

بررسی روابط بلندمدت نوسانات شاخص سهام و قیمت نفت بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو دی هشت

اعظم شریعتی^۱

کارشناس ارشد رشته اقتصاد علوم تحقیقات یاسوج

Azshariati1402@yahoo.com

دکتر مهرداد مرادی

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج

دکتر سید یعقوب زراعت کیش

عضو هیئت علمی علوم تحقیقات تهران

چکیده

اهمیت بررسی اثر بازار نفت بر روی اقتصاد کشورهای دی هشت، به عنوان کشورهای صادرکننده نفت خام، به دلیل حجم وسیع درآمد صادرات و بودجه ی سالیانه ی دولت از صادرات نفت است. به طوری که شوک بازارهای نفت جهانی و توجه به گسترش بازار سهام، می تواند بر کل ساختار اقتصادی کشورهای عضو دی هشت اثر گذار باشد. در این مطالعه رابطه بین متغیرهای تغییرات قیمت نفتی، نرخ بهره، نوسانات شاخص سهام و تولید ناخالص داخلی در کشورهای عضو دی هشت برای دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۰ مورد بررسی قرار می گیرد داده های مورد استفاده بصورت تابلویی بوده که با استفاده از روشهای یوهانسون و VECM مورد تحلیل قرار گرفته اند. نتایج مطالعه نشان می دهد که افزایش شاخص نوسانات بورس اثر منفی بر تولید گذارده و به عبارت دیگر رابطه تولید و نوسانات شاخص بورس منفی و معنی دار است که بر اساس ادبیات تحقیق و اثرات ریسک و نوسانات توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی توجیه پذیر است. افزایش نوسانات شاخص بورس باعث شده که جذابیت سرمایه گذاری در بورس کاهش یابد و بخش فابل توجهی از وجوه جامعه به سمت بازارهای غیر از سهام هدایت شود. این موضوع سبب می گردد بخش قابل توجهی از نقدینگی مورد نیاز برای توسعه شرکتها از دست رفته و زمینه تولید کمتر فراهم شود. از طرف دیگر افزایش نرخ بهره باعث کاهش تولید در کشور شده است به عبارت دیگر رابطه نرخ بهره منفی و معنی دار است. افزایش نرخ بهره هزینه های تولید را افزایش می دهد و برنامه ریزی های تولید را با مشکلات عدیده ای مواجه می نماید. همچنین نتایج حاکی از آن است که افزایش قیمت نفت، افزایش تولید را باعث شده است. چنین چیزی نشان می دهد، افزایش تولید کشور های عضو ناشی از صادرات نفت و یا مشتقات نفتی با ارزش افزوده بالا می باشد.

واژه های کلیدی: قیمت نفت، نرخ بهره، نوسانات شاخص سهام، رشد اقتصادی، کشورهای عضو دی هشت.

^۱نویسنده مسئول

۱ - مقدمه

بازار نفت به دلیل عدم امید به کشف منابع جدید، کمبود سرمایه گذاری در تولید نفت و گاز به ویژه در اوپک، رشد تقاضای نفت کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای نوظهور و بحران های سیاسی و نظامی در سطح جهان مورد تاکید است. با توجه به نوسان های قیمت نفت و بی ثباتی در بازار نفت جهانی، مطالعه شوک های قیمتی نفت مورد توجه اقتصاددانان کلان قرار گرفته است. به دلیل متکی بودن بودجه دولتی ایران به درآمدهای نفتی، تغییرات در قیمت نفت تاثیر قابل ملاحظه ای بر اقتصاد ایران دارد. در ایران ۸۰ تا ۹۰ درصد درآمدهای صادراتی و ۴۰ تا ۵۰ درصد بودجه سالانه دولت را درآمدهای نفتی تشکیل می دهند، به علاوه فروش نفت، بالغ بر ۲۰ درصد تولید ناخالص داخلی ایران می باشد. همچنین منبع اصلی کمک های مالی و یارانه ها، درآمدهای نفتی است. پس درآمد حاصل از صدور نفت خام به طور غیرمستقیم بر دیگر فعالیت های اقتصادی نیز تاثیرگذار است (کوردن و نری^۱ ۱۹۸۲، کوردن^۲ ۱۹۸۴ و ویجنبرگن^۳ ۱۹۸۴).

بر این اساس اقتصاد ایران به صورت گسترده ای به صادرات نفت خام وابسته بوده و شوک بازارهای جهانی نفت می تواند اثری بزرگ بر ساختار اقتصادی ایران، از جمله بازار سرمایه داشته باشد؛ به غیر از اثرات نوسانات قیمت نفت بر روی وضعیت برنامه های رفاهی دولت، افزایش ارزش نرخ ارز در طول دوره های افزایش قیمت نفت، می تواند منجر به انقباض بخش های قابل تجارت شود؛ این حادثه به عنوان بیماری هلندی شناخته شده است (همان)، بنابراین به منظور جلوگیری از بروز بحران های اقتصادی و استفاده از فرصت های بالقوه بدست بوجود آمده، بررسی اثرات دقیق تغییر قیمت جهانی نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران و طراحی سیاست های اقتصادی مناسب به منظور حفظ ثبات اقتصادی، ضروری می باشد. به منظور تجزیه و تحلیل روند سرمایه گذاری و توسعه بازار سهام، به ترتیب از روند توسعه بانک ها و توسعه بازار سهام به عنوان شاخص بهره گیری شده است.

به طور کلی، شوک های قیمت نفت از دو طریق می توانند فعالیت های اقتصادی یک کشور را تحت تاثیر قرار دهند. یکی از طریق تاثیر بر طرف عرضه اقتصاد است که این تأثیرات اصولاً با وقفه نمایان می گردند و با تأثیرگذاری بر ظرفیت تولیدی کشور نقش خود را آشکار می سازند. دیگری از طریق تأثیر بر تقاضای کل می باشد که می تواند در کوتاه مدت آثار خود را بر فعالیت های اقتصادی کشور برجای گذارد. کارشناسان اقتصادی نه تنها شوک های منفی قیمت نفت بلکه شوک های مثبت را نیز به سود کشورهای صادرکننده نفت نمی دانند. غالباً دولت ها تحت تأثیر شوک های منفی قیمت نفت، مجبور می شوند تا بر واردات کالا و خدمات محدودیت بیشتری را اعمال نمایند تا از طریق صرفه جویی های ارزی امکان تأمین نیازهای ضروری کشور و بازپرداخت به موقع تعهدات خارجی فراهم گردد. با توجه به اینکه در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، بخش عمده ای از واردات آنها را کالاهای سرمایه ای و مواد اولیه مورد نیاز بخش تولیدی تشکیل می دهند، محدودیت اعمال شده بر واردات می تواند آثار نامساعدی بر بخش تولیدی کشور به جای گذارد. نتیجه اجتناب ناپذیر چنین شرایطی، بروز فشارهای تورمی، افزایش نرخ ارز، رکود اقتصادی و افزایش بیکاری در جامعه خواهد بود (صمدی و همکاران، ۱۳۸۸).

¹ -Corden and Neary (1982)

² -Corden (1984)

³ -Wijnbergen (1984)

لازمه‌ی حرکت به سوی توسعه‌ی اقتصادی پایدار، به دست آوردن منابع لازم برای مجموعه‌ی فعالیت‌های اقتصادی، با تجهیز منابع پس انداز موجود در اقتصاد ملی می‌باشد، تصمیمات سرمایه‌گذاری بر طبق معیار توبین در بازارهای سهام انجام می‌گیرد، به طوری که نوسانات موجود در بازار فوق، بر روی تخصیص منابع و توزیع درآمد نقش برجسته‌ای دارد. بنابراین بازارهای مالی و به طور مشخص بورس اوراق بهادار، بر توسعه و رشد کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه تاثیر معنی داری دارد (شاگری، ۱۳۸۷).

در مطالعه‌ی رفتار عوامل موثر بر بازار و لاجرم اقتصاد بازار، جستجوی متغیر یا متغیرهایی که بتواند ارتباط بخش مالی اقتصاد را با بخش حقیقی اقتصاد توضیح دهد، از اهمیت بسیاری برخوردار است. بازارهای پول و سرمایه به عنوان ارکان بخش مالی، وظیفه‌ی تامین منابع را برای بخش حقیقی اقتصاد بر عهده دارند. کارایی بخش مالی موجب تخصیص بهینه منابع کمیاب به فعالیت‌های اقتصادی می‌شود. تخصیص بهینه منابع به نوبه‌ی خود بهینگی پس انداز و سرمایه‌گذاری و به تبع رشد اقتصاد ملی، در حدودی نزدیک به ظرفیت‌های بالقوه اقتصاد را در پی دارد. اقتصاد دانانی نظیر گلداسمیت^۱ (۱۹۶۹)، میکنون^۲ (۱۹۷۳) بر این باور بودند که بازارهای مالی نقش کلیدی در توسعه و رشد اقتصادی دارند. به اعتقاد آنان تفاوت در کمیت و کیفیت خدمات ارائه شده توسط موسسات مالی می‌تواند بخش مهمی از تفاوت در نرخ رشد بین کشورها را بازگو کند (سجادی و همکاران، ۱۳۸۸).

