

بسمه تعالی

دانشگاه الزهرا

دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد

عنوان پایان نامه:

بررسی رابطه بلندمدت قیمت حقیقی نفت خام و ارزش واقعی دلار

آمریکا

استاد راهنما: دکتر فاطمه بزازان

استاد مشاور: دکتر شمس اله شیرین بخش

نگارش: مهناز صیدی زاد

پاییز 1388

## چکیده

قیمت نفت خام و ارزش دلار آمریکا دو متغیر اقتصادی مهم و تأثیرگذار بر اقتصاد جهانی می باشند. هدف این پایان نامه بررسی وجود رابطه بلندمدت پایدار بین این دو متغیر است. این واقعیت که قیمت نفت به دلار تعیین می شود و اینکه از سال 1970 قیمت نفت در بازارهای بین المللی و نرخ ارز دلار به طور همزمان دستخوش تغییرات زیادی قرار گرفته اند، این سوال را به وجود می آورد که حقیقتاً چه ارتباطی بین این دو متغیر وجود دارد. برای این منظور، از آزمون های هم جمعی و علیت بین متغیرها برای دوره 2008 - 1985 استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می دهد که یک رابطه منفی از قیمت نفت خام به سوی ارزش دلار وجود دارد و اگر قیمت حقیقی نفت خام 10 درصد افزایش یابد ارزش واقعی دلار 1/8 درصد کاهش می یابد. جهت علیت از متغیر قیمت نفت به قیمت دلار آمریکا است. بعلاوه، با تخمین رابطه تصحیح خطای کوتاه مدت برای معادله بلندمدت نرخ ارز دلار مشاهده می شود که در صورت انحراف نرخ ارز واقعی دلار از روند بلندمدت خود، این شکاف با نرخ 4/3 درصد در هر دوره ترمیم می شود تا اینکه دوباره به مسیر بلند مدت خود باز گردد.

## **Abstract**

Crude oil price and the U.S. effective exchange rate are two impressively economic variables that have had real effects on world welfare position. The aim of this thesis is to test whether there is a stable long-run relationship between oil prices and the U.S. dollar, expressed in real term. This reality that oil price is determined by dollar and since 1970 oil price have been disposable of many changes in the international markets and exchange rate the same time . this question will create that what is relationship between two variables . To this end, we perform co-integration and causality tests between the two variables, using quarterly data from 1985 to 2008 . Our results show that a 10% rise in the oil price coincides with a 1.8% depreciation of dollar in long-run, and that the causality runs from oil price to the dollar. Furthermore, we estimate the Vector Error Correction Model (VECM) to analyze the short-run behavior of real effective exchange rate and the speed of adjustment when it deviate from its long-run path.

عنوان	صفحه
فصل اول .....	7
کلیات تحقیق .....	8
1-1- بیان مسأله: .....	8
2-1- اهداف و ضرورت انجام طرح .....	9
3-1- سؤالات تحقیق .....	10
4-1- فرضیات تحقیق .....	10
5-1- روش انجام تحقیق: .....	11
6-1- سازماندهی تحقیق: .....	12
فصل دوم .....	13
بازار نفت و عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای آن .....	133
1-2- مقدمه: .....	14
2-2- ویژگیهای ساختاری بازار نفت .....	14
1-2-2- پیش بینی عرضه نفت خام .....	16
3-2- قیمت‌های اسمی و حقیقی نفت: .....	17
4-2- معاملات نفت .....	18
5-2- توزیع جغرافیایی تولیدکنندگان و مصرف کنندگان (بازارهای تولید و مصرف) .....	20
6-2- همگن نبودن نفت موجود در بازار بر اساس درجه API (سبکی و سنگینی) و ترش و شیرین .....	23
7-2- بازیگران متفاوت در بازار .....	24
1-7-2- شرکتهای نفتی .....	24
2-7-2- اوپک .....	25
3-7-2- آژانس بین المللی انرژی .....	26
4-7-2- بازارهای بورس نفتی .....	28
8-2- بررسی عوامل تأثیر گذار بر روند جهانی قیمت نفت: .....	28
1-8-2- مجموعه عوامل مؤثر بر قیمت نفت از بعد تقاضا .....	29
2-8-2- مجموعه عوامل مؤثر بر قیمت نفت از بعد عرضه .....	34
9-2- رخدادهای و مداخلات سیاسی مؤثر بر قیمت نفت .....	38
10-2- نتیجه گیری فصل .....	40

