

پایداری مالی دولت در اقتصاد ایران با رویکرد مدل هم‌انباشتگی

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۹/۰۱

تاریخ تأیید: ۹۴/۰۴/۱۴

اکبر کمیجانی^۱

استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

یزدان گودرزی فراهانی^۲

دانشجوی دکتری دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

چکیده

پایداری مالی دولت اشاره به جریان درآمدها و هزینه‌های دولت دارد. مطابق با تئوری پولی سطح قیمت (MTP) و تئوری مالی سطح قیمت (FTPL) می‌توان به این موضوع اشاره کرد که دلیل افزایش در سطح عمومی قیمت بدهی مالی دولت و تأمین مالی پولی آن می‌باشد. هدف این تحقیق بررسی پایداری مالی در کسری بودجه دولت می‌باشد. به منظور بررسی این رابطه به دلیل پویایی‌های مدل از رویکرد مدل‌های هم‌انباشتگی پویا و روش حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) استفاده شده است که برای این منظور از داده‌های سالیانه دوره زمانی ۱۳۵۰-۱۳۹۲ در راستای آزمون فرضیه تحقیق مبنی بر اینکه پایداری مالی قوی بین درآمدها و هزینه‌های دولت وجود دارد، استفاده شد. نتایج آزمون ریشه واحد حاکی از انباشته بودن مرتبه اول بودن متغیرهای هزینه دولت و درآمدها بود، به طوری که بیانگر وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها می‌باشد. برای این منظور سه حالت از درآمدهای دولت شامل درآمد مالیاتی، مالیات و درآمد نفتی، و درآمدهای مالیات، نفت و حق الضرب بر روی هزینه‌ها برآزش شد که به ترتیب منتج به پایداری مالی ضعیف، پایداری مالی قوی و ناسازگاری در پایداری مالی دولت گردیده‌اند. بنابراین پیشنهاد می‌شود به منظور وجود پایداری مالی، دولت درآمدهای نفتی را تا حد امکان در دارایی‌های سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاری نموده و همچنین با ایجاد اصلاحات در ساختار هزینه‌ای به ایجاد توازن در جریان هزینه‌ها و درآمدهای خود کمک کند. همچنین از آنجایی که بدهی مالی دولت و تأمین مالی آن از طریق پولی کردن کسری بودجه دلیل مهمی بر تورم می‌باشد باید دولت در ساختار مالی خود منضبط‌تر عمل کند.

واژگان کلیدی: کسری بودجه، پایداری مالی، هم‌انباشتگی، درآمد نفتی، درآمد مالیاتی

طبقه‌بندی موضوعی: H68, Q56, C56, H25

مقدمه

پایداری مالی دولت اشاره به جریان درآمدها و هزینه‌های دولت دارد. در اقتصاد نظر به اینکه آیا دولت باید تعادل بودجه را به صورت سالانه حفظ کند یا خیر بحث‌های متفاوتی وجود

1. Email: komijani@ut.ac.ir

2. Email: yazdan.gudarzi@ut.ac.ir

«نویسنده مسئول»

دارد. نظریه اول آنکه دولت موظف است تعادل بودجه خود را سالانه با تنظیم مخارج نسبت به درآمدها رعایت کند. باید گفت نظریه مزبور امروزه در اقتصاد بخش عمومی جدید که بودجه دولت را یک ابزار سیاستی تلقی می‌کند، قابل قبول نیست. اجبار دولت به رعایت تعادل در بودجه باعث می‌شود که هدف اصلی دولت به ایجاد تعادل در بودجه خود معطوف شود و از رسیدن به ایجاد تعادل در اقتصاد کلان باز بماند. در این صورت دولت مجبور است در پاره‌ای از موقعیت‌ها برای رسیدن به هدف تعادل بودجه سالانه به عدم تعادل‌های اقتصادی در سطح کلان دست بزند. برای مثال، اگر دولت بخواهد در دوران رکود اقتصادی که بیشتر با کاهش مالیات‌ها و افزایش مخارج همراه است، سیاست توازن در بودجه را رعایت کند، مجبور به افزایش مالیات‌ها یا کاهش مخارج است که اتخاذ هر دو سیاست در وضعیت رکود اقتصادی باعث وخیم‌تر شدن رکود می‌شود و در نتیجه عدم تعادل در اقتصاد را تشدید می‌کند. در دوران تورم نیز عکس حالت فوق وجود دارد (موتمنی، ۱۳۹۱: ۲۴).