با توجه به تاثیر گسترده‌ی منفی نوسانات قیمت نفت بر بخش‌های مختلف اقتصاد ایران، مانعی برای کارایی بازار بورس به شمار می‌رود و بر عملکرد سرمایه‌گذاران تاثیر گذار می‌باشد. لذا نیازمند درک دقیق تغییرات قیمت نفت بر روی بازده سهام هستند. تعیین قیمت نفت به عوامل متعددی بستگی دارد که اغلب آنها از کنترل تولید کنندگان آن خارج است. همین مسئله سبب شده است که وضعیت اقتصادی اغلب کشورهای وابسته به درآمدهای نفتی تحت تاثیر نوسانات قیمت نفت قرار گیرد. اتکا به درآمد صادرات نفت به عنوان بخش مهمی از درآمدهای دولت، وابستگی فعالیت‌های اقتصادی کشور، بویژه در بخش صنعت و خدمات، به واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای از عوامل مؤثر در وابستگی اقتصادی ایران به درآمدهای صادرات نفت است که ضریب آسیب پذیری دولت‌ها را افزایش می‌دهد. بدیهی است شرایط فوق در دوران معاصر بر تحولات سیاسی- اقتصادی و حتی اجتماعی کشور، تأثیر مداومی داشته، اما در کنار آن، افزایش غیرمنتظره قیمت نفت نیز عامل مهمی است که ضرورت سیاست‌گذاری‌های مناسب را دو چندان می‌کند.

اقتصاد جهان در سال‌های گذشته، نوسانات زیادی را در قیمت نفت خام تجربه کرده است. نوسانات مذکور بر متغیرهای کلان اقتصادی در کشور‌های جهان تأثیر گذاشته و اقتصاد این کشورها را با چالش‌های گوناگونی روبرو کرده است و موجب شده تا آن‌ها برای در امان ماندن از تأثیرات منفی ناشی از این نوسانات تدابیر مختلفی بیندیشند، به طوری که کشورهای صادر کننده‌ی نفت، که در مقابل نوسانات منفی قیمت نفت بسیار آسیب پذیرند، نهادهایی را برای ذخیره سازی مازاد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت خام تأسیس کنند، تا در هنگام بروز نوسانات منفی قیمت نفت روند فعالیت‌های اقتصادی کشورشان تحت تأثیر منفی قرار نگیرد (عیوضی، ۱۳۸۷). قیمت بالای نفت منجر به انتقال درآمد از کشورهای وارد کننده به کشورهای صادر کننده می‌شود که این امر منجر به تغییر در توازن تجاری بین دو کشور، حجم بدهی‌های خارجی، تراز پرداخت‌ها، نسبت بدهی به GDP، اثرات تورمی، و نرخ ارز می‌شود. کسری حساب جاری مداوم همچنین فشار منفی بر بودجه

¹ -Goldsmi

² -Miknon

ملی می شود، این دو مورد تحت عنوان "کسری های دو قلو" شناخته می شوند (بلکر و همکاران^۱، ۲۰۰۷). این افزایش در قیمت های بین المللی نفت منجر به کاهش رفاه و رشد اقتصادی خواهد گردید (کورس و همکاران^۲، ۲۰۰۶).

درک رفتار بازده سهام و شناسایی عوامل موثر بر خود دینامیک به تصمیم گیری های مالی کارآمد بسیار مهم است، به ویژه در دوران بحران مالی بین المللی. اگر چه در حال حاضر یک مجموعه ای از مطالعات تجربی بررسی قیمت گذاری دارایی، ماهیت و تعدادی از عواملی که تعیین بازده سهام ساختار وجود دارد، اما هنوز نامعلوم باقی مانده اند. قیمت نفت در طول سال های اخیر به طور چشمگیری تغییر کرده است. با سلسله ای از نوسانات قابل توجهی، تحقیق بر روی تاثیر آن بر بازده بازار سهام حائز اهمیت است. استفاده از نوسانات قیمت نفت به عنوان یک عامل مؤثر بر قیمت سهام را می توان با این واقعیت توجیه کرد که ارزش بنیادی سهام در تئوری برابر با مبلغ تخفیف انتظار جریان های نقدی آینده است. دوم رویدادهای اقتصاد کلان که ممکن است نفت را تحت تاثیر قرار دهد تاثیر شوک ها است. اکثر مطالعات صورت گرفته بر روی قیمت نفت و فعالیت های اقتصادی بوده است و کار نسبتا کمی در مورد تغییرات قیمت نفت و بازده بازار سهام وجود دارد. علاوه بر این، بسیاری از این مطالعات فقط چند کشور صنعتی (ایالات متحده آمریکا، کانادا، اروپا و ژاپن) متمرکز شده است. تعداد کمی از تحقیقات تجربی در بازارهای سهام نوظهور انجام شده است، نتایج حاصل از این مطالعات ارتباط معنی داری بین تغییرات قیمت نفت و سهام کل نشان می دهد و قیمت نفت اثرات نامتقارن، با شوک های نفتی مثبت داشتن یک تاثیر بیشتری بر بازده سهام و فعالیت های اقتصادی از شوک قیمت نفت منفی است. در این مطالعه با توجه به ساختار کشورهای دی هشت به بررسی تاثیر شوک های نفتی بر سهام پرداخته می شود (جوادی^۳ و همکاران، ۲۰۱۰).

لذا اهمیت بررسی اثر شوک های بازار نفت بر روی اقتصاد ایران، به عنوان دومین تولید کننده در میان سازمان کشورهای صادرکننده نفت خام، به دلیل حجم وسیع درآمد صادرات و بودجه ی سالیانه ی دولت از صادرات نفت می باشد، به طوری که شوک بازارهای نفت جهانی، می تواند اثری زیاد بر کل ساختار اقتصادی ایران به جای گذارد. شوک های جهانی قیمت نفت و عدم تعادلات تجاری، زنگ خطری جدی را برای سیاست گذاران در سراسر جهان به خصوص برای اقتصادهای مبتنی بر نفت به صدا درآورده است و از آنجا که ارزش سهام، برابر با مجموع تنزل یافته ی جریانهای نقدی آینده است و این جریانهای نقدی تحت تاثیر حوادث و رخدادهای اقتصاد کلان هستند و به طبع می توانند تحت تاثیر تکانه نفتی نیز قرار بگیرند، کاملا منطقی به نظر می رسد که بیان شود بازار سهام اطلاعات مربوط به پیامدهای ناشی از تکانه های نفتی را جذب و در قیمت های سهام انعکاس می دهد (خیر خواهان و شرکاء، ۱۳۸۷).

۲- ادبیات و پیشینه تحقیق

۲-۱- بازار سهام (سرمایه)

¹ -Belkar et al., 2007

² -Kooros et al., 2006

³ - Fredj Jawadia , Mohamed El Hedi Arouri, and Mondher Bellalah

در بازار سرمایه، واحدهای متقاضی سرمایه، با انتشار اوراق، سرمایه مورد نیاز خود را فراهم می‌کنند. در بازار پول، مازاد نقدینگی افراد و واحدهای اقتصادی، از طریق پس انداز یا سپرده های بانکی، در اختیار واحدهای اقتصادی قرار می‌گیرد. بازار سرمایه به عنوان زیرمجموعه‌ای از بازارهای مالی تلقی می‌شود و منابع مالی بلندمدت مورد نیاز بنگاه‌های تولیدی از این بخش سیستم مالی تامین می‌گردد. نقش اولیه بازارهای مالی به طور اعم و بازار سرمایه به طور اخص عبارت است از کمک به تبدیل پس-اندازهای افراد و واحدهای تجاری به سرمایه‌گذاری که توسط واحدهای اقتصادی دیگر صورت می‌گیرد. بازار سرمایه امکانات لازم برای انتقال وجوه پس‌انداز مردم را به سایر فرصت‌های سرمایه‌گذاری که برای واحدهای دیگر وجود دارد را فراهم می‌کند (گلریز، ۱۳۷۴).

بازار سرمایه از دو بخش اساسی تشکیل می‌شود، بخش بانکی و بازار اوراق بهادار. بازار اوراق بهادار خود به دو بخش تقسیم می‌گردد بازار اولیه و بازار ثانویه. در بازار اولیه صادرکننده اوراق بهادار اوراق بهادار خود را مستقیماً برای فروش عرضه می‌کند. این بخش از بازار سرمایه است که امکان تبدیل پس‌اندازها به سرمایه‌گذاری فراهم می‌آید در بازار ثانویه اوراق بهادار موجود مبادله می‌شود به عبارت دیگر، در بازار ثانویه دارندگان اوراق بهادار می‌توانند اوراق خود را به دیگران بفروشند، که به نوبه خود، جریان وجوه را در بازارهای اولیه تضمین می‌کند. تهیه منابع مورد نیاز بنگاه‌های سرمایه‌گذار از بازار اوراق بهادار به مراتب سهل تر از بخش بانکی است. البته، شایان توجه است که بخش بانکی و بازار اوراق بهادار به عنوان مکمل یکدیگر در جهت تأمین نیازهای مالی بنگاه‌های اقتصادی عمل می‌کنند ولی همان طور که قبلاً اشاره شد، نقش عمده در هدایت پس‌اندازهای مردم و سرمایه‌های پراکنده به سرمایه‌گذاری‌های مورد نظریه عهده بازار اوراق بهادار می‌باشد (دوانی، ۱۳۸۱).

در مقایسه با کشورهای پیشرفته صنعتی، تقریباً در تمام کشورهای در حال توسعه، هدایت پس‌اندازهای مردم به منظور سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصاد به نحو احسن و بهینه انجام نمی‌گیرد. به عنوان مثال، بازار سرمایه در ایران بسیار محدود و متأثر از سیستم بانکی است و در سال ۱۳۷۱، به عنوان نمونه، کل ارزش مبالغ مالی اختصاص یافته به بورس تنها سه درصد منابع مالی جریان یافته به سوی بانک‌ها بود. دلایل عمده یک چنین محدودیت و عدم کارایی بازار سرمایه در ایران را می‌توان در موانع قانونی (نظیر نبود امکان دولت با اجرای سیاست‌های تعدیل اقتصادی و برنامه خصوصی‌سازی، سهام تعدادی از موسسات تحت پوشش خود را به بخش خصوصی واگذار کرده و احتمالاً خواهد کرد. در این شرایط، گسترش بورس اوراق می‌تواند نقش قابل ملاحظه‌ای در موارد ذیل ایفا نماید:

الف- هدایت پس‌اندازهای مردم و مشارکت مستقیم آنها در فعالیت‌های اقتصادی و گسترش رشد اقتصادی.