41	فصل سوم
41	بازار جهانی دلار و عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای آن
42	1-3- مقدمه
43	2-3- نرخ مبادله یا نرخ ارز
43	1-2-3- نرخ اسمی ارز و نرخ واقعی ارز
46	2-2-3- شاخص چند جانبه یا مؤثر نرخ ارز
47	3-3- عوامل حقیقی تعیین کننده نرخ ارز حقیقی
58	4-3- عوامل پولی (اسمی) تعیین کننده نرخ ارز حقیقی
59	1-4-3- نظام های نرخ ارز اسمی معین
60	2-4-3- نظام نرخ ارز اسمی شناور
61	3-4-3- نظام های نرخ ارز اسمی چند گانه
62	5-3- تئوری های پایه ای نرخ ارز
63	1-5-3- تئوری برابری قدرت خرید
63	2-5-3- تئوری برابری نرخ بهره غیر پوششی
64	6-3- عوامل تعیین کننده نرخ ارز یورو و دلار
67	7-3- دلار آمریکا بعنوان یک ارز بین المللی و کاهش ارزش آن
70	8-3- مرکزیت دلار آمریکا و دلالت های آن برای اقتصاد جهانی
72	9-3- عوامل کلیدی تعیین کننده ارزش دلار
78	10-3- چشم انداز رژیم ارزی بین المللی در آینده
80	11-3- نتیجه گیری فصل
81	فصل چهارم:
81	تحلیل نظری و پیشینه تجربی رابطه بین قیمت نفت و دلار آمریکا
82	1-4- مقدمه
84	2-4- مروری مختصر بر تاریخچه ی قیمت های نفت و نرخ ارز دلار آمریکا
90	3-4- پایه های نظری ارتباط بین نرخ ارز دلار و قیمت نفت و شواهد تجربی
92	1-3-4- تاثیر نرخ ارز دلار روی عرضه و تقاضای نفت
95	2-3-4- تاثیر قیمت نفت روی نرخ ارز مؤثر دلار
96	4-4- تعاملات در مورد پورتفولیو
100	5-4- پیشینه تجربی تحقیق
104	6-4- نتیجه گیری فصل
105	فصل پنجم:
105	نتایج تجربی تحقیق

106.....	1-5- مقدمه
106.....	2-5- معرفی و متغیرهای مدل الگوی تخمین: .....
109.....	1-2-5- روش همانباشتگی جوهانسن - جوسیلیوس .....
110.....	2-2-5- معرفی الگوی ECM: .....
111.....	3-5- آزمون آماری روند زمانی متغیرهای مدل: .....
113.....	4-5- تعیین طول وقفه بهینه مدل .....
114.....	5-5- تعیین تعداد بردارهای همگرایی (همجمعی) .....
117.....	6-5- برآورد الگوی تصحیح خطای برداری .....
118.....	7-5- بررسی رابطه علیت بین متغیرها .....
120.....	نتیجه گیری فصل .....
121.....	فصل ششم: .....
121.....	خلاصه، نتیجه گیری و پیشنهادات .....
122.....	1-6- مقدمه .....
124.....	2-6- خلاصه و نتیجه گیری تحقیق .....
127.....	3-6- نتیجه گیری و پیشنهادات .....
130.....	منابع و مواخذ .....
135.....	ضمیمه: جداول مربوط به خروجی نرم افزار Eviews .....

فصل اول

**کلیات تحقیق**

## 1-1- بیان مسأله:

ارزش دلار آمریکا و قیمت نفت خام دو متغیر اقتصادی هستند که تغییرات آنها تأثیرات به سزایی در روند رشد اقتصاد جهانی برجای می‌گذارد. علاوه بر این، نفت و دلار به عنوان دو دارایی جایگزین یکدیگر می‌توانند در سبد دارایی افراد و مؤسسات مختلف وارد شوند. هر کدام از این نوع دارایی دارای بازدهی مشخصی دارند. میل به حداکثر کردن بازدهی کل سبد دارایی، نیاز مبرم کشورهای غربی به نفت خام برای رشد اقتصادی، ارزش گذاری نفت بر حسب دلار آمریکا و بالاخره جهان روایی دلار آمریکا از عواملی هستند که باعث می‌شود ارتباط پیچیده ای بین قیمت نفت خام و دلار آمریکا بوجود آید. به نظر کاملاً بدیهی می‌رسد که افزایش در قیمت نفت از سال 2006 تا اواسط سال 2008 و کاهش ارزش دلار حوادثی مرتبط به هم باشند، یا اینکه یک رابطه علی معلولی بین این دو وجود شته باشد. چون نفت به دلار قیمت گذاری می‌شود، چنین به نظر می‌رسد که به محض کاهش ارزش دلار، قدرت خرید تولیدکنندگان نفت نیز کاهش می‌یابد و این موضوع تولیدکنندگان نفت را مصمم می‌کند که عرضه خود را در بازار جهت فشار بر افزایش قیمت نفت و احیای قدرت خرید خود، کاهش دهند. این نوع نگرش به قضیه چندان غیر معقول نیست. چرا که با نگاه به برخی حوادث، مثلاً سالهای 1973 و 1979 در می‌یابیم که قیمت نفت سریعاً در واکنش به اعمال متخذه از سوی کشورهای تولیدکننده نفت (اوپک) افزایش یافته است. به هر حال، اطلاعات نشان می‌دهد که افزایش قیمت نفت از 2006 به بعد و کاهش آن در همین اواخر، صرفاً ناشی از کاهش عرضه نفت جهانی نیست. بلکه گروهی از عوامل، که شامل رشد تولید آهسته نفت و افزایش در تقاضا بویژه از طرف کشورهای در حال توسعه نیز مؤثر بوده اند. بعلاوه، کاهش در ارزش ارز بین المللی دلار احتمالاً ناشی از چند عامل می‌تواند باشد: تغییر در عرضه و تقاضای سرمایه در اقتصاد آمریکا، نرخ بازدهی نسبی دارایی‌هایی که به نرخ بهره حساس هستند و در نهایت انتظارات در خصوص عملکرد اقتصاد آمریکا، در عین حال برخی ناظران بازار، سفته‌بازان بازار نفت را دارای نقش برجسته ای در افزایش قیمت نفت می‌دانند.