در کشورهایی که دولت‌ها بیشترین دخالت را در اقتصاد دارند به دلیل عدم تأمین هزینه‌های جاری و عمرانی آن‌ها از طریق نظام مالیاتی کشور همواره شکافی بین جریان درآمدی و هزینه‌های دولت وجود دارد به طوری که کسری بودجه تمایل به ماندگاری و پایداری در طول زمان دارد. توسعه بدهی مالی و کسری بودجه دولت یک بحران سیاسی در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته می‌باشد. بحث‌های سیاسی درباره دوره آتی سیاست مالی، نیاز به حفظ بدهی دولت در محدوده قابل کنترل و پایداری مالی دولت یکی از مهم‌ترین بحث‌های مطرح شده در اقتصاد امروزه می‌باشد. در دهه‌های گذشته بسیاری از کشورها ساختارهای اساسی برای مقدار بدهی عمومی در نظر گرفته‌اند که بتوانند به تأمین رشد بدهی دولت و تأمین مالی آن بپردازند (Reinhard Neck & Jan-Egbert Sturm, 2008: 2).

یکی از چالش‌های بسیار مهم اقتصادی در ایران وابستگی بودجه دولت به نفت است، زیرا هر چه وابستگی بودجه دولت به درآمدهای نفتی و تأثیرپذیری آن نسبت به تکانه‌های نفتی بیشتر باشد، نوسانات تقاضای کل اقتصاد نیز بیشتر خواهد بود. این در حالی است که وجود رابطه بلندمدت پایدار و باثبات بین مخارج و درآمدهای دولت که بیانگر پایداری مالی است، کلید اصلی دستیابی به ثبات کلان اقتصادی می‌باشد، زیرا در صورت عدم طراحی سازوکارهایی برای تثبیت بودجه دولت، تکانه‌های نفتی، بودجه دولت را به شدت تحت تأثیر خود قرار خواهد داد (عطار کاشانی، ۱۳۹۰: ۲۳).

ضرورت دارد کارایی اجرای سیاست‌های تثبیت و داشتن یک پایداری بین جریان درآمدی

و هزینه‌ای دولت جهت جلوگیری از نوسانات کسری بودجه و به دنبال آن تأمین مالی از طریق بدهی داخلی و خارجی که منجر به تورم و عدم اطمینان در اقتصاد می‌شود مورد بررسی قرار گیرد. با عنایت به موارد فوق سؤال اساسی که مطرح می‌شود این است که آیا پایداری مالی و یا به عبارتی تعادل بین جریان‌های درآمدی و هزینه‌ای دولت نسبت به تولید ناخالص داخلی وجود دارد؟ برای بررسی سوال مطرح شده در این مطالعه از مدل داده‌های سری زمانی با توجه به محدودیت بین دوره‌ای قید بودجه دولت و با استفاده از مدل‌های هم‌انباشتگی پویا و روش حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) مدل مورد نظر برازش خواهد شد. در این مقاله سعی شده از مطالعات کووان و همکاران^۱ (۲۰۰۶)، مک‌کالوم و نلسون^۲ (۲۰۰۶) و لو و همکاران^۳ (۲۰۰۹) به منظور بررسی پایداری مالی دولت در اقتصاد ایران استفاده شود. فرضیه مورد بررسی در این مقاله به دنبال بررسی این موضوع است که پایداری مالی قوی بین درآمدها و هزینه‌های دولت وجود دارد. مطالعات انجام شده در گذشته رابطه میان کسری بودجه و رشد اقتصادی را در مورد کشور ایران با استفاده از روش سری زمانی بررسی کرده‌اند. و کمتر به موضوع پایداری بین جریان‌های درآمدی و هزینه‌ای دولت و پایداری مالی دولت پرداخته‌اند. وجه تمایز این مقاله با تحقیقات پیشین این است که پایداری مالی دولت را با توجه به نسبت تفاوت جریان‌های درآمدی و هزینه‌ای به تولید ناخالص داخلی با استفاده از روش مدل‌های حداقل مربعات معمولی پویا و روش هم‌انباشتگی مورد مطالعه قرار داده است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه متغیرهای سری زمانی به کار برده شده برای درآمدها و هزینه‌های دولت و تولید ناخالص داخلی برای دوره زمانی ۱۳۵۰-۱۳۹۳ می‌باشد. داده‌های سری زمانی مورد استفاده در این مقاله از پایگاه داده بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است.

