

# تغییرات ساختاری بازار نفت خام جهان طی سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۵

## چکیده

وقوع تغییر در بازار جهانی نفت خام، جز ذاتی و غیرقابل تفکیک این بازار است. این پدیده به‌ویژه از سال‌های ابتدایی دهه ۱۹۷۰ و پس از وقوع بحران اول نفتی در بازار نفت خام بیشتر مشاهده شده است. اتفاقی که در دهه ۱۹۷۰ رخ داد، زمینه تسلط تولیدکنندگان، به‌ویژه تولیدکنندگان نفت خام اوپک، بر بازار نفت خام و تبدیل آن به بازار فروشنده را فراهم نمود. اما در همین سال‌ها کشورهای عمده مصرف‌کننده نفت خام با تاسیس آژانس بین‌المللی انرژی و اتخاذ سیاست‌های مختلف، در فاصله‌ای کمتر از یک دهه توانستند بازار را از بازار فروشنده به بازار خریدار تغییر دهند. نتیجه منطقی وقوع همه این تغییرات در اواسط دهه ۱۹۸۰ چیزی جز کاهش سهم کشورهای عضو اوپک در بازار جهانی نفت خام و در نتیجه ایجاد پدیده ظرفیت مازاد تولید نبود. بنابراین، بازار نفت خام از اوایل دهه ۱۹۷۰ تا اواسط دهه ۱۹۸۰ شاهد دو تغییر رفتار بنیادی بود که در نهایت، مصرف‌کنندگان سود بیشتری از این تغییرات کسب کردند. از آن پس در بازار نفت خام چند عامل کلیدی از جمله میزان ذخایر استراتژیک، ظرفیت‌های مازاد تولید کشورهای عضو اوپک، بازارهای کاغذی و رفتار بورس‌بازان و در نهایت عوامل روانی و ژئوپلتیک، تعیین‌کننده رفتار بازار و بروز تغییرات در آن بودند.

نکته قابل توجه در خصوص عرضه و تقاضا در تمام سه دهه آخر سده بیستم میلادی این است که در تمام آن سال‌ها، میزان عرضه بالقوه از تقاضای بالقوه بازار بیشتر بود. حتی در جریان شوک‌های افزایشی قیمت نفت خام، عامل اصلی کاهش عرضه، عوامل سیاسی و ژئوپلتیک بود و ربطی به ناتوانی بخش عرضه بازار در تامین

۱. کارشناس بررسی‌های اقتصادی مدیریت برنامه‌ریزی تلفیقی شرکت ملی نفت ایران،

zjalilvand@yahoo.com

تقاضا نداشت. اما به نظر می‌رسد که از سال ۲۰۰۳ میلادی به بعد، بازار جهانی نفت خام با پدیده جدیدی مواجه شده که این پدیده، زمینه تغییر بنیادی در رفتار بازار جهانی نفت خام را ایجاد کرده است. این رخداد را می‌توان در عبارت «کمبود نفت خام» که ناشی از ناتوانی طرف عرضه بازار در تامین رشد فزاینده طرف تقاضاست، خلاصه نمود. به نظر می‌رسد که نقطه اوج این تغییرات در سال ۲۰۰۴ میلادی که نرخ رشد اقتصادی، اقتصادهای نوظهور چین و هند افزایش چشمگیری داشتند و در نتیجه نرخ رشد تقاضای نفت خام آنها به بالاترین حد رسید، اتفاق افتاد. در این سال، بازار جهانی نفت خام برای اولین بار با پدیده کمبود ساختاری (ناشی از ساختار عرضه و تقاضا) مواجه شد و در نتیجه باز عوامل تاثیرگذار بر طرف عرضه، تعیین‌کننده رفتار بازار شدند.

## واژه‌های کلیدی: بازار جهانی نفت خام، تغییرات اساسی، بنیادهای عرضه و تقاضا، کمبود ساختاری، ظرفیت مازاد، ذخایر استراتژیک.

### ۱. مقدمه

بازار نفت خام از ابتدای پیدایش تاکنون، دستخوش تحولات متعددی بوده و در فرآیند تکاملی خود هر روز پیچیده‌تر از گذشته شده و با پیدایش بازارهای بورس در متن بازارهای تک محموله، این پیچیدگی به مراتب بیشتر شده است. در نگاه اول، بازار نفت یکپارچه و بسیط می‌نماید، اما واقعیت این است که در نهاد این بازار، بازارهای مختلفی چون بازار آتی‌ها<sup>۱</sup>، اختیارات<sup>۲</sup>، تک‌محموله<sup>۳</sup> و سلف<sup>۴</sup> وجود دارند که بر مبنای پیشرفته‌ترین ابزارهای اقتصادی و مالی کار می‌کنند.

باید توجه شود که بحث مقاله حاضر، بررسی انواع زیر بازارهای موجود در بازار نفت خام و خصوصیات آنها و حتی بحث بر سر چگونگی تعامل میان آنها نیز نیست. آنچه مقاله حاضر در پی آن است، بررسی ساختار بازار نفت بر مبنای بنیادهای عرضه و تقاضا و روند تغییرات آنها طی سه سال اخیر است. آنچه در بازار نفت از سال ۲۰۰۳ میلادی به بعد اتفاق افتاد، نمایانگر بروز تغییرات اساسی در الگوی رفتاری این بازار است. از آنجا که عملکرد عرضه و تقاضا در هر بازار شکل‌دهنده رفتار آن بازار است، بنابراین بررسی تغییرات شکل گرفته در بازار نفت مستلزم بررسی تغییرات ایجادشده در

1. Futures
2. Options
3. Spot
4. Forward

دو بخش عرضه و تقاضا و عوامل مؤثر بر آنهاست که در ادامه به‌طور مختصر مورد توجه قرار می‌گیرند.