در اکثر مواقع بین قیمت نفت و ارزش دلار آمریکا ارتباط مستقیم و تعریف شده ای نمی توان یافت، اما کانالهایی وجود دارد که از طریق آنها این دو متغیر بطور غیر مستقیم به یکدیگر وابسته می شوند. در حقیقت، افزایش در قیمت نفت جهت جبران کاهش قدرت خرید که ناشی از کاهش ارزش دلار بوده است، می تواند موجب وقوع حوادثی گردد که بر روی قیمت نفت تأثیر می گذارد. این تأثیر به صورت کاهش یا کند نمودن افزایش قیمت نفت می تواند افزایش قیمت نفت را کند و حتی خنثی کند و آثار متقابلی را بر نرخ ارز وارد کند. سؤال مهمی که در ارتباط با این دو متغیر کلیدی وجود دارد این است که آیا بطور مستقل از هم در حال تغییرند یا خیر؟ چه پایه های نظری وجود دارد که قادر است مسیر های تأثیر گذاری آنان بر یکدیگر را توضیح دهد؟ چه شواهد تجربی در مورد ارتباط آماری بین آنها وجود دارد؟ در تحقیق حاضر به بررسی نظری و تجربی وجود یا عدم وجود یک ارتباط بلندمدت بین این دو متغیر مهم اقتصاد جهانی خواهیم پرداخت.

## 2-1- اهداف و ضرورت انجام طرح

آنچه به عنوان هدف عمده این تحقیق می توان ذکر کرد درحقیقت، بررسی وجود یا فقدان یک رابطه پایدار بلندمدت بین دو متغیر دلار آمریکا و قیمت نفت در مقادیر حقیقی آنها است. جهت تعیین نحوه و جهت اثرگذاری آنها بر یکدیگر از آزمونی برای تعیین جهت علیت بین آنها استفاده می کنیم. از اهداف فرعی نیز بررسی رفتار متغیر وابسته مدل در قبال وقوع شوکهاست که منجر به انحراف آن از روند بلندمدت می گردد.

در خصوص ضرورت انجام تحقیق موارد زیر را می توان عنوان کرد:

1- ایران کشوری نفت خیز است که عمده درآمدهای نفتی آن نیز بر حسب دلار محاسبه و تسویه می شود. از سوی دیگر، درآمدهای ارزی و دلاری حاصل از فروش نفت درصد بالایی از بودجه سالانه کشور را تشکیل می دهند. لذا بررسی و شناخت ارتباط فیما بین این دو متغیر باعث می شود در حالی که قیمت دلار و یا نفت تغییر کند، بتوانیم پیش بینی بهتری از درآمدهای ارزی داشته و با مشکلات غیرمترقبه کمتری مواجه گردیم.

2- با دانستن جهت اثرگذاری دلار و نفت بر یکدیگر، سیاست گذاران و مقامات مسئول می توانند تصمیمات مناسب تری را اتخاذ کنند. مثلاً اگر قیمت نفت عامل مؤثر بر دلار تشخیص داده شد، در این صورت کشورهای نفت خیزی مثل ایران به خوبی خواهند دانست که با تغییر عرضه نفت بر دلار آمریکا اثر داشته و مبادلات دلاری آنها را دچار نوسان می کند. ولی اگر این دلار آمریکا باشد که بر قیمت نفت اثر بگذارد در این صورت کشور آمریکا و کشورهای غربی با تغییر ارزش دلار می توانند قیمت نفت را به دلخواه خود تغییر دهند. لذا به خوبی مشخص است که برای ایفای نقش در صحنه بین الملل دانستن جهت و اندازه رابطه بین این دو متغیر مهم بین المللی برای سیاستگذاران و فعالان بین المللی امری مهم می باشد.