ب- تأمین سرمایه مورد نیاز موسسات تولیدی.

ج- کنترل نقدینگی و در نتیجه کنترل تورم.

د- ترغیب مردم به پس انداز بیشتر و لذا افزایش امکان سرمایه‌گذاری‌های وسیع‌تر (ختایی، ۱۳۷۸).

جدول ۱. وضعیت مهمترین شاخص های توسعه مالی در کشورهای عضو گروه دی هشت

کشور	نسبت اعتبارات بانکی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی (درصد)	نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی (درصد)	نسبت ارزش سهام مبادله شده به تولید ناخالص داخلی (درصد)	نسبت ارزش سرمایه بازار سهام به تولید ناخالص داخلی (درصد)
بنگلادش	۳۱/۵	۴۱/۲	۱/۷	۵/۱
مصر	۵۲/۴	۹۲/۴	۲۸/۴	۸۹/۱
اندونزی	۲۶/۹	۴۰/۹	۱۴/۶	۲۸/۴
ایران	۴۰/۹	۳۳/۷	۴/۳	۲۰/۴
مالزی	۱۲۸/۳	۱۲۴/۸	۳۸/۳	۱۳۹/۱
نیجریه	۱۴/۹	۱۸/۸	۲	۱۹/۶
پاکستان	۲۸/۴	۴۵/۲	۱۲۷/۳	۴۱/۵
ترکیه	۲۶/۱	۴۴/۶	۵۵/۵	۴۴/۶
میانگین هشت کشور	۴۳/۶	۵۲/۲	۲۳/۵	۳۹/۳
جهان	۱۳۳/۸	۹۵/۱	۱۰۸/۱	۹۹/۶

ماخذ: World Development Indicators

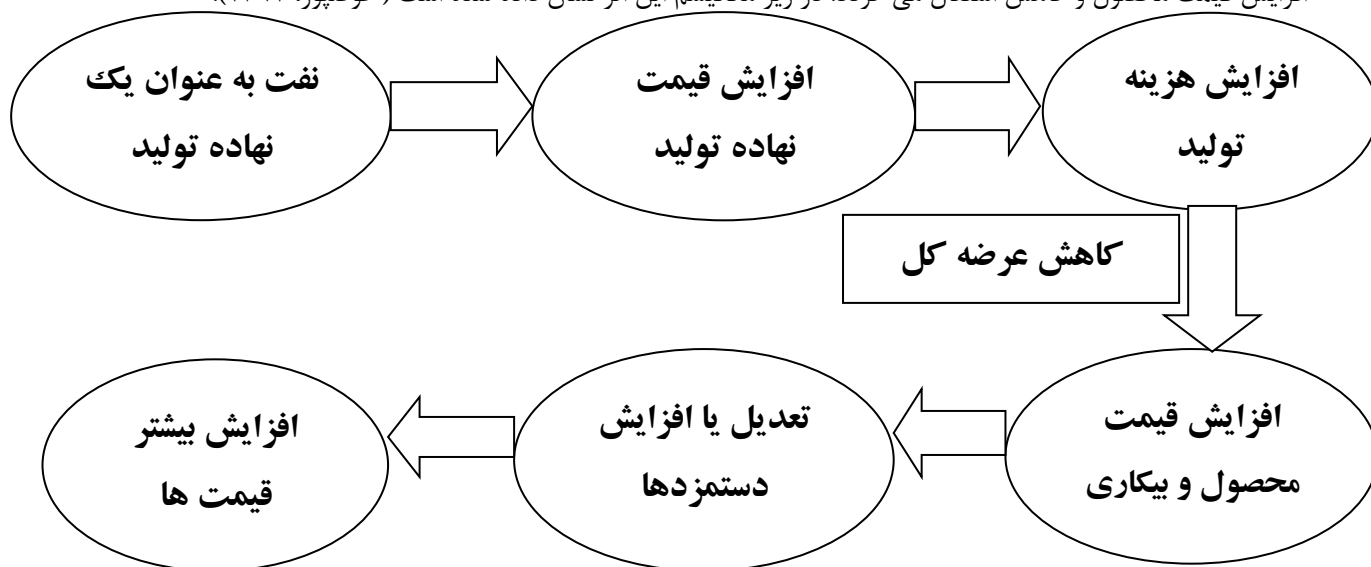
۲-۲- مبانی نظری نوسانات شدید قیمت نفت

بطور کلی نوسانات شدید قیمت نفت از دو طریق مختلف می توانند فعالیت های اقتصادی یک کشور را تحت تأثیر قرار دهند. یکی از طریق تأثیر بر طرف عرضه اقتصاد می باشد که این تأثیرات اصولاً با وقفه نمایان می گردد و با تأثیرگذاری بر ظرفیت تولیدی کشور نقش خود را آشکار می سازد. دیگری از طریق تأثیر بر تقاضای کل می باشد که می تواند در کوتاه مدت آثار خود را بر فعالیت های اقتصادی یک کشور به جای گذارد. در زیر به هر کدام از این اثرات پرداخته می شود.

۲-۲-۱- تأثیر نوسانات شدید قیمت نفت بر طرف عرضه اقتصاد در کشورهای واردکننده

در چارچوب تئوریک، انرژی (نفت) به عنوان یکی از نهاده های تولید در تابع تولید اقتصاد در نظر گرفته می شود. زمانی که قیمت نهاده ای افزایش می یابد، سطح محصول حداکثر کننده سود کاهش می یابد. از دیدگاه مکاتب مختلف اقتصادی، مهم ترین عوامل موثر بر رشد اقتصادی، سرمایه و نیروی کار اعم از متخصص و غیر متخصص است. در تئوری های جدید رشد، عامل انرژی نیز وارد مدل شده است ولی اهمیت آن در مدل های مختلف یکسان نیست. برخی از اقتصاددانان اکولوژیست معتقدند انرژی عامل اصلی و تنها عامل مؤثر در تولید است و نیروی کار و سرمایه عوامل واسطه ای هستند که برای به کارگیری، نیازمند انرژی هستند. از سوی دیگر، اقتصاددانان نئوکلاسیک معتقدند که انرژی عاملی مهم در رشد اقتصادی نیست

و از طریق تأثیری که بر نیروی کار و سرمایه می گذارد، غیرمستقیم بر رشد اقتصادی تأثیر می گذارد و اثری مستقیم بر رشد اقتصادی ندارد. بدیهی است اگر انرژی به عنوان یک نهاده تولید باشد، افزایش قیمت این نهاده سبب افزایش هزینه تولید، افزایش قیمت محصول و کاهش اشتغال می گردد. در زیر مکانیسم این اثر نشان داده شده است (عوضپور، ۱۳۹۱).



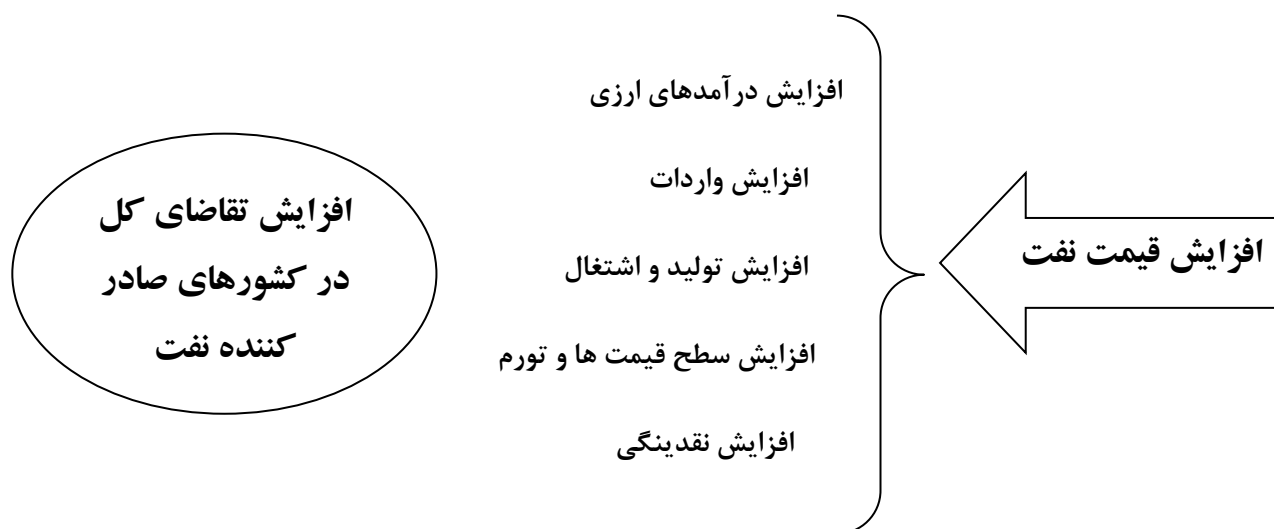
نمودار ۱: مکانیسم اثر قیمت نفت بر طرف عرضه اقتصاد.

در مورد آثار نوسانات قیمت نفت بر تورم، متمایز کردن آثار کوتاه مدت و بلندمدت بسیار مهم تر است. افزایش قیمت نفت دارای یک آثار آنی بر سطح عمومی قیمت هاست، اما به دلیل این که نرخ دستمزدها اثر چرخه ای دارد (فرآیند واکنش دستمزد نسبت به تغییر قیمت ها و تعدیل یا افزایش دستمزدهای واقعی)، افزایش در قیمت های اولیه می تواند منجر به افزایش دستمزدها، بهای تمام شده و در نتیجه افزایش بیشتر قیمت ها گردد. در بلندمدت نیز قیمت های بالاتر نفت بر سطح عمومی قیمت ها اثر خواهد گذاشت اما این آثار کمتر از آثار کوتاه مدت خواهد بود (عوضپور، ۱۳۹۱).

