
- ۱۲ منابع و مآخذ



خبرنامه تحولات انرژی (۲۷)

دوره دهم

خلاصه مدیریتی

- متوسط قیمت نفت سبد اوپک در ۱۹ ژوئیه معادل ۶۲/۹۳ دلار به ازای هر بشکه بود که نسبت به هفته قبل از آن ۴/۴۳ دلار کاهش یافت.
- گزارش‌های مربوط به آثار طوفان بری نشان می‌دهد که توقف تولید ناشی از این طوفان در روز ۱۳ ژوئیه در حالی که به حداکثر خود رسیده بود ۱/۴ میلیون بشکه بوده و روز ۲۰ ژوئیه نیز همچنان ۶۲۷۰۰ بشکه در روز از تولید خلیج مکزیک متوقف بوده است.
- شرکت آرامکوی عربستان در راستای محقق شدن برنامه‌های حکومتی جهت کاهش یارانه‌های انرژی و اصلاح آن، قیمت خرده‌فروشی بنزین را برای سه‌ماهه سوم سال جاری میلادی به صورت تدریجی افزایش داده است.
- به گفته برخی کارشناسان حوزه اقتصاد انرژی، نوسانات قیمت نفت یکی از مهم‌ترین چالش‌های کشورهای صادرکننده نفت در اعمال اصلاحات یارانه انرژی است. تنوع‌دهی در اقتصاد و عدم وابستگی به درآمدهای نفتی برای کشورهای صادرکننده نفت که با نوسانات قیمت در بازار مواجهند امری ضروری است.
- «چین انرژی» اعلام داشته که در نظر دارد تا پایان سال جاری طی پروژه‌هایی نیروگاه‌های حرارتی زغال‌سنگ با آلاینده‌گی کم و ظرفیت ۶ گیگاوات وارد شبکه کند و تا پایان سال ۲۰۲۰، ۵ گیگاوات دیگر را وارد مدار کند.
- چین به‌منظور تنوع‌بخشی به انواع نیروگاه‌های هسته‌ای خود قصد دارد در جزیره‌ای واقع

در استان هاینان، نخستین رآکتور هسته‌ای در مقیاس کوچک را راه‌اندازی کند.

• میزان تولید نفت و مایعات گازی امارات در سال ۲۰۱۷ معادل $3/63$ میلیون بشکه در روز بود که در سال ۲۰۱۸ این میزان با $2/1$ درصد افزایش به $3/73$ میلیون بشکه در روز رسید. پیش‌بینی شده که در سال جاری این میزان به $3/80$ میلیون بشکه در روز برسد. انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۸ امارات $4/5$ میلیون بشکه در روز تولید نفت و مایعات گازی داشته باشد

۱. بررسی وضعیت بازار نفت در هفته دوم ژوئیه

بر اساس گزارش هفتگی قیمت نفت اداره اطلاعات انرژی آمریکا، میانگین قیمت نفت وست‌تگزاس اینترمدیت در ۱۹ ژوئیه معادل $55/42$ دلار به ازای هر بشکه بود که نسبت به هفته قبل از آن $4/57$ دلار و نسبت به زمان مشابه با سال ۲۰۱۸ معادل $14/89$ دلار کاهش یافت. میانگین قیمت نفت برنت نیز در تاریخ فوق $62/43$ دلار به ازای هر بشکه بود که نسبت به هفته قبل از آن $4/47$ دلار کاهش یافت. در همین زمان متوسط قیمت نفت سبداوپیک $62/93$ دلار به ازای هر بشکه بود که نسبت به هفته قبل از آن $4/43$ دلار سقوط قیمت داشت.