## ۲. مروری بر روند عرضه و تقاضا

با نگاهی کلی به آمار عرضه و تقاضای جهانی نفت خام طی چند دهه گذشته، نشانی از کمبود ساختاری عرضه در این بازار نمی‌توان یافت. هر چند بازار نفت خام در مواقعی چون شوک‌های اول و دوم نفتی در دهه ۱۹۷۰ با کاهش تولید و در نتیجه افزایش قیمت‌های جهانی مواجه شد، اما علت این عدم تعادل عرضه و تقاضا، کمبود ساختاری تولید نفت خام نبود، بلکه به‌دلیل اتفاق‌های سیاسی رخ داده در کشورهای عمده تولیدکننده عضو اوپک و در نتیجه قطع بخشی از تولید آنها (کمبود تصنیعی نفت خام) بود. به‌طور کلی در تمام سال‌های پس از دهه ۱۹۷۰ و به‌ویژه با پیگیری سیاست‌های آژانس بین‌المللی انرژی در زمینه‌های صرفه‌جویی در مصرف انرژی، افزایش کارایی، نگهداری ذخایر استراتژیک، استفاده از انرژی‌های جایگزین و به‌خصوص جایگزینی هرچه بیشتر نفت خام تولیدی غیراوپک به جای نفت خام اوپک، همواره تقاضای جهانی نفت از عرضه بالقوه آن کمتر بوده به‌گونه‌ای که اوپک در این سال‌ها به‌طور متوسط ظرفیت مازاد ۴ الی ۵ میلیون بشکه‌ای داشته است، ضمن آنکه کشورهای مصرف‌کننده عمده، ملزم به نگهداری ذخایری در حدود ۹۰ روز مصرف خود بوده‌اند.

روند مذکور تا دوسه سال ابتدای قرن ۲۱ نیز تداوم داشت، اما به نظر می‌رسد این روند از اواسط سال ۲۰۰۳ میلادی دچار تغییرات اساسی شده است. بازار نفت خام طی سه سال اخیر و به‌ویژه در سال ۲۰۰۴ میلادی برای اولین بار با پدیده کمبود ساختاری عرضه مواجه شد. این کمبود به دلیل ناتوانی بخش عرضه در پاسخگویی به رشد روزافزون تقاضا شکل گرفت، هر چند برخی تنش‌های سیاسی چون بحران سیاسی عراق، مشکلات مالی شرکت نفت یوکوس و ... نیز بر شدت آن افزودند. مهم‌ترین تغییرات شکل گرفته در بازار نفت طی دو سه سال اخیر را می‌توان در موارد ذیل برشمرد.

### ۲-۱. تغییرات ساختاری بخش عرضه

از نقطه نظر اقتصادی، عرضه هر کالایی تحت تاثیر قیمت آن کالا و قیمت کالاهای جانشین آن قرار دارد. این قاعده در مورد نفت خام نیز تا حد زیادی صادق است، اما آنچه نفت خام را از سایر کالاها مستثنا می‌کند، دو ویژگی پایان‌پذیر بودن و استراتژیک بودن آن است. ویژگی پایان‌پذیری، موجب پیروی عرضه نفت خام از الگوی تولید خاصی شده

است، به این معنا که در نیمه دوم عمر مخازن، نرخ تولید نزولی است. به عبارتی نفت یک منبع کمیاب و دارای ارزش کمیابی است که این ارزش کمیابی در قیمت‌گذاری نفت خام باید تحت عنوان ارزش سایه لحاظ شود. ویژگی استراتژیک بودن آن هم زمینه ظهور مفاهیم جدیدی مانند ذخایر استراتژیک، ظرفیت‌های مازاد تولید و بازارهای کاغذی را در بخش عرضه بازار نفت خام فراهم کرده است که هر یک از آنها به نوعی عرضه نفت خام را متاثر می‌کنند.

تغییرات ساختاری که در طرف عرضه بازار در حال شکل‌گیری است ناشی از تغییرات ایجاد شده در رفتار هر یک از عوامل مذکور در طول زمان است که در ادامه به‌طور خلاصه بررسی می‌شوند.

#### الف. عمر مخازن

آنچه مشخص است، این است که نفت یک انرژی پایان‌پذیر است که روزی به پایان می‌رسد. بنابراین میزان عرضه آن به الگوی تولید از مخازن نفتی بستگی دارد. به‌طور کلی الگوی تولید از مخازن نفتی دارای یک بخش صعودی، بخش با ثبات (حداکثر سطح تولید) و پس از آن دوره نزولی است. تا زمانی که تولید در بخش صعودی این منحنی صورت می‌گیرد، بازار نگران کمبود عرضه نخواهد بود اما با ورود به مرحله باثبات و به‌ویژه مرحله نزولی تولید، مسئله کمبود نفت خام و امنیت تامین عرضه آن، جدی می‌شود. ضمن اینکه ورود به مرحله نزولی تولید به معنای کاهش نرخ تولید و در نتیجه کاهش عرضه است.

واقعیتی که صنعت نفت در دو سه سال اخیر با آن مواجه شده این است که اکثر مخازن بزرگ نفتی جهان در حال نزدیکی به نقطه اوج تولید و در آستانه ورود به دوره نزولی خود هستند. هرچند تعیین زمان دقیق پیک تولید مخازن، کار چندان ساده‌ای نیست ولی به زعم اکثر کارشناسان، مخازن کشورهای غیرعضو اوپک در حال نزدیکی به نقطه اوج تولید خود هستند و این اتفاق تا اواخر دهه جاری رخ خواهد داد. البته با پیشرفت فن‌آوری‌های مربوط به برداشت‌های ثانویه و ... می‌توان ورود به دوره نزولی تولید را تا حدی به تعویق انداخت. تجربه آمریکای شمالی و دریای شمال نشان می‌دهد که استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته در جلوگیری از تهی شدن سریع مخزن مؤثر است. ضمن اینکه یک راه جبران افت تولید مخازنی که وارد دوره نزولی عمر خود شده‌اند، استفاده از رویکرد سرمایه‌گذاری در اکتشاف میادین جدید به‌خصوص در حوزه آبهای عمیق است. بنابراین چشم انداز تولید در بیشتر کشورهای غیرعضو اوپک، به

تکنولوژی‌های جدیدی وابسته است که با توسل به آنها، نرخ موفقیت در حفاری‌های اکتشافی بالا می‌رود و اکتشاف در آب‌های عمیق را ممکن می‌سازند. اما به نظر می‌رسد که استفاده از این رویکرد برای توسعه ظرفیت تولید جهان به‌ویژه ظرفیت تولید غیراوپک در عمل با مشکلاتی مواجه است که از آن جمله می‌توان به دو مورد زیر اشاره کرد:

✓ هزینه استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته به ویژه تکنولوژی‌های مورد نیاز برای دستیابی به ذخایر آب‌های عمیق، بسیار بالا است.

✓ در حال حاضر چشم‌انداز کشف ذخایری به بزرگی ذخایر قدیمی با نفت خام سبک و شیرین، چندان امیدوارکننده نیست.