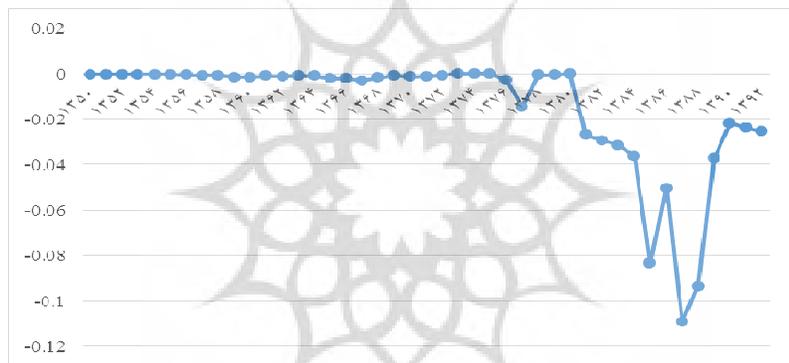
ساختار این مقاله به این صورت می‌باشد که در ادامه در بخش دوم مروری بر وضعیت کسری بودجه در ایران صورت گرفته است، در بخش سوم مبانی نظری پایداری مالی دولت و روش قید بودجه بین دوره‌ای دولت مطرح می‌شود. بخش چهارم مقاله اختصاص به مطالعات پیشین صورت گرفته در زمینه پایداری مالی کسری بودجه دولت دارد و بخش پنجم نتایج تجربی مدل را گزارش کرده و در نهایت در بخش ششم نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی مقاله ارائه گردیده است.

