



دانشگاه شهید باهنر کرمان

دانشگاه شهید باهنر کرمان

دانشکده مدیریت و اقتصاد

گروه اقتصاد

پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد رشته علوم اقتصادی

---

---

**اثر سرریز دلار ایالات متحده بر قیمت نفت**

---

---

استاد راهنما:

دکتر علیرضا شکیبایی

استاد مشاور:

دکتر شهرام گلستانی

مؤلف:

عباد تیموری

تیر ماه ۱۳۸۸



دانشگاه شهید باهنر کرمان

این پایان نامه به عنوان یکی از شرایط احراز درجه کارشناسی ارشد به

گروه اقتصاد

دانشکده مدیریت و اقتصاد

دانشگاه شهید باهنر کرمان

تسلیم شده است و هیچگونه مدرکی به عنوان فراغت از تحصیل دوره مذکور شناخته نمی شود.

دانشجو: عباد تیموری

استاد راهنما: دکتر علیرضا شکیبایی

استاد مشاور: دکتر شهرام گلستانی

داور: دکتر مجتبی بهمنی

نماینده تحصیلات تکمیلی: دکتر حسین اکبری

حق چاپ محفوظ و مخصوص دانشگاه است.

با سپاس از خداوند منان که فرصت کام گذاردن در مسیر علم را به من عطا نمود.  
زندگی قدم نهادن در مسیر سختی ها و خوشی ها است. و دوران تحصیل از زیباترین مراحل زندگی است.  
بر خود لازم می دانم که از لطف و مهربانی تمام اساتید و کارمندان بخش اقتصاد و دانشکده تشکر کنم.  
با قدر دانی ویژه از دکتر شکیبایی که در این مدت با صبر و حوصله زحمت راهنمایی برابر عهده داشتند و همچنین دکتر گلستانی که با مهربانی مشاورت  
ایجناب را قبل نمودند.

از همکلاسی ها و دوستان خوب و مهربانم خانم لیلیا میرتاج الدینی و الهه زارع و آقاییان سامان یوسفوند، سجاد کوشش، خالد بزرگر، محمد  
میرزایی و دوست عزیزم هومن رنجبر به خاطر لطف و محبت شان به بنده بسیار تشکر می کنم.  
دوران بسیار خوب و خوشی را در کنار هم گذراندیم. در خوشی ها و سختی ها همراه هم یکدیگر بودیم. خاطرات این روزها برای من همواره عزیز خواهند  
بود. از خداوند مهربان برای همه این عزیزان موفقیت و خوشبختی را آرزو مندم. به امید آنکه روزی دوباره این ایام خوب را در کنار یکدیگر  
تجربه کنیم.

تقدیم به پدر و مادرم

که آفتاب مهربانیشان

کرمانش زندگی من است

و تقدیم به

تمام دانشجویان شهید راه آزادی

## چکیده

غالباً دلار ایالات متحده در معاملات بین المللی نفت خام به عنوان پول صدور صورت حساب<sup>1</sup> استفاده می‌شود. بنابراین این باور وجود دارد که نوسانات دلار ایالات متحده، زمینه‌ای برای نوسان قیمت نفت و به ویژه دقت پیش بینی کنندگی آن است. با استفاده از تکنیک‌های اقتصاد سنجی شامل هم‌جمعی، مدل VAR، مدل‌های نوع ARCH و روش اخیراً پیشنهاد شده برای آزمون علیت گرنجر در ریسک، سه اثر سرریز<sup>2</sup> دلار ایالات متحده روی قیمت بین المللی نفت خام یافت شده است، یعنی سرریز میانگین، سرریز نوسان و سرریز ریسک.

بررسی‌های صورت گرفته علاوه بر نشان دادن تأثیر دلار ایالات متحده بر قیمت نفت از چشم انداز بازار تجاری، یافته‌های دیگری را در بر دارد.

اولاً، می‌توان یک رابطه‌ی هم‌جمعی تعادلی بلندمدت بین دو بازار را شناسایی نمود. این امر دلیلی قاطع برای نوسان قیمت نفت است. اما به طور جالب توجهی عکس آن صادق نیست. به طور مشخص، تأثیر یک انحراف معیار اختلال در نرخ دلار ایالات متحده روی قیمت نفت به طور کاملاً آهسته افزایش یافته و پس از ۶۴۸ روز به بالاترین نقطه می‌رسد، یعنی ۱/۰۱۵۰۵ دلار به ازای هر بشکه، و پس از آن با یک فرآیند آهسته و یکنواخت کاهش می‌یابد. بنابراین، طی سال‌های مورد بررسی کاهش ارزش دلار ایالات متحده عامل کلیدی در افزایش قیمت نفت بوده است.

ثانیاً، یک نوسان و خوشه بندی آشکاری برای قیمت‌های دو بازار وجود دارد، در حالی که اثر سرریز نوسان بین آن‌ها ناچیز است. این امر آشکار می‌کند که مسیر نوسان قیمتی آن‌ها نسبتاً مستقل است و نوسان لحظه‌ای در دلار ایالات متحده، موجب تغییر مهمی در بازار نفت نمی‌شود.

ثالثاً، مشاهده می‌شود که اثر سرریز ریسک بین دو بازار کاملاً محدود است، بنابراین اثر ریسک قیمتی دلار ایالات متحده روی قیمت نفت ناچیز می‌باشد.

