

دورنمای تحولات بازار نفت در دهه ۹۰ (۲)

علی اصغر عرشی
کارشناس ارشد امور بین‌المللی
شرکت ملی نفت ایران

در شماره قبلی نشریه، تحولات بازار بین‌المللی نفت از بعد از جنگ جهانی دوم طی پنج دوره، مورد بررسی قرار گرفت و سپس به تجزیه و تحلیل تحولات نفت در آغاز دهه ۱۹۹۰ در پی اشغال کویت توسط عراق پرداخته شد. در این بخش، ادامه مباحث شماره قبل و دورنمای تحولات بازار نفت در دهه ۹۰ مورد بررسی قرار می‌گیرد.

تحولات آینده بازار نفت را می‌توان در دو دوره کوتاه مدت و بلند مدت مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار داد:

الف) عوامل تأثیرگذار بر تغییرات قیمت در بازار نفت در کوتاه مدت:

۱- عوامل اساسی نظیر وضعیت عرضه و تقاضا، میزان ذخیره‌سازی و برداشت از ذخایر، رشد اقتصادی در کشورهای مصرف‌کننده - زیرا تقاضای نفت نسبت به درآمد، دارای حساسیت خاصی است - تغییرات آب و هوا - چون اثر مستقیم روی تقاضای نفت می‌گذارد - کاهش ارزش برابری دلار نسبت به دیگر ارزها - زیرا این مسئله، هم عرضه و هم تقاضا را تحت تأثیر قرار می‌دهد، ضمن آنکه کاهش ارزش دلار، درآمد کشورهای تولیدکننده را پایین می‌آورد و این امر موجب می‌شود که میزان سرمایه‌گذاری این کشورها برای تولید و نتیجتاً عرضه نفت به بازار، کم شود و همچنین، کاهش ارزش دلار موجب می‌شود که تقاضا برای نفت در خارج از آمریکا افزایش یابد به دلیل اینکه ارزش نفت خام برای مصرف‌کنندگان خارج از آمریکا ارزانتر می‌شود.

۲- عوامل زوانی نظیر ترس از کاهش تولید و یا شایعه محدودیت در عرضه از قبیل تعمیرات، وقوع حریق در چاهها و یا بالعکس، برداشتن عوامل محدودیت عرضه در بازار که تمامی این عوامل موجب می‌شوند، قیمت‌ها در بازار نفت با نوسان همراه شود.

۳- عوامل تکنیکی، نظیر تغییرات در وضعیت خرید و یا فروش قراردادهای پیش خرید و پیش فروش در بازارهای بورس و همچنین، ایجاد شکلهایی نظیر منحنی سروشانه‌ها در بازار.

ب) عوامل تأثیرگذار بر تغییرات قیمت در بازار نفت در بلند مدت

۱- به کارگیری استراتژیهای گوناگون از سوی کشورهای مصرف‌کننده نفت در جهت محدود ساختن مصرف نفت به منظور حفاظت از محیط زیست مانند وضع قوانین مالیاتی، تغییر الگوی مصرف از نفت به دیگر انرژیهای جایگزین، بهینه‌سازی مصرف انرژی و...

۲- کاهش تولید نفت در کشورهای صنعتی نظیر آمریکا، انگلیس، نروژ و...

۳- تغییرات تکنولوژیک در ارتباط با بهره‌برداری از منابع نفت مانند توسعه عملیات حفاری چاههای نفت با استفاده از روش حفاری افقی (HORIZONTAL DRILLING) که تولید را ۳ تا ۴ برابر و در پاره‌ای موارد، ۳۰ تا ۴۰ بار افزایش می‌دهد، استفاده از سیستم «FLEXI COCKER» در فرآورش نفت خام - که میزان نفت کوره استحصالی را به ۵ درصد کاهش می‌دهد - در مقایسه با سیستم موجود پالایشی - که میزان نفت کوره استحصالی از پالایش نفت ۴۵ درصد است - همچنین، استفاده از تکنیکهای جدید نظیر لرزه‌نگاری به طریق سه بعدی برای تخمین منابع نفت و...

۴- هزینه‌های حمل و نقل نفت با توجه به این موضوع که اخیراً نفتکشها در بازار، حوادثی آفریده‌اند و باعث آلودگی شدید محیط زیست در مناطق مختلف جهان شده‌اند.

در حال حاضر، ظرفیت نفتکشهای جهان حدود ۱۴۰ میلیون تن است و پیش‌بینی می‌شود که ظرفیت این نفتکشها سالانه به میزان ۳ درصد افزایش یابد تا بتواند تکافوی حمل نفت مورد نیاز جهان را که در

کنند.

همچنین، رشد مسئله منطقه گرایی (REGIONALISM) در جهان که می تواند پیامدهای عظیمی در روابط بین المللی و تجاری نفتی در دنیا به دنبال آورد. در این راستا، حرکت کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس در ارتباط با تضمین عرضه نفت به غرب در قبال حذف مالیات بر کربن برای این کشورها - مالیات بر کربن اخیراً از سوی کشورهای اروپایی مطرح شده است - قابل ارزیابی است. این کشورها با ارائه پیشنهاد فوق، از کشورهای اروپایی خواسته اند چنانچه مالیات بر کربن از سوی آنها عملی شود ضرر هنگفتی به درآمد این کشورها وارد گردیده و حجم مبادلات فیما بین آنها را بشدت تحت تأثیر قرار خواهد داد. زیرا، هم اکنون به علت کاهش ارزش برابری دلار نسبت به ارزهای اروپایی، مازاد تجاری کشورهای اروپایی با کشورهای سازمان همکاری خلیج فارس نسبت به سال ۹۰ که ۲ میلیارد دلار بوده، طی ۱۱ ماه سال ۹۲ به بیش از دو برابر یعنی ۵/۳ میلیارد دلار افزایش یافته است. حل این مسئله، ایران و دیگر کشورهای تولید کننده نفتی را که در خارج از پیمانهای منطقه ای قرار دارند، با مشکلات عدیده و پیچیده ای در زمینه فروش نفت در آینده روبرو خواهد کرد.

۷- رشد تقاضا در بازار جهانی نفت در آینده. بر اساس گزارش آژانس بین المللی انرژی، اگر چنانچه قیمت نفت در آینده با رشدی معادل ۳۰ دلار در هربشکه فرض شود تا سال ۲۰۰۵ میلادی، برای تقاضای نفت رشدی معادل ۱/۷ درصد در سال پیش بینی می شود. البته بیشترین رشد تقاضا برای نفت از آن کشورهای در حال توسعه به میزان ۳/۴ درصد در سال و برای کشورهای اروپایی که اقتصادشان در حال گذر به اقتصاد آزاد است، به میزان ۱/۵ درصد در سال و برای کشورهای صنعتی غرب، ۰/۸ درصد تا سال ۲۰۰۵ میلادی پیش بینی می شود. نتیجه اینکه، سهم مصرف نفت برای کشورهای غیر عضو «OECD» از ۴۴ درصد در سال ۱۹۸۸ به حدود ۵۱ درصد در سال ۲۰۰۵ افزایش خواهد یافت که این افزایش تقاضا برای نفت در آینده، بیشتر از محل افزایش مصرف در صنعت حمل و نقل و صنایع پتروشیمی خواهد بود.

سهم مصرف نفت در کشورهای عضو «OECD» طی دوره فوق الذکر، بر حسب مصرف نفت در واحد حقیقی تولید ناخالص داخلی (GDP) حدود ۲ درصد در سال کاهش خواهد داشت که دلیل آن نیز بالا رفتن کارایی در مصرف انرژی و جایگزینی دیگر انرژیها به جای نفت خواهد بود. نرخ کاهش سهم مصرف نفت در کشورهای خارج از «OECD» بخصوص در کشورهای در حال توسعه، به دلیل ناتوانی در جایگزین ساختن دیگر انرژیها به جای نفت، دارای رشد کمتری خواهد بود. بر اساس پیش بینی که توسط سمپوزیوم مدلهای انرژی در دانشگاه

حال افزایش است، بر آورده سازد. از طرفی، باید به این نکته نیز توجه داشت که با توجه به شرایط فعلی و وضع مقرراتی از سوی کشورهای صنعتی به منظور حفاظت از محیط زیست، نیاز به جایگزینی نفتکشهای فرسوده در دنیا احساس می شود. در حال حاضر، حدود ۵۰ درصد نفتکشهای جهان فرسوده هستند و چنانچه عمر مفید و متوسط هر نفتکش ۱۴ سال فرض شود، پیش بینی می شود که به ساختن نفتکشهای اضافی تا میزان ۱۶۰ میلیون تن تا سال ۲۰۰۰ نیاز باشد که این امر، مستلزم صرف هزینه ای معادل ۷۰ میلیارد دلار خواهد بود. این مقدار سرمایه گذاری و آثار منفی گران شدن قیمت حمل و نقل در دنیا، متوجه کشورهای تولید کننده نفت در آینده خواهد بود.

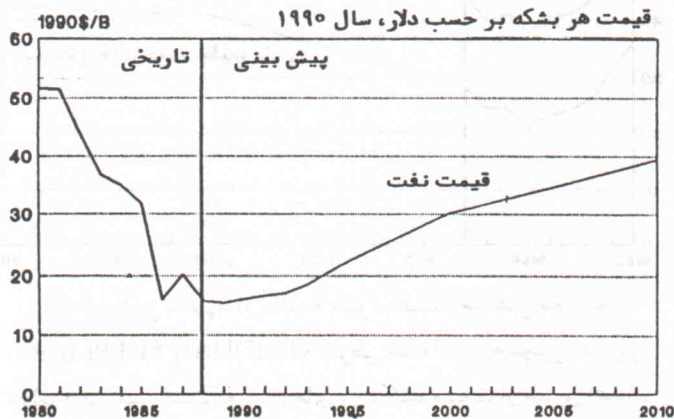
۵- رونق بازارهای بورس و استفاده مصرف کنندگان و تولید کنندگان از این بازارها. با استفاده از مکانیزمهای گوناگون هجینگ - نظیر آنچه بدان قبلاً اشاره شد - موجبات افزایش حجم مبادلات و سرعت آنها را در بازار فراهم آورده که نتیجتاً این امر منجر به افزایش میزان بهره وری شرکت های نفتی از بازار می شود و کشورهای تولید کننده نفت که به دور از تحولات بازارهای بورس خواسته باشند فروش نفت خود را مبتنی بر روشهای سنتی و جدا از شرایط و واقعیات موجود در بازار بین المللی قرار دهند، خسارات سنگین متحمل خواهند شد.

۶- تغییرات استراتژیک در روند تحولات سیاسی در مناطق مختلف جهان بخصوص در مناطق نفت خیز جهان. بر اساس گزارش دیپارتمان امنیت انرژی سازمان سیا (CIA) پیش بینی شده است که در ظرف پنج سال آینده، اگر چنانچه عربستان سعودی نسبت به اصلاحات ساختار اجتماعی - سیاسی جامعه خود اقدام نکند انقلابی نظیر آنچه در ایران اتفاق افتاد در آن کشور اتفاق خواهد افتاد. از طرف دیگر، تجربه اخیر این کشورها پس از بحران خلیج فارس و حمایت امریکا^۱ و متحدانش از کویت در مقابل تجاوز عراق، بازار نفت را مواجه با تحوّل عظیمی در زمینه عرضه نفت به بازار بین المللی کرده است، زیرا این کشورها برای اینکه دارای امنیت بیشتری در صحنه سیاسی بین المللی باشند و نیز، نسبت به رفع نگرانی کشورهای صنعتی غرب از قطع و یا کاهش عرضه نفت به بازار بین المللی اقدامی اصولی و اساسی کرده باشند، از استراتژی «تولید هر چه بیشتر و دستیابی به سهم بیشتر در بازار» تبعیت می کنند، به دلیل اینکه به عقیده این کشورها، داشتن سهم بیشتر در بازار مستلزم داشتن امنیت بیشتر در صحنه سیاسی بین المللی نیز است.

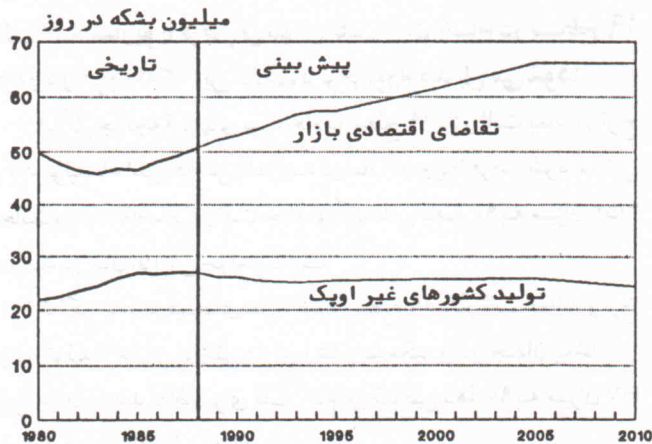
حرکت های کویت و عربستان سعودی در اجلاس های اخیر اوپک را می توان در راستای استراتژی فوق الذکر ارزیابی کرد، زیرا این کشورها علی رغم توافق کلیه اعضا به کاهش سهمیه ها حاضر نیستند از استراتژی خود دست کشیده و نسبت به کاهش تولید به منظور افزایش قیمت های نفت اقدام

● براساس گزارش آژانس بین‌المللی انرژی، اگر چنانچه قیمت نفت در آینده بارشده معادل ۳۰ دلار در هر بشکه فرض شود، تا سال ۲۰۰۵ میلادی، تقاضا برای نفت، رشدی معادل ۱/۷ درصد در سال پیش‌بینی می‌شود.

شکل (۱) پیش‌بینی قیمت نفت خام که تا سال ۲۰۱۰ میلادی نسبت به قیمت‌های پایه سال ۱۹۸۸ از رشدی افزایشی برخوردار خواهد بود.



شکل (۲) پیش‌بینی تقاضا برای نفت خام و میزان تولید کشورهای غیر اوپک تا سال ۲۰۱۰ میلادی نسبت به سال پایه ۱۹۸۸ میلادی



۱- جرج بوش رئیس‌جمهور وقت آمریکا در زمان بحران خلیج فارس صریحاً اعلام کرد که ENERGY SECURITY IS NATIONAL SECURITY بدین معنی که امنیت انرژی در دنیا مساوی با امنیت ملی امریکاست و از این سخنان آقای بوش می‌توان به درجه اهمیت نفت برای آمریکا و کشورهای صنعتی پی برد.

۲- کشورهای عضو «O.E.C.D» عبارتند از: اطریش، بلژیک، دانمارک، کانادا، فرانسه، آلمان، یونان، ایرلند، ایسلند، ایتالیا، لوکزامبورگ، هلند، نروژ، پرتغال، اسپانیا، سوئد، سوئیس، ترکیه، انگلیس، آمریکا، ژاپن، فنلاند، استرالیا و زلاندنو.

استفانفورد آمریکا صورت گرفته است، وابستگی جهان به تولید نفت اوپک طی دو دهه آینده افزایش خواهد یافت. با توجه به سناریوهای مختلفی که توسط این سمپوزیوم طراحی شده است، تولید اوپک با در نظر داشتن افزایش نسبی قیمت‌های نفت، از ۲۱/۵ میلیون بشکه در روز در سال ۱۹۸۸ به ۳۶/۷ میلیون بشکه در روز تا سال ۲۰۰۰ و به ۴۳/۲ میلیون بشکه در روز تا سال ۲۰۱۰ افزایش خواهد یافت و درصد سهم عرضه نفت اوپک از ۴۳ درصد در سال ۱۹۸۸ به ۵۸ درصد تا سال ۲۰۰۰ خواهد رسید که سهم کشورهای تولیدکننده نفت خلیج فارس از ۲۷ درصد در سال ۱۹۸۸ به ۴۲ درصد تا سال ۲۰۰۰ خواهد رسید. در حالی که رشد تقاضا برای نفت بستگی مستقیم به قیمت‌های نفت دارد، سناریوهای مختلفی در این رابطه قابل ارزیابی است.

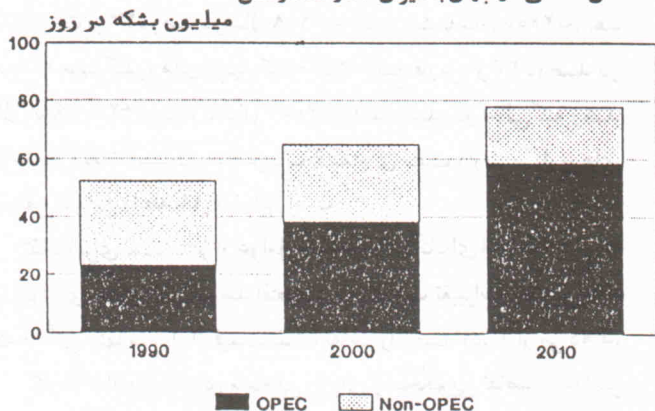
تقاضا برای نفت متأثر از عوامل متعدد و جداگانه‌ای است که عبارتند از: قیمت‌های جاری نفت، رشد اقتصادی و تأثیرات تغییرات تکنولوژیک که همگی اینها مستقل از قیمت نفت، تقاضا را تحت تأثیر قرار می‌دهند. کارشناسان، ارزشهای متفاوتی را برای پاسخگویی تقاضا به عوامل فوق، بر اساس تجربیات تاریخی محدود که شامل تغییرات سریع در روند قیمت، رشد اقتصادی و مقدار نفت است، تعیین کرده‌اند. برای نمونه، در دهه ۵۰ و ۶۰ میلادی، رشد تقاضا و تولید ناخالص داخلی حدوداً در حول و حوش نرخهای قابل مقایسه‌ای قرار داشتند ولی در دهه‌های بعد، قیمت‌های حقیقی نفت بشدت افزایش یافت به گونه‌ای که رشد تقاضا خیلی کمتر از رشد تولید ناخالص داخلی در بسیاری از کشورها بود.

در طی دهه ۸۰، مصرف نفت کاهش یافت و یا از رشد خیلی کمی برخوردار شد، زیرا در بسیاری از نیروگاههای تولید برق و کارخانجات صنعتی، نفت کوره جای خود را به گاز داد، ولی در بخش حمل و نقل، وابستگی به بنزین و سوخت جت همچنان به قوت خود باقی ماند. از سال ۱۹۸۶ به بعد، کل مصرف نفت در دوره‌ای که رونق اقتصادی توأم با کاهش قیمت‌های نفت بود، روند سریع تری به خود گرفت.

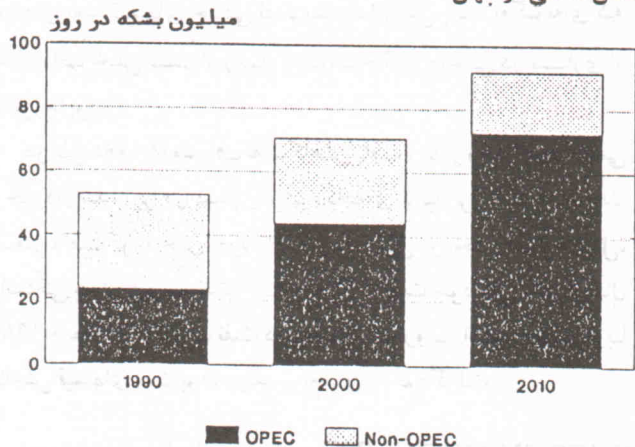
بر اساس مطالعاتی که «ENERGY MODELING FORUM» دانشگاه استفانفورد آمریکا در سال ۱۹۹۲ میلادی بر روی ۱۲ مدل صورت داده است، وابستگی کشورهای صنعتی به تولید نفت اوپک، بخصوص تولیدکنندگان نفت خلیج فارس، تا سال ۲۰۱۰ میلادی در حال افزایش خواهد بود. (اشکال ۲، ۱ و ۳)

جهانی فرض شود. در این حالت، رشد تقاضا برای نفت خام اوپک طی دهه ۹۰ به میزان ۳/۹ درصد خواهد بود. (اشکال ۴ و ۵). به طوری که ملاحظه می شود، تقاضا برای نفت در جهان بالا رفته، تولید نفت غیر اوپک کاهش و وابستگی به نفت خام اوپک افزایش خواهد یافت، هر چند که قیمتها در سطح ۱۹ دلار در هر بشکه تثبیت و فقط با نرخ تورم جهانی تعدیل شود.

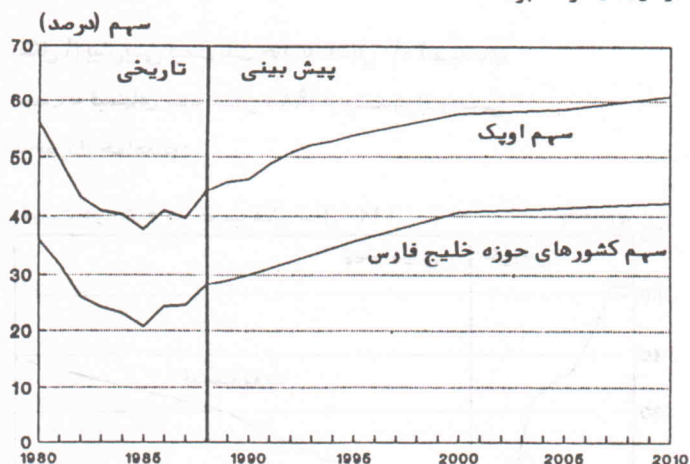
شکل ۴) میزان تولید نفت با احتساب قیمت ثابت ۱۹ دلار برای هر بشکه نفت خام با فرض وجود ثبات نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در جهان به میزان ۳ درصد در سال



شکل ۵) میزان تولید نفت با احتساب قیمت ثابت ۱۹ دلار برای هر بشکه نفت خام با فرض افزایش نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در جهان



شکل ۳) پیش بینی درصد سهم نفت خام برای کشورهای عضو اوپک و کشورهای تولید کننده خلیج فارس که تا سال ۲۰۱۰ میلادی از رشد چشمگیری نسبت به سال پایه ۱۹۸۸ برخوردار خواهد بود.



البته در این مدلها، اوپک به عنوان عنصر منفصل به صورت «RESIDUAL SUPPLIER»^۳ فرض شده است. همچنین، در این مدلها فرض شده است که کشورهای وارد کننده نفت از طریق اعمال سیاستهای مالیاتی و بالا بردن راندمان انرژی و صرفه جویی در مصرف، از افزایش وابستگی خود به نفت خواهند کاست. در ۱۲ مدل مزبور، شش سناریو به این شرح طراحی شده است:

الف) سه سناریو با فرض قیمتتهای ثابت نفت خام در سطح ۱۹ دلار در هر بشکه که این قیمت با نرخ تورم تعدیل می شود:

۱- اگر چنانچه قیمتتهای نفت خام در سطح ۱۹ دلار ثابت بمانند و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی ۳ درصد در سال در جهان فرض شود. در این حالت، رشد تقاضا برای نفت خام اوپک طی دهه ۹۰ به میزان ۳/۵۲ درصد در سال افزایش خواهد داشت.

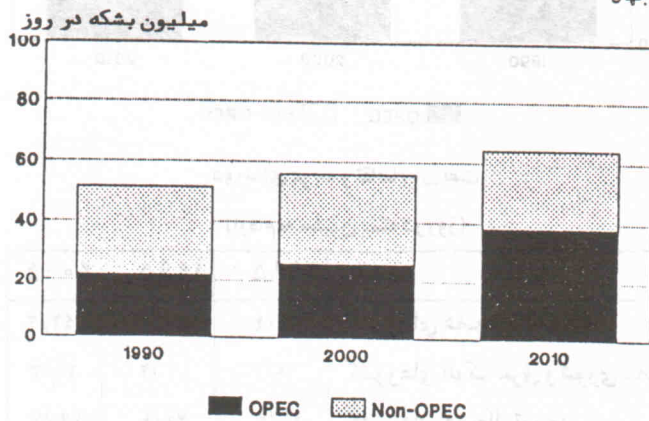
۲- اگر چنانچه قیمتتهای نفت خام در سطح ۱۹ دلار ثابت بمانند و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی دارای رشد چشمگیری در جهان باشد. در این حالت، رشد تقاضا برای نفت خام اوپک طی دهه ۹۰ به میزان ۶/۷ درصد در سال افزایش خواهد داشت.

۳- اگر چنانچه قیمتتهای نفت خام در سطح ۱۹ دلار ثابت بمانند و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی معادل یک درصد در سال برای اقتصاد

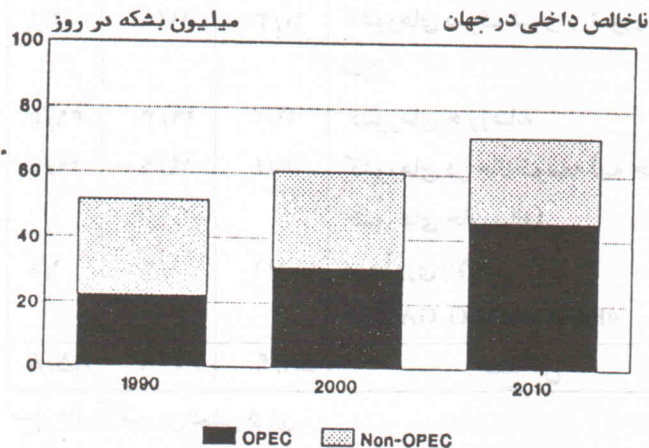
● تولید اوپک با در نظر داشتن افزایش نسبی قیمتتهای نفت، از ۲۱/۵ میلیون بشکه در روز در سال ۱۹۸۸ به ۳۶/۷ میلیون بشکه در روز تا سال ۲۰۰۰ و به ۴۳/۲ میلیون بشکه در روز تا سال ۲۰۱۰ افزایش خواهد یافت.

کشورهای عضو سازمان اوپک، تنها برای افزایش سطح تولید به میزان ۱۳/۱ میلیون بشکه در روز نیاز به سرمایه‌گذاری عظیمی در حدود ۶۶/۳ میلیارد دلار دارند در حالی که، برای حفظ تولید در سطح فعلی (هزینه تعمیرات و بازاریابی مخازن موجود) نیاز به ۵۲ میلیارد دلار دیگر نیز هست. البته با احتساب قیمت نفت در سطح ۱۸ دلار در هر بشکه و به فرض اینکه این نرخ تا سال ۲۰۰۰ میلادی ثابت بماند، درآمد کشورهای اوپک از بابت ازدیاد تولید به میزان ۱۳/۱ میلیون بشکه، حدود ۷۴/۳ میلیارد دلار در مقابل نیاز آنها به سرمایه‌گذاری برای افزایش تولید فوق ۶۶/۳ میلیارد دلار هزینه خواهد بود. بدین معنا که اضافه درآمد این کشورها در قبال این سرمایه‌گذاریها و گرفتاریهای موجود، تنها ۸ میلیارد دلار است.

شکل ۷) میزان تولید نفت با احتساب افزایش قیمت‌های نفت از ۱۹/۵ تا ۳۹ دلار در هر بشکه تا سال ۲۰۰۰ و تداوم افزایش قیمت‌های نفت بعد از آن و با فرض نرخ رشد ثابت تولید ناخالص داخلی به میزان ۳ درصد در سال برای جهان

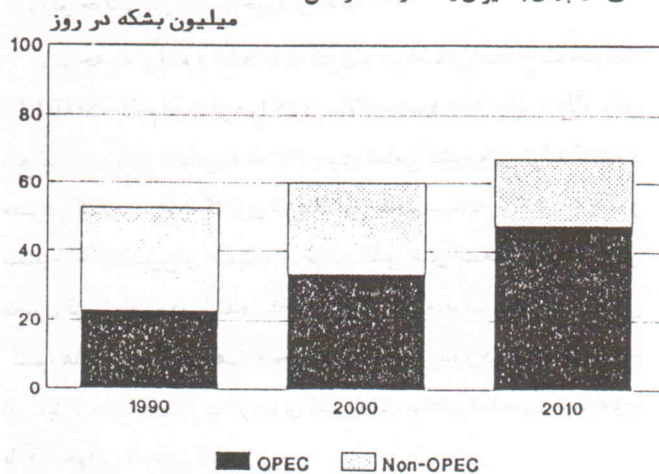


شکل ۸) میزان تولید نفت با احتساب افزایش قیمت‌های نفت از ۱۹/۵ تا ۳۹ دلار در هر بشکه تا سال ۲۰۰۰ و ادامه رشد قیمت‌ها بعد از سال ۲۰۰۰ با فرض افزایش نرخ رشد تولید



۳. «RESIDUAL SUPPLIER» به این معنی که اگر به هر دلیلی کشورهای تولیدکننده غیر اوپک نتوانند پاسخگوی تقاضای اضافی در بازار بین‌المللی نفت باشند، به این تقاضای اضافی، از سوی اوپک پاسخ داده شود.

شکل ۶) میزان تولید نفت با احتساب قیمت ثابت ۱۹ دلار برای هر بشکه نفت خام با فرض نرخ رشد کم تولید ناخالص داخلی در جهان به میزان یک درصد در سال



ب) سه سناریو با فرض افزایش قیمت‌های نفت خام از ۱۹/۵ دلار در هر بشکه تا ۳۹ دلار در هر بشکه تا سال ۲۰۰۰ میلادی:

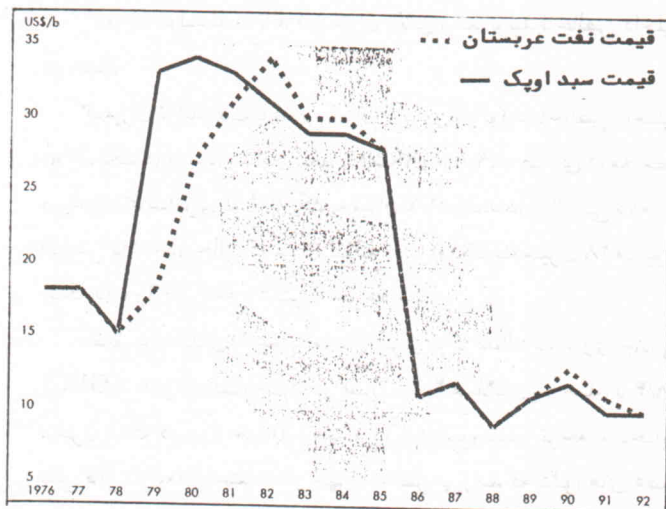
- ۱- میزان تولید نفت با فرض میزان رشد ثابت تولید ناخالص داخلی معادل ۳ درصد در سال در جهان
- ۲- میزان تولید نفت با فرض میزان بالای رشد تولید ناخالص داخلی در جهان
- ۳- میزان تولید نفت با فرض میزان پایین رشد تولید ناخالص داخلی معادل یک درصد در سال در جهان (اشکال ۷، ۸، ۹) به طوری که ملاحظه می‌شود، تقاضا برای نفت اوپک به میزان ۱/۷ درصد در سال طی دهه ۹۰ افزایش داشته در حالی که میزان تولید غیر اوپک به میزان ۲۸ میلیون بشکه در روز طی دهه ۹۰ تثبیت خواهد شد.

مطابق بررسی‌های به عمل آمده از سوی مرکز مطالعات انرژی جهانی (GEC)، مصرف نفت جهان در سال ۲۰۰۰ میلادی به حدود ۷۸/۴ میلیون بشکه در روز خواهد رسید و در این صورت، با توجه به ذخایر نفتی قابل توسعه و استفاده در جهان، به نظر می‌رسد که کشورهای عضو سازمان اوپک لازم است سقف تولید خود را با احتساب ۷ درصد اضافه بر تولید (CAPACITY CUSHION) تا حدود ۳۹/۲ میلیون بشکه در روز برسانند. به عبارتی، افزایشی معادل ۱۳/۱ میلیون بشکه در روز داشته باشند که از این رقم، سهم کشورهای تولیدکننده در قلمرو خلیج فارس حداقل ۸ میلیون بشکه در روز است. گنجایش تولید کشورهای منطقه خلیج فارس در حال حاضر، ۱۷/۵ میلیون بشکه در روز است که باید تا سال ۲۰۰۰ میلادی به سطح ۲۵/۹ میلیون بشکه در روز برسد.

سوی کشورهای صنعتی برای ساختن پالایشگاهها در نظر گرفته شده است، به نظر می‌رسد که صادرات فرآورده‌های نفتی به جای نفت خام، از رونق خاصی در بازار برخوردار باشد.

با توجه به ارقام و اطلاعات فوق و بر اساس مطالعات شرکت «SHELL»، لازم است از هم‌اکنون سالانه حدود ۱۰۰ میلیارد دلار برای رفع نیازهای بازار جهانی به نفت از سوی تمامی کشورهای تولیدکننده و مصرف‌کننده، سرمایه‌گذاری شود که این حجم سرمایه‌گذاری، از یکسو مستلزم اخذ تضمین و اطمینان از طرف کشورهای صنعتی برای افزایش معقول قیمت نفت در آینده - که به افزایش درآمد صوری نه حقیقی کشورهای تولیدکننده نفت منجر خواهد شد - بوده و دیگر اینکه، انجام این میزان سرمایه‌گذاریها از سوی کشورهای صنعتی صاحب سرمایه و یا بانک جهانی تضمین شود.

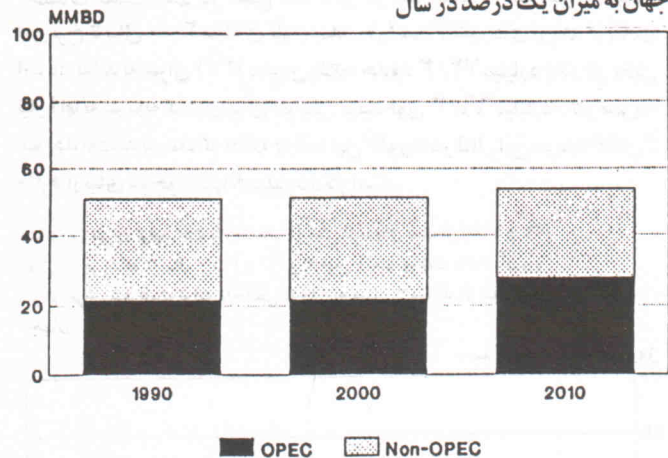
شکل ۱۰ - منحنی میانگین قیمت نفت که با توجه به تغییرات ارزش دلار و تورم و بر اساس قیمت‌های سال پایه ۱۹۸۰ میلادی تعدیل شده است.



در حال حاضر با توجه به تحولات سیاسی در دهه اخیر، فروپاشی اردوگاه کمونیزم، اتحاد دو آلمان و کاهش درآمدهای حقیقی کشورهای تولیدکننده نفت با توجه به ارزش دلار (به شکل ۱۰ توجه شود)، دنیا با کمبود شدید سرمایه مواجه است. ضمن آنکه، این جذب سرمایه‌های خارجی برای کشورهای نظیر جمهوری اسلامی ایران نیز با محدودیتهایی روبه‌رو است.

شکل ۹) میزان تولید نفت با احتساب افزایش قیمت‌های نفت از ۱۹/۵۰ تا ۳۹ دلار در هر بشکه تا سال ۲۰۰۰ و ادامه رشد قیمت‌ها بعد از سال ۲۰۰۰ با فرض نرخ رشد کم اقتصادی در

جهان به میزان یک درصد در سال



دورنمای عرضه و تقاضا برای نفت

(ارقام به میلیون بشکه در روز)

تقاضا	۱۹۸۵	۱۹۹۵	۲۰۰۵
کشورهای عضو «OECD»	۳۴/۴	۴۰/۴	۴۲/۲
کشورهای بلوک شرق و شوروی سابق	۱۱/۲	۱۲	۱۴/۳
کشورهای در حال توسعه	۱۴/۶	۲۲/۴	۲۹/۳
جمع کل	۶۰/۱	۷۴/۸	۸۵/۸
عرضه			
کشورهای عضو «OECD»	۱۷	۱۵/۷	۱۲/۸
کشورهای بلوک شرق و شوروی سابق	۱۲/۳	۱۱/۸	۱۲/۴
کشورهای خاورمیانه	۱۱/۲	۲۶/۳	۳۶/۵
کشورهای در حال توسعه (به جز کشورهای خاورمیانه)	۱۷/۴	۱۹/۶	۲۲/۷
سودآوری پالایشی	۱/۱	۱/۳	۱/۴
«PROCESSING GAINS»			
جمع کل	۵۸/۹	۷۴/۸	۸۵/۸

منبع: دفتر آژانس بین‌المللی انرژی

علاوه بر هزینه سرمایه‌گذاری برای افزایش تولید به میزان ۶۶/۳ میلیارد دلار از سوی کشورهای عضو اوپک، سرمایه‌گذاریهای دیگری نیز برای ایجاد پالایشگاهها و خطوط لوله انتقال از سوی این کشورها ضروری است. همچنین، با توجه به مسائل محیط زیست و مقرراتی که از

انرژی (نفت) در دنیا بیش از پیش ضروری است و از این رو، شایسته است که تلاش نوینی مبتنی بر اصول مشخص از سوی این گونه کشورها آغاز شود تا تنشهای موجود در روابط فیما بین این کشورها به حداقل ممکن برسد. ضمن آنکه، چاره جویهای اساسی در خصوص راه‌حلهای عملی برای تأمین منافع تولید کنندگان و مصرف کنندگان در بلند مدت ارائه شود. علاوه بر آن، لازم است تا تلاش در رفع تنگناها و محدودیتهای موجود در خصوص جذب سرمایه‌های لازم برای توسعه منابع نفت و افزایش بهره‌وری در زمینه تولید، فرآورش، توزیع و مصرف نفت از سوی کشورهای تولید کننده نفت، مورد ارزیابی جدی قرار گیرد.



فهرست منابع و مآخذ

- 1- Stockwatch Crude Oil Marketview, Volume 8, Number 11 A.
- 2- Petroleum Intelligence Weekly, August 9, 1982.
- 3- Petroleum Intelligence Weekly, September 21, 1981.
- 4- Wall Street Journal, April 19, 1993.
- 5- Trading Oil Futures, Second Edition, Sally Clubley.
- 6- Petroleum Intelligence Weekly, December 22, 1986.
- 7- Petroleum Intelligence Weekly, May 17, 1993.
- 8- OPEC General Information and Chronology, 1960 - 1992.
- 9- Middle East Crude Oil Pricing and Risk Management in the 1990's.
- 10- Strategies and Products for Oil Price Risk Management, Morgan Stanley.
- 11- Energy in Non- OECD Countries, Selected Topics 1991.
- 12- Efficiency of Futures Markets Overcome World Events by Calvin A. Kent, Administrator, U.S. Energy Information Administration.
- 13- Energy Swaps as Profit Motive Instruments in Oil Markets by Ali Asghar Arshi, OPEC Review, Summer 1992.

کشورهای عضو «OECD»	۱۹۸۸	۱۹۹۵	۲۰۰۵
نفت	۱۷۶۳	۱۹۱۹	۲۰۱۱
گاز طبیعی	۷۳۹	۸۷۴	۱۰۰۱
سوخت جامد	۹۶۱	۱۰۳۱	۱۲۳۱
سوخت هسته‌ای	۳۳۸	۳۹۱	۴۲۴
انرژی آبی و غیره	۲۵۷	۳۰۴	۳۶۶
جمع کل	۴۰۵۸	۴۵۱۹	۵۰۴۲
کشورهای بلوک شرق و شوروی سابق			
نفت	۵۵۳	۵۹۷	۷۱۱
گاز طبیعی	۶۳۴	۸۱۶	۱۱۶۷
سوخت جامد	۵۹۱	۵۷۸	۶۴۹
سوخت هسته‌ای	۶۳	۷۳	۱۲۴
انرژی آبی و غیره	۶۸	۷۱	۸۵
جمع کل	۱۹۰۸	۲۱۳۵	۲۷۳۷
کشورهای در حال توسعه			
نفت	۸۰۶	۱۰۸۵	۱۴۲۲
گاز طبیعی	۲۲۷	۳۸۸	۷۷۲
سوخت جامد	۷۶۱	۹۸۸	۱۴۳۸
سوخت هسته‌ای	۲۳	۲۷	۳۶
انرژی آبی و غیره	۱۵۷	۲۱۳	۳۴۲
جمع کل	۱۹۷۴	۲۷۰۱	۴۰۰۹
جهان	۱۹۸۸	۱۹۹۵	۲۰۰۵
نفت	۳۱۲۳	۳۶۰۱	۴۱۴۴
گاز طبیعی	۱۵۹۹	۲۰۷۸	۲۹۵۰
سوخت جامد	۲۳۱۳	۲۵۹۷	۳۳۱۷
سوخت هسته‌ای	۴۲۳	۴۹۱	۵۸۳
انرژی آبی و غیره	۴۸۲	۵۸۸	۷۹۳
جمع کل	۷۹۴۰	۹۳۵۵	۱۱۸۷

منبع: دفتر آژانس بین‌المللی انرژی

نتیجه

با توجه به مطالب گفته شده، همکاری میان کشورهای تولید کننده و مصرف کننده نفت در آینده، به منظور تأمین بخش عظیمی از مصارف

کاربرد ترکیبات اکسیژنه و سوختهای گازی در خودروها به عنوان منابع انرژی قابل استفاده در بخش حمل و نقل

گردآورندگان: ناصر احمدی، مهرداد معینی‌شاد، کورش صدیقی
پژوهشگاه صنعت نفت

مقدمه

از حدود ۷۰ سال پیش، افزودن ماده شیمیایی تترا اتیل سرب* (TEL) به بنزین موتور تولیدی پالایشگاههای نفت به منظور بالا بردن عدد اکتان این فرآورده، متداول شد.

تا اواسط دهه ۷۰ میلادی، میزان کاربرد این ماده افزودنی در حد ۰/۶ گرم عنصر سرب در هر لیتر بنزین برای تولید بنزین موتور با عدد اکتان بالا، مجاز محسوب می‌شد و در کلیه کشورهای متداول بود ولی از سال ۱۹۷۵، توجه به مشکلات مربوط به آلودگی محیط و زیانهای ناشی از انتشار سرب در هوا برای سلامتی انسان از یک سو و پیشرفتهای صورت گرفته در ابداع و به کارگیری روشهای تصفیه تبدیلی مؤثر و اقتصادی در پالایشگاهها - که تولید بنزین موتور با اکتان بالاتر را میسر می‌ساخت - از سوی دیگر، موجب شد که کاربرد املاح سرب در بنزین موتور، روندی رو به رشد در جهت تقلیل و حذف کامل داشته باشد.

سازمان حفاظت محیط زیست امریکا (EPA) در سال ۱۹۷۵، با وضع قوانین مربوط به کنترل میزان گازهای آلاینده خروجی از آگزوز خودروها، کاربرد بنزین بدون سرب و استفاده از «مبدلهای کاتالستی» در خودروها را ضروری ساخت. بدین منظور و با در نظر گرفتن زیانهای ناشی از احتراق سرب برای سلامتی انسان و سیاستهای اجتماعی و اقتصادی، قانون محدودیت کاربرد املاح سرب در بنزین موتور در امریکا، میزان سرب را از حد ۰/۳ گرم در لیتر به ۰/۱۵ در سال

* TETRA ETHYL LEAD

- 14-Weekly Petroleum Argus, March 29, 1993.
- 15-OPEC Bulletin, 1992.
- 16-Petroleum Economist, Aug., 1991.
- 17-Refiners May Cap Post-OPEC Oil Rally by Sam Renold- Forster, Reuter Monitor, Feb. 24, 1993.
- 18-International Petroleum Encyclopedia, 1990.
- 19-Oil and Gas Journal, Year Book, 1991.
- 20- IPE Brent Prices \$ 19 with Technical Support. Reuter Monitor, Feb. 24, 1993.
- 21-Gulf States Offer Europe Energy Tax Deal Reuter Monitor, June 6, 1993.
- 22-Economic and Fixed Income Research, Forecast for 1993/94 Commerzbank.
- 23-World and Oil in the Future by Dr. Hamid Zaheri Institute of International Energy Studies.
- 24-OPEC bulletin, March 1993.
- 25-Brent Crude Firms on Technicals, Wet Cargo July 5, 1993-442-Mon. 689 Reuter Monitor.
- 26-IPE Brent Seen Bouncing Upward by Short-Term 17-May 1993- 1029 Mon 323 Reuter Monitor.
- 27-NYMEX Crude Oil Prices settle at 18- Month July 2, 1993-1632 FEP. 294 Reuter Monitor.
- 28-OPEC Review Supplement, Winter, 1992.
- 29-Energy Enternalities, Energy Taxes and Economic Efficiency Prof. W.W. Hogan, Kennedy School of Government, Harvard University IAEE, Bali, Indonesia, July 29, 1993.
- 30-International Oil Supplies and Demands, Energy Modeling Forum, Stanford University, EMF Report 11, Vol. II, April 1992.
- 31-Petroleum Argus Oil Price Reporting and analysis, August 2, 1993.