

# ماهنامه تحلیلی انرژی (۵)

## دوره دهم

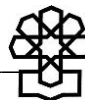
معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی  
دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

کد موضوعی: ۳۱۰  
شماره مسلسل: ۱۵۲۹۴  
بهمن‌ماه ۱۳۹۵

## به نام خدا

### فهرست مطالب

۱.....	خلاصه مدیریتی.....
۲.....	نگاهی به تحولات بازار نفت طی یک ماه گذشته.....
۲.....	تحولات طرف تقاضا.....
۲.....	تحولات طرف عرضه.....
۳.....	تولید نفت اوپک.....
۴.....	متوسط قیمت نفت در ماه دسامبر.....
۷.....	چشم انداز اقتصادی.....
۹.....	وضعیت فرآورده‌های نفتی در جهان.....
۱۱.....	شرکت‌های مورد تأیید شرکت ملی نفت برای مناقصات آتی بالادستی ایران.....
۱۷.....	بررسی وضعیت مشعل‌سوزی گازهای همراه در ایران و جهان.....
۲۲.....	منابع و مأخذ.....



## ماهنامه تحلیلی انرژی (۵)

### دوره دهم

#### خلاصه مدیریتی

- براساس منابع اوپک میانگین تقاضای نفت جهان در سال ۲۰۱۶، معادل ۹۴/۴۴ میلیون بشکه در روز برآورد شد.
- براساس منابع ثانویه اوپک، در ماه دسامبر قیمت نفت به طور تقریبی ۲۰ درصد افزایش یافت و برای نخستین بار پس از ۱۸ ماه و با در نظر داشتن تصمیم مشترک اعضای اوپک و غیراوپک به کاهش تولید نفت به طور متوسط بشکه‌ای ۵۰ دلار معامله شد.
- در ماه گذشته، بازار فرآورده‌های نفتی در آسیا به دلیل بالا بودن تقاضای فصلی، وضعیت خوبی داشت.
- براساس آمار و اطلاعات بانک جهانی، سطح سوزاندن گازهای همراه (فلرینگ) میان تولیدکنندگان عمده گاز با وجود هزینه‌های سنگین اقتصادی و زیست‌محیطی هنوز در جهان بسیار بالاست.
- براساس هفته‌نامه میس (۶ ژانویه ۲۰۱۷)، شرکت ملی نفت ایران لیست ۲۹ شرکت خارجی که صلاحیت امضای قرارداد بالادستی را مطابق با قراردادهای جدید نفتی موسوم به IPC دارند، در نیمه دوم دی‌ماه اعلام نموده است.

## نگاهی به تحولات بازار نفت طی یک ماه گذشته

### تحولات طرف تقاضا

براساس گزارش اوپک (ژانویه ۲۰۱۷)<sup>۱</sup>، رشد تقاضای جهانی نفت در سال ۲۰۱۶ حدود ۱/۲۵ میلیون بشکه در روز تخمین زده شده که این میزان ناشی از عملکرد بهتر کشورهای آسیا پاسیفیک و عضو OECD و اروپا بوده است. میانگین تقاضای نفت جهان در سال ۲۰۱۶، معادل ۹۴/۴۴ میلیون بشکه در روز برآورد شده که در سال ۲۰۱۷، تقاضای جهانی نفت با تخمین رشد روزانه ۱/۱۶ میلیون بشکه در حدود ۹۵/۶۰ میلیون بشکه در روز پیش‌بینی شده است. این میزان رشد عمدتاً به‌خاطر پیش‌بینی چشم‌انداز مثبت نیازهای نفتی کشورهای اروپایی عضو OECD در سه‌ماهه نخست سال جاری است. تقاضای نفت خام اوپک در سال ۲۰۱۶، در حدود ۳۱/۲ میلیون بشکه در روز بود که نسبت به سال ۲۰۱۵، ۱/۸ میلیون بشکه در روز افزایش یافت. انتظار می‌رود پس از سال ۲۰۱۶، تقاضا با افزایش ۹۰۰ هزار بشکه در روز به ۳۲/۱ میلیون بشکه در روز برسد.

### تحولات طرف عرضه

پیش‌بینی می‌شود عرضه نفت غیراوپک در سال ۲۰۱۷ پس از اصلاح ۷۰ هزار بشکه در روز در سال ۲۰۱۶ (که عمدتاً از سوی نروژ، روسیه و آمریکا صورت گرفته و در کل این تعدیل به نوعی انقباض ۷۱۰ هزار بشکه در روز را در پی داشته) کاهش یافته و با اصلاح رو به کاهش در حدود ۱۸۰ هزار بشکه در روز شود. این تعدیل‌های اصلاحی عمدتاً

۱. "Opec Monthly Oil Market Report", Jan.2017.

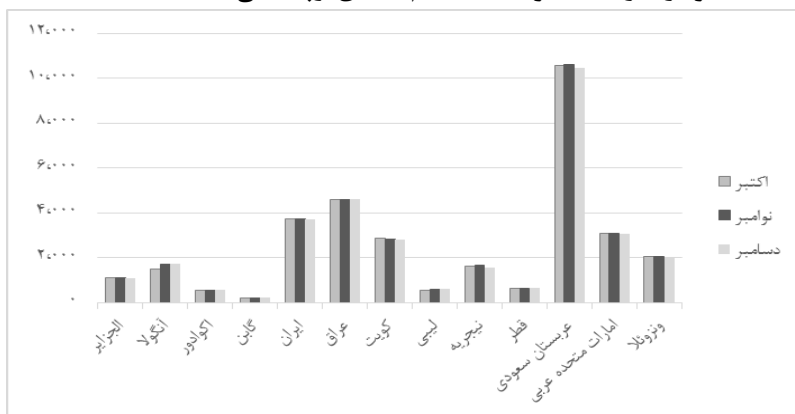


ازسوی روسیه، قزاقستان، چین، کنگو و نروژ خواهد بود و بالطبع بخشی از افزایش‌های احتمالی (۲۳۰ هزار بشکه در روز) عرضه آمریکا را به تعادل می‌رساند.

