

## دورنمای نفت از دو دیدگاه متفاوت

دفتر تحقیقات و سیاست‌های تولیدی

منیژه طیبی<sup>۱</sup>

با توجه به اهمیت موضوع پیش‌بینی به ویژه در حوزه انرژی، مراکز متعددی هر ساله به پیش‌بینی قیمت، عرضه و تقاضای انرژی می‌پردازند. اداره اطلاعات انرژی آمریکا (EIA) یکی از معتبرترین مؤسسات در این زمینه می‌باشد که هر ساله تحت عنوان چشم‌انداز جهانی انرژی<sup>۳</sup> تقاضا، عرضه و سایر عوامل مهم در حوزه‌های نفت، گاز، الکتریسیته، ذغال‌سنگ و ... را تا دورنمای ۲۵ ساله پیش‌بینی می‌کند. سازمان کشورهای صادرکننده نفت (OPEC) نیز با مدل OWEM<sup>۴</sup> به این موضوع می‌پردازد و با نشریه چشم‌انداز جهانی نفت<sup>۵</sup> قیمت، عرضه و تقاضای نفت در میان‌مدت و بلندمدت و سرمایه‌گذاری مورد نیاز را برآورد می‌نماید. با توجه به ماهیت هر یک از مراکز فوق و اعمال این نگرش بر مدل‌سازی و نتایج آن به نظر می‌رسد که مقایسه پیش‌بینی‌های صورت گرفته می‌تواند بیانگر دیدگاه عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان نفت از پیش‌بینی‌ها تا افق سال ۲۰۳۰ باشد. لازم به توضیح است که اساس مقایسه صورت گرفته در هر دو گزینه سناریو مرجع می‌باشد.

۱. کارشناس ارشد گروه انرژی.

manijehatabi@yahoo.com

2. Energy Information Administration  
3. International Energy Outlook  
4. OPEC World Energy Model  
5. World Oil Outlook

## چشم‌انداز تقاضای نفت

### پیش‌بینی اوپک

بر اساس سناریو مرجع این سازمان، تقاضای جهانی نفت در میان‌مدت و طی دوره (۲۰۱۴-۲۰۰۹) با ۵/۴ میلیون بشکه در روز افزایش به ۸۹/۹ میلیون بشکه در روز می‌رسد. شایان ذکر است به دلیل آثار رکود اقتصادی به ویژه در کشورهای توسعه‌یافته تقریباً در میان‌مدت افزایش تقاضای نفت از سوی کشورهای در حال توسعه خواهد بود که از این میان بیش از  $\frac{2}{3}$  این افزایش مربوط به کشورهای در حال توسعه آسیایی به ویژه چین خواهد بود و این کشور بیشترین رشد تقاضا را خواهد داشت. با این حال حدود نیمی از تقاضای جهانی نفت تا سال ۲۰۱۴ از سوی کشورهای عضو OECD صورت خواهد گرفت.

بر اساس پیش‌بینی سناریوی پایه مدل جهانی انرژی اوپک در بلندمدت تقاضای جهانی نفت با ۲۱ میلیون بشکه در روز افزایش نسبت به سال ۲۰۰۹ به بیش از ۱۰۵/۵ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۳۰ خواهد رسید. این رقم نشان‌دهنده نرخ رشد ۰/۹ درصدی تقاضا یا افزایش یک میلیون بشکه در روز آن طی دوره (۲۰۳۰-۲۰۰۹) خواهد بود.

جدول ۱. چشم‌انداز بلندمدت تقاضای نفت بر اساس پیش‌بینی اوپک

(میلیون بشکه در روز)