اگر انرژی به عنوان نهاده تولید در نظر گرفته شود افزایش قیمت آن شوک طرف عرضه محسوب می شود و دارای آثار رکود تورمی خواهد بود و بنابراین سطح عمومی قیمت ها را افزایش خواهد داد. افزایش شدید در قیمت نفت باعث پایین آمدن رشد اقتصادی و افزایش تورم در کشورهای وارد کننده ی نفت می شود. این موضوع را می توان از جنبه های متفاوتی مورد بررسی قرار داد. از یک طرف افزایش قیمت نفت باعث کمپایی انرژی به عنوان مواد اولیه برای تولید بنگاه ها شده، که این مطلب عامل افزایش هزینه بنگاه ها و کاهش سود آن ها می باشد. بنابراین کاهش تمایل بنگاه ها برای خرید کالاهای سرمایه ای جدید را در پی خواهد داشت. که این امر در بلندمدت باعث کاهش در ظرفیت تولیدی بنگاه های اقتصادی در کشورهای صنعتی می شود. این موضوع بیان کننده کاهش عرضه کل و افزایش سطح قیمت ها می باشد. از طرف دیگر اگر مصرف کنندگان انتظار افزایش موقتی در قیمت انرژی را داشته باشند، ممکن است تصمیم به پس انداز کمتر بگیرند که خود کاهش در تعادل حقیقی و افزایش بیشتر قیمت ها را موجب می شود (میرهاشمی، ۱۳۸۹).

۲-۲-۲- تأثیر نوسانات شدید قیمت نفت بر طرف تقاضای اقتصاد در کشورهای صادر کننده نفت

افزایش قیمت نفت به گونه ای دیگر بر طرف تقاضای اقتصاد نیز اثر می گذارد که در کشورهای صادرکننده مشاهده می گردد. نوسانات افزایشی قیمت نفت باعث افزایش درآمدهای ارزی و در نتیجه آن افزایش واردات می شود. در این کشورها بسته به این که واردات کالاهای سرمایه ای یا مصرفی انجام گیرد می تواند اثرات متفاوتی را بر اقتصاد آن کشور داشته باشد. در زیر اثرات وارد بر طرف تقاضای اقتصاد در اثر بروز نوسانات افزایشی قیمت نفت نشان داده شده است.



کارشناسان اقتصادی نه تنها نوسانات کاهشی قیمت نفت، بلکه نوسانات افزایشی قیمت نفت را نیز به سود کشورهای صادرکننده نفت نمی دانند. تحت تأثیر شوک کاهش قیمت نفت، غالباً دولت ها مجبور می شوند تا بر واردات کالاها و خدمات محدودیت بیشتری را اعمال نمایند تا از طریق صرفه جویی های ارزی امکان تأمین نیازهای ضروری کشور و بازپرداخت به موقع تعهدات خارجی فراهم گردد. با توجه به اینکه در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، بخش عمده ای از واردات آنها را کالاهای سرمایه ای و مواد اولیه مورد نیاز بخش تولیدی تشکیل می دهد، محدودیت های اعمال شده بر واردات می تواند اثرات نامساعدی بر بخش تولیدی کشور بر جای بگذارد. نتیجه اجتناب ناپذیر چنین وضعیتی بروز فشارهای تورمی، رکود اقتصادی و افزایش بیکاری در جامعه خواهد بود.

اینکه نوسانات شدید قیمت نفت در واقع تا چه حد و چگونه می توانند فعالیت های اقتصادی یک کشور صادرکننده را تحت تأثیر قرار دهند به چند عامل بستگی دارد که عبارتند از:

❖ قیمت نفت به چه میزان و با چه سرعتی تغییر می یابد.

- ❖ کشورهای صادرکننده نفت درآمد اضافی ناشی از افزایش ناگهانی قیمت نفت را چگونه و با چه سرعتی خرج کنند.
- ❖ کاهش درآمد ناشی از کاهش قیمت نفت را از چه طریقی تأمین خواهند کرد.
- ❖ واحدهای مختلف اقتصادی در مقابل این نوسانات شدید قیمت چه واکنشی از خود نشان می دهند.
- ❖ سطح عمومی قیمت ها و نرخ دستمزد در نتیجه تغییرات ناگهانی قیمت نفت چگونه تغییر می کنند.
- ❖ و اینکه دولت ها در کنترل این نوسانات شدید قیمت نفت چه سیاست هایی را در دستور کار قرار می دهند.

در یک مطالعه تجربی که توسط آلن گلب و همکاران (۱۹۸۸)^۱ انجام گرفته، نشان داده شد که افزایش قیمت نفت در اوایل دهه ۱۹۷۰ موجب گردید تا کشورهای صادر کننده نفت در بلند مدت در وضعیت نا مناسب تری در مقایسه با کشورهایی که تغییر چندانی در قیمت محصولات صادراتی آنها بوجود نیامده قرار گیرند. اثرات منفی ناشی از نوسانات قیمت ها، پیش بینی غلط قیمت ها و در نتیجه افزایش ریسک در تصمیم گیری و استفاده نادرست از منابع بادآورده و مدیریت ضعیف (در نتیجه افزایش ناگهانی قیمت نفت)، از عواملی هستند که اثرات مثبت احتمالی شوک های مثبت قیمت نفت را از بین می برد (صمدی و همکاران، ۱۳۸۸).

۲-۳- تأثیر نوسانات شدید قیمت نفت بر اقتصاد کلان کشورهای صادر کننده نفت

تأثیر افزایش درآمدهای نفتی بر کشورهای صادر کننده نفت و به خصوص در مورد ایران به نحوه هزینه کردن دولت، ساختار اقتصادی و رفتار دولت در داخل کشور بستگی دارد. معمولاً در کشورهای صادر کننده نفت درآمدهای نفتی، به عنوان درآمد بخش دولتی محسوب و از طریق خزانه وارد بودجه می شود. این مسأله سبب می گردد که درآمدهای نفتی از طریق ردیف هزینه های دولت به دو صورت جاری و عمرانی به اقتصاد کشور تزریق شود.

امروزه تأثیر بسیار منفی افزایش هزینه های جاری دولت بر ساختار اقتصادی، به خصوص تأثیرات منفی آن بر سرمایه گذاری بخش خصوصی که نشان دهنده مشارکت مردم در اداره اقتصاد است، بر همگان آشکار است و مطالعات انجام شده در این زمینه همگی در این موضوع اتفاق نظر دارند. در کشورهای صادر کننده نفت به دلیل ساختار و مسائل سیاسی آنها، دولت به عنوان بزرگترین کارگزار اقتصادی کشور در اغلب بخش های تولیدی و خدماتی حضور فعال دارد. انتظارات سیاسی و اجتماعی از دولت که عموماً فاقد مبنای اقتصادی است، سبب می شود که اغلب تأثیرات هزینه های سرمایه ای دولت نیز به سان هزینه های جاری باشد. سرمایه گذاری عمده دولتی از برنامه زمانبندی مدون خود تبعیت نمی کند، حجم سرمایه گذاری از رقم پیش بینی شده (و بر اساس توجیه اقتصادی صورت گرفته) فراتر می رود و مدیریت دولتی غیر کارآمد نیز سبب می شود که اثرات توسعه ای این قبیل سرمایه گذاری ها ضعیف باشد (عوضپور، ۱۳۹۱).

^۱-Allen Gelb & et al (1988)

از آنجا که درآمدهای نفتی ماحصل عملکرد فعالیت بخش های اقتصادی نبوده، بنابراین افزایش آنها نشان دهنده رونق واقعی اقتصاد نیست، بنابراین افزایش این درآمدها و تزریق آنها به جامعه سریعاً به افزایش قیمت ها منجر خواهد شد. تزریق درآمدهای یاد شده در کشورهایی نظیر ایران که بخش های اقتصادی آن دچار کاستی های عظیمی است، سبب افزایش تقاضای کل می گردد. از آنجایی که بخش عرضه، کل برآیند بخش های داخلی است نمی تواند به تقاضای ایجاد شده پاسخ گوید، بنابراین منجر به افزایش تورم می شود و تورم نیز به نوبه خود علاوه بر متغیرهای اقتصادی بر متغیرهای سیاسی و اجتماعی اثر می گذارد. کاهش قیمت نفت سبب می شود که دولت، به علت انعطاف ناپذیری هزینه های جاری، که بخش عمده آن مربوط به حقوق و دستمزد کارکنان دولتی است، از هزینه های عمرانی بکاهد و آن را به هزینه های جاری منتقل کند. بنابراین اولین اثر آن ظهور انبوهی از طرح های نیمه تمام در بخش عمرانی است. این مسأله سبب رکود و بیکاری به خصوص در بخش هایی می شود که عمدتاً از کارگران غیر ماهر استفاده می کنند و بدین ترتیب بی ثباتی از حوزه اقتصاد به حوزه های اجتماعی و سیاسی نیز سرایت می کند. بخش ارزی، تراز پرداخت ها و کسری بودجه را تحت تأثیر قرار می دهد و تورم که از همان ابتدا وجود داشته است سبب کاهش رشد اقتصادی می شود. در ادبیات اقتصادی این گونه بیان می شود که کشورهای دارای منابع طبیعی غنی از جمله نفت و گاز، با صادرات بی رویه نفت درآمدهای هنگفتی را کسب می کنند. این درآمدها ممکن است در یک برهه زمانی خاص ناشی از افزایش غیر منتظره قیمت نفت باشد. افزایش قیمت نفت و کسب درآمدهای حاصل از صادرات بی رویه نفت، باعث بوجود آمدن پدیده ای به نام بیماری هلندی^۱ در این کشورها می شود. این واژه برای نخستین بار در سال ۱۹۷۷ توسط نشریه اکونومیست لندن در توصیف این پدیده استفاده شد. در دهه ۷۰ میلادی برخی از کشورها از جمله انگلستان و ایران دچار این پدیده شده بودند. در قسمت بعدی به شرح این پدیده و چگونگی بروز آن و تأثیراتی که بر اقتصاد می گذارد پرداخته می شود (حلافی و همکاران، ۱۳۸۳).