بنابراین به نظر می‌رسد که با وقوع این پدیده (ورود به مرحله نزولی تولید مخازن کشورهای غیراوپک) کشورهای عمده مصرف‌کننده نفت، تکیه‌گاه اصلی خود را که در طی تمام سال‌های ۱۹۸۰ به بعد از آن برای کاهش وابستگی به نفت خاورمیانه استفاده می‌کردند، از دست خواهند داد و دوباره نفت اوپک به‌ویژه خاورمیانه بر بازار تسلط خواهد یافت. جدول ۱ نمایانگر این واقعیت است.

افزایش سهم کشورهای خاورمیانه‌ای اوپک در تامین نفت خام جهان، به معنای افزایش نگرانی کشورهای صنعتی در مورد امنیت عرضه نفت خام است. این نگرانی موجب تحمیل فشار مضاعف به بازار جهانی نفت خام می‌شود.

### جدول ۱. چشم‌انداز عرضه نفت خام جهان

(میلیون بشکه در روز)

منطقه	۲۰۰۲	۲۰۱۰	۲۰۲۰	۲۰۳۰	متوسط رشد (۲۰۰۲-۲۰۳۰)
غیر اوپک	۴۵/۳	۵۱/۳	۴۷/۹	۴۳/۴	-۰/۲
اوپک	۲۸/۲	۳۳/۳	۴۹/۸	۶۴/۸	۳
کشورهای خاورمیانه‌ای اوپک	۱۹	۲۲/۵	۳۷/۴	۵۱/۸	۳/۶
سهم اوپک (%)	۳۶/۶	۳۶/۸	۴۶/۷	۵۳/۴	۱/۶
سهم خاورمیانه اوپک (%)	۲۴/۷	۲۴/۹	۳۵	۴۲/۷	۲/۶
کل تولید جهان	۷۷	۹۰/۴	۱۰۶/۷	۱۲۱/۳	۱/۶

ماخذ: IEA, World Energy outlook 2004

موضوع نگران‌کننده دیگر در خصوص رابطه بین عمر مخازن و عرضه نفت خام، مسئله تولید نفت خام سبک و شیرین است. اگر چه بین کارشناسان در خصوص زمان پیک تولید نفت خام به طور کلی توافق وجود ندارد ولی اکثر آنها معتقدند که مدت‌ها است از نقطه اوج تولید نفت خام سبک و شیرین گذشته است و این خود موجب بروز کمبود عرضه نفت خام سبک و شیرین شده است. در حال حاضر اکثر نفت خام اضافی موجود در دنیا، نفت خام سنگین و ترش است. آنچه در سال ۲۰۰۴ میلادی رخ داد، شاهدهی بر این مدعاست. بدین معنا که بازار به ظاهر از نفت خام اشباع بود ولی نفت خام سبک و شیرین در بازار کم بود. به عبارتی تمام عرضه اضافی اوپیک که روانه بازار شد، نفت خام‌های سنگین و ترش بود. از طرفی چشم‌انداز تولید سال‌های آتی نیز به نوعی نمایانگر افزایش سهم نفت خام‌های سنگین، بسیارسنگین و نفت غیرمتعارف در عرضه نفت خام جهان است.

براساس برآورد آژانس بین‌المللی انرژی (IEA)، میزان تولید نفت خام سنگین از ۵/۲۴۴ میلیون بشکه در روز در سال ۱۹۹۰ به ۹/۸۰۷ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۱۰ افزایش خواهد یافت<sup>۱</sup> و انتظار می‌رود با روند افزایش قیمت نفت خام، سرمایه‌گذاری به منظور استخراج نفت خام بسیارسنگین نیز افزایش یافته و عرضه این نوع نفت خام افزایش بیشتری داشته باشد. علاوه بر نفت خام‌های بسیارسنگین، پیش‌بینی می‌شود که تولید نفت خام غیرمتعارف از حدود ۱/۶ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۰۲ به ۱۰/۱ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۳۰ برسد و حدود ۸ درصد عرضه جهانی را در اختیار بگیرد. بخش عمده‌ای از این نفت غیرمتعارف، از شن‌های قیری کانادا و نفت خام بسیار سنگین (قیرهای) ونزوئلا تأمین می‌شود.

بنابراین همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مشکل ترس از کمبود نفت خام که بازار جهانی از سال ۲۰۰۳ میلادی با آن مواجه شده، در طول تاریخ حیات این بازار بی‌سابقه بوده و رفع این چالش نیازمند انجام سرمایه‌گذاری‌های عظیم در اکتشاف و استخراج منابع جدید است که تحقق آن در کوتاه‌مدت بعید به نظر می‌رسد.

#### ب. ظرفیت مازاد تولید جهان

در حال حاضر کلیدی‌ترین مسئله‌ای که بازار جهانی نفت با آن رو به‌رو است، مسئله کمبود ظرفیت مازاد تولید نفت خام و فقدان ظرفیت‌های مازاد تولید نفت خام‌های سبک

1. IEA, 2004

است. به‌طور کلی ظرفیت‌های مازاد تولید، از بعد روانی بازار نفت را تحت تأثیر قرار می‌دهد، بدین صورت که هر زمان میزان آن در سطحی باشد که تأمین‌کننده امنیت عرضه و در نتیجه آرامش خاطر مصرف‌کنندگان باشد، بازار از ثبات نسبی بیشتری برخوردار است. با نگاهی به روند تاریخی ارتباط ظرفیت مازاد و قیمت نفت‌خام به نظر می‌رسد که وجود حدود ۴ میلیون بشکه در روز ظرفیت مازاد تولید، تأمین‌کننده امنیت عرضه در بازار است و به محض اینکه این میزان به زیر ۳ میلیون بشکه در روز تقلیل می‌یابد، بازار هم به سرعت واکنش نشان می‌دهد. این موضوع در سال ۲۰۰۴ میلادی که ظرفیت مازاد اوپک به حدود یک میلیون بشکه در روز کاهش یافت، به وضوح مشاهده شد.

اما سؤال این است که ظرفیت مازاد تولید نفت‌خام، تحت چه شرایطی ایجاد خواهد شد؟ و در صورت وجود شرایط لازم، چه کسی حاضر است هزینه ایجاد و نگهداری آنرا بپردازد؟

روند تاریخی ظرفیت مازاد تولید نشان می‌دهد که در اواسط دهه ۱۹۸۰، میزان مازاد ظرفیت تولید اوپک به بالاترین حد خود رسید. طبق آمارهای مختلف موجود، در سال ۱۹۸۵ بین ۱۰ تا ۱۳ میلیون بشکه در روز ظرفیت مازاد تولید در جهان وجود داشت که همه آن هم متعلق به کشورهای عضو اوپک و به‌ویژه عربستان سعودی بود. آنچه موجب شکل‌گیری چنین ظرفیت مازادی در آن زمان شد عبارت بود از:

۱. افزایش تولید غیراوپک با نرخ رشدی بیشتر از رشد تقاضای جهانی نفت‌خام؛
۲. کاهش نرخ رشد تقاضای جهانی نفت‌خام در پی اعمال سیاست‌های آژانس بین‌المللی انرژی.

