

قیمت های نفت خام، نسبت بین قیمت ها، تجهیزات و چشم انداز آینده صنعت نفت

جیمزل. ویلیامز

ترجمه دکتر ناصر فرشاد گهر - سحر حبیبی

چشم انداز بسیار بلندمدت

چشم انداز بلندمدت نیز همین است. از سال ۱۸۶۹ ارزش میانگین نفت خام ایالات متحده (با توجه به معیار تعدیل تورم در هر بشکه ۱۸/۴۳ دلار بود که با قیمت نفت جهانی هر بشکه ۱۹/۲۰ دلار مقایسه می شد. نیمی از این زمان قیمت نفت آمریکا بر جهان حاکم بود و متوسط بهای نفت در دنیای زیر قیمت ۱۵/۲۸ دلار در هر بشکه بود. در چنین شرایطی، آنهایی که در بخش های بالادستی صنعت نفت خام فعال هستند، باید تجارت خود را طوری تنظیم کنند تا در مدتی کمتر از نصف این زمان، سودی پایین تر از ۱۵/۲۸ دلار عایدشان گردد. (نمودار ب)

بعد از جنگ جهانی دوم:

دوره قبل از تحریم

از سال ۱۹۴۸ تا اواخر دهه ۱۹۶۰، قیمت نفت خام بین ۲/۵۰ دلار و ۳ دلار متغیر بود. قیمت نفت در سال ۱۹۴۸، از ۲/۵ دلار بیشتر شد و در سال ۱۹۵۷ در حدود ۳ دلار گردید. وقتی سال ۱۹۹۶ قیمت دلار مورد بررسی قرار گرفت، داستان کاملاً متفاوتی نمایان شد. در سال ۱۹۹۶ قیمت نفت خام بین ۱۴ دلار و ۱۶ دلار نوسان داشت. قیمت ظاهری فقط توسط تورم بالا نگه داشته می شد. از سال ۱۹۵۸ تا ۱۹۷۰ قیمت ها در حدود ۳ دلار در هر بشکه ثابت ماند، اما ارزش واقعی قیمت نفت خام برای هر

تجزیه و تحلیل تاریخچه بهای نفت:

مقدمه

قیمت نفت خام نیز همانند کالاهای دیگر به هنگام کمبود یا فراوانی دچار نوسانات زیادی می شود. شاید گسترش چرخه قیمت نفت خام در طول زمان واکنشی نسبت به تغییرات تقاضا و شناور در کمبود و مازاد عرضه اوبک و غیر اوبک بوده است.

در قرن بیستم ایالات متحده آمریکا به سختی توانست بهای صنعت را به واسطه محصولات و یا کنترل قیمت ها، منظم سازد. بعد از دوران جنگ جهانی دوم میانگین قیمت تعدیلی نفت به نرخ تورم سال ۲۰۰۰، برای هر بشکه ۱۹/۶۱ دلار بود. در همان دوران متوسط قیمت تعدیلی نفت خام به نرخ تورم سال ۲۰۰۰، روی ۱۵/۲۵ دلار ثابت شد. این بدان معنی است که فقط نیمی از سال های ۱۹۴۷ تا ۲۰۰۳ قیمت هر بشکه نفت خام بالغ بر ۱۵/۲۵ دلار بوده است. تا مارس سال ۲۰۰۰، پذیرش بهایی میان ۲۲ دلار تا ۲۸ دلار برای سبد نفت خام توسط اوبک در نظر گرفته شد. قیمت ۲۲ دلار هر بشکه نفت در پی جنگ و کشمکش در خاور میانه بود.

بعد از همین دوران متوسط قیمت نفت جهانی ۱/۵۱ دلار بیشتر از ۲۱/۱۲ دلار در هر بشکه بود. و همچنین متوسط قیمت نفت جهانی ۱۵/۸۹ دلار بود که از متوسط قیمت آمریکا (۱۵/۲۵ دلار) کمی بیشتر بود. (نمودار الف)

بهای نفت خام از حیطه تسلط آمریکا خارج شده و در پهنه قدرت اوپک است، این امر در مدت تحریم نفت توسط اعراب کاملاً بر طرف شد. حساسیت بیش از حد قیمت، باعث کمبود نفت گردید و موضوع زمانی آشکار شد که بهای نفت تا ۴۰ درصد، در کمتر از شش ماه افزایش یافت.

از سال ۱۹۷۴ تا ۱۹۷۸ دامنه تغییرات نفت خام بین ۱۲/۲۱ دلار تا ۱۳/۵۵ دلار در هر بشکه نسبتاً یکنواخت بود. سپس بهای نفت در این دوره ثابت ماند. (نمودار ۵)

بحران در ایران و عراق

رویدادهای ایران و عراق در سال‌های ۱۹۷۹ و ۱۹۸۰ آغازگر دوره دیگری برای افزایش قیمت نفت بود. از نوامبر سال ۱۹۷۸ تا ژوئن ۱۹۷۹ پیامد انقلاب ایران منجر به زبانی گردید که حدود ۲ تا ۲/۵ میلیون بشکه عرضه در روز محاسبه شد. در سال ۱۹۸۰، استخراج نفت خام عراق تا ۲/۷ میلیون بشکه در روز کاهش یافت و استخراج نفت خام ایران نیز تا ۶۰۰ هزار بشکه در روز نزول کرد، که ثمره جنگ ایران و عراق بود. تداخل این دو حادثه باعث مضاعف شدن قیمت نفت خام شد، بطوریکه از ۱۴ دلار در سال ۱۹۷۸ به ۳۵ دلار در سال ۱۹۸۱ برای هر بشکه افزایش یافت.