۲-۴- رابطه بین نوسانات قیمت نفت و نوسانات قیمت سهام

عواید حاصل از فروش نفت در کشورهای صادرکننده آن نقش عمده ای در افزایش رونق و رفاه عمومی این کشورها دارد. این عواید جزء درآمد ملی این کشورها محسوب شده و می توان آن را هم از طریق سرمایه گذاری داخلی و هم از طریق سرمایه گذاری خارجی در راه توسعه اقتصادی به کار برد (مهرآرا و حائری، ۱۳۸۷، ص ۲). ایران با دارا بودن ۱۱ درصد از ذخایر نفتی جهان یکی از غنی ترین کشورهای نفت خیز محسوب می گردد. در واقع نفت و درآمدهای حاصل از تولید و فروش آن، عملکرد و کارایی کل اقتصاد را به شدت تحت تأثیر قرار داده است. بنابراین درآمدهای نفتی نقش استراتژیکی در ساختار اقتصاد ایران دارند. از طرفی، ایران به عنوان دومین تولیدکننده بزرگ در میان کشورهای صادر کننده نفت اوپک، یک عرضه کننده مهم و اصلی نفت در بازار جهانی انرژی است که هم می تواند بر بازار جهانی نفت اثر بگذارد و هم از آن تأثیر بپذیرد (نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی، سه ماهه چهارم، ۱۳۸۷). در این موقعیت هر تکانه ای به بازارهای نفت می تواند ساختار اقتصاد را از کانال های مختلف تحت تأثیر قرار دهد. از آنجا که ارزش سهام، برابر با مجموع تنزیل یافته ی جریان های نقدی آینده است و این جریان های نقدی تحت تأثیر حوادث و رخداد های اقتصاد کلان هستند، در نتیجه می توانند تحت تأثیر تکانه نفتی نیز قرار بگیرند،

¹Dutch Disease

کاملاً منطقی به نظر می‌رسد که بیان شود بازار سهام اطلاعات مربوط به پیامدهای ناشی از تکانه نفتی را جذب و در قیمت‌های سهام انعکاس می‌دهد (جرنلند^۱، ۲۰۰۸).

بازار سهام (بورس اوراق بهادار) از اجزاء تشکیل دهنده بازار سرمایه می‌باشد و به عنوان بخشی از مجموعه اقتصاد، تابع آن است چنانچه این بازار رابطه‌ای منطقی با سایر بخش‌ها نداشته باشد، معضلات و کاستی‌هایی در عملکرد آن پیش خواهد آمد. در کشورهای در حال توسعه، ضربه‌های وارد شده بر اقتصاد به دلیل ضربه‌های بازار بورس، در مقایسه با کشورهای توسعه یافته عمق بیشتری دارد. زیرا نگرانی از افت ارزش سرمایه با نگرانی‌های ناشی از بی‌ثباتی‌های مشهود در اقتصاد همراه می‌شود (پیرانی و همکاران، ۱۳۸۸).

گروه‌های مختلف شرکت کنندگان در بازار، سرمایه‌گذاران و کارشناسان مالی همچنین سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی به ویژه در کشورهای صادرکننده نفت نظیر ایران به بررسی اثرات ناشی از تکانه نفتی بر بازارهای داخلی و ارتباط متقابل آن با قیمت دارایی‌ها همانند قیمت سهام در شرایط مختلف در برنامه‌های سیاست‌گذاری خود نیاز دارند و خواستار چارچوبی هستند که نشان دهنده چگونه تغییر قیمت نفت، قیمت سهام را متأثر م‌کند. همان طور که اشاره شد، ارزش سهام برابر با مجموع تنزیل یافته‌ی جریان‌های نقدی آینده است و این جریان‌های نقدی تحت تأثیر حوادث و رخدادهای اقتصاد کلان هستند و به دنبال آن می‌توانند تحت تأثیر تکانه نفتی نیز قرار بگیرند. ایران به عنوان یک کشور مهم صادرکننده نفت که در آن دولت مالکیت منافع نفتی را در اختیار دارد مطرح است و این دو ویژگی باعث می‌شود که تحولات بازار نفت در سیاست‌های مالی و بودجه‌ای کشور آشکار شود. به این صورت که در مواقع افزایش قیمت نفت، ارز حاصل از درآمد نفت به حساب ذخیره‌ی ارزی واریز می‌شود، در صورت عدم تقاضای کافی برای ارز در قیمت مورد هدف، بانک مرکزی مجبور به خرید ارز شده و آن را تبدیل به منابع ریالی برای بودجه می‌نماید. این سیاست باعث افزایش خالص دارایی خارجی بانک مرکزی و افزایش پایه پولی کشور می‌شود. در صورت کاهش قیمت نفت نیز، چون دولت از هزینه‌های خود نمی‌کاهد کسری بودجه ایجاد شده و دولت به ناچار بخشی از آن را از بانک مرکزی استقراض می‌کند. بنابراین خالص بدهی دولت به بانک مرکزی افزایش یافته و این به نوبه خود باعث تقویت پایه پولی می‌شود. بنابراین هم در حالت افزایش قیمت نفت و هم در شرایط کاهش آن، سیاست مالی دولت ممکن است باعث افزایش حجم پول شود. در هنگام افزایش حجم نقدینگی به دلایل کاهش قدرت خرید پول، به طور بالقوه این انگیزه در میان سرمایه‌گذاران مالی ایجاد می‌شود که در سبد دارایی‌های خود بازنگری نموده تا ارزش دارایی خود را حفظ کنند. عوامل تشکیل دهنده سبد دارایی‌های سرمایه‌گذاران، ارز، سهام، مسکن و جز اینهاست. با افزایش حجم نقدینگی در دست سرمایه‌گذاران مالی و به دنبال آن افزایش تورم، تمایل آنان به نگهداری پول نقد کمتر شده و بنابراین سرمایه‌های بیشتری به سمت بازارهای دارایی جریان می‌یابند. بازارهای دارایی از جمله بازار سهام بازاری است که به سرعت توانایی تبدیل پول نقد سرمایه‌گذاران مالی را به اوراق با بازده (اوراق بهادار) دارد و بدین ترتیب از حساسیت و تأثیرپذیری بالایی برخوردار است. در حقیقت کاهش در قیمت نفت باعث می‌شود که طرح‌های سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها دستخوش عدم اطمینان گردد و از آنجا که سودآوری شرکت‌ها تحت تأثیر درآمد نفتی قرار می‌گیرد، قیمت سهام می‌تواند کاهش یابد. از طرف دیگر، اگر قیمت نفت و در نتیجه درآمد کشور افزایش یابد، باعث شکل‌گیری انتظارات خوش‌بینانه در مورد ایجاد رونق و افزایش فعالیت‌ها در سطح سودآوری آنها باعث شده که شاخص قیمت سهام نیز با رشد مثبت مواجه شود، بنابراین دور از ذهن نیست که تکانه‌ی نفتی به واسطه انتقال سرمایه‌های اشخاص، تأثیر معناداری بر این بازار داشته باشد (کشاورز حداد و معنوی، ۱۳۸۷).

¹ . Bjorland

۲-۵- پیشینه تحقیق

دلآوری و همکاران (۱۳۸۷)، در مطالعه ای تحت عنوان، "بررسی تاثیر قیمت نفت بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از همگرایی نامتقارن"، در مقاله خود به بررسی ارتباط بلند مدت بین قیمت نفت و رشد اقتصادی با داده های فصلی در دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۶۸، در ایران، می پردازند و به منظور بررسی وجودارتباط نامتقارن بین دو متغیر فوق، از همگرایی نامتقارن استفاده کردند. نتایج تحقیق نشان می دهد که در کشور ایران به عنوان یکی از کشورهای صادر کننده ی نفت تکانه های نفتی اثری نامتقارن بر رشد اقتصادی بر جای می گذارند، به این معنا که کاهش قیمت نفت، بیش از افزایش آن بر تولید ناخالص داخلی اثر می گذارد.

کشاوری حداد و معنوی (۱۳۸۷) در مطالعه ای تحت عنوان "تعامل بازار سهام و ارز در ایران با تأکید بر تکانه نفتی" پویایی کوتاه مدت بین بازار سهام و بازار ارز را به واسطه ی تأثیر کانه برونزای نفتی بر این بازارها را با استفاده از روش خود ر گرسپون برداری و آزمون علیت گرنجری و به کارگیری داده های روزانه مورد بررسی قرار دادند. تحلیل ها برای دو حالت عادی و بحرانی بازار سرمایه در سال های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۵ در ایران انجام شد. نتایج حاکی از تأثیر تکانه نفتی بر قیمت سهام و انتقال این تکانه ها به بازار ارز است و در دوره ی روند نزولی قیمت نفت و نیز در دوره هایی که کنترل زیادی بر نرخ ارز اعمال می شود رابطه ی مشخصی بین بازارهای سهام و ارز دیده نمی شود، در شرایط بحرانی نیز کانال های ارتباطی بین بازارها به کلی از بین می رود.

صمدی و همکاران (۱۳۸۶) در مطالعه ای تحت عنوان "بررسی میزان اثرپذیری شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران از قیمت جهانی نفت و طلا (مدل سازی و پیش بینی)" تأثیر شاخص های قیمت جهانی طلا و نفت بر شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران را با استفاده از داده های ماهانه طی دوره ی ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۶ و مدل اقتصاد سنجی گارچ ارزیابی کردند. نتایج تحقیق نشان داده که تأثیر شاخص قیمت جهانی طلا بر شاخص قیمت بورس تهران نسبت به شاخص قیمت جهانی نفت بیشتر است.