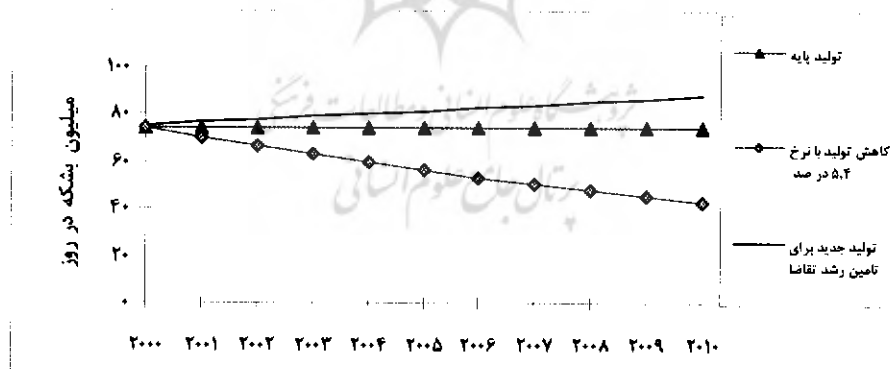
اما از سال‌های ۱۹۹۰ به بعد، بازار به تدریج شاهد کاهش حجم ظرفیت‌های مازاد تولید بود که علت اصلی آن هم پیشی گرفتن رشد تقاضای جهانی نفت‌خام از نرخ رشد تولید غیراوپک (البته به‌غیر از سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۰۲ که تولید نفت روسیه رشد چشمگیری داشت) بود. قابل ذکر است که تقاضای جهانی نفت‌خام طی دوره ۲۰۰۴-۱۹۹۰ حدود ۱۶ میلیون بشکه در روز افزایش یافته و این درحالی است که تولید غیراوپک در این دوره تنها ۶ میلیون بشکه افزایش یافت.<sup>۱</sup> به‌عبارتی ۱۰ میلیون بشکه دیگر توسط کشورهای عضو اوپک تأمین شده است. بنابراین با افزایش تقاضا برای نفت اوپک، ظرفیت مازاد تولید این سازمان هم به تدریج کاهش یافت و نقطه اوج این

1. Simmons, 2000

کاهش در سال ۲۰۰۴ میلادی در پی افزایش نرخ رشد اقتصاد جهانی بود. به نظر می‌رسد که در حال حاضر، شرایط لازم برای ایجاد ظرفیت‌های مازاد تولیدی به‌مانند گذشته وجود ندارد. برخی از دلایل دشواری افزایش ظرفیت تولید اوپک در مقایسه با دهه ۱۹۸۰ عبارتند از:

۱. میادین اصلی و کلیدی کشورهای اوپک به دوران بلوغ خود رسیده‌اند: در حال حاضر حدود ۲۵ درصد تولید جاری اوپک از سه حوزه نفتی که بین سال‌های ۵۰-۱۹۳۰ کشف شده‌اند، استخراج می‌شود که این میادین هم به تدریج با افت نرخ تولید مواجه هستند. بنابراین با توجه به اینکه احتمال کشف چنین میادینی به مراتب ضعیف‌تر از گذشته است، هدف کشورهای عضو اوپک در گام اول، حفظ ظرفیت‌های فعلی تولید است و در قدم بعدی پاسخگویی به رشد تقاضای جهانی است و در نهایت ظرفیت‌سازی برای ایجاد ظرفیت مازاد با هدف تأمین امنیت عرضه در بازار نفت خام مدنظر آنها می‌باشد. نمودار نمودار ۱، چگونگی وضعیت تولید و ایجاد ظرفیت مورد نیاز برای حفظ سطح تولید در سطح سال ۲۰۰۰ با فرض نرخ طبیعی کاهش تولید به میزان ۵/۴ درصد و رشد ۱/۵ درصدی برای تقاضای جهانی نفت خام را تا سال ۲۰۱۰ نشان می‌دهد.

نمودار ۱. برآورد ظرفیت تولید جدید برای تأمین تقاضای جهانی نفت خام در سال ۲۰۱۰



مآخذ: IEA, world oil outlook 2004

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود با در نظر گرفتن نرخ کاهش طبیعی تولید از مخازن نفت خام برای تأمین تقاضای جهان در سال ۲۰۱۰، ناگزیر باید به کل ظرفیت تولید جهان ۴۵ میلیون بشکه در روز اضافه شود که با توجه به‌توان اندک غیراوپک و رشد بطئی عرضه آنها، بخش اعظم این ظرفیت‌سازی بر عهده کشورهای اوپک است.



حال با این چشم‌انداز سوال این است که آیا اوپک از توان کافی برای ایجاد ظرفیت‌های مازاد برخوردار است.

۲. محدودیت دستیابی به منابع تأمین مالی برای ایجاد ظرفیت‌های جدید: از آنجا که کشورهای عضو اوپک از توان لازم در تأمین سرمایه موردنیاز برای حفظ ظرفیت موجود خود برخوردار نیستند و ناگزیر از دعوت سرمایه‌گذاران خارجی برای توسعه‌یادین موجود و فعالیت‌های اکتشافی هستند، پس هزینه فرصت ظرفیت‌سازی برای آنها بسیار زیاد است و اگر قرار باشد بخشی از این ظرفیت‌ها نیز بلا استفاده و فقط باهدف تأمین امنیت عرضه بازار و مصرف‌کنندگان نگهداری شود، این هزینه به‌مراتب بیشتر خواهد شد.

بنابراین به‌نظر می‌رسد که افزایش ظرفیت‌های مازاد تولید جهانی به‌مانند دهه ۱۹۸۰ میلادی، غیرمنطقی است. ضمن این‌که با توجه به برآوردهای موجود در زمینه مقادیر عرضه و تقاضای جهانی نفت‌خام، انتظار رشد این ظرفیت‌ها به حدود ۴ میلیون بشکه در روز (که تأمین‌کننده امنیت عرضه باشد)، در دو سه سال آینده وجود ندارد. همچنین مشخص نیست که چه درصدی از افزایش ظرفیت‌های برنامه‌ریزی شده، متعلق به نفت‌خام سبک و شیرین است و چه سهمی از آن به نفت‌خام‌های سنگین و ترش اختصاص دارد. در واقع مشکل اساسی بازار جهانی نفت در دو سال گذشته، مسئله کمبود نفت‌خام سبک و شیرین بوده است. حال صرفاً با ارایه ارقامی مبنی بر افزایش ظرفیت تولید نفت‌خام، نمی‌توان تأثیر واقعی آن را بر بازار زیاد دانست و میزان این تأثیر، نیازمند بررسی‌های دقیق کارشناسی است.