## تولید نفت اوپک

تولید نفت اوپک براساس منابع ثانویه در ماه دسامبر ۲۰۱۶ کاهش ۲۲۱ هزار بشکه‌ای داشت و به میانگین ۳۳/۰۸ میلیون بشکه در روز رسید. این درحالی است که پیش‌بینی می‌شود تولید مایعات گاز طبیعی اوپک در سال ۲۰۱۷، در حدود ۱۵۰ هزار بشکه در روز افزایش یابد. افزایش تولید نفت اوپک عمدتاً ازسوی عراق، آنگولا و لیبی بوده در حالی که در عربستان سعودی، نیجریه و ونزوئلا تولید نفت کاهش قابل توجهی خواهد یافت. در نمودار ۱ میزان تولید نفت خام اعضای اوپک براساس منابع ثانویه طی سه‌ماهه پایانی سال ۲۰۱۶ ارائه شده است.

نمودار ۱. وضعیت تولید نفت خام اعضای اوپک طی سه ماه گذشته



مأخذ: دبیرخانه اوپک.

### متوسط قیمت نفت در ماه دسامبر

براساس منابع ثانویه اوپک، در ماه دسامبر قیمت نفت به‌طور تقریبی ۲۰ درصد افزایش یافت و برای نخستین بار پس از ۱۸ ماه و با در نظر داشتن تصمیم مشترک اعضای اوپک و غیر اوپک به کاهش تولید نفت، به‌طور متوسط بشکه‌ای ۵۰ دلار معامله شد. میانگین سالیانه قیمت نفت در سال ۲۰۱۶ در مقایسه با سال ۲۰۱۵، ۱۸ درصد کاهش یافت. میانگین سالیانه قیمت نفت در سال ۲۰۱۶ معادل بشکه ۴۰/۷۶ دلار به ازای هر بشکه اعلام شد.

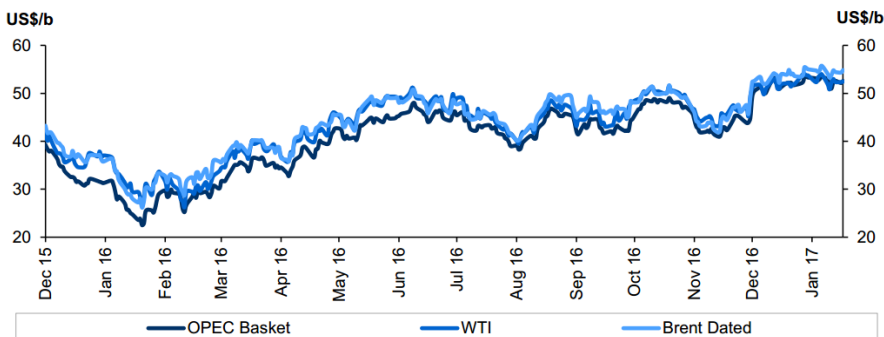
میانگین قیمت نفت برنت در ماه دسامبر با ۷/۸۴ دلار افزایش به بشکه‌ای ۵۴/۹۲ دلار به ازای هر بشکه رسید و میانگین قیمت نفت وست تگزاس اینترمیدیت نایمکس با افزایش ۶/۴۰ دلاری، بشکه‌ای ۵۲/۱۷ دلار به ازای هر بشکه معامله شد. میانگین سالیانه نفت برنت ICE، با ۱۶ درصد کاهش، در سال ۲۰۱۶ به متوسط بشکه‌ای ۴۵/۱۳ دلار و میانگین سالیانه قیمت نفت وست تگزاس اینترمیدیت نایمکس نیز با کاهش ۱۱ درصدی، به بشکه‌ای ۴۳/۴۷ دلار رسید.

افزایش تولید نفت شیل آمریکا در ماه دسامبر و تقویت دلار آمریکا اثر منفی بر قیمت نفت وست تگزاس اینترمیدیت داشت. در نمودار ۲ نوسانات قیمت نفت اوپک، وست تگزاس اینترمیدیت و برنت به نقل از آرگوس، پلاس و دبیرخانه اوپک طی سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۱۷ ارائه شده است.



## نمودار ۲. روند تغییرات قیمت سه مرجع نفتی بین سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۱۷

(دلار به ازای هر بشکه)



مأخذ: آرگوس، پلاتس و دبیرخانه اوپک.

گریدهای نفتی با مقاصد مناطق چندگانه<sup>۱</sup> (اعم از سبک عرب، سبک بصره، سنگین ایران و صادراتی کویت) با متوسط افزایش ۸/۸۲ دلار یا حداقل ۲۰/۸ درصد افزایش در ماه دسامبر به‌طور ماهیانه به بشکه‌ای ۵۱/۲۸ دلار رسید. اجزای نفت اسپات خاورمیانه<sup>۲</sup> (موربان و قطر) با افزایش ۱۷ درصدی ارزش (۷/۷۶ دلار به‌ازای هر بشکه) طی ماه گذشته به‌طور متوسط بشکه‌ای ۵۳/۵۱ دلار معامله شد. در جدول ۱ متوسط قیمت انواع نفت خام منتخب سبد مرجع اوپک طی ماه‌های نوامبر و دسامبر ۲۰۱۶ ارائه شده است.

۱. Multiple Regions' Destination Grades

۲. Middle Eastern Spot Components

جدول ۱. متوسط قیمت انواع نفت خام منتخب سبد مرجع اوپک

طی ماه‌های نوامبر و دسامبر ۲۰۱۶ (دلار به ازای هر بشکه)

سال به روز		درصد	تغییر دسامبر / نوامبر	دسامبر ۲۰۱۶	نوامبر ۲۰۱۶	
۲۰۱۶	۲۰۱۵					
۴۰/۷۶	۴۹/۴۹	۱۹/۶	۸/۴۵	۵۱/۶۷	۴۳/۲۲	سبد
۴۰/۹۶	۴۹/۸۵	۱۹/۹	۸/۶۰	۵۱/۹۲	۴۳/۳۲	سیک عربی
۳۹/۵۳	۴۷/۸۷	۲۱/۲	۸/۹۰	۵۰/۸۷	۴۱/۹۷	سیک بصره
۴۴/۰۲	۵۲/۹۵	۱۹/۳	۸/۷۱	۵۳/۹۱	۴۵/۲۰	سیک بونی
۴۲/۶۹	۵۱/۳۸	۱۹/۵	۸/۴۹	۵۲/۱۲	۴۳/۶۳	اس سیدر
۴۳/۶۱	۵۲/۹۶	۱۸/۸	۸/۴۶	۵۳/۴۱	۴۴/۹۵	گریسول
۳۹/۵۷	۴۸/۸۰	۲۱/۲	۸/۹۹	۵۱/۴۱	۴۲/۴۲	سنگین ایران
۳۹/۳۰	۴۸/۱۳	۲۰/۹	۸/۷۹	۵۰/۹۳	۴۲/۱۴	صادراتی کویت
۴۱/۴۳	۵۰/۷۱	۱۷/۷	۷/۸۳	۵۲/۰۸	۴۴/۲۵	مازین قطر
۳۴/۰۲	۴۱/۱۱	۱۶/۵	۶/۴۹	۴۵/۸۶	۳۹/۳۷	میری
۴۱/۱۱	۴۹/۱۷	۲۲	۸/۹۶	۴۹/۶۸	۴۰/۷۲	میناس
۴۴/۸۳	۵۳/۸۷	۱۶/۳	۷/۶۸	۵۴/۹۳	۴۷/۲۵	موریان
۳۸/۴۴	۴۴/۹۴	۱۶/۷	۶/۹۸	۴۸/۶۷	۴۱/۶۹	اورنت
۴۲/۶۲	۵۲/۸۳	۱۸/۹	۸/۳۰	۵۲/۲۲	۴۳/۹۲	سیک رابی
۴۴/۲۸	۵۲/۷۹	۱۹/۳	۸/۶۹	۵۳/۸۲	۴۵/۱۳	ترکیبی صحرا
<b>سایر انواع نفت خام</b>						
۴۳/۷۶	۵۲/۴۱	۱۸/۷	۸/۴۴	۵۳/۵۷	۴۵/۱۳	برنت
۴۱/۳۹	۵۰/۹۴	۱۸/۴	۸/۱۰	۵۲/۰۸	۴۳/۹۸	دبی
۴۲/۳۷	۵۱/۱۴	۱۷/۹	۸/۱۷	۵۳/۸۱	۴۵/۶۴	اسموس
۴۴/۹۶	۵۲/۳۶	۱۴/۴	۶/۷۴	۵۳/۵۳	۴۶/۷۹	ال ال سی
۴۰/۱۲	۴۸/۱۹	۱۶/۸	۷/۰۹	۴۹/۳۹	۴۲/۳۰	مارس
۴۲/۱۶	۵۱/۹۰	۱۹/۳	۸/۴۵	۵۲/۲۸	۴۳/۸۳	اورثال
۴۳/۲۷	۴۸/۷۳	۱۳/۹	۶/۳۵	۵۲/۰۲	۴۵/۶۷	دبلیو تی آی
<b>تفاضل‌ها</b>						
۰/۴۹	۳/۶۹	-	۲/۰۹	۱/۵۵	-۰/۵۴	برنت/دبلیو تی آی
-۱/۱۹	۰/۰۵	-	۱/۷۰	۰/۰۴	-۱/۶۶	برنت/ال ال سی
۲/۳۷	۱/۴۸	-	۰/۳۴	۱/۴۹	۱/۱۵	برنت/دبی

مأخذ: آرگوس، ارتباط مستقیم، دبیرخانه اوپک و پلاتس.





## چشم‌انداز اقتصادی

پویایی رشد اقتصادی جهان به‌تازگی دچار اندکی انقباض شده است. این میزان حرکت با همین روند در سال ۲۰۱۷ پیش خواهد رفت، بنابراین پیش‌بینی‌های رشد تولید ناخالص داخلی جهان با ۰/۱ درصد افزایش آثار چشمگیری در پویایی رشد اقتصادی دارد به‌طوری که میزان رشد اقتصادی از ۳ درصد در سال گذشته به ۳/۲ درصد در سال ۲۰۱۷ خواهد رسید. این میزان رشد ناشی از رشد اقتصادی کشورهای OECD است و انتظار می‌رود در سال جاری میلادی آمریکا، ژاپن و منطقه اروپا با رشد اقتصادی همراه باشند. رشد اقتصادی کل OECD در سال ۲۰۱۷ از ۱/۷ درصد به ۱/۸ درصد اصلاح خواهد شد. این اصلاحات صرفاً براساس توسعه‌های اخیر اقتصادی است و منعکس‌کننده مقیاس‌های محرک مالی در آمریکا یا تصمیمات سیاسی دیگر که می‌تواند آثار مثبت داشته باشد؛ نیست. مضافاً اینکه، یک تعادل مستمر مجدد در بازار نفت پس از توافق اخیر میان اعضای اوپک و غیراوپک باعث بالا رفتن رشد اقتصادی خواهد شد و بار دیگر سرمایه‌گذاری‌ها را افزایش خواهد داد.

در اقتصادهای نوظهور از جمله روسیه توسعه بخش نفت و توسعه‌های چشمگیر اقتصاد داخلی تفاضل رشد اقتصادی این کشور را بین سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ معادل ۰/۱ درصد (PP)<sup>۱</sup> نشان می‌دهد. به‌عبارت دیگر رشد اقتصادی روسیه در سال ۲۰۱۷، ۰/۱ درصد بیشتر از رشد اقتصادی سال گذشته پیش‌بینی شده است.

براساس منابع دبیرخانه اوپک، رشد اقتصادی هند در سال ۲۰۱۶، ۷/۲ درصد بود که این میزان با کاهش ۰/۱ درصدی، ۷/۱ درصد در سال جاری پیش‌بینی شده است. پیش‌بینی‌ها برای رشد اقتصادی چین و برزیل تقریباً بدون تغییر مانده و در سال جاری،

۱. Percentage Point

این میزان در برزیل با احیای ۰/۴ درصدی به ۳/۸ درصد خواهد رسید در حالی که در سال ۲۰۱۶ این میزان ۳/۴ درصد بود. رشد اقتصادی چین در سال گذشته ۶/۷ درصد بود، این میزان در سال جاری به ۶/۲ درصد خواهد رسید.