بر اساس اظهارات کارشناسان گلوبال فیوچرز گروپ در پی طوفان بری که در هفته دوم ماه جاری اتفاق افتاد، در واقع موجودی‌های نفتی آمریکا کاهش یافت و این کاهش، باعث افزایش تقاضا نشد، بنابراین بازار واکنش لازم را به کاهش قابل توجه موجودی‌های نفتی آمریکا نشان نداد. گزارش‌های مربوط به آثار طوفان بری نشان می‌دهد که توقف تولید ناشی از این طوفان در روز ۱۳ ژوئیه در حالی که به حداکثر خود رسیده بود $1/4$ میلیون بشکه بوده و روز ۲۰ ژوئیه نیز همچنان 62700 بشکه در روز از تولید خلیج مکزیک متوقف بوده است. این



موضوع منجر به کاهش قابل توجه موجودی نفت خام آمریکا در هفته منتهی به ۱۹ ژوئیه شده و در همین حال بر سطح کل تولید نفت خام آمریکا نیز فشار زیادی وارد کرده است به طوری که میزان تولید این کشور با ۷۰۰ هزار بشکه در روز کاهش به ۱۱/۳ میلیون بشکه در روز سقوط کرده که کمترین مقدار تولید هفتگی این کشور از اکتبر ۲۰۱۸ محسوب می‌شود. در همین حال سرمایه‌گذاران به دقت در حال پیگیری تنش‌های ژئوپلیتیک خاورمیانه هستند. هفته گذشته یکی از کشتی‌های نیروی دریایی آمریکا ادعا کرد که در اقدامی دفاعی یک پهپاد ایرانی را در تنگه هرمز مورد هدف قرار داده، ولی سقوط این پهپاد به آب را ندیده است. شایان ذکر است که این ادعای نیروی دریایی آمریکا قویاً توسط ایران رد شده است. بریتانیا نیز به دنبال توقیف نفتکش خود توسط ایران در تنگه هرمز، موفق به جلب حمایت‌های اولیه از جانب فرانسه، ایتالیا و دانمارک به منظور اجرای طرح گشت دریایی اروپایی در خلیج فارس برای عبور نفتکش‌های اتحادیه اروپا از تنگه هرمز، شده است.

۲. اقدامات اخیر عربستان در راستای اصلاح یارانه‌های انرژی

بر اساس گزارش عرب‌نیوز، شرکت آرامکوی عربستان در راستای محقق شدن برنامه‌های حکومتی جهت کاهش یارانه‌های انرژی و اصلاح آن قیمت خرده‌فروشی بنزین را برای سه‌ماهه سوم سال جاری میلادی به صورت تدریجی افزایش داده است.

قیمت بنزین معمولی با عدد اکتان ۹۱ در داخل به حدود ۱/۵۳ ریال به ازای هر لیتر (معادل ۴۱ سنت) و بنزین سوپر با عدد اکتان ۹۵ به لیتری ۲/۱۸ ریال (معادل ۵۸ سنت) افزایش یافت.

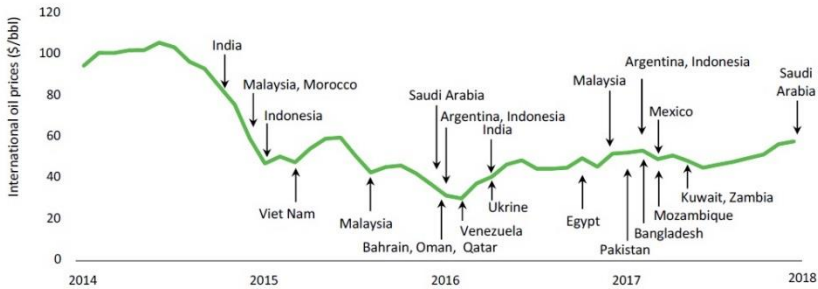
این در حالی است که پیش از آزادسازی قیمت انرژی در این کشور، رشد تقاضای داخلی برای گازوئیل به‌عنوان بیشترین یا بالاترین سطح تقاضا در جهان مطرح بود. قیمت گازوئیل