1. Kwon, McFarlane and Robinson
2. McCallum and Nelson
3. Lau, Hua – Ling and Ling

۱- وضعیت کسری بودجه دولت در ایران

به منظور بررسی وضعیت کسری بودجه در کشور لازم است به این موضوع اشاره شود که بر اساس نظام سنتی بودجه‌ریزی، بودجه کل منابع و مصارف محاسبه و برآورد می‌گردد و از تفریق آنان کسری بودجه محاسبه می‌شود. به عبارتی دیگر بر اساس منابع و مصارف دولت کسری بودجه محاسبه می‌شد که بر این اساس می‌توان از چندین روش این کسری بودجه را تأمین مالی کرد که این امر از طریق استقراض از بانک مرکزی، فروش اوراق قرضه دولتی و یا استقراض از خارج امکان‌پذیر بود این نظام بودجه‌ریزی تا پیش از سال ۱۳۸۱ برای بودجه‌ریزی سالانه کشور مورد استفاده قرار می‌گرفت. اما بعد از اینکه صندوق بین‌المللی پول نظام جدید بودجه‌ریزی را به کشورهای عضو پیشنهاد داد نظام بودجه‌ریزی کشور بر اساس این روش جدید محاسبه می‌شود. این روش جدید محاسبه کسری بودجه مبتنی بر تراز عملیاتی دولت می‌باشد. پیش از استفاده از این نظام جدید بودجه‌ریزی، بودجه‌ریزی در کشور به روش قدیمی بسیار به هم‌ریخته و آشفته بوده است به طوری که بر اساس نمودار زیر مشاهده می‌شود تا قبل از سال ۱۳۸۱ نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی رقم بسیار کمی می‌باشد. اما بعد از استفاده از روش جدید بودجه‌ریزی و تعریف کسری بودجه درآمدها و هزینه‌های دولت به صورت مشخص در بودجه مطرح می‌شود. بر اساس این روش سه تراز عملیاتی تعریف شده وجود دارد که شامل تراز عملیاتی، تراز دارایی‌های سرمایه‌ای و تراز دارایی‌های مالی. در تراز عملیاتی تفاوت بین درآمدها مطرح می‌شود اما با این تفاوت که این درآمدها از محل فروش نفت، شرکت‌های دولتی، اوراق مشارکت و ... تأمین نمی‌شود. و تنها به درآمدهای حاصل از مالیات‌ها و سایر درآمدهای دولت نظیر انحصار و مالکیت‌های دولت، خدمات فروش کالا و ... اشاره دارد. همچنین در مقابل درآمدها، اعتبارات هزینه‌ای یا جاری وجود دارد که شامل مخارج و هزینه‌های جاری و عمرانی دولت می‌باشد که به تفاوت درآمدها و اعتبارات هزینه‌ای، تراز عملیاتی گفته می‌شود که تراز عملیاتی نشان می‌دهد که دولت می‌تواند چه مقدار از اعتبار هزینه‌ای را از اعتبار واقعی‌اش نه از فروش دارایی‌ها جبران کند. بنابراین کسری بودجه محاسبه‌شده از این روش نشان می‌دهد که به چه میزانی نیاز می‌باشد که دولت درآمدهای خود را در راستای رسیدن به حداقل هزینه‌های جاری خود باید افزایش دهد. همان گونه بیان شد در بررسی اولیه و نموداری کسری بودجه دولت در نمودار زیر نشان‌دهنده آن است که تا قبل از سال ۱۳۸۱ که تعریف بودجه دولت تغییر نکرده بود، کسری بودجه دولت در یک مسیر با ثبات و با نوسان کم در حال حرکت می‌باشد. دلیل این امر این است که در این دوران،

بودجه دولت همواره حالت متوازن داشته و برابری بین جریان درآمدی و هزینه‌های دولت وجود داشته است. به عبارتی در این دوران منابع دولت دقیقاً برابر با درآمد دولت بوده است؛ زیرا در این دوران علاوه بر درآمدهای نفتی، مالیاتی و سایر درآمدها قرض‌ها و بدهی‌های دولت نیز جزء جریان درآمدی و منابع دولت محسوب می‌شد. بنابراین به صورت ناخودآگاه دیگر کسری بودجه و شکاف عظیم بین درآمدها و هزینه‌های دولت معنی نداشته است. اما بعد از سال ۱۳۸۱ که تعریف بودجه دولت تغییر کرد و مواردی از قبیل تملک دارایی سرمایه‌ای یا واگذاری دارایی سرمایه و تقسیم شدن بودجه در دستور کار قرار گرفت و کسری بودجه دولت خود را نشان داد. به عبارتی در دوران بعد از سال ۱۳۸۱ درآمدهای دولت دیگر برابر با منابع دولت نبود بلکه بخشی از منابع دولت را تشکیل می‌داد و با خارج شدن بخش قرض‌های دولت از جریان درآمدی شکاف حاصل بین درآمدها و هزینه‌های دولت مشاهده شد که نمودارهای زیر روند کسری بودجه دولت و تغییرات در کسری بودجه دولت را به خوبی نشان می‌دهند.



نمودار (۱) - نسبت کسری بودجه دولت به تولید ناخالص داخلی

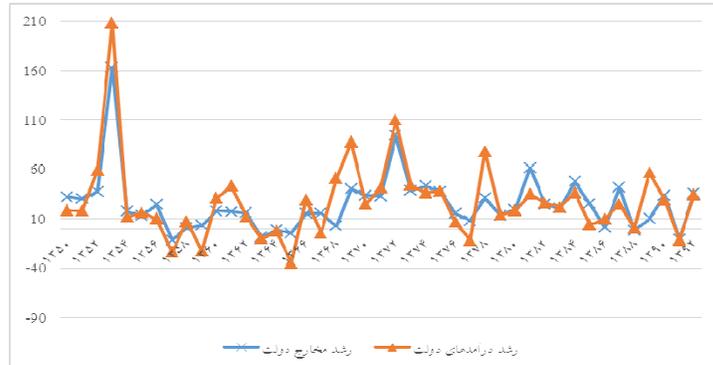
جدول (۱): روند کسری بودجه دولت در دوره‌های متفاوت