در سال ۲۰۰۵ میلادی، تولید غیراوپک حدود ۳۷۰ هزار بشکه در روز نسبت به سال ۲۰۰۴ رشد داشت،<sup>۱</sup> این درحالی است که تقاضا بر اساس میانگین ارقام منتشرشده توسط مؤسسات مختلف، حداقل ۱/۲ میلیون بشکه در روز افزایش یافته است. البته پیش‌بینی‌ها برای سال ۲۰۰۶ امیدوارکننده‌تر هستند. برآوردها حاکی از رشد ۱/۴ میلیون بشکه در روز تولید غیراوپک است که در صورت وقوع چنین رشدی، رشد تقاضا برای اوپک به‌سختی به ۱۰۰ تا ۲۰۰ هزار بشکه در روز می‌رسد، ضمن اینکه کشورهای عضو اوپک هم برنامه افزایش ظرفیت تولید دارند. پس به‌نظر می‌رسد که در سال ۲۰۰۶ میلادی اگر اتفاق غیرمنتظره‌ای رخ ندهد، رشد عرضه نفت‌خام از رشد تقاضا پیشی‌گیرد و در نهایت بر ظرفیت مازاد اوپک، اندکی افزوده خواهد شد. این افزایش ظرفیت مازاد تا حدی از التهاب بازار در خصوص نااطمینانی عرضه می‌کاهد.

1. Mees, 26 Dec 2005

### ج. میزان ذخیره‌سازی‌ها

به نظر می‌رسد که در حال حاضر، نقش و کارکرد ذخیره‌سازی‌ها کاملاً دگرگون شده است. قابل ذکر است که فلسفه ایجاد ذخیره‌سازی‌ها برای استفاده در مواقع بحرانی و قطع ناگهانی عرضه نفت به‌ویژه از سوی تولیدکنندگان اوپک بوده است. به عبارتی ذخیره‌سازی‌ها عاملی برای کاهش وابستگی به نفت خاورمیانه و به‌عنوان سوپاپ اطمینانی برای مصرف‌کنندگان محسوب می‌شده‌اند. اما در حال حاضر کشورهای عمده مصرف‌کننده با هدف تأمین تقاضای فزاینده خود، ذخیره‌سازی می‌نمایند. بنابراین با توجه به تغییر کارکرد ذخیره‌سازی‌ها، به هم خوردن رابطه تاریخی بین قیمت‌های نفت خام، فرآورده و میزان ذخایر چندان تعجب برانگیز نیست. به‌عنوان مثال با وجود افزایش سطح ذخایر نفت خام و فرآورده طی ماه‌های آخر سال ۲۰۰۵ میلادی به بیشترین مقدار آن در مقایسه با متوسط ۵ سال منتهی به آن، نه تنها در بازار نفت خام شاهد کاهش قیمت‌ها نبوده‌ایم، بلکه روند افزایش قیمت‌ها و حاکمیت قیمت‌های بالا بر بازار جهانی نفت خام تداوم نیز یافته است. در این راستا تحلیل‌گران معتقدند که روابط سنتی حاکم بر بازار نفت خام، از جمله رابطه سنتی معکوس بین سطح ذخیره‌سازی‌ها و قیمت‌های نفت خام از سال ۲۰۰۳ به بعد، به هم خورده است.

نکته قابل توجه در خصوص ذخیره‌سازی‌ها این است که برداشت از آنها به معنای وجود بحران و یا کمبود در بازار نفت خام است که نتیجه منطقی آن چیزی جز افزایش قیمت‌ها در بازار نبوده و نیست. این همان مسئله‌ای است که برخی تحلیل‌گران اقتصاد نفت از آن با عنوان «ذخیره‌سازی‌ها، تیغ دولبه» یاد کرده‌اند. بنابراین باید میان ارتباط بین حجم ذخایر و قیمت نفت و هم‌چنین ارتباط میان برداشت از ذخایر و قیمت‌ها تمایز قایل شد.

موضوع دیگری که باید به آن توجه داشت این است که تا قبل از سال ۲۰۰۳ میلادی، بازار با کمبود ساختاری نفت خام که ناشی از فزونی رشد تقاضا بر عرضه باشد، مواجه نبود، لذا مسئله برداشت از ذخایر هم به‌ندرت و صرفاً در مواقع بحران‌های ناگهانی طرف عرضه همانند جنگ خلیج فارس در ابتدای دهه ۱۹۹۰، مطرح می‌شد. در طول این دوران نیز تنها رابطه‌ای که نظر تحلیل‌گران را به خود جلب می‌کرد، رابطه میان حجم ذخایر و قیمت‌ها بود که در شرایط نرمال ساختار عرضه و تقاضای بازار جهانی نفت خام قبل از سال ۲۰۰۳، این رابطه همواره معکوس بود. اما پس از این سال با وقوع پدیده کمبود ساختاری نفت خام به‌ویژه نفت خام سبک و شیرین در بازار، سیاست برداشت از ذخایر با هدف جبران کمبود تولید اهمیت یافت. به عبارتی این بار روی دیگر

رابطه ذخیره‌سازی‌ها با قیمت نفت‌خام یعنی رابطه میان برداشت از ذخایر و قیمت‌ها مطرح شد که این رابطه، رابطه‌ای مثبت است. زیرا موضوع برداشت از ذخایر، نمایانگر وجود ناامنی در بازار است و این موضوع به لحاظ روانی بازار را تحت فشار قرار می‌دهد. در حال حاضر به نظر می‌رسد که ذخایر استراتژیک، دیگر نقش دست‌دومی و سنتی خود را که همان مقابله با شوک‌های طرف عرضه بود، از دست داده و به‌عنوان یک بازیگر اصلی و دائمی در بازار جهانی نفت‌خام، ایفای نقش می‌نماید.