۲۰۳۰	۲۰۲۵	۲۰۲۰	۲۰۱۵	۲۰۱۰	۲۰۰۹	
۲۲/۸	۲۳/۲	۲۳/۶	۲۳/۸	۲۳/۶	۲۳/۳	آمریکای شمالی
۱۳/۲	۱۳/۵	۱۳/۷	۱۳/۹	۱۴/۱	۱۴/۵	اروپای غربی
۷	۷/۲	۷/۴	۷/۶	۷/۷	۷/۷	OECD پاسیفیک
۴۳/۱	۴۴	۴۴/۷	۴۵/۳	۴۵/۴	۴۵/۵	OECD
۶/۳	۶	۵/۷	۵/۳	۵	۴/۹	آمریکای لاتین
۵/۲	۴/۷	۴/۳	۳/۹	۳/۵	۳/۴	آفریقا و خاورمیانه
۸/۳	۷	۵/۹	۴/۹	۴	۳/۹	آسیای جنوبی
۹	۸/۲	۷/۴	۶/۷	۶/۱	۶	آسیای جنوب غربی
۱۶/۷	۱۵	۱۳/۱	۱۰/۹	۸/۷	۸/۳	چین
۱۱/۴	۱۰/۶	۹/۸	۹	۸/۲	۷/۹	اوپک
۵۶/۸	۵۱/۵	۴۶/۳	۴۰/۸	۳۵/۴	۳۴/۳	کشورهای در حال توسعه
۳/۴	۳/۳	۳/۳	۳/۱	۳	۳	روسیه
۱/۲	۲	۱/۹	۱/۸	۱/۷	۱/۷	سایر اقتصادهای در حال گذار
۵/۶	۵/۴	۵/۲	۵	۴/۷	۴/۷	اقتصادهای در حال گذار
۱۰۵/۵	۱۰۰/۹	۹۶/۲	۹۱	۸۵/۵	۸۴/۵	جهان

Source: World Energy Outlook.

این در حالی است که تقاضای کشورهای OECD در میان مدت روند کاهشی داشته و نسبت به میزان افزایش تقاضای نفت کشورهای با اقتصاد در حال گذار ناچیز است. در واقع، خالص افزایش در تقاضای جهانی نفت خام ناشی از رشد تقاضای نفت کشورهای در حال توسعه می‌باشد. به گونه‌ای که حدود ۷۵ درصد از خالص افزایش تقاضای نفت تا سال ۲۰۳۰ مربوط به کشورهای در حال توسعه آسیایی خواهد بود.

### پیش‌بینی اداره اطلاعات انرژی آمریکا

پیش‌بینی این سازمان نشان می‌دهد که مصرف سوخت‌های فسیلی با حدود ۲۸ درصد افزایش از ۸۶/۱ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۰۷ به ۱۱۰/۶ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۳۵ خواهد رسید. این افزایش ناشی از پیش‌بینی نرخ رشد ۳/۴ درصدی GDP جهان به صورت سالانه طی سال‌های (۲۰۲۰-۲۰۳۵) و نرخ رشد ۳/۱ درصدی همین شاخص طی سال‌های (۲۰۲۰-۲۰۳۵) می‌باشد. در این میان کشورهای در حال توسعه آسیایی، خاورمیانه و آمریکای مرکزی و جنوبی با توجه به نرخ رشد بالاتر GDP سهم بیشتری از رشد تقاضا را در اختیار خواهد داشت.

بیشترین افزایش در مصرف کشورهای غیر سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی طی دوره (۲۰۰۷-۲۰۳۵) برای کشورهای غیر سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی آسیایی و به ویژه چین با ۹/۴ میلیون بشکه در روز و هند با ۱/۸ میلیون بشکه در روز پیش‌بینی می‌شود. پس از آن، منطقه خاورمیانه با ۴/۶ میلیون بشکه در روز و آمریکای جنوبی و مرکزی با ۲ میلیون بشکه در روز بالاترین تقاضا را خواهند داشت. این در حالی است که نرخ رشد مصرف کشورهای OECD در این ۲۵ سال بسیار کند می‌باشد و دلیل این امر علاوه بر کاهش جمعیت و کاهش رشد اقتصادی به نوع سیاست‌های دولت‌های این کشورها در حوزه انرژی نیز باز می‌گردد. در نهایت تا سال ۲۰۲۵ مصرف سوخت‌های فسیلی کشورهای غیر سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی بیش از این کشورها خواهد شد.