متوسط کسری بودجه دولت (هزار میلیارد ریال)	متوسط سهم بودجه از تولید	دوره زمانی
-۸۴۵/۳	%۴۴/۶	برنامه اول توسعه (۱۳۶۸-۱۳۷۲)
-۴۰۰۳/۷	%۶۱/۲	برنامه دوم توسعه (۱۳۷۴-۱۳۷۸)
-۲۶۱۶۲/۴	%۶۶/۴	برنامه سوم توسعه (۱۳۷۹-۱۳۸۳)
-۳۱۵۶۳/۶	%۸۱/۶	برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۴-۱۳۸۸)
-۴۲۰۴۳/۴	%۸۵/۶	برنامه پنجم توسعه (۱۳۸۹-۱۳۹۳)

در طی سال‌های گذشته دولت با واگذاری بخش‌های دولتی به بخش خصوصی در پی کاهش در هزینه‌های خود و کاهش در هزینه‌های دولت بوده است تا بتواند کسری بوده خود را کاهش دهد و به پایداری در وضعیت مالی خود برسد البته با نقدی کردن یارانه‌ها و استقراض از بانک مرکزی میزان بدهی دولت در این سال‌ها افزایش پیدا کرده است. البته باید به این موضوع اشاره کرد که به دلیل عدم انسجام در سیاست‌های اقتصادی دولت و اخذ تصمیم‌های لحظه‌ای و افزایش بی‌سابقه هزینه‌ها که با پشتوانه افزایش درآمدهای نفتی انجام گرفته امروز به وضعیتی رسیده که دولت بدون استقراض نمی‌تواند منابع مورد نیاز خود را تأمین کند، نرخ رشد اقتصادی در سال‌های اخیر نیز به خوبی نشان می‌دهد این استقراض‌ها تأثیری در رشد قدرت اقتصادی کشور نداشته و تنها به تورم بخش پولی منجر شده است. اجرای هدفمندسازی نیز در واقع باعث نمود پیدا کردن این بی‌انضباطی شده زیرا هزینه‌های ملموس خانوارها را به شدت افزایش داده و تغییرات شدید هزینه‌ای در سطح خانوار نیز منجر به دامن زدن به مطالبات اجتماعی شده، امروز برخلاف سال‌های گذشته کسری بودجه دولت با توجه به بحث هدفمندی و توزیع نقدی یارانه قابل لمس شده است و این وضعیت در حالی اتفاق می‌افتد که با توجه به رشد بی‌سابقه درآمدهای کشور از محل صادرات نفت و گاز باید واقعاً بهبودی در روند کسری بودجه دولت و بیشتر متغیرهای کلان اقتصادی دیده می‌شد. نظر به اینکه کیفیت داده‌های بودجه مناسب نیست و همان طور که اشاره شد به دلایل سیاستی دولت‌ها از ارائه دقیق آن امتناع می‌ورزند. اما از طرفی با توجه به هزینه‌های دولت به تفکیک، درآمدهای نفتی و ترازنامه بانک مرکزی می‌توان به چند نکته پی برد:

- ۱- زمانی که کسری بودجه آشکار داریم، رشد نقدینگی به صورت قابل توجهی افزایش پیدا می‌کند و این افزایش در دوره‌های بعد به لحاظ رشد، کاهش نمی‌یابد.
- ۲- کاهش یا افزایش درآمدهای نفتی در دوره‌های مذکور، با رشد نقدینگی رابطه مستقیم پیدا می‌کند و این شدت رشد است که در بسیاری از دوره‌ها چندان تفاوتی در حالات مختلف درآمدهای نفتی ارائه نمی‌دهد.
- ۳- با توجه به بهره‌داری از پروژه‌های عمرانی که از محل هزینه‌های عمرانی تأمین مالی شده‌اند، می‌توان دریافت که آمار و داده‌ها همواره از شکاف زمانی گاهی چندساله در اتمام پروژه‌ها حکایت دارد. بنابراین دور از انتظار نیست که در بعضی سال‌های مالی با تغییراتی از سوی دولت در حسابداری بودجه پنهان‌سازی کسری بودجه صورت گرفته باشد.

در نمودار زیر روند رشد هزینه‌های دولت و درآمدهای آن به منظور مقایسه روند حرکتی آن‌ها به منظور بررسی پایداری مالی دولت و ثبات بین درآمدها و هزینه‌های دولت ترسیم شده است.



نمودار (۲) - روند رشد هزینه‌ها و درآمدهای دولت

منبع: آمار و داده‌های بانک مرکزی ایران

در نمودار فوق رشد درآمدهای دولت شامل درآمدهای نفتی و درآمدهای مالیاتی در مقایسه با رشد هزینه‌های دولت نشان داده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شوند روند باثباتی بین رشد درآمدهای دولت و هزینه‌های دولت وجود دارد و در طول زمان شکاف بین این دو متغیر با ثبات می‌باشد که بیانگر ثبات در بدهی‌های دولت بوده است. در صورتی که دولت از درآمدهای مالیاتی و نفتی استفاده کند می‌تواند تا حدود زیادی هزینه‌های خود را پوشش دهد که نمایانگر ثبات در روند بدهی‌های دولت و به عبارتی پایداری در روند کسری بودجه برای سال‌های آتی نیز باشد. نکته مهم در نمودار فوق مربوط به سال ۱۳۵۳ می‌باشد که در سال ۱۳۵۲ قیمت نفت خام در بازارهای جهانی به طور بی‌سابقه‌ای افزایش یافت و از ۲/۷ دلار در هر بشکه در آغاز سال به ۵/۲ دلار در مهرماه و ۱۱/۸ دلار در دی‌ماه رسید. در نتیجه درآمدهای نفت و گاز که در سال ۱۳۵۱ کمتر از ۲/۵ میلیارد دلار بود، در سال ۱۳۵۲ به بیش از هشت میلیارد دلار و در سال ۱۳۵۳ به حدود ۲۱ میلیارد دلار افزایش پیدا کرد. این منابع عظیم مالی که به یک باره در اختیار دولت قرار گرفت، منجر به افزایش در مخارج و هزینه‌های دولت شد که رشد اقتصادی نیز در برنامه سوم سالانه شش درصد پیش‌بینی شده بود، اما در سال پایانی این برنامه اقتصاد ایران عملاً نزدیک به ده درصد در سال رشد کرد. همچنین در سال ۱۳۶۹ الی ۱۳۷۲ نیز به گونه‌ای بود که در سال ۱۳۶۹ درآمدهای نفتی از ۱۵۱۵ به ۳۳۷۵ میلیارد دلار و در سال ۱۳۷۲ نیز از ۵۱۴۵ به ۱۴۶۸۳ میلیارد دلار بر اساس افزایش در قیمت نفت و افزایش در میزان تولید و صادرات نفت کشور رسید.

۲- مبانی نظری پایداری مالی

هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی پایداری مالی دولت در ایران می‌باشد. برای این منظور در این بخش ابتدا مبانی نظری تحقیق بر مبنای تئوری‌های پولی و مالی تعیین قیمت و سپس مفهوم پایداری مالی اشاره می‌شود.

سارجنت و والاس^۱ (۱۹۸۳) بیان کردند که هیچ‌گاه نمی‌توان سیاست پولی منضبطی داشت، مگر آنکه سیاست مالی مناسبی حاکم باشد. سیاست مالی غیرمنضبط به هیچ‌وجه امکان شکل‌گیری سیاست‌های پولی منضبط را فراهم نمی‌کند.

در ادبیات اقتصادی در مورد چگونگی ارتباط کسری بودجه دولت و رشد پول و تورم جواب دقیقی وجود ندارد. زیرا آثار اقتصادی کسری بودجه دولت به چگونگی به وجود آمدن آن، نحوه تأمین مالی و شرایط اقتصاد کلان بستگی خواهد داشت