در این کشور بر اساس آمار گلوبال پترول پرایس^۱ معادل ۱۳ سنت است. این میزان رشد بسیار غیرمنطقی و بیش از حد تقاضای داخلی است. بنابراین، چنین رشد تقاضا نمایانگر قاچاق این فراورده نفتی و فروش غیرقانونی آن در خارج از مرزهای این کشور است. حکومت ریاض برای مقابله با قاچاق سوخت به تدریج یارانه‌های سوخت را کاهش داد و قیمت‌های خرده‌فروشی به قیمت فوب خلیج فارس نزدیک شود، انگیزه قاچاق از بین برود. این اقدام مقامات عربستان که از ابتدای سال ۲۰۱۸ آغاز شد گام مؤثری در اصلاح اقتصاد و قیمتگذاری سوخت در این کشور به‌شمار می‌رود که باعث ایجاد رقابت داخلی می‌شود. البته مقامات عربستان هیچ برنامه‌ای برای افزایش قیمت سایر فراورده‌های نفتی و برق، تا پایان سال جاری ندارند و این برنامه تدریجی تا سال ۲۰۲۵ ادامه دارد و تدریجاً یارانه‌های انرژی مصرفی حذف می‌شود و اقشار کم‌درآمد از حمایت‌های دولتی برخوردار خواهند شد (آرگوس، ۱۴ ژوئیه ۲۰۱۹).

به گفته برخی کارشناسان حوزه اقتصاد انرژی، نوسانات قیمت نفت یکی از مهمترین چالش‌های کشورهای صادرکننده نفت در اعمال اصلاحات یارانه انرژی است. تنوع‌بخشی در اقتصاد و عدم وابستگی به درآمدهای نفتی برای کشورهای صادرکننده نفت که با نوسانات قیمت در بازار مواجهند امری ضروری است. در نمودار خطی زمانی ۱ روند تغییرات قیمت جهانی نفت در سال‌های ۲۰۱۸-۲۰۱۴ و قیمت حمایتی مصرف‌کننده ارائه شده است.



نمودار ۱. روند تغییرات قیمت جهانی نفت طی سال‌های متعدد و جایگاه عربستان در میان سایر کشورها در خصوص قیمت حمایتی مصرف‌کننده



Source: IEA, 2019.

نکته: پارانه‌های مصرف که در نمودار خطی زمانی ارائه شده به قیمت حمایتی مصرف‌کننده اشاره دارد.

همان‌طور که در نمودار نشان داده شده پایین آمدن قیمت نفت و در کنار آن افزایش تقاضای داخلی، فشارهای زیادی بر درآمدهای نفتی دولت‌ها وارد می‌کند. اصلاحات قیمتی نقش مهمی در ایجاد تنوع مالی و برنامه‌های پایدار این‌گونه کشورها دارد.

۳. برنامه‌های تأمین تقاضای برق و کاهش فلرینگ در عراق

یکی از مهمترین چالش‌های دولت عبدالمهدی، فائق آمدن بر نیاز برق مردم عراق به‌ویژه در تابستان جاری و در نهایت ممانعت از بروز اعتصاب‌های منطقه‌ای در این خصوص است. بر اساس گزارش هفته‌نامه میس، بصره به‌عنوان بخش اعظم تأمین‌کننده نفت عراق در ژوئیه سال گذشته دستخوش اعتصابات قرار گرفته است. شرایط جوی، دمای بالای ۵۰ درجه سانتیگراد و مهیا نبودن شرایط برای استفاده از وسایل تهویه مطبوع،^۱ بر این اعتراضات دامن می‌زند. در تابستان سال جاری، تنش‌های منطقه‌ای به‌ویژه آنچه که میان ایران و آمریکا روی

داده است، راه را برای مسائل اقتصادی - اجتماعی در این منطقه ناهموار کرده است (میس، ۲۱ ژوئن ۲۰۱۹). حال عملکرد عمار الحکیم برای فرونشاندن این نارضایتی‌ها در ابهام است. لوی الخطیب، وزیر نیروی عراق در شرایطی به وزارت منصوب شده که تولید برق عراق روزانه به صورت سینوسی افزایش می‌یابد. میانگین تولید برق عراق بین ۱۴/۵-۱۶ گیگاوات تخمین زده شده در حالی که وی قول افزایش تولید تا ۱۸ گیگاوات در ژوئیه سال جاری را به مردم داده است. یکی از اقدامات دولت برای تأمین خوراک گاز نیروگاه‌ها، استفاده از گازهای همراه است. آمارها نشان می‌دهد که ۱/۶ میلیارد فوت مکعب گاز به دلیل مهیا نبودن شرایط و فناوری‌های مورد نیاز هنگام تولید نفت، می‌سوزد و هدر می‌رود.