### چشم‌انداز عرضه نفت

#### پیش‌بینی اوپک

عرضه نفت متعارف یعنی نفت خام و میعانات گازی غیر اوپک طی دوره (۲۰۰۹-۲۰۱۴) تقریباً ثابت و در حدود ۴۶ میلیون بشکه در روز خواهد بود. طی این دوره مجموع عرضه هیدروکربورهای مایع غیر اوپک حدود ۲/۲ میلیون بشکه در روز افزایش خواهد یافت. همچنین در همین دوره عرضه

میعانات گازی اوپک نیز به میزان ۱/۶ میلیون بشکه در روز افزایش می‌یابد. بر خلاف چشم‌انداز کوتاه‌مدت عرضه نفت که مبتنی بر اطلاعات میداین نفتی و پروژه‌های سرمایه‌گذاری در کشورهای تولیدکننده نفت است، چشم‌انداز بلندمدت عرضه نفت متعارف به ارزیابی اقتصادی از تولید حوزه‌ها و میداین نفتی مربوط می‌شود. جدول (۲) پیش‌بینی عرضه نفت تا سال ۲۰۳۰ را نشان می‌دهد.

جدول ۲. چشم‌انداز بلندمدت عرضه نفت بر اساس پیش‌بینی اوپک

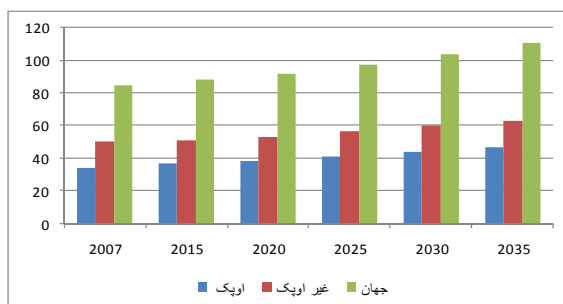
(میلیون بشکه در روز)

۲۰۳۰	۲۰۲۵	۲۰۲۰	۲۰۱۵	۲۰۱۰	۲۰۰۹	
۱۳/۹	۱۳	۱۲/۳	۱۱/۹	۱۱/۶	۱۱/۳	آمریکا و کانادا
۲	۲/۲	۲/۴	۲/۶	۲/۹	۳	مکزیک
۳/۶	۳/۷	۳/۸	۴	۴/۴	۴/۷	اروپای غربی
۷	۷	۷	۷	۶	۶	OECD پاسیفیک
۲۰/۲	۱۹/۵	۱۹/۲	۱۹/۲	۱۹/۶	۱۹/۶	OECD
۶/۹	۶/۹	۶/۵	۵/۶	۴/۷	۴/۴	آمریکای لاتین
۳/۹	۴/۱	۴/۳	۴/۴	۴/۵	۴/۴	آفریقا و خاورمیانه
۳/۷	۳/۹	۴/۱	۳/۹	۳/۷	۳/۷	آسیا
۴/۳	۴/۱	۴/۱	۴/۱	۴	۳/۹	چین
۱۸/۷	۱۹/۱	۱۹	۱۸	۱۶/۹	۱۶/۴	کشورهای در حال توسعه غیر اوپک
۱۰/۷	۷/۱۰	۱۰/۷	۱۰/۴	۱۰/۱	۹/۹	روسیه
۵	۴/۶	۴/۳	۳/۹	۳/۳	۳/۲	سایر اقتصادهای در حال گذار
۱۵/۷	۱۵/۳	۱۵	۱۴/۴	۱۳/۳	۱۳/۱	اقتصادهای در حال گذار
۲/۹	۲/۷	۲/۵	۲/۳	۲/۱	۲	حاصل از فرایند تولید
۵۷/۵	۵۶/۶	۵۵/۷	۵۳/۹	۵۱/۹	۵۱/۱	غیر اوپک
۱۱/۳	۸/۹	۶/۸	۵/۲	۳/۷	۳/۴	غیر متعارف
۷/۱۱	۶/۹	۶/۷	۶/۴	۵/۸	۵/۷	مایعات گازی
۸/۹	۸	۷/۲	۶/۲	۴/۷	۴/۲	مایعات گازی اوپک
۶	۵	۴	۳	۱	۱	گاز به مایع اوپک
۳۸/۷	۳۶	۳۳/۲	۳۰/۸	۲۹/۳	۲۸/۷	نفت خام اوپک
۱۰۵/۷	۱۰۱/۲	۹۶/۴	۹۱/۲	۸۵/۵	۸۴/۵	جهان

Source: World Energy Outlook.