این نتایج نشان می‌دهند که تأثیر دلار ایالات متحده روی بازار بین المللی نفت خام در بلند مدت کاملاً معنادار است: هر چند که اثر کوتاه مدت و آنی آن کاملاً محدود است، که این موضوع باید مورد توجه محققان بازار نفت، تحلیل‌گران بازار و تجار قرار گیرد.

---

<sup>1</sup> invoicing currency

<sup>2</sup> Spillover effect

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

### فصل اول: کلیات تحقیق

۲	..... ۱-۱. مقدمه
۳	..... ۲-۱. سوال های اساسی تحقیق
۳	..... ۳-۱. ضرورت انجام تحقیق
۳	..... ۴-۱. اهداف اساسی تحقیق
۳	..... ۵-۱. فرضیه های تحقیق
۴	..... ۶-۱. نتایج مورد استفاده از تحقیق
۴	..... ۷-۱. جامعه آماری
۴	..... ۸-۱. روش و ابزار گرد آوری داده ها
۴	..... ۹-۱. روش تجزیه و تحلیل داده ها
۵	..... ۱۰-۱. واژگان کلیدی

### فصل دوم: ادبیات موضوع

۷	..... ۱-۲. مقدمه
۸	..... ۲-۲. مروری تاریخی بر قیمت های نفت و نرخ دلار
۱۱	..... ۳-۲. پیشینه تحقیق

### فصل سوم: مبانی نظری و تصریح مدل

۱۵	..... ۱-۳. مفاهیم نظری و روش شناسی
۱۵	..... ۲-۳. آزمون اثر سرریز میانگین بازارهای نفت خام و دلار ایالات متحده

۱۶	..... ۳-۳. آزمون اثر سرریز نوسان بین بازارهای نفت خام و بازار دلار ایالات متحده
۱۶	..... ۱-۳-۳. مدل های ARCH
۱۹	..... ۴-۳. اثر سرریز ریسک بین بازار نفت خام و بازار دلار ایالات متحده
۲۱	..... ۱-۴-۳. علیت گرنجر در ریسک

### فصل چهارم: برآورد مدل و تجزیه و تحلیل

۲۶	..... ۱-۴. تعاریف و انتخاب داده‌ها
۲۸	..... ۲-۴. نتایج و بحث‌های تجربی
۲۸	..... ۱-۲-۴. خلاصه آماری سری‌های قیمتی
۲۹	..... ۳-۴. اثر سرریز میانگین بین بازار نفت خام و بازار دلار ایالات متحده
۳۰	..... ۱-۳-۴. رابطه‌ی تعادلی بلندمدت قیمت نفت و دلار متحده
۳۰	..... ۲-۳-۴. همبستگی متقاطع بازار نفت و بازار دلار ایالات متحده
۳۱	..... ۳-۳-۴. اثر سرریز میانگین
۳۴	..... ۴-۳-۴. تحلیل نتایج تابع عکس‌العمل تحریک
۳۵	..... ۴-۴. اثر سرریز نوسان بین بازار نفت خام و بازار دلار ایالات متحده
۳۵	..... ۱-۴-۴. تحلیل اثر خوشه بندی نوسان سری‌های قیمتی
۴۱	..... ۲-۴-۴. اثر سرریز نوسان
۴۲	..... ۵-۴. اثر سرریز ریسک بین بازار نفت خام و بازار دلار ایالات متحده
۴۲	..... ۱-۵-۴. تعیین چندک‌های GED
۴۳	..... ۲-۵-۴. برآورد ریسک VAR بازار نفت و بازار دلار ایالات متحده
۴۴	..... ۳-۵-۴. اثر سرریز ریسک

### فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادات

۴۸	..... ۱-۵. جمع بندی و نتایج آزمون فرضیه های تحقیق
----	---

## فهرست نگاره‌ها

صفحه	عنوان
۸	نگاره‌ی ۲-۱. روند تاریخی قیمت نفت و نرخ دلار ایالات متحده .....
۹	نگاره‌ی ۲-۲. همبستگی بین دلار ایالات متحده و قیمت نفت در دوره‌های مختلف .....
۲۷	نگاره‌ی ۴-۱. قیمت نقدی نفت خام برنت اروپا و نرخ دلار ایالات متحده .....
۲۷	نگاره‌ی ۴-۲. قیمت نقدی نفت خام برنت اروپا و نرخ دلار ایالات متحده .....
۲۹	نگاره‌ی ۴-۳. خلاصه‌ی آماری از قیمت بین المللی نفت خام و نرخ دلار .....
۳۱	نگاره‌ی ۴-۴. ضرایب همبستگی متقاطع بین قیمت نفت و دلار ایالات متحده .....
۳۲	نگاره‌ی ۴-۵. تعیین وقفه‌ی بهینه در مدل VAR بین سری‌های قیمتی .....
۳۳	نگاره‌ی ۴-۶. نتایج آزمون علیت گرنجر بین قیمت نفت و دلار ایالات متحده .....
۳۴	نگاره‌ی ۴-۷. تابع عکس‌العمل تحریک قیمت نفت به یک انحراف معیار تغییر نرخ دلار .....
۳۵	نگاره‌ی ۴-۸. تابع عکس‌العمل تحریک نرخ دلار به یک انحراف معیار تغییر قیمت نفت .....
۳۶	نگاره‌ی ۴-۹. نمودار سری پسماندهای مدل گام تصادفی قیمت نفت .....
۳۷	نگاره‌ی ۴-۱۰. نمودار سری پسماندهای مدل گام تصادفی نرخ دلار ایالات متحده .....
۳۷	نگاره‌ی ۴-۱۱. آزمون وجود الگوی ARCH در سری‌های پسماند قیمت نفت .....
۳۸	نگاره‌ی ۴-۱۲. آزمون وجود الگوی ARCH در سری‌های پسماند نرخ دلار ایالات متحده .....
۳۹	نگاره‌ی ۴-۱۳. نمودار سری‌های پسماند، برازش شده و واقعی در مدل TGARCH قیمت نفت .....
۳۹	نگاره‌ی ۴-۱۴. نمودار سری‌های پسماند، برازش شده و واقعی در مدل GARCH نرخ دلار .....
۴۰	نگاره‌ی ۴-۱۵. پارامترهای برآوردی مدل GARCH و TGARCH .....
۴۲	نگاره‌ی ۴-۱۶. نتایج آزمون اثر سرریز بین قیمت نفت و دلار ایالات متحده .....
۴۳	نگاره‌ی ۴-۱۷. پارامترها و چنک‌های GED .....
۴۳	نگاره‌ی ۴-۱۸. خلاصه VaR های قیمت نفت خام .....
۴۴	نگاره‌ی ۴-۱۹. خلاصه VaR های دلار ایالات متحده .....
۴۶	نگاره‌ی ۴-۲۰. نتایج اثر سرریز ریسک بین قیمت بین المللی نفت و دلار ایالات متحده .....



## فهرست پیوست‌ها

صفحه	عنوان
۵۱	پیوست ۱. آزمون مانایی نرخ دلار ایالات متحده .....
۵۱	پیوست ۲. آزمون مانایی قیمت بین المللی نفت خام .....
۵۲	پیوست ۳. آزمون مانایی لگاریتم نرخ دلار ایالات متحده .....
۵۲	پیوست ۴. آزمون مانایی لگاریتم قیمت بین المللی نفت خام .....
۵۳	پیوست ۵. آزمون مانایی پسماند های معادله ی ۴-۱ .....
۵۴	پیوست ۶. آزمون همبستگی نرخ دلار ایالات متحده .....
۵۵	پیوست ۷. آزمون همبستگی قیمت نفت .....
۵۷	منابع .....
۵۸	چکیده انگلیسی .....

فصل اول  
کلیات تحقیق

## ۱-۱. مقدمه

غالباً دلار ایالات متحده در معاملات بین المللی نفت خام به عنوان پول صدور صورت حساب استفاده می‌شود. بنابراین این باور وجود دارد که نوسانات دلار ایالات متحده، زمینه‌ای برای نوسان قیمت نفت و به ویژه دقت پیش‌بینی کنندگی آن است.

به نفت معمولاً به عنوان یک منبع استراتژیک کلیدی نگاه می‌شود، به علاوه همواره استدلال می‌شود که معاملات بازاری نفت و تغییر در قیمت آن تحت تأثیر عوامل زیادی است. اخیراً صفت مالی بازارهای بین المللی نفت خام به طور فزاینده بروز کرده است، و فعل و انفعال رشد کننده‌ای بین بازارهای نفت و بازارهای مالی شناسایی شده است. از سال ۲۰۰۲، قیمت های بین‌المللی نفت به طور پیوسته افزایش یافت و قیمت نفت از حدود ۲۰ دلار در هر بشکه به قیمتی بالاتر از ۱۴۵ دلار رسید.

چنین تغییری نتیجه تلاقی عوامل زیادی است، مانند تغییر در شرایط عرضه و تقاضای جهانی نفت در واکنش به مسائل ژئوپلیتیک، ترتیبات نهادی (مانند اوپک)، و پویایی‌های بازارهای مالی. یکی از مهم ترین این عوامل دلار ایالات متحده است که کاهش نسبی ارزش آن، در بالا رفتن قیمت نفت نقش کلیدی داشت.

با نگاه به گذشته، از شروع سال ۲۰۰۲ تا پایان ۲۰۰۷، دلار حدود ۲۸٪ در مقابل پول های شرکای تجاری ایالات متحده بعد از تعدیل تورم، و ۴۱٪ در مقابل یورو کاهش یافت.