ابریشمی و همکاران (۱۳۸۶)، در مطالعه ای تحت عنوان، "اثر نوسانات نفت بر رشد اقتصادی برخی کشورهای OECD به وسیله تصریح غیر خطی قیمت نفت"، طی دوره ۲۰۰۲-۱۹۶۰ پرداخته اند. نتایج تخمین های بدست آمده نشان می دهد که اثرات افزایش و کاهش قیمت نفت بر رشد اقتصادی کشور های مذکور یکسان نبوده است. در این کشورها کاهش قیمت نفت اثری بر رشد تولید ناخالص داخلی آن ها نداشته، در صورتی که اثر افزایش قیمت نفت در تمام موارد معنی دار بوده است. به عبارت دیگر، نوسانات قیمت نفت اثر نامتقارن بر رشد GDP دارد، هم چنین شوک های پولی در کنار شوک قیمت، منبع بزرگ و قابل توجه در بی ثباتی رشد GDP هستند.

الماسی و همکاران (۲۰۱۲)، در مطالعه ای توصیفی با عنوان "بررسی وضعیت سهام در کشورهای عضو گروه دی هشت طی سال های ۲۰۰۴-۲۰۰۸، با هدف توسعه همکاری در خدمات مالی"، بیان کرده اند که همکاری های اقتصادی و منطقه ای و موافقت نامه های تجاری بین بسیاری از کشورها در سال های اخیر افزایش یافته است. موافقت نامه های عمومی مربوط به تعرفه های گمرکی و تجارت (GATT)^۱ و موافقت نامه های عمومی تجارت خدمات (GATS)^۲، نقش مهمی در از بین بردن

^۱ -General Agreement on Tariffs and Trade (GATT)

^۲ -General Agreement on Trade in Services (GATS)

و یا کاهش تعرفه ها و موانع غیر تعرفه ای برای کشورهای عضو سازمان تجارت جهانی داشته است و باعث شده است که تولید ناخالص داخلی جهانی، به شش برابر مقدار اولیه خود افزایش یابد و به همان اندازه، تجارت جهانی و صادرات کالاهای صنعتی نیز رشد داشته است. در این خصوص، هشت کشور عضو گروه دی هشت، توافق نامه ای با هدف بهبود وضعیت اقتصادی و سیاسی خود به امضا رسانیده اند. دلیل انتخاب این مجموعه کشورها در این پژوهش نیز این بوده است که با توجه به گزارش منتشر شده توسط بانک جهانی در سال ۲۰۰۶، کشورهای عضو گروه دی هشت بیش از ۱۴ درصد از جمعیت جهان را تشکیل داده و ۳/۸ درصد از تولید ناخالص داخلی جهان را تولید می کنند.

ماشه^۱ و همکاران، (۲۰۱۱)، طی تحقیق به بررسی، "نوسانات قیمت نفت و تغییرات قیمت سهام" پرداختند، هدف اصلی این تحقیق بررسی اثر نوسانات قیمت نفت خام در دوران بحران مالی کره جنوبی می باشد. در این مطالعه به بررسی ارتباط بین متغیرهای نرخ بهره، فعالیت های اقتصادی، بازده سهام واقعی، قیمت واقعی نفت و نوسانات قیمت نفت با استفاده از روش VECM پرداخته شده است. نتایج به دست آمده از این بررسی نشان داد که نوسانات قیمت نفت بر سهام واقعی تاثیر گذار است، در طول زمان این روند افزایش یافته است. تغییرات قیمت نفت به طور معناداری بازار سهام را تحت تاثیر قرار داده است تحلیل این مطالعه نشان داده است که شاخص بازده واقعی سهام اصلی ترین مسیر تعدیلات کوتاه مدت به تعادل بلندمدت می باشد پس از شوک های قیمت نفت و نوسانات قیمت نفت (به همراه اثرات بزرگتر در مورد متغیر دوم)، باعث افزایش شاخص بازده سهام و سپس کاهش آن شده که منجر به رسیدن به یک تعادل بلندمدت بعد از یک دوره زمانی تقریباً ۹ ماهه شده است در ایین دوره زمانی نرخ بهره و قیمت های نفت اثرات خود بر بازده سهام را گسترش داده اند این نتیجه گیری ارتباط بین شوک های واقعی اقتصاد ابزارهای سیاست پولی و شاخص بازار سهام را تایید می کند.

پارک و راتی^۲ (۲۰۰۸) در مطالعه ای تحت عنوان "تکانه قیمتی نفت در بازارهای سهام آمریکا و ۱۳ کشور اروپایی" با بکارگیری داده های ماهانه برای سال های ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۵ و با استفاده از رویکرد VAR به بررسی اثر تکانه قیمتی نفت بر بازدهی واقعی سهام در آمریکا و ۱۳ کشور اروپایی پرداختند. نتایج نشان داد که اثر تکانه ی مثبت قیمتی نفت بر قیمت سهام کشورهای واردکننده نفت، منفی است در حالی که این اثر بر قیمت سهام کشورهای صادرکننده نفت نظیر نروژ مثبت است. کنگ و دیگران^۳ (۲۰۰۸) در مطالعه ای تحت عنوان "ارتباط بین تکانه قیمت نفت و بازار سهام چین" به بررسی اثر تکانه قیمتی نفت بر بازدهی واقعی سهام در چین پرداختند. آنها داده های ماهانه را برای دوره ی ۱۹۹۶:۱ تا ۲۰۰۷:۱۲ با استفاده از مدل VAR بکار گرفتند. نتایج حاصل از تخمین نشان داد برخی از تکانه های نفتی، شاخص سهام کارخانه های اتومبیل سازی و شاخص سهام تعدادی از شرکت های نفتی را کاهش می دهند.

گوگینی^۴ (۲۰۰۷) در مطالعه ای تحت عنوان "واکنش بازار سهام به تغییرات قیمت نفت" با بکارگیری داده های روزانه از ۱۹۸۳ تا ۲۰۰۶ اثر تغییرات قیمت نفت را بر بازار سهام آمریکا بررسی کردند. نتایج آنها نشان داد هنگامی که تغییرات قیمت

¹ - Masih et all

² - Park & Ratti

³ - Cong et al

⁴ - Gogineni

نفت بدلیل تغییر در تقاضای نفت باشد، تغییر قیمت نفت اثر مثبت بر بازدهی بازار سهام می گذارد و اگر تغییر قیمت نفت بدلیل تغییر در عرضه نفت باشد اثر منفی بر بازده سهام می گذارد. همچنین هیچ شواهدی مبنی بر وجود آثار نامتقارن در واکنش بازار سهام به افزایش و کاهش قیمت نفت و واکنش بیش از حد انتظار یا کمتر از حد انتظار بازار سهام به تغییرات قیمت نفت یافت نشد که این نتیجه بیان می کند بازار سهام در پاسخ به تغییرات روزانه قیمت نفت کارا است. پاپاپترو^۱ (۲۰۰۱) در مطالعه ای تحت عنوان "تکانه های قیمت نفت، بازار سهام، فعالیت های اقتصادی و اشتغال در یونان" با استفاده از روش خود رگرسیون برداری تلاش کرد ارتباط پویای بین قیمت نفت، قیمت واقعی سهام، نرخ بهره، فعالیت های اقتصادی و اشتغال در کشور یونان را با داده های ماهانه بین سال های ۱۹۸۹:۱ تا ۱۹۹۹:۶ مورد بررسی قرار دهد. نتایج او نشان داد که قیمت نفت یک عامل مهم در توجیه تغییرات قیمت سهام است و تکانه های قیمتی مثبت نفت، بازدهی واقعی سهام را کاهش می دهد.

۳- روش تجزیه و تحلیل داده ها:

روش مورد استفاده در این تحقیق روش اثرات بلندمدت (VECM) برای داده های تابلویی است. اطلاعات آماری این تحقیق از سایت بانک مرکزی و سایت بانک جهانی استخراج می شود و اطلاعات مربوط به کلیات تحقیق مبانی نظری و سابق تحقیق، از طریق مطالعات کتابخانه ای و مراجعه به سایت های علمی داخلی و خارجی جمع آوری می گردد. در این مطالعه به بررسی رابطه بین متغیرهای شوک های نفتی، نرخ بهره، شاخص سهام، تولید ناخالص داخلی در کشورهای عضو دی هشت برای دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۰ پرداخته می شود.

۴- برآورد الگو:

۴-۱- نتایج آزمون F لیمر

این آزمون برای تشخیص اینکه مدل اثرات مشترک (بی تفاوتی در عرض از مبدأها) به کار گرفته شود یا خیر، مورد استفاده قرار می گیرد. برای انجام آزمون F لیمر، نخست مدل های اثرات مشترک و اثرات ثابت با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی برآورد شده اند. سپس، آماره F لیمر با استفاده از مجموع مربعات پسماندهای به دست آمده از این دو مدل برآوردی محاسبه شده است. سپس مقدار آماره با مقدار بحرانی جدول مقایسه می شود. نتایج آزمون F لیمر در جدول (۴-۲) گزارش شده است:

جدول (۲): نتایج آزمون F لیمر

سطح معنی داری	آماره F
۰,۲۴۹۶	۱۷,۳۸۵۲

منبع: یافته های تحقیق

¹ - Papapetrou

همانطور که جدول نشان می دهد، آماره F مقداری معادل ۱۷,۳۸۵۲ محاسبه شده است. از آنجائیکه مقدار سطح معنی داری معادل ۰,۲۴۹۶ به دست آمده است می توان نتیجه گرفت که مقدار آماره F لیمر کمتر از مقدار بحرانی است و فرضیه صفر مبنی بر مناسب بودن مدل اثرات مشترک پذیرفته می شود.