### 1-3- سوالات تحقیق

این تحقیق درصدد اندازه گیری و آزمون علیت میزان گذاری دو متغیر نرخ ارز دلار و قیمت نفت خام بر یکدیگر می باشد. به طور مشخص سوالات این تحقیق شامل موارد زیر است:

1- آیا رابطه بلندمدت پایدار معنی داری بین قیمت واقعی نفت خام و ارزش واقعی دلار وجود دارد؟

2- قیمت واقعی نفت خام و ارزش واقعی دلار به چه میزان به هم مرتبط هستند؟

3- آیا در بلندمدت تغییر در قیمت نفت موجب تغییر در ارزش دلار می گردد یا بالعکس؟

4- در صورت وقوع یک شوک بر متغیر نرخ ارز دلار و یا قیمت نفت، این متغیرها آیا دوباره به مسیر بلندمدت

خود بازمی گردند؟ سرعت تعدیل چگونه است؟

### 1-4- فرضیات تحقیق

بر اساس سوالات تحقیق فرضیاتی بصورت زیر مطرح می گردد:

- 1- بین قیمت واقعی نفت خام و ارزش واقعی دلار رابطه بلند مدت پایدار وجود دارد .
- 2- در بلندمدت تغییر در قیمت واقعی نفت موجب تغییر در ارزش واقعی دلار می گردد.

### 1-5- روش شناسی:

در این پایان نامه، مطالعه تجربی ارتباط قیمت واقعی نفت خام و نرخ ارز موثر واقعی دلار بین سالهای 1985 تا 2008 براساس داده های فصلی (استخراج داده ها از IMF) صورت می گیرد. تمرکز ما بیشتر بر روی روابط بلندمدت بین این دو متغیر خواهد بود و مسیر علیت نیز مورد بررسی قرار خواهد گرفت. قابل ذکر است متوسط قیمت اسمی نفت خام به وسیله شاخص قیمت مصرف کننده جهانی تعدیل شده است تا قیمت حقیقی آن بدست آید. نرخ ارز نیز نرخ ارز موثر واقعی دلار (نرخ ارز دلار در مقابل سایر ارزهای معتبر بین المللی) می باشد. به منظور ارزیابی رابطه پایدار بین قیمت نفت و نرخ ارز دلار، همگرایی (هم جمعی) بین دو متغیر را بررسی می کنیم.

روش انجام این تحقیق تحلیلی - توصیفی است. به این ترتیب که ابتدا مباحث تئوریک و مطالعات تجربی تحقیق به روش کتابخانه ای جمع آوری شده و سپس با کمک نرم افزار اقتصادسنجی Eviews و Microfit به تخمین رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل می پردازیم. به این منظور از روش Johansen (1988) و Johansen & Juselius (1990) استفاده می کنیم. وجود همگرایی بین دو متغیر این امکان را به ما می دهد تا یک مدل تصحیح خطای برداری (VECM) را به منظور توصیف تعدیلات پویای متغیرها به سمت رابطه بلندمدت تعادلی شان تخمین بزنیم و نیز وجود همگرایی به این معناست که حداقل یکی از دو متغیر علت گرنجر متغیر دیگر است. در نتیجه، بررسی مسیر علیت و برونزایی یا درونزایی متغیرهای مورد نظر لازم و ضروری به نظر می رسد. وجود علیت بلندمدت بین دو متغیر را با آزمون های برونزایی آزمون می کنیم.

## 1-6- سازماندهی تحقیق:

این تحقیق در شش فصل تنظیم و به رشته تحریر درآمده است. فصل حاضر به بیان مقدمه و کلیات تحقیق پرداخته است. در فصل دوم بازار نفت خام و عوامل مؤثر بر قیمت آن بررسی شده است. عوامل متعددی اعم از اقتصادی و غیراقتصادی بر عرضه و تقاضای نفت اثرگذارند که قیمت آن را تغییر می دهند. این عوامل در این فصل بطور مختصر بررسی شده اند. در فصل سوم متغیر دیگر مدل یعنی دلار آمریکا بطور نسبتاً مفصلی مورد ارزیابی قرار گرفته است و عوامل مختلفی که می توانند بر ارزش این ارز بین المللی اثرگذار باشند، بررسی شده اند. فصل چهارم به بررسی پیشینه نظری و تجربی صورت گرفته در زمینه ارتباط بین دو متغیر مورد بحث، پرداخته است. مطالعات زیاد و متفاوتی در خصوص ارتباط بین این دو متغیر در اکثر نقاط دنیا صورت گرفته که خلاصه ای از کارهای تجربی ارائه شده است. فصل پنجم تحقیق نیز که در حقیقت کار اصلی این رساله می باشد، به تخمین رابطه بلندمدت و ارزیابی آن پرداخته است. تحلیل اندازه و جهت ارتباط بین این دو متغیر و برخی مسایل مربوط به تعدیل شوکهای کوتاه مدت به سوی مسیر بلندمدت از دیگر مباحث مورد بحث در این فصل می باشد. و بالاخره در فصل آخر به خلاصه، نتیجه گیری و پیشنهادات اختصاص یافته است. در این فصل ابتدا خلاصه ای از تحقیق آورده شده و در ادامه نتیجه گیری هایی، بر اساس یافته های فصول قبل، صورت گرفته است. در انتهای فصل پیشنهاداتی مبتنی بر یافته های تجربی تحقیق، ذکر شده است. این پیشنهادات به دو صورت پیشنهادات برای سیاستگذاران و پیشنهادات برای تکمیل این تحقیق و انجام مطالعات آتی طبقه بندی شده است.

فصل دوم

بازار نفت

و عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای

آن

## 2-1 - مقدمه

قیمت نفت از بدو اکتشاف و استخراج آن در طی زمان های مختلف، نوسانات متفاوتی را تجربه کرده است. می توان از سال 1860 که نفت کشف شد تا هم اکنون، دوره هایی را با توجه به شرایط متفاوت اقتصادی برای آن متصور شد. دوره اول که از سال های 1860 تا 1913 می باشد با توجه به استفاده از دیگر سوخت ها، به نفت توجه زیادی نشده است و از نفت فقط به عنوان منبعی برای روشنایی و روغن کاری استفاده می شد. دوره دوم از سال 1914 تا 1950 است که در این سال ها دو جنگ جهانی رخ داده و سال های رونق و رکود در این دوره می باشد که باعث مشکل تر شدن تحلیل این دوره شده است. این دوره با کشف ذخایر عظیم نفت در خاورمیانه نیز همراه بود و قیمت نفت بطور متوسط 1/36 دلار به صورت تحویل در بندر مبدأ بود. دوره سوم، سال های نفت ارزان (1950-1973) می باشد. در این دوره با پیشرفت تکنولوژی انرژی مانند پالایشگاه ها، ایستگاه های نیرو و حمل و نقل بر اساس نفت، به رشد بی سابقه تولید ناخالص داخلی برخی کشور ها منجر شد. دوره چهارم از سال 1974 به بعد می باشد که به دوران نفت گران معروف است. این افزایش قیمت نفت در واکنش اوپک به جنگ اعراب و اسرائیل بر می گردد چرا که در آن برهه یکی از بهترین ابزارها برای مهار جنگ بود. این افزایش قیمت نفت سه نتیجه اساسی به دنبال داشت که عبارتند از: اول، اکتشاف نفت در سایر مناطق ترغیب شد؛ دوم، جهان به دنبال منابع انرژی جایگزین حرکت کرد؛ سوم، جهان به سمت صرفه جویی در مصرف انرژی پیش رفت.<sup>1</sup>

## 2-2 - ویژگیهای ساختاری بازار نفت

غالب پیش بینی ها در مورد قیمت نفت نشان دهنده رشد کند قیمت می باشد، اما این پیش بینی ها در طی دوره هایی نیز در مورد روند کند رشد قیمت ها صادق نبوده است که از جمله آن افزایش شدید قیمت ها در دهه 1970 و کاهش دور از حد انتظار در ابتدای سال 1986 می باشد و البته افزایش قیمت نفت در اوایل سال 2008 نیز چنین می باشد. اینکه

---

<sup>1</sup> - همتی، ۱۳۸۳

نمی توان قیمت ها را خیلی دقیق پیش بینی کرد تا حدود زیادی به خصوصیات ویژه بازار جهانی نفت مرتبط می باشد. برخی خصوصیات مهم بازار جهانی نفت بطور خلاصه بصورت زیر است.

1- عرضه و تقاضای نه فقط برای نفت بلکه برای سایر حامل های انرژی به آهستگی بوجود می آید. این از طرفی بیانگر این است که تحلیل های پویای بازار نفت اغلب به منابع در دسترس نفت و طول عمر ذخایر بر می گردد. 2- وجود انواع کارتل های نفتی، بطور مثال اعضا کشور های صادر کننده نفت<sup>2</sup> در این بازار نقش مهمی را ایفا می کنند. لازم به ذکر است، حتی در درون اوپک نیز عدم توازن ذخایر بین تولید کنندگان نفت بر برجسته شدن نقش برخی کشورها در اوپک تأثیرگذار بوده است که اگر بنگاههای متعدد موجود قادر به تشکیل کارتل نباشند، در این صورت بازار در شرایط جنگ اقتصادی قرار می گیرد.

3- وجود صرفه های مهم ناشی از مقیاس در صنعت نفت

4- وجود بازار انحصار چند جانبه در خرید و فروش نفت، که با توجه به فروض بازار انحصار چند جانبه می توان به وجود تمرکز در بازار، وابستگی رفتار هر تولید کننده به مقادیر تولید سایر تولید کنندگان و رفتار تصمیم گیری بر حجم تولید آنان، عدم توازن قدرت تولید کنندگان، همگن بودن (یا نبودن) کالای تولیدی و... اشاره نمود.

5- وجود ادغام های عمودی و افقی متعدد در صنعت نفت. ادغام عمودی به این معنا است که شرکتهای کوچکی که دو سطح جهان به فعالیت های نفتی مشغول می باشند با توجه به سرمایه گذاری عظیمی که نیاز دارند، برای ادامه فعالیت های خود می بایست در شرکت های بزرگ به صورت عمودی ادغام شوند. ادغام افقی نیز عبارت از شرکت هایی هستند که در زمینه نفتی مشغول به فعالیت می باشند و این فعالیت در سطح افقی بازار و خارج از انحصارات شرکت ها و بصورت همکاری فیما بین می باشد.<sup>3</sup>

حقیقت این است که علی رغم مشکلات موجود و رقابت های فی مابین شرکتهای نفتی، در واقع با قیمت گذاری و تبانی های بازاری تمامی این مشکلات و رقابت ها کنار گذاشته شده است و این شرکتهای مشترکاً با نوعی وفاق انحصاری در مقابل قیمت های متفاوت برای انواع خاصی از نفت، مقاومت می کنند. این امر بدان معناست که شرکتهای نفتی منافعی را ایجاد می کند که با هر گونه تغییر یا تبعیض های قیمتی در بازار نفت به شدت برخورد نمایند و در این رهگذر اگر فرصت و مجالی بدست آورند، آن گاه به رقابت و کسب سهم بیشتر و گسترش نفوذ و رهبری خود در بازار نفت می پردازند. در این شرایط وجود عواملی چون رهبری مشترک، قراردادهای دراز مدت عرضه و همکاری در سایر موارد، بر ایجاد وفاق مذکور در بین شرکت های نفتی اثر گذار می باشد.

## 2-2-1- پیش بینی عرضه نفت خام

### 2-2-1-1- ذخایر نفت خام

حدود 50 درصد از کل انرژی که امروزه در دنیا مورد استفاده قرار می گیرد از نفت خام تامین می شود. بر اساس مطالعات انجام شده بیش از یک سوم خشکی های زمین دارای لایه های هیدروکربن است که اکثر آن در نواحی خاورمیانه، آمریکای شمالی، مرکزی، اتحاد جماهیر شوروی سابق قرار دارد. کشورهای حوزه خلیج فارس حدود 59/4 درصد از ذخایر اثبات شده نفت جهان را دارا هستند و ایران رتبه دوم را در کشورهای حوزه خلیج فارس و جهان از لحاظ ذخایر اثبات شده نفت خام دارد.

### 2-2-1-2- مقدار تولید نفت خام

تولید نفت خام در جهان در سال های 2005 و 2006 به ترتیب 81/25 و 81/663 میلیون بشکه در روز بود که سهم کشورهای حوزه خلیج فارس از آن بطور متوسط 24/434 و 24/75 میلیون بشکه در روز بوده و ایران نیز در این میان 5/25 و 5/32 درصد از تولید نفت خام جهان را در اختیار داشته است.



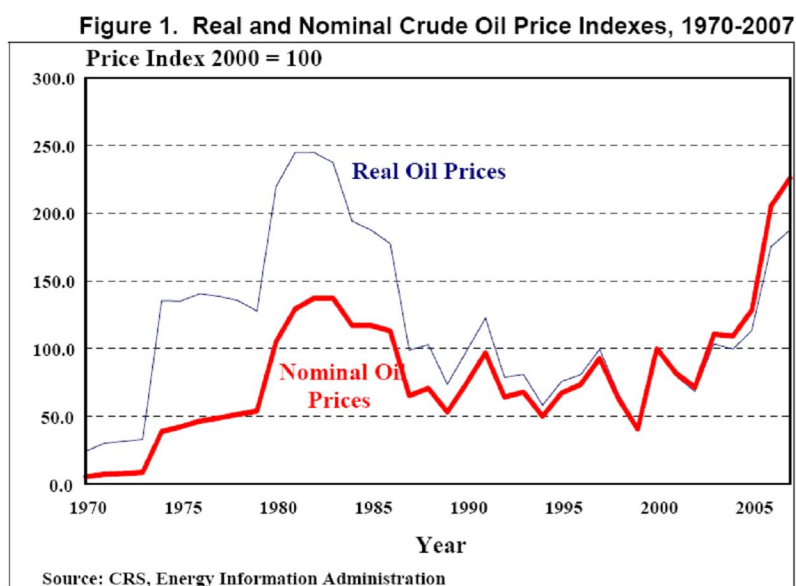
کارشناسان معتقدند نفت خام تا سال 2030 همچنان مهمترین و عمده ترین منبع تأمین انرژی فسیلی جهان خواهد بود و با توجه به محدودیت منابع نفتی و احتساب مقدار نفت خام موجود و حجم تولید فعلی، عمر ذخایر باقیمانده نفت در کشورهای عضو اوپک بیش از 90 سال و در کشورهای غیر عضو حدود 20 سال است.

