

تأثیر شوک‌های حاصل از کاهش درآمد نفت بر مخارج دولت و نقدینگی در ایران

حسین محمدی* و امین برات‌زاده**

تاریخ دریافت: ۳ اردیبهشت ۱۳۹۲ تاریخ پذیرش: ۹ مهر ۱۳۹۲

درآمدهای نفتی نقش مهمی را در اقتصاد ایران ایفا می‌نمایند و منبع اصلی مخارج دولت و تشکیل‌دهنده بخش عمده‌ای از صادرات کالا می‌باشند. در طی سالهای گذشته، به طور متوسط در حدود ۶۰٪ درآمد دولت و ۸۰٪ درآمد صادرات ایران از نفت و گاز بوده است. با توجه به اینکه مهمترین منبع درآمد ایران طی سالیان گذشته درآمد نفتی بوده، ضروری بنظر می‌رسد که تأثیرگذاری شوکهای حاصل از کاهش درآمدهای نفتی بر روی متغیرهای کلان اقتصادی از جمله مخارج دولت و یا نقدینگی مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به اهمیت این موضوع، در این مطالعه به بررسی تأثیرات شوکهای کاهش درآمد نفتی بر مخارج عمرانی دولت، مخارج جاری و نقدینگی در ایران پرداخته شده است. داده‌های این پژوهش از اطلاعات فصلی بانک مرکزی از سال ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۹ بوده و روش مورد استفاده، مدل خودبازگشت برداری (VAR) می‌باشد. با توجه به نتایج بدست آمده از این تحقیق مشخص شد که شوکهای درآمد نفتی بر مخارج عمرانی، مخارج جاری دولت و نقدینگی تأثیرگذار می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: درآمدهای نفتی، شوک، مخارج دولت، نقدینگی، مدل خودبازگشت

برداری.

طبقه‌بندی JEL: Q43.

۱. مقدمه

بخش قابل ملاحظه‌ای از درآمدهای دولت در ایران بر پایه درآمد حاصل از صادرات نفت خام و فراورده‌های آن بوده است. به عنوان نمونه در سال ۱۳۸۹ طبق گزارشات منتشر شده توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران^۱ کل درآمدهای مالیاتی (مستقیم و غیرمستقیم) رقم ۲۸۴۵۲۷/۹ میلیارد ریال بوده است که در همین سال درآمدهای حاصل از واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (صادرات نفت خام و فرآورده‌ها) رقم ۴۳۴۴۸۵/۵ میلیارد ریال بوده که حدود ۵۳ درصد از رقم درآمدهای مالیاتی بیشتر بوده است و این موضوع وابستگی درآمدها و به تبع آن بودجه‌های جاری و عمرانی کشور به درآمدهای حاصل از صادرات نفت خام و فرآورده‌ها را نشان می‌دهد. علاوه بر این از مجموع رقم ۱۱۲۷۸۸ میلیون دلار صادرات کل کشور در سال ۱۳۸۹ رقم ۹۰۱۹۱ میلیون دلار آن (حدود ۸۰ درصد) را صادرات نفت خام و فرآورده‌ها تشکیل داده و مابقی یعنی ۲۲۵۹۶ میلیون دلار آن را صادرات کالاهای غیرنفتی تشکیل داده است و این الگو یعنی وابستگی صادرات کشور به صدور محصولات خام نفتی کمابیش در اکثر سالها مشاهده شده است.

نتیجه آنکه درآمدهای حاصل از صدور نفت خام و فرآورده‌ها سهم مهمی از درآمدهای دولت را در ایران تشکیل داده و بخش عمده صادرات کشور را به خود اختصاص داده است و بروز هرگونه شوک درآمد نفتی می‌تواند آثار گسترده‌ای بر متغیرهای کلان و خرد اقتصادی بر جای بگذارد. شوک درآمد نفتی در اثر تغییر در قیمت نفت و یا تغییر در مقدار صادرات نفت خام و فرآورده‌ها ایجاد می‌شود و محدودیت‌های اخیر برای صادرات نفت خام ایران باعث شده است تجزیه و تحلیل آثار این شوکها بر متغیرهای اقتصاد کلان اهمیت ویژه‌ای پیدا کند. از این رو بررسی و تحلیل اثرات ناشی از تغییرات درآمدهای نفتی روی متغیرهای کلان اقتصادی نظیر مخارج عمرانی، مخارج جاری، نقدینگی، تورم، رشد اقتصادی و سایر متغیرهای کلان ضروری بنظر می‌رسد که در این تحقیق به بررسی آثار این درآمدها و همچنین تأثیر شوکهای کاهش درآمد های نفت بر مخارج عمرانی، مخارج جاری و میزان نقدینگی پرداخته شده است.

در یک تقسیم‌بندی کلی، هزینه‌های دولت را در دو دسته تقسیم‌بندی می‌کنند. الف) هزینه جاری که شامل هزینه بر روی کالاها و خدمات مثل دستمزدها، کارمزد، سوبسیدها و هزینه‌های نظامی، آموزش و پرورش و... می‌شود. ب) هزینه‌های سرمایه‌ای یا مخارج عمرانی که شامل

۱. نماگرهای اقتصادی، شماره ۶۶، سه ماهه سوم سال ۱۳۹۰

تأثیر شوک‌های حاصل از کاهش درآمد نفت بر مخارج دولت و نقدینگی در ایران ۱۳۱

هزینه‌هایی است که بابت ساخت یا توسعه تأسیسات و یا کالاهای سرمایه‌ای مثل جاده و فرودگاه صرف می‌گردد.

با افزایش درآمد نفتی هزینه‌های جاری نیز افزایش می‌یابد اما با کاهش درآمد نفتی دولت نمی‌تواند بلافاصله هزینه‌های جاری خود را کاهش دهد و ابتدا با کاهش مخارج و هزینه‌های عمرانی بخشی از اثرات کاهش درآمدهای نفتی را جبران کرده ولی در میان مدت دچار کسری بودجه شده و این کسری بودجه باعث استقراض دولت از سیستم بانکی می‌گردد و پیامدهای منفی مثل رشد نقدینگی و تورم را ایجاد خواهد کرد. (امامی و ادیب‌پور، ۱۳۸۸).