۴-۲- آزمون ایستایی و نایستایی متغیرها:

ضروری است که ابتدا متغیرهای مدل، به لحاظ مانایی و نامانایی آزمون شوند. آزمونریشه واحدا را بجز ترین آزمون- های باستکه امروزه برای تشخیص مانایی یکفرآیند سری زمانی مورد استفاده قرار می گیرد. آزمون به کار گرفته شده در این تحقیق آزمون لوین چو است، که با توجه آنکه در سطح متغیرها مانا نشده اند به بررسی مانایی با یک تفاضل پرداخته شده است. نتایج حاصله نشان می دهند که کلیه متغیرها با یک بار تفاضل گیری مانا شده اند.

جدول (۳) نتایج ایستایی و نایستایی متغیرها با استفاده از آزمون لوین چوی

نتیجه	متغیر با یک تفاضل		متغیر در سطح		متغیر
	سطح معنی داری	مقدار آماره	سطح معنی داری	مقدار آماره	
I(1)- مانا	۰/۰۰	-۵/۰۰	۰/۹۹	۲/۶۵	OIL
I(1)- مانا	۰۰/۰	-۵/۳۹	۰/۴۲	-۰/۱۷	S
I(1)- مانا	۰/۰۰	-۳/۳۶	۰/۹۹	۲/۶۷	R
I(1)- مانا	۰/۰۰	-۱۰/۸۶	۰/۹۹	۲/۶۶	GDP

منبع: یافته های تحقیق

۴-۳- تعیین تعداد وقفه بهینه:

براساس معیار آکائیک (AIC)، شوارتز (SC) و حنان کوئین (HQ) تعداد وقفه بهینه متغیرها تعیین می شود. تعداد وقفه ها نباید زیاد انتخاب شوند چرا که وقفه های زیاد متغیرها را به لحاظ آماری بی معنی می کنند. وقفه ای که دارای کمترین مقادیر آکائیک، شوارتز و حنان کوئین باشد، تعداد وقفه بهینه است (نوفرستی، ۱۳۷۸).

از آنجایی که هدف انتخاب یک درجه یا وقفه بهینه برای الگوی VAR است، در این مرحله می بایست جهت تعیین وقفه بهینه، فاصله مناسب و به اندازه کافی طولانی را که وقفه بهینه خارج از این فاصله قرار نگیرد، انتخاب کرد. تعداد محدود مشاهدات در این تحقیق، حاکی از آن است که طول وقفه بهینه زیاد نخواهد بود. نتایج حاصل از تعیین وقفه بهینه در جدول آمده است.

مطابق با اطلاعات مندرج در جدول، هر سه معیار آکائیک و شوارتز و حنان کوئین تعداد وقفه یک را به عنوان وقفه بهینه معرفی می کنند. بنابراین با توجه به نتایج حاصل از تعیین وقفه بهینه و باتوجه به تأیید آماره ها بر طول وقفه ۱، از این وقفه جهت برآورد روابط تعادلی بلندمدت استفاده می گردد.

جدول (۴) آزمون تعیین تعداد وقفه بهینه

معیار شوارتز (SC)	معیار آکائیک (AIC)	وقفه
8/83	۶۷/۸	۰
3/99	3/19	۱
5/03	3/54	۲

منبع: یافته‌ها تحقیق

۴-۴- تعیین تعداد بردارهای هم‌انباشته و رابطه بلندمدت:

به منظور تعیین تعداد بردارهای هم‌انباشته و به طور کلی مشخص نمودن روابط بلندمدت، دو آزمون حداکثر مقدار ویژه و آزمون اثر انجام شده است.

آزمون حداکثر مقدار ویژه، فرضیه وجود r بردار هم‌انباشته را در برابر فرضیه وجود $r+1$ بردار هم‌انباشته مورد آزمون قرار می‌دهد. فرضیه وجود r بردار هم‌انباشته، وقتی پذیرفته می‌شود که کمیت آماره آزمون از مقدار بحرانی آن کوچکتر باشد. آزمون اثر، فرضیه وجود حداکثر r بردار هم‌انباشته را در مقابل فرضیه وجود بیشتر از r بردار هم‌انباشته مورد آزمون قرار می‌دهد. به عبارت دیگر این آزمون، فرضیه صفری را آزمون می‌کند که تعداد بردارهای هم‌انباشته کمتر یا مساوی r باشند. نتایج دو آزمون اثر و حداکثر مقدار ویژه نشان می‌دهد که $r = 2$ بردار هم‌انباشته وجود دارد. پس از مشخص نمودن تعداد بردارهای هم‌انباشته، مرحله بعدی تخمین رگرسیون از روش جوهانسن - جوسیلیوس، برای بدست آوردن ضرایب بلندمدت است.

جدول (۵) مقدار آماره فیشر برای تعداد بردارهای هم‌انباشته (بر اساس آماره های اثر و حداکثر مقادیر ویژه)

سطح معنی داری	مقدار آماره آزمون حداکثر مقادیر ویژه	سطح معنی داری	مقدار آماره آزمون اثر	H_0
۰/۰۰۰۰	۵۰/۳۹	۰/۰۰۰۰	۶۳/۷۲	$r = 0$
۰/۰۲۹۷	۱۳/۹۹	۰/۰۰۰۹	۲۲/۷۹	$r \leq 1$
۰/۰۳۱۶	۱۳/۸۳	۰/۰۲۶۲	۱۴/۳۳	$r \leq 2$
۰/۱۷۷۵	۸/۹۳	۰/۱۷۷۵	۸/۹۳	$r \leq 3$

منبع: یافته‌های تحقیق

۴-۵- برآورد الگوی تصحیح خطای برداری (VECM):

الگویی که در واقع نوسانات کوتاه مدت متغیرها را به مقادیر تعادلی بلندمدت آن‌ها ارتباط می‌دهد، الگوی تصحیح خطا نامیده می‌شود. از آنجا که رابطه هم‌انباشتگی به اثبات رسید، پس رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته به دست آمده است. حال با توجه به مکانیسم VECM و با توجه به نتایج کامپیوتری ضمیمه، رابطه تعادلی بلندمدت در جداول زیر ارائه می‌شود. اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده مقادیر t می‌باشد.

جدول (۶) برآورد الگوی تصحیح خطای برداری (VECM):

CointEq1	Cointegrating Eq:
1.000000	G(-1)
0.849836 (0.43744) [1.94277]	O(-1)
-3.594564 (0.60221) [-5.96891]	R(-1)
-0.521530 (0.15715) [-3.31863]	S(-1)
-8.001707	C

نتایج مدل هم جمعی با یک بردار بر اساس روش آزمون حداکثر مقادیر ویژه، نشان می‌دهد که نوسانات شاخص سهام اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی کشور های D8 گذارده است. این بدان معنی است که بی ثباتی بازار سهام، عاملی مخرب برای تولید در کشور های عضو می باشد.

از طرف دیگر افزایش قیمت نفت باعث بهبود و افزایش تولید در این کشور ها شده است. در واقع این کشور ها با صادرات نفت و یا با صادرات مشتقات نفتی می توانند از افزایش قیمت نفت بهره ببرند.

اثر متغیر نرخ بهره (R) نیز منفی و معنادار است که نشان می‌دهد، افزایش نرخ بهره هزینه های تولید را افزایش داده و منجر به کاهش رشد اقتصادی در کشورهای عضو می شود

جدول (۷) نتایج مدل همجمعی

CointEq3	CointEq2	CointEq1	Cointegrating Eq:
0.000000	0.000000	1.000000	G(-1)
0.000000	1.000000	0.000000	O(-1)
1.000000	0.000000	0.000000	R(-1)
0.025520 (0.04612) [0.55329]	-0.004918 (0.10130) [-0.04855]	-0.425615 (0.06875) [-6.19078]	S(-1)
-3.060605	-3.632935	-15.91585	C

همانطور که قبلاً بیان شد، هم جمعی بین متغیرها بیانگر یک ارتباط با معنی بین آنها است که مشکل رگرسیون کاذب را از بین می برد. لذا رابطه همجمعی فوق که از طریق VECM بدست آمده یک رابطه تعادلی با ثبات یا پایا را میان سری های زمانی معرفی شده نشان می دهد. برای تعیین معنادار بودن ضرایب و چگونگی واکنش یک متغیر نسبت به متغیرهای توضیحی می توان از آماره t استفاده نمود. در این معادله متغیرها دقیقاً همان متغیرهای رفتار بلندمدت هستند. در این مورد نیز نتایج مدل هم جمعی با سه بردار بر اساس روش اثر، نشان می دهد که نوسانات شاخص سهام اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی کشور های D8 گذارده است. این بدان معنی است که بی ثباتی بازار سهام، عاملی مخرب برای تولید در کشور های عضو می باشد. از طرف دیگر افزایش قیمت نفت باعث بهبود و افزایش تولید در این کشور ها شده است. در واقع این کشور ها یا با صادرات نفت و یا با صادرات مشتقات نفتی می توانند از افزایش قیمت نفت بهره ببرند. همچنین اثر متغیر نرخ بهره (R) نیز منفی و معنادار است که نشان می دهد، افزایش نرخ بهره هزینه های تولید را افزایش داده و منجر به کاهش رشد اقتصادی در کشورهای عضو می شود. کلیه ضرایب دارای علامت مورد انتظار و منطبق بر تئوری می باشند.