از آن جایی که دلار ایالات متحده، مهم ترین پول صدور صورت حساب در بازارهای بین المللی نفت خام است، محتمل است که کشورهای وارد کننده نفت (به جز امریکا) به طور معکوس تحت تأثیر افزایش قیمت نفت قرار بگیرند. هم چنین، نوسان دلار ایالات متحده، قدرت خرید بین المللی کشورهای صادر کننده نفت را بیشتر غیرقابل پیش بینی می‌کند. در کوتاه مدت کشورهای صادر کننده نفت ممکن است مشتاق به ضعیف شدن دلار ایالات متحده، در مقابل منافع ناشی از دلار قوی باشند. به طور معکوس یک دلار پرارزش ممکن است منجر به شوک های تقاضای معکوس برای این کشورها در بلند مدت شود. در واقع زمانی که چشم انداز دلار ایالات متحده امید بخش به نظر نرسد، مقدار زیادی پول روانه بازارهای نفت می‌شود، بنابراین قیمت نفت افزایش می‌یابد. در این صورت، نوسان دلار ایالات متحده واضح تر دیده می‌شود. در نتیجه بعضی فرصت‌های سرمایه گذاری و سفته بازی برای تاجران که واسطه بین بازار نفت و بازار دلار ایالات متحده هستند، می‌تواند به وجود آید. به علاوه تا زمانی که پول صدور صورت حساب و تسویه بازارهای بین المللی نفت، دلار ایالات متحده باشد، این نوع ارتباطات برقرار خواهند بود.

مطالعه تجربی روی رابطه متقابل بین بازار بین المللی نفت خام و بازار دلار ایالات متحده از سه جنبه صورت می‌گیرد، یعنی تغییر قیمت بلند مدت، تغییرپذیری (نوسان) قیمت و انتقال ریسک بازار. این جنبه ها اثر سرریز نرخ دلار روی قیمت نفت خام را نشان می‌دهند.

بررسی اثر سرریز شامل سه بخش است، یعنی سرریز میانگین<sup>۱</sup>، سرریز نوسان<sup>۲</sup> و سرریز ریسک<sup>۳</sup>. با استفاده از این عوامل میزان تأثیر دلار ایالات متحده روی بازارهای نفت خام (به ویژه قدرت پیش بینی کنندگی آن) تعیین خواهد شد.

## ۲-۱. سوال های اساسی تحقیق

۱. آیا رابطه‌ی معناداری بین دلار ایالات متحده و قیمت بین المللی نفت خام وجود دارد؟
۲. آیا اثر سرریز نوسان دلار ایالات متحده بر قیمت بین المللی نفت خام معنادار است؟
۳. آیا اثر سرریز ریسک دلار ایالات متحده بر قیمت بین المللی نفت خام معنادار است؟

## ۳-۱. ضرورت انجام تحقیق

در کنار تفاسیر کیفی لازم است تحقیق کمی بر روی فعل و انفعال بین بازار نفت و بازار دلار ایالات متحده انجام شود. به ویژه لازم است که تأثیر کاهش و افزایش مداوم دلار روی قیمت نفت بررسی شود. اصول اساسی برای این امر نه تنها تحقیق تئوریک بلکه کاربردهای عملی است و در نتیجه این کار شناخت بیشتری از مکانیسم عملی در بازار بین المللی نفت به بار می‌آید و هم چنین درک ما را از نوسان قیمت نفت و ریسک آن بالا می‌برد. همچنین اگر به سوالاتی که در بالا مطرح شده است پاسخ داده شود، جواب‌ها به پیش بینی نمودن کمک خواهند کرد. چنین پیش بینی‌هایی در صورت قوی بودن کمک زیادی به شرکت کنندگان در بازارهای تجاری به خصوص بازار نفت و دلار می‌کند. از جمله این شرکت کنندگان، تجار مالی، بورس بازان و سفته بازان می‌باشند.

## ۴-۱. اهداف اساسی تحقیق

۱. شناخت رابطه بین ارزش دلار ایالات متحده و قیمت بین المللی نفت خام.
۲. تعیین جهت علیت بین دلار ایالات متحده و قیمت بین المللی نفت خام.
۳. بررسی اثر سرریز دلار ایالات متحده روی بازارهای بین المللی نفت خام.
۴. بررسی قدرت پیش بینی کنندگی دلار روی روندهای آتی قیمت نفت.

---

<sup>1</sup> Mean spillover

<sup>2</sup> Volatility

<sup>3</sup> Risk

## ۵-۱. فرضیه های تحقیق

۱. رابطه معناداری بین دلار ایالات متحده و قیمت بین المللی نفت خام وجود دارد.
۲. اثر سرریز نوسان دلار ایالات متحده بر قیمت بین المللی نفت خام معنادار است.
۳. اثر سرریز ریسک دلار ایالات متحده بر قیمت بین المللی نفت خام معنادار است.

## ۶-۱. نتایج مورد استفاده از انجام تحقیق

با استفاده از این تحقیق می توان به رابطه بین بازارهای دلار و نفت پی برد و اثرات آن ها را بر همدیگر بررسی کرد. همچنین می توان تغییرات در قیمت های بیت المللی نفت خام را از روند بازار ارز، پیش بینی کرد.

## ۷-۱. جامعه آماری

در این تحقیق از روش پیمایش توصیفی استفاده شده است. بر این اساس از داده های قیمت نقدی روزانه نفت خام برنت اروپا و نرخ اسمی یورو در مقابل دلار استفاده شده است. دوره مورد بررسی از ۴ ژانویه سال ۲۰۰۰ تا ۳۱ می ۲۰۰۸ می باشد. این دوره شامل هم افزایش و هم کاهش قیمت نفت خام و نرخ دلار ایالات متحده می باشد؛ جایی که سال ۲۰۰۲ نقطه تحول اولیه است.