در ادامه این فصل به مرور برخی تعریف ها و ویژگی های بازار نفت می پردازیم. ابتدا رفتار قیمت های اسمی و حقیقی نفت را طی سه دهه اخیر مرور می کنیم و سپس بطور مختصر بازار معاملات نفتی مورد بحث قرار می گیرد. نحوه توزیع جغرافیایی تولیدکنندگان و مصرف کنندگان نفت و همچنین معرفی بازیگران متفاوت موجود در این بازار و برخی مباحث دیگر مطالب پایانی این فصل می باشند.

### 2-3- قیمت های اسمی و حقیقی نفت:

شکل (2-1) نمودار قیمت های حقیقی (تعدیل شده نسبت به تورم) و اسمی نفت را از 1970 تا 2007 نشان می دهد. شکل نشان دهنده افزایش قیمت در سال های 1973 و 1979 و کاهش قیمت حقیقی نفت بین سال های 1980 و 1999 می باشد. شاخص قیمت نشان دهنده افزایش چشمگیر قیمت های حقیقی نفت در سال های دهه 1970 می باشد. در طول دهه بعد، قیمت های حقیقی به آهستگی کاهش یافته اند تا به یک سطوح تعادلی رسیده اند که می تواند به علت افزایش تولید نفت خام اعضای غیر اوپک باشد. طبیعتاً قیمت های اسمی نیز در دهه 1970 افزایش یافته اما به نسبت قیمت های حقیقی به آهستگی بوده است چرا که شاید دولتها سیاست های اقتصادی خود را روی محدود کردن تورم تمرکز داده بودند. هر دوی قیمت های اسمی و حقیقی نفت به محض امضای توافق نامه ای در سال 1988 بین اعضای اوپک و غیر اوپک مثل مکزیک، نروژ، عمان و روسیه جهت کاهش عرضه نفت، افزایش یافت. در حالیکه تولید نفت اوپک در سال 1999 نسبت به سال قبل 4% کاهش یافت اما در سال 2000، 6% افزایش یافته و به عدد 29/5 میلیون بشکه در روز رسید. از سال 2000 تا 2002، تولید نفت خام اوپک 9/5 درصد (26/8 میلیون بشکه در روز) کاهش یافت اما بعد از سال 2002، تولید اوپک هر ساله افزایش یافته است و در نهایت در سال 2007 به عدد 35/4 میلیون بشکه در روز رسیده است.

آمار نیمه دوم سال 2008 قیمت حقیقی نفت خام را بیشتر از مقدار حداکثر سال 1980 نشان خواهد داد. براساس تحلیل سالیانه، قیمت متوسط نفت، که براساس قیمت لحظه ای نفت خام برنت (Brent) اندازه گیری شده است. از 54/42 دلار در سال 2005 به 72/47 دلار در سال 2007 رسیده است. در طول همین دوره، دلار کمتر از 7% کاهش ارزش حقیقی است. (درمقابل سبدی از ارزشها مقایسه می شود) از ژانویه 2008 تا سپتامبر 2008، قیمت واقعی نفت تا حدود 30% دیگر نیز اضافه شده است در حالیکه شاخص قیمت دلار تا 1/2% تنزل ارزش داشته است. قیمت دلار تعدیل شده (واقعی) در مقابل یورو 4%، ین 1% و پوند انگلیس 4% طی سالهای 2005 الی 2007 تنزل ارزش داشته است.



شکل (1-2): قیمت های حقیقی (تعدیل شده نسبت به تورم) و اسمی نفت<sup>4</sup>

## 4-2- معاملات نفت

مشابه کالاهای دیگر، نفت طی معاملات خاصی مورد معاوضه و معامله قرار می گیرد. بیشتر این مبادلات تحت نظر دلالتان مخصوصی صورت می گیرد که تحت عنوان خریدار یا فروشنده در بازارهای آتی، آتی و option مداخله می کنند. اکثر مبادلات آتی برای نفت، مبادلات بین المللی است که در بازار لندن (که در سال 2001 بازار نفت بین المللی

<sup>4</sup>- The Congressional Research Service (CRS), part of the Library of Congress

شد) و بازار مبادله نیویورک (NYMEX)<sup>5</sup> صورت می گیرد. در بازار NYMEX که بزرگترین بازار آتی کالای فیزیکی می باشد، مبادلات خرید یا فروش بصورتی است که دلالتان برای خرید نفت در تلاش برای پیشنهاد قیمت بالاتر و فروشندگان نفت در تلاش برای پیشنهاد قیمت پایین فروش با یکدیگر رقابت می کنند که این روش تحت عنوان سیستم "مزایده- مناقصه"<sup>6</sup> مطرح است که از این نوع به بازار کشف کننده قیمت عنوان می شود. قرار دادهای آتی تعهدات شرکتهاست برای تحویل یا خرید یک مقدار کمی و کیفی مشخص از یک کالا (نفت) طی ماههای مشخص شده براساس قیمتی که قرار داد در آن زمان بسته می شود. در مبادلات کالایی، قراردادهای آتی در واحدهای نرمال شده ای درحراجی کاملاً مداوم و رقابتی و قابل رویت مبادله می شوند. طی گزارش NYMEX کمتر از 1 درصد قرار دادهای آتی منجر به تحویل فیزیکی کالا می شود و بقیه (99درصد) بوسیله پرداختهای نقدی تسویه می گردد.