لذا عراق قصد دارد تا سال ۲۰۲۱، حجم فلرینگ را به صفر رساند و حجم گاز خالص شده از آل پی جی، میعانات و دی‌اکسیدکربن^۱ را به روزانه ۳ میلیارد فوت مکعب کاهش دهد. بدین منظور با توجه به در اولویت قرار داشتن این امر قراردادهایی تنظیم شده است. یکی از این اقدامات تدوین یادداشت تفاهم بین شرکت ملی گاز جنوب و شرکت آمریکایی هانی ول یو او پی در پالایشگاه گاز رتاوی^۲ واقع در استان بصره است. مقامات رسمی این کشور اعلام داشته‌اند که ماه گذشته آخرین کنسرسیون هانی ول یو او پی، بکتل^۳ و انکا^۴ ترکیه انجام شده است. این اقدام آمریکا در عراق به نشانه تلاش برای کاستن وابستگی عراق به واردات از ایران است. نخستین فاز این تفاهمنامه ۳۰۰ میلیون فوت مکعب در روز و فاز دوم حجم روزانه ۶۰۰ میلیون فوت مکعب خواهد بود. بر این اساس گاز همراه از ۵ میدان بصره اعم از مجنوب، لوهیث، طویی، سوباو قرنه غربی^۲ فراوری و پالایش خواهد شد.

چهار میدان اول در انحصار دولت است و ظرفیت تولید نفت خام آنها حدود ۳۷۵ هزار

1. این گاز عمدتاً از متان و اتان تشکیل شده و بوی نامطبوعی دارد Sales Gas

2. Ratawi

3. Bechtel

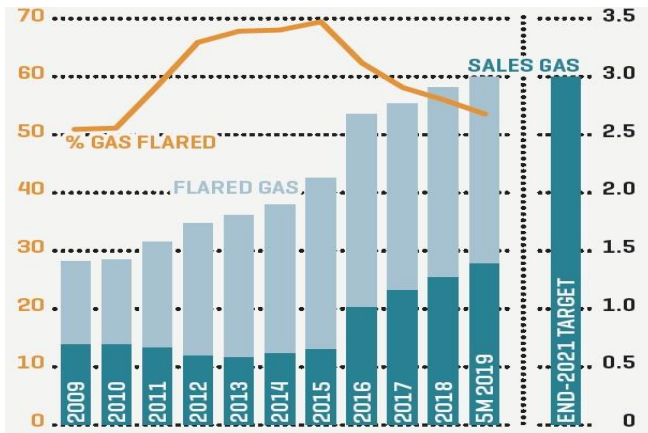
4. Enka



بشکه در روز است. تا سال ۲۰۲۱ ظرفیت تولید چهار میدان فوق افزایش می‌یابد به‌ویژه میدان مجنون از ۲۲۰ هزار بشکه در روز به ۴۲۰ هزار بشکه در روز خواهد رسید. تا سال گذشته میدان مجنون با شرکت شل کار می‌کرد. قرنه غربی ۲ تنها میدانی است که ۷۵ درصد از عملیات اجرایی آن به شرکت روسی لاک اویل تعلق دارد.