## ۸-۱. روش و ابزار گردآوری داده ها

داده های مربوط به قیمت روزانه نقدی نفت خام برنت اروپا از اداره اطلاعات انرژی ایالات متحده<sup>۱</sup> استخراج شده است، که قیمت هر بشکه نفت خام را بر حسب دلار ایالات متحده نشان می دهد. داده های روزانه نرخ یورو در مقابل دلار ایالات متحده برای بازارهای تجاری بزرگ بین المللی محاسبه شده است.

<sup>۱</sup> Energy Administration Information

## ۹-۱. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این تحقیق با استفاده از تکنیک‌های اقتصادسنجی سری زمانی شامل مدل VAR<sup>۱</sup> (خود رگرسیو برداری)، آزمون علیت گرنجر، مدل‌های نوع ARCH<sup>۲</sup> و GARCH<sup>۳</sup> و آزمون علیت گرنجر در ریسک به بررسی اثرات دلار ایالات متحده بر به قیمت نفت خام پرداخته شده است. در برآورد مدل‌ها و تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزارهای Eviews5.1 و MATLAB 2007 استفاده شده است.

## ۱۰-۱. واژگان کلیدی

**اثرات سرریز:** عوامل برون زای فعالیت‌ها یا فرآیندهای اقتصادی که به عنوان اثر مستقیم در نظر گرفته نمی‌شوند.

**اثر سرریز میانگین:** در مناسبات اقتصادی اثر سرریز میانگین بین دو بازار به این واقعیت بر می‌گردد که قیمت در یک بازار تنها تحت تأثیر قیمت‌های قبلی آن بازار نیست، بلکه قیمت‌های گذشته بازارهای دیگر نیز روی آن تأثیر دارند.

**اثر سرریز نوسان:** اثر سرریز نوسان، نشان دهنده آن است که تغییرپذیری قیمت در بازارها می‌تواند به طور دو جانبه تحت تأثیر قرار بگیرد. به طور مشخص مقدار نوسان قیمت در یک بازار ممکن است هم تحت تأثیر نوسان‌های قبلی خود باشد و هم از نوسان قیمتی بازارهای بیرونی نیز تأثیر بپذیرد.

**اثر سرریز ریسک:** اثر سرریز ریسک بین دو بازار به این معنا است که سوابق تاریخی راجع به ریسک شدید در یک بازار، به پیش بینی وقوع آن در بازار دیگر کمک می‌کند.

---

<sup>1</sup> Vector Autoregressive

<sup>2</sup> Autoregressive Conditional Heteroskedastic

<sup>3</sup> Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedastic

فصل دوم  
ادبیات موضوع

## ۲-۱. مقدمه

در سال‌های اخیر کنترل و نظارت ریسک مالی، مورد توجه بسیاری از تجار، سیاست‌گذاران و محققان بازارهای مالی قرار گرفته است. در نظارت ریسک مالی، نگرانی اصلی فعالان حرکت ناسازگار بزرگ در بازار می‌باشد. تحرکات شدید بازار حاکی از جابه‌جایی عظیم سرمایه در میان شرکت‌کنندگان بازار می‌باشد، که در این شرایط ورشکستگی برخی شرکت‌کنندگان بازار اجتناب‌ناپذیر است. وجود ارتباطات گسترده میان بازارهای مالی، نظارت و کنترل ریسک در بازارهای مختلف را توجیه می‌کند. در این میان بازارهایی مانند بازارهای بین‌المللی نفت خام و بازار دلار ایالات متحده به عنوان بازارهایی مرتبط با هم، حجم عظیمی از شرکت‌کنندگان بازار را در بر می‌گیرند که همواره در حال انتقال سرمایه بین این دو بازار می‌باشند.

از آن جایی که دلار ایالات متحده، مهم‌ترین پول صدور صورت حساب در بازارهای بین‌المللی نفت خام است، محتمل است که کشورهای واردکننده نفت به طور معکوس تحت تأثیر افزایش قیمت نفت قرار بگیرند. هم‌چنین، نوسان دلار ایالات متحده، قدرت خرید بین‌المللی کشورهای صادرکننده نفت را بیشتر غیرقابل پیش‌بینی می‌کند. در واقع زمانی که چشم‌انداز دلار ایالات متحده امیدبخش به نظر نرسد، مقدار زیادی پول روانه بازارهای نفت می‌شود، بنابراین قیمت نفت افزایش می‌یابد. پس زمانی که مجموع پول‌های زیادی روانه بازار نفت شوند، نوسان دلار ایالات متحده واضح‌تر دیده می‌شود. در نتیجه بعضی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و سفته‌بازی برای تاجران که واسطه‌ی بین بازار نفت و بازار دلار ایالات متحده هستند، می‌تواند به وجود آید. به علاوه تا زمانی که پول صدور صورت حساب و تسویه بازارهای بین‌المللی نفت، دلار ایالات متحده باشد، این نوع ارتباطات برقرار خواهند بود.

این مطالعه‌ی تجربی روی رابطه‌ی متقابل بین بازار بین‌المللی نفت خام و بازار دلار ایالات متحده از سه جنبه متمرکز می‌شود، یعنی تغییر قیمت بلندمدت، تغییرپذیری (نوسان) قیمت و انتقال ریسک بازار. این جنبه‌ها اثر سرریز نرخ دلار روی قیمت نفت خام را نشان می‌دهند.