در کنار عدم قطعیت‌ها در رشد اقتصادی جهان، مسائل سیاسی در سراسر جهان وزن زیادی گرفته و تصمیمات سیاست پولی از اهمیت بسزایی برخوردار خواهد بود. با توجه به تورم احتمالی و عدم توازن در حال پیشرفت در بازار نفت، انتظار می‌رود که هنجارسازی سیاست‌های پولی فدرال رزرو آمریکا در سال ۲۰۱۷ همچنان استمرار یابد این سیاست‌ها در سایر بانک‌های مرکزی مهم نیز قابل اعمال خواهد بود با این تفاوت که در آنها به‌ویژه از سوی بانک مرکزی اروپا (ECB) و بانک ژاپن (BoJ) موضع نسبتاً منطبق‌تر خواهد بود.

در جدول ۲ درصد نرخ رشد اقتصادی و اصلاحات در سال‌های ۲۰۱۶ و پیش‌بینی آن برای سال ۲۰۱۷ ارائه شده است.

جدول ۲. درصد نرخ رشد اقتصادی و اصلاحات ۲۰۱۶-۲۰۱۷

روسیه	برزیل	هند	چین	انگلستان	منطقه اروپا	ژاپن	آمریکا	OECD	جهان	
-۰/۵	-۳/۴	۷/۲	۶/۷	۲	۱/۶	۱	۱/۶	۱/۷	۳	سال ۲۰۱۶
۰/۱	۰	-۰/۳	۰	۰/۱	۰	۰/۲	۰	۰	۰/۱	تغییر از ماه قبل
۰/۹	۰/۴	۷/۱	۶/۲	۱/۱	۱/۴	۱/۱	۲/۲	۱/۸	۳/۲	سال ۲۰۱۷
۰/۱	۰	۰	۰	۰/۱	۰/۱	۰/۲	۰/۱	۰/۱	۰/۱	تغییر از ماه قبل

مأخذ: دبیرخانه اوپک.



## وضعیت فرآورده‌های نفتی در جهان

فرآورده‌های نفتی طی ماه دسامبر در حوزه آتلانتیک عملکرد پیچیده‌ای داشت به طوری که در بازار داخلی بنزین آمریکا به دلیل فراهم بودن فرصت‌های صادرات بازار از حمایت برخوردار شد و این حمایت عمدتاً برای تأمین بنزین آمریکای لاتین بود. این امر در کنار سلامت نسبی بازار تقاضا اعلام شده که باعث کراک اسپرد<sup>۱</sup> بنزین و احیای مجدد بازار طی ماه دسامبر بود. اینگونه عملکردهای مثبت در کنار تقاضای بالا برای فرآورده‌های با تقطیر میانی<sup>۲</sup>، به حاشیه‌های سود پالایشی<sup>۳</sup> برای نفت خام WTI سواحل خلیج آمریکا اجازه داد نسبت به ماه نوامبر ۲ دلار افزایش یابد و طی ماه دسامبر ۲۰۱۶، به میانگین ۷/۸۰ دلار به ازای هر بشکه برسد.

بازار فرآورده‌های نفتی اروپا طی ماه گذشته میلادی علیرغم هوای سرد تضعیف شد و حاشیه سود ناخالص فروش برای نفت برنت در شمال غرب اروپا نسبت به ماه نوامبر یک دلار کاهش یافت و به میانگین ۵/۵۰ دلار به ازای هر بشکه رسید.

در ماه گذشته، بازار فرآورده‌ها در آسیا به دلیل بالا بودن تقاضای فصلی، وضعیت خوبی داشت. با وجود این، به دلیل پایان تعمیرات فصلی برخی پالایشگاه‌ها و بازگشت آنها به بازار بر سطح عرضه افزوده شد، البته با بالا رفتن اندک قیمت نفت حاشیه‌های سود پالایشی با کاهش مواجه شد.

میانگین حاشیه سود ناخالص پالایشی در سنگاپور طی ماه دسامبر بشکه‌ای ۷/۴۰

---

### ۱. Crack Spread

یک کلمه پرکاربرد در صنعت پالایش نفت و فرآورده‌های نفتی است که به فاصله بهای یک بشکه محصول تولیدی پالایشگاهی و یک بشکه نفت خام دریافتی توسط پالایشگاه‌های فعال در سراسر جهان اشاره دارد (م)

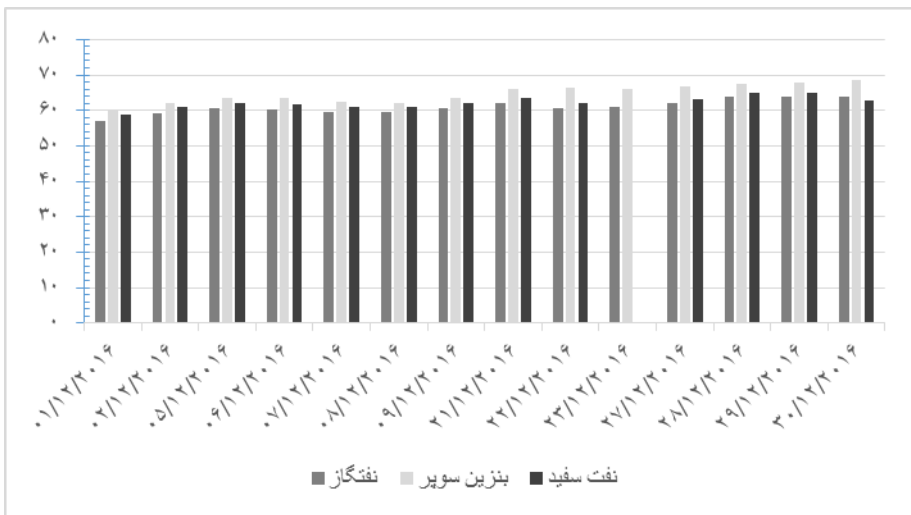
### ۲. Middle Distillates

۳. Refining Margin (حاشیه سود ناخالص فروش)

دلار تخمین زده شد که نسبت به ماه قبل آن یک دلار کاهش یافت.

قیمت سه فرآورده اصلی (نفت‌گاز، نفت سفید و بنزین) در بازار فوب خلیج فارس طی ماه دسامبر نسبت به ماه نوامبر افزایش نسبی یافت. در نمودار ۳ میانگین قیمت سه فرآورده اصلی نفتی در بازار فوب خلیج فارس طی ماه دسامبر براساس روزهای برگزاری معامله ارائه شده است.

نمودار ۳. میانگین قیمت سه فرآورده اصلی نفتی در بازار فوب خلیج فارس طی ماه دسامبر (دلار به ازای هر بشکه)



مأخذ: امور بین‌الملل شرکت ملی نفت.



## شرکت‌های مورد تأیید شرکت ملی نفت برای مناقصات آتی بالادستی ایران

براساس گزارش هفته‌نامه میس (۶ ژانویه ۲۰۱۷)،<sup>۱</sup> شرکت ملی نفت ایران لیست ۲۹ شرکت خارجی که صلاحیت امضای قرارداد بالادستی را مطابق با قراردادهای جدید نفتی موسوم به IPC دارند، در نیمه دوم دی‌ماه اعلام نموده است. نخستین مناقصه در سه ماه آینده برگزار خواهد شد و مقامات رسمی کشور اظهار داشته‌اند که مناقصه تولید ۵۰ هزار بشکه نفت میدان آزادگان جنوبی در ابتدا مطرح خواهد شد. زمان نهایی اعلام تأیید صلاحیت شرکت‌ها به تاریخ ۱۹ نوامبر و دهم دسامبر ۲۰۱۶ بر می‌گردد.

شرکت‌هایی که صلاحیت‌های آنها توسط شرکت ملی نفت تأیید شود تحت قرارداد IPC دعوت به امضای قرارداد می‌شوند. بنابر اعلام شرکت ملی نفت ۵۰ میدان نفت و گاز کشور به مناقصه گذاشته خواهد شد. هم‌اکنون نیز دو میدان مرزی آزادگان شمالی (روزانه ۸۰ هزار بشکه) و میدان یادآوران (۱۱۵ هزار بشکه در روز) براساس قرارداد IPC برای مناقصه اعلام شده‌اند. پیشتر دو شرکت چینی یعنی شرکت ملی نفت چین CNPC و سینوپک تحت قراردادهای بیع متقابل در مناقصه پذیرفته شده بودند. مضافاً اینکه قراردادهای دو میدان ذکر شده از طریق مذاکره مستقیم نهایی شده و توسط مزایده دوره‌ای<sup>۲</sup> انجام نشده است. شرکت فرانسوی توتال و شرکت ملی نفت چین با امضای HoA<sup>۳</sup> در ماه نوامبر ۲۰۱۶، توافق پروژه فاز ۱۱ پارس جنوبی را پذیرفته‌اند و مذاکرات با شرکت هندی او ان جی سی وندیش<sup>۴</sup> برای میدان گازی فرزاد بی، به‌طور

۱. MEES (6 Jan. 2017), Weekly Energy, Economic & Geopolitical Outlook, Vol. 60. No. 01.

۲. Round Bid

۳. Head of Agreement

۴. ONGC Vendis

مستقیم صورت گرفته است. شرکت‌های توتال فرانسه، انی ایتالیا و شرکت شل به‌عنوان شرکت‌های اروپایی در فهرست قراردادهای قرار گرفته‌اند. شرکت ملی گازپروم روسیه و شرکت لاک اوپل نیز در این لیست قرار دارند، اما شرکت‌های روسی زاروبژنفت<sup>۱</sup> و تاتنفت<sup>۲</sup> به‌دلیل اینکه در ماه‌های جولای و اکتبر سال ۲۰۱۶ قرارداد همکاری (MoUs) امضا کرده‌اند در این لیست قرار ندارند. شرکت هلندی شلومبرگر که بزرگترین شرکت حفاری نفت جهان از نظر ارزش بازار است، با وجود تهدید دونالد ترامپ برای لغو توافق هسته‌ای با تهران اعلام کرد برای مطالعه میدان نفتی ایرانی، توافق اولیه (MoUs) امضا کرده است (میس، ۲ دسامبر ۲۰۱۶). به‌دلیل اولویت انتقال فناوری به ایران، شرکت‌های شولمبرگر و شرکت‌های مهم فرانسوی می‌توانند به‌عنوان گزینه‌های مناسب مطرح شوند. در این بین شرکت‌های ژاپنی نیز نقش برجسته‌ای در فهرست قراردادهای مناقصات آتی دارند. البته هیچ شرکت ژاپنی قرارداد MoUs با ایران امضا نکرده و شرکت اینپکس علاقمندی خود را برای شرکت در این مناقصات اعلام کرده است. این شرکت پیشتر براساس قرارداد بیع متقابل برای پروژه آزادگان جنوبی قرارداد امضا کرده بود. میانگین واردات نفت و میعانات ژاپن از ایران طی ماه‌های ژانویه تا نوامبر ۲۰۱۶، ۲۲۷ هزار بشکه در روز بوده که نسبت به سال ۲۰۱۵ بیش از ۱۷۰ هزار بشکه در روز افزایش یافته است.

چین به‌عنوان اصلی‌ترین مشتری نفتی ایران با حضور چهار شرکت در این مناقصات نقش برجسته‌ای خواهند داشت. در کنار دو شرکت چینی CNPC و سینوپک، دو شرکت ملی نفت چین و شرکت ملی نفت فلات قاره چین در این فهرست

---

۱. Zarubezhneft

۲. Tatneft



قرار دارند. CNOOC مجری مجموعه پروژه‌هایی در میداین عراق نیز است میداینی که واقع در استان میسان<sup>۱</sup> عراق (هم‌مرز با ایران) و در نزدیکی میدان پایدار و چشمه خوش قرار دارد که در فهرست مناقصه گذاشته شده است. به‌نظر می‌رسد، رقابت برای مناقصه میدان آزادگان جنوبی فشرده و شدید باشد. از میان شرکت‌هایی که شرکت ملی نفت تأیید صلاحیت کرده، شرکت‌های پتروناس اندونزی، توتال و شل برای مطالعه بر روی میداین قرارداد اولیه MoUs امضا کرده‌اند. در جدول ذیل نام شرکت‌های خارجی مورد تأیید شرکت ملی نفت در مناقصات آتی بالادستی میداین نفت و گاز کشور ارائه شده است.