شرکت گاز جنوب اخیراً حدود ۲۰۰ میلیون فوت مکعب در روز را پالایش می‌کند (۱۰۰ میلیون فوت مکعب در روز از هابی واقع در نهر بن امر و ۱۰۰ میلیون فوت مکعب در روز از مجنون) (میس، ۲۲ فوریه). به‌طور کلی همان‌طور که در نمودار ۲ نشان داده شده، گاز فلر شده از ۶۹/۴ درصد سال ۲۰۱۵، به ۵۳/۹ درصد در سال جاری کاهش یافته اما با در نظر گرفتن حجم گاز طبیعی با فشار وارد شده (۱/۴ میلیارد فوت مکعب در روز) هنوز مورد قبول نیست.

نمودار ۲. گاز طبیعی خالص شمع از ال پی جی، میعانات و دی‌اکسیدکربن و درصد فلرینگ گاز عراق در سال ۲۰۰۹-۲۰۲۱ (میلیارد فوت مکعب)



Source: MEES.com

۴. افزایش ظرفیت تولید برق در چین

شرکت سرمایه‌گذاری انرژی چین تحت عنوان «چین انرژی» اعلام داشته که در نظر دارد تا پایان سال جاری طی پروژه‌هایی نیروگاه‌های حرارتی زغال‌سنگ با آلایندگی کم و ظرفیت ۶ گیگاوات وارد شبکه کند و تا پایان سال ۲۰۲۰، ۵ گیگاوات دیگر را وارد مدار کند. این نیروگاه‌های جدید نه تنها به ظرفیت شبکه می‌افزایند، بلکه جایگزین نیروگاه‌های آلاینده می‌شوند. این شرکت در سال ۲۰۲۰ پروژه جذب و ذخیره کربن (CCS)^۱ را در شمال غربی این کشور راه‌اندازی خواهد کرد، در حال حاضر این پروژه در نیروگاه‌های حرارتی واقع در اردوس (مغولستان)^۲ در حال اجراست.

این نوع نیروگاه حرارتی عمدتاً در مناطق عاری از منابع باد و خورشیدی که گاز در آنها گران است و صرفه اقتصادی ندارد اجرا خواهد شد. در ماه ژوئن ۲۰۱۹، اداره انرژی ملی^۳ به مناطق بومی چین اجازه داد تا با توجه به نوع انرژی در دسترس جهت تأمین گرمایش زمستانی انتخاب شود. اداره انرژی ملی همچنین بسته‌های حمایتی متناسب با شهرها تدوین کرده تا سیستم‌های گرمایشی متمرکز «زغال پاک» توسعه یابد.

شرکت چین انرژی، بزرگ‌ترین شرکت تأمین برق در چین است که ظرفیت قدرت آن در سال ۲۰۱۷ به ۲۱۴ گیگاوات رسید که شامل ۱۷۸ گیگاوات نیروگاه‌های برق حرارتی و ۳۶ گیگاوات ظرفیت بادی است و ارزش دارایی‌های این شرکت ۲۷۱ میلیارد دلار در چین و جهان برآورد شده است (انردیتا، ۲۱ جولای ۲۰۱۹).

-
1. Carbon Capture and Storage (CCS)
 2. Erdos Inner Mangolia
 3. National Energy Administration (NEA)



۵. راه‌اندازی نخستین رآکتور مقیاس کوچک هسته‌ای در چین

به گزارش رویترز، چین به‌منظور تنوع‌بخشی به انواع نیروگاه‌های هسته‌ای خود قصد دارد در جزیره‌ای واقع در استان هاینان، نخستین رآکتور هسته‌ای در مقیاس کوچک^۱ را راه‌اندازی کند. این نیروگاه دولتی و تحت پوشش شرکت هسته‌ای ملی چین CNNC^۲ خواهد بود. اجرای این پروژه از سال ۲۰۱۷ آغاز شده و شرکت مزبور هیچ اطلاعیه‌ای پیش از این تا زمان تکمیل نشدن پروژه به رسانه‌ها اعلام نکرده است.