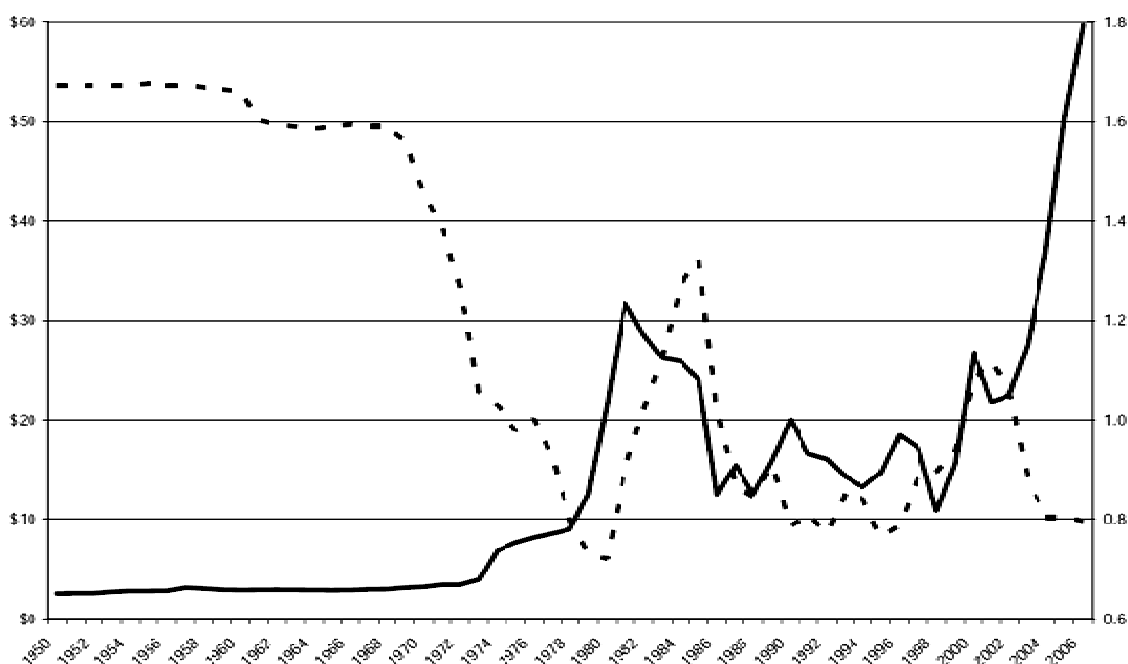
در ادامه این فصل ابتدا روند‌های تاریخی قیمت نفت و دلار ایالات متحده بررسی می‌شوند و سپس در بخش بعدی مطالعات صورت گرفته روی رابطه این دو بازار را مرور خواهند شد.



## ۱-۲. مروری تاریخی بر قیمت های نفت و نرخ دلار<sup>۱</sup>

در طول دوره اقتصادی بعد از جنگ (۱۹۵۰-۲۰۰۶) می توان چهار دوره متمایز برحسب رابطه ی بین قیمت نفت و نرخ دلار ایالات متحده در مقابل یورو را شناسایی کرد. نگاره ۱ سری زمانی سالیانه قیمت نفت خام وارداتی ایالات متحده (منبع: آژانس بین المللی انرژی<sup>۲</sup>) و نرخ های اسمی دلار ایالات متحده در مقابل یورو (برای دوره ی قبل از ۱۹۹۹ ترکیب یورو استفاده شده است، منبع: بانک تسویه بین الملل<sup>۳</sup>) را نشان می دهد.

نگاره ۱-۲. قیمت نفت (خط ممتد، محور چپ) و نرخ دلار ایالات متحده در مقابل یورو (خط نقطه چین، محور راست)



این دوره ها منطبق اند با انتقالات مهم در نظام های دو بازار. با این که ضریب همبستگی کل دوره ۰/۶۱- است، اما چهار دوره از نظر علامت و اندازه همبستگی متفاوت از یکدیگراند.

<sup>۱</sup> اعداد و نمودارهای این بخش برگرفته از مطالعه ی زیر است:

Cuaresma, J. C., & Breitenfellner, A., (2008). Crude Oil Prices and the Euro- Dollar Exchange Rate: A Forecasting Exercise.

<sup>۲</sup> International Energy Agency

<sup>۳</sup> Bank of International Settlements

## نگاره ۲-۲. همبستگی بین دلار ایالات متحده و قیمت های نفت در دوره های مختلف

دوره	دوره زمانی	عنصر کلیدی	تغییر پذیری	همبستگی
۱	۱۹۵۰-۱۹۷۰	سیستم برتون وودز	کم	-۰.۶۲
۲	۱۹۷۱-۱۹۸۴	شوک های نفتی اول و دوم	بالا	-۰.۱۸
۳	۱۹۸۵-۱۹۹۸	ضعف اوپک	متوسط	+۰.۴۴
۴	۱۹۹۸-۲۰۰۶	تقاضا بازارهای نوظهور	بالا	-۰.۳۷

اولین دوره بین سال های ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۰ منطبق است با وجود نظام برتون وودز نرخ های ارز ثابت، که در ۱۹۴۶ برقرار شد. تعهد به تبدیل دلار ایالات متحده به طلا با یک نرخ ثابت، یک استاندارد دلار جهانی را ایجاد کرد (مک کینون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵) یعنی همه ی ارزها به دلار (طلا) متصل شدند. در طول این عصر طلایی تورم پایین، نرخ های بهره کم و رشد بالا، قیمت های نفت خام به طور قابل توجهی ثابت و پایین ماندند (مارلین و اسکور<sup>۲</sup>، ۱۹۹۰). فرآیند تعیین قیمت تحت کنترل هفت خواهران بود، یعنی هفت کمپانی بزرگ نفتی که در اواسط قرن ۲۰ بر تولید، پالایش، و توزیع نفت تسلط داشتند.