اگر چه مقادیر فیزیکی به نسبت کمی از نفت در بازار آتی مبادله می شود، اما اینگونه بازارها بعنوان منبع مهمی از اطلاعات در خصوص شرایط بازار و مکانیزم تعیین قیمت نفت در بازار جهانی لحاظ می شوند. در نتیجه قیمتهای نفتی که در بازار آتی تعیین می شوند حداقل در 3 مورد مفید واقع می شود: 1- چون بازارهای آتی دردید عموم مبادلات را انجام می دهد، یک دامنه وسیعی از تجار شامل تولید کنندگان، ذینفع های تجاری، سفته بازان و موسسات مالی تصمیمات مالی و تولیدی خود را براساس قیمتی که در بازار آتی نشان داده می شود اتخاذ می کنند. 2- قیمتهای تولید شده در بازار آتی عموماً قابل دسترسی است و بعنوان مرجعی برای مبادلات کالایی نفت مورد استفاده قرار می گیرد. 3- چون بازار براساس سیستم پیشنهاد- مناقصه در حالت حضوری عمل می کند، قیمتها سریعاً به اطلاعات جدید در خصوص عوامل طرف عرضه و تقاضای موثر بر قیمت نفت واکنش نشان می دهند.

قرار دادهای آتی و option ها بوسیله خریداران و فروشندگان جهت کاهش ریسک هایی که ذاتاً در کالاهای مبادلاتی وجود دارد، طراحی شده اند. عواملی که می توانند باعث تغییرات ناگهانی در عرضه، تقاضا و قیمتها شوند مثل سیاستهای بین المللی، جنگ، تغییر الگوهای اقتصادی و تغییرات ساختاری در بخش انرژی عدم اطمینان هایی را در

---

۵- New York Mercantile Exchange

۶ - bid-ask system

شرایط بازار ایجاد می کند. چنین عدم اطمینان هایی منجر به نوسان و فراریت در بازار می شود که کارگزاران را دچار ریسک می کند. لذا قیمت های آتی بیانگر دیدگاه جاری بازار خصوص نوع کالای با ارزش در زمان آینده است. چون قیمت آتی و قیمت آتی رابطه کاملی با همدیگر ندارند، معمولاً بطور بالقوه دارای سوددهی یا زیان می باشند. لذا قرار دادهای آتی و پوشش ریسک، ریسک خریداران و فروشندگان را تا مقداری به سرمایه گذارانی که خواهان پذیرش ریسک در مبادلات جهت کسب فرصت های سود آوری هستند، منتقل می کند. نگرانی ها از تاثیر چنین مبادلاتی در بازار نفت و افزایش نوسانات قیمت آن منجر به وضع قوانینی در این خصوص شد.

## 2-5- توزیع جغرافیایی تولیدکنندگان و مصرف کنندگان (بازارهای تولید و مصرف)

سه منطقه آمریکای شمالی، اروپا و آسیا-پاسفیک مصرف کنندگان عمده نفت در جهان هستند. دراصل کشورهای توسعه یافته صنعتی در این سه منطقه قرار گرفته اند و عمده تقاضا از سوی این کشورها صورت می پذیرد. آمریکای شمالی با حدود 30 درصد سهم در رتبه اول و مناطق آسیا-پاسفیک و اروپا به ترتیب با متوسط 25 و 22 درصد در رتبه های بعدی جای گرفته اند. لازم به ذکر است که رشد سریع منطقه آسیا-پاسفیک در دهه 1990 سبب گردید تا این منطقه جایگزین اروپا گردد.<sup>7</sup>

با توجه به نیازهای مصرف و توان تولید مناطق مختلف میتوان به ترازوی دست یافت که بیانگر خودکفایی یا نیازهای وارداتی مناطق مختلف است. آمریکای لاتین و مرکزی بیش از نیاز مصرفی خود تولید می کنند ولی روند آن طی دوره مورد بررسی نزولی بوده است یعنی سطح خودکفایی از 220 درصد در سال 1970 به 127 درصد در سال 1997 کاهش یافته و در حقیقت توانایی صادرات نفت این منطقه تنزل داشته است. شوروی سابق نیز از دیگر صادرکنندگان نفت خام است و سطح خودکفایی این منطقه که در دوره 1970-1989 در محدوده 142-144 درصد قرار داشت در نیمه اول

۷- مؤسسه مطالعات بین المللی انرژی، ۱۳۸۱