

تحلیل نوسانات قیمت نفت بر کسری بودجه با رویکرد اقتصاد مقاومتی

دکتر ابوالفضل یحیی آبادی

استادیار- دانشگاه آزاد اسلامی خمینی شهر

yahyaabadi@iaukhsh.ac.ir

دکتر سعید صمدی

استادیار دانشگاه اصفهان

SAMADI.SA@YAHOO.COM

مصطفی جهانتیغ الهی^۱

دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه اقتصادی و برنامه ریزی دانشگاه آزاد اسلامی خمینی شهر

Mostafa.jahantigh@iaukhsh.ac.ir

چکیده

اقتصاد مقاومتی واژه جدیدی است که به تازگی وارد ادبیات اقتصادی ایران شده است و بنا به فرموده مقام معظم رهبری به مفهوم اقتصادی که برای یک ملت حتی در شرایط فشار و تحریم، زمینه رشد و شکوفایی را فراهم می کند می باشد. از آنجا که الگوی اقتصاد مقاومتی راهبردی مهم در همه شرایط و به خصوص در شرایط مقابله با تحریم های اقتصادی است، در این اقتصاد جهت مقابله با تهدیدها و فشارهای سیاسی و اقتصادی عمدتاً بر تولیدات داخلی یک کشور تأکید می شود. از سوی دیگر، بسیاری از محققان اقتصادی بر این باورند، از مهمترین مشکلات بسیاری از کشورهای در حال توسعه، تک محصولی بودن و وابستگی اقتصاد آنها به صادرات مواد خام اولیه و به خصوص نفت است؛ لذا با توجه به اینکه اقتصاد ایران نیز در طی سالهای متمادی وابسته به درآمدهای نفتی بوده است، در این پژوهش به تحلیل رابطه نوسانات قیمت نفت و کسری بودجه با رویکرد اقتصاد مقاومتی طی دوره ۱۳۸۹-۱۳۵۹ در ایران پرداخته می شود. سپس روابط متقابل متغیرهای مدل با استفاده از مدل خودتوضیح برداری بررسی و در ادامه رابطه بلندمدت بین متغیرها نیز با استفاده از تکنیک هم انباشتگی یوهانسن- جوسیلیوس استخراج می شود و همچنین روابط دوطرفه بین متغیرها با استفاده از آزمون علیت گرنجر صورت می گیرد. نتایج تحقیق حاضر با توجه به داده های سری زمانی و متغیرهای مورد نظر، وجود دو بردار همگرایی را نشان می دهد و در طی دوره نوسانات قیمت طلا با شیب منفی به سمت تعادل بلند مدت پیش می رود و همچنین نتایج حاصل از علیت گرنجر وجود رابطه دو طرفه بین متغیرها را بیان می کند.

واژه های کلیدی: قیمت نفت ، کسری بودجه ، اقتصاد مقاومتی، الگوی خود توضیح برداری (VAR)، علیت گرنجر.

^۱-نویسنده مسئول.

^۲ - granger causality

۱- مقدمه

هر سال هنگام بررسی لایحه بودجه، موضوع افزایش فرآورده‌های نفتی توجه محافل اقتصادی را به خود جلب می‌کند و دیدگاه‌های موافقان و مخالفان افزایش قیمت در رسانه‌ها منعکس می‌شود. این موضوع بحث بر انگیز با تصویب قانون بودجه خاتمه می‌یابد تا سالی دیگر و بودجه‌ای دیگر که بحث دوباره از سر گرفته شود.

مخالفان تعدیل قیمت فرآورده‌های نفتی بر این باورند که بالا رفتن قیمت این فرآورده‌ها باعث افزایش قیمت کالاهای مصرف داخلی و صادراتی می‌شود؛ از سوی دیگر قدرت رقابت کالاهای صادراتی را کاهش می‌دهد. در ضمن افزایش قیمت فرآورده‌های نفتی یک اثر روانی دارد که موجب رشد بی‌اساس تورم می‌شود و بر اقشار آسیب پذیر و دارای درآمد ثابت بیش از دیگران فشار وارد می‌کند.

موافقان تعدیل قیمت فرآورده‌های نفتی مدعی‌اند که ارزانی و فراوانی این محصولات سبب شده است که مردم در مصرف صرفه جویی نکنند و صنایع کشور به دنبال استفاده بهینه از منابع انرژی نباشند، عرضه فرآورده‌های نفتی در بازار داخلی با قیمتی کمتر از هزینه‌های تولید باعث شده است بخش مهمی از بودجه کشور صرف جبران کسری درآمد دولت نسبت به هزینه‌ها شود، قیمت تنها عامل اقتصادی موثر بر مصرف است و از آنجا که دولت انحصار عرضه فرآورده‌های نفتی را در دست دارد، امکان تعیین قیمت‌ها در سطح مطلوب وجود دارد.

پدیده جهانی شدن اقتصاد و از بین رفتن مرزهای تجاری کشورها به شدت در حال گسترش است و در آینده‌ای نه چندان دور، کشورها به سختی قادر خواهند بود که خود را از این جریان کنار کشیده و تنها در حاشیه نظاره‌گر تحولات تجاری بین کشورها باشند. پس با توجه به پدیده آشکار شده در سال‌های اخیر یعنی روند رو به رشد جهانی شدن، پی بردن به این نکته که یک کشور در صورت ادغام در اقتصاد جهانی در روند تقسیم کار بین‌المللی در چه بخش‌هایی دارای توان رقابت است بسیار مهم بوده و کشور را رهنمون می‌سازد تا با سرمایه‌گذاری بیشتر و نیز تصحیح ساختار فعالیتها در این بخشها، در رقابت جهانی قدرتمند ظاهر شود. پس لازم است وجود و یا عدم وجود مزیت نسبی در بخشهای مختلف اقتصادی کشور مورد ارزیابی قرار گیرد.

کوشش برای رسیدن به اهداف چشم انداز ۲۰ ساله و ایجاد ظرفیتهای جدید برای توسعه‌ی صادرات غیرنفتی همواره؛ از جمله راهبردهای بلندمدت کشور در عرصه‌ی اقتصاد در طول سالهای اخیر بوده است. نرخ ارز به عنوان قیمت یک واحد پول خارجی بر حسب واحدهای پول داخلی، تأثیری مهم بر متغیرهای کلان اقتصادی؛ همچون تولید، صادرات، تراز پرداختها و غیره دارد. این نرخ با تأثیر گذاشتن بر قیمت نسبی کالاهای داخلی و وارداتی، میتواند بر بخش‌های دیگر اقتصادی کشور نیز تأثیر بگذارد. بر این اساس، نرخ ارز و تکانه‌های این متغیر یکی از عوامل اصلی تأثیرگذار بر صادرات غیرنفتی است.

۲- مبانی نظری

کسری بودجه، مزاد مخارج رایج دولت را نشان می دهد که با سیاست های مالیاتی تأمین مالی نمی شود و اثرات معنی داری بر پس انداز و نرخ بهره می تواند داشته باشد. (پالگریو، ۲۰۰۸)

نحوه تأمین مالی کسری بودجه، یکی از عواملی است که در بررسی آثار اقتصادی کسری بودجه مد نظر است. روش های متداول در تأمین کسری بودجه و منابعی که در دسترس دولت ها برای این منظور قرار دارد، به سه بخش زیر تقسیم می شود:

۱- استقراض از نظام بانکی

۲- استقراض داخلی (انتشار اوراق قرضه)

۳- استقراض از منابع خارجی (استقراض از موسسات پولی بین المللی، استقراض از دولت های خارجی و استقراض از بخش خصوصی خارجی).

اگر کسری بودجه از طریق استقراض از نظام بانکی تأمین شود، این امر به دلیل افزایش نقدینگی و بته دنبال آن افزایش تقاضای کل، آثار نامناسب اقتصادی مانند تورم به همراه خواهد داشت. اگر کسری بودجه از طریق استقراض داخلی (انتشار اوراق قرضه) که به مفهوم افزایش تقاضای دولت برای اعتبار قابل دسترسی در جامعه است باشد، باعث افزایش نرخ بهره در جامعه شده و به دنبال آن سرمایه گذاری بخش خصوصی کاهش می یابد. البته این امر در کشورهایی که بازار اوراق قرضه پیشرفته ای دارند و دولت ها برای کسری بودجه خود از فروش اوراق قرضه استفاده می کنند، بیش تر اتفاق می افتد. اگر کسری از طریق استقراض خارجی تأمین شود، ممکن است منجر به کسری حساب جاری و گاهی ممکن است منجر به بحران بدهی خارجی شود. (پیونکیوسکی، ۲۰۰۱)

نشر اسکناس نیز برای تأمین کسری بودجه بیش از قرضه تورم ایجاد می کند. کلاسیک ها با توجه به نظریه مقداری پول که توسط ریکاردو اعلام شده بود، عقیده داشتند که انتشار اضافی پول موجب افزایش قیمت ها شده و ترقی قیمت ها به نوبه خود مخارج دولت ها را افزایش می دهد. به طوری که دولت مجبور به انتشار مجدد پول می شود. در واقع هر دفعه که پول منتشر می شود طبق نظریه مقداری پول قیمت ها به همان نسبت ترقی کرده و مخارج دولت افزایش می یابد، بدین ترتیب دولت از نظر مالی دچار دور تسلسل انتشار پول و افزایش مخارج و انتشار مجدد پول می شود که به نوبه خود ایجاد تورم خواهد نمود. (عزیزی، ۱۳۸۷).

۲-۱- پیشینه پژوهش

۲-۱-۱- مطالعات داخلی

فرزین و ش، اصغر پور و محمودزاده (۱۳۸۲) به بررسی تاثیر تورم بر کسری بودجه از بعد هزینه ای و درآمدی در ایران پرداخته اند. در این مقاله تاثیر تورم بر کسری بودجه از جهت درآمدهای مالیاتی (فرضیه تانزی) و هزینه های دولت (فرضیه پاتینکین) بررسی شده است. نتایج این مطالعه تنها از فرضیه تانزی حمایت کرده است. لذا افزایش تورم باعث افزایش کسری بودجه شده است. این نتیجه در مطالعه محرابیان و فرح بخش (۱۳۸۲) نیز تایید شده است. جهانگرد (۱۳۸۱) نیز در این زمینه مطالعاتی کرده است. تقی پور (۱۳۸۰) در قالب یک سیستم معادلات همزمان از فرضیه ارتباط مثبت بین کسری بودجه و رشد

پول و تورم در اقتصاد ایران طی دوره ۷۸-۱۳۴۰ حمایت کرده است. اما جعفری صمیمی (۱۳۷۱) براساس اطلاعات دوره ۷۰-۱۳۵۸ و علایی (۱۳۷۱) برای ۶۹-۱۳۵۰ به این نتیجه می‌رسند که کسری بودجه دولت در تشدید تورم نقش بسزایی داشته است.

هژبر کیانی و حلافی (۱۳۸۰) به بررسی ارتباط بین کسری بودجه و تقاضای پول در ایران پرداخته و به یک رابطه بلند مدت تعادلی مثبت رسیده‌اند. اما در مطالعه موسوی آزاد کسمایی (۱۳۷۸) ارتباط بین کسری بودجه و رشد اقتصادی بررسی شده و این نتیجه بدست آمده است که سیاست کسری بودجه در کوتاه‌مدت می‌تواند موجبات افزایش تولید را فراهم و منجر به رشد اقتصادی شود؛ ولی در بلند مدت تنها منجر به افزایش تورم می‌گردد و اثری بر رشد اقتصادی ندارد.

مطالعات نوری نائینی و احمدی (۱۳۷۵) و عرب مازار (۱۳۷۳) در ارتباط با بحث عدم تعادل کسری بودجه بود و بهرامی (۱۳۷۷)، صمدی (۱۳۷۴)، و صمدی و صامتی (۲۰۰۵) درباره تاثیر راه‌های مختلف تامین مالی کسری بودجه بر متغیرهای کلان اقتصادی تحقیق کرده‌اند.

بر اساس تحقیق عبدلی (۱۳۸۰) در مورد تأثیرپذیری سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از بودجه‌ی دولت، مهمترین عوامل مؤثر در سرمایه‌گذاری خصوصی در کشورهای در حال توسعه، دولت، محدودیت مالی منابع، ورود سرمایه‌گذاری خارجی و سایر عوامل بوده است. بر اساس سایر نتایج تحقیق، بودجه‌ی عمرانی دولت و اجزای آن (بلند مدت، کوتاه مدت، زیربنایی و غیر زیربنایی، انتظاری و غیرانتظاری) اثر مثبت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی داشته است، ولی شدت این تأثیرات متفاوت بوده است.

عسلی (۱۳۸۳) در تحقیقی تأثیر افزایش مخارج جاری دولت بر رشد اقتصادی را در یک مدل دو بخشی پویا بررسی کرده است. این تحقیق از طریق معادلات تقلیل یافته برای متغیرهای مهم مانند تولید و سرمایه‌گذاری و تقاضا برای نیروی کار بوده است. بر اساس نتایج در شرایط مفروض مدل اقتصادی، افزایش بودجه‌ی جاری کاهش سرمایه‌گذاری و تولید و تقاضای نیروی کار را در پی داشته است.

قطمیری و همکاران (۱۳۸۵) تأثیر مخارج دولتی و منابع تأمین مالی آن بر تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی ایران را بررسی کرد. بر اساس برخی از نتایج تحقیق، بین تولید ناخالص داخلی و مخارج دولت طی دوره‌ی مورد بررسی (۱۳۸۲-۱۳۴۶) یک رابطه‌ی تعادلی بلند مدت و میان مخارج دولت و رشد اقتصادی یک رابطه‌ی مثبت در بلند مدت وجود داشته است.

جلالی نائینی و خیابانی (۱۳۷۶) با استفاده از یک مدل اقتصادسنجی و با بهره‌جستن از اصل شتاب به تحلیل اثر متغیرهای کلان بر تراز تجاری پرداخته‌اند. بر اساس نتایج تخمین این مدل، افزایش حجم هزینه‌های دولتی، به خصوص هزینه‌های عمرانی بر تقاضای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی اثر مثبت داشته است.

بر اساس نتایج تحقیق پروین و قلی بگلو (۱۳۸۰) در مطالعه‌ای با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی مخارج عمرانی دولت با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، رابطه‌ی مکملی داشته است. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نسبت به حجم عرضه‌ی اعتبارات نظام بانکی، حساسیت مثبت بالایی داشته است. افزایش هزینه‌های دولت برای سرمایه‌گذاری دولتی بدون وقفه و بلافاصله بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی اثر مثبت داشته است.

لطیف زمان و داکوستا در مطالعه خود با استفاده از داده های فصلی طی سالهای (۱۹۸۹-۱۹۹۰) به بررسی اثر کسری بودجه بالا بر کسری تجاری در کشور آمریکا پرداختند. نتایج مطالعه آنها نشان می دهد که کسری بودجه دولت و کسری تجاری با یکدیگر رابطه دارند و علاوه بر این، نتایج آزمون علیت گرنجر نیز نشان می دهد که رابطه علیت از سمت کسری بودجه به کسری تجاری است و رابطه علیت عکس آن برقرار نیست. در این مطالعه برای بررسی رابطه علیت از آزمون علیت گرنجر استفاده شده است.

خالد و گوآن (۱۹۹۹) در مطالعات خود، برای یافتن رابطه علیت بین کسری بودجه و کسری حساب جاری، از روش هم انباشتگی جوهانسون- جوسلیوس استفاده کرده اند. آنها در این مطالعه از دو گروه از کشورها، کشورهای توسعه یافته مانند: آمریکا، انگلیس، فرانسه، کانادا و استرالیا و کشورهای در حال توسعه شامل: هند، اندونزی، پاکستان، مصر و مکزیک استفاده کردند. دوره مورد استفاده برای کشورهای توسعه یافته (۱۹۵۰-۱۹۹۴) و برای کشورهای در حال توسعه (۱۹۵۰-۱۹۹۳) بوده است. نتایج مطالعات آنها نشان می دهد که در بلند مدت، بین دو کسری در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه یافته ارتباط بیشتری وجود دارد. همچنین مشاهده می شود که جهت رابطه علیت در کشورهای در حال توسعه مرکب است.

آلکسونی (۲۰۰۰) با استفاده از داده های سری زمانی سال های (۱۹۷۰-۱۹۹۹) به بررسی رابطه بین کسری بودجه و کسری تجاری برای کشور عربستان سعودی پرداخته است. وی با استفاده از آزمون هم انباشتگی جوهانسون و آزمون علیت این موضوع را بررسی کرده است و نتایج این مطالعه، وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل را تأیید نموده است و نشان می دهد که جهت رابطه علیت از سمت کسری تجاری به سمت کسری بودجه است.

سلمان صالح (۲۰۰۶) در مطالعه ای در مورد کشور لبنان طی دوره زمانی (۱۹۷۵-۲۰۰۳) و با استفاده از مدل تصحیح خطای محدود نشده و آزمون هم انباشتگی به بررسی رابطه کسری بودجه دولت و کسری تجاری در این کشور پرداخته است. نتایج آزمون علیت گرنجر نشان می دهد که رابطه علیت در این کشور از سمت کسری تجاری به سمت کسری بودجه است و این رابطه مثبت و از لحاظ آماری معنادار است. به اعتقاد وی سیاست های کاهش کسری تجاری برای کاهش کسری بودجه در لبنان مفید بوده است.

لوی (۱۹۸۱) برای بررسی نقش کسری بودجه دولت بر رشد پول از یک مدل اقتصادسنجی در چهارچوب IS-LM با بخش پولی درونزا استفاده نمود. نتایج تخمین مدل لوی طی دوره (۱۹۷۸-۱۹۵۲) برای اقتصاد آمریکا نشان می دهد که پایه پولی، ارتباط مثبت و معنی داری با کسری بودجه دولت و نرخ تورم مورد انتظار دارد.

دارات (۱۹۸۵) به طور تجربی رابطه میان تورم و کسری بودجه آمریکا را در اواخر دهه ۱۹۶۰ با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی آزمون نمود. نتایج تحقیق وی نشان می دهد که رشد عرضه پول و کسری بودجه دولت هر دو تأثیر قابل ملاحظه ای بر تورم آمریکا در دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ داشته است. افزون بر این کسری بودجه رابطه قوی و قابل اتکاتری با تورم در مقایسه با رشد پول دارد.

ایسنر (۱۹۸۹) تأثیر کسری بودجه بر فشارهای تورمی را آزمون نمود. هدف وی پاسخ به این سؤال بود که آیا کسری بودجه ساختاری منجر به تورم می شود؟ او به شواهدی مبنی بر اثر کسری بودجه بر تورم دست نیافت؛ درحالی که نتیجه مؤید آن بود که تورم عامل کسری بودجه است.

دوآ (۱۹۹۳) رابطه بلندمدت میان نرخ بهره، مخارج دولت و کسری بودجه را در چارچوب مدل انتظارات عقلایی آزمون نمود. او نتیجه گرفت که نااطمینانی تورم و نرخ رشد عرضه پول انتظاری، عوامل مؤثر بر تغییرات نرخ بهره هستند. گیفن و... (۱۹۸۲) معتقدند که داده‌ها به طور کامل دیدگاه‌های سنتی کینزی یا پولیون در خصوص عوامل ایجادکننده تورم را تأیید نمی‌کنند و بر این اساس پیشنهاد می‌کنند که محققان برای بررسی عوامل مؤثر بر تورم از روش پست کینزینها (تحلیلهای مبتنی بر قیمت‌های اداره شده یا فشار هزینه) استفاده کنند. خالد و گان (۱۹۹۹) با استفاده از داده‌های سری زمانی سالیانه رابطه بین کسری بودجه دولت و کسری حساب جاری را بررسی کردند و از روش هم تجمعی بهره می‌گیرند. نتایج نشان می‌دهد که یک رابطه بلند مدت بین کسری بودجه دولت و کسری حساب جاری برای کشورهای توسعه یافته وجود ندارد، اما وجود چنین رابطه بلندمدتی برای کشورهای در حال توسعه رد نمی‌شود.

۳- روش تحقیق

در این پژوهش برای بررسی نوسانات قیمت طلا بر روی قیمت نفت از روش الگوی خود توضیح برداری (VAR) استفاده شده است. هرگاه فرآیندهای خودتوضیح و میانگین متحرک و همچنین مدل‌های تلفیقی این دو، به سری‌های زمانی چندمتغیره بسط داده شود فرآیند خودتوضیح برداری شکل می‌گیرد که از رایج‌ترین مدل‌های سری‌زمانی است. این مدل توسط سیمز (۱۹۸۰) در انتقاد به طبقه‌بندی سرهای متغیر زمانی به متغیرهای درون‌زا و متغیرهای برون‌زا در حل مدل سری‌زمانی به شکل سیستم معادلات همزمان پویا ارائه شد. نظر وی این بود که «اگر واقعاً بین مجموعه‌ای از متغیرهای مدل، همزمانی وجود دارد، باید همه متغیرها را به یک چشم‌نگریست و پیش قضاوت درمورد اینکه کدام درون‌زا و کدام برون‌زا است، صحیح نیست». طرفداران مدل VAR به این دلایل روش مذکور را مناسب می‌دانند؛ روش کار بسیار ساده است (استفاده از روش OLS)، محقق را درگیر تشخیص درون‌زا و برون‌زا بودن متغیرها نمی‌کند، پیش‌بینی‌های ارائه شده بر اساس الگوهای VAR، بهتر از پیش‌بینی‌های معادلات همزمان است، توانایی بیان ساختار پویای مدل و انتظارات عقلایی در کوتامدت، توانایی حذف قیود و محدودیت‌هایی را که غالباً همراه تئوری‌های اقتصادی است، دارا می‌باشد. به دلایل ذکرشده فوق، گفته می‌شود که در روش VAR برای تخمین مدل به مدل اقتصادی آشکاری نیاز نیست. به عنوان مثال از یک الگوی خود توضیح برداری رابطه بین دو متغیر سری زمانی رشد حجم (M) و نرخ تورم (P) را در نظر بگیرید، الگوی VAR وقتی که هر یک از آنها تنها با یک وقفه در الگو ظاهر شوند به صورت زیر است:

$$M_t = \alpha_1 M_{t-1} + \beta_1 p_{t-1} + u_{1,t} \quad (1)$$

$$p_t = \alpha_r M_{t-1} + \beta_r p_{t-1} + u_{r,t} \quad (2)$$

$$\begin{bmatrix} M_t \\ P_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_1 & \beta_1 \\ \alpha_r & \beta_r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M_{t-1} \\ P_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} U_{1,t} \\ U_{r,t} \end{bmatrix} \quad (3)$$

$$y = Ay_{t-1} + U_t \quad (4)$$

که در آن y_t و y_{t-1} و U_t بردارهای 1×2 و A ماتریس 2×2 ضرایب الگو است که باید برآورد شود در عمل معمولاً K متغیر درون زا و P وقفه زمانی داریم که در این صورت الگوی VAR در شکل ماتریسی به گونه های زیر در خواهد آمد:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + U_t \quad U_t \sim IN(\cdot, \delta^2) \quad (5)$$

که در آن y_t و وقفه های آن و همچنین بردارهای U_t بردارهای $1 \times k$ و A_i ها ($i = 1, \dots, p$) ماتریس های $k \times k$ ضرایب الگو هستند سیستم در قالب یک شکل حل شده^۳ است، زیرا هر متغیر در y_t بر اساس وقفه های خود آن متغیر و وقفه های سایر متغیرهای درون الگو توضیح داده می شود، بنابراین روش OLS یک روش کارا در برآورد ضرایب هر یک از معادلات الگو است. حال به الگوی (۵) برگشته و آن را با استفاده از عملگر وقفه به صورت ماتریسی زیر می نویسیم:

$$\begin{bmatrix} 1 - \alpha_1 L & -\beta_1 L \\ -\alpha_r L & 1 - \beta_r L \end{bmatrix} \begin{bmatrix} M_j \\ P_j \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} U_{1t} \\ U_{rt} \end{bmatrix} \quad (6)$$

$$\begin{bmatrix} M_j \\ P_j \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 - \alpha_1 L & -\beta_1 L \\ -\alpha_r L & 1 - \beta_r L \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} U_{1t} \\ U_{rt} \end{bmatrix} \quad (7)$$

$$\Delta = 1 - (\alpha_1 + \beta_1)L + (\alpha_1\beta_r - \beta_1\alpha_r)L^2 = (1 - \lambda_1 L)(1 - \lambda_r L)$$

که در آن λ_1 و λ_2 ریشه های معادله زیر هستند:

$$\lambda^2 - (\alpha_1 + \beta_1)\lambda + (\alpha_1\beta_r - \beta_1\alpha_r) = 0$$

لازمه آن که بسط M_t و P_t بر حسب U_{1t} و U_{rt} همگرا^۴ باشد آن است که $|\lambda_1| < 1$ و $|\lambda_r| < 1$ باشد این شرط دقیقاً معادل شرطی است که ریشه های معادله $|A - \lambda I| = 0$ به صورت قدر مطلق کوچکتر از یک باشد که در آن A ماتریس ضرایب متغیرهای با وقفه و I یک ماتریس یکه است.

³ -Reduced form

هنگامی که باثباتی مدل به اثبات برسد (قدرمطلق ریشه ها کوچکتر از یک باشد) می توان M_t و P_t را به صورت تابعی از مقادیر حال و وقفه های U_{1t} و U_{2t} به گونه ای که در قبل نشان داده شده است نوشت. این توابع به توابع عکس العمل تحریک^۵ معروفند و اثر تغییرات حال و وقفه U_{1t} و U_{2t} را در طول در M_t و P_t نشان می دهند. از نکات مهم در این مدل بررسی همگرایی و تعیین مرتبه تأخیری مدل می باشد که به کمک آزمون همگرایی یوهانسن- جوسیلیوس و با استفاده از معیارهای آکائیک و شوارز- بیزین و همچنان حنان- کوئین انجام می شود. برای تعیین مرتبه تأخیری باید به مقایسه آکائیک مدل های برآورده شده پرداخته شود و مرتبه ای مورد قبول واقع می شود که مدل آن دارای آکائیک کمتری نسبت به سایر مدل ها باشد.

۴- برآورد الگو

۴-۱- داده ها

جدول شماره (۱): نوع متغیرها و منبع داده ها

نماد متغیرها	نام متغیرها	دوره زمانی مطالعه	منبع داده ها
OP	قیمت نفت خام	۱۳۵۹-۱۳۸۹	بانک مرکزی ایران
BD	کسری بودجه	۱۳۵۹-۱۳۸۹	بانک مرکزی ایران

توجه: کلیه داده ها به صورت واقعی می باشند و سال مبنا ۱۳۸۳ می باشد

۴-۲- ساکن پذیری متغیرها با استفاده از آزمون فیلیپس پرون^۶ (pp)

در این مطالعه به منظور بررسی مانایی بین متغیرها، از آزمون ریشه واحد فیلیپس پرون استفاده خواهد شد.

جدول شماره (۲): آزمون ریشه واحد pp

متغیرها	آزمون pp در سطح	آزمون pp با تفاضل مرتبه اول
oil	2.155795	***-3.942578

⁴- Convergent

⁵- Impulse response function

⁶- Phillips-perron

bd	2.713434	**7.755269**
----	----------	--------------

منبع: یافته های تحقیق

**نشان دهنده معنی داری و رد فرضیه صفر در سطح خطای ۵ درصد

همانطور که در جدول شماره ۲ ملاحظه می شود آزمون pp در سطح با داشتن عرض از مبدا و روند زمانی فرضیه H0 مبنی بر اینکه $\gamma=0$ نمی تواند رد شود و این به این معنا می باشد که همه متغیرهای سری زمانی ناساکن می باشد. برای اینکه این ناساکنی را از بین ببریم باید تفاضل مرتبه اول از متغیرها بگیریم تا در سطح ۵ درصد فرضیه H0 رد شود و فرضیه H1 مبنی بر معنی دار بودن پذیرفته شود و همانگونه که به نظر می رسد γt در هم انباشتگی برابر با $I(1)$ می باشد.

۳-۴- آزمون تعیین وقفه بهینه الگوی خود توضیح برداری (VAR)

در روش یوهانسن تخمین های روابط بلندمدت به طول وقفه انتخاب شده برای الگوی تصحیح خطای برداری خیلی حساس هستند. علاوه بر این در صورتیکه تعداد وقفه ها زیاد انتخاب شود درجات آزادی زیادی از دست داده می شود و در صورتی که تعداد وقفه ها کمتر از مقدار بهینه انتخاب شود جملات اختلال معادلات دچار خودهمبستگی می شوند، در نتیجه انتخاب وقفه بهینه مهم می باشد. انتخاب وقفه بهینه معمولاً با یکی از روش های شوارز-بیزین و حنان - کویین انجام می شود که در هر کدام از روش های ذکر شده وقفه بهینه به صورتی انتخاب شده است که اولاً درجات آزادی زیادی از دست داده نشود و ثانیاً جملات اختلال معادلات دچار خودهمبستگی نشوند. نتایج حاصل از تخمین وقفه بهینه در جدول (۴) برای الگوی اول نشان می دهد که وقفه یک به عنوان وقفه بهینه انتخاب می شود.

جدول (۳): آزمون تعیین وقفه بهینه

Lag	AIC	SC	HQ
0	31.88581	31.98096	31.91490
1	29.31151	29.59698	29.39878
2	28.90197	29.37775*	29.04742*
3	29.13697	29.80307	29.34060

**نشان دهنده وقفه بهینه

منبع: یافته های تحقیق

۴-۴- آزمون همگرایی یوهانسن و جوسیلیوس^۷ و بردار نرمال شده

در این مطالعه به منظور بررسی رابطه بلند مدت از آزمون همگرایی استفاده شده است. بر اساس شواهد تجربی و الگوهای اقتصادی انتظار می رود که متغیرهای قیمت نفت خام و کسری بودجه یک رابطه تعادلی بلند مدت با یکدیگر داشته باشند. لذا

⁷-johansen and jusalius

در این مرحله، هم انباشتگی بین متغیرهای مذکور را با استفاده از متدلوژی یوهانسون- جوسیلیوس و با استفاده از دو آماره آزمون اثر(0) و حداکثر مقادیر ویژه ($\lambda \max$) آزمون می‌شود. بدین ترتیب با استفاده از متدلوژی یوهانسون- جوسیلیوس و با استفاده از دو آماره آزمون اثر ($\lambda trace$) و حداکثر مقادیر ویژه ($\lambda \max$) وجود تعداد بردارهای هم انباشتگی و تعداد روابط بلند مدت مشخص می‌شود. در این الگو هر دو آماره اثر و حداکثر مقادیر ویژه وجود حداکثر دو بردار همگرایی در سطح خطای ۵ درصد و در سطح یک درصد را مورد تایید قرار می‌دهد.

جدول شماره (۵): آزمون همجعی برای الگوی تصریح شده

فرضیه	مقدار آماره آزمون		مقدار بحرانی در سطح ۵٪		مقدار بحرانی در سطح ۱٪	
	آزمون حداکثر مقادیر ویژه	آزمون اثر	آزمون حداکثر مقادیر ویژه	آزمون اثر	آزمون حداکثر مقادیر ویژه	آزمون اثر
H0						
r=0	19.01527	25.81816	14.07	15.41	18.63	20.04
r≤1	6.802884	6.802884	3.76	3.76	6.65	6.65

منبع: یافته‌های تحقیق *** نشان دهنده بردار همگرایی

همانطور که در جدول دیده شد، نتایج مبین این می‌باشد که آزمون یوهانسون-جوسیلیوس بر طبق آماره آزمون حداکثر مقادیر ویژه رابطه تعادلی بلندمدت را میان متغیرهای مذکور مورد تایید قرار می‌دهد. براساس قضیه گرنجر، رابطه تعادلی بلندمدت، مستلزم وجود مکانیسم یا الگوهای تصحیح خطا است. در واقع مکانیسم های تصحیح خطا حصول به رابطه بلند مدت را تضمین می‌کند. در این قسمت به بررسی ضرایب بلند مدت پرداخته می‌شود. در جدول شماره (۶) بردار همگرایی نرمال شده نسبت به OIL، نتایج رگرسیون حاکی از آن است که روابط بلند مدت میان قیمت نفت خام و کسری بودجه را نشان می‌دهد که قیمت نفت تأثیری منفی بر کسری بودجه در بلند مدت دارد.

جدول شماره (۶): بردار همگرایی نرمال شده نسبت به OIL

ضریب همگرایی نرمال شده	
OIL	BD
-1.000000	-0.000567

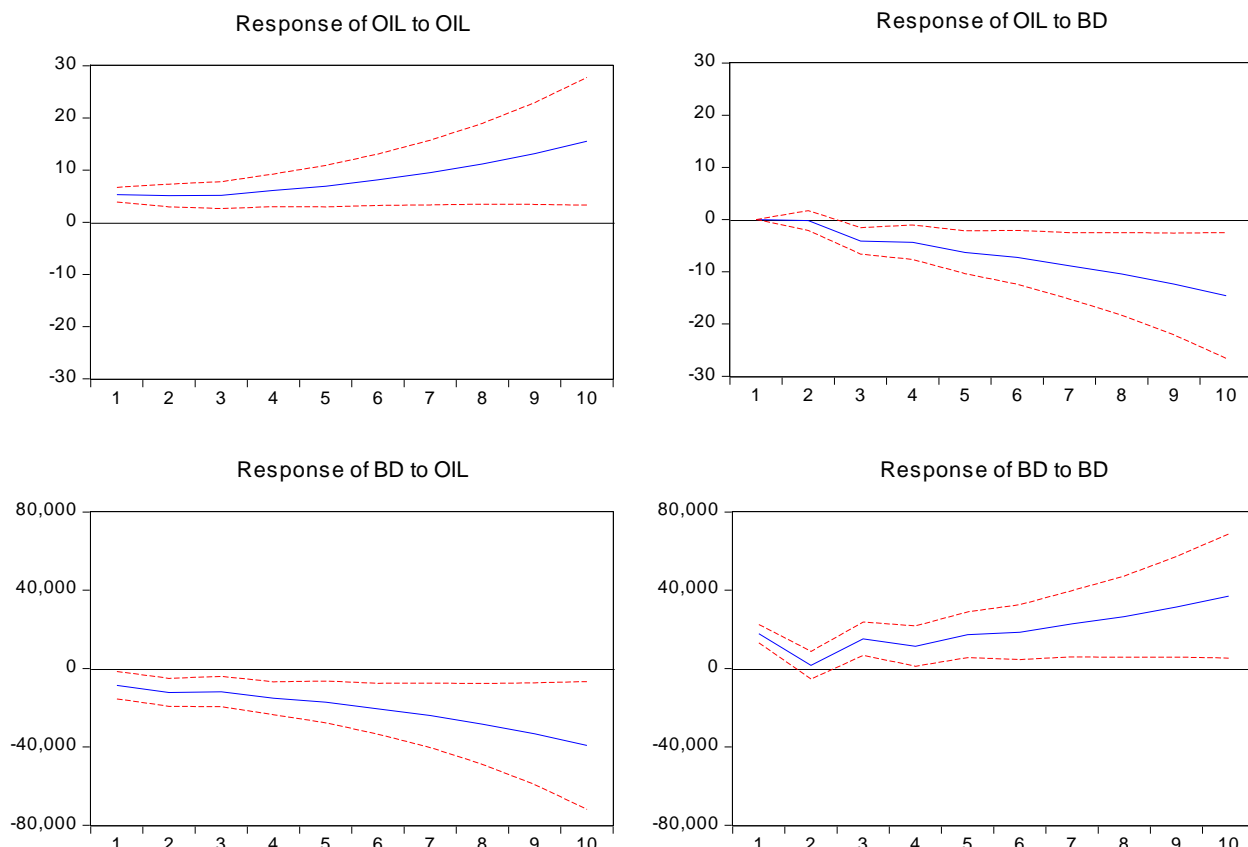
۵-۴-توابع عکس العمل آنی(واکنش به ضربه)

لوتکپل و رایمرس (۱۹۹۲) تجزیه و تحلیل واکنش به ضربه(تکانه)یا آنچه آنها ابزاری متداول برای بررسی و دستیابی به اطلاعات پیرامون تاثیرات متقابل میان متغیرها در الگوهای پویا می‌دانند. بر اساس نظر آنان، در تخمین‌های انجام گرفته توسط دستگاه معادلات والگوهای نظیر الگوخودتوضیح برداری، ضرایب و درصد توضیح دهندگی پارامترهای الگو اهمیت روش‌های تک معادل‌های را ندارند. لذا در تجزیه و تحلیل بررسی تکانه‌ها ابزار بسیار متداول و ارزشمندی به شمار می‌رود. نظر به اینکه توابع واکنش به VAR متداول الگوی ضربه، مسیر زمانی تأثیر ضربه بر وضعیت‌های آتی یک سیستم پویا را اندازه‌گیری می‌کند، لذا آثار ضربه را می‌توان مشاهده نمود. در بحث واکنش به ضربه برای متغیرها VAR بر متغیرها(و همچنین روابط همگرایی)در الگوهای فرض می‌شود که سیستم در تعادل بوده و این تعادل در مبدا مختصات قرار دارد؛ به گونه‌ای که تمامی متغیرها درحالت تعادل برابر صفر هستند.آنگاه اثر تکانه(ضربه) یکباره به یک متغیر، موقتی نامیده می‌شود که متغیر پس ازگذشت چند دوره زمانی به مقدار تعادلی قبلی خود باز می‌گردد. حال اگر این متغیر به صفر برنگردد و در مقدار تعادلی متفاوتی استقرار یابد، اثر ضربه دائمی نامیده می‌شود. در اینجا خاطر نشان می‌گردد که میزان ضربه، یک انحراف معیار در نظر گرفته شده است.به عبارت دیگر، در بررسی تابع عکس العمل آنی، اثر یک انحراف معیار تکانه متغیر روی متغیرهای دیگر تجزیه و تحلیل می‌شود. برای ملاحظه و بررسی جهت و پایداری اثر هر یک از متغیرهای مورد استفاده در الگو، از تابع واکنش به ضربه استفاده می‌شود. این تابع امکان می‌دهد بتوان جهت و پایداری اثر شوک‌های هر یک از متغیرهای مورد استفاده در الگو را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد.(حبیبی زاد، ۱۳۹۰)

در این قسمت نوسانات قیمت نفت بر روی کسری بودجه نشان می‌دهد بلند مدت با روند نسبتاً یکنواخت با اثر منفی ادامه دارد.

نمودار(۱) بررسی توابع واکنش آنی

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



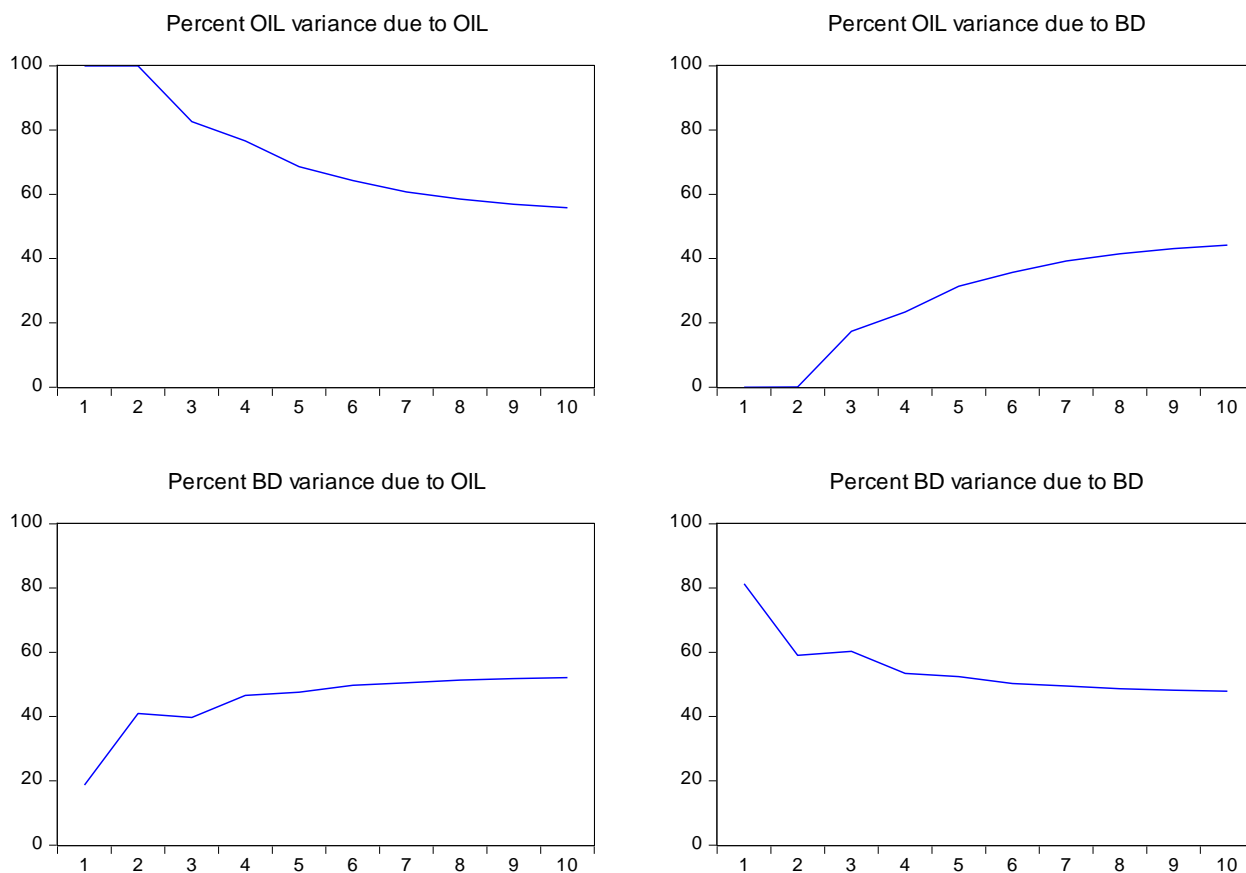
۴-۶- تجزیه واریانس

در معیار تجزیه واریانس سهم یا درصد مشارکت تکنانه‌های حاصل در متغیرهای مذکور در واریانس پیش بینی متغیرها قابل بررسی است. به عبارت دیگر تجزیه واریانس خطای پیش بینی در مدل‌های خودتوضیح برداری ما را در بررسی این مسأله که تغییرات یک متغیر(سری زمانی) تا چه اندازه متأثر از اجزای اخلاص خود آن متغیر بوده و تا چه اندازه از اجزای اخلاص دیگر متغیرهای درون سیستم تأثیر پذیرفته است، یاری میکند. اساس تحلیل مبتنی بر تجزیه واریانس خطای پیش بینی به منظور پویایی در یک مدل خودتوضیح برداری بر مقایسه سهم هر یک از متغیرها در هر دوره از خطای پیش بینی همان دوره استوار است. به عبارت دیگر، در هر دوره هر متغیری که دارای سهم بالاتری از انحراف معیار بوده است، سهم بیشتری را در ایجاد نوسان در متغیر وابسته خواهد داشت. به عبارت دیگر، با افزایش طول دوره پیش بینی واریانس خطای پیش بینی افزایش مییابد. در مجموع، میتوان گفت که با تجزیه واریانس خطای پیش بینی، میتوان بررسی نمود که تغییرات یک دنباله تا چه

اندازه متأثر از اجزاء اخلاص خود دنباله بوده و تا چه اندازه تغییرات یک دنباله متأثر از اجزای اخلاص دیگر متغیرهای درون سیستم است.

در این قسمت به مبحث تجزیه واریانس برای متغیرها پرداخته خواهد شد. تجزیه واریانس در الگوی تصریح شده، برای دو متغیر کسری بودجه و قیمت نفت خام گزارش می‌شود.

Variance Decomposition



ردیف اول نمودار اول نشان می‌دهد که نوسانات قیمت نفت به خوبی توانسته خودش را توضیح دهد، و توضیح دهندگی نسبت به خودش نسبتاً کاهنده است.

ردیف اول، نمودار دوم نوسانات قیمت نفت تکانه کسری بودجه را توضیح می‌دهد و روند نسبتاً فزاینده‌ی با اثر مثبت در بلند مدت دارد. نمودارهای ردیف دوم نشان می‌دهند که متغیر مستقل توانایی توضیح دهندگی متغیر وابسته را دارد و به کندی صورت می‌گیرد.

۷-۴-آزمون علیت گرنجر^۸

جدول شماره (۷) نتایج آزمون علیت گرنجر

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
BD does not Granger Cause OIL	29	10.4483	0.0005
OIL does not Granger Cause BD		3.89784	0.0342

منبع: یافته های تحقیق

با توجه به نتایج بدست آمده قیمت نفت علت کسری بودجه است و عکس این رابطه در نتیجه تخمین صدق می کند، یعنی دو متغیر رابطه دو سویه دارد و علت، معلول یکدیگر هستند.

۵- نتیجه گیری

ایران از جمله کشورهایی است که وابستگی بسیار شدیدی به درآمدهای نفتی دارد و همین افزایش یا کاهش قیمت نفت باعث مازاد یا کسری بودجه می شود و با توجه به تحریم هایی که از طرف کشورهای غربی بر کشور اسلامی ایران وارد کردند و مانع ورود ارز به کشور شدند و باید با استفاده از بیانات مقام معظم رهبری این تحریم ها را با استفاده از اقتصاد مقاومتی باید به فرصت تبدیل شود و از فروش مواد خام جدا خودداری شود .

در این مطالعه، به تحلیل نوسانات قیمت نفت و کسری بودجه در ایران پرداخته شده است. در این راستا روابط متقابل متغیرهای مدل با استفاده از مدل خودتوضیح برداری شامل توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس خطای پیش بینی بررسی و در ادامه رابطه بلندمدت بین متغیرها نیز با استفاده از تکنیک هم انباشتگی یوهانسن - جوسیلیوس مورد تحلیل قرار گرفت. داده های تحقیق نیز از مراکز مختلف آماری استخراج و به صورت واقعی مورد استفاده قرار گرفت. نتایج آزمون اثر و حداکثر مقادیر ویژه دو بردار هم انباشتگی را بین نوسانات قیمت نفت خام و کسری بودجه نشان می دهد. تخمین روابط بلندمدت نشان دهنده رابطه مثبت بین نوسانات قیمت نفت و کسری بودجه می باشد. همچنین نتایج حاصل از علیت گرنجر وجود رابطه دوطرفه بین متغیرها را بیان می کند.

⁸ granger causly

پیشنهادات:

با توجه به شرایط بحرانی تحریم در ایران، می‌توان از کشورهایی مثل افغانستان، پاکستان و عراق که کشورهای مصرف کننده مشتقات نفتی هستند، نفت خام را به فرآورده‌هایی ارزشمندی همچون بنزین و نفت تبدیل کرد و به این کشورها صادر نمود، با این روش هم ارز خارجی وارد کشور می‌شود و همچنین اشتغال زایی ایجاد می‌گردد.

منابع

عزیزی، غلامرضا. "فراگرد تنظیم و کنترل بودجه دولتی"، شهر آشوب، تهران، ۱۳۸۷، ص ۸۳-۸۲.

فرزین وش، اسدالله، اصغرپور، حسین، و محمودزاده، محمود "بررسی اثر تورم برکسری بودجه از بعد هزینه‌ای و درآمدی در ایران" مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۳، (۱۳۸۲).

هژیرکیانی، کامبیز و حلافی، حمیدرضا "بررسی رابطه بین کسری بودجه و تقاضای پول در اقتصاد ایران: کاربرد روشهای جوهانسن-جوسیلیوس و خودبازگشتی با وقفه‌های توزیعی" مجله برنامه و بودجه، سال ششم، شماره ۶۰-۶۱، (۱۳۸۰).

نوری نائینی، سید محمد سعید واحمدی، منصور "عدم تعادل بودجه در اقتصاد ایران و تاثیر کاهش درآمد نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی" مجله اقتصاد، سال اول، شماره ۱، (۱۳۷۵).

عبدلی، قهرمان. (۱۳۸۰). تأثیرپذیری سرمایه گذاری بخش خصوصی از بودجه دولت (بودجه عمرانی) در ایران، برنامه و بودجه، ۶۵ و ۶۶: ۴۷-۲۹

عرب مازار، علی اکبر. "بررسی عدم تعادل بودجه دولت" مجله اقتصاد، سال اول، شماره ۱، (۱۳۷۲).

قطمیری، محمد علی، کریم اسلاملوئیان و مسعود شیرازی. (۱۳۸۵). بررسی تأثیر مخارج دولتی و تأمین مالی آن بر تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی: مورد ایران (۸۲-۱۳۴۶). بررسیهای اقتصادی، ۳(۱): ۳۶-۵.

جلالی نائینی، سید احمدرضا و ناصر خیابانی. (۱۳۷۶). اثر متغیرهای اقتصاد کلان بر تراز تجاری ایران. پژوهشنامه بازرگانی، ۳: ۵۴-۱.

Piontkivsky, R., and Bakun, A., and Kryshko, m., and Sytnyk, T., (2001), "The Impact of the Budget Deficit on Inflation in Ukraine," Research Report, Commissioned by INTA.

Latif-Zaman, N. & N. DaCosta (1990), "The Budget Deficit and the Trade

Deficit: Insights Into This Relationship", Eastern Economic Journal, Vol. XVI, No. 4, PP.349- 354.

Khalid, A. M., & W. G. Teo (1999), "Causality Tests of Budget and Current Account Deficits: Cross-Country Comparisons", Empirical Economics 24 .: (۱۹۹۹)PP. 389-402

Salman Saleh, A. (2006), "Long Run Linkage Between Budget Deficit and Trade Deficit in Lebanon: Results From the UECM and Bounds Tests," Journal of Economics and Management, Vol. 14, No. 1, PP.29-48.

Darrat, A. F. (1985) , "Inflation and Federal Budget Deficits: Some Empirical Results ", Public Finance Quarterly, Vol: 13, PP: 206-215.

Dua, P., (1993), "Interest rates, Government Purchases, and Budget Deficits: A Forward-Looking Model", Public Finance Quarterly, Vol: 21, PP: 470-478.

Giffen, P. E., McComber J. H. and Berry, E. B. (1982), "An Empirical Examination of Current Inflation and Deficit Spending", Journal of Post Keynesian Economics, Vol: 4, PP: 63-67.

Eisner, R. (1989), "Liberal Keynesian', National Review, Vol: 41, P.47

Levy ,M.D.(1981), Factors Affecting Monetary Policy in an Era of Inflation", Journal of Monetary Economics, Vol:7, P:351-373.