این دوره ثبات فوق العاده با یک حادثه گسستگی بین سال های ۱۹۷۱ و ۱۹۸۴ ادامه یافت، که معمولاً به اولین و دومین شوک نفتی که به ترتیب در سال های ۱۹۷۳ و ۱۹۷۹ اتفاق افتادند، مرتبط می شوند. قبل از اولین شوک نفتی، آن چه که به شوک نیکسون معروف است، در ۱۵ آگوست ۱۹۷۱ اتفاق افتاد، زمانی که ریچارد نیکسون رئیس جمهور ایالات متحده، به دنبال بدتر شدن وضعیت تراز پرداخت های این کشور، ممنوعیت تبدیل طلا به دلار ایالات متحده را اعلام کرد. این عمل موجب کاهش شدید ارزش دلار ایالات متحده در مقابل طلا و خیلی از پول های دیگر، مانند مارک آلمان و ین ژاپن شد.

از آن جا که نفت بر حسب دلار تسویه می شد، این عمل موجب گردید که تولید کنندگان نفت، درآمد کمتری را در همان قیمت کسب کنند. سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک) ابتدا در تعدیل قیمت ها نسبت به این کاهش آهسته عمل کرد.

تنها دو سال بعد، در طول جنگ اعراب و اسرائیل، اوپک تولید نفت را قطع و حمل محموله نفت خام به غرب را تحریم کرد. در نتیجه قیمت نفت نسبت به سال ۱۹۷۴ چهار برابر شد و به ۱۲ دلار برای هر بشکه رسید. بحران نفتی دوم به دنبال انقلاب در ایران اتفاق افتاد، که به طور موقت تولید نفت در ایران را متوقف کرد. وحشت متعاقب آن و فاز عدم کنترل قیمت های نفت، توسط حکومت کارتر موجب افزایشی دیگر در قیمت نفت خام در طول ۱۲ ماه

<sup>1</sup> McKinnon

<sup>2</sup> Marglin & Schor

بعدی شد، که قیمت نفت به ۴۰ دلار رسید. قیمت ها علی رغم جنگ اول خلیج فارس، به آهستگی کاهش یافتند اما در همان سطح بالا ماندند.

در این اثناء دلار به واسطه‌ی شوک ولکر<sup>۱</sup> (رئیس فدرال رزرو) دوباره شروع به قوی شدن کرد. با عرضه‌ی پول محدود و آزاد گذاشتن نرخ های بهره، فدرال رزرو موفق شد که در طول دو سال تورم را بیش از ۱۰٪ کاهش دهد، که همین امر موجب رکود قابل توجهی شد. تا سال ۱۹۸۵، همبستگی منفی بین دلار ایالات متحده و قیمت های نفت خام را می توان مشاهده کرد. بین سال های ۱۹۸۵ و ۱۹۹۸ همبستگی بین نرخ ارز و قیمت های نفت از نظر قدر مطلق کاهش یافته است، در حالی که هر دو به طور قابل ملاحظه ای با ثبات اند (کریچن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). ویژگی این دوره ضعف کارتل اوپک و دلار ایالات متحده است، که به دنبال پیمان بازار<sup>۳</sup> منعقد شده توسط کشورهای G7، به وجود آمد. در سپتامبر ۱۹۸۵، پیمان بازار توسط پنج کشور با هدف کمک به کاهش ارزش دلار ایالات متحده در برابر ین ژاپن و مارک آلمان، به منظور یاری به ایالات متحده، برای کاهش کسری تراز تجاری اش برای خروج از رکود شدید، امضاء شد.

در طول دو سال بعد، دخالت های هماهنگ بانک مرکزی ایالات متحده در بازارهای پولی موجب کاهش بیش از ۵۰٪ دلار ایالات متحده در مقابل ین شد. در آگوست ۱۹۸۵، عربستان سعودی متهم به این شد که مانند تولید کننده نوسانی، برای جلوگیری از کاهش قیمت، تولید خود را قطع می کند. در مقابل، اوپکی ها قیمت های نفت را به بازار نقدی برای نفت خام مرتبط ساخت و مقدار استخراج را بیش از دو برابر کرد. در اواسط سال ۱۹۸۶، قیمت های نفت خام به پایین تر از ۱۰ دلار برای هر بشکه رسید.

برای بقیه دوره قیمت های نفت پایین ماندند و تلاش های اوپک برای تعیین قیمت های هدف شکست خورد، و به علت رشد سریع نقدی بازارهای آتی سبب ایجاد قیمت های شفاف تر و مستقل تر شد. با انعقاد پیمان لوور<sup>۴</sup> در سال ۱۹۸۷ کاهش دلار ایالات متحده کمتر شد. اما بهبودی آن در اواسط دهه‌ی بعد صورت گرفت.