پس کاهش درآمدهای نفتی به دلیل کاهش صادرات نفت و یا کاهش قیمت نفت خام اثرات متعددی روی متغیرهای اقتصاد کلان از جمله نقدینگی، مخارج دولت، رشد اقتصادی و نظایر آن برجای می‌گذارد و ضروری است که با استفاده از مدل‌های مختلف آثار شوک‌های وارد شده بر درآمدهای نفتی ایران روی این متغیرها بررسی شده و پیش‌بینی‌های لازم در این خصوص صورت گیرد. در همین راستا این مقاله به بررسی اثرات حاصل از شوک‌های کاهش درآمد نفت روی مخارج دولت و میزان نقدینگی با استفاده از روش خودرگرسیون برداری پرداخته است.

۲. پیشینه تحقیق

درخصوص موضوع بررسی اثرات شوک‌های نفتی بر متغیرهای اقتصاد کلان مطالعات مختلفی در داخل و خارج از کشور انجام شده است. امامی و ادیب‌پور (۱۳۸۸) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که با افزایش درآمد نفت، مقداری از ارزش بدست آمده در بازار داخلی به فروش نمی‌رسد و در نتیجه دارایی‌های خارجی بانک مرکزی افزایش یافته که باعث افزایش نقدینگی می‌شود، در نتیجه وقوع این شوک‌های مثبت اثر قابل ملاحظه‌ای بر تولید و اشتغال ندارد و فقط تورم‌زا است. نظیفی (۱۳۸۰) و وفادار (۱۳۸۲) در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیدند که با افزایش قیمت نفت، مخارج دولت اعم از مخارج جاری و عمرانی افزایش می‌یابد، ولی با کاهش قیمت نفت نوعی عدم کارایی اقتصادی به وجود می‌آید. شوک‌های مثبت پولی، رشد اقتصادی کشور را تحت تأثیر قرار نداده ولی شوک‌های منفی باعث کاهش رشد خواهد شد. شافعی (۱۳۸۴)، در مطالعه خود به این نتیجه رسید که افزایش قیمت نفت در کشورهای در حال توسعه صادرکننده نفت موجب رونق و در کشورهای در حال توسعه واردکننده نفت رکود ایجاد می‌کند، نتایج بررسی این محقق

نشان داد که اثر منفی کاهش قیمت نفت بر رشد اقتصادی ایران بزرگتر از اثر مثبت افزایش قیمت نفت است. در ضمن اثرات شوکهای نفتی در کوتاهمدت بر تولید نامتقارن است و با وارد شدن شوکهای مثبت نفتی به طور معمول مخارج دولت افزایش می‌یابد، اما این افزایش در سرمایه‌گذاری‌هایی که توسط دولت انجام می‌شود در طرحهای با بازدهی کم است. وقوع شوکهای مثبت بیشتر بر تقاضای ایران تأثیر می‌گذارد اما اگر این شوکها بصورت منفی به اقتصاد ایران وارد آیند بر عرضه تأثیر می‌گذارند. به هنگام بروز شوکهای منفی نفتی به علت چسبندگی مخارج جاری، عموماً مخارج عمرانی دولت کاهش می‌یابد که موجب اثرگذاری بر عرضه می‌شود. علاوه بر این با کاهش درآمد ارزی میزان واردات ماشین‌آلات تولیدی و سرمایه‌ای نیز تقلیل می‌یابد و بر بخش عرضه اقتصاد اثر منفی می‌گذارد و تولید را کاهش می‌دهد. مهرآرا و همکاران (۱۳۹۰)، نیز نتیجه گرفتند که شوکهای نفتی اصلی‌ترین منبع نوسانات در اقتصاد کشورهای ایران و عربستان هستند.

بک و کمپس (۲۰۰۹)^۱، در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که اثرات شوکهای نفتی در کوتاهمدت و بلندمدت نامتقارن است و در کوتاهمدت اثر شوکهای مثبت از شوکهای منفی بیشتر است، اما در بلندمدت اثر شوکهای منفی بیشتر از شوکهای مثبت است. همچنین رابطه منفی بین افزایش قیمت نفت و فعالیتهای اقتصادی وجود دارد و با ثروتمندتر شدن کشورهای واردات آنان نیز افزایش می‌یابد.

رامچاران (۲۰۰۱)^۲ اشاره می‌کند که تغییرات قیمت نفت می‌تواند اثراتی چون تورم، کسری تراز تجاری، بدهی خارجی و کسری بودجه را به همراه داشته باشد. نتایج تحقیقات لویا و بلانکو^۳ (۲۰۰۸)، نشان می‌دهد که افزایش درآمد نفتی منجر به افزایش مخارج دولت در کوتاهمدت می‌شود و همچنین نوسانات قیمت نفت و درآمد نفتی، مالیاتهای غیرنفتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این محققان به این نتیجه رسیدند که شوکهای نفتی باعث تأثیر مستقیم بر قیمت نهاده‌ها و همچنین به تعویق انداختن مخارج کالاهای سرمایه‌ای می‌شود (کاهش سرمایه‌گذاری). کولوگنی و مانرا^۴ (۲۰۱۱)، نتیجه می‌گیرند که مدیریت ناکارآمد در مصرف درآمدهای نفتی باعث برهم تعادل در بازارهای داخلی می‌شود. با افزایش درآمد نفتی مخارج دولت در زیرساختها افزایش می‌

-
1. Beck & Kamps
 2. Ramcharan
 3. Loya & Blanco
 4. Cologni & Manera

تأثیر شوک‌های حاصل از کاهش درآمد نفت بر مخارج دولت و نقدینگی در ایران ۱۳۳

یابد و شوک‌های مثبت نفتی باعث کاهش سهم بخش خصوصی و کاهش سرمایه‌گذاری این بخش در اقتصاد می‌گردد. این قبیل شوک‌های نفتی باعث می‌شود نقش دولت در اقتصاد بیشتر شده و مخارج آنها افزایش یابد. نتایج تحقیقات این محققان نشان می‌دهد که با کاهش دخالت دولت در تولید محصولات، تأثیر این قبیل شوک‌ها به حداقل می‌رسد. یانگ^۱ (۲۰۰۲)، رابطه‌ی علی دوطرفه‌ای را برای درآمدهای نفتی و مخارج دولت در مورد کشورهای کویت، قطر و عربستان سعودی به دست آورد.

بررسی مطالعات داخلی و خارجی درخصوص موضوع حاکی از آن است که اولاً تأثیر شوک‌های مثبت و منفی درآمدهای نفتی بر متغیرهای کلان اقتصادی با یکدیگر متفاوت است. در حالی که شوک‌های مثبت باعث افزایش مخارج جاری و افزایش نقش دولت در اقتصاد می‌شوند، شوک‌های منفی باعث کاهش مخارج عمرانی دولت شده و از این مسیر عرضه اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهند. ثانیاً اثر شوک‌های قیمت نفت و درآمد نفت در دو مجموعه از کشورهای درحال توسعه و توسعه‌یافته متفاوت عمل می‌کند و نیز شوک‌های نفتی می‌توانند روی متغیرهای مختلف اقتصاد کلان در کشورهای در حال توسعه صادرکننده یا واردکننده نفت خام اثرات متفاوت و قابل ملاحظه‌ای بر جای بگذارند. ثالثاً با مدیریت کارآمد منابع حاصل از صادرات نفت خام می‌توان اثرات شوک‌های منفی وارد شده بر اقتصاد را به حداقل ممکن رساند.

میزان تولید نفت در ایران وابسته به سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی در زمینه نفت و همچنین افزایش ظرفیت تولید است. افزایش درآمد نفتی باعث افزایش مخارج دولت و در ادامه باعث افزایش ظرفیت تولید نفت و در نتیجه باعث افزایش صادرات نفت می‌شود ولی کاهش درآمدهای نفتی ضمن کاهش مخارج جاری و عمرانی کشور می‌تواند باعث کاهش سرمایه‌گذاری در حوزه تولید و استخراج نفت خام شده و تبعات منفی بعدی را در این حوزه به همراه داشته باشد، ضمن آنکه با کاهش درآمدهای نفتی متغیرهایی مثل نقدینگی نیز در کشور تغییر کرده و تغییر تورم پدیده مورد انتظار بعدی در این مسیر خواهد بود. در ادامه پژوهش، با جزئیات بیشتری اثر شوک‌های درآمد نفت روی برخی متغیرهای مهم کلان اقتصادی پرداخته می‌شود.

1. Yung

۳. داده‌ها و روش‌شناسی تحقیق

داده‌ها و اطلاعات این پژوهش برحسب مقادیر فصلی و بصورت سری زمانی (time series) از سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران^۱ و برای دوره زمانی ۱۳۶۸-۱۳۸۹ اخذ شده است. متغیرهایی که در این مطالعه تعریف شده‌اند عبارتند از: مخارج عمرانی، مخارج جاری، درآمد نفتی و نقدینگی.

در این تحقیق از روش خودتوضیح برداری VAR استفاده شده است. مدل VAR توسط سیمز^۲ برای اولین بار در دهه ۱۹۸۰ بکار گرفته شد. مدل VAR مدلی پویایی است که فارغ از هرگونه محدودیت دارای مزایایی از قبیل ساده بودن و قابلیت برآورد ضرایب الگو بوسیله روش OLS می‌باشد، زیرا مجموعه متغیرهای سمت راست تمام معادلات، متغیرهای از پیش تعیین شده و همانند هستند. معمولاً وقتی یک الگوی VAR برآورد می‌شود انتظار نمی‌رود که کلیه ضرایب برآورد شده مربوط به وقفه‌های متغیرها از نظر آماری معنی‌دار باشند (نوفرستی، ۱۳۷۸).

همچنین نتایج بدست آمده از الگوی VAR بهتر از پیش‌بینی‌های ارائه شده سایر الگوها بوده است. اما این مدل نقایصی هم دارد که عبارتند از: تعیین تعداد وقفه‌های بهینه مدل، فقدان مبانی نظری اقتصادی و ایستا بودن متغیرها. برای تعیین تعداد وقفه‌های بهینه از آماره‌های آکاییک و شوارتز بیزین در این تحقیق استفاده شده است که کمترین آماره‌های فوق مدنظر است. یکی از ویژگی‌های این مدل این است که نیاز به مدل‌های ساختاری در اقتصاد ندارد. در این تحقیق مدل بصورت:

$$y_t = \sum_{i=1}^p A_i y_{t-i} + Bx_t + e_t$$

که y_t به عنوان متغیرهای درونزا و x_t به عنوان متغیرهای برونزا تعریف شده‌اند. A و B هم به عنوان ماتریس ضرایب در نظر گرفته می‌شوند. همچنین p به عنوان میزان بهینه وقفه می‌باشد. در مدل‌های VAR از توابع واکنش به ضربه^۳ و تجزیه واریانس^۴ برای تحلیل نتایج بلندمدت و پویا استفاده می‌شود و معناداری ضرایب برآورد شده مدل چندان مورد توجه قرار نمی‌گیرد.

-
1. Central Bank of Iran (CBI)
 2. Sims
 3. Impulse response function
 4. Variance decomposition

تأثیر شوک‌های حاصل از کاهش درآمد نفت بر مخارج دولت و نقدینگی در ایران ۱۳۵

در ادامه تحقیق ابتدا متغیرهای مدل را با آزمون ریشه واحد مورد بررسی قرار می‌دهیم. برای آزمون ریشه واحد متغیرها از ADF (دیکی و فولر، ۱۹۷۹)^۱ و آزمون PP (فیلیپس و پرون، ۱۹۸۸)^۲ استفاده شد. همچنین از آنجا که متغیر درآمد نفت و شوک‌های وارد شده بر آن از مهمترین متغیرهای مدل است، ضمن شناسایی فرایند سری زمانی این متغیر، وجود خطاهای آرج و گارج در این متغیر مورد بررسی قرار گرفته و با برآورد مدل گارج آستانه‌ای واکنش شوک‌های مثبت یا منفی درآمد نفت مورد مقایسه قرار گرفته است.

۴. نتایج مدلها

در ابتدا آزمون ریشه واحد^۳ برای کلیه متغیرهای مدل مورد استفاده قرار گرفت که نتایج آن به شرح جدول ۱ می‌باشد. از نتایج این جدول مشخص می‌شود که در سطح ۵٪ تمامی متغیرها فاقد ریشه واحد می‌باشند. نتایج آزمون فیلیپس پرون هم مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم یافته را تصدیق کرد.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته

| متغیر | مقدار آماره t محاسباتی | مقدار آماره t در سطح ۵٪ |
|---------------------------|------------------------|-------------------------|
| مخارج جاری (MAKHAREJJARI) | ۳/۸۳۸ | -۲/۹۰ |
| درآمدنفتی (DARAMADNAFTI) | ۳/۱۷۳ | -۲/۹۰ |
| مخارج عمرانی (OMRANI) | ۳/۰۶ | -۲/۹۰ |
| نقدینگی (NAGHDINEGI) | ۳/۸۵۳ | -۲,۹۰ |

آزمونهای فوق نشان داد که متغیرهای درونزای مدل در سطح بصورت ایستا می‌باشند. پس از انجام آزمون ریشه واحد به بررسی مدل VAR می‌پردازیم. ابتدا با استفاده از آماره‌های آکائیک (AIC) و شوارتز بیزین (SBC) تعداد وقفه‌های بهینه مدل بدست می‌آید. تعداد وقفه‌های مطلوب در این مطالعه با توجه به فصلی بودن داده‌ها و آزمونهای مربوطه ۴ وقفه در نظر گرفته شد. در ادامه به بررسی تابع واکنش ضربه و تجزیه واریانس در خصوص شوک درآمد نفت پرداخته می‌شود.

1. Dickey & Fuller (1979)
2. Phillips & Perron (1988)
3. Unit root test

تابع واکنش ضربه

تابع واکنش ضربه میزان تأثیرگذاری وقوع یک شوک بر یکی از متغیرهای درونزای سیستم را روی سایر متغیرها اندازه‌گیری می‌کند. در این مطالعه تابع واکنش ضربه^۱، میزان تغییرات در مقادیر جاری و آینده مخارج جاری دولت، مخارج عمرانی و نقدینگی را به ازای یک تکانه درآمد صادرات نفت نشان می‌دهد. خط میانی IRF نمایانگر واکنش مخارج دولت و نقدینگی به یک شوک درآمد نفتی می‌باشد. خطوط نقطه‌ای نشان‌دهنده بازه اطمینان یا همان انحراف استاندارد معین هستند که در ۱۲ دوره (هر دوره یک فصل و از این رو کلاً در سه سال) توسط نرم‌افزار EViews7 ترسیم شده است. محور افقی دوره‌های زمانی تأثیرگذاری شوک و محور عمودی میزان تأثیرگذاری شوک را نشان می‌دهد. در نمودارهای ارائه شده هدف بررسی تأثیرگذاری وقوع شوکهای نفتی بر مخارج عمرانی دولت، نقدینگی و مخارج جاری بوده است. مشاهده می‌شود که به ازای وقوع شوک درآمد نفتی در دوره‌های اولیه (فصلهای اول) تأثیر آن ناچیز بوده و در دوره‌های بعد از وقوع شوک اثرات آن پررنگتر و ماندگارتر است. مطلب فوق برای نقدینگی و مخارج جاری نیز قابل تعمیم است. نمودارها به وضوح نشان می‌دهند که وقوع یک شوک نفتی الف) اثراتش روی درآمدهای نفتی بصورت نوسانی و کاهنده است. وقوع شوک منفی کاهش درآمدهای نفتی، می‌تواند زمینه کاهش بیشتر درآمدهای نفت را در فصلهای بعد به همراه داشته باشد. به هر حال بخشی از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در صنعت نفت و گاز کشور حاصل درآمدهای حاصل از صادرات نفت خام و فرآورده‌های آن است که کاهش این درآمدها در نتیجه شوکهای نفتی می‌تواند روند سرمایه‌گذاری و تولید در این عرصه را با اختلال مواجه کرده و باعث کاهش آتی در درآمدهای حاصل از صادرات نفت باشد. از این رو اتخاذ تدابیر لازم جهت ایجاد ارزش افزوده در نفت خام صادراتی و جلوگیری از صادرات مواد خام و نیز مستقل کردن نسبی سرمایه‌گذاری در بخش نفت و گاز از درآمدهای نفتی کشور می‌تواند در این زمینه راهگشا باشد. ب) اثرات شوکهای درآمد نفت روی مخارج جاری در سه فصل اول به صورت کاهنده است و با یک افزایش جزئی در فصل چهارم از فصل پنجم به بعد همراه با کاهش خواهد بود. از آنجا که بخش قابل ملاحظه‌ای از بودجه دولت اختصاص به بودجه جاری داشته که منبع اصلی تأمین این بودجه نیز درآمدهای حاصل از صادرات نفت بوده است، وقوع شوک درآمد نفت بتدریج و به آرامی روی هزینه‌های جاری دولت اثرگذار بوده و از فصل پنجم به بعد این اثرات تشدید

1. impulse response function

تأثیر شوک‌های حاصل از کاهش درآمد نفت بر مخارج دولت و نقدینگی در ایران ۱۳۷

می‌گردد. در واقع شوک درآمد نفتی حدوداً بعد از یک و نیم سال موجب کاهش در هزینه‌های جاری شده و اگر این شوکها ادامه یابد بعد از دو سال (هشت فصل) روی مخارج جاری اثر بیشتری خواهد گذاشت. ج) اثراتش روی مخارج عمرانی تا دوره ششم یعنی فصل ششم (یک و نیم سال بعد) بصورت نوسانی و عمدتاً کاهنده بوده و پس از آن اثراتش منفی می‌شود. یعنی با وقوع یک شوک درآمد نفتی، بعد از یک و نیم سال، مخارج عمرانی دولت با کاهش عمده مواجه خواهد شد که موضوعی منطقی است زیرا هر شوک نفتی اثراتش را فوری روی مخارج عمرانی همان سال به جا نمی‌گذارد بلکه روی مخارج عمرانی سال بعد اثر گذاشته و در سال بعد نیز از نیمه سال به بعد بتدریج به دلیل کاهش درآمدهای دولت، مخارج عمرانی تخصیص پیدا نخواهد کرد. تحقیق پسران و شین^۱ (۱۹۹۸)، با استفاده از مدل تابع واکنش ضربه تعمیم یافته GIR^۲ نیز مؤید همین نتیجه می‌باشد. در این تحقیق نیز این نتیجه حاصل شد که به ازای وجود آمدن یک شوک درآمد نفتی، مخارج عمرانی در سالهای اولیه دارای تأثیر کم و در سالهای بعد این تأثیر گذاری افزایش می‌یابد. همچنین تأثیر گذاری شوکهای درآمدی بر روی مخارج جاری نیز مشاهده می‌شود که به ازای وقوع یک شوک در سالهای اولیه تأثیر ناچیز داشته و در سالهای بعد این اثر معنادار شده و تأثیرات آن ادامه دار خواهد بود. د) در خصوص اثر شوک درآمد نفت بر نقدینگی نیز مشاهده می‌گردد که اثرات این شوک تا فصل ششم بسیار جزئی و کاهنده بوده و این اثرات از فصل ششم به بعد بتدریج تشدید می‌گردد، به این معنا که با کاهش درآمدهای نفتی در اثر وقوع شوک درآمد نفت، میزان نقدینگی نیز به تدریج کاهش پیدا می‌کند.

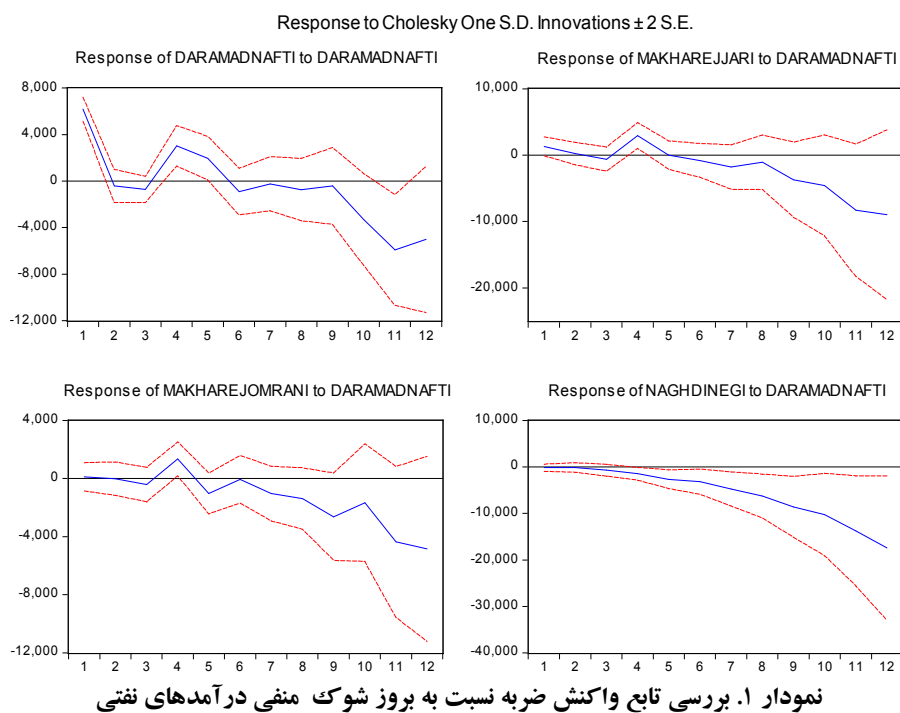
بررسی حجم نقدینگی در سالهای اخیر حاکی از آن است که به عنوان نمونه در سال ۱۳۹۰ از کل نقدینگی ۳۵۲۲۲۰۴ میلیارد ریال موجود در جامعه، حدود ۷۵ درصد آن یعنی رقم ۲۶۴۸۰۴۵/۴ میلیارد ریال آن مربوط به شبه پول و مابقی ۲۵ درصد یعنی ۸۷۴۱۵۸/۷ میلیارد ریال مربوط به پول بوده است. در سال ۱۳۸۹ و ۱۳۸۸ نیز از کل نقدینگی حدود ۷۴/۵ درصد آن مربوط به شبه پول بوده است. در کل طی سالهای اخیر سهم شبه پول از کل نقدینگی افزایش قابل ملاحظه‌ای پیدا کرده و سهم پول بتدریج کاهش یافته است، طوری که بررسی آمار سالهای ۱۳۸۲ الی ۱۳۹۰ مربوط به نقدینگی، پول و شبه پول حاکی از آن است که نقدینگی طی این دوره ۶/۷ برابر شده است در حالی که رشد پول حدود ۴ برابر و رشد شبه پول ۸/۶ برابر شده است.^۳

1. Pesaran & Shin

2. generalized impulse function

۳. نماگرهای اقتصادی، بانک مرکزی ج.ا.ا. شماره‌های ۵۹ الی ۶۷

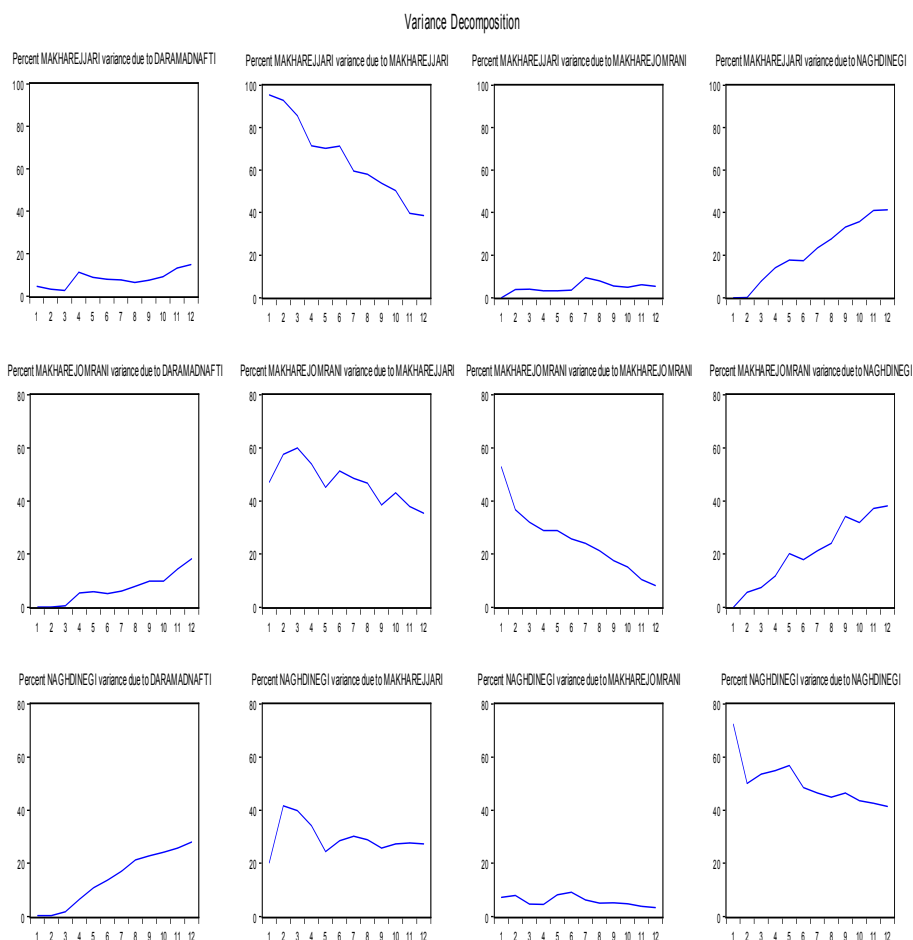
از این رو سهم عمده افزایش نقدینگی در طی سالهای اخیر مربوط به رشد شبه پول بوده است که برای کنترل نقدینگی باید توجه ویژه‌ای به متغیر شبه پول و عناصر اثرگذار بر آن داشت. از آنجا که سهم پول در نقدینگی حدود ۲۵ درصد بوده است، شوکهای نفتی علیرغم اثرگذاری بر حجم پول، نمی‌تواند نقدینگی را به شکل قابل ملاحظه‌ای کاهش دهد و مخصوصاً در دوره‌های اولیه این کاهش بسیار جزئی بوده است (که این موضوع در نمودار واکنش به ضربه و تجزیه واریانس تحقیق کاملاً مشهود است). از این رو می‌توان گفت در شرایط رشد شبه پول، اثر کاهنده کاهش درآمدهای نفتی روی پول و به تبع آن روی نقدینگی به طور کامل خنثی شده و حجم نقدینگی ممکن است افزایش یابد که همین اتفاق نیز افتاده است. یکی از دلایل کاهش کند نقدینگی در اثر شوکهای درآمد نفت نیز در نمودار ۱ مربوط به سهم نسبتاً اندک پول در ترکیب نقدینگی بوده است.



تجزیه واریانس

همانگونه که در نمودار تجزیه واریانس زیر مشاهده می‌گردد: الف) بیشترین واریانس و تغییرات مخارج جاری به دلیل مخارج جاری دوره قبل بوده که بتدریج سهم مخارج جاری در توضیح تغییرات مخارج جاری کم شده و سهم نقدینگی در تغییرات مخارج جاری بیشتر می‌شود. این موضوع حاکی از آن است که مخارج جاری دولت بیشتر وابسته به مخارج جاری دوره قبل از خود بوده و با کاهش درآمدهای نفتی به راحتی کاهش پیدا نمی‌کند و شوکهای نفتی حداکثر می‌تواند طبق نمودار ۲ تا حدود ۲۰ درصد تغییرات مخارج جاری را توضیح دهد و مابقی تغییرات ناشی از تغییرات مخارج جاری است. پس برای کاهش مخارج جاری باید اقدامات و تغییرات اساسی در درون ساختار دولت صورت پذیرد چون با کاهش درآمد نفت و عدم کاهش مخارج جاری کسری بودجه شدید تبعات منفی گسترده‌ای بر اقتصاد تحمیل خواهد کرد. ب) بیشترین واریانس و تغییرات مخارج عمرانی در نتیجه مخارج جاری بوده است و بتدریج سهم نقدینگی در حال افزایش بوده است. در واقع تغییر مخارج عمرانی اگر چه به مخارج عمرانی دوره‌های گذشته وابسته است اما مخارج جاری دولت به دلیل انعطاف‌ناپذیری به سمت پایین، تأثیر زیادی روی مخارج عمرانی دارد. نکته کاربردی این بحث در آنجا است که مخارج عمرانی برخلاف مخارج جاری تغییراتش چندان به مقدار سال گذشته این متغیر بستگی ندارد بلکه تغییرات مخارج عمرانی بیشتر تحت تأثیر مخارج جاری است و هرگونه افزایش یا کاهش در مخارج جاری می‌تواند نوسانات مخارج عمرانی را به همراه داشته باشد. استقلال نسبی مخارج عمرانی از مخارج جاری موضوعی است که می‌تواند باعث توسعه سریعتر زیرساختهای عمرانی و افزایش ظرفیتهای تولید شود. ج) بیشترین تغییرات و واریانس نقدینگی ابتدا در اثر نقدینگی دوره‌های گذشته بوده و مخارج جاری حدود ۳۰ درصد از تغییرات نقدینگی را به خود اختصاص داده و سهم درآمدهای نفتی در تغییرات نقدینگی در دوره‌های اولیه بسیار اندک بوده و بتدریج بیشتر می‌گردد، طوری که بعد از حدود ۱۰ فصل به حدود ۲۰ درصد می‌رسد. از این رو تغییرات نقدینگی مخصوصاً در دوره‌های اولیه چندان به درآمدهای نفتی و تغییرات آن وابسته نیست ولی بتدریج سهم درآمدهای نفتی و شوکهای آن از کانال بخش پول نقدینگی می‌تواند روی نقدینگی اثرگذار باشد اما همانطور که در بخش تابع واکنش ضربه اشاره شد، سهم اندک پول از کل نقدینگی (حدود ۲۵ درصد) باعث شده است شوکهای نفتی نتواند از طریق اثرگذاری روی پول باعث کاهش چندان در نقدینگی مخصوصاً در فصلهای اولیه گردد. اهمیت این نتیجه از آنجا است که سیاستگذار

اقتصادی باید متوجه تبعات حاصل از افزایش بیش از حد شبه پول و تبعات آن در افزایش نقدینگی در اقتصاد باشد.



نمودار ۲. تجزیه واریانس مخارج جاری، مخارج عمرانی و نقدینگی

در ادامه پژوهش بدلیل اهمیت شوکهای وارد شده بر درآمدهای نفتی، درخصوص این متغیر مهم و اثرگذار بیشتر بحث شده است و ضمن شناسایی بهترین فرایند ARMA برای متغیر درآمدهای نفتی، وجود خطاهای آرچ و گارچ در آن مورد تحقیق و بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از برآورد مدل های تحقیق حاکی از آن است که متغیر درآمد نفت در ایران دارای

تأثیر شوک‌های حاصل از کاهش درآمد نفت بر مخارج دولت و نقدینگی در ایران ۱۴۱

واریانس ناهمسان بوده و فرضیه وجود خطاهای آرچ و گارچ در آن تأیید می‌گردد. با برآزش مدل‌های متعدد سری زمانی و انجام آزمونهای کفایت و تشخیص مدل، بهترین مدل میانگین برای درآمدهای نفتی مدل $ARMA(1,2)$ و بهترین مدل برای واریانس $GARCH(2,1)$ تشخیص داده شد. نتایج حاصل از برآزش مدلها به صورت جدول ۲ ذکر شده است.

جدول ۲. مدل $ARMA$ برای متغیر درآمد نفت (مدلسازی میانگین و واریانس)

| Dependent Variable: DN | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
| C | 183.5730 | 189.7061 | 0.967671 | 0.3332 |
| DN(-1) | 1.036298 | 0.011496 | 90.14173 | 0.0000 |
| MA(1) | -0.491418 | 0.091028 | -5.398552 | 0.0000 |
| MA(2) | -0.169071 | 0.068374 | -2.472755 | 0.0134 |
| Variance Equation | | | | |
| C | 1.47E+08 | 60665341 | 2.431355 | 0.0150 |
| RESID(-1)^2 | 1.610365 | 0.597399 | 2.695629 | 0.0070 |
| RESID(-2)^2 | 1.606719 | 0.591093 | 2.718218 | 0.0066 |
| GARCH(-1) | -0.998214 | 0.000931 | -1072.018 | 0.0000 |
| R-squared | 0.595272 | Mean dependent var | 19846.60 | |
| Adjusted R-squared | 0.578170 | S.D. dependent var | 20043.87 | |
| S.E. of regression | 13018.17 | Akaike info criterion | 20.79007 | |
| Sum squared resid | 1.20E+10 | Schwarz criterion | 21.03727 | |
| Log likelihood | -771.6278 | Hannan-Quinn criter. | 20.88878 | |
| Durbin-Watson stat | 2.581309 | | | |
| Inverted MA Roots | .72 | | -.23 | |

لازم به ذکر است در این بخش مدل‌های متعددی برآورد گردیده است که در نهایت مدل انتخابی ضمن برخورداری از آماره‌های آکایک و شوارتز مناسب‌تر، دارای باقیمانده‌هایی بود که نوفه سفید^۱ بوده و خودهمبستگی میان آنها مشاهده نشده است. در ادامه و بعد از برآزش مدل آرما و گارچ، با استفاده از مدل‌های گارچ آستانه‌ای، تقارن و عدم تقارن شوک‌های درآمد نفت مورد

1. White noise

بررسی قرار گرفت و این نتیجه حاصل شد که فرضیه عدم تقارن شوکهای نفتی به معنای اثرگذاری متفاوت شوکهای مثبت و منفی درآمد نفت مورد پذیرش قرار نگرفت.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این تحقیق به بررسی تأثیر شوکهای حاصل از کاهش درآمد نفت بر روی مخارج عمرانی، مخارج جاری و نقدینگی پرداخته شد. نتایج این تحقیق دربردارنده چند نکته مهم و اساسی است. الف) بخش قابل ملاحظه‌ای از درآمدهای دولت و سهم عمده صادرات ایران، وابسته به درآمد حاصل از صادرات نفت خام و فراورده‌ها است و بروز شوک‌های درآمد نفتی به دلیل کاهش قیمت نفت و یا کاهش صادرات نفت می‌تواند روی متغیرهای کلان اقتصادی تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر جای بگذارد. از آنجا که مخارج جاری دولت در کوتاه‌مدت با کاهش درآمدهای نفتی کاهش نمی‌یابد و سهم عمده تغییرات مخارج جاری دولت وابسته به مخارج جاری دوره قبل از خود بوده است، برای کاهش مخارج جاری دولت باید اقدامات و تغییرات اساسی در درون ساختار دولت صورت پذیرد چون با کاهش درآمد نفت و عدم کاهش مخارج جاری کسری بودجه شدید تبعات منفی گسترده‌ای بر اقتصاد تحمیل خواهد کرد. ب) مخارج عمرانی دولت تا حد زیادی تابعی از تغییرات مخارج جاری است و تغییر مخارج عمرانی اگر چه به مخارج عمرانی دوره‌های گذشته وابسته است اما مخارج جاری دولت به دلیل انعطاف‌ناپذیری به سمت پایین، تأثیر زیادی روی مخارج عمرانی دارد. از این رو کاهش درآمد دولت و عدم انعطاف مخارج جاری، باعث کاهش بیشتر مخارج عمرانی دولت شده و از این مسیر باعث عدم توسعه زیرساختها و حتی عدم تکمیل پروژه‌های نیمه تمام خواهد شد که این موضوع ضمن هزینه‌های زیاد اقتصادی و اجتماعی، روند تولید و اشتغال را در کشور دچار اشکال اساسی می‌کند. ج) اگر چه تغییرات نقدینگی بیشتر به دلیل نقدینگی دوره‌های گذشته بوده است اما مخارج جاری نیز حدود ۳۰ درصد از تغییرات نقدینگی را به خود اختصاص داده و سهم درآمدهای نفتی در تغییرات نقدینگی به تدریج در دوره‌های بعد افزایش یافته است. د) در سالهای اخیر از کل نقدینگی موجود در جامعه سهم پول در حدود ۲۵ درصد و سهم شبه پول در حدود ۷۵ درصد بوده است. از این رو به نظر می‌رسد در صورت عدم کنترل رشد شبه پول، حتی اگر حجم پول کاهش قابل ملاحظه‌ای پیدا کند، نقدینگی در جامعه کاهش پیدا نخواهد کرد. طی سالهای ۱۳۸۲ الی ۱۳۹۰ نقدینگی حدود ۶/۷ برابر شده است در حالی که حجم پول حدود ۴ برابر و حجم شبه پول حدود ۸/۶ برابر شده است، از این رو

تأثیر شوک‌های حاصل از کاهش درآمد نفت بر مخارج دولت و نقدینگی در ایران ۱۴۳

سهم عمده افزایش نقدینگی مربوط به رشد شبه پول بوده است که برای کنترل نقدینگی باید توجه ویژه‌ای به متغیر شبه پول و عناصر اثرگذار بر آن داشت. از آنجا که سهم پول در نقدینگی حدود ۲۵ درصد بوده است، شوک‌های نفتی علیرغم اثرگذاری بر حجم پول، نتوانسته است نقدینگی را به شکل قابل ملاحظه‌ای کاهش دهد و مخصوصاً در دوره‌های اولیه این کاهش بسیار جزئی بوده است. از این رو می‌توان گفت در شرایط رشد شبه پول، اثر کاهنده کاهش درآمدهای نفتی روی پول و به تبع آن روی نقدینگی به طور کامل خنثی شده و حجم نقدینگی ممکن است افزایش یابد. شناسایی عوامل مؤثر بر رشد شبه پول می‌تواند از پژوهش‌های مفید آتی در این حوزه باشد.

در نهایت کاهش درآمدهای نفتی علیرغم اثرگذاری بر مخارج جاری و عمرانی دولت اثر قابل ملاحظه‌ای روی کاهش نقدینگی نداشته و در کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت اثرات متعدد دیگری نیز بر اقتصاد کشور تحمیل می‌کند و ضروری است شعار کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی، در عمل نیز مورد توجه قرار گیرد و با توسعه ظرفیت‌های علمی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی در کشور، در جهت بهره‌برداری بهینه از منابع ملی اقدام گردد. در این مسیر دولت می‌تواند درآمدهای حاصل از نفت را در زمینه توسعه مزیت‌های نسبی بخش صنعت و کشاورزی و بخش خدمات سرمایه‌گذاری کرده و با متنوع‌سازی کالاها و خدمات ارائه شده، تا حدی وابستگی به این درآمدهای نفت را کاهش دهد. سرمایه‌گذاری روی نیروی انسانی در جهت افزایش توان و مهارت و دانش آنها و بالفعل کردن توان بالقوه اکثریت جامعه با تمامی ابزارهای اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی و سیاسی و بهره‌گیری از نظرات کارشناسان خبره می‌تواند در جهت توانمندسازی اقتصاد کشور و کاهش وابستگی به درآمدهای حاصل از صدور نفت خام مؤثر واقع گردد.

منابع

الف - فارسی

- امامی، کریم و مهدی ادیب‌پور (۱۳۹۰)، «بررسی اثرات شوک‌های نامتقارن نفتی بر تولید»، فصلنامه *مدلسازی اقتصادی*، سال سوم، شماره ۴، ص ۲۶-۱
- شافعی، مهیبز (۱۳۸۴)، ارتباط متقابل اقتصاد جهان (رشد، رکود و تورم اقتصاد جهانی) قیمت جهانی نفت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی دانشگاه الزهراء (س)، تهران.

۱۴۴ فصلنامه اقتصاد انرژی ایران سال دوم شماره ۷

شیرخانی، محمدعلی و حمیدرضا قوام ملکی (۱۳۸۷)، «اوپک و شوکهای نفتی آسیب‌شناسی رفتار اوپک در بازار جهانی نفت»، فصلنامه سیاست، مجله حقوق و علوم سیاسی، دوره ۳۹، شماره ۲، ص ۲۲۹-۲۱۱

شیرین‌بخش، شمس‌الله و مریم مقدس بیات (۱۳۸۹)، «بررسی اثرات متقارن و نامتقارن شوکهای نفتی بر ارزش افزوده بخشهای کشاورزی و خدمات ایران»، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال هفتم، شماره ۲۶، ص ۱-۲۶

مهرآرا، محسن (۱۳۹۰)، «اثرات غیرخطی رشد اقتصادی بر رشد مصرف انرژی در کشورهای عضو اوپک و کشورهای بریک با استفاده از روش حد آستانه‌ای»، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران، سال شانزدهم، شماره ۴۹، زمستان ۱۳۹۰، ص ۲۰۴-۱۷۷

نظیفی، فاطمه (۱۳۸۰)، بررسی تأثیرات نامتقارن تکانه‌های اسمی بر تولید و آزمون عدم تقارن چرخه‌های اقتصادی در ایران، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی.
وفادار، احمد (۱۳۸۲)، بررسی اثر نامتقارن تکانه‌های پولی بر بخش واقعی اقتصاد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی.

ب- انگلیسی

- Askari, Hossein & Mohammad Jaber (1999), "Oil-exporting Countries of the Persian Gulf what Happened to All that Money", *Journal of Energy Finance and Development*, 4, 185-218
- Bachmeier, L. (2008), "Monetary Policy and the Transmission of Oil Shocks", *Journal of Macroeconomics*, 30, 1735-1755
- Beck, R. & A. Kamps (2009), "Petrodollars and Imports of Oil Exporting Countries", Working Paper Series No 1012, European Central Bank
- Berument, H, Ceylan, N. B. & N. Dogan (2010), "The Impact of Oil Price Shocks on the Economic Growth of the Selected MENA Countries", *The Energy Journal*, 31, 149-176.
- Cologni a, Alessandro & Matteo Manera (2011), "Exogenous Oil Shocks, Fiscal Policies and Sector Reallocations in Oil Producing Countries", *Energy Economics*, ENEECO-02231
- Farzanegan, Mohammad Reza (2011), "Oil Revenue shocks and Government Spending Behavior", *Energy Economics*, 33, 1055-1069
- Hamilton, J. D. (1996), "This is what Happened to the Oil Price-macro Economy Relationship", *Journal of Monetary Economics*, 38, 215-220.

- Kumar Narayan, Paresh (2005), "The Government Revenue and Government Expenditure Nexus: Empirical Evidence from Nine Asian Countries", *Journal of Asian Economics*, 15, 1203-1216
- Lorenzo Reyes-Loya, Manuel & Lorenzo Blanco (2008), "Measuring the Importance of Oil-related Revenues in Total Fiscal Income for Mexico", *Energy Economics*, 30, 2552-2568
- Nakibullah, Ashraf & Islam Faridul (2007), "Effect of Government Spending on Non-oil GDP of Bahrain", *Journal of Asian Economics*, 18, 760-774
- Pesaran, M., Shin, Y. & R. Smith (1999), "Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels", *Journal of the American Statistical Association*, 94, 621-634.
- Ramcharran, Harry (2001), "OPEC's Production under Fluctuating Oil Prices: further Test of the Target Revenue Theory", *Energy Economics*, 23, 667-681