کنترل ایالات متحده بر بهای نفت - سیاست نادرست

افزایش پرشتاب بهای نفت می‌بایست کاهش می‌یافت، چرا که این امر به نفع سیاست انرژی آمریکا در دوران پس از تحریم نبود. آمریکا تلاش کرد که قیمت نفت استخراج شده داخلی را کنترل کند و از این طریق تأثیر افزایش قیمت نفت بین سال‌های ۱۹۷۳ تا ۱۹۷۴ را کم نماید. نتیجه مشهود کنترل قیمت‌ها بدین شکل بود که مصرف‌کنندگان نفت خام آمریکایی برای نفت وارداتی ۴۸ درصد بیشتر از استخراج داخلی پول پرداخت می‌کردند. البته استخراج‌کنندگان داخلی نیز پول چندانی دریافت نمی‌نمودند.

آیا سیاست آمریکا به اهداف خود دست یافت؟ در مدت کوتاهی دوره رکود در بهای نفت گسترش یافت و در سال‌های ۱۹۷۳ و ۱۹۷۴ افزایش بهای نفت ناچیز بود. اگر چه در این امر عوامل دیگری نیز بی‌تأثیر نبود. شاید اگر بهای نفت توسط آمریکا کنترل نمی‌شد، چه بسا اکتشافات و استخراج‌های بسیار مهمی رخ می‌داد.

تأثیر افزایش بهای نفت می‌توانست در کاهش میزان

بشکه از ۱۵ دلار به ۱۲ دلار کاهش یافت. زمانی که بهای نفت خام به دلیل تورم تعدیل شد، بارکود بیشتری از سال‌های ۱۹۷۱ و ۱۹۷۲ به واسطه ضعف دلار آمریکا، مواجه گردید.

در سال ۱۹۶۰، اوپک با پنج عضو اصلی به نام‌های ایران، عراق، کویت، عربستان و ونزوئلا شکل گرفت. در اواخر سال ۱۹۷۱، شش کشور دیگر نیز به آن پیوستند: قطر، اندونزی، لیبی، امارات متحده عربی، الجزایر و نیجریه. این کشورها رکود در ارزش واقعی محصولات نفتی خود را از زمان تأسیس سازمان کشورهای صادرکننده نفت خام (اوپک) تجربه کرده بودند.

بطور کلی زمان بعد از جنگ، کشورهای صادرکننده با رشد فزاینده تقاضای نفت خام و یک رکود ۴۰ درصدی در خرید یک بشکه نفت خام روبرو شدند.

در مارس ۱۹۷۱، موازنه قدرت بهم ریخت. در آن ماه نمایندگی راه آهن تگزاس مقدار تولید نفت را برای اولین بار محدود ساخت. این بدان معنی بود که محصولات تگزاس دیگر به مقدار نفتی که آنها می‌توانستند استخراج کنند، محدود نبود. مهم‌تر اینکه، قدرت کنترل بهای نفت خام از دست ایالات متحده (تگزاس، لوکلاهاما و لویزیانا) خارج شد و اوپک آن را در دست گرفت. (نمودار)

توقف عرضه خاورمیانه:

جنگ یوم کیپور - تحریم نفت عرب

در سال ۱۹۷۲ قیمت نفت خام در حدود ۳ دلار در هر بشکه بود و در اواخر سال ۱۹۷۴ بهای نفت چهار برابر شد و به بیش از ۱۲ دلار رسید. جنگ یوم کیپور با حمله سوریه و مصر به اسرائیل در پنجم اکتبر سال ۱۹۷۳ آغاز شد. ایالات متحده و بسیاری از کشورهای غربی حمایت گسترده‌ای از اسرائیل نمودند. در نتیجه این حمایت، چند کشور عربی صادرکننده نفت، کشورهای پشتیبان اسرائیل را تحریم نفتی کردند.

کشورهای عربی استخراج پنج میلیون بشکه در روز را قطع کردند، که در حدود یک میلیون بشکه از آن را کشورهای دیگر با تولید اضافه جبران نمودند. تا مارس ۱۹۷۴ زیان خالص چهار میلیون بشکه نفت تحریم شده در هر روز ادامه داشت و معرف ۷ درصد از کل تولید جهانی بود.

اگر تردیدی در این مورد وجود داشت که توانایی کنترل

بازار تنظیم کردند و در اوایل ۱۹۸۶ استخراج نفت را از ۲ میلیون بشکه در روز تا ۵ میلیون بشکه در روز افزایش دادند. بهای نفت در اواسط همین سال به کف قیمت خود یعنی ۱۰ دلار در هر بشکه رسید. در دسامبر سال ۱۹۸۶ یک قیمت توافقی از طرف اوپک اعلام شد که ۱۸ دلار برای هر بشکه بود ولی در ژانویه ۱۹۸۷ این قیمت شکسته شد و پایین آمد و قیمت‌ها همچنان پایین باقی ماند. بهای نفت در سال ۱۹۹۰ با اشغال کویت توسط عراق و در پی آن جنگ خلیج فارس ثابت باقی ماند، ولی قیمت نفت پیوسته تا سال ۱۹۹۴ پایین آمد و تورم جهانی تعدیل شد و قیمت به کمترین حد خود از سال ۱۹۷۳ رسید.

از آن پس چرخه قیمت بالا رفت. اقتصاد در ایالات متحده آمریکا قوی شد و بازار منطقه‌ای آسیای آرام به گونه‌ای ناگهانی ترقی کرد. از سال ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۷ مصرف جهانی نفت تا ۶/۲ میلیون بشکه در روز افزایش یافت. گرچه افزایش مصرف آسیا فرضیه افزایش شمرده می‌شد، لیکن سهم آسیا تا سال ۱۹۹۷ تنها ۳۰۰ هزار بشکه در روز بود و مشارکت در بهبود قیمت نفت تا سال ۱۹۹۷ ادامه یافت.

زمانی که اوپک تأثیر بحران اقتصادی در آسیا را نادیده گرفت، روند افزایش قیمت نفت خیلی سریع به انتهای رسید. در دسامبر ۱۹۹۷، اوپک سهمیه خود را تا ۲/۵ میلیون بشکه در روز افزایش داد، یعنی ۱۰ درصد و آنرا تا ژانویه ۱۹۹۸ به ۲۷/۵ میلیون بشکه در روز رساند. رشد روزافزون اقتصاد آسیا با توقف روپرو شد و در سال ۱۹۹۸ مصرف نفت آسیای آرام برای اولین بار از سال ۱۹۸۲ کاهش یافت. از ترکیب دو عامل کاهش مصرف و استخراج زیاد اوپک، منحنی قیمت نفت به سمت پایین نزول کرد. در پاسخ به این مسئله اوپک در آوریل، سهمیه خود را ۲/۵ میلیون بشکه در روز و در ژوئیه نیز ۱/۳۳۵ میلیون بشکه در روز کاهش داد. تا دسامبر ۱۹۹۸ کاهش نزولی قیمت نفت ادامه یافت. در آوریل ۱۹۹۹ قیمت نفت بهبود یافت، سپس اوپک قیمت را کم نموده و در آوریل ۱۹۹۹ تولید را به ۱/۷۱۹ میلیون بشکه کاهش داد. (نمودار ز)

تأثیر قیمت بر روی بخش‌های صنعتی:

حفاری و اکتشاف

ترقی و رکود

شمار دکل‌های گردان، در کل، تجهیزات حفاری هستند

مصرف نفت آشکار شود: اتومبیل‌ها هر چه سریع‌تر می‌بایست کم مصرف ساخته می‌شدند، خانه‌ها و ساختمان‌های تجاری باید بهتر عایق‌بندی می‌شدند و اصلاح در انرژی صنعتی که باعث سودمندی بیشتری بود باید گسترده‌تر از قبل می‌شد. در نتیجه در سال‌های ۱۹۷۹ و ۱۹۸۰ آمریکا کمتر به واردات نفتی متکی بود و در افزایش بهای نفت در پاسخ به عرضه ایران و عراق وقفه‌ای حاصل گردید که بسیار حائز اهمیت شد و از افزایش بها جلوگیری کرد. (نمودار و)

شکست اوپک در برابر بهای نفت خام

اوپک تاکنون به ندرت توانسته است به تنهایی بر روی کنترل بهای نفت تأثیر بگذارد. بدلیل اینکه اوپک بعنوان یک کارتل نتوانسته به مفهوم واقعی این واژه دست یابد. یکی از شرایط ایجاد چنین کارتلی، وادار کردن اعضا به تولید بر اساس سهمیه‌شان می‌باشد. در طول دوران ۱۹۷۹ تا ۱۹۸۰ که بهای نفت به سرعت افزایش می‌یافت، وزیر نفت عربستان شیخ احمد زکی یمانی مکرراً به اعضا دیگر اوپک هشدار می‌داد که افزایش بها منجر به کاهش تقاضا خواهد شد. ولیکن توجهی به این اندرز نشد.

افزایش سریع بهای نفت میان مصرف‌کنندگان باعث عکس‌العمل‌هایی شد: عایق‌بندی محکم‌تر در خانه‌های جدید، استفاده بهینه از انرژی در مراحل صنعتی و کاهش مصرف سوخت اتومبیل‌ها.

به موازات این عوامل و رکود جهانی، تقاضای نفت کاهش یافت و بدین ترتیب قیمت نفت خام فرو افتاد. متأسفانه رکود جهانی فقط برای اوپک موقتی بود. کسی عایق‌بندی را از خانه خود جدا نمی‌کرد و یا تجهیزات و دستگاه‌هایی با مصرف بهینه انرژی جایگزین نشد. اکثر عکس‌العملها نسبت به قیمت نفت تا اواخر دهه موقتی بود و افزایش تقاضای نفت تأثیری بر روی قیمت نفت نگذاشت.

از سال ۱۹۸۲ تا ۱۹۸۵ اوپک سعی بر کم کردن سهم خود از استخراج نفت داشت تا قیمت نفت را تثبیت کند.

تلاش‌های اوپک با شکست مکرر روپرو شد چرا که اعضای اوپک بر میزان سهمیه خود افزودند. اکثر اوقات عربستان عنوان تولیدکننده‌ای را داشت که نوسان ایجاد می‌کرد. این کشور، استخراج خود را کاهش می‌داد تا از سقوط قیمت نفت جلوگیری کند. در اوت ۱۹۸۵، عربستان از این نقش دست کشید.

اعضای اوپک نیز بهای نفت خام خود را مطابق قیمت

که برای اکتشاف نفت و گاز بصورت فعال از آنها استفاده می شود. حفاری چاههای نفت و گاز سرمایه گذاری عمده ای می طلبد که در ازای فروش نفت خام یا گاز طبیعی استخراج شده بدست می آید. شمارش دکل های یکی از مقیاس های اولیه است که ایمنی بخش های اکتشاف صنعت گاز و نفت را بیان می کند و در مفهوم واقعی درجه اطمینان صنعت نفت و گاز را در آینده می سنجد.

در پایان تحریم نفت عرب در سال ۱۹۷۴ دکل های حفاری به کمتر از ۱۵۰۰ کاهش یافت و در سال ۱۹۷۹ به طور یکنواخت و منظم همراه قیمت نفت تا بیش از ۲۰۰۰ عدد پیش رفت. از سال ۱۹۷۸ تا آغاز ۱۹۸۱ بهای نفت داخلی افزایش یافت. رشد سریع بهای انرژی در دنیا از یک سو و قانونمند نبودن قیمت داخلی از سوی دیگر، علل این روند محسوب می شدند. پیش بینی های بهای نفت خام متجاوز از ۱۰۰ دلار در هر بشکه، به آتش هیجان حفاری دامن زد. تا در سال ۱۹۸۲ تجهیزات محاسبه و مقیاس بیشتر از دو برابر شد. نکته قابل توجه این است که اوج حفاریها یک سال بعد از اُفت شدید بهای نفت رخ داد که تا سال ۱۹۸۶ سقوط قیمت ادامه داشت. یک سال کُندی و عقب ماندگی بین قیمت نفت خام و حفاری در سال ۱۹۸۶ ناپدید شد. این زمانی بود که سقوط بهای نفت خام قابل رؤیت بود. چند سال بعد شهرهایی که زمینهای نفت خیز داشتند دچار ورشکستگی، اضمحلال بانکها و تعداد نامحدودی بیکار شدند. (نمودار ح)

در پی کاهش

در این میان فرایندهای گوناگونی پایمیزی گردید تا کاهش قیمت نفت تغییر کند. کُندی حفاریها بالغ بر یک سال پاسخی بر بهای نفت خام بود و اکنون حدود چند ماه بود که قیمت نفت کاهش یافته بود. مشابه صنایع دیگر که زمانی با بحران روبرو می شوند، تجارت نفت نیز سخت تر و کم حاصل تر پیش می رفت. سهامداران صنایع، بانکها و سرمایه گذاران به مراتب از ریسک تغییر قیمت نفت آگاه بودند.

کمپانیها نیز اطلاعات موثقی درباره زمین شناسی داشتند. این خطر نیز به ریسک قیمت بعنوان معیار تصمیم گیریشان می افزود. (نمودار ط)

پیشرفت های فنی ایجاد شده:

حفاری را کاهش داد،
- حفاری افقی و عمودی منجر به بهبود استخراج مخازن نفت شد،
- محدودیت واسطه های مالی، تغییرات قیمت نفت را به حداقل رساند،
- افزایش استفاده از ریزش دی اکسید کربن بر روی چاههایی که در حال فوران بودند به وضعیت استخراج کمک به سزایی نمود.

علیرغم تمامی تلاشها، مقدار تجهیزات به کار رفته در حفاری نفت خام از ۶۰ درصد کل تجهیزات در آغاز سال ۱۹۸۸ به سرعت تا زیر ۴۰ درصد کاهش یافت. (نموداری)

فرجام چشم گیر - سنجهای برای کامیابی؟

شمارش دکل ها کل داستان اکتشافات و توسعه نفت را بازگو نمی کند. مطمئناً این نکته مقیاس مناسبی برای بخش رقابت است، اما مقیاسی برای نتیجه کار نمی تواند باشد.

بعد از اینکه چاهی حفاری می شود، چاه نفت بعنوان چاه گاز طبیعی یا چاه خشک طبقه بندی می شود. درصدی از چاهها بعنوان چاه نفت یا گاز کامل می گردند و بارها استفاده می شوند و بعنوان مقیاس موفقیت یاد می گردند.

بلافاصله بعد از جنگ جهانی دوم، ۶۵ درصد چاهها بعنوان چاههای نفت یا گاز تکمیل شدند. این رقم در دهه ۱۹۶۰ در حدود ۵۷ درصد کاهش یافت. در طول دهه ۱۹۷۰ بطور یکنواخت رو به فزونی رفت و تا اواخر دهه به ۷۰ درصد رسید. این روند با کاهشی نسبتاً آندک یا بدون تغییر تا قسمت اعظم دهه ۱۹۸۰ ادامه داشت. در آغاز ۱۹۹۰ کمی بعد از اینکه از اُفت قیمت نفت کاسته شد، سرعت تکمیل چاهها به گونه شگفت انگیزی به ۷۷ درصد رسید. دلیل این افزایش چه بود؟ و به چه دلیلی در دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ این حرکت به طور یکنواخت، نزول کرد و برعکس آن در دهه ۱۹۷۰ این امر رخ داد؟

درصد سرعت تتایب به علت چاههایی که پرخطر تر بودند، کُند شد. هر چه چاههای کشف شده پرخطر تر بودند، سرعت تکمیل آنها کُندتر می شد، و بهمرفته با تکیه نکردن بر روی توسعه چاهها از نرخ تکامل چاهها نیز کاسته می شد. آزمایش میزان نتیجه توسعه و اکتشاف چاهها الگوی مشابه و کلی را نشان می دهد. در واقع عده ای بر این باورند که در سالهایی که یافتن نفت به حداقل می رسد، دوران نقصان پیش می آید. اگر تکنولوژی صنعتی توسعه نیابد و همه ساله

بازنگری تجهیزات - تعمیرات

محاسبه بازنگری تجهیزات، مقیاسی بر سرمایه گذاری صنعتی در تعمیرات چاههای نفت و گاز می باشد.

محاسبه بازنگری تجهیزات بکر - هاگز شامل متههایی هستند که لوله دارند و کار استخراج از چاههایی به عمق ۱۵۰۰ فوتی یا بیشتر را بر عهده دارند. بازنگری دستگاهها مقیاس دیگری است که بر روی ایمنی صنعت نفت و گاز تحقیق می کند. اکثر آنها مخصوص چاههای نفت هستند. این تجهیزات در بیرون کشیدن لولهها برای تعمیر یا جایگزین کردن میلها، پمپها و یا اجناس لوله ای نقش مهمی دارند که دور آنها پیچیده می شوند و اصطکاک آنها تعمیر می شود.

بازنگری کمتر ایجاد نگرانی می کند زیرا عدم آن سبب درنگ در تعمیرات است. وضعیت کنونی همانند آپارتمانی قدیمی می باشد که دیگر مجاز به تعمیر و بازسازی دوباره نیست و تا مدتی که پول از آن در می آید، عصاره اش کشیده می شود. سپس به محض اینکه سازندگان در وضعیت ضعیف مالی قرار می گیرند، بازنگری و مراقبتها به حداقل ممکن می رسد.

عمل بازنگری بر تولید، نصب لولهها و پمپها تأثیر می گذارد. این امر بر فعالیت کمیابهایی که به عایق بندی لولهها و اینگونه کالاها می پردازند نیز، تأثیر می گذارد. (نمودار ن، س)

کارشناسی صورت نگیرد، بالا جبار میزان تکامل نفت و گاز کم می شود. در حالیکه در دوران افزایش این موضوع صدق نمی کند. (نمودار ک-ل)

افزایش در سالهای بین ۷۰ و ۷۹ بیشتر بستگی به قیمت داشتند تا به تکنولوژی. وقتی که یک چاه حفر می شود و حاوی نفت یا گاز است این در واقع بدان معنی نیست که چاه کنونی بعنوان محل استخراج نفت یا گاز کامل خواهد شد. عامل تعیین کننده اقتصاد است. اگر چاه توانایی تولید کافی نفت یا گاز را داشته باشد تا حدی که هزینه تکمیل چاه و هزینه بهره برداری را بدهد، ساخته و کامل خواهد شد. در غیر این صورت آن چاه حفره ای خشک بیش نیست حتی اگر حاوی نفت خام یا گاز طبیعی باشد.

