

الف) در شرایط رقابت کامل لازم است که تفاضل قیمت منابع طبیعی و هزینه نهایی استخراج متناسب با نرخ تنزیل افزایش یابد. بطوریکه

$$P(t) - MC = \lambda e^{-\rho t}$$

ب) در شرایط انحصاری لازم است که تفاضل درآمد نهایی منابع طبیعی و هزینه نهایی استخراج متناسب با نرخ تنزیل افزایش یابد. بطوریکه

$$MR(t) - MC = \lambda e^{-\rho t}$$

افزایش میزان بهره‌برداری از منابع طبیعی پایان‌پذیر در زمان حال منجر به کاهش ذخائر در زمان آینده می‌شود. استدلال هاتلینگ بر این مبناست که مالک منابع طبیعی پایان‌پذیر در پی آن است که ارزش حال منافع آینده‌اش را به حداکثر برساند.

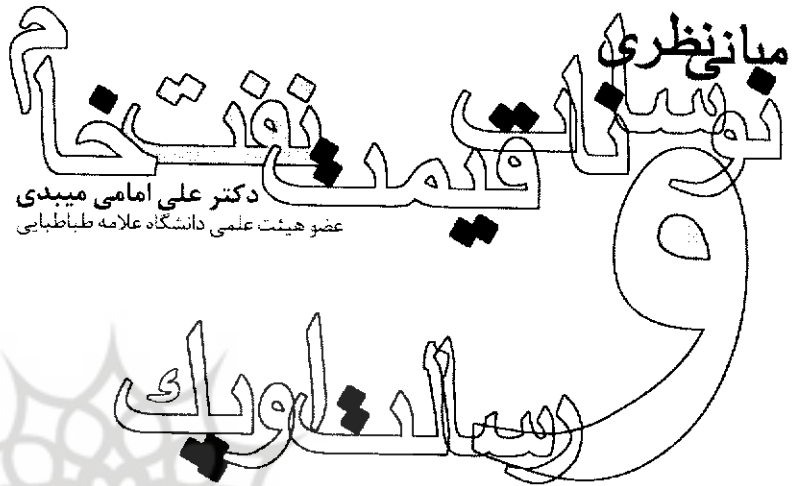
زمان و ارزش حال:

در نظریات اقتصادی مربوط به منابع طبیعی پایان‌پذیر، زمان یک عامل مهم و اساسی در تغییر شکل و انتقال منحنی عرضه منابع بشمار می‌رود. استخراج منابع طبیعی و سپس عرضه آن به بازار در زمانهای گوناگون صورت می‌گیرد. بعنوان مثال فرض کنید که یک کشور دارای ذخیره‌های معادل ۱۰۰۰ بشکه نفت خام می‌باشد و قصد دارد ۲۰۰ بشکه از آنرا در دوره اول و ۸۰۰ بشکه دیگر را در دوره دوم استخراج کند. حال اگر این کشور بخواهد ۸۰۰ بشکه دوره دوم را به ۶۰۰ بشکه برساند، در این صورت ۴۰۰ بشکه برای دوره اول باقی خواهد ماند.

انتقال تعداد بشکه‌های نفت از یک دوره به دوره دیگر بیانگر این مطلب است که یک ارتباط بین دوره‌ای در میزان بهره‌برداری وجود دارد، بنابراین در الگوی عرضه منابع پایان‌پذیر، تجزیه و تحلیل همیشه یک تجزیه و تحلیل بین دوره‌ای است. ممکن است تصمیم کشور بر این اساس باشد که تمام ۱۰۰۰ بشکه نفت را در یکی از دو دوره به فروش برساند، بنابراین سوال مطرح شده این است که در چه صورتی برای این کشور عرضه ۱۰۰۰ بشکه نفت در دوره اول و یا در دوره دوم تفاوتی ندارد؟ فرض کنید ارزش ۱۰۰۰ بشکه نفت در دوره اول ۱۵۰۰۰ دلار است و این کشور مبلغ مذکور را بعنوان سپرده با نرخ بهره ۱۰ درصد تا پایان دوره دوم در بانک می‌گذارد و در نتیجه درآمدش به ۱۶۵۰۰ دلار بالغ می‌گردد. این مبلغ برای آخر دوره دوم چنین محاسبه گردیده است:

$$15000(1+0.1) = 15000 + 1500 = 16500$$

اگر این کشور احتمال آنرا بدهد که ارزش تعداد ۱۰۰۰ بشکه نفت در انتهای دوره دوم از مبلغ ۱۶۵۰۰ تجاوز خواهد کرد، در این صورت ترجیح می‌دهد که ذخایر نفت خود را در زمین نگاه دارد تا در دوره دوم به فروش برساند و مبلغ بیشتری عایدش شود. اما اگر این احتمال را بدهد که ارزش فروش



مقدمه

در این مقاله با ارائه مدلی بر مبنای نظریه هاتلینگ HOTELLING استدلال می‌شود که نوسانات قیمت نفت خام براساس نظریه اقتصادی نحوه بهره‌برداری از منابع طبیعی پایان‌پذیر و در ارتباط با نرخ انتظار بهره (i) و قیمت انتظاری نفت خام (P*) قابل توضیح خواهد بود. این مدل حکم می‌کند که برای ثبات بازار نفت لازم است اوپیک تلاش نموده تا شرایط دهه ۱۹۷۰ یعنی رابطه مطلوب (P* > i) را مجدداً در بازار نفت برقرار نموده و با برنامه‌های هدف‌دار و هماهنگ در حفظ آن نیز بکوشد.

مبانی نظری نحوه بهره‌برداری از منابع طبیعی پایان‌پذیر

نظریه بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی به فرمول جوانز (JEVONS) برمی‌گردد که ۶۷ سال پیش توسط هارولد هاتلینگ (HARROLD HOTELLING) برای بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی پایان‌پذیر مورد استفاده قرار گرفت و بتدریج تکامل یافت.

هاتلینگ با فرض ثابت بودن هزینه نهایی استخراج استدلال می‌نماید که:

قیمت نفت خام در طول تاریخ خود همواره بانوساناتی همراه بوده است، اما این نوسانات در چهار دوره بسیار شدید بوده، بطوریکه بازار نفت در دو دوره آن با افزایش شدید قیمت‌های نفت خام (۱۹۷۳ و ۱۹۷۹) و در دو دوره دیگر (۱۹۸۶ و ۱۹۹۸) با سقوط شدید قیمت‌های نفت خام مواجه گردید.

این نوسانات شدید قیمت‌های نفت خام از پدیده‌های مهم اقتصادی و سیاسی تلقی گردیده، مناظرات و مباحثات علمی بی‌شماری را برانگیخته است. یکی از پرسش‌های اساسی این است که از میان نقطه نظرات گوناگون کدام را باید برگزید؟

در یک بازار رقابتی یا انحصاری، قیمت‌های واقعی متناسب با افزایش یا کاهش هزینه‌های نهایی تغییر یافته و اصولاً افزایش شدید یا سقوط قیمت‌ها دور از انتظار می‌باشد. آیا نظریه‌های اقتصادی قادر به توضیح نوسانات شدید قیمت نفت خام در گذشته می‌باشند؟

اگر بتوان به علل واقعی نوسانات قیمت نفت خام در گذشته پی برد، پیش‌بینی واقع‌بینانه قیمت‌های نفت خام برای آینده نیز امکان‌پذیر خواهد شد.

تعداد ۱۰۰۰ بشکه نفت در دوره دوم برابر ۱۶۵۰۰ دلار خواهد شد، در آنصورت برای این کشور تفاوتی نخواهد داشت که بشکه‌های نفت خود را در دوره اول بفروشد و پول حاصل را بصورت سپرده با نرخ ۱۰٪ در بانک نگهدارد. و یا آنرا در زمین حفظ کرده و در دوره دوم به مبلغ ۱۶۵۰۰ دلار بفروشد. این مثال نشان می‌دهد که مبلغ ۱۵۰۰۰ دلار ارزش حال مبلغ ۱۶۵۰۰ دلار است که بعد از یکسال بدست خواهد آمد.

نرخ بهره ۱۰٪ به عنوان نرخ تنزیل ۱۰٪ ارزش حاصله در دوره دوم را به زمان حال برگردانده و آنرا فعلیت می‌بخشد و بدین ترتیب ارتباط بین دو دوره را برقرار می‌کند. به سهولت می‌توان محاسبه ارزش حال تنزیل شده را تعمیم داده و آنرا برای دوره‌های مختلف محاسبه نمود.

مدل بهینه‌بندی قیمت نفت - نرخ بهره:

در اقتصاد منابع طبیعی استدلال می‌شود که تخصیص منابع طبیعی پایان‌پذیر طی زمان براساس فرمول زیر صورت می‌گیرد:

$$\text{MAX : NPV} = \sum \frac{(pq)^t}{(1+i)^t}$$

$$\text{S.T. } \sum q \leq Q$$

بطوریکه:

Q = کل ذخائر نفت

q = تولید سالانه نفت

p = خالص قیمت انتظاری

pq = درآمد خالص

NPV = خالص ارزش حال

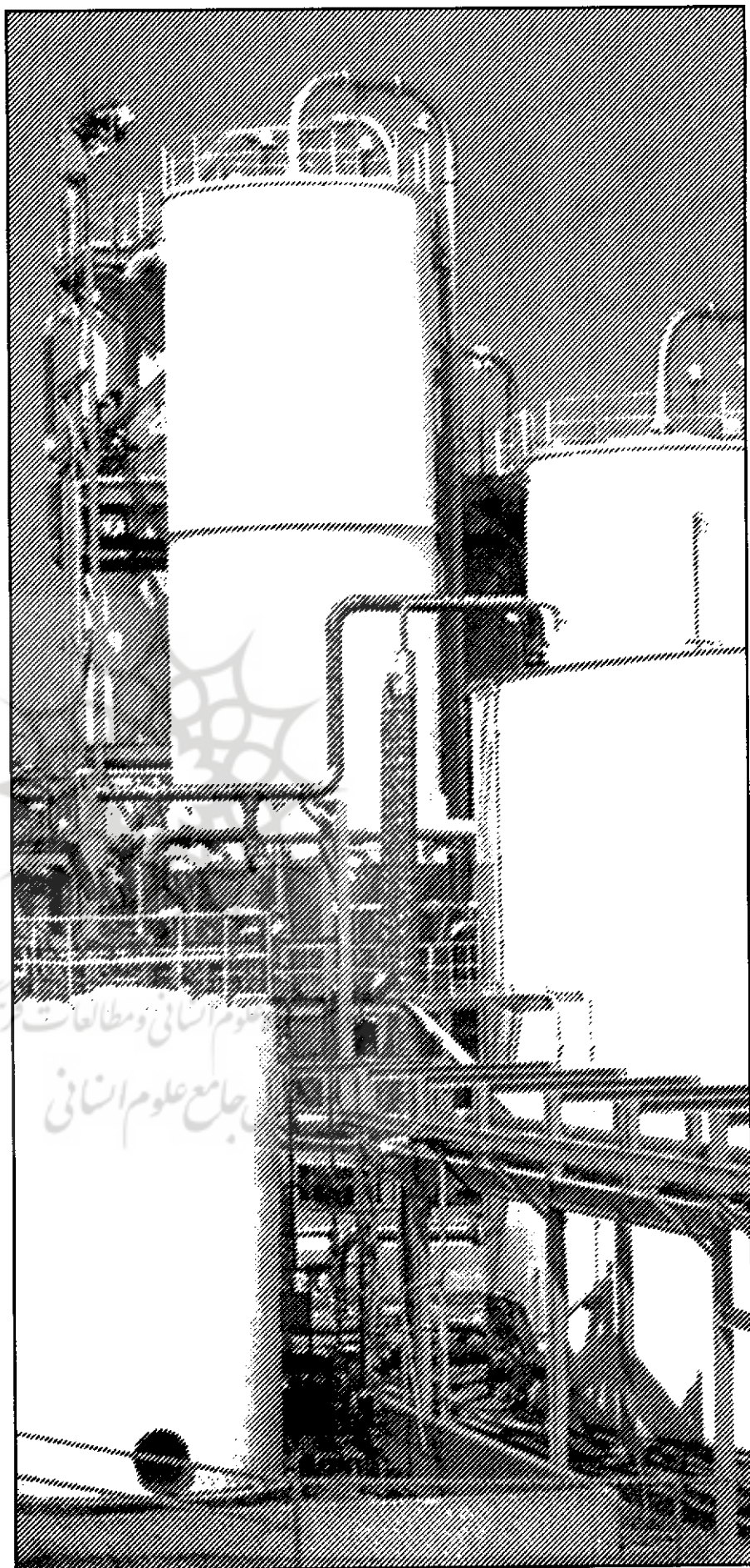
i = نرخ بهره (تنزیل) تولید کننده

فرض بر این است که هدف تولید کننده، حداکثر نمودن خالص ارزش حال انتظاری تمام برنامه‌های سرمایه‌گذاری در آینده است. در حالیکه خالص ارزش حال سایر موقعیتهای سرمایه‌گذاری ممکن نیز مورد مقایسه قرار گرفته است.

فرمول فوق تحت تأثیر سه متغیر مهم p , q , i قرار دارد که تنها متغیر q تحت کنترل تولید کننده نفت خام می‌باشد. بنابراین مبنای تصمیم‌گیری تولید کننده در امر تولید نفت (q) به تابعی از انتظاراتش درباره نرخ بهره (i) و قیمت (یا روند قیمت نفت ($p^* = dp/dt$) محدود می‌گردد.

بطور کلی میزان تولید نفت خام در هر دوره، به نرخ بهره انتظاری (i) و نرخ افزایش خالص قیمت انتظاری p^* در یک مدت قابل پیش‌بینی بستگی تام خواهد داشت:

● اگر $p^* > i$ باشد، بدین معنی است که افزایش مورد انتظار در خالص قیمت



$(p^* = dp/dt)$ بزرگتر از نرخ بهره مورد انتظار در آینده خواهد بود. بنابراین تولیدکننده‌ای که در صدد حداکثر نمودن ارزش حال ذخائر نفتش می‌باشد، بشکه نهایی نفت Marginal Barrel خود را در زمین باقی خواهد گذاشت تا از افزایش مورد انتظار قیمت‌های نفت در آینده بهره‌مند گردد.

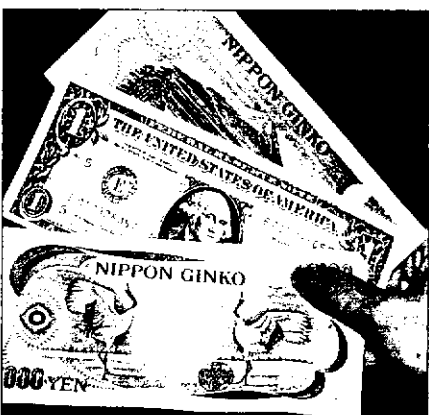
● اگر $i < p^*$ باشد، این شرایط بدین معناست که برای تولید بشکه نهایی نفت در حال حاضر تمایل شدیدتری نسبت به تولید این بشکه نفت در آینده وجود دارد، بنابراین تولید نفت افزایش خواهد یافت.

● اگر $p^* = i$ باشد، تولیدکننده در شرایط تعادلی قرار دارد. بدین معنی که برای تولیدکننده نفت فرق نمی‌کند که بشکه نهایی نفت را امروز تولید نموده و یا تولید آنرا به آینده موکول نماید.

بطور خلاصه تولید نفت خام در هر دوره خاص به دو متغیر عمده یعنی به انتظارات تولیدکننده درباره i و p^* بستگی دارد. ممکن است این ایراد گرفته شود که در دنیای واقعی بعید است که تنها هدف تولیدکنندگان نفت خام حداکثر نمودن خالص ارزش حال ذخائرشان باشد. زیرا آنها اهداف پیچیده‌تر و غیرمدونی نیز دارند. بنابراین فرمول فوق در عالم واقعیت کاملاً صدق نخواهد کرد. بنابراین اضافه می‌شود که به منظور عملی بودن مدل فوق، اصولاً این فرض که تولیدکنندگان نفت تنها بدنبال حداکثر کردن خالص ارزش حال ذخائرشان هستند، ضروری نیست. تنها کافی است که فرض نماییم تولیدکنندگان نفت، مقادیر بیشتر خالص ارزش حال ذخائرشان (نه ضرورتاً حداکثر) را بر مقدار کمتر ترجیح می‌دهند.

حال مدل قیمت - نرخ بهره، با مبانی نظری آن، در مورد نوسانات قیمت نفت خام طی دوره ۱۹۶۸-۱۹۵۰ مورد آزمون قرار می‌دهیم.

۱- شرایط حاکم بر بازار بین‌المللی نفت قبل از دهه ۱۹۷۰



در این دوره قیمت‌های نفت خام در سطح بسیار پایینی بود. طی بیست سال یعنی از سال ۱۹۵۰ الی ۱۹۷۰ قیمت‌های نفت خام در خلیج فارس در سطحی بین ۱/۷۵ تا ۱/۹۵ دلار برای هر بشکه تعیین شد. از مشخصات این دوره افزایش شدید تولید نفت با قیمت‌های پایین نفت می‌باشد. برای ملاحظه قیمت‌های واقعی نفت لازم است که تورم و نوسانات دلار را نیز در نظر بگیریم. مشاهده می‌شود که قیمت‌های واقعی نفت خام در دهه ۱۹۵۰ سالانه ۵/۲ درصد و در دهه ۱۹۶۰ سالانه ۴/۵ درصد کاهش یافته است. تولید نفت اوپک از سال ۱۹۶۰ الی ۱۹۷۰ از ۸/۷ میلیون بشکه در روز به ۲۳/۴ میلیون بشکه در روز افزایش یافت. در این دوره زمانی، ساختار صنعت و بازار نفت بنحوی شکل گرفته بود



قیمت نفت خام بین اکتبر ۱۹۷۸ و اکتبر ۱۹۸۱ تا ۱۶۸ درصد افزایش قیمت‌های نفت عمدتاً به خاطر پیش‌بینی کمبود نفت و عدم اطمینان درباره عرضه نفت بود



که شرکت‌های معظم نفتی فعالیتهای مربوط به اکتشاف، استخراج، حمل و نقل، پالایش و بازاریابی نفت خام و فرآورده‌های نفتی را در کنترل خود داشتند. به بیان دیگر شرکت‌های بین‌المللی نفت در فعالیتهای بالادستی و پایین‌دستی صنعتی نفت حاکمیت غیرقابل انکاری داشتند.

در این دوره شرکت‌های نفتی بین‌المللی درباره احتمال ملی شدن صنعت نفت در کشورهای صاحب نفت نگران بوده و نسبت به حقوق مالکیت خود احساس عدم اطمینان می‌نمودند، زیرا چشم‌انداز انتقال حقوق مالکیت به صاحبان اصلی آن دور از انتظار نبود. بنابراین و به بیان اقتصادی، نرخ تنزیل (i) برای این شرکت‌های بین‌المللی نفتی بالا بود. از طرفی قیمت‌های مورد انتظار برای نفت قیمت‌های پایینی بود. دلایلی که انتظار کاهش قیمت‌های نفت در آینده را در آن هنگام تداعی می‌کرد، بشرح ذیل قابل ذکر می‌باشد:

۱- اکتشافات عمده ذخائر نفت که توسط شرکت‌های مستقل نفتی در اواخر دهه ۱۹۵۰ صورت گرفت. بهره‌برداری از این ذخائر و وارد شدن این ذخائر به بازار منجر به مازاد عرضه نفت در دهه ۱۹۶۰ گردید.

۲- آمریکا (کشور عمده مصرف‌کننده نفت) در این دوره در زمینه نفت خودکفا بود.

۳- شرکت‌های عمده نفتی در بازاری عمل می‌کردند که ساختار آن تا حدی رقابتی شده بود.
۴- افکار عمومی بنا بر تجربیات گذشته برای قیمت‌های نفت روندی کاهنده در نظر می‌گرفت و شرکت‌های نفتی نیز این انتظارات عمومی را باور داشتند.

بطور خلاصه، در این دوره بویژه طی دهه ۱۹۶۰ با انتظارات نرخ بالای تنزیل و قیمت پایین نفت، تولیدکنندگان به تولید هر چه زودتر و بیشتر نفت تمایل شدید نشان دادند.

در این شرایط که رابطه $i < p^*$ حاکم بود، تمایل شرکت‌های نفتی مبنی بر افزایش تولید نفت بوده که در واقع نیز چنین اقدام نمودند. بنابراین قیمت‌های نفت در عمل در سطح پایینی قرار گرفت.

۲- شرایط حاکم بر بازار بین‌المللی نفت در دهه ۱۹۷۰

الف- تعدیل قیمت‌های نفت خام در سال ۱۹۷۳

قیمت‌های اعلان شده نفت خام بتدریج از ۲/۵۹ دلار در آغاز سال ۱۹۷۳ به ۱۱/۶۵۱ دلار هر بشکه در پایان آن سال افزایش یافت و موجب یک تحول بی‌سابقه در امر تجارت بین‌المللی نفت خام و قیمت انرژی گردید. در سالهای اولیه دهه ۱۹۷۰ عوامل ذیل موجبات تغییر در رابطه قبلی i و p^* و برقراری رابطه جدید $i > p^*$ را فراهم نمود:

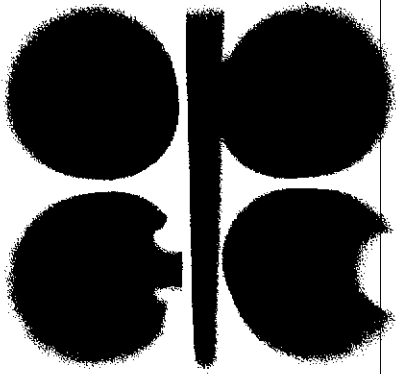
۱- در دهه ۱۹۷۰ واردات نفت خام آمریکا به سبب رونق اقتصادی افزایش یافت. رونق اقتصادی موجب افزایش مصرف نفت گردید، در شرایطی که تولید نفت داخلی در حد مورد نیاز نبود.

۲- پیش‌بینی‌هایی حاکی از کمیابی نفت خام ● تا اوایل سال ۱۹۷۳ مقالاتی که در نشریات معتبر نوشته می‌شد، در بردارنده پیش‌بینی‌های افزایش قیمت نفت خام بود. برای نمونه، مقاله جیمز آکینس (James Akines) یکی از مقامات آمریکایی که در آوریل ۱۹۷۳ انتشار یافت.

● رشد مکتب نئو مالتوسین و ظهور انتشاراتی نظیر کتاب میدو Meadow در سال ۱۹۷۳ تحت عنوان «محدودیتهایی برای رشد» و انتظار کمیابی نفت خام در آینده

● در اوایل دهه ۱۹۷۰ اقتصاددانان منابع طبیعی این نکته را گوشزد می‌نمودند که بهره‌برداری و نحوه جاری برداشت از ذخائر نفت، باعث افزایش شدید قیمت‌های نفت خام در آینده خواهد شد.

● انتظار هزینه بالاتر تولید برای نفت در آینده ● در اوایل دهه ۱۹۷۰ انتظار افزایش قیمت‌های نفت خام یک بینش مشترک و عمومی بود و عقیده



غالب بر این بود که قیمت‌های نفت خام افزایش خواهد یافت.

● به نفع شرکت‌های معظم نفتی بود که به منظور جلب و جذب حمایت‌های مالی دولتهای متبوع خود برای فعالیت در نواحی پرهزینه، به انتظارات کمبود نفت و قیمت‌های بالای نفت دامن بزنند.

همچنین در اواخر دهه ۱۹۶۰ و اوایل دهه ۱۹۷۰ بخاطر حوادث سیاسی ذیل انتظارات افزایش قیمت‌های نفت خام نیز تشدید گردید:

● کانال سوئز در سال ۱۹۶۷ به خاطر جنگ اعراب و اسرائیل بسته شد.

● عرضه نفت نیجریه بدلیل جنگ داخلی آن کشور Biafra متوقف شد.

● انقلاب لیبی در سال ۱۹۶۹

● خط لوله نفتی عربستان - (Trans Arabian Pipeline) به بندر صیدا بطور غیر منتظره‌ای مسدود گردید.

● تحریم نفتی اکتبر ۱۹۷۳ در رابطه با جنگ اعراب و اسرائیل

از طرف دیگر با تغییر حق مالکیت، مالکیت ذخائر نفت در این دوره بطور نسبی از شرکت‌های بین‌المللی نفتی به شرکت‌های ملی در خاورمیانه منتقل گردید. بدین معنی که شرکت‌های نفتی دولتی در کشورهای خاورمیانه حق تصمیم‌گیری درباره تولید نفت را بدست آوردند، این تحول باعث کاهش شدید نرخ تنزیل برای تولید کننده گردید، زیرا مالکیت دولتی نفت طبعاً با افق و دید وسیعتری نسبت به ذخائر همراه خواهد بود.

بطور خلاصه تغییرات اساسی در i و p^* باعث گردید که نرخ تنزیل (i) انتظاری نسبت به قیمت‌های انتظاری نفت نسبتاً کاهش یابد، بطوریکه رابطه زیر برقرار گردید:

این شرایط در اوایل دهه ۱۹۷۰ انگیزه قوی برای باقی گذاردن بشکه نهایی نفت در زمین را برای تولید کنندگان نفت بوجود آورد. به بیان اقتصادی رفتار عرضه تغییر نموده و منحنی عرضه، در زمانیکه منحنی تقاضای نفت نسبت به قیمت‌های نفت بدون کشش و یا کم کشش بود، به سمت چپ منتقل گردید، بنابراین قیمت‌های نفت خام شدیداً افزایش یافت.

ب: تعدیل قیمت‌های نفت خام در سال ۱۹۷۹

طی سال‌های ۱۹۷۷ و ۱۹۷۸ انتظارات در مورد قیمت‌های نفت خام در حال تغییر بود که حوادث سیاسی دوباره انتظارات افزایش قیمت نفت را تشدید نمود. در واقعیت نیز قیمت نفت خام بین اکتبر ۱۹۷۸ و اکتبر ۱۹۸۱ تا ۶۸ درصد افزایش یافت. افزایش قیمت‌های نفت عمدتاً بخاطر

پیش‌بینی کمبود نفت و عدم اطمینان درباره عرضه نفت بود. انقلاب اسلامی ایران و تهاجم عراق به ایران موجبات این انتظارات را فراهم نمود. در سال‌های ۸۰-۱۹۷۹ همزمان با پیروزی انقلاب اسلامی ایران قیمت‌های نفت از ۱۲ دلار به ۳۶ دلار و حتی قیمت‌های تک محموله به ۴۵ دلار در هر بشکه رسید.

بطور خلاصه در دهه ۱۹۷۰ نوسانات شدید قیمت‌های نفت خام کاملاً هماهنگ و در راستای مدل قیمت - نرخ بهره (تنزیل) می‌باشد. در این دوره نرخ تنزیل تولید کنندگان نفت همانگونه که کشورها حق حاکمیت خود را بر تولید نفت با خلع ید از شرکت‌های بین‌المللی بدست آوردند، کاهش یافت و در مورد قیمت‌های نفت نیز همانطور که توضیح داده شد، انتظار افزایش قیمت‌ها شدت گرفت. بطوریکه رابطه زیر برقرار بود:

۳- شرایط حاکم بر بازار بین‌المللی نفت از دهه ۱۹۸۰ تا کنون

الف: سقوط شدید قیمت‌های نفت خام در سال ۱۹۸۶

در دهه ۱۹۷۰ واردات نفت خام آمریکا به سبب رونق اقتصادی افزایش یافت. رونق اقتصادی موجب افزایش مصرف نفت گردید، در شرایطی که تولید نفت داخلی در حد مورد نیاز نبود

از اواخر سال ۱۹۸۵ تا نیمه سال ۱۹۸۶ بهای متوسط نفت در بازار جهانی از ۲۸ دلار به کمتر از ۱۰ دلار سقوط کرد.

طی دوره ۸۵-۱۹۸۱ تورم در بیشتر کشورهای صنعتی بالا بود و کنترل تورم در اولویت برنامه‌های اقتصادی قرار گرفت. این برنامه‌های اقتصادی با سیاست انقباض پولی و کاهش عرضه پول عملی گردید. این اقدام منجر به افزایش نرخ‌های بهره شد.

در حالیکه در دوره ۸۵-۱۹۸۱ نرخ واقعی بلندمدت بهره برابر ۵/۵ درصد بود. در دوره ۸۰-۱۹۷۸ متوسط نرخ‌های بهره تنها برابر ۱/۵ درصد بود. از طرف دیگر اقدامات و تحولات زیر انتظارات کاهش قیمت نفت را به همراه داشت:

● افزایش سرمایه‌گذاری در انرژی‌های

جایگزین نفت

● پیشرفت و توسعه تکنولوژی مورد نیاز در توسعه حوزه‌های نفتی

● کاهش هزینه‌های تولید نفت در کشورهای غیراوپیک در نتیجه توسعه تکنولوژی حفاری‌های افقی، لرزه‌نگاری سه بعدی و افزایش کارایی

● تولید نفت کشورهای مستقل بطور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافت.

● طول عمر ذخائر نفت جهانی بسیار بیشتر از پیش‌بینی‌های قبلی در نظر گرفته شد (گذر از دیدگاه کمیابی به نظریه مازاد عرضه)

● بازار تک محموله و وجود بازارهای آتی در تجارت نفت

● حاکمیت بازار خریداران بجای بازار فروشندگان در بازار نفت

● تقاضای نفت شدیداً در حال کاهش بود و کاهش آشکاری در نسبت مصرف نفت به تولید ناخالص ملی نمایان گشت

● مصرف نفت نسبت به قیمت‌های آن با کاهش تراز کششها در دهه ۱۹۷۰ بوده و منحنی تقاضای نفت نسبت به گذشته افقی‌تر گردید.

بدیهی است در چنین شرایطی که کاهش قیمت‌های نفت خام دور از انتظار نبود، نرخ تنزیل بالا و انتظار قیمت‌های پایین نفت به تمایل شدید تولید کنندگان برای افزایش تولید نفت خام منجر گردید. (بر مبنای رابطه $i < p^*$)

در این شرایط و تمایل به افزایش عرضه در بین تولیدکنندگان نفت و با توجه به نیاز شدید مالی بیشتر کشورهای تولید کننده نفت و نیاز به ارز خارجی، تولید نفت بطور رقابت‌آمیزی افزایش یافت و به سقوط قیمت‌های نفت در سال ۱۹۸۶ منتهی گردید.

ب: سقوط شدید قیمت‌های نفت خام در سال ۱۹۹۸

ضعف بازارهای جهانی نفت با شرایط خاص دهه ۱۹۸۰ همچنان در دهه جاری با تداوم اقدامات

و تحولات گذشته تداوم یافت:

- صرفه جویی در مصرف نفت
- استفاده مؤثر از نفت
- افزایش امکانات استفاده از منابع مختلف

انرژی

- کاهش شدت مصرف نفت
- کاهش هزینه‌های تولید نفت در کشورهای غیراوپک
- ظهور تعداد زیادی از تولیدکنندگان غیراوپک با قدرت چشمگیر در بازار نفت
- رشد آهسته تقاضا برای نفت و توجه به

مسائل زیست محیطی

- افزایش خریدهای تک محموله در مقابل خریدهای قراردادی
- توجه بیشتر به توسعه بازار آتی
- وجود بازار خریداران: شرکت‌های نفتی با تجارت از طریق بازار تک محموله‌ای نفوذ بیشتری را بر روی قیمت‌ها اعمال نموده و در مبارزهای که بین شرکت‌های عمده نفتی و کشورهای صادر کننده نفت

در مورد قیمت‌ها در جریان بود، شرکتها به تدریج از به موضعی برتر دست یافتند.

- اقدامات عملی و تبلیغی بمنظور تضعیف اوپک

● سیاستهای مؤثر و آگاهانه کشورهای صنعتی (الف) دولتهای کشورهای صنعتی سیاستهای انرژی مناسب با منافع خویش را اتخاذ کرده و بعنوان نمونه با وضع مالیات به فرآورده‌های نفتی و نفت خام اجازه نمی‌دهند که کاهش بهای نفت خام به مصرف‌کنندگان نهایی منتقل شده تا باعث افزایش تقاضای نفت گردد.

(ب) کشورهای صنعتی در زمینه تبلیغاتی نیز از طریق انتشار اخبار نادرست در مقاطع مختلف زمانی، برای تضعیف بازار نفت اقدام نموده‌اند. در سال ۱۹۹۸ غالب خبرها و تحلیلهای درست و نادرست به گونه‌ای جهت‌گیری شده بود که از مزاد عرضه نفت و کاهش قیمت‌های نفت خبر می‌دادند و بدین ترتیب متغیر P^* را شدیداً تحت تأثیر قرار دادند.

از طرف دیگر برای اخذ وام از سازمانهای پولی و مالی بین‌المللی بین کشورهای نیازمند به ارز خارجی از جمله کشورهای تولیدکننده نفت به سبب نیاز شدید مالی رقابت شدیدی درگرفت و نرخهای بهره را تحت تأثیر قرار داد و نرخهای بهره واقعی بلند مدت روندی صعودی را تجربه نمود. بطور خلاصه شرایط و سیاستهای حاکم در بازار نفت در سال ۱۹۹۸ در تداوم و شدت تغییرات رابطه زیر مؤثر واقع شده است و منجر به سقوط قیمت‌های نفت در این سال گردید.

$$P^* < i$$

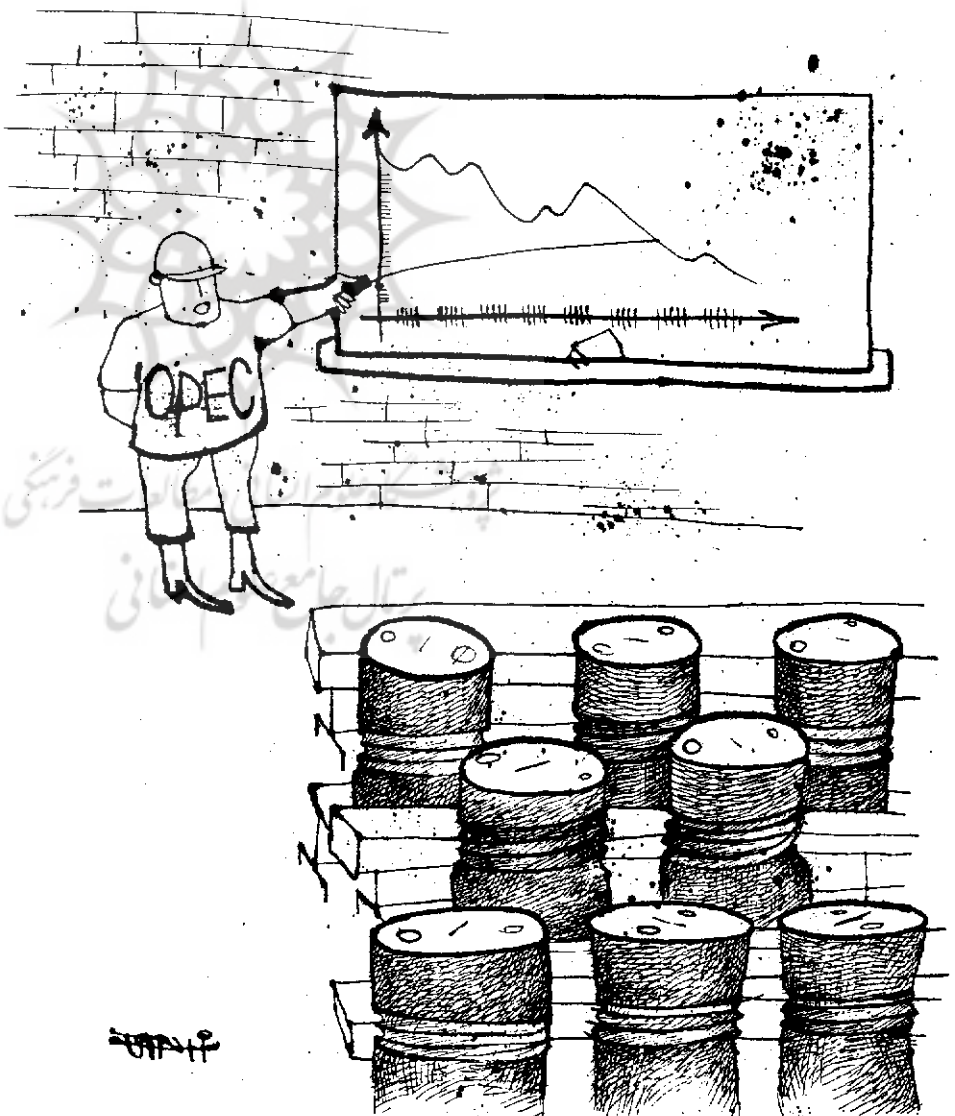
جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

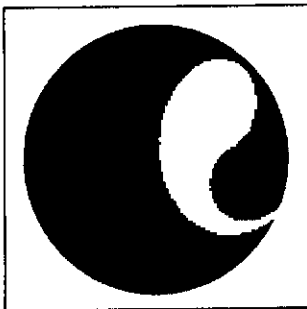
تا کنون انتظارات نقش مهمی را در نوسانات قیمت نفت خام بر عهده داشته است. بنظر می‌رسد که انتظارات در مورد نرخ بهره (تنزیل) و قیمت نفت خام دو عامل عمده و اساسی در تغییرات رفتار عرضه و نهایتاً تغییرات رفتار واقعی قیمت نفت بوده است. بطوریکه مدل قیمت - نرخ تنزیل بر مبنای تئوری هاتلینگ، قادر است نوسانات قیمت نفت خام را توضیح دهد. این مدل بطور رضایت بخشی نوسانات شدید قیمت نفت خام را در گذشته توضیح می‌دهد. تقویت بازار نفت در صورتی واقعیت می‌یابد که رابطه تحمیلی حاکم بر بازار نفت $P^* < i$ به رابطه مطلوب $P^* > i$ تغییر یابد.

باشناخت عوامل مؤثر در تغییر رابطه مذکور است که می‌توان نبض بازار نفت و امکانات مختلف آنرا نه فقط در مقطع معینی از زمان، بلکه در زمانهای مختلف بصورتی پایدار و مستمر در دست داشت. اگر اوپک بخواهد قیمت نفت را در سطح مطلوبی نگهدارد، لازم است با هماهنگی بیشتری عمل نموده و با اقدامات خود و تحلیلهای واقعی، انتظار افزایش قیمت‌های نفت P^* را در بازار جهانی نفت ایجاد نموده و از انتشار خبر و تحلیلهایی که موجبات انتظار سقوط قیمت‌های نفت را فراهم آورد، خودداری نماید.

از طرف دیگر مشارکت و تجویز اعمال حق مالکیت شرکت‌های نفتی بین‌المللی در تولید نفت کشورهای اوپک، سبب افزایش انتظاری نرخ تنزیل تولیدکننده نفت می‌گردد. برای تقویت بازار نفت ضروری است که تصمیم‌گیری در امر تولید نفت بطور کامل در اختیار کشورهای تولیدکننده نفت باقی مانده و به شرکت‌های بین‌المللی نفت واگذار نگردد. همچنین از دیگر اقداماتی که موجبات انتظار افزایش نرخ بهره (نرخ تنزیل) را فراهم می‌سازد، خودداری نمود. در واقع رسالت اوپک این خواهد بود که تلاش نموده تا رابطه

$P^* > i$ را به طرق مختلف در بازار نفت برقرار نموده و آنرا استمرار بخشد. ■





موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی

موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی نماینده انتشارات Pennwell در ایران.

Pennwell با بیش از ۳۰۰ عنوان کتاب، لوح فشرده، کاست ویدیویی و نقشه در صنایع بالا دستی و پایین دستی نفت و گاز، صنعت برق و ...

موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی کتاب‌های بخش انرژی این انتشارات به صورت ارزی یا ریالی (به نرخ واریزنامه) و با ۲۰٪ تخفیف در اختیار علاقمندان قرار می‌دهد.

روابط عمومی موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی

تلفن: ۲۲۵۸۰۹۲-۵

فاکس: ۲۲۲۰۱۴۹