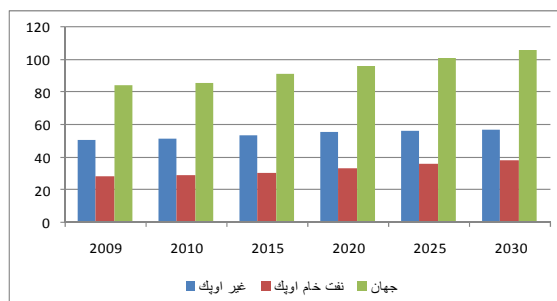
لازم به ذکر است که مدل جهانی انرژی اوپک برای محاسبه تولید اوپک از روش برآورد تقاضا برای نفت خام اوپک استفاده می‌کند. در این روش ابتدا تقاضای جهانی نفت خام برای آینده

برآورد می‌شود و سپس میزان عرضه منابع هیدروکربوری غیراوپیک از آن کسر می‌گردد. طبق نتایج سناریو پایه گرچه طی دوره مورد بررسی تقاضا برای نفت خام اوپیک افزایش خواهد یافت، اما مقدار آن تا سال ۲۰۳۰ همچنان کمتر از ۳۹ میلیون بشکه در روز خواهد بود. با این میزان تولید سهم اوپیک تا سال ۲۰۳۰ در بازار جهانی نفت کمتر از ۳۷ درصد خواهد شد.



مأخذ: اداره اطلاعات انرژی آمریکا.

#### نمودار ۱. پیش‌بینی عرضه نفت خام



مأخذ: سازمان اوپک.

#### نمودار ۲. پیش‌بینی عرضه نفت خام

### پیش‌بینی اداره اطلاعات انرژی آمریکا

بر اساس سناریو مرجع تولید سوخت‌های فسیلی نسبت به سال ۲۰۰۷، ۲۶ میلیون بشکه در روز افزایش یافته و از ۸۴/۸ میلیون بشکه در روز به ۱۱۰/۶ میلیون بشکه خواهد رسید. به این ترتیب پیش‌بینی می‌شود که طی این دوره عرضه ۳۱ درصد رشد داشته باشد. در این میان سهم اوپیک از تولید در سال ۲۰۳۵، ۴۷ میلیون بشکه در روز (۴۲/۵ درصد) و سهم غیر اوپیک ۶۳ میلیون بشکه در

روز (۵۷/۵ درصد) می‌باشد. ذکر این نکته ضروری است که فرض شده که اعضای اوپک ضمن حفظ سهمیه خود سرمایه‌گذاری لازم را طی این مدت انجام خواهند داد.

### جدول ۳. چشم‌انداز بلندمدت عرضه نفت بر اساس پیش‌بینی اداره اطلاعات انرژی آمریکا

(میلیون بشکه در روز)

۲۰۳۵	۲۰۳۰	۲۰۲۵	۲۰۲۰	۲۰۱۵	۲۰۰۷	
۴۵/۳	۴۲/۳	۳۹/۷	۳۷/۵	۳۶/۴	۳۳/۸	سوخت‌های متعارف
۱/۴	۱/۳	۱/۲	۱/۱	۰/۸	۰/۶	نفت سنگین اضافی
۳	۳	۳	۳	۲	۰	گاز به مایع
۴۷	۴۳/۹	۴۱/۲	۳۸/۸	۳۷/۴	۳۴/۴	جمع اوپک
۶۳/۳	۶۰	۵۶/۵	۵۳/۳	۵۱/۳	۵۰/۴	جمع غیر اوپک
۱۱۰/۶	۱۰۳/۹	۹۷/۶	۹۲/۱	۸۸/۷	۸۴/۸	جهان

Source: World Energy Outlook.