در نتیجه اگر بهای واقعی بالا رود ما می توانیم در انتظار چاههای متعدد موفقی باشیم و برعکس اگر قیمت ها افت کرد عکس این قضیه نیز صادق است.

اگر چه صعود در دهه ۱۹۹۰ با قیمت های بالاتر توجیه پذیر نیست. افزایش حاصله به طور قطع ناشی از بهبود تکنولوژی می باشد. استفاده بهینه از اطلاعات زمین شناسی، پیشرفت و تحلیل در این زمینه با حفاریهای افقی و عمودی ترکیب شده اند. شگفت این که تعداد زیادی از چاههای اکتشافی نیز، کامل می شوند. در دهه ۱۹۹۰ میزان تکامل چاهها از ۲۵ درصد اوج گرفت و به ۴۵ درصد رسیده است. (نمودار م)

نمودار الف:

الف: جنگ ایران و عراق

ب: ۱۰ درصد افزایش سهمیه اوپک به علت

بحران آسیا

ج: انقلاب ایران

د: توقف تولید ۵ میلیون بشکه در روز توسط

اوپک

ه: قیمت میانگین جهانی ۱۲/۲۱ دلار

و: قیمت میانگین ایالات متحده ۱۹/۵ دلار

ز: قیمت میانگین جهانی ۱۵/۸۹ دلار

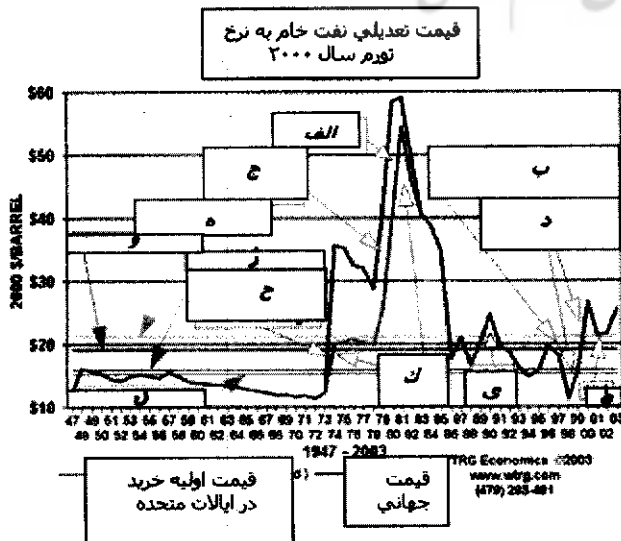
ح: جنگ یوم کپور، تحریم نفت عرب

ط: ۹/۱۱

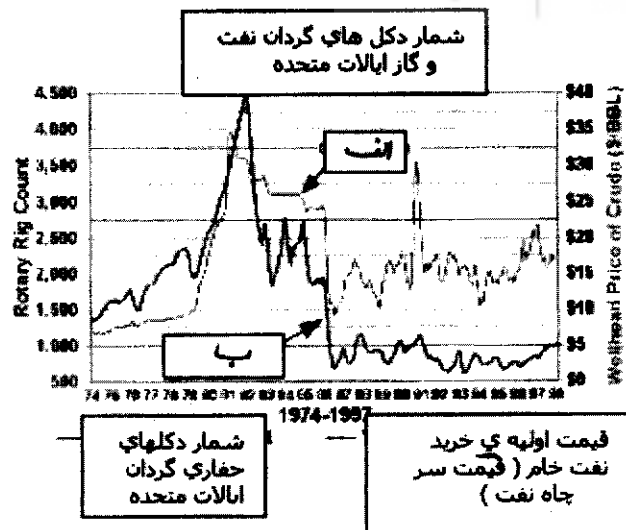
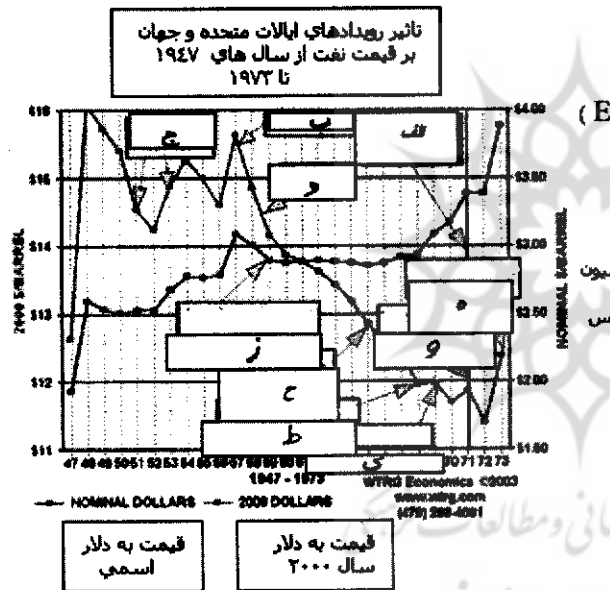
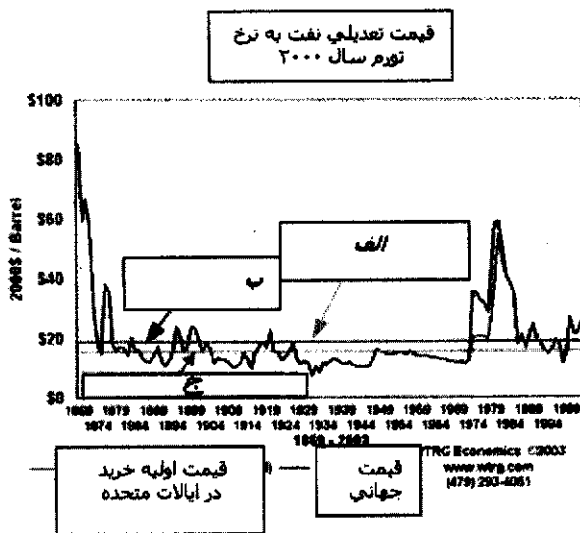
ی: جنگ خلیج فارس

ک: میانگین ایالات متحده ۱۵/۲۵ دلار

قیمت نفت خام از سال ۱۹۴۷ تا ۲۰۰۳



روشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
مجمع علوم و فنون



نمودار ب:

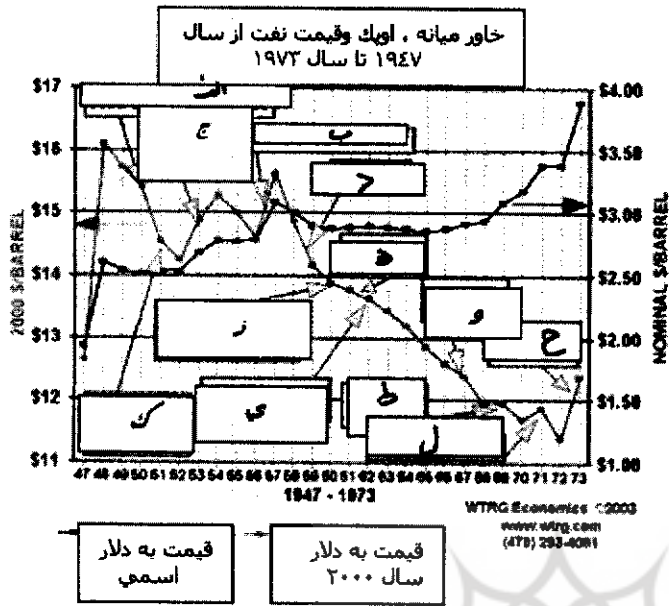
الف: میانگین قیمت جهانی ۱۹/۲۰ دلار
ب: میانگین قیمت ایالات متحده ۱۸/۲۳ دلار
ج: میانگین قیمت ایالات متحده و جهان ۱۵/۲۵ دلار

نمودار ج:

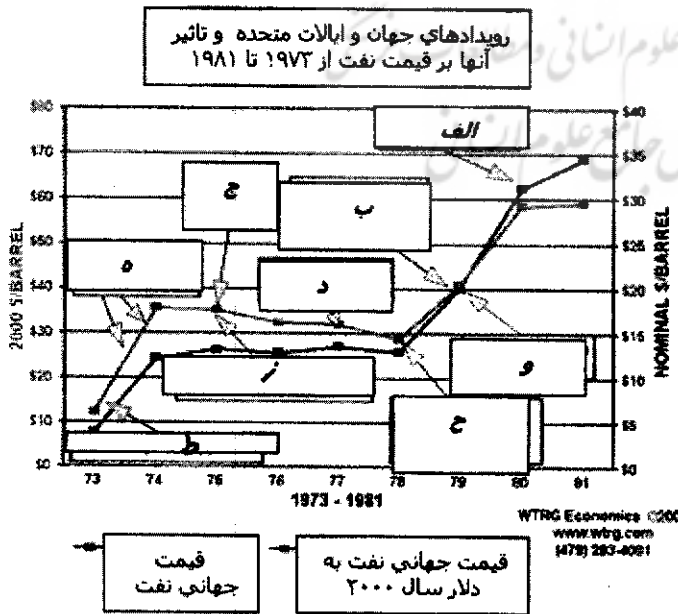
الف: پایان کنترل ایالات متحده بر بازار در مارس ۱۹۷۱
ب: تشکیل همکاری اقتصادی اروپا (EEC)
ج: جنگ کره سال ۱۹۵۱ تا ۱۹۵۳
د: بحران اقتصادی
ه: سهمیه واردات آزاد ایالات متحده: ۶ میلیون بشکه در روز
و: ۱۰۰ درصد محدودیت نمایندگی راه آهن تگزاس
ز: تحمیل سهمیه ی وارداتی آیزنهاور
ح: آغاز افزایش سرسازان و شناسی
ط: اکتشاف سرانشیمی شمال
ی: اکتشاف دریای شمال

نمودار ج:

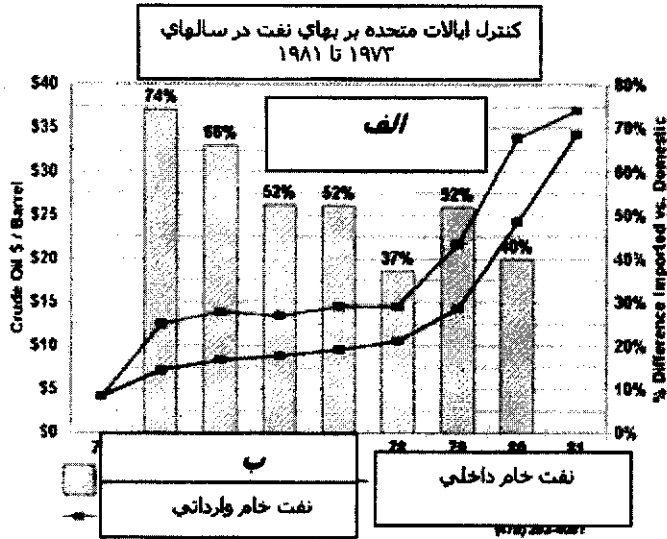
الف: قیمت نفت خام
ب: شمار تجهیزات



- نمودار ۵:**
- الف: اصل ۵۰-۵۰ در عربستان
 - ب: بحران سوئز ۱۹۵۰ تا ۱۹۵۷
 - ج: بازگشت شاه به ایران
 - د: بحران اقتصادی
 - ه: عضویت قطر در اوپک
 - و: عضویت امارات متحده عربی در اوپک
 - ز: تشکیل اوپک با عضویت ایران، عراق، کویت، عربستان و ونزوئلا
 - ح: عضویت اکوادور در اوپک
 - ط: عضویت الجزایر در اوپک
 - ی: عضویت لیبی و اندونزی در اوپک
 - ک: مکنی شستن صنعت نفت در ایران توسط مصدق
 - ل: عضویت نیجریه در اوپک



- نمودار ۶:**
- الف: حمله عراق به ایران
 - ب: ایران: تبعید شاه، به قدرت رسیدن امام خمینی، بحران گروگانگیری آمریکاییها
 - ج: روی خط دریای شمال
 - د: بازار نفت سراسری شمال آلاسکا
 - ه: تحریم نفت اعراب، جنگ یوم کیبور
 - و: کارتر اعلام کرد که دیگر، بهای نفت کنترل نمی شود.
 - ز: پایان امتیاز انحصاری عربستان، کویت و ونزوئلا
 - ح: ایران: تظاهرات ضد شاه، اعتصاب کارکنان شرکت نفت
 - ط: موافقت نامه خط لوله آلاسکا



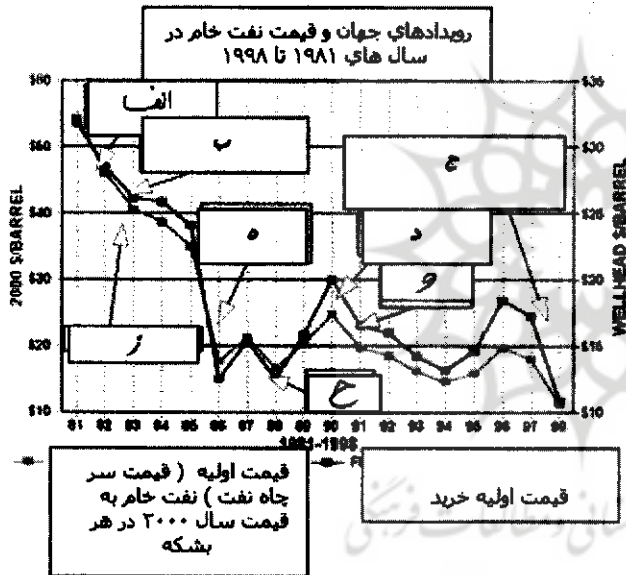
نمودار و:

الف:

میانگین قیمت نفت وارداتی
۵۰ درصد بیشتر از میانگین قیمت نفت
داخلی در سالهای ۱۹۷۲ تا ۱۹۸۰
می باشد.

ب:

درصد اختلاف قیمت نفت وارداتی و
نفت داخلی آمریکا



نمودار و:

الف: سهمیه اولیه اوبک ۱۸ میلیون
بشکه در روز

ب: آزمایش کاهش قیمت به ۲۹ دلار
و صادرات به ۱۷/۵ میلیون بشکه در روز

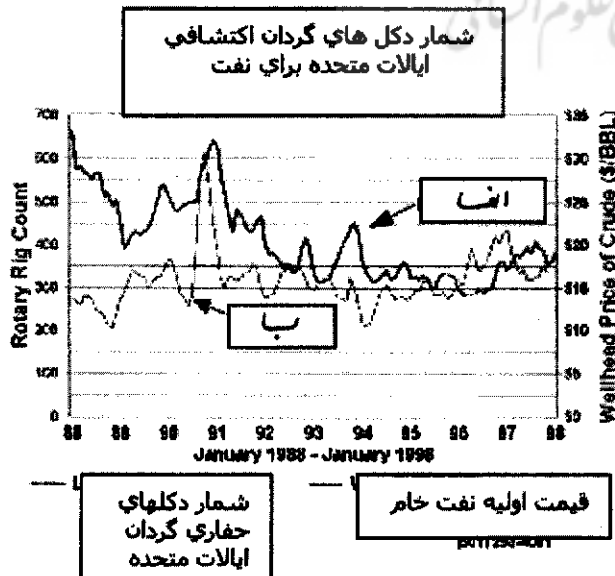
ج: ۱۰ درصد افزایش سهمیه اوبک
فشار تاجیز بحران مالی آسیا بر روی تقاضا

د: حمله عراق به کویت - اوت ۱۹۹۰

ه: ۲۲ درصد افزایش تولید عربستان
و شکست عراق زانویه و فوریه سال
۱۹۹۱

ز: آینده قیمت نفت

ح: پایان جنگ ایران و عراق

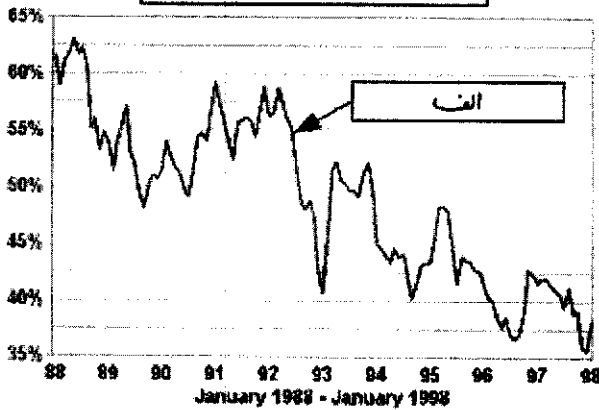


نمودار ط:

الف: شمار تجهیزات

ب: قیمت نفت خام

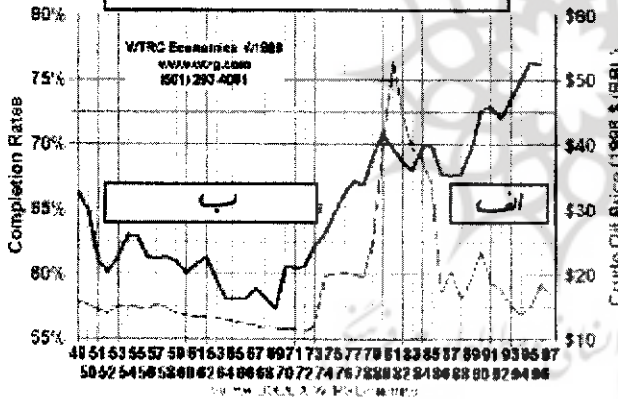
درصد شمار دکلهای گردان نفت در ایالات متحده