۵- نتیجه گیری

ابتدا آزمون های مربوط به داده های تابلویی از جمله F لیمر به منظور بررسی تابلویی بودن داده های تحقیق استفاده شد. آماره آزمون حاکی از تایید روش داده های تابلویی برای این تحقیق است. در ادامه به منظور جلوگیری از رگرسیون کاذب به بررسی ایستایی متغیرها پرداخته شد. نتایج ایستایی حاکی از ایستایی متغیرها با یک تفاضل می باشد. در ادامه با استفاده از روش

VECM به بررسی اثرات بلندمدت پرداخته شد. نتایج بلندمدت از نظر نوع تاثیرگذاری مثبت و منفی بر متغیر وابسته یکسان می باشد و به شرح زیر است:

نتایج همچنین نشان می دهد که افزایش شاخص نوسانات بورس اثر منفی بر تولید گذارده و به عبارت دیگر رابطه تولید و نوسانات شاخص بورس منفی و معنی دار است که بر اساس ادبیات تحقیق و اثرات ریسک و نوسانات توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی توجیه پذیر است. افزایش نوسانات شاخص بورس باعث شده که جذابیت سرمایه گذاری در بورس کاهش یابد و بخش فابل توجهی از وجوه جامعه به سمت بازارهای غیر از سهام هدایت شود. این موضوع سبب می گردد بخش قابل توجهی از نقدینگی مورد نیاز برای توسعه شرکتها از دست رفته و زمینه تولید کمتر فراهم شود.

از طرف دیگر افزایش نرخ بهره باعث کاهش تولید در کشور شده است به عبارت دیگر رابطه نرخ بهره منفی و معنی دار است. افزایش نرخ بهره هزینه های تولید را افزایش می دهد و برنامه ریزی های تولید را با مشکلات عدیده ای مواجه می نماید. این موضوع بی ثباتی های تولیدی و افزایش ریسک را به دنبال دارد که در نهایت به کاهش تولید منجر می شود.

همچنین نتایج حاکی از آن است که افزایش قیمت نفت، افزایش تولید را باعث شده است. چنین چیزی نشان می دهد، افزایش تولید کشور های عضو ناشی از صادرات نفت و یا مشتقات نفتی با ارزش افزوده بالا می باشد.

با توجه به نتایج این مقاله پیشنهادات زیر ارائه می شود:

- با توجه به نتایج تحقیق و اثرات منفی و معنادار نوسانات بازار سهام بر تولید کشور های عضو، مهمترین پیشنهاد سیاستی این تحقیق جهت تقویت بازار سرمایه در گروه کشور های تحقیق، کنترل و مهار نوسانات بازار سرمایه و سهام (تا حد امکان) جهت تقویت تولید و رشد اقتصادی می باشد.
- با توجه به اثر منفی نرخ بهره بر تولید، می توان پیشنهاد سیاست های مدیریت نرخ بهره در جهت کاهش آن (نه به صورت دستوری) بخصوص برای فعالیتهای تولیدی را مطرح کرد که از یکطرف با کاهش هزینه های تولید، و از طرف دیگر افزایش قدرت رقابت پذیری بازار سهام، باعث تقویت بازار سهام و افزایش تولید خواهد شد.

منابع :

- ابریشمی، ح، مهرآرا، م، غنیمی فرد، ح و کشاورزبان، م (۱۳۸۶)، اثر نوسانات قیمت نفت بر رشد اقتصادی برخی کشورها ی OECD به وسیله تصریح غیرخطی قیمت نفت، مجله دانش و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۲۲، صص ۷-۲۲.

- بهبودی، د، متفکر آزاد، م و رضازاده، ع (۱۳۸۸)، بررسی اثرات بی ثباتی قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی در ایران، فصل نامه ی مطالعات اقتصاد انرژی، سال ششم، شماره ۲۰، صص ۱-۳۳.
- جنت، محمد صادق (۱۳۸۷)، آثار تغییر قیمت نفت خام در اقتصاد ایران، روزنامه دنیای اقتصاد، شماره ۱۷۵۶، صفحه ۲۸.
- جهادی، محبوبه و علمی، زهرا (۱۳۹۰)، تکانه های قیمت نفت و رشد اقتصادی (شواهدی از کشورهای عضو اوپک، فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره دوم.
- حبیبی، حبیب (۱۳۸۹)، تأثیر نوسانات قیمت نفت خام بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد خمینی شهر.
- ختایی، محمود (۱۳۷۸)، گسترش بازارهای مالی و رشد اقتصادی، تهران: مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی.
- دلاوری، م، شیرین بخش، ش و دشت بزرگی، ز (۱۳۸۷)، بررسی تأثیر قیمت نفت بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از همگرایی نامتقارن، فصل نامه ی مطالعات اقتصاد انرژی، سال پنجم، شماره ۱۸، صص ۶۵-۸۰.
- دوانی، غ (۱۳۸۱)، بورس، سهام و نحوه قیمت گذاری سهام شرکت ها، نشر نخستین.
- راستی، محمد (۱۳۹۱)، رابطه علت و معلولی میان باز بودن اقتصاد و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب در حال توسعه: مطالعه موردی کشورهای عضو گروه دی هشت، بررسی های بازرگانی، شماره ۵۳.
- رفعت، بتول (۱۳۸۶)، تأثیر سرمایه گذاری مستقیم خارجی بر جریانهای تجاری، رساله دکتری دانشگاه اصفهان.
- شریعت پناهی، س م و جعفری، ر (۱۳۸۸)، مدیریت سرمایه گذاری، شرکت اطلاع رسانی و خدمات بورس.
- صمدی، سعید و یحیی آبادی، ابوالفضل و معلمی، نوشین (۱۳۸۸)، تحلیل تأثیر شوکهای قیمتی نفت بر متغیرهای اقتصاد کلان در ایران، فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، سال هفدهم، شماره ۵۲، صفحات صص ۲۶-۵.
- عوض پور، فهیمه (۱۳۹۱)، تحلیل تأثیر نوسانات قیمت جهانی نفت خام بر نرخ واقعی ارز در کشورهای منتخب عضو اوپک، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد خمینی شهر.
- کازرونی، علیرضا و دولتی، نسرين (۱۳۸۶) اثرات نامتقارن نوسانات نرخ ارز بر تولید واقعی و قیمت در ایران سال ۱۳۴۰-۱۳۸۱، پژوهش نامه اقتصادی، صص ۱۷۷-۱۹۶.
- کشاورز حداد، غلامرضا و معنوی، سید حسن (۱۳۸۷) تعامل بازار سهام و ارز در ایران با تاکید بر تاثیر تکانه های نفتی، فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران، شماره ۳۷، صص ۱۵۵-۱۷۷.
- گلریز، حسن (۱۳۷۴)، بورس اوراق بهادار: انتشارات امیر کبیر.
- مهرآرا، م، نیکی اسکویی، ک (۱۳۸۵)، تکانه های نفتی و اثرات پویای آن بر متغیرهای کلان اقتصادی، فصل نامه ی پژوهش های بازرگانی، شماره ۴۰، صص ۱-۳۲.

منابع لاتین

- Almasi, Hassan, Mansoureh Salehi, Mahsa Khoshpanjeh, Afshin Rahnama, (2012), Examining the Financial Situation of the Member Countries to Developing 8Group with the aim of Developing Cooperation on Financial Services, *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, Vol 2, PP. 10811-10817.

- Bacon, R., Kojima, M., (2006). Coping with High Oil Prices. ESMAP . Report 323/06 The World Bank.
- Barrell, R., Pomerantz, O., (2004). Oil prices and world economy. Austrian Central Bank Seminar. Online available at: www.cigionline.org/world_economy (accessed on 5th June, 2012).
- Belkar, R., Cockerell, L., Kent, C., (2007). Current Account Deficits: The Australian Debate. Online available at <http://www.rba.gov.au/publications/rdp/2007/pdf/rdp2007-02.pdf> (accessed on 16 December, 2011).
- Cong et al (2008), oil price, inflation and interest rates in a structural Co integrated VAR model for the G7 countries, *Energy Economics*, vol:30(30), no.30, pp.856-888.
- Deutch, J., (2010). Oil and Gas Energy Security Issues Online available at: <http://nepinstitute.org/wp-content/uploads/2010/06/RFF-NEPI-Deutch-OilGas.pdf> (accessed on 9 June, 2012).
- Gogineni, R., (2007). Import substitution, export promotion, and the state in economic development. *The Journal of Developing Areas* 28 (4), 535–554.
- Haghighat, M. and Pourpartovi, Alangah. (2013). Analysis of Financial and Investment Markets in D8 Countries, *World of Sciences Journal*, Vol 1, PP. 117-126.
- Jawadia, F., Shah, A., Shafiq, K., Shaikh, F., Soomro, H., (2011). Oil Price Shocks: A Comparative Study on the Impacts in Purchasing Power in Pakistan. *Modern Applied Science* 5 (2), 1–12.
- Kooros, S.K., Sussan, A.P., Semetesy, M., (2006). The impact of oil prices on employment. *International Research Journal of Finance and Economics* 6 (5), 136–154.
- Lond, S., (2008). The impact of oil prices on GDP in European countries: an empirical investigation based on asymmetric cointegration. *Energy Policy* 34 (18), 3910–3915.
- Malik, A., (2008). How Pakistan is coping with the challenge of High Oil Prices Online available at: <http://www.pide.org.pk/psde23/pdf/Afia%20Malik.pdf> (accessed on 10th March, 2012).
- Park & Ratti., (2008). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics* 16 (3), 289–326.
- Papapetrou, J., (2001). The role of oil prices and the real exchange rate in Russia's economy— cointegration approach. *Journal of Comparative Economics* 310-315
- Regnier, E., (2007). Oil and energy price volatility. *Energy Economics* 29 (2), 405–427.
- WDI (2011). World Development Indicator, The World Bank Group. Online available at: <http://go.worldbank.org/U0FSM7AQ40> (accessed on 21st March, 2012).
- Williams, J.L., (2011). World in motion—importance of oil. Online available at: <http://scotterb.wordpress.com/2011> (accessed on 5th March, 2012).
- www.developing8.org.