

بررسی مقایسه‌ای اثرات کلان شوک‌های نفتی قبل و بعد از نیمه دهه ۸۰: مورد کشورهای صادرکننده نفتی

دکتر لطفعلی بخشی*، دکتر جاوید بهرامی** و فرزانه موسوی***

تاریخ دریافت: ۱۰ خرداد ۱۳۹۱ تاریخ پذیرش: ۲۷ آبان ۱۳۹۱

شوکه‌های نفتی همواره آثار متفاوتی بر اقتصاد کشورهای واردکننده و صادرکننده نفت داشته‌اند. به نظر می‌رسد در چهار دهه اخیر، این آثار تغییرات بسیاری داشته است. به عبارت دیگر، تأثیر شوک‌های نفتی دهه ۱۹۷۰ در اقتصادهای صنعتی واردکننده نفت بیشتر به صورت رکود همراه با تورم و با شدت قابل ملاحظه‌ای ظاهر شده است. اما در مورد شوک‌های نفتی دهه ۱۹۹۰ به بعد، چنین آثار شدیدی دیده نمی‌شود. با توجه به اینکه اکثر مطالعات انجام شده در این زمینه در مورد کشورهای واردکننده نفت است، هدف این مقاله بررسی نحوه تغییرات اثرات کلان شوک‌های نفتی در کشورهای صادرکننده نفت ایران، ونزوئلا، نیجریه، نروژ، هلند و کانادا است. با توجه به نتایج بدست آمده مشخص شد که در میان کشورهای مورد بررسی فقط در دو کشور نروژ و کانادا اثرات شوک‌های نفتی بر روی هر سه متغیر رشد تولید، تورم و نرخ ارز واقعی در سالهای بعد از ۱۹۸۴ کاهش یافته است. علت این امر را می‌توان در نقش سیستم‌های ارزی، سیاست‌های پولی، ساختار متفاوت کلان اقتصادی و سیاست‌های اتخاذ شده دیگر در این کشورها دانست.

واژه‌های کلیدی: شوک نفتی، کشورهای صادرکننده نفت، مدل خودرگرسیون برداری.
طبقه‌بندی JEL: Q43، E32، C32.

Dr.bakhshi@gmail.com

Javid_bahrami@yahoo.com

farzanehmousavi@ymail.com

* استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی

** استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی

*** دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی

۱. مقدمه

منابع نفتی ذخایر باارزشی است که جنبه بین‌المللی و جهانی پیدا کرده‌اند. اکثر کشورهای تولید و صادرکننده نفت، کشورهای غیرصنعتی هستند. متأسفانه درآمدهای نفتی موجب تحولات زیادی در زیربنای اقتصادی-اجتماعی کشورهای صادرکننده نفت نشده است. حتی می‌توان گفت وجود نفت عاملی شد تا راه هرگونه پیشرفت اقتصادی-اجتماعی آنها را نیز سد کند، تا آنجا که گفته می‌شد ملت‌های صاحب نفت، گروگان منابع نفتی خود هستند. در واقع استراتژی کشورهای صنعتی، تأمین و تضمین جریان آزاد، ارزان و کافی نفت از کشورهای صادرکننده به کشورهای صنعتی است. اما کشورهای درحال توسعه صادرکننده نفت، برنامه‌های متفاوتی را در استفاده از درآمدهای صادرات نفت دنبال می‌کنند.

در چند دهه گذشته شاهد بوده‌ایم که کشورهایی که فاقد ذخایر ارزشمندی نظیر نفت هستند به پیشرفت‌های زیادی نائل آمدند، ولی برخی کشورهای صاحب نفت به لحاظ توسعه اقتصادی از کشورهای مزبور عقب مانده‌اند. عقب‌ماندگی نسبی کشورهای صاحب ذخایر نفت را نمی‌توان به حساب ذخایر باارزش آنها گذاشت؛ چرا که نفت و درآمدهای حاصل از آن نمی‌تواند موجبات رشد و ترقی را فراهم کند، بلکه باید آن را متوجه چگونگی مصرف درآمد حاصل از آن ذخایر دانست. مصرف نادرست درآمدهای نفتی می‌تواند در توسعه کشور اختلال ایجاد کند. یعنی این درآمدها نه تنها ممکن است موجبات پیشرفت و توسعه را فراهم نکند بلکه امکان دارد باعث عقب‌ماندگی هم بشود.

افزایش قیمت نفت می‌تواند با استفاده از نهادسازی کارآمد در راه صنعتی کردن یک کشور به کار برده شود و ثروت ملی را افزایش دهد و یا می‌تواند مانع رونق اقتصادی شود. بنابراین درآمدهای نفتی دارای کارکردی دوگانه هستند. ریچارد داوتی می‌گوید «چنانچه از نفت استفاده درست نشود همین نفت می‌تواند به جای رونق اقتصادی، رکود یا فقر را به دنبال آورد» و می‌گوید «شومی منابع زمانی به اوج خود می‌رسد که قیمت نفت افزایش یافته و رشد اقتصادی کاهش یابد». بنابراین بایستی اثرات کلان شوک‌های نفتی به درستی بررسی شوند، چرا که روند سیاست‌های اتخاذ شده بستگی به این اثرات دارد.

در کشورهای واردکننده نفت به این نتیجه رسیده‌اند که اثرات کلان شوک‌های نفتی در طول زمان و به‌خصوص در دهه ۹۰ کاهش داشته است. به عبارت دیگر، اثر شوک‌های نفتی بر روی

۲۷ بررسی مقایسه‌ای اثرات کلان شوک‌های نفتی قبل و بعد از ...

متغیرهای مهم کلان اقتصادی مثل تورم، تولید و بیکاری کاهش یافته است. از آنجایی که اکثر مطالعات صورت گرفته در مورد کاهش شدت اثرگذاری شوک‌های نفتی در مورد کشورهای واردکننده نفت بوده است، در مطالعه حاضر به دنبال این هستیم که این امر را هم در کشورهای صادرکننده نفت بررسی کنیم. زیرا که ساختار این کشورها نسبت به کشورهای واردکننده بیشتر به نفت وابسته است و نفت یکی از پایه‌های درآمدی آنها است. لذا بررسی اثر شوک‌های نفتی بر روی متغیرهای کلان مهمی همچون تورم و تولید در روند سیاستگذاری برای مواجه شدن با این شوک‌ها بسیار مهم خواهد بود.

کشورهای مورد بررسی ما، ایران، ونزوئلا، نیجریه، نروژ، هلند و کانادا هستند. این کشورها بر مبنای در دسترس بودن اطلاعات آماری انتخاب شده و سعی شده است کشورهای توسعه‌یافته نفتی در کنار کشورهای در حال توسعه نفتی قرار گیرند تا مقایسه بهتری انجام شود. دوره مورد بررسی سال‌های ۲۰۰۷-۱۹۶۰ است تا هم شوک‌های نفتی دهه ۷۰ و هم شوک‌های نفتی دهه اول ۲۰۰۰ را دربرگیرد.

در این مقاله بعد از مقدمه، ابتدا مروری بر ادبیات موضوع صورت می‌گیرد. سپس ضمن ارائه الگوی تحقیق، اثر کلان شوک‌های نفتی بر روی سه متغیر رشد تولید، تورم و نرخ ارز واقعی در طول زمان با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری بررسی می‌شود. در پایان مقاله، نتیجه‌گیری و راهکارهای سیاستی بیان خواهد شد.

۲. مروری بر ادبیات

در مورد کشورهای صادرکننده نفت اکثر مطالعات صورت گرفته در زمینه بررسی اثرات شوک‌های نفتی بر روی متغیرهای مهم کلان اقتصادی بوده است. ولی در مورد کل کشورهای اعم از صادرکننده و واردکننده می‌توان گفت که مطالعات انجام شده در زمینه شوک‌های نفتی در دو دسته قرار می‌گیرند. دسته اول اثرات شوک‌های نفتی بر روی متغیرهای مهم کلان اقتصادی و دسته دوم کاهش اثرات کلان شوک‌های نفتی را در طول زمان بررسی کرده‌اند. مقاله حاضر در راستای دسته دوم (البته برای کشورهای صادرکننده) قرار دارد ولی اکثر مطالعات در این زمینه در مورد کشورهای واردکننده نفت است.

برونو و سانچز^۱ اولین کسانی بودند که عمق اثرات قیمت‌های نفتی دهه ۱۹۷۰ را بر تولید و تورم در کشورهای صنعتی مهم تحلیل کرده‌اند و عواملی مثل نقش شوک‌های دیگر، نقش سیاست پولی و نقش تنظیم دستمزد را در این میان مؤثر دانسته‌اند.

همیلتون^۲ نشان می‌دهد که اکثر بحران‌های آمریکا به خاطر افزایش‌های قیمت نفت بوده است. ثبات این رابطه توسط تعدادی از نویسندگان به خصوص هوکر^۳ مورد تردید قرار می‌گیرد. وی بیان می‌کند که اثرات شوک‌های نفتی در طول زمان تغییر کرده است.

از نظر تئوریک، تعدادی از مقالات از مدل‌های استاندارد استفاده کرده‌اند تا اندازه و ماهیت اثرات مشاهده شده شوک‌های نفتی را لحاظ کنند. روتنبرگ و وودفورد^۴ معتقدند که مشخص کردن اندازه دقیق این اثرات در دهه ۱۹۷۰ سخت است. آنها بیان می‌کنند که عواملی دیگر مانند افزایش درونزای قیمت فروش بنگاه‌ها می‌تواند تأثیر شوک نفتی در راستای کاهش تولید را تشدید کرده باشد.

فین^۵ نشان می‌دهد که اندازه اثرات مربوطه را می‌توان از طریق یک مدل RBC کاملاً رقابتی بیان کرد.

بلنچارد و سیمون^۶ و استاک و واتسون^۷ از جمله اولین محققانی بودند که به مطالعه تجربی تخفیف تأثیرات شوک نفتی بعد از دهه ۷۰ پرداختند. به نظر ایشان دلیل کاهش در نوسانات تولید در طول ۳۰ سال اخیر «اعتدال بزرگ»^۸ بوده است. برخی نویسندگان معتقدند که تورم رکودی دهه ۱۹۷۰ بیشتر به علت عواملی غیر از نفت است. برجسته‌ترین آنها بارسکی و کیلیان^۹ بیان می‌کنند که این امر ممکن است تا حدودی به علت تغییرات در سیاست پولی باشد که با افزایش قیمت‌های نفت همزمان شده‌اند.

1. Bruno and Sanchez (1985)

2. Hamilton (1983,1996)

3. Hooker (1996)

4. Rotemberg and Woodford (1997)

5. Finn (2000)

6. Blanchard and Simon (2001)

7. Stock and Watson (2003)

۸. اعتدال بزرگ به دوره‌ای اطلاق می‌شود که در طول آن دوره نوسانات کلان اقتصادی در آمریکا کاهش یافته است. شروع این دوره در آمریکا از دهه ۱۹۸۰ است. به عبارت دیگر، از دهه ۱۹۸۰ بی‌ثباتی در اقتصاد آمریکا کاهش یافته است.

9. Barsky and Kilian (2002)

برنانکه، گرتلر و واتسون^۱ معتقدند که بیشتر کاهش در تولید و اشتغال به خاطر افزایش در نرخ‌های بهره است که از واکنش درونزای دولت به تورم بالاتر ناشی از شوک‌های نفتی نشأت می‌گیرند.

هوکر (۲۰۰۲) به‌طور تجربی تغییر وزن قیمت‌های نفت را به عنوان یک متغیر توضیحی در منحنی فیلیپس سنتی برای اقتصاد آمریکا تحلیل می‌کند. او بیان می‌کند که گذر از نفت به سمت قیمت‌ها از اوایل دهه ۱۹۸۰ ناچیز شده است.

هررا و پساونتو^۲ و آدلشتاین و کیلیان^۳ کاهش اثرات شوک‌های نفتی را روی تعدادی از متغیرهای کلان و با استفاده از VAR نشان داده‌اند. هررا و پساونتو رویکرد برنانکه، گرتلر و واتسون را دنبال کرده‌اند که نقش تغییرات در واکنش سیاست پولی را به شوک‌های نفتی بررسی کرده و اثرات ضعیف‌تر آن شوک‌ها در سال‌های اخیر را تصریح کرده‌اند. پاسخ آنها تا حد زیادی منطقی است. یافته‌های آنها بر روی نقش باثبات‌تر سیاست پولی در دهه ۱۹۷۰ مرتبط با دوره اخیر تمرکز دارد. آدلشتاین و کیلیان روی تغییرات در ترکیب تولید اتومبیل آمریکا و کاهش اهمیت این بخش تمرکز کرده‌اند. آنها بیان می‌کنند که کاهش در اثرات شوک قیمت نفت در اکثر کشورهای OECD وجود دارد ولی به نظر می‌رسد این دلالت برای آمریکا بیش از حد خاص باشد.^۴

بلنچارد و گالی (۲۰۰۸) برای کشورهای آمریکا، آلمان، انگلستان، کانادا، ژاپن، ایتالیا و فرانسه و کشورهای G7، EURO12 و OECD به بررسی تغییرات این اثرات از طریق مدل VAR پرداخته‌اند و علل کاهش اثرات را هم از طریق یک مدل نئوکینزین ساده شرح و بسط داده‌اند.

اشمیت و زیمرمن^۵ هم در مورد اقتصاد آلمان با استفاده از مدل VAR و بررسی توابع عکس‌العمل آتی به این نتیجه رسیده‌اند که اثرات کلان بسیار کمتر شده است. سپس از طریق یک مدل اقتصاد باز نئوکینزینی به بررسی دلایل پرداختند. آنها سه دلیل بیان می‌کنند. اول اینکه، ممکن است منابع شوک‌های نفتی تغییر کرده باشند و در مورد اثرگذاری شوک‌های نفتی بر روی رشد

1. Bernanke, Gertler and Watson (1997)

2. Herera and Pesavento (2007)

3. Edelstein and Kilian (2007)

۴. اطلاعات مربوط به مطالعات صورت گرفته در زمینه تغییرات اثرات شوک‌های نفتی از مقاله بلنچارد و گالی (۲۰۰۸) اقتباس شده است.

5. Torsten Schmidt and Tobias Zimmermann

اقتصادی و تورم، منبع شوک‌های نفتی مهم است. دوم، شدت انرژی‌بری بخش‌های تولیدی در اقتصادهای توسعه‌یافته در مقایسه با دهه ۷۰ کاهش یافته است. سوم، واکنش‌های عوامل اقتصادی تغییر کرده است. آنها معتقدند که اتحادیه‌های کارگری تلاشی برای ثابت نگه‌داشتن دستمزدهای واقعی در طول آخرین افزایش قیمت نفت نکرده‌اند. همچنین سیاست پولی موجب افزایش بسیار زیاد نرخ بهره نشده است.

به‌طور کلی در مورد کشورهای صادرکننده نفت، مطالعات رسمی در مورد بررسی تغییر اثرات کلان شوک‌های نفتی به‌خصوص شوک‌های دهه ۱۹۹۰ وجود ندارد. اکثر مطالعات صورت گرفته در این کشورها در زمینه بررسی اثرات افزایش درآمدهای نفتی بر روی متغیرهای کلان اقتصادی این کشورها از جمله تولید، تورم و بیکاری است. همچنین در مطالعات صورت گرفته، بیشتر به نقش سیاست مالی در اثرگذاری شوک‌های نفتی و بیماری هلندی ناشی از افزایش قیمت نفت در کشورهای صادرکننده نفت پرداخته شده است.

در مطالعات صورت گرفته در مورد ایران، اکثر مطالب در زمینه اثر شوک‌های نفتی بر روی متغیرهای کلان اقتصادی از جمله تورم، تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز متمرکز بوده است. در این زمینه می‌توان مطالعاتی مثل محمدرضا فرزندگان و مارک‌وارد (۲۰۰۸)، مهرآرا و صارم (۲۰۰۹)، صیامی و فهیمی فر (۲۰۱۰) و ابراهیمی (۲۰۱۱) را نام برد.

تاکنون هیچ مطالعه‌ی رسمی در مورد بررسی مقایسه‌ای اثرات کلان شوک‌های نفتی در طول زمان در کشورهای صادرکننده نفتی (به‌خصوص ایران) در نشریات داخلی چاپ نشده است.

۳. روش و مدل بررسی

متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق، رشد تولید ناخالص داخلی، تورم CPI یا شاخص ضمنی GDP، رشد نرخ ارز واقعی و رشد قیمت اسمی نفت است. داده‌های مربوط به متغیرهای مورد بررسی از لوح فشرده آمارهای مالی بین‌المللی (IFS)^۱ جمع‌آوری شده است. کشورهای مورد بررسی با توجه به داده‌های موجود شامل شش کشور (صادرکننده) ایران، ونزوئلا، نیجریه، هلند، نروژ و کانادا است. دوره مورد بررسی ۲۰۰۷-۱۹۶۰ است و از اطلاعات سالانه استفاده کرده‌ایم. برای بررسی بهتر تغییرات اثرات کلان شوک‌های نفتی دوره مورد بررسی به دو زیرنمونه ۱۹۸۴-

۳۱ بررسی مقایسه‌ای اثرات کلان شوک‌های نفتی قبل و بعد از ...

۱۹۶۰ و ۲۰۰۷-۱۹۸۴ تقسیم شده است. این شکست در زیرنمونه همزمان با دوره اعتدال بزرگ^۱ است.

۳-۱. برآورد الگو به روش VAR

مدل VAR مورد استفاده در این مطالعه، با استفاده از اطلاعات رشد قیمت اسمی نفت (به دلار)، تورم و رشد تولید ناخالص داخلی برای شش کشور نروژ، کانادا، هلند، ایران، ونزوئلا و نیجریه تخمین زده شده است. بدین صورت که برای هر کشور به طور مجزا، یک VAR برآورد و توابع عکس‌العمل آنی بررسی شده‌اند تا تغییر اثرات شوک‌های نفتی بر روی رشد تولید، تورم و نرخ ارز واقعی در دو دوره ۱۹۶۰-۱۹۸۴ و ۱۹۸۴-۲۰۰۷ مشخص شود. مدل VAR مورد استفاده را

می‌توان به صورت $y_t = \sum_{i=1}^p \beta_i y_{t-i} + u_t$ نوشت که در آن بردار متغیرهای درونزا به شرح $y_t' = [p\hat{o}il, \pi, \hat{G}DP, \hat{P}ER]$ است. در این بردار $p\hat{o}il$ رشد قیمت اسمی نفت، π تورم CPI، $\hat{G}DP$ رشد تولید ناخالص داخلی و $\hat{P}ER$ رشد نرخ ارز واقعی است. p هم درجه VAR تخمین زده شده یا تعداد وقفه‌های وارد شده متغیرهای درونزاست که با معیارهای تعیین طول وقفه بهینه بدست می‌آید.

۳-۲. آزمون مانایی متغیرها

پیش از برآورد الگو به روش VAR باید مانایی متغیرها بررسی شود. یکی از معمول‌ترین روش‌ها جهت انجام آزمون مانایی، آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم‌یافته (ADF)^۲ است. براساس نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد (جدول ۱)، فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد رد می‌شود. متغیرهای مورد استفاده در تحقیق، رشد تولید ناخالص داخلی و رشد شاخص قیمت CPI یا شاخص ضمنی GDP است. به عبارت دیگر، در ابتدا لگاریتم تولید ناخالص داخلی و لگاریتم شاخص قیمت لحاظ شده و سپس با یک مرتبه تفاضل‌گیری مانا شده‌اند. بنابراین متغیرهای مدنظر در این تحقیق که به صورت رشد هستند، مانا هستند. پس از حصول اطمینان از مانایی متغیرها، وقفه بهینه الگو تعیین می‌شود. برای تعیین وقفه بهینه معیارهای مختلفی از جمله معیار آکائیک^۳، حنان

1. Great Moderation

2. Augmented Dickey-Fuller

3. Akaike Information Criteria

۳۲ فصلنامه اقتصاد محیط زیست و انرژی سال اول شماره ۴

کوئین^۱، حداکثر راست‌نمایی^۲ و شوارتز^۳ وجود دارد. در اینجا، آماره شوارتز به عنوان معیار تعیین وقفه بهینه به کار گرفته شده است. این معیار با توجه به اینکه حجم نمونه مورد بررسی کمتر از ۱۰۰ است، در میان معیارهای نام برده بهترین است.^۴ وقفه‌های بهینه بدست آمده در این الگو برای تمام کشورها و در دو زیرنمونه مورد بررسی برابر با ۲ است. در جدول ۱ مقادیر آماره آزمون ADF، آمده است.

جدول ۱. مقادیر آزمون ریشه واحد

کشور	دوره مورد بررسی	رشد تولید ناخالص داخلی		تورم		رشد نرخ ارز واقعی	
		ADF	PP	ADF	PP	ADF	PP
ایران	۱۹۶۰-۱۹۸۴	-۳/۲۳**	-۲/۹۹	^۲ -۴/۱۰	-۳/۶۲	-۱/۸۵	-۱/۶۰
	۱۹۸۴-۲۰۰۷	^۱ -۴/۷۷	-۳/۶۱	-۳/۳۶**	-۲/۹۹	-۲/۸۲	-۲/۶۷
ونزوئلا	۱۹۶۰-۱۹۸۴	-۴/۷۲*	-۳/۷۵	^۲ -۴/۲۵	-۳/۶۳	-۴/۵۸	-۳/۷۶
	۱۹۸۴-۲۰۰۷	-۳/۷۴*	-۳/۷۳	-۳/۷۸**	-۳/۰۱	^۱ -۶/۲۹	-۴/۴۶
نیجریه	۱۹۶۰-۱۹۸۴	-۴/۰۶*	-۳/۷۶	-۳/۹۰**	-۳/۶۲	-۵/۳۶*	-۳/۶۴
	۱۹۸۴-۲۰۰۷	-۴/۴۴*	-۳/۷۳	-۲/۹۹۶**	-۲/۹۹۱	-۳/۷۷**	-۳/۰۲
نروژ	۱۹۶۰-۱۹۸۴	^۱ -۵/۳۳	-۴/۴۱	-۴/۰۶*	-۳/۸۸	-۲/۱۶	-۱/۹۶
	۱۹۸۴-۲۰۰۷	-۴/۰۱*	-۳/۷۳	-۳/۷۶*	-۳/۷۵	-۳/۴۳**	-۲/۹۹
هلند	۱۹۶۰-۱۹۸۴	^۱ -۵/۳۵	-۴/۵۳	-۲/۸۷***	-۲/۶۳	-۲/۰۸	-۱/۹۵
	۱۹۸۴-۲۰۰۷	-۳/۵۰**	-۲/۹۹	-۳/۹۰*	-۳/۷۵	-۳/۱۸**	-۳/۰۸
کانادا	۱۹۶۰-۱۹۸۴	-۳/۱۶**	-۲/۹۹	-۲/۷۲***	-۲/۶۳	-۵/۰۷*	-۳/۷۵
	۱۹۸۴-۲۰۰۷	-۲/۷۹***	-۲/۶۳	-۳/۱۱**	-۲/۹۹	-۳/۰۱**	-۲/۹۹

با عرض از مبدأ و روند: ۱ معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد، ۲ معنی‌داری در سطح ۵ درصد، ۳ معنی‌داری در سطح ۱ درصد

با عرض از مبدأ: * معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد، ** معنی‌داری در سطح ۵ درصد، *** معنی‌داری در سطح ۱ درصد

مأخذ: محاسبات تحقیق

1. Hannan-Quinn
2. Likelihood
3. Schwarz
4. Enders (2003)

۳۳ بررسی مقایسه‌ای اثرات کلان شوک‌های نفتی قبل و بعد از ...

در تجزیه و تحلیل متداول الگوی VAR دو ابزار متداول در این الگو که عبارتند از تجزیه واریانس^۱ خطای پیش‌بینی و توابع واکنش آنی^۲ از اهمیت خاصی برخوردارند.^۳ در این مطالعه فقط به تحلیل توابع عکس‌العمل آنی پرداخته می‌شود.

۳-۳. تحلیل توابع عکس‌العمل آنی

توابع عکس‌العمل آنی، رفتار پویای متغیرهای دستگاه معادلات در طول زمان به هنگام تکانه‌های وارده به اندازه یک انحراف معیار را نشان می‌دهد. به این معنا که در صورت اعمال تکانه‌ای به اندازه یک انحراف معیار در جزء تصادفی معادله مورد نظر، چه تغییری در متغیر وابسته الگو ایجاد می‌شود. دوره مورد بررسی در این مطالعه به دو دوره ۱۹۸۴-۱۹۶۰ و ۲۰۰۷-۱۹۸۴ تقسیم شده است و نتایج براساس تفاوت بین این دو دوره تحلیل شده‌اند.

در کشور ایران متغیر رشد تولید در دوره ۲۰۰۷-۱۹۸۴ (منحنی نقطه‌چین)، در اولین فصل بعد از ورود شوک نفتی تغییر کمتری نسبت به دوره ۱۹۶۰-۱۹۸۴ داشته است. بین سال پنجم تا هشتم پس از ورود ضربه، این تغییرات حتی در خلاف جهت یکدیگر بوده است ولی در بلندمدت این نوسانات خفیف‌تر شده‌اند و به عبارت دیگر شاهد کاهش اثرات شوک نفتی بر روی این متغیر هستیم. در مورد تورم، الگوی متفاوت و در خلاف جهت دوره ۱۹۶۰-۱۹۸۴ مشاهده شده است. بدین صورت که در سال‌های قبل از ۱۹۸۴، شوک نفتی در ابتدا باعث افزایش تورم شده ولی در سال‌های بعد از ۱۹۸۴، در ابتدا تورم در واکنش به شوک نفتی کاهش یافته است. متغیر نرخ ارز واقعی هم تغییراتش در دوره دوم خلاف جهت دوره اول بوده است.

در کشور ونزوئلا پاسخ هر دو متغیر رشد تولید و تورم به شوک نفتی در دوره ۲۰۰۷-۱۹۸۴ با نوسانات بیشتری نسبت به دوره ۱۹۶۰-۱۹۸۴ همراه است، اگرچه از نظر بزرگی پاسخ، مشابه به نظر می‌رسند. نرخ ارز واقعی در سال‌های بعد از ۱۹۸۴، تقریباً پاسخ شدیدی به شوک نفتی نداده است و از این نظر رفتاری متمایز از دوره ۱۹۶۰-۱۹۸۴ را نمایش می‌دهد.

در کشور نیجریه، در دوره ۲۰۰۷-۱۹۸۴ متغیر رشد تولید نوساناتی تقریباً برخلاف دوره ۱۹۶۰-۱۹۸۴ داشته است. پاسخ متغیر تورم هم مشابه با کشور ایران الگوی متفاوت و نوساناتی در خلاف جهت با دوره ۱۹۶۰-۱۹۸۴ داشته است. نرخ ارز واقعی هم در ۲۰۰۷-۱۹۸۴ در اولین سال

1. Variance Decomposition

2. Impulse Response Function

۳. بهبودی و همکاران (۱۳۸۸)

۳۴ فصلنامه اقتصاد محیط زیست و انرژی سال اول شماره ۴

بعد از شوک نفتی نوسانات کمتری نسبت به دوره اول داشته ولی در ادامه این نوسانات بیشتر شده است.

در کشور هلند برخلاف دو کشور توسعه یافته دیگر، الگوی متفاوتی مشاهده شده است. متغیر رشد تولید در دوره ۲۰۰۷-۱۹۸۴ در آغاز ورود ضربه روند افزایشی و درخلاف جهت با دوره ۱۹۸۴-۱۹۶۰ داشته است. در بلندمدت هم این نوسانات تداوم بیشتری نشان می دهند. متغیر تورم هم در سال های بعد از ۱۹۸۴، در ابتدا نوسان بیشتری نسبت به سال های قبل از ۱۹۸۴ داشته است. در میان مدت این نوسانات کاهش داشته ولی در بلندمدت تغییرات بیشتری از خود نشان داده است. متغیر نرخ ارز واقعی هم در سال های بعد از ۱۹۸۴ نوسانات بیشتری داشته است.

در کشور نروژ هر دو متغیر رشد تولید و تورم در ۲۰۰۷-۱۹۸۴، در ابتدا با اولین ضربه شوک نفتی نوسان بیشتر و درخلاف جهت با دوره ۱۹۸۴-۱۹۶۰ از خود نشان داده اند ولی در بلندمدت این نوسانات کاهش یافته و خفیف تر شده اند. در مورد نرخ ارز واقعی هم کاهش اثرات شوک های نفتی در سال های بعد از ۱۹۸۴ به وضوح قابل مشاهده است.

در کشور کانادا هم دو متغیر تورم و رشد تولید در ۲۰۰۷-۱۹۸۴ در ابتدای دوره روندی مخالف با دوره ۱۹۸۴-۱۹۶۰ داشته اند ولی در ادامه این نوسانات کاهش یافته اند. نرخ ارز واقعی هم در ۲۰۰۷-۱۹۸۴، در ابتدا شدت تغییرات بیشتری از خود نشان داده است ولی در بلندمدت این نوسانات کاهش داشته است.

۴. جمع بندی، نتیجه گیری و راهکارهای سیاستی

در اکثر مطالعات صورت گرفته در مورد کشورهای واردکننده نفت به این مسئله پرداخته شده است که اثرات کلان شوک های نفتی در دهه ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰ کاهش یافته است. در راستای این مطالعات، در این مطالعه هم به بررسی نحوه تغییرات این اثرات در کشورهای صادرکننده نفت پرداخته شد. در کل نتایج بدست آمده برای کشورهای صادرکننده نفت نسبت به کشورهای واردکننده الگوی متفاوتی داشت. براساس نتایج بدست آمده، فقط در مورد کشورهای نروژ و کانادا شاهد کاهش اثرات شوک های نفتی بر روی هر سه متغیر رشد تولید، تورم و نرخ ارز واقعی بودیم. در کشورهای دیگر فقط در برخی متغیرها شاهد کاهش اثرات بودیم و برخی متغیرها هم که در کل الگوی متفاوتی نسبت به سال های قبل از ۱۹۸۴ داشته اند. با توجه به نتایج دو کشور نروژ

۳۵ بررسی مقایسه‌ای اثرات کلان شوک‌های نفتی قبل و بعد از ...

و کانادا هم می‌توان گفت که در نروژ کاهش اثرات شوک‌های نفتی بر روی نرخ ارز واقعی در سال‌های بعد از ۱۹۸۴، به نوعی نشان‌دهنده کنترل بیماری هلندی و فرار از آن است ولی با این حال و علاوه بر اقداماتی که نروژ برای مقابله با وابستگی به نفت انجام داده، توانسته است به همین میزان بر روی کاهش ضربه‌پذیری رشد تولید و تورم تأثیر داشته باشد. همچنین در کانادا کاهش نوسانات نرخ ارز واقعی به اندازه نروژ نیست ولی به همان میزان توانسته که رشد و تورم کم‌نوسان‌تری داشته باشد.

بخش عمده‌ای از تفاوت در نتایج بدست آمده در کشورهای صادرکننده نفت به خاطر ساختارهای متفاوت کلان اقتصادی در این کشورهاست ولی می‌توان نقش چند عامل مهم در کشورهای توسعه‌یافته نفتی نروژ و کانادا را هم در این راستا ذکر کرد. یکی از این موارد سیستم نرخ ارزی اتخاذ شده در این کشورها است. به عنوان مثال در این کشورها سیستم نرخ ارز شناور حاکم است که در برابر شوک‌های خارجی (مثل شوک نفتی) عملکرد بهتری دارد. بعد از ۱۹۷۳، شاهد تغییرات بسیاری در الگوی تجارت جهانی بودیم و تغییرات اساسی در اقتصادهای جهانی در نتیجه شوک نفتی OPEC رخ داد. سیستم نرخ ارز ثابت مشکلات عمده‌ای در این زمان را موجب شد و برخی کشورها با نرخ‌های تورمی بالا، توان رقابتی خود را از دست دادند. در میان کشورهای در حال توسعه، ایران از سال ۱۹۹۴ با معرفی نرخ ارز صادراتی، سیستم نرخ ارز چندگانه را مجدداً اتخاذ کرد و نرخ ارز مطابق با میزان نیاز حفظ رقابت‌پذیری صادراتی و سطح قیمت داخلی تغییر می‌کند. در حال حاضر در ایران دو نرخ ارز به کار گرفته می‌شود که شامل نرخ شناور رسمی برای واردات کالاها و خدمات ضروری دولتی و بدهی‌های دولت و نرخ بورس تهران که برای سایر معاملات به کار می‌رود. شاید به همین دلیل توانسته است که در سال‌های بعد از ۱۹۸۴ نوسانات کمتری در نرخ ارز واقعی داشته باشد. در نیجریه هم سیستم‌های متفاوتی از نرخ ارز از سال ۱۹۸۶، معرفی و ارائه شده‌اند و این کشور به نوعی از یک سیستم نرخ ارزی کنترلی برخوردار است. در ونزوئلا از سال ۲۰۰۳، کنترل‌های ارزی در راستای محدود کردن فرار سرمایه اعمال و نرخ ارز ثابت اتخاذ شده است. اگرچه کنترل‌های ارزی می‌توانند آثار سوء قابل توجهی داشته باشند، ولی عملکرد نرخ ارز واقعی در دوره دوم ثبات بیشتری در نرخ ارز واقعی را تأیید می‌کند. ولی ثبات بیشتر نرخ ارز واقعی در ونزوئلا در دوره دوم به خاطر استفاده از نرخ ارز رسمی است. زیرا اطلاعات نرخ ارز بازاری برای این کشور در دسترس نبوده است.

مسئله بعدی، سیاست‌های پولی اجرا شده در این کشورها است. سیاست‌های پولی مختلف (به خصوص قبل از شوک) می‌توانند تفاوت قابل توجهی در تورم ایجاد کنند.^۱ به عنوان مثال در کشورهای نروژ و کانادا سیاست پولی مدنظر، هدف قرار دادن تورم^۲ است. هدف قرار دادن تورم موجب اشتغال پایدار و قابل اطمینان می‌شود. از طرفی سیاست پولی این رویه هم شفاف‌تر است. کانادا تورم ۲ درصدی و نروژ تورم ۲/۵ درصدی را مدنظر قرار دادند. در طرف مقابل هم، در ایران سیاست پولی هم قبل از انقلاب و هم بعد از انقلاب با موانعی روبرو بوده است. تا سال ۱۹۷۹ تسلط مالی موجب تضعیف سیاست پولی شده و اوایل دهه ۱۳۵۰ (۱۹۸۱-۱۹۷۱) به علت ماهیت خاص مخارج دولت، کارایی سیاست پولی و اعتباری همیشه تحت تأثیر اجرای بودجه و هموار کردن راه برای تسلط مالی بوده است.^۳ در سال‌های بعد از انقلاب هم تفاوت چندانی رخ نداده است. بودجه بر سیاست پولی تسلط یافت و به خصوص در دوره جنگ این تسلط تشدید هم شد. به علاوه تنزیل جایگاه سیاست‌های مبتنی بر نرخ بهره نیز محدودیت بیشتری در حیطه اعمال سیاست پولی ایجاد می‌کرد. در نیجریه تا سال ۱۹۷۳، هدف سیاست پولی نرخ ارز بوده و در ۲۰۰۹-۱۹۷۳ هدف پولی^۴ بوده است.^۵ ولی در کل در دو کشور ونزوئلا و نیجریه سیاست پولی همواره تحت تسلط مالی بوده است که این تسلط مالی از تسلط نفت نشأت می‌گیرد. به عبارت دیگر، استقلال بانک مرکزی از مقامات مالی، یک شرط لازم برای اجرای موفقیت‌آمیز هر نوع رژیم پولی است. یعنی بانک مرکزی بتواند آزادانه از ابزارهایش استفاده کند تا به تثبیت قیمت‌ها منجر شود، بدون اینکه مجبور به تعدیل فعالیت‌هایش شود و یا به‌طور مداوم با اثرات سیاست مالی مقابله کند که در نهایت منجر به رها کردن هدف اصلی سیاست پولی می‌شود.^۶ به همین خاطر در این کشورها نیز تقریباً تجربه‌ای مشابه به ایران مشاهده می‌شود.

مورد دیگر، صندوق ذخایر ارزی تأسیس شده در نروژ است که برای مقابله با وابستگی به نفت ایجاد شده است. مزیت ایجاد این صندوق در کشورهای نفتی این است که به هنگام رونق نفتی، به کاهش اثرات کمک می‌کند و دو پیامد مثبت دارد:

1. Delong (1997), Barsky and Kilian (1999), Hooker (1999) and Clarida, Gali and Gertler (2000)

2. Inflation Targeting

۳. کمیجانی (۲۰۱۱)

4. Monetary Targeting

5. Ezema Charles Chibundu (2009)

6. Mercedes Da Costa and Victor Olivo (2008)

۱. کاهش نوسانات متغیرهای عمده کلان اقتصادی

۲. افت تجاری کمتر و جلوگیری از اثرات بیماری هلندی

در نروژ درآمد نفت در صندوق پس‌انداز می‌شود و در محدوده وسیعی از دارایی‌های خارجی سرمایه‌گذاری می‌شود و سود حاصل از دارایی‌ها برای خریدهای دولت و یا انتقال به خانوارها استفاده می‌شود. در حالی که در ونزوئلا هم صندوقی به نام صندوق تثبیت کلان (MSF)^۱ ایجاد شده که هدف ایجاد آن مشابه با نروژ است ولی مکانیزم آن متفاوت است. در ونزوئلا تمرکز صندوق بر روی تثبیت کوتاه‌مدت است و همین تفاوت موجب می‌شود تا در کشور نروژ در سال ۲۰۰۰، افزایش‌های قیمت نفت بر مخارج دولت تأثیری نداشته باشد ولی در ونزوئلا، ۵۰ درصد افزایش مخارج دولت را به همراه داشته باشد.^۲ در ایران هم صندوق ذخایر ارزی وجود دارد ولی مشابه با کشور ونزوئلا، دولت از اصل درآمدهای نفتی ذخیره شده در این صندوق استفاده می‌کند. علاوه بر عوامل یاد شده، سیستم‌های نهادی منسجم و قانونمند هم در کشورهای توسعه‌یافته نفتی باعث کاهش اثرات شوک‌های نفتی بر روی تولید می‌شود که اغلب در کشورهای در حال توسعه از جمله موارد مورد بررسی در این مقاله، این کاهش تأثیرات شوک نفتی بر تولید چندان مشهود نیست.

در نهایت باید عنوان کرد که با توجه به اینکه در کشورهای واردکننده نفت پیشرفته، کاهش اثرات کلان شوک‌های نفتی در دهه ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰ رخ داده است ولی در میان کشورهای صادرکننده نفت هم، در مورد کشورهای توسعه‌یافته این مسئله تا حدودی (به خصوص در مورد نرخ ارز واقعی در کشورهای نروژ و کانادا) مصداق دارد. ولی در کشورهای در حال توسعه نفتی چنین تغییر مشهودی ملاحظه نمی‌شود. بنابراین باید گفت که با توجه به اینکه نقش نفت در کشورهای صادرکننده نفت به مراتب بیشتر از کشورهای واردکننده نفت است، بایستی سیاستهای اقتصادی در مواجهه با نفت با دیدگاه‌های کلان‌تر و بلندمدت‌تر در جهت کاهش اثرات کلان شوک‌های نفتی بر روی متغیرهای مهم کلان اقتصادی اتخاذ و اجرا شوند تا بتوان در مجموع نرخهای رشد پایدارتر، تورم کمتر و باثبات‌تر و اقتصاد متعادل‌تری داشت.

با توجه به نتایج بدست آمده برای ایران می‌توان گفت که باز هم مسئله اهمیت توسعه همه جانبه در کشور مطرح است زیرا هر چه سطح توسعه‌یافتگی بالاتر باشد، سیستم‌های اقتصادی،

1. Macroeconomic Stabilization Fund

2. Luis Ray Santos (2010)

قانونی و نهادی، منسجم تر و قوی تر خواهند بود و به دنبال آن می توان استفاده کاراتری از منابع داشت ولی می توان نقش میزان اعتبار سیاست های پولی و مدیریت بهتر درآمدهای صندوق ذخیره ارزی و کنترل بهتر بر روی آن را مؤثر دانست. در زمینه صندوق ذخیره ارزی بایستی مجلس نظارت دقیق تر و بیشتری داشته باشد تا شفافیت در زمینه مسائل مربوط به نفت و گاز برقرار و از خروج بی رویه و بدون برنامه ریزی درآمدهای نفتی از صندوق جلوگیری شود. از طرفی سیاستهای پولی بایستی هدف خاصی را دنبال کنند. در ایران هم می توان همچون نروژ و کانادا شاخص قیمتی مشخصی را هدف قرار داد. اگر بتوان در کشور شاخص قیمت مشخص برای مثال شاخص قیمت تولیدکننده را مدنظر قرار داد و به دنبال آن بانک مرکزی از مقامات مالی استقلال کافی داشته باشد، می توان نرخ های تورم کمتر و پایدارتری را داشت و ضربه پذیری آن را در برابر شوک های نفتی کاهش داد.

منابع

الف - فارسی

ابراهیمی، سجاد (۱۳۹۰)، «اثر شوک های قیمت نفت و نوسانات نرخ ارز و نااطمینانی حاصل از آنها بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب نفتی»، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۵۹، صص ۱۰۵-

۸۳

زارع، فاطمه (۱۳۸۹)، بررسی تأثیر شوک های نفتی و نااطمینانی ناشی از آن بر تورم و رشد اقتصادی با استفاده از GARCH (مورد ایران)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران. سامتی، مرتضی، احمدزاده، عزیز و روح اله شهنازی (۱۳۸۶)، «اثر منابع طبیعی بر اقتصاد کشورهای اوپک و چند کشور منتخب»، فصلنامه علمی - پژوهشی جستارهای اقتصادی، سال چهارم، شماره هفتم.

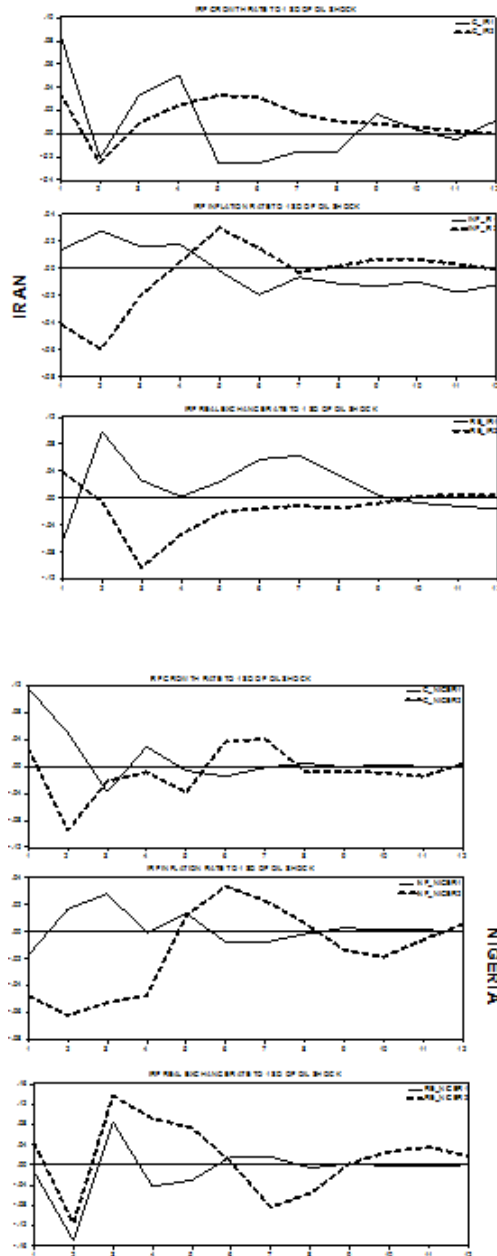
علمی، زهرا و محبوبه جهادی (۱۳۹۰)، «تکانه های قیمت نفت و رشد اقتصادی»، پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره دوم، صص ۴۰-۱۱. مرادی، محمدعلی (۱۳۸۹)، «تأثیر نفت بر نماگرهای اقتصاد کلان ایران با تأکید بر مکانیزم های انتقال و آثار»، فصلنامه پژوهش های اقتصادی، سال دهم، شماره دوم، صص ۱۴۰-۱۱۵.

ب- انگلیسی

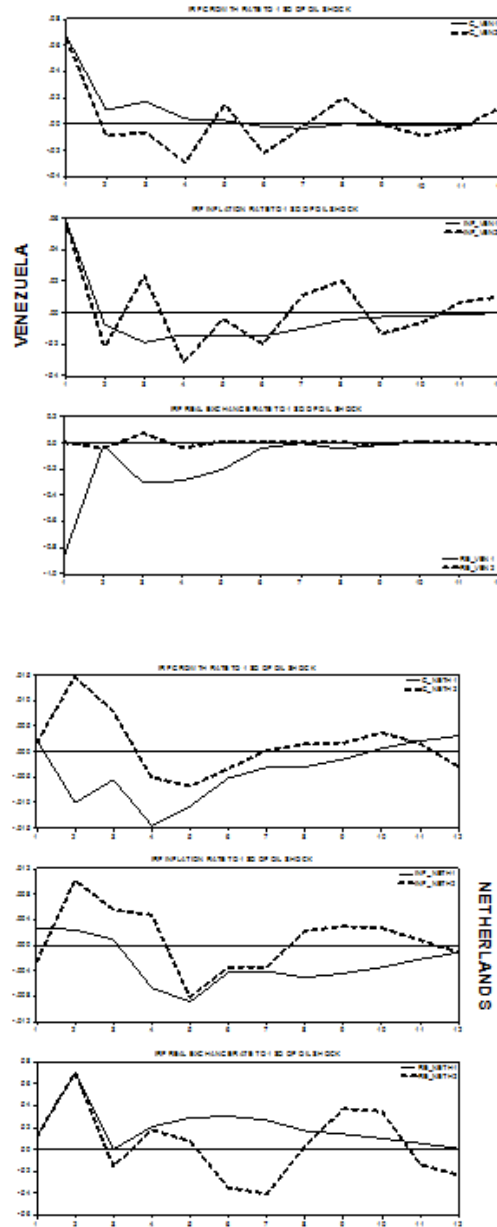
- Blanchard, O. and J. Gali (2008), "The Macroeconomic Effects of Oil Price Shocks: Why are the 2000s so Different from the 1970s?".
- Brahmbhatt, M., Canuto, O. and E. Vostroknutova (2010), "Dealing with Dutch Disease", *Economic Premise*.
- Brooks, C., Introductory Econometrics for Finance, The ICMA centre, University of Reading.
- Chibundu, E. (2009), "Monetary Policy Framework in Nigeria: Formulation and Implementation Challenges", African Institute of Applied Economics, Monthly Seminar.
- Costa, M. and V. Olivo (2008), "Constraints on the Design and Implementation of Monetary Policy in Oil Economies: The Case of Venezuela", International Monetary Fund.
- Eika, T. and k. A. Magnussen (1998), "Did Norway Gain From the 1979-1985 Oil Price Shock?".
- Hamilton, J. (2009), "Causes and Consequences of the Oil Shocks of 2007-2008", National Bureau of Economic Research.
- Hamilton, J. (2011), "Historical Oil Shocks". National Bureau of Economic Research.
- Hererra, A. and J. Hamilton (2001), "Oil Shocks and Aggregate Macroeconomics Behavior: The Role of Monetary Policy".
- Komijani, A. (2011), "Performance of Monetary Policy in Iran During 1351-1388 (1972-2009)", International Conference on Experiences of the Monetary Policy in Islamic Countries.
- Los Santos, L. (2010), "Macroeconomic Aspects in Resource-Rich Countries".
- Mendoza, O. and D. Vera (2010), "The Asymmetric Effects of Oil Shocks on an Oil-Exporting Economy", *Guadernos de Economia*, No. 47, pp. 3-13.
- Milani, F. (2008), "Expectations, Learning and the Changing Relationship between Oil Prices and the Macroeconomy".
- Nili, M. and S. Moslehi (2008), "The Role of Government Activities in Explaining the Growth Failure of the Oil Exporting Countries", Economic Research Forum.
- Ploeg, F. (2006), "Challenges and Opportunities for Resource Rich Economies", EUI, Florence, University of Amsterdam, CEPR and CESifo.
- Rano, A. a. (2009), "Oil Price Shocks and the Macroeconomy of Nigeria: A Non-linear Approach".
- Zimmermann (2007), "Why are the Effects of Recent Oil Price Shocks so Small?".

پیوست

توابع عکس العمل آنی (Generalized Impulses)



بررسی مقایسه‌ای اثرات کلان شوک‌های نفتی قبل و بعد از ... ۴۱



۴۲ فصلنامه اقتصاد محیط زیست و انرژی سال اول شماره ۴