چین امیدوار است که رآکتور لینگ لانگ^۳، در نهایت در کنار رآکتور نسل سوم و بزرگ‌تر خود تحت عنوان مدل هولانگ^۴ قرار گیرد و فناوری‌های پیشرفته هسته‌ای و پروژه‌های ساخت هسته‌ای به سایر کشورهای جهان صادر شود. رآکتور مقیاس کوچک حدود یک‌سوم اندازه رآکتورهای معمولی هستند و قابلیت جابه‌جایی و انتقال به جزایر و حومه را داراست و به زیرساخت‌ها و شبکه‌های موجود متصل می‌شود. انتظار می‌رود از این نوع رآکتورها در گرمایش شهری و پروژه‌های آب‌شیرین‌کن چین مورد استفاده قرار گیرد. نخستین نیروگاه برق هسته‌ای مدل AP1000 توسط وستینگ‌هوس آمریکا طراحی شد و در نهایت سال گذشته برای اجرا به سواحل سانمن^۵ واقع در شرق چین رفت. همچنین نخستین نسل از رآکتور آبی تحت فشار EPR^۶ در آروا^۷ فرانسه طراحی و ماه دسامبر سال ۲۰۱۸ برای اجرا و راه‌اندازی به چین ارسال شد. چین در نظر دارد نخستین رآکتور با تکنولوژی داخلی هولانگ وان خود را تا پایان سال ۲۰۲۰ تکمیل و راه‌اندازی نماید.

1. Small Modular Reactor
2. China National Nuclear Corporation
3. Linglong One
4. Hualong One
5. Sanmen
6. Pressurised Water Reactor
7. Areva

۶. چشم‌انداز صنعت نفت و گاز امارات در فصل سوم سال ۲۰۱۹

امارات متحده عربی تحولات و پیشرفت‌های قابل توجهی در توسعه بخش نفت و گاز داشته به طوری که پروژه‌های اخیر خط لوله که عمدتاً متمرکز بر طرح‌های ازدیاد برداشت است، در ۱۰ سال آینده از مهم‌ترین نقاط قوت این کشور به‌شمار می‌رود. چشم‌انداز رشد پروژه‌های میداین جدید (گرین فیلد)^۱ روند مثبتی را نشان می‌دهد و شرکت ملی نفت ابوظبی، در ابوظبی، رأس الخیمه و شارجه پروژه‌های توسعه‌ای زیادی را در دست اجرا دارد.

دولت این کشور به افزایش و توسعه منابع داخلی گاز پرداخته که عمدتاً از نوع گاز ترش است. پروژه‌های اصلی در خصوص خط لوله گاز شامل توسعه میدان شاه، توسعه میدان باب و پروژه ناحیه شمال غربی است.

بخش پایین‌دستی همچنان در حال توسعه است و با اجرای طرح‌های شرکت اندوک در نهایت ۶۰۰ هزار بشکه در روز ظرفیت مازاد در پالایشگاه الرویس^۲ ایجاد خواهد شد. تقاضای نفت و گاز این کشور همچنان رو به افزایش است و همچنان نیاز به واردات سوخت، گاز خط لوله و ال ان جی بسیار بالاست، البته روند رشد تقاضا در حال کند شدن است علت اصلی این روند تمرکز بر سوخت‌های ترکیبی، بالابردن بازدهی و اصلاح یارانه‌های انرژی اعلام شده است.

از جمله نقاط قوت سرمایه‌گذاری در بخش انرژی امارات، ثبات سیاسی و اقتصادی و ایجاد بسترهای مناسب باز تجاری عنوان شده است. از سوی دیگر، هزینه‌های برداشت نفت در این کشور نسبت به استانداردهای جهانی پایین‌تر است. گرچه تولید گاز این کشور زیاد است اما به دلیل لزوم تزریق حجم زیاد گاز برای تولید، قابل تجارت نیست به بیان دیگر بخش اعظم گاز