هم‌چنین باید توجه شود که رابطه میان حجم ذخیره‌سازی‌ها و قیمت‌ها در بازار جهانی نفت‌خام، زمانی معکوس است که بازار از امنیت عرضه قابل توجه برخوردار باشد و این مهم نیز جز در سایه وجود ظرفیت مازاد تولید در سطح قابل قبول حاصل نمی‌شود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که ذخیره‌سازی‌ها در کنار ظرفیت مازاد تولید، دو بازوی قدرتمند متعادل‌کننده بازار نفت‌خام هستند که اگر یکی از کار بیافتد، دیگری هم قادر به ایفای نقش سنتی و عادی خود نخواهد بود. در حال حاضر که ظرفیت مازاد موجود در بازار نفت‌خام در سطح نسبتاً پایین و غیرقابل اطمینانی قرار دارد، ذخیره‌سازی‌ها هم به‌تنهایی کارساز نیستند. البته با توجه به کمیود ظرفیت تولید، ذخیره‌سازی‌ها تا حدی از التهاب بازار می‌کاهد، اما باید توجه شود که ذخیره‌سازی‌های بیشتر نمی‌تواند کمبود سرمایه‌گذاری‌ها را در میان‌مدت جبران کند.

#### د. بازارهای کاغذی نفت خام

بازارهای کاغذی نفت‌خام در دهه ۱۹۸۰ با هدف تغییر کانون تعیین قیمت نفت‌خام از کشورهای اوپک در پی اعمال سیاست‌های آژانس بین‌المللی انرژی و در نتیجه کاهش توان اوپک در بازار جهانی نفت‌خام، رشد و توسعه یافتند. از آن پس بازار جهانی نفت‌خام به دو بخش بازارهای فیزیکی (بازار نفت‌خام‌های صادراتی کشورهای تولیدکننده عضو اوپک و در حال توسعه) و بازار کاغذی (بازار نفت‌خام‌های شاخص) تقسیم شد که این دو در تعامل با هم هستند.

آنچه امروز اهمیت دارد این است که به‌نظر می‌رسد علاوه بر بنیادهای عرضه و تقاضا در بازار فیزیکی نفت‌خام، عرضه و تقاضا در بازار کاغذی نیز تعیین‌کننده مسیر قیمت‌ها هستند. این امر به وضوح در سال ۲۰۰۵ میلادی مشاهده شد. در نیمه دوم سال ۲۰۰۵ میلادی مقدار عرضه از تقاضا در بازار فیزیکی نفت‌خام بیشتر بود و کشورهای عضو اوپک و بسیاری از تحلیل‌گران بازار نفت با استناد به این واقعیت تاکید داشتند که در حال حاضر تأثیرپذیری بازار از عوامل بنیادین عرضه و تقاضا در مقایسه با گذشته به‌مراتب کمتر شده است و افزایش قیمت‌ها را ناشی از عوامل روانی اعلام

کردند. اما به نظر می‌رسد نکته ظریفی در این میان وجود دارد و آن این است که باز هم این عوامل بنیادین عرضه و تقاضا بود که تحت پوشش امنیت انرژی، بازار را تحت تأثیر قرار داد. به عبارتی این بار برخلاف سنت معمول که بنیادهای عرضه و تقاضا در بازار فیزیکی به عنوان عوامل بنیادین موثر بر بازار عمل می‌کردند، بنیادهای صوری عرضه و تقاضا در بازار آتی‌ها که نوعی بازار کاغذی و غیر فیزیکی است، به عنوان عوامل بنیادین عمل نمودند. در حال حاضر پیش‌بینی بازار آتی‌ها با توجه به نااطمینانی‌های موجود در مورد امنیت عرضه نفت‌خام در بازار جهانی، این است که بخش عرضه بازار در تامین تقاضای جهانی با مشکل مواجه است. این انتظار موجب حاکمیت شرایط پیش‌بهین<sup>۱</sup> در بازار آتی‌ها شده، که در این شرایط قیمت‌های آینده از قیمت‌های حال حاضر بالاتر هستند. بنابراین با توجه به پیش‌بینی حاکمیت قیمت‌های بالا در بازار آتی‌ها (قیمت‌های انتظاری)، قیمت‌ها در بازار فیزیکی نفت‌خام هم روند صعودی خواهند داشت.

#### ه. استانداردهای زیست‌محیطی

واقعیت دیگری که در چند سال اخیر بازار جهانی نفت‌خام را تحت فشار قرار داده است، موضوع مربوط به استانداردهای جدید مربوط به سولفور موجود در فرآورده‌های نفتی در کشورهای عمده مصرف‌کننده نفت‌خام است که به شدت سختگیرانه شده و این روند با شتاب فزاینده در حال پیشروی است. این استانداردها از یک طرف باعث تقاضای هرچه بیشتر فرآورده‌های سبک می‌شود و از طرف دیگر بازده پالایشگاه‌ها را برای تولید فرآورده‌های مطابق با استانداردها به ازای هر بشکه نفت‌خام، کم می‌کند. این مشکل وقتی که پالایشگاه‌ها ناگزیر از استفاده از نفت‌خام سنگین‌تر و ترش‌تر شوند، به مراتب بیشتر می‌شود.

بنابراین یکی از دلایل افزایش تقاضای نفت‌خام سبک و شیرین طی دو سه سال اخیر، مسأله تامین خوراک مورد نیاز پالایشگاه‌ها در کشورهای عمده مصرف‌کننده نفت‌خام به خصوص آمریکا بوده است. البته در بلندمدت از طریق سرمایه‌گذاری در ارتقاء پالایشگاه‌ها با هدف افزایش بازدهی و تطبیق آنها با نفت‌خام‌های سنگین و ترش برای پاسخگویی به تقاضای بازار با استانداردهای جدید زیست‌محیطی، تا حدزادی این مشکل رفع خواهد شد و در نتیجه شکاف بین عرضه و تقاضای نفت‌خام سبک از بین خواهد رفت. اما به نظر می‌رسد این مشکل در میان‌مدت همچنان یک چالش اساسی بازار باشد.

و. ظرفیت پالایشی

بررسی‌ها نشان می‌دهد که از سال ۱۹۷۹ میلادی به بعد بنا به دلایل مختلفی مانند حاشیه سود اندک پالایشی و در نتیجه نداشتن توجه اقتصادی و همچنین وجود قوانین دست‌وپاگیر و سخت‌گیرانه زیست‌محیطی پالایشگاه جدیدی در آمریکا احداث نشده است. به عبارتی رشد تقاضا از رشد عرضه فرآورده‌های نفتی در تمام این سال‌ها بیشتر بوده است. این عدم توازن رشد عرضه و تقاضا، به تدریج موجب تحت فشار قرار گرفتن بازار گردید که این مشکل در سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۵ پالایشگاه‌ها را ناگزیر بودند که تقریباً در تمام طول این دو سال با ظرفیت کامل کار کنند و حتی عملیات تعمیر و نگهداری خود را برای تامین تقاضای بازار به تعویق بیاورند.