قیمت نفت خام به طور موقت در سال ۱۹۹۰ در حین هجوم عراق به کویت افزایش یافت. اما بعد از جنگ دوم خلیج فارس، قیمت های نفت خام به طور گسسته کاهش یافت، و همچنین با انتقال رکود به شوروی سابق و اروپای مرکزی و اروپای شرقی (برنز اشتین و رینهارت<sup>۵</sup>، ۱۹۹۴) قیمت نفت تحت فشار قرار گرفت و در بحران آسیایی ۱۹۹۷-۱۹۹۸ به پایین ترین سطح رسید.

دوره چهارم از سال ۱۹۹۹ تا قبل از بحران مالی سال ۲۰۰۸ ایالات متحده طول کشید. در این دوره شاهد افزایش مداوم قیمت نفت هستیم، که از علل اصلی آن می توان به تقاضای بازارهای نوظهور، به ویژه چین و همچنین کاهش

<sup>1</sup> Paul Volcker

<sup>2</sup> Krichene

<sup>3</sup> Plaza Accord

<sup>4</sup> Louvre Accord

<sup>5</sup> Borenzstein and Reinhart

ارزش دلار اشاره کرد. ناتوانی تولیدکنندگان نفت در پیش بینی بازگشت سریع اقتصاد های آسیایی و سطوح پایین سرمایه گذاری اکتشاف، به واسطه‌ی قیمت های پایین دهه‌ی ۱۹۹۰، منجر به عرضه‌ی ناکافی شد. در حین این افزایش تقاضا که منجر به بالا رفتن قیمت نفت شد، ما همچنین شاهد احیای نسبی قدرت بازاری اوپک بودیم، به طوری که مجدداً اعلام توقف تولید تا اندازه ای موثر واقع شد. به علاوه عدم انطباق بالقوه بین عرضه و تقاضا و هم چنین ناآرامی ها در کشمکش های ژئوپلیتیکی، سفته بازی را افزایش داد که منجر به تشدید شدن افزایش قیمت بازار شد. در ابتدای این دوره دلار ایالات متحده از سوی اقتصاد در حال رونق ایالات متحده حمایت می‌شد. بنابراین از سال ۲۰۰۲ به بعد (قبل از بحران مالی سال ۲۰۰۸ ایالات متحده) به وضوح رابطه‌ی بین دلار و قیمت های نفت دوباره منفی شد. عدم تعادل های خارجی انباشته شده ایالات متحده، فشار روی دلار ایالات متحده را افزایش داده که با تفاوت های نرخ بهره ای مثبت نزولی و افزایش نرخ رشد منفی در مقایسه با منطقه یورو، بدتر شد. اوج گیری بهای نفت در سال ۲۰۰۸، هنگامی رخ داد که در هیچ مقطعی کمبود نفت خام وجود نداشت. در این سال عواملی غیر از عرضه و تقاضا باعث رشد بیشتر قیمت نفت شد. نخستین عامل، سقوط ارزش دلار در برابر دیگر ارزهای مهم بود؛ برای مثال ارزش دلار از ۱.۳ دلار در برابر هر یورو به ۱.۶ به ازای هر ژوئن ۲۰۰۸ کاهش یافت. عنصر مهم دیگر، مربوط به نقش معاملات آتی نفت در بورس های نفتی و نیز در بازارهای خارج از بورس بود. به طوری که در سال ۲۰۰۳، به ازای هر بشکه نفت، شش بشکه نفت کاغذی مبادله می شد. بیش از سقوط اخیر قیمت نفت و در بهار سال ۲۰۰۸، این نسبت به بیش از هجده افزایش یافت، یعنی بیش از سه برابر، به این معنی که به ازای تولید هر بشکه نفت خام، شاهد بیش از هجده بار معامله روی آن هستیم.

## ۲-۳. پیشینه تحقیق

تا کنون حجم زیادی از تحقیقات روی فعل و انفعال بازار نفت انجام گرفته است، که به طور عمده با دو جنبه درگیر هستند. جنبه اول مطالعات رفتار تجربی روی فعل و انفعالات بین بازارهای گوناگون نفت، که شامل مطالعات زیر است: از جمله مطالعات اوینگ، مالیک و ازفیدن<sup>۱</sup> (۲۰۰۲)؛ حموده، لی و ژئون<sup>۲</sup> (۲۰۰۳)؛ ژیاو و دیگران<sup>۳</sup> (۲۰۰۷). و دیگری مرتبط است با رابطه‌ی بین بازارهای مالی (به ویژه بازارهای سهام) و بازارهای نفت، مانند: مطالعات باشر و سادورسکی<sup>۴</sup> (۲۰۰۶)؛ چن و دیگران<sup>۵</sup> (۱۹۸۶)؛ فاف و بریلزفورد<sup>۶</sup> (۱۹۹۹).

<sup>۱</sup> Ewing, Malik, & Ozfidan

<sup>۲</sup> Hammoudeh, Li & Jeon

<sup>۳</sup> Zhang & et al

<sup>۴</sup> Basher & Sadorsky

<sup>۵</sup> Chen & et al

<sup>۶</sup> Faff & Brailsford