لازم به توضیح است که تولید میعانات گازی غیرمتعارف که در سال ۲۰۰۷ به ۳/۴ میلیون بشکه در روز بالغ می‌گردید تا سال ۲۰۳۵ به ۱۲/۹ میلیون بشکه در روز خواهد رسید که این میزان حدود ۱۲ درصد از کل عرضه را دربر می‌گیرد.

### چشم‌انداز قیمت نفت

#### پیش‌بینی اوپک

این سازمان عوامل مؤثر بر نوسان قیمت را در هر دو زمان اوج و افت قیمت‌ها مربوط به تغییرات عوامل بنیادین بازار نفت (عرضه و تقاضا) ندانسته، بلکه آن را ناشی از فعالیت‌های فزاینده بورس‌بازی می‌داند. با توجه به این موضوع و آثار بحران جهانی بر قیمت و بازار نفت، مدل اوپک با لحاظ شرایط زیر به پیش‌بینی قیمت مبادرت نموده است.

- بهبود تدریجی بحران مالی و اقتصادی جهان
- کشورهای عضو اوپک قادر و مایل به تنظیم تولید خود متناسب با عوامل بنیادین بازار هستند.
- کافی بودن منابع نفت جهان و مازاد عرضه مناسب در بخش بالادستی و پایین‌دستی
- روند منطقی هزینه‌های نهایی بخش بالادستی و پایین‌دستی نفت
- درک این واقعیت که قیمت‌های نسبتاً پایین نفت به عرضه بلندمدت نفت لطمه می‌زنند و قیمت‌های نسبتاً بالا نیز روند بهبود و رشد پایدار اقتصاد جهان را به مخاطره می‌اندازند.

نکته کلیدی در فرض قیمت نفت در سناریو پایه این است که تحولات قیمت نفت متناسب با تغییرات هزینه‌های بالادستی خواهد بود. از این رو شرایط قیمت‌های پایین نفت در اواسط سال ۲۰۰۸ و سه ماهه اول سال ۲۰۰۹ به بحران مالی جهانی، کاهش درآمد بسیاری از شرکت‌های نفتی و همچنین تضعیف وام و اعتباردهی بانک‌ها (که موجب ایجاد مشکلات فزاینده برای تأمین مالی پروژه‌های جدید گردید) باز می‌گردد چرا که این امر منجر به کندی سرمایه‌گذاری‌های بالادستی و در مواردی موجب لغو یا تأخیر پروژه‌ها شد. به علاوه، با همین استدلال انتظار می‌رود که هزینه‌های تولید در آینده افزایش یابد، لذا نمی‌توان انتظار داشت همچون دهه گذشته قیمت‌های پایین نفت مشاهده و تداوم داشته باشد. در مجموع و با توجه به اینکه عوامل متعددی موجب تغییر و نوسان قیمت و ناپایداری آنها طی زمان می‌شود و میزان اثرگذاری آنها نیز مشخص نیست در سناریو پایه مدل جهانی انرژی اوپک پیش‌بینی شده است که قیمت‌های اسمی نفت تا سال ۲۰۲۰ بین ۷۵ تا ۸۸ دلار در هر بشکه در نوسان خواهد بود و در نهایت، تا سال ۲۰۳۰ قیمت نفت به ۱۰۶ دلار در هر بشکه خواهد رسید.

### پیش‌بینی اداره اطلاعات انرژی آمریکا

در چشم‌انداز ۲۰۱۰ قیمت‌های نفت کمی با نااطمینانی همراه است. در سناریو پایه قیمت‌ها از ۵۹ دلار در هر بشکه در سال ۲۰۰۹ به ۷۰ دلار در سال ۲۰۱۰ افزایش می‌یابد و سپس به قیمت‌های ۹۵ دلار و ۱۳۳ دلار برای سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۳۵ خواهد رسید. نباید از نظر دور داشت که نتایج حاصل از هر یک از سناریوها بر اساس فروضی می‌باشد که لحاظ گردیده است. به عنوان مثال، قیمت پیش‌بینی شده با فرض شرایط مورد نظر برای ذخایر کشورهای تولیدکننده و هزینه‌های استخراج، تأمین ۴۰ درصد تقاضا از سوی اعضای اوپک، حفظ سهمیه هر یک از اعضای اوپک، افزایش سوخت‌های غیرمتعارف کشورهای غیراوپک از ۴/۸ میلیون بشکه در روز به ۸/۴ میلیون بشکه در روز و ... برآورد گردیده است. بر این اساس، قیمت‌های پیش‌بینی شده برای نفت خام به این صورت می‌باشد:

جدول ۴. چشم‌انداز قیمت نفت خام در افق ۲۰۳۵

سال	قیمت به دلار
۲۰۰۸	۱۰۰
۲۰۱۵	۹۵
۲۰۲۰	۱۰۸
۲۰۲۵	۱۱۵
۲۰۳۰	۱۲۴
۲۰۳۵	۱۳۳

Source: www.eia.gov.

### نتیجه‌گیری

در رابطه با تقاضای نفت، چنانچه جدول (۵) نشان می‌دهد هر دو مؤسسه ارقام نزدیکی را برای تقاضا در سال ۲۰۳۰ برآورد نموده‌اند. در واقع، مدل اوپک تقاضای نفت را ۱/۵ میلیون بشکه در روز بیش از اداره اطلاعات انرژی آمریکا پیش‌بینی کرده است.

جدول ۵. مقایسه پیش‌بینی تقاضای نفت توسط اوپک و اداره اطلاعات انرژی آمریکا طی سال‌های (۲۰۰۷-۲۰۳۵)

شرح	۲۰۰۷(۲۰۰۹)	۲۰۱۵	۲۰۲۰	۲۰۲۵	۲۰۳۰	۲۰۳۵
OPEC	۸۴/۵	۹۱	۹۶/۲	۱۰۰/۹	۱۰۵/۵	-
EIA	۸۶/۱	۸۸/۷	۹۲/۱	۹۷/۶	۱۰۳/۹	۱۱۰/۶

مأخذ: نتایج تحقیق.

در خصوص عرضه نفت اختلاف نظر در رابطه با عرضه مناطق آمریکای شمالی و آمریکای لاتین وجود دارد. به طوری که اداره اطلاعات انرژی آمریکا رشد بیشتری برای این مناطق نسبت پیش‌بینی‌های اوپک در نظر می‌گیرد. از سوی دیگر، عرضه نفت کشورهای در حال توسعه را بدبینانه پیش‌بینی نموده است. مدل اوپک، تولید این سازمان را ۴۹ میلیون بشکه در روز پیش‌بینی کرده در حالی که اداره اطلاعات انرژی آمریکا عرضه اوپک را ۴۷ میلیون بشکه برآورد نموده است.



جدول ۶. مقایسه پیش‌بینی عرضه نفت توسط اوپک و اداره اطلاعات انرژی آمریکا طی سال‌های (۲۰۰۷-۲۰۳۵)

شرح	۲۰۰۷(۲۰۰۹)	۲۰۱۵	۲۰۲۰	۲۰۲۵	۲۰۳۰	۲۰۳۵
OPEC	۸۴/۵	۸۵/۵	۹۱/۲	۹۶/۴	۱۰۱/۲	۱۰۵/۷
EIA	۸۴/۸	۸۸/۷	۹۲/۱	۹۷/۶	۱۰۳/۹	۱۱۰/۶

مأخذ: نتایج تحقیق.

در رابطه با پیش‌بینی قیمت‌های نفت در میان‌مدت نظرات دو مؤسسه در محدوده بین ۷۵ تا ۹۰ دلار در هر بشکه است که از همگرایی نسبی برخوردار است، اما در بلندمدت اختلاف نظرها زیاد است تا جایی که برای سال ۲۰۳۰ اوپک قیمت نفت را ۱۰۶ دلار و اداره اطلاعات انرژی آمریکا ۱۳۳ دلار پیش‌بینی کرده است. در مجموع می‌توان گفت که اوپک در بیشتر سال‌های دوره قیمت‌های اسمی نفت را کمتر از ۱۰۰ دلار در هر بشکه برآورد نموده است.

## منابع

www.eia.doe.gov.  
www.opec.org.