مشکل دیگر بخش پالایشی جهان در حال حاضر، ناتوانی ظرفیت پالایشی موجود، در پالایش نفت خام سنگین و ترش ارزیابی می‌شود زیرا ظرفیت‌های موجود پالایشی، عموماً بر اساس نفت خام‌های سبک و شیرین احداث شده‌اند. واقعیت این است که پالایشگاه‌های بزرگ و به‌ویژه پالایشگاه‌های آمریکا برای تولید بنزین بر اساس استانداردهای خاص در حجم زیاد ناگزیر از استفاده از نفت خام‌های سبک و شیرین هستند. این در حالی است که اغلب اکتشافات اخیر در دنیا متعلق به میادین با ذخایر نفت خام سنگین و بسیار سنگین است. رفع این معضل نیز نیازمند استفاده از راهکارهای زیر است:

- ✓ تبدیل فرآیندهای موجود پالایشی به توانایی استفاده از نفت خام‌های سنگین و ترش برای تولید فرآورده‌های سبک و شیرین؛
  - ✓ استفاده از روش‌های سبک کردن نفت خام‌های موجود؛
  - ✓ ایجاد ظرفیت‌های پالایشی جدید؛
- با توجه به اینکه روش‌های مذکور نیاز سرمایه‌گذاری‌های کلان و زمان‌بر هستند، به نظر می‌رسد، حداقل در دو سال آینده؛ معضل کمبود ظرفیت پالایشی مناسب هم‌چنان بازار نفت خام را تحت فشار قرار دهد.

۲-۲. تغییرات ساختاری بخش تقاضا

مهم‌ترین این تغییرات، افزایش تقاضای نفت خام از طرف کشورهای آسیایی و بالارفتن سهم این منطقه از تقاضای نفت خام می‌باشد، به گونه‌ای که در سال ۲۰۰۴ تقاضای چین نسبت به سال قبل از آن ۱۵ درصد رشد داشته، در حالی که تقاضای کشورهای اروپایی از رشد ملایمی برخوردار بوده است. جدول ۲ نمایانگر چشم‌انداز رشد تقاضای نفت خام در مناطق مختلف جهان است.

جدول ۲. چشم انداز تقاضای نفت خام در مناطق مختلف جهان

منطقه	۲۰۰۲	۲۰۱۰	۲۰۱۵	۲۰۲۰	۲۰۲۵	میانگین رشد سالانه (%)
کشورهای توسعه یافته	۴۳/۹	۴۷/۷	۵۰/۱	۵۲/۲	۵۴/۶	۱
آمریکای شمالی	۲۳/۸	۲۷/۲	۲۹/۲	۳۱/۱	۳۲/۹	۱/۴
اروپای غربی	۱۳/۸	۱۴/۱	۱۴/۳	۱۴/۴	۱۴/۹	-۰/۳
ژاپن	۵/۳	۵/۳	۵/۴	۵/۴	۵/۳	۰
کشورهای در حال گذر	۵/۵	۶/۳	۶/۷	۷/۲	۷/۶	۱/۴
اتحاد شوروی سابق	۴/۱	۴/۷	۴/۹	۵/۲	۵/۵	۱/۳
اروپای شرقی	۱/۴	۱/۶	۱/۸	۱/۹	۲/۱	۱/۷
کشورهای در حال توسعه	۲۸/۷	۴۰/۶	۴۶/۳	۵۱/۶	۵۷	۳
چین	۵/۲	۹/۲	۱۰/۷	۱۲/۳	۱۴/۲	۴/۵
هند	۲/۲	۳/۱	۳/۷	۴/۲	۴/۹	۳/۵
سایر آسیا	۵/۶	۷/۹	۹/۲	۱۰/۴	۱۱/۶	۳/۲
خاورمیانه	۶/۷	۷/۳	۸	۸/۶	۹/۲	۲/۱
آفریقا	۲/۷	۳/۷	۴/۳	۴/۶	۴/۹	۲/۷
آمریکای جنوبی و مرکزی	۵/۲	۶/۸	۷/۸	۸/۵	۹/۳	۲/۵
کل جهان	۷۸/۲	۹۴/۶	۱۰۳/۲	۱۱۱	۱۱۹/۲	۱/۹

ماخذ: EIA (International Energy Outlook), July 2005

طبق برآورد EIA رشد سالانه تقاضای جهانی نفت خام تا سال ۲۰۲۵ به طور متوسط ۱/۹ درصد خواهد بود که از میانگین رشد ۱/۱ درصدی دهه ۱۹۹۰ میلادی بیشتر خواهد بود. همان گونه که در جدول بالا نشان داده شده است، عامل اصلی این رشد، کشورهای در حال توسعه خواهند بود در واقع آنچه مهم است این است که این کشورها برای تداوم رشد اقتصادی خود، نیازمند انرژی و در نتیجه واردات نفت هستند و از آنجا که شدت مصرف نفت در این کشورها در مقایسه با کشورهای توسعه یافته (به دلایل پایین بودن کارایی وجود صنایع انرژی بر و...) بالاتر است، چاره‌ای جز تداوم واردات ندارند.

آمارهای منتشر شده از تقاضای جهانی نفت خام نشان می‌دهد که از سه ماهه اول سال ۲۰۰۲ تا سه ماهه چهارم سال ۲۰۰۴، این تقاضا به میزان ۶/۲ میلیون بشکه در روز افزایش یافته است. این در حالی است که تولید غیراوپیک طی این دوره فقط ۲/۴ میلیون بشکه در روز اضافه شده است. این ارقام به طور ضمنی بیانگر این است که تولیدکنندگان

غیراوپیک توان پاسخگویی به رشد فزاینده تقاضا را ندارند؛ بنابراین پاسخگویی به این رشد کماکان وظیفه اوپیک خواهد بود. این درحالی است که کشورهای عضو اوپیک، طی این سال‌ها نتوانستند آن‌گونه که باید ظرفیت‌های تولید خود را افزایش دهند و در نتیجه در پاسخگویی به رشد تقاضای جهانی نفت، از توان کافی برخوردار نبودند. شاهد این مدعا نیز تولید در سطح حداکثر ظرفیت اکثر کشورهای عضو اوپیک طی سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۰۵ میلادی است.

### ۳. نتیجه‌گیری

بررسی انجام شده از چگونگی رفتار عرضه و تقاضا به‌عنوان دو رکن اصلی تشکیل‌دهنده ساختار بازار جهانی نفت خام و عوامل تاثیرگذار بر آنها طی سه سال ۲۰۰۳-۲۰۰۵، نمایانگر ایجاد تغییرات اساسی در این بازار است که مهم‌ترین این تغییرات را می‌توان در موارد ذیل خلاصه نمود:

- ✓ تولید اکثر میادین بزرگ نفتی جهان به‌ویژه در کشورهای غیر عضو اوپیک، به نیمه دوم عمر خود، رسیده است.
- ✓ احتمال کشف ذخایری به بزرگی میادین قدیمی به‌ویژه میادین بزرگ دارای نفت خام سبک و شیرین بسیار ضعیف است.
- ✓ بیشتر نفت‌خام‌های اکتشافی جدید، سنگین و ترش هستند.
- ✓ ظرفیت‌های مازاد تولید جهان به کمترین میزان آن در مقایسه با متوسط سه‌دهه گذشته رسیده است. ضمن اینکه اغلب ظرفیت‌های مازاد موجود هم متعلق به نفت‌خام‌های سنگین و ترش است.
- ✓ ذخایر استراتژیک نفت خام، قادر به ایفای نقش سنتی خود برای تامین امنیت عرضه نفت خام نیستند.
- ✓ عوامل بنیادین عرضه و تقاضا در بازارهای کاغذی نفت خام بیش از پیش در جهت‌دهی انتظارات قیمت‌ها در بازار جهانی نفت خام تاثیرگذار شده‌اند.
- ✓ وضع قوانین سخت‌گیرانه زیست‌محیطی در کشورهای عمده مصرف‌کننده نفت خام به‌ویژه آمریکا موجب اعمال فشار مضاعف بر بازار جهانی نفت خام از طریق افزایش تقاضا برای نفت خام سبک و شیرین شده است.
- ✓ نبود ظرفیت‌های کافی پالایشی به‌دلیل عدم سرمایه‌گذاری لازم در احداث و یا ارتقاء ظرفیت‌های موجود پالایشگاهی جهان، از عوامل محدودکننده بازار جهانی نفت خام است.

✓ افزایش نرخ رشد تقاضای جهانی نفت خام در مقایسه با میانگین نرخ رشد دهه ۱۹۹۰ به دلیل افزایش تقاضای نفت خام کشورهای در حال توسعه چین و هند، موجب بروز هر چه بیشتر ناتوانی بخش عرضه بازار در پاسخگویی به رشد فزاینده تقاضا شده است.

واقعیت‌های حاکم بر بازار نفت خام، برای اولین بار در طول تاریخ این بازار، موجب وقوع پدیده کمبود ساختاری نفت خام در این بازار شده است. در واقع تغییر بنیادی شکل گرفته در این بازار را می‌توان در تبدیل دوباره بازار نفت خام به بازار طرف عرضه خلاصه نمود. وقوع این پدیده موجب اهمیت یافتن دوباره مسئله امنیت انرژی جهان پس از یک دوره آرامش نسبی (از سال‌های ۱۹۸۵ به بعد) شده است. البته بر خلاف زمان شوک‌های اول و دوم نفتی در دهه ۱۹۷۰ که مسئله تهدید امنیت عرضه از جانب کشورهای بزرگ نفتی عضو اوپک مطرح بود، این بار موضوع کمبود ساختاری نفت به‌ویژه در کشورهای غیرعضو اوپک که در تمام این سال‌ها تکیه‌گاه اصلی آژانس بین‌المللی انرژی بودند، مطرح است.

بنابراین آنچه این روزها، سکان هدایت بازار نفت خام را در دست گرفته، چیزی جز مسئله امنیت انرژی جهان نیست. در واقع بازار، نگران تأمین تقاضای در حال رشد جهان است. موضوع امنیت انرژی هم از دو بعد عرضه و تقاضا قابل بررسی است. در طرف تقاضا، مسئله رقابت بر سر منابع محدود انرژی جهان، امنیت انرژی کشورهای پرمصرف صنعتی چون آمریکا را آسیب‌پذیر ساخته است. در بعد عرضه نیز، با توجه به رشد اندک تولید کشورهای غیرعضو اوپک و نزدیکی اغلب میادین آنها به نقطه اوج تولید و تمرکز قسمت عمده ذخایر نفت خام در کشورهای پربیسک خاورمیانه، امنیت عرضه در مقایسه با گذشته آسیب‌پذیرتر شده است. ضمن اینکه طی سال‌های دهه ۱۹۹۰ به بعد در قسمت عرضه نفت خام، سرمایه‌گذاری قابل توجهی صورت نگرفته و در نتیجه ظرفیت تولید به تناسب رشد تقاضا افزایش نیافته است. این موضوع خود، امنیت عرضه را تهدید می‌کند.

مسلم این‌که، بازار نفت خام دیگر همانند دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ از ثبات و اطمینان قابل ملاحظه برخوردار نیست و تنها راه برون‌رفت از این وضعیت را باید در اتخاذ سیاست سرمایه‌گذاری در بخش‌های بالادستی و پایین‌دستی این صنعت جست‌وجو کرد. ضمن اینکه با توجه به ضرورت استفاده از تکنولوژی‌های بسیار پیشرفته و گران‌قیمت برای غلبه بر موارد مذکور، به‌نظر می‌رسد تحقق این هدف از طریق توجیه‌پذیری استفاده از این تکنولوژی‌ها جز در سایه قیمت‌های بالای نفت خام در



میان مدت صورت نخواهد گرفت. به عبارتی اگرچه قیمت‌های پایین سال‌های گذشته منافع کوتاه‌مدتی برای مصرف‌کنندگان به همراه داشت، اما این قیمت‌ها به دلیل عدم تشویق سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری در صنعت نفت جهان، زمینه‌ساز پیدایش معضلی بسیار پیچیده و بلندمدت برای مصرف‌کنندگان شده است که کلید حل آن حاکمیت قیمت‌های بالا در میان مدت در بازار جهانی نفت خام است.

### منابع

1. EIA( International Energy Outlook), July 2005.
2. Simmons & company international , "OPEC Excess Capacity :The Emperors New Clothes" March, 7, 2000.
3. Petroleum Argus, January, 7, 2006.
4. IEA , world oil outlook 2004.
5. IEA , world Energy outlook 2004.
6. "The marginal price of oil", Energy Bulletin, December , 15, 2004.
7. "Cost/Benefit analysis of Soroosh/Nowrooz crude" ,PVM Oil Association, November, 2004.
8. «مجموعه بولتن‌های روزانه بازار نفت»، امور بین الملل شرکت ملی نفت ایران، ۱۳۸۴-۱۳۸۲.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی