



پژوهشنامه‌ی اقتصاد کلان

علمی - پژوهشی

سال هفتم، شماره‌ی ۱۴، نیمه‌ی دوم ۱۳۹۱

اثر بی‌ثباتی درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی ایران با تأکید بر حساب ذخیره‌ی ارزی

* بهزاد سلمانی

** داود بهبودی

*** حسین اصغریپور

**** سیاب ممی‌پور

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۴/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۷/۴

چکیده

استفاده‌ی بهینه از منبع طبیعی نفت همواره مورد توجه کشورهای صادرکننده‌ی این محصول بوده است؛ به طوری که این کشورها همیشه با دو چالش اساسی نااطمینانی و نوسان درآمدهای حاصل از صادرات نفت و محدودیت و پایان‌پذیری منابع نفتی مواجه بوده‌اند. هدف اصلی این مطالعه، بررسی اثر بی‌ثباتی قیمت‌های نفت بر رشد اقتصادی ایران در طی دوره‌ی ۱۳۶۰-۱۳۸۶ است. ارزیابی ضمنی عملکرد حساب ذخیره‌ی ارزی در مقابله با شوک‌های قیمت‌های نفت، هدف فرعی این مطالعه است. برای این منظور، ابتدا شاخص بی‌ثباتی قیمت‌های نفت با استفاده از روش ARCH و GARCH برآورد شده و سپس با استفاده از روش فضا - حالت با الگوی ضرایب متغیر در طول زمان (TVP)، اثرات شاخص بی‌ثباتی بر رشد اقتصادی ایران برآورد شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می‌دهد که شاخص بی‌ثباتی قیمت نفت اثر منفی بر رشد اقتصادی ایران داشته است و عملکرد حساب ذخیره‌ی ارزی، به طور کامل، بر خنثی‌سازی اثر منفی بی‌ثباتی قیمت‌های نفت بر رشد اقتصادی موفق نشده است.

واژه‌های کلیدی: وفور منابع طبیعی، بی‌ثباتی، رشد اقتصادی، رهیافت فضا - حالت

طبقه‌بندی JEL: Q3, C29, O40

* نویسنده مسؤل - استادیار گروه اقتصاد دانشگاه تبریز (behsalmani@gmail.com)

** دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه تبریز (dbehbudi@gmail.com)

*** استادیار گروه اقتصاد دانشگاه تبریز (asgharpourh@yahoo.com)

**** دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه تبریز (mamipours@gmail.com)

۱- مقدمه

استفاده ی بهینه از درآمدهای نفتی در فرایند توسعه ی کشورهای در حال توسعه ی صادر کننده ی نفت، به خصوص بعد از وقوع تکانه‌های اول و دوم نفتی در سال‌های ۱۹۷۳ و ۱۹۷۹ و بی‌ثباتی‌های بعدی آن به یکی از دغدغه‌های اصلی و چالش‌های مهم کشورهای صادرکننده ی نفت خام تبدیل شده است. ویژگی برونزا بودن این تکانه‌ها موجب می‌شود که در زمان افزایش قیمت بین‌المللی نفت، درآمدهای حجیم و هنگفتی به گونه ی پیش‌بینی نشده وارد اقتصاد این کشورها شود و بروز تکانه‌های منفی، موجب کاهش شدید درآمدهای ارزی و منابع درآمدی آن‌ها گردد. این بی‌ثباتی‌ها به عنوان یکی از عوامل پایین و ناپایدار بودن رشد اقتصادی و از جمله کانال‌های اثرگذاری منفی و فور منابع بر رشد اقتصادی در این کشورها معرفی شده است. (بهبودی، ۱۳۸۴) از این رو، دو چالش پیش روی کشورهای صادرکننده منابع نفتی (نااطمینانی و نوسان درآمدهای حاصل از صادرات آن و محدودیت و پایان‌پذیری منابع نفتی) و علاوه بر آن سهمیه بودن نسل‌های آینده در آن موجب شده است تا برخی از این کشورها، به تأسیس نهادهایی به منظور ذخیره یا تثبیت درآمدهای حاصل از فروش این منابع اقدام کنند.

هم چنین مطالعات تجربی موجود در تحلیل تأثیرگذاری و فور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی ناظر بر این است که منابع طبیعی، به طور مستقیم دارای اثرات منفی و بازدارنده بر رشد اقتصادی نیست؛ بلکه و فور منابع، اغلب به طور جانبی موجب بروز انحرافات و گرایش‌های خاصی در اقتصاد و از آن طریق باعث عقب‌ماندگی اقتصاد می‌شود (بهبودی و همکاران، ۱۳۸۸). این انحرافات از طریق ساز و کارها و کانال‌هایی- همانند کاهش بلندمدت در رابطه ی مبادله، نوسانات برونزای درآمدی صادرات منابع طبیعی، بیماری هلندی، اثرات جایگزینی، ضعف و سوء مدیریت دولتی، فساد و ارتشا، کاهش سطح کیفیت نهادی و سطح پایین سرمایه ی انسانی- از پدیده ی و فور منابع به اقتصاد منتقل شده است؛ لذا و فور منابع به طور غیرمستقیم و از کانال‌های دیگر باعث کندی رشد اقتصادی می‌شود (راس^۱، ۱۹۹۹). از این رو، تحلیل واقعی کندی رشد

اقتصادی کشورهای صاحب منابع طبیعی غنی، مستلزم این است که در تبیین مدل‌های رشد اقتصادی، این مجاری انتقال اثرگذاری وفور منابع نیز در کنار سایر متغیرهای مؤثر بر رشد، در نظر گرفته شود. در این مطالعه، سعی می‌شود یکی از مجاری مهم اثرگذاری وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی یعنی نوسانات برونزای درآمدی صادرات منابع طبیعی، مورد بحث و بررسی قرار گیرد و به طور ضمنی به نقش نهادهای مالی ایجاد شده در خصوص مقابله با این نوسانات برونزای درآمدی، پرداخته شود. در ایران این تجربه با ایده‌ی ایجاد «حساب ذخیره‌ی ارزی حاصل از عواید نفت» از سال ۱۳۷۹، بر طبق ماده‌ی ۶۰ قانون برنامه‌ی پنج‌ساله‌ی سوم به کار گرفته شده است. به موجب این قانون، دولت مکلف شد از سال ۱۳۸۰ مازاد درآمدهای ارزی حاصل از نفت خام در هر سال نسبت به ارقام پیش‌بینی شده در قانون برنامه را در حساب ذخیره‌ی ارزی نزد بانک مرکزی نگهداری کند. هم‌چنین در ماده‌ی یک قانون برنامه‌ی چهارم نیز تداوم فعالیت این حساب با اصلاحات جزئی، تثبیت و تصویب شد.

بنابراین، هدف اصلی مطالعه‌ی حاضر بررسی اثرات بی‌ثباتی قیمت‌های نفت بر رشد اقتصادی است و به طور ضمنی سعی می‌شود با استفاده از روش اقتصادسنجی مناسب (رهیافت فضا-حالت) عملکرد حساب ذخیره‌ی ارزی نیز در این زمینه ارزیابی شود. در ادامه، مقاله به شکل زیر سازماندهی شده است: بعد از بیان مقدمه، در بخش دوم پژوهش‌های انجام شده مرور خواهد شد. در بخش سوم، به روش‌شناسی تحقیق و معرفی رهیافت فضا-حالت با عوامل متغیر در طول زمان و ارائه‌ی مدل تحقیق و داده-ها و اطلاعات آماری پرداخته می‌شود. بخش چهارم به تخمین مدل و تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق آن اختصاص یافته و در بخش پایانی مقاله نیز جمع‌بندی مباحث و توصیه‌های سیاستی ارائه خواهد شد.

۲- پژوهش‌های انجام شده

در این بخش، با توجه به هدف مطالعه، تمرکز بحث بر روی «وفور منابع طبیعی، بی‌ثباتی و رشد اقتصادی» خواهد بود و به اختصار به مطالعات تجربی صورت گرفته در خصوص مقابله با نوسانات برونزای قیمت‌های نفت پرداخته می‌شود. در طی دو قرن اخیر مطالعات متعددی در زمینه‌ی رابطه بین وفور منابع طبیعی و رشد اقتصادی انجام شده است. نتایج چندین مطالعه‌ی تجربی در طی قرن نوزده و

نیمه ی اول قرن بیستم، وفور منابع طبیعی را به عنوان موتور رشد اقتصادی کشورهای صاحب این منابع معرفی کرده است (براو – اورتگا و گرگوریو^۱، ۲۰۰۵). لیکن از اواسط قرن بیستم تا کنون بیش تر مطالعات تجربی، وفور منابع را باعث کندی رشد اقتصادی دانسته اند؛ گواه چنین یافته ای، کشورهای در حال توسعه ای بودند که به رغم داشتن منابع طبیعی غنی، دارای رشد اقتصادی پایین تری نسبت به کشورهای فاقد این منابع بودند؛ از این رو، همیشه محققان درصدد تبیین این پدیده و دلایل آن بوده اند.

مطالعات تجربی موجود در تحلیل تأثیرگذاری وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی (رک : یآوری و سلمانی، ۱۳۸۴) عوامل مختلفی را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده اند؛ به طوری که می توان استدلال کرد بی ثباتی برونزای درآمدهای صادراتی منابع طبیعی یکی از مهم ترین عوامل تعیین کننده در تبیین رابطه ی وفور منابع با رشد اقتصادی است؛ در این مطالعه بنا به هدف مطالعه به این امر پرداخته می شود.

مروری بر مطالعات انجام شده در زمینه ی بی ثباتی و رشد اقتصادی، دلالت بر آن دارد که رابطه ی دقیقی بین این دو وجود ندارد؛ به طوری که برخی مطالعات رابطه ی بین بی ثباتی و رشد را مثبت و برخی منفی ارزیابی کرده اند و برخی از مطالعات هم به رابطه ی معنی داری بین بی ثباتی و رشد دست نیافته اند. برای مثال، رامی و رامی^۲ (۱۹۹۵) با استفاده از مدل رشد لوین و رنلت^۳ (۱۹۹۲) برای ۹۲ کشور نشان دادند که یک رابطه ی منفی بین رشد تولید و بی ثباتی نرخ رشد تولید وجود دارد. فاتاس^۴ (۲۰۰۲) با استفاده از نمونه های جدید کشوری، نتایج رامی و رامی را تأیید کرد؛ در حالی که نوربین و یوجیت^۵ (۲۰۰۵) در بررسی استحکام نتایج رامی و رامی با تغییر جزئی در کشورهای مورد بررسی، به این نتیجه رسیدند که نتایج رامی و رامی متأثر از انتخاب کشورهای مورد بررسی است؛ اما در خصوص تغییرات دوره ی زمانی، از استحکام بیش تری برخوردار است.

1-Bravo-Ortega and Gregorio

2- Ramey and Ramey

3- Levine and Renelt

4- Fatas

5- Norrbin and Yigit

برخی از محققان، رابطه ی مثبت بین بی ثباتی و رشد اقتصادی را نتیجه گرفتند. برای مثال، قریر و تالوک^۱ (۱۹۸۹) و کورمندی و میجیر^۲ (۱۹۸۵) با استفاده از متغیرهای کنترلی از قبیل رشد عرضه ی پول، صادرات، شوک های پولی، تورم، آزادی مدنی و مخارج دولت نشان دادند که بین بی ثباتی تولید و رشد، رابطه ی مثبتی وجود دارد. هم چنین کاپورل و مک کیرنان^۳ (۱۹۹۶، ۱۹۹۸) با استفاده از مدل سری های زمانی خود رگرسیونی واریانس ناهمسان شرطی تعمیم یافته در میانگین^۴ (GARCH-M) رابطه ی مثبت بین بی ثباتی و رشد اقتصادی را نتیجه گرفتند.

در همان سالی که رامی و رامی (۱۹۹۵) یافته های شان را منتشر کردند، ساکس و وارنر (۱۹۹۵) دریافتند که کشورهای دارای منابع طبیعی غنی، از رشد اقتصادی پایین تری برخوردارند؛ از این رو محققان دیگر با در نظر گرفتن یافته های ساکس و وارنر و رامی و رامی کوشیدند رابطه ی وفور منابع طبیعی با بی ثباتی را مورد مطالعه قرار دهند. این محققان دریافتند که وفور منابع طبیعی یکی از عوامل مؤثر بر بی ثباتی است. برای مثال، اوزر و نوربین^۵ (۲۰۰۵) با ترکیب مدل رشد ساکس و وارنر^۶ (۱۹۹۵) و رامی و رامی (۱۹۹۵) دریافتند که وجود منابع طبیعی غنی باعث ایجاد بی ثباتی بیش تری در کوتاه مدت می شود؛ به طوری که اگر کشوری وابستگی زیادی به درآمدهای حاصل از فروش منابع طبیعی داشته باشد، بی ثباتی قیمت های مواد معدنی یا کشاورزی باعث به وجود آمدن بی ثباتی در تولید آن کشور خواهد شد.

وان در پلاق و پولحق^۷ (۲۰۰۸) در مطالعه ای به بررسی بی ثباتی و بلای منابع طبیعی پرداختند. آنان با انتقاد از تفسیرهای سابق در خصوص دلایل بلای منابع طبیعی، دریافتند که گرچه وفور منابع طبیعی به طور مستقیم اثر مثبت بر رشد اقتصادی دارد، لیکن اثر غیرمستقیم و منفی آن از کانال بی ثباتی رشد اقتصادی بر اثر مثبت غالب است. در این مطالعه، نشان داده شده است که کشورهای محصور در خشکی

1- Grier and Tullock

2- Kormendi and Meguire

3- Caporale and McKiernan

4- Generalized Auto Regressive Conditional Heteroscedasticity in Mean

5- Gorkem Ozer and Stefan C. Norrbin

6- Sachs and Warner

7- Frederick van der Ploeg and Steven Poelhekke

دارای بی‌ثباتی بیش تر و رشد اقتصادی پایین‌تری هستند.

از مطالعات داخلی که در این زمینه صورت گرفته است می‌توان به چند مطالعه ی زیر اشاره کرد: ابریشمی و محسنی (۱۳۸۱) در مطالعه‌ای با استفاده از الگوی رشد فدر مبتنی بر رویکرد هم‌انباشتگی سیستمی جوهانسن با بررسی اثرات حاصل از بی‌ثباتی صادرات نفتی به این نتیجه رسیدند که بی‌ثباتی صادرات نفتی در بلندمدت اثری بر تولید ناخالص داخلی ندارد، بلکه اثر منفی آن در کوتاه‌مدت ظاهر می‌شود.

عسگری و همکاران (۱۳۸۳) در مطالعه‌ای با استفاده از روش خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی^۱ (ARDL) به بررسی اثر بی‌ثباتی صادرات نفت بر رشد اقتصادی ایران پرداختند. این محققان، با استفاده از پنج تعریف از شاخص بی‌ثباتی نشان دادند که بی‌ثباتی صادرات نفت اثر منفی بر رشد اقتصادی ایران داشته است.