### جدول ۳. شرکت‌های خارجی مورد تأیید شرکت ملی نفت در مناقصات آتی

کشور	شرکت
ژاپن	اینپکس ایتوچی اکتشاف نفت ژاپن میتسوبیشی میتسل
چین	شرکت ملی نفت مناطق خشکی چین (CNOOC) شرکت ملی نفت چین شرکت ملی نفت فلات قاره چین سینوپک
کره	شرکت گاز کره پوسکا دائوو (Posco Daewoo)
اندونزی	پرتامینا
مالزی	پتروناس
تایلند	شرکت ملی اکتشاف و تولید نفت تایلند (PTTEP)

کشور	شرکت
هند	شرکت نفت و گاز ویندش هند
روسیه	لاک اوپل گازپروم
اسپانیا	شرکت نفت اسپانیا (CEPSA)
نروژ	شرکت نفت و گاز (DNO)
ایتالیا	انی
دانمارک	ماترسک (Maersk)
اتریش	شرکت نفت (OMV)
انگلیس - فرانسه	پرنکو (Perenco)
لهستان	PGNIG
انگلیس و هلند	شل
فرانسه	توتال
آلمان	وینترشل (Winter Shall)
هلند	شلمبرگر
آرژانتین	پلاس پترول

مأخذ: شرکت ملی نفت ایران و میس.

ایران در نظر دارد در مرحله اول توسعه، سطح تولید فعلی میدان آزادگان جنوبی را از روزانه ۵۰ هزار بشکه در روز به ۳۲۰ هزار بشکه در روز و در مرحله دوم توسعه به ۶۰۰ هزار بشکه در روز برساند. احتمالاً وقتی میدان‌های آزادگان شمالی و یادآوران به مناقصه گذاشته شوند، بسیار رقابت‌برانگیز خواهند شد. در مرحله اول تولید میدان یادآوران ۱۱۵ هزار بشکه در روز و در مرحله دوم ۱۸۰ هزار و در مرحله سوم تولید از این میدان به ۳۰۰ هزار بشکه در روز خواهد رسید. شرکت‌های چینی توانمندی انتقال دانش خود برای توسعه این میادین را دارند. البته پیشتر پیمانکاران شرکت ملی نفت چین در سال ۲۰۱۴ به دلیل عملکرد ضعیف خود در میدان آزادگان جنوبی حکم خلع





ید دریافت کردند. ۱۰ تا ۱۵ میدان دیگر در ابتدای سال ۱۳۹۶ به مناقصه گذارده خواهد شد، اما پیش از همه به طور مجزا میدان آزادگان جنوبی از سوی شرکت ملی نفت کشور پیشنهاد می‌شود. ۱۱ شرکت داخلی نیز برای شرکت در مناقصه تأیید صلاحیت شده‌اند که عبارتند از: شرکت نفت و گاز پرشیا، شرکت پتروپارس، شرکت مهندسی و ساختمان صنایع نفت OIEC، شرکت دانا انرژی، شرکت پتروایران، شرکت نفت و گاز مپنا، سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران (IDRO)، شرکت خاتم‌الانبیا (KAA)، بخش مهندسی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی (IRGC)؛ شرکت گسترش انرژی پاسارگاد، شرکت پتروگوهر فراساحل کیش (PGFK)، شرکت سرمایه‌گذاری غدیر (میس، ۷ اکتبر ۲۰۱۶). شرکت توتال ۵۰/۱ درصد، شرکت ملی نفت چین (CNPC) ۳۰ درصد و شرکت پتروپارس ۱۹/۹ درصد از سهم عملیاتی پروژه را به‌عهده دارند. شرکت نفت و گاز پرشیا نخستین شرکت داخلی است که HoA (توافق اولیه) را تحت قرارداد IPC برای میداین کوپال، مارون، یاران شمالی و جنوبی در ماه اکتبر کسب کرده است. در جدول ۴ میداین نفت و گاز مورد مناقصه تحت IPC ارائه شده است.

جدول ۴. میداین نفت و گاز مورد مناقصه براساس قراردادهای جدید نفتی ایران (IPC)

میدان در حال تولید (Brown Field)**		میدان کشف شده (Green field)*	
میداین گازی	میداین نفتی	میداین گازی	میداین نفتی
۴۲. تنگه بیجار	۲۵. آب تیمور	۱۲. فاز ۱۱ پارس جنوبی	۱. آزادگان جنوبی
۴۳. پالایشگاه ایلام	۲۶. اهواز- بنگستان	۱۳. فرزاد ای	۲. لایه نفتی پارس جنوبی
	۲۷. منصوره- بنگستان	۱۴. بلال	۳. چنگوله
	۲۸. فروزان	۱۵. کیش	۴. فاز سوم (دارخوین)
	۲۹. سروش	۱۶. پارس شمالی	۵. گلشن و فردوسی
	۳۰. نوروز	۱۷. گلشن و فردوسی	۶. جفیر
	۳۱. درود	۱۸. میداین خامی	

میدان در حال تولید (Brown Field)**		میدان کشف شده (Green field)*	
میدانین گازی	میدانین نفتی	میدانین گازی	میدانین نفتی
	۳۲. سلمان	۱۹. آغار	۷. سپهر
	۳۳. آبان	۲۰. هالگان	۸. سوسنگرد
	۳۴. پایدار	۲۱. سفید- باغون	۹. سهراب
	۳۵. پایدار غرب	۲۲. سفید- زاخور	۱۰. بند کرخه
	۳۶. دنان	۲۳. دی	۱۱. اروند
	۳۷. چشمه‌خوش	۲۴. کارون - بنگستان و NGL- 1700	
	۳۸. دالپری		
	۳۹. نفت شهر		
	۴۰. سومار		
	۴۱. دهلران		

مأخذ: شرکت ملی نفت ایران.

\*میدان نفتی یا گازی کشف شده توسط شرکت ملی نفت ایران یا توسط شرکت ملی نفت ایران کشف شده و آماده ورود به مرحله توسعه است.  
\*\*میدانینی که قبلاً به بهره‌برداری و تولید رسیده است.

در شکل ذیل مکان میدانین نفت و گاز ذکر شده در جدول فوق نشان داده شده

است.



### شکل میادین / خط لوله نفت و گاز، پالایشگاه و پایانه نفتی



### بررسی وضعیت مشعل سوزی گازهای همراه در ایران و جهان

سالیانه میلیاردها مترمکعب گاز طبیعی در سراسر جهان در قسمت تولید نفت، مشعل سوزی (فلرینگ) می شود. فلرینگ گاز منابع با ارزش انرژی که می تواند اهرم رشد اقتصادی و پیشرفت در روند تولید نفت میان کشورها باشد را هدر و ضایع می کند. مضافاً اینکه باعث تغییرات جوی و انتشار میلیون ها تن گاز  $CO_2$  در اتمسفر می شود. به منظور رفع این مسئله بانک جهانی با همکاری دولت ها، شرکت های نفتی و سایر مؤسسات توسعه ای برای فروش گاز در بازارها و استفاده بهینه از آن فعالیت های متعددی را آغاز کرده است.

علل بروز مشعل سوزی گاز مختلف است؛ گاهی بازارهای انرژی در حال توسعه هستند و عملکرد ضعیفی دارند که باعث سرخوردگی و بی علاقه شدن سرمایه گذاران به

برنامه حذف مشعل‌سوزی می‌شود. در برخی موارد، محیط قانونی، مقرراتی و عملیاتی برای سرمایه‌گذاری نارساست. مضافاً اینکه تولید و استخراج نفت اغلب در مناطق دورافتاده‌ای صورت می‌پذیرد که فرسنگ‌ها با بازارهای مصرف فاصله دارند و زیربنای گسترده‌ای برای تأسیس خطوط لوله گازی جدید یا شبکه‌های برق مورد نیاز است. با وجود این موانع، استفاده از گازهای همراه بیشتر سرمایه‌گذاری است تا هزینه (بانک جهانی، ۲۲ می ۲۰۱۵).

براساس آمار و اطلاعات بانک جهانی، سطح سوزاندن گازهای همراه (فلرینگ) میان تولیدکنندگان عمده گاز با وجود هزینه‌های سنگین اقتصادی و زیست‌محیطی هنوز در جهان بسیار بالاست. بانک جهانی اعلام داشته که سطح فلرینگ گاز در جهان در سال ۲۰۱۵ معادل ۱۴۷ میلیارد مترمکعب بوده که این میزان نشان از افزایش نسبت به سال ۲۰۱۴ دارد. در این سال سطح فلرینگ معادل ۱۴۵ میلیارد مترمکعب بوده است. این میزان در سال ۲۰۱۶ بی‌شک بیشتر از سال قبل خواهد بود. کشورهای دارای فلرینگ بالا در جهان به ترتیب عبارتند از: روسیه با ۲۱/۲، عراق با ۱۶/۲، ایران با ۱۲/۱، آمریکا با ۱۱/۹ و ونزوئلا با ۹/۳ میلیارد مترمکعب.

افزایش فلرینگ عمدتاً به رشد کلی تولید نفت به‌ویژه از سوی عراق و آمریکا نسبت داده می‌شود. بین سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۱۵ سطح فلرینگ عراق با افزایش ۲۲/۱ درصد، ۲/۹ میلیارد مترمکعب و فلرینگ آمریکا با رشد ۲۹ درصد طی زمان یاد شده، ۲/۷ میلیارد مترمکعب افزایش یافته است که در اصل روند معکوس کاهش فلرینگ اتفاق افتاده است.

---

۱. Chavez, D. (May 22, 2015). "Initiative to Reduce Global Gas Flaring", Retrieved from [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)



تولیدکنندگان عمده نفت و گاز در منطقه منا در سال ۲۰۱۵، به‌طور کلی ۵۲/۷ میلیارد مترمکعب از گاز خود را فلر کرده‌اند که نسبت به سال ۲۰۱۳، ۲/۳ میلیارد مترمکعب یا ۴/۵ درصد افزایش یافته است. براساس تحلیل‌های هفته‌نامه میس<sup>۱</sup> بر داده‌های آماری بانک جهانی، تولیدکنندگان بزرگ هیدروکربوری منا<sup>۲</sup> در ۳۵/۸ درصد از گاز فلر شده جهان طی سال ۲۰۱۵ سهم بودند که نسبت به سال ۲۰۱۳ رشد اندک و رو به پائینی داشته به‌طوری‌که این میزان در سال ذکر شده معادل ۳۵/۹ درصد بوده است.

عراق، ایران و الجزایر در میان تولیدکنندگان دیگر منا نقش اصلی را در فلر گاز بازی می‌کنند. وقتی بحث شدت فلرینگ (گاز فلر شده به‌ازای هر واحد تولید شده) مطرح می‌شود، ایران در میان سایر کشورهای منا روند کاهشی منظمی در پیش داشته است.

عراق که در رأس سایر تولیدکنندگان منا به‌لحاظ شدت فلرینگ قرار دارد در سال ۲۰۱۵، ۷۳/۵ درصد از گاز تولیدی خود را سوزانده است. در مقابل، ایران به‌لحاظ کل فلر در رتبه دوم و از نظر شدت فلرینگ با ۷/۲ درصد در رتبه چهارم قرار دارد. عراق، ایران، الجزایر، مصر و لیبی پنج کشور نخست در فلرینگ گاز میان کشورهای منا هستند، البته کشورهای فوق‌الذکر به‌دلیل شرایط نامناسب ژئوپلیتیکی و اقتصادی ناگزیر به فلرینگ شده‌اند.

با وجود اینکه عراق به‌سرعت به سطح تولید نفت خود افزوده است، اما سهم فلرینگ آن در حال کم شدن است به‌طوری‌که با توجه به دستاوردهای شرکت شل در اداره شرکت گاز بصره (BGC) در استخراج گاز از میدان‌های رمیله، قرنه یک و زبیر برآوردهای جاری فلرینگ در سه‌ماهه نخست سال ۲۰۱۶ این کشور ۶۳/۵ درصد را

---

۱. MEES, Jan. 2017; "Iraq and Iran only Exceeded by Russia in Global Gas Flaring"

۲. MENA

نشان می‌دهد. اما علیرغم ارقام ذکر شده، در کل سطح فلرینگ گاز افزایش یافته است. شرکت گاز بصره برنامه‌ریزی کرده بود تا پایان سال ۲۰۱۶، حدود ۷۰۰ میلیون فوت مکعب در روز استخراج گاز داشته باشد که در عمل این امر امکانپذیر نشده است. سخنگوی شرکت شل به خبرگزاری میس در این خصوص اظهار داشته است که در ماه آگوست ۲۰۱۶ شرکت گاز بصره در یک روز توانسته ۶۶۷ میلیون فوت مکعب گاز خام برداشت کند. شرکت گاز بصره در حال اجرای فرآیند سه مرحله‌ای NGL (مایعات گاز طبیعی) در نیروگاه‌های خور الزبیر و رمیله شمالی است. براساس گفته‌های وی، این شرکت ۴۰۰۰ تن در روز طی سال ۲۰۱۶، LPG تولید کرده است که ۱۵۰ هزار سیلندر LPG در روز برای تأمین بازار داخلی کفایت می‌کند. شرکت گاز بصره عراق را قادر به گسترش صادرات میعانات و LPG به‌عنوان یک منبع درآمدی برای این کشور کرده است.

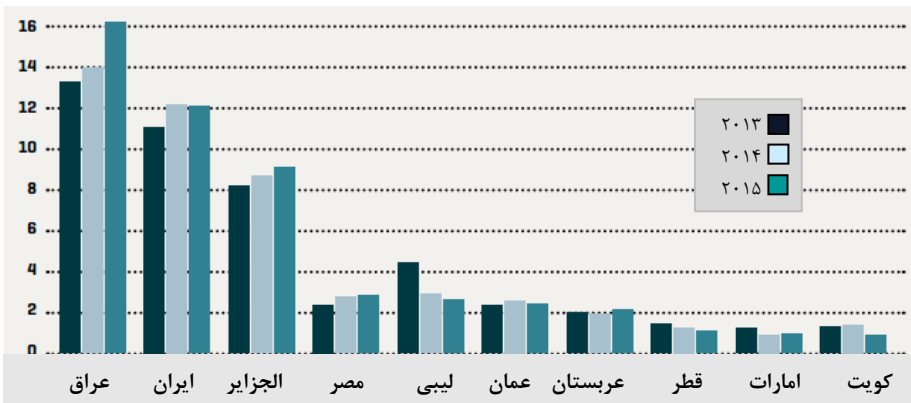
ایران بیشترین میزان عرضه گاز داخلی را دارد که در نیروگاه‌های گازی تولید برق و پتروشیمی مصرف می‌شود. به‌دلیل تحریم‌ها میزان سرمایه‌گذاری‌ها محدود شده است و در صورتی که شرکت‌های بین‌المللی ورود کنند، در وضعیت استخراج گاز کشور ارتقا حاصل می‌شود (میس، دسامبر ۲۰۱۶).

ازسوی دیگر، بخش بالادستی الجزایر به‌دلیل جذاب نبودن برای سرمایه‌گذاران، دچار رکود شده است. این در حالی است که اخیراً با تقویت صادرات گاز از طریق خط لوله به ایتالیا، پس از مذاکرات شرکت ملی سوناتراک و انی ایتالیا در خصوص قیمت گاز، به دولت الجزایر پیشنهاد شد که در خصوص سیاست‌های گازی این کشور مجدداً تدبیر شود (همان). وقتی فلرینگ مصر بین سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۱۵ افزایش یافت، رکورد تولید، باعث شد سطح فلرینگ با کاهش موقتی دیده شود. استخراج گاز مصر در آوریل ۲۰۱۶ به ۳/۷۵



میلیارد فوت مکعب در روز کاهش یافت، اما این میزان در ماه اکتبر به ۴/۳۵ میلیارد فوت مکعب در روز افزایش یافت و انتظار می‌رود تا پایان سال ۲۰۱۷ با آغاز به کار میدان بزرگ ظهر<sup>۱</sup> افزایش بیشتری یابد. فلرینگ لیبی نیز بین سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۱۵، ۱/۸ میلیارد مترمکعب (۴۱ درصد) کاهش یافت و تولید نفت نیز به خاطر حملات پی در پی به زیرساخت‌های نفتی، محدود شد. هرگونه اقدام و تصمیم به حل مسائل جنگی بی‌شک این روند کاهشی را وارونه خواهد ساخت. در نمودار ۴، ده کشور برتر منا که دارای بالاترین سطح فلرینگ طی سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۱۵ بوده‌اند، ارائه شده است.

نمودار ۴. ده کشور برتر منا در مشعل‌سوزی گازهای همراه بین سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۱۵

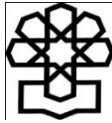


مأخذ: بانک جهانی.

## منابع و مأخذ

1. "Opec Monthly Oil Market Report", Jan. 2017.
2. MEES (6 Jan. 2017), Weekly Energy, Economic & Geopolitical Outlook, Vol. 60. No. 01.
3. MEES, Jan. 2017; "Iraq and Iran only Exceeded by Russia in Global Gas Flaring"
4. Chavez, D. (May 22, 2015). "Initiative to Reduce Global Gas Flaring", Retrieved from [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)





مرکز پژوهش‌ها  
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۵۲۹۴

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: ماهنامه تحلیلی انرژی (۵) دوره دهم

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

تهیه کننده: زهرا جعفری

مدیر مطالعه: فریدون اسعدی

ناظران علمی: هوشنگ محمدی، فرید دهقانی

متقاضی: کمیسیون انرژی

واژه‌های کلیدی:

۱. عرضه و تقاضای نفت خام

۲. فرآورده‌های نفتی

۴. سبب نفت اوپک

۵. مشعل سوزی

۶. IPC



تاریخ انتشار: ۱۳۹۵/۱۱/۱۸