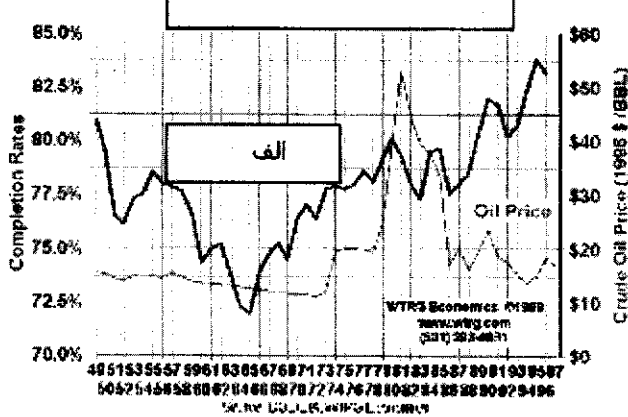
درصد تجهیزات نفتی به کل تجهیزات

WTRO Economics ©1998
www.wtro.com
(501) 283-4001

تکمیل و توسعه ی تجهیزات اکتشافی مخصوص فوران نفت و گاز



تکمیل و توسعه ی تجهیزات فوران نفت و گاز



نمودار ۱:

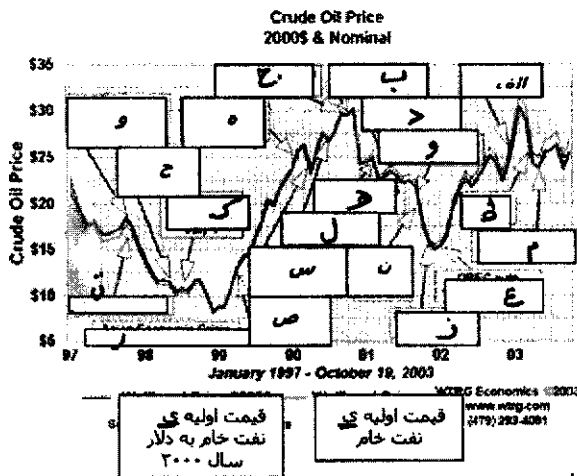
الف: تجهیزات اکتشافی نفت

نمودار ۲:

الف: قیمت نفت خام
ب: تکمیل تجهیزات

نمودار ۳:

الف: توسعه و تکمیل تجهیزات فوران نفت و گاز

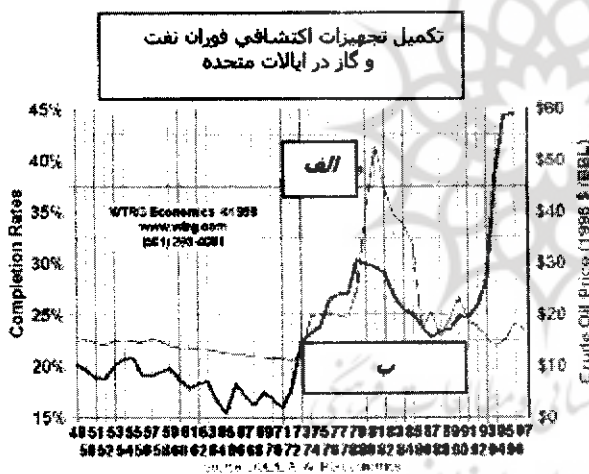


نمودار س:

الف: اعتصاب ونزوئلا
 ب: ۵۰۰۰۰۰۰ بشکه افزایش اوپک در اول نوامبر
 ج: ۸۰۰۰۰۰۰۰ بشکه افزایش اوپک در اول اکتبر
 د: توقف تولید اوپک به میزان یک میلیون بشکه در اول آوریل
 ه: مشکل کمین y 2k
 و: ۱۰ درصد افزایش اوپک (۲/۵) میلیون بشکه در روز
 ز: توقف تولید اوپک به میزان یک میلیون بشکه در اول سپتامبر

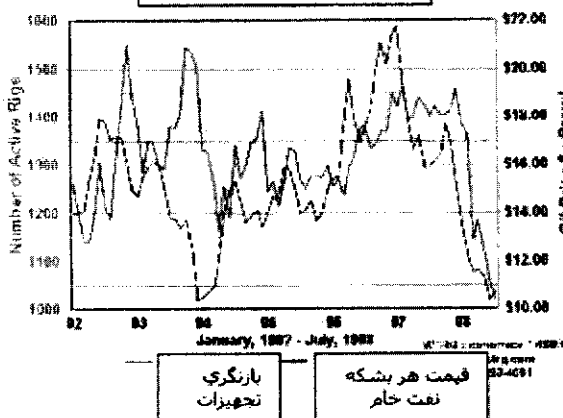
نمودار م:

الف: قیمت نفت خام
 ب: تکمیل تجهیزات مخصوص اکتشاف فوران



نمودار ن:

بازنگری تجهیزات و نفت خام در ایالات متحده



ح: توقف ۱/۲۵ میلیون بشکه در روز در اول آوریل توسط اوپک
 ط: حمله عراق
 ی: توقف ۱/۵ میلیون بشکه در روز در اول فوریه توسط اوپک
 ک: توقف ۱/۳۳۵ میلیون بشکه در روز در اول جولای توسط اوپک
 ل: ۷۰۸۰۰۰۰۰ بشکه افزایش اوپک در اول جولای
 م: ۹۰۰۰۰۰۰۰ بشکه افزایش اوپک در ۲۴ آوریل
 ن: ۱۱ سپتامبر: حمله تروریستی
 س: ۱/۷۱۹ میلیون بشکه افزایش تولید اوپک در اول آوریل
 ع: توقف ۱/۵ میلیون بشکه در روز توسط اوپک در اول ژانویه
 ف: Bush orders SPR filled
 ص: توقف ۱/۷۱۹ میلیون بشکه در روز توسط اوپک در اول آوریل
 ق: پروتکل کیوتو
 ر: بحران اقتصادی آسیا