مهرآرا و نیکی اسکویی (۱۳۸۵) در مطالعه‌ای با استفاده از مدل خودتوضیح برداری ساختاری (SVAR) به بررسی تکانه‌های نفتی و اثرات پویای آن بر متغیرهای کلان اقتصادی پرداختند. در این مطالعه، چهار کشور صادرکننده ی نفت (ایران، اندونزی، کویت و عربستان) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند و نتایج به دست آمده حاکی از آن است که درجه ی برونزایی قیمت نفت در عربستان و کویت نسبت به ایران و اندونزی پایین‌تر است. هم‌چنین، تکانه ی قیمت نفت مهم‌ترین منبع نوسانات تولید ناخالص داخلی و واردات در عربستان و ایران است و به طور کلی وابستگی و آسیب‌پذیری اقتصاد به درآمدهای نفتی به ترتیب در عربستان و ایران بیش تر از دو کشور دیگر است.

عباسیان و همکاران (۱۳۸۶) به بررسی تأثیر عدم اطمینان قیمت نفت بر بخش‌های صنعت، خدمات و ساختمان پرداختند. آنان ابتدا با استفاده از روش خود رگرسیونی واریانس ناهمسان شرطی تعمیم‌یافته^۲ (GARCH)، عدم اطمینان قیمت نفت را اندازه‌گیری و سپس با استفاده از معادلات هم‌زمان، اثر آن را بر ارزش افزوده بخش‌های صنعت، خدمات و ساختمان بررسی کردند. این محققان نتیجه گرفتند که عدم اطمینان قیمت نفت، بر بخش‌های خدمات و ساختمان اثر منفی داشته است.

1- Auto Regressive Distributed Lag

2- Generalized Auto Regressive Conditional Heteroscedasticity

گسترش مطالعات تجربی در خصوص تبیین رابطه ی وفور منابع طبیعی با بی ثباتی و اثرات آن بر رشد اقتصادی کشورها، محققان دیگر را بر آن داشت تا به مطالعه و بررسی راهکارهای مؤثر برای جلوگیری از اثرات منفی بی ثباتی بر رشد اقتصادی در کشورهای دارای منابع طبیعی غنی بپردازند که از مهم ترین این مطالعات می توان به مطالعات زیر اشاره کرد:

هاوزمن^۱ (۱۹۹۰ - ۱۹۹۲) در خصوص تجربه ی دهه ی ۸۰ ونزوئلا در مواجهه با شوک های نفتی، تحلیل و ارزیابی تأسیس صندوق تثبیت اقتصاد کلان و هم چنین در زمینه ی ارائه ی قاعده ای بهینه در مواجهه با درآمدهای نامطمئن نفتی، بحث کرده است.

کلتزر، نیوبری و رایت^۲ (۱۹۹۰) و انگل و میلیر^۳ (۱۹۹۳) تلاش های وسیع و مختلفی را برای طراحی بهینه ی صندوق های تثبیت به انجام رسانده اند. کارل^۴ (۱۹۹۷) در مقاله ای با عنوان «پارادکس وفور» اثرات و پیامدهای رونق بازار نفت را در کشورهای نفتی بررسی کرده است.

الییر و کافمن^۵ (۱۹۹۹) در مقاله ی خود، منابع تجدیدناپذیر را به عنوان راهکاری برای شکل گیری و تداوم مزاد ذخایر مالی عنوان کرده اند.

فاسنو^۶ (۲۰۰۰) تجارب کشورهای مختلف از جمله نروژ، شیلی، ونزوئلا، کویت، عمان و نیز ایالت های آلاسکا و آلبرتا را که به منظور برابری بین نسلی، مدیریت تقاضا و حرکت به سمت اقتصاد رقابتی به تأسیس صندوق اقدام کرده اند مورد بررسی قرار داده است.

کلمنتا، فاریس و پیونته^۷ (۲۰۰۲) اثربخشی صندوق تثبیت ونزوئلا در کاهش بی ثباتی های اقتصاد کلان در اثر شوک های قیمتی بازار بین المللی نفت را بررسی کرده اند. در این مقاله، نتایج تأسیس صندوق بر متغیرهای کلان مانند تولید ناخالص داخلی،

-
- 1- Houseman
 - 2- Kletzer & Newberry & Wright
 - 3- Engle & Miller
 - 4- Karol
 - 5- Alier & Kaufman
 - 6- Fasano
 - 7- Celementa & Faris & Puente

نرخ ارز حقیقی، رشد مصرف و سرمایه‌گذاری به هنگام شوک‌های مثبت و منفی نفت، بررسی شده است. نتایج این تحقیق، نشان دهنده ی نقش مثبت و موفق صندوق در تثبیت اقتصاد کلان کشور ونزوئلا بوده است.

در مطالعات داخلی انجام شده از سوی صادقی و بهبودی (۱۳۸۳)، مردوخی (۱۳۸۴) و بهبودی (۱۳۸۷)، نقش حساب ذخیره ی ارزی در ثبات درآمدهای نفتی در ایران مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این تحقیقات نشان می دهد که حساب ذخیره ی ارزی، با وجود عدم پای بندی کامل به قوانین اولیه ی آن، در ثبات درآمدهای دولت نقش مؤثری ایفا کرده است و لیکن تقید بیشتر به قانون و نیز اجازه ی تملک دارایی‌های مالی در بازارهای بین‌المللی و ارتقای ماهیت آن از حساب به صندوق، سبب تأثیرگذاری بیش تر در ثبات اقتصاد و درآمدهای دولت و نیز کاهش وابستگی به درآمدهای نفت خواهد شد.

۳- روش شناسی تحقیق

همان طور که اشاره شد، برخی از مطالعات تجربی صورت گرفته صرفاً به بررسی و تبیین رابطه ی بی‌ثباتی با رشد اقتصادی پرداختند و برخی دیگر نیز به ارائه ی راهکارهای لازم برای مقابله با بی‌ثباتی ناشی از وفور منابع طبیعی نظر کردند. در این مطالعه، سعی می‌شود با استفاده از روش اقتصادسنجی فضا-حالت^۱، علاوه بر تبیین رابطه ی بی‌ثباتی و رشد اقتصادی، به نقش حساب ذخیره ی ارزی در خنثی‌سازی این بی‌ثباتی نیز پرداخته شود.

به طور کلی، نظام‌های پویا در یک فرم مشخص عمومی با عنوان «فضا-حالت» قابل ارائه هستند. ارائه ی الگو در این شرایط، دارای دو مزیت عمده است: یکی این که این گونه الگوها، متغیرهای غیرقابل مشاهده یا متغیر حالت^۲ (SV) را در سیستم قرار می‌دهند. دیگر این که الگوهای مزبور، با الگوریتم برگشت‌پذیر^۳ کالمن فیلتر^۴ تخمین زده می‌شوند. در این روش، دو معادله از جمله معادله ی مشاهده و هم چنین معادله ی

1- State Space

2- State Variable

3- Recursive Algorithm

4- Kalman Filter

حالت، طراحی و سپس تخمین زده می‌شود. یکی از کاربردهای مهم الگوهای فضا-حالت در بررسی چگونگی تغییر ضرایب متغیرهای الگو در طول زمان است. به این دسته از الگوها، الگوهای با ضرایب متغیر در طول زمان^۱ (TVP) می‌گویند. در این روش، با تابع لگاریتم راستنمایی، ضرایب و عوامل الگو در طول زمان استخراج می‌شوند (همیلتون^۲، ۱۹۹۴).

رهیافت TVP، ناپایداری ساختاری را در ضرایب مدل بررسی می‌کند و امکان تغییر عوامل مدل را در طی زمان میسر می‌سازد. علاوه بر این، از دیگر مزایای مهم این روش نسبت به سایر روش‌های سنتی و متعارف سری زمانی نظیر حداقل مربعات معمولی (OLS)، این است که در این رهیافت نیازی به بررسی آزمون‌های ریشه ی واحد متغیرهای سری زمانی نیست و هیچ ضرورتی به پایا بودن متغیرهای مدل در سطح نیست. از این‌رو، در این رهیافت نباید نگران ناپایایی و تفاضل‌گیری متغیرهای سری زمانی بود (فرچ لینگ^۳، ۲۰۰۳).

معمولاً در روش‌های متعارف سری‌های زمانی، اثرگذاری متغیرهای مستقل مدل با یک ضریب برآوردی نشان داده می‌شود که بیان‌کننده ی متوسط اثرگذاری متغیر مستقل بر متغیر وابسته در طی دوره ی زمانی مورد بررسی است؛ لذا در این روش‌ها امکان مشاهده ی اثرگذاری متغیرهای مستقل در هر یک از سال‌های مورد بررسی وجود نداشته است و نمی‌توان پدیده‌های اقتصادی، سیاسی و اجتماعی که در طول دوره ی مورد بررسی رخ داده است، تجزیه و تحلیل کرد. در حالی که رهیافت TVP می‌تواند علاوه بر ضرایب متوسط دوره ی مورد بررسی، اثرگذاری متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته را در طی دوره ی زمانی تعیین شده نشان دهد و امکان تفسیر و تحلیل اصلاحات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی موجود در دوره ی مورد بررسی را فراهم آورد. بنابراین، با استفاده از رهیافت TVP، می‌توان نقش حساب ذخیره ی ارزی را - که از سال ۱۳۷۹ تصویب و عملاً از سال ۱۳۸۰ به عنوان یک سیاست اصلاح اقتصادی فعال شده است، در خنثی‌سازی اثر نوسانات برونزای درآمدهای نفتی و بهبود رشد اقتصادی

1- Time Varying Parameter

2-Hamilton

3-Frechting

مشاهده کرد.

۳-۱- معرفی مدل تحقیق

همان طور که اشاره شد، هدف اصلی از تأسیس حساب ذخیره ی ارزی، جلوگیری از ورود آثار نامطلوب نوسان درآمدهای نفتی به اقتصاد داخلی است. با توجه به این که بی-ثباتی درآمدهای نفتی در واقع از بی-ثباتی قیمت‌های برونزای نفتی سرچشمه می‌گیرد، یک رابطه ی تنگاتنگی بین قیمت‌های نفت و درآمدهای نفتی وجود دارد (نمودار شماره ی یک). از این رو، در این مطالعه از بی-ثباتی قیمت نفت به عنوان شاخص بی-ثباتی استفاده شده است.

در این مطالعه، برای تبیین رابطه بین بی-ثباتی قیمت‌های نفت با رشد اقتصادی، سعی می‌شود اهمّ متغیرهای کنترل که در مطالعات تجربی انجام یافته شناسایی شده-اند، در نظر گرفته شوند؛ از این رو، مدل مورد استفاده در چارچوب مدل‌های متعارف رشد اقتصادی بوده و به صورت زیر معرفی می‌شود:

(۱)

$$GGDP_t = \beta_{0t} + \beta_{1t}GK_t + \beta_{2t}GGE_t + \beta_{3t}INF_t + \beta_{4t}GOPEN_t + \beta_{5t}VOL_t + \varepsilon_t$$

$$\beta_{jt} = \varphi_j \beta_{j,t-1} + e_{jt} \quad (2)$$

به طوری که در آن،

-GGDP: نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت ثابت ۱۳۷۶؛

-GK: نرخ رشد موجودی سرمایه ی فیزیکی سرانه به قیمت ثابت ۱۳۷۶؛

-GGE: نرخ رشد مخارج دولت به قیمت ثابت ۱۳۷۶؛

-INF: نرخ تورم؛

-GOPEN: نرخ رشد درجه ی باز بودن تجاری (نسبت مجموع صادرات و

واردات به GDP)؛

-VOL: شاخص بی-ثباتی قیمت نفت ایران می‌باشند.

در معادله ی (۲) که به معادله ی حالت^۱ معروف است، β_{jt} ، بیان کننده عوامل معادله ی سیستم یا معادله ی مشاهده شده^۲ است که نحوه ی تصریح مناسب آن بر

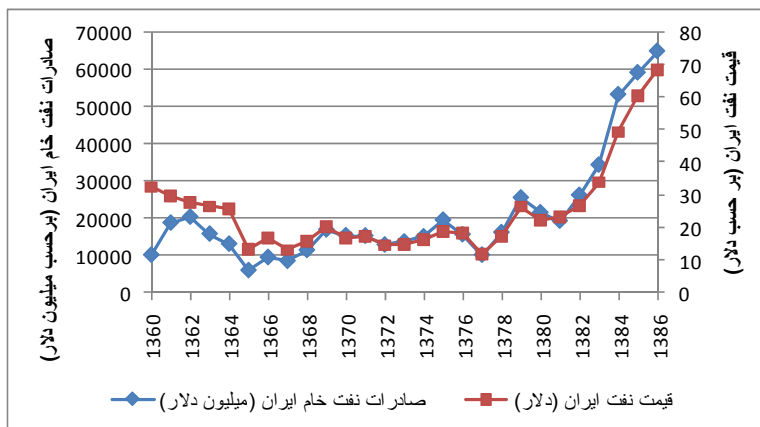
1- State Equation

2- Signal Equation

اساس معیارهای خوبی برازش و ملاک های تعیین وقفه ی بهینه تعیین می شود. آمار و اطلاعات مربوط به موجودی سرمایه از مطالعه ی امینی (۱۳۸۵) و بقیه ی متغیرهای مورد بررسی از اطلاعات بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران گردآوری شده است و دوره ی زمانی مورد بررسی ۱۳۶۰-۱۳۸۶ است.^۱

برای محاسبه ی شاخص بی ثباتی قیمت نفت ایران از مدل خود رگرسیونی واریانس ناهمسان شرطی^۱ (ARCH) و خودرگرسیونی واریانس ناهمسان شرطی تعمیم یافته^۲ (GARCH) استفاده می شود که یکی از روش های مناسب برای برآورد شاخص های ناطمینانی و بی ثباتی است و به مدل های خودرگرسیونی تحت شرایط ناهمسانی واریانس معروف هستند. در ادامه، مدل معرفی شده با استفاده از روش فضا-حالت^۳ برآورد و تجزیه و تحلیل می شود.

نمودار شماره یک - روند قیمت نفت و ارزش دلاری صادرات نفت ایران



مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

- 1- Auto Regressive Conditional Heteroscedasticity
- 2- Generalized Auto Regressive Conditional Heteroscedasticity
- 3- State Space

۴- برآورد و تجزیه و تحلیل مدل

در مرحله ی اول، برای تخمین شاخص بی‌ثباتی قیمت نفت، از مدل خودرگرسیونی تعمیم یافته تحت شرایط ناهمسانی واریانس استفاده می‌شود. قبل از تخمین مدل خودرگرسیون واریانس ناهمسان شرطی تعمیم یافته (GARCH)، لازم است مدل اتورگرسیو هم جمع میانگین متحرک^۱ (ARIMA) برای متغیر قیمت نفت تخمین زده شود. از آن جا که متغیر قیمت نفت انباشته از مرتبه ی یک است؛ برای مدل سازی از تفاضل مرتبه ی اول قیمت نفت استفاده می‌شود.

با توجه به نمودار همبستگی نگار متغیر تفاضل اول قیمت نفت، بهترین مدل ARIMA برای متغیر قیمت نفت که دارای همبستگی سریالی نبوده و با ناهمسانی واریانس روبه روست، $ARIMA(1,1,5)$ است. نتایج مربوط به عدم وجود خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس در جدول های شماره ی یک و دو آمده است.

جدول شماره ی یک- آزمون LM برای تشخیص عدم خودهمبستگی جملات اختلال

در رفتار قیمت نفت

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.043296 | Probability | 0.370692 |
| Obs*R-squared | 2.445057 | Probability | 0.294485 |

جدول شماره ی دو- آزمون ARCH برای تشخیص ناهمسانی واریانس در

رفتار قیمت نفت

ARCH Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 4.105292 | Probability | 0.054500 |
| Obs*R-squared | 3.786430 | Probability | 0.051670 |

1 - Autoregressive Integrated Moving Average

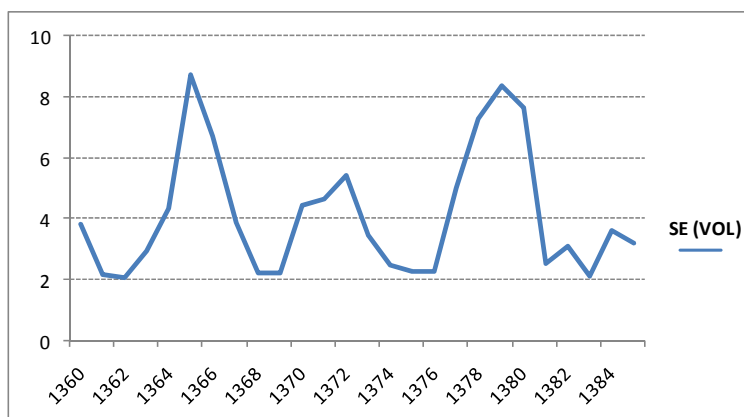
مرحله ی پایانی برای برآورد شاخص بی ثباتی قیمت نفت، تخمین معادله ی واریانس شرطی جمله اختلال تحت شرایط ناهمسانی واریانس است. برای به دست آوردن مناسب ترین مدل ARCH یا GARCH از معیارهای آکاییک و شوارز بیزین و برقراری شروط لازم و کافی استفاده می شود. هم چنین برای آزمون وجود اثرات ARCH و GARCH و وقفه های آن از آزمون های تشخیص ضریب لاگرانژ و آماره ی F استفاده شده است (رک : اندرس^۱، ۲۰۰۴: ۱۵۲)؛ به طوری که بعد از انتخاب وقفه ی بهینه ی مدل ARCH (مرتبه ی یک)، مقدار پسماند واریانس شرطی استخراج و روی یک مقدار ثابت و عبارت وقفه دار واریانس شرطی رگرس شد که نتایج حاصل از آزمون ضریب لاگرانژ و آزمون F به ترتیب برابر ۰/۴۵ و ۰/۴۶ است. براین اساس، فرضیه ی صفر مبنی بر عدم وجود فرایند GARCH از مرتبه ی اول را نمی توان رد کرد. از این رو، براساس آزمون های تشخیص، الگوی GARCH(1,0) یا ARCH(1) بهترین الگوی بی ثباتی قیمت نفت است:

$$\sigma_t^2 = 4.27 + 0.79\varepsilon_{t-1}^2 \quad (3)$$

(2.3) (2.69)

در رابطه ی فوق اعداد داخل پرانتز، نشان دهنده ی مقادیر آماره های Z می باشند. همان طور که ملاحظه می شود، هر دو ضرایب مدل معنی دار هستند. بر اساس پژوهش های اقتصادسنجی، رابطه ی برآورد شده شرط لازم و کافی را تأمین می کند^۲. شاخص بی- ثباتی حاصل از مدل برآورد شده در نمودار شماره ی دو نشان داده شده است.

نمودار شماره ی دو - شاخص بی ثباتی قیمت نفت ایران طی دوره ی ۱۳۶۰-۱۳۸۶



در گام بعدی، مدل معرفی شده (معادله ی ۱) با استفاده از رهیافت TVP و روش برآوردی کالمن فیلتر، برآورد می شود. همان طور که در مطالب پیشین اشاره شد، در این روش نیازی به پایایی متغیرهای مورد بررسی نیست و خوبی برازش مدل براساس معیارهای حداکثر راست نمایی، آکاییک و شوراتز ارزیابی می شود. جدول شماره ی سه، نتایج حاصل از برآورد مدل به روش کالمن فیلتر را نشان می دهد. برای نشان دادن پایداری ضرایب برآوردی، مدل معرفی شده در ۵ مرحله تخمین زده شده است؛ به طوری که با وارد کردن متغیرهای توضیحی به صورت جداگانه، می توان استحکام ضرایب برآوردی قبلی را سنجید. در صورتی که اضافه شدن متغیرهای اضافی، باعث تغییر علامت یا بی معنی بودن اثرگذاری متغیرهای دیگر نشود، می توان استدلال کرد که ضرایب برآورد شده، ضرایب پایداری هستند.^۳

جدول شماره ی سه - نتایج تخمین مدل بر اساس رهیافت TVP و روش کالمن - فیلتر

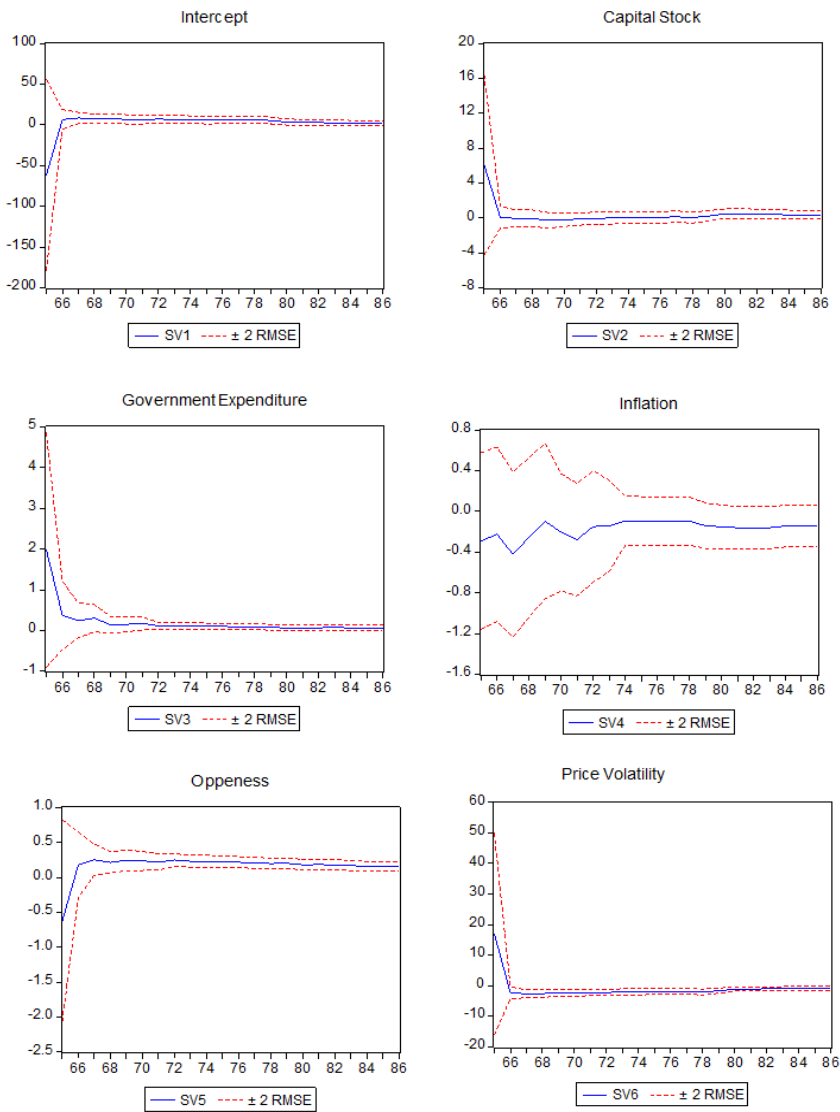
| متغیر | تصریح اول | تصریح دوم | تصریح سوم | تصریح چهارم | تصریح پنجم |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| عرض از مبدا | ۴.۰۳ ** (۲.۰۰۶) | ۳.۰۴*** (۱.۴۵) | ۵.۲۳ ** (۲.۱۸) | ۲.۹۶ ** (۱.۸۶) | ۴.۴۳ * (۲.۳۹) |
| GK | ۰.۶۸ * (۲.۷) | ۰.۵۱ ** (۱.۸۳) | ۰.۳۸ *** (۱.۳۷) | ۰.۲۵ *** (۱.۴۰) | ۰.۱۸ (۱.۲۰) |
| GGE | - | ۰.۰۶ *** (۱.۴۷) | ۰.۰۸ ** (۱.۸۳) | ۰.۰۶ ** (۱.۹۸) | ۰.۰۸ * (۲.۴۲) |
| INF | - | - | -۰.۱۶ *** (-۱.۶۳) | - | -۰.۱۱ *** (-۱.۴۰) |
| GOPEN | - | - | - | ۰.۱۶ * (۴.۵۰) | ۰.۱۵ * (۴.۴۰) |
| VOL | -۰.۶۷ *** (-۱.۵۷) | -۰.۷۵ *** (-۱.۷۹) | -۰.۶۵ *** (-۱.۶۳) | -۰.۹۱ * (-۲.۸۸) | -۰.۸۳ * (-۲.۷۲) |
| LL | -۱۰۰.۰۱ | -۱۱۰.۶۷ | -۱۲۰.۰۲ | -۱۱۲.۲۸ | -۱۲۱.۹۴ |
| AIC | ۸.۰۰۱ | ۸.۸۵ | ۹.۶۰ | ۹.۳۵ | ۱۰.۱۶ |
| BIC | ۸.۰۰۱ | ۸.۸۵ | ۹.۶۰ | ۹.۳۵ | ۱۰.۱۶ |

*, **, ***: به ترتیب نشانه ی معنی داری ضرایب در فاصله ی اطمینان ۰.۹۹، ۰.۹۵ و ۰.۹۰ است.
 LL: لگاریتم حداکثر راست نمایی، AIC: معیار آکاییک و SBC: معیار شوراتز نشانه ی معیارهای خوبی برآزش مدل است. اعداد داخل پرانتز نشانه ی آماره ی Z است.

همان طور که از جدول شماره ی سه ملاحظه می شود، نرخ رشد موجودی سرمایه، نرخ رشد مخارج دولت و نرخ رشد درجه ی باز بودن تجاری اثر مثبت و معنی دار بر رشد تولید ناخالص داخلی سرانه دارند و مطابق انتظار نرخ تورم و شاخص بی ثباتی قیمت نفت، اثر منفی و معنی دار بر رشد اقتصادی داشته است؛ نتایج مربوط به اثرگذاری منفی شاخص بی ثباتی بر رشد اقتصادی با نتایج مطالعات رامی و رامی (۱۹۹۵)، فاتاس (۲۰۰۲)، اوزر و نوربین (۲۰۰۵) و وان در پلاق و پولحق (۲۰۰۸) همسو است.

در این قسمت سعی می‌شود با استفاده از قابلیت‌های روش اقتصادسنجی مورد استفاده (رهیافت TVP) به طور ضمنی نقش حساب ذخیره ی ارزی در خنثی‌سازی اثرات منفی بی‌ثباتی قیمت های نفت بر رشد اقتصادی ایران نیز پرداخته شود. نمودار شماره ی سه نشان دهنده ی ضرایب متغیرهای توضیحی در طول زمان است؛ به طوری که می‌توان میزان اثرگذاری تک‌تک متغیرهای توضیحی بر رشد اقتصادی را در طی دوره ی زمانی مورد بررسی تحلیل کرد. با توجه به این که هدف اصلی این قسمت، ارزیابی ضمنی عملکرد حساب ذخیره ی ارزی در خنثی‌سازی اثر شوک‌های نفتی بر رشد اقتصادی است؛ تمرکز بحث بر روی بازه ی زمانی ۱۳۸۰-۱۳۸۵ است. همان طور که از نمودار شماره ی سه ملاحظه می‌شود، اثر دوره ی جنگ تحمیلی به ویژه سال ۱۳۶۶ بر همه ی متغیرهای مورد بررسی، کاملاً قابل مشاهده است. به طوری که موجودی سرمایه ی فیزیکی سرانه بعد از سال ۱۳۷۰ (بعد از جنگ تحمیلی)، اثرگذاری مثبت و متمایل به افزایشی را نشان می‌دهد که این اثرگذاری مثبت از سال ۱۳۸۰ به بعد افزایش یافته است. مخارج دولت در دوران جنگ تحمیلی، بیش ترین اثر مثبت بر رشد اقتصادی را نشان می‌دهد و بعد از دوره ی جنگ، روند نزولی آن شروع می‌شود، به طوری که در سال‌های پایانی دوره ی مورد بررسی، اثرگذاری مثبت آن بر رشد اقتصادی، به صفر نزدیک می‌شود. اثر نرخ تورم بر رشد اقتصادی همواره در مقادیر منفی در نوسان بوده و در سال‌های پایانی، اثرگذاری منفی آن بر رشد اقتصادی تشدید شده است. متغیر درجه ی باز بودن تجاری در برخی از دوره‌های جنگ تحمیلی، اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته است، ولی بعد از سال ۱۳۶۸، اثر مثبت و ضعیفی را از خود نشان می‌دهد.

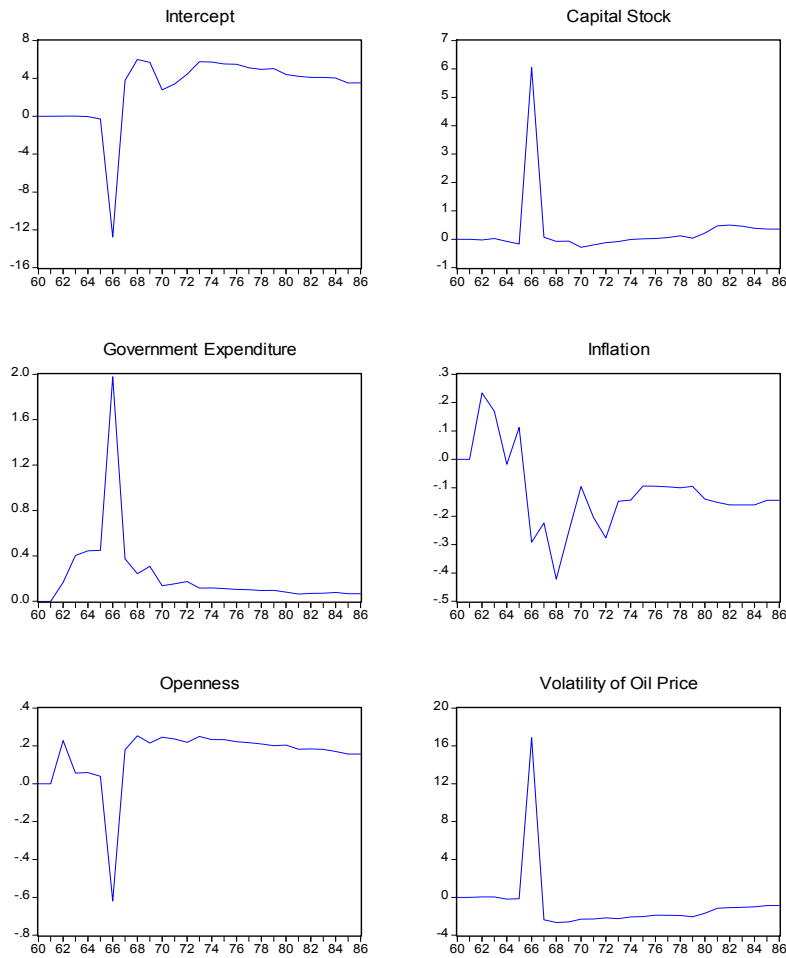
نمودار شماره ی سه- اثرگذاری متغیرهای مورد بررسی (متغیرهای حالت) در طول زمان به روش کالمن فیلتر



به منظور تحلیل دقیق تر، نمودارهای فوق مجدداً بدون در نظر گرفتن فاصله ی اطمینان و به صورت مجزا رسم شده است (نمودار شماره ی چهار).

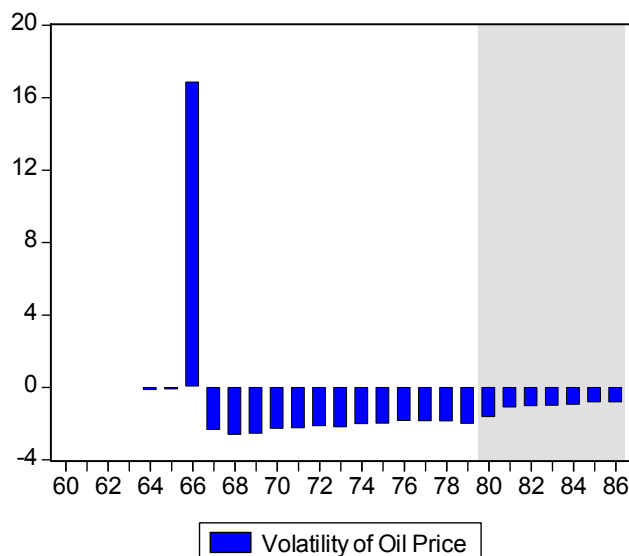
نمودار شماره ی چهار- اثرگذاری متغیرهای حالت در طول زمان به روش کالمن

فیلتر



با توجه به این که نقش حساب ذخیره ی ارزی به عنوان یک سیاست اصلاح اقتصادی در مقابله با بی ثباتی قیمت های برونزای نفتی در نمودار مربوط به اثرگذاری بی ثباتی قیمت های نفت بر رشد اقتصادی ظاهر می شود؛ این نمودار مجدداً به صورت میله ای در نمودار شماره ی پنج نیز نشان داده شده است. همان طور که ملاحظه می شود بی ثباتی قیمت های نفت بعد از انقلاب و به خصوص در اواخر دهه ی ۱۳۷۰ (۱۳۷۹) اثرگذاری منفی تری داشته ولی، این اثرگذاری منفی بعد از سال ۱۳۸۰ کم کم کاهش یافته است و به صفر میل می کند.^۴ کاهش اثرات منفی تکانه های نفتی در سال های اخیر نشان دهنده ی برخی از اصلاحات اقتصادی در آن دوره است که از جمله ی آن ها می توان به نقش حساب ذخیره ی ارزی اشاره کرد؛ به طوری که نتایج به دست آمده نشان می دهد پس از تأسیس حساب ذخیره ی ارزی (ناحیه ی سایه خورده)، از تأثیر منفی بی ثباتی قیمت های نفت بر رشد اقتصادی کاسته شده است؛^۵ هرچند ارزیابی عملکرد حساب بر اساس مأموریت های اولیه ی آن، وظیفه ی این مقاله نیست؛ با توجه به مطالعات تجربی صورت گرفته (از جمله بهبودی و صادقی ۱۳۸۳ و بهبودی ۱۳۸۴ و ۱۳۸۷) و با عنایت به انحراف عملکردی آن می توان تحلیل کرد که اگر حساب کاملاً با مأموریت های اولیه ی خود پیش می رفت، انتظار می رفت که از زمان تأسیس این حساب به بعد، اثرات منفی بی ثباتی قیمت نفت بر رشد اقتصادی به صفر برسد. بنابراین، می توان گفت که تأسیس حساب ذخیره ی ارزی، تأثیر اندکی بر خنثی سازی اثرات منفی بی ثباتی قیمت نفت بر رشد اقتصادی داشته و لذا این حساب در حد انتظار عمل نکرده است. دلایل آن را باید در چگونگی رفتار سیاست مداران با این حساب جستجو کرد.^۶

نمودار شماره ی پنج- اثر بی ثباتی قیمت نفت بر رشد اقتصادی در طی زمان مورد بررسی



۵- نتیجه گیری

در این مطالعه، سعی شد یکی از مجاری مهم اثرگذاری وفور منابع طبیعی بر رشد اقتصادی (یعنی بی ثباتی قیمت های برونزای نفتی) مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد و به طور ضمنی به ارزیابی عملکرد حساب ذخیره ی ارزی در مقابله با بی ثباتی قیمت های نفت پرداخته شود. نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می دهد که اثر موجودی سرمایه، مخارج دولت و درجه ی باز بودن تجاری بر رشد اقتصادی، مثبت و مورد انتظار و اثر نرخ تورم و شاخص بی ثباتی قیمت های نفت بر رشد اقتصادی منفی و معنی دار است. همان طور که در بخش پژوهش های انجام گرفته بدان اشاره شد، تأسیس نهادهای مالی در مقابله با شوک های برونزای نفتی، یکی از راهکارهای مورد نظر در کشورهای صادرکننده ی نفت است که در ایران نیز این راهکار در سال ۱۳۸۰ با تأسیس حساب ذخیره ی ارزی عملی شد. حال بعد از گذشت هشت سال از تأسیس این حساب،

عملکرد این حساب در خنثی سازی شوک های نفتی به نحوی باید ارزیابی شود. نتایج به دست آمده نشان می دهد که هر چند این حساب در خنثی سازی اثرات منفی بی ثباتی قیمت های نفت بر رشد اقتصادی اثرگذار بوده؛ مطابق انتظار و به نحو احسن عمل نکرده است و هم چنان بی ثباتی قیمت های نفتی باعث کندی رشد اقتصادی ایران می شود. از این رو نتایج حاصل از این مطالعه به سیاست گذاران اقتصادی توصیه می کند که در نحوه ی اجرای قانون مربوط به حساب ذخیره ی ارزی تجدیدنظر کنند و با وضع قوانین مناسب و نیز ارتقای آن، موجبات ایفای هر چه بهتر نقش این نهاد مالی را فراهم سازند تا اقتصاد کشور از رشد بالاتر و با ثبات برخوردار شود.

یادداشت ها:

- ۱- دوره ی زمانی تحقیق به دلیل محدودیت در فقدان داده های قیمت نفت به ۱۳۶۰ تا ۱۳۸۶ محدود شده است.
- ۲- شرط لازم و کافی برای برقراری دو شرط مثبت و مانا بودن سری این است که ضریب مدل ARCH مابین صفر و یک و عرض از مبدأ مثبت باشد. برای مطالعه ی بیشتر مراجعه کنید به (اندرس، ۲۰۰۴: ۱۵۰).
- ۳- از این رو، در برآورد مدل سعی شده است مدل در حالت های مختلف (هم با وجود متغیر نرخ تورم و درجه ی باز بودن تجاری و هم حضور یکی از آن ها در مدل) برآورد شود. شایان ذکر است که تصریح پنجم به عنوان مدل کامل است.
- ۴- هم چنین باید گفت معمولاً اثر بی ثباتی قیمت های نفت بر متغیرهای اقتصادی از جمله رشد اقتصادی همراه با وقفه اتفاق می افتد؛ از این رو، انتظار می رفت که بی ثباتی اواخر دهه ی ۱۳۷۰ در اوایل دهه ی ۱۳۸۰ نمایان شود که در این امر تاسیس یک نهاد مالی برای جلوگیری از شوک های نفتی (حساب ذخیره ی ارزی) بی تأثیر نخواهد بود.
- ۵- یکی از مأموریت اصلی حساب ذخیره ی ارزی تعدیل تکانه های برونزای درآمدهای نفتی اعم از مثبت و منفی بر اقتصاد ملی بوده است. در دهه ی اخیر که مقارن با فعالیت حساب ذخیره ی ارزی است تکانه ی به وقوع پیوسته از نوع تکانه ی مثبت بوده است و تکانه ی منفی محسوسی که اثر تکانه ی مثبت قبلی را خنثی کند به وقوع نپیوسته است؛ لذا به نظر می رسد بخشی از کاهش بی ثباتی رشد اقتصادی تحت تأثیر این واقعیت بوده است.
- ۶- لازم به ذکر است که کارکرد حساب ذخیره ی ارزی در ایران بیش تر به صورت نظر اجتماعی دولت و مجلس صورت می گیرد و واریز و برداشت درآمدهای نفت عمدتاً تحت تأثیر سیاست ها و نیز هزینه های جاری و عمرانی دولت قرار دارد. از این رو، همان طور که در متن نیز اشاره شد، حساب ذخیره ی ارزی بر اساس مأموریت های اولیه ی خود پیش نرفته است.

منابع و مأخذ

- Abrishami, H. and Mohseni R. (2002)« Fluctuations of Oil Export and Economic Growth», *The Quarterly Journal of Iran's Researches Economic*, vol 13, pp 1-32.
- Abbasion, A. Moradpour, M and Abbasion, V. (2007)« The impact of Oil Price Uncertainty on Industrial, Servicing and Building Sectors», *The Quarterly Journal of Economic Researches*, vol 2, pp 109-121.
- Alier, M., and M, Kaufman (1999) *Nonrenewable Resources: A Case for Persistent Fiscal Surpluses*, IMF Working Paper, 99/44.
- Behboudi, D. and Sadegi, H. (2004)«Stabilization Fund, fundamental and Empirical study», *The Quarterly Journal of Economic Researches*, vol 13, pp 31-65.
- Behboudi, D. (2008)« Role of Stabilization Fund in Government Income Stability by CGE approach», *Journal of Economic Research*, pp 1-37.
- Behboudi, D. (2005) *Role of National Development Fund in Stability of Iran's Economic Structure*, PhD thesis, University of Tarbit Modarres.
- Behboudi, D. (2006) *Iran Economy and Oil Revenues*, Nour Elm press.
- Behboudi, D., Asgharpour H. and Mamipour S. (2010)« Natural Resource Abundance, Human Capital and Economic Growth in Petrouluim Exporting Countries», *The Quarterly Journal of Economic Researches*, vol 40, pp 125-147.
- Bravo-Ortega, Claudio and Jose De Gregorio (2005) *The relative richness of the poor? natural resources, human capital*

and economic growth, World Bank Working Paper Series No. 3484.

-Endres, Walter (2004) *Applied Econometrics Time Series*, John Wiley & Sons Inc, Second Edition, New York.

-Engel, E., and P. Meller, (1993) *External Shocks and Stabilization Mechanisms*, Washington, D.C.: Inter- American Development Bank and Johns Hopkins University Press.

- Fasano, U. (2000) *Review of the Experience with Oil Stabilization and Selected Countries*, WP/oo/112, IMF Working Paper, <http://www.imf.org/publications/>

-Fatas A. (2002) *The Effects of Business Cycles on Growth*, Economic Growth: Sources, Trends and Cycles, Working paper, Central Bank of Chile.

-Feder, G. (1982)« On Exports and Economic Growth», *Journal of Development Economics*, 12, PP, 59-73.

-Gasgari, R., Egbali, A. and Halafi, H. (2005)« Oil Export Volatility and Economic Growth: The case of Iran» , *The Quarterly Journal of Economic Researches*, vol 24, pp 77-94.

-Grier, K.; Tullock, G. (1989)« An Empirical Analysis of Cross-National Economic Growth, 1951-80», *Journal of Monetary Economics*, 24 (2), pp. 259-76.

-Gylfason, Thorvaldur (2002) *Mother earth: ally or adversary*, World Economics January, pp. 1-19.

-Hamilton, J. D. (1994) *Time Series Analysis*, Princeton University Press, Chapter 13, pp. 372-408.

-Houseman, R. (1990) *Dealing with Negative Oil Shocks: The Venezuelan Experience in the Eighties*, IDB, OCE, Working Papers Series, No.307.

-Houseman, R., A. Powell y Ringbone (1992) *An Optimal Spending Rule Facing Oil Income Uncertainty (Venezuela)*, en Engel, E. y P. Meller Editors, shocks Externalys Mechanisms de

- Stabilization , Red de Centros de Investigation Economical Aplicada, Inter – American Development Bank.
- Karl, T. L. (1997) *The Paradox of plenty: Oil Booms, Venezuela, and other petro-state*, Berkeley: University of California Press.
- Kormendi, R. C. and P. G. Meguire (1985)« Macroeconomic Determinants of Growth - Cross- Country Evidence», *Journal of Monetary Economics*, 16(2), pp. 141- 163.
- Levine, R. and D. Renelt (1992)« A. Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions», *American Economic Review*, 82(4), pp. 942-963.
- Mardoukhi, B. (2005)«The Oil Wealth Management and Stabilization Fund in Third Planning of Development», *The Quarterly Journal of Economics and Society*, vol 5.
- Mehrra, M. and Niki Oskooei, K. (2006)« Oil Shocks and its dynamic effect on Macroeconomic Variables», *The Quarterly Journal of Commercial Researches*, vol 40, pp 1-32.
- Norrbin S. C., P. F. Yigit (2005) *Review of World Economics*, forthcoming.
- Ramey, G. and V. A. Ramey (1995)« Cross-country evidence on the link between volatility and growth», *American Economic Review*, 85(5), pp. 1138-1151.
- Ross, Michael L. (1999)«The political economy of the resource curse», *World Politics*, 51.2, pp. 297-322.
- Ozer, Gorkem and Norrbin Stefan C. (2005) *The Link Between Volatility, Natural Resources and Economic Growth*, Florida State University.
- Sachs, J. & A. Warner (1995) *Natural Resources Abundance and Economic Growth*, NBER Working Paper, 5398 (<http://www.nber.org>).

-van der Ploeg, Frederick and Poelhekke, Steven (2008) *Volatility and the Natural Resource Curse*, Oxford Centre for the Analysis of Resource Rich Economies, Department of Economics.

-Yavari, K. and Salmani, B. (2005) «Economic Growth in Natural Resource Abundance Countries: the case of Petroleum Exporting Countries», *The Quarterly Journal of Commercial Researches*, vol 37, pp 1-24.