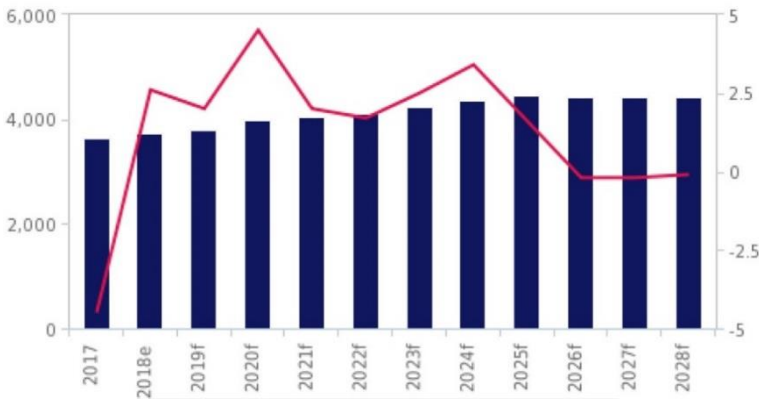
1. Greenfield
2. AlRuwais Refinery



استحصال شده در فرایند تولید، مصرف می‌شود. عمده ذخایر گازی امارات از نوع گاز ترش است بنابراین، هزینه اکتشاف و تولید آن بالاست. از سوی دیگر، یارانه‌های انرژی اختصاص داده شده در داخل باعث کاهش قیمت انرژی در داخل شده و همین امر باعث کاسته شدن روند توسعه آتی در بخش گاز می‌شود گرچه تلاش‌های دولت همواره بر توسعه این بخش بوده و اصلاحات یارانه انرژی هم اخیراً با جدیت بیشتری پیگیری می‌شود. دولت امارات در این خصوص به آزاد کردن قیمت سوخت مبادرت ورزیده است. تولید بالادستی و پایین‌دستی و روند تجاری نفت و گاز رو به افزایش است که خود فرصت‌هایی را برای بخش ساخت و خدمات ایجاد می‌کند. در نمودار ۳ روند رشد تولید نفت و پیش‌بینی آن برای سال‌های آتی در امارات ارائه شده است.

نمودار ۳. پیش‌بینی روند تولید نفت در امارات (۲۰۱۷-۲۰۲۸)

(هزار بشکه در روز)



■ نفت خام و سایر مایعات (هزار بشکه در روز) LHS

— نفت خام، NGPL و سایر مایعات (درصد سالیانه) (RHS)

۱. مایعات تفکیک شده از گاز طبیعی که در فرایند پالایش نفت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

همان‌طور که در نمودار ۳ ارائه شده، میزان تولید نفت و مایعات گازی امارات در سال ۲۰۱۷ معادل ۳/۶۳ میلیون بشکه در روز بود که در سال ۲۰۱۸ این میزان با ۲/۱ درصد افزایش به ۳/۷۳ میلیون بشکه در روز رسید. پیش‌بینی شده که در سال جاری این میزان به ۳/۸۰ میلیون بشکه در روز برسد. انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۸ امارات ۴/۵ میلیون بشکه در روز تولید نفت و مایعات گازی داشته باشد (فیچ سولوشن^۱).

منابع و مأخذ

1. July 15, 2019,; "Higher Saudi Arabia Fuel Prices are a Small Price to Pay for Reform", Retrieved from www.arabnews.com
2. www.argusmedia.com
3. Enerdata, (July 21, 2019). "China Energy will Add 11 GW of Coal Fire Capacity by 2020", Retrieved from www.enerdata.net
4. Fitch Solutions (3Q2019). "United Arab Emirates, Oil & Gas Report; Includes 10 Year Forecasts to 2028", Retrieved from www.fitchsolutions.com
5. <https://www.globalpetrolprices.com/>
6. www.mees.com
7. Reuters (July 21, 2019). "China Launches Small Reactor Project in Push for Nuclear Dominance", Retrieved from www.reuters.com



شماره مسلسل: ۱۶۵۶۶

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: خبرنامه تحولات انرژی (۲۷) دوره دهم

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

تهیه کننده: زهرا جعفری

ناظران علمی: حسین افشین، علی اصغر اژدری، فریدون اسعدی

واژه‌های کلیدی:

۱. نفت

۲. فلرینگ

۳. یاران انرژی

۴. عربستان

۵. امارات

۶. عراق



تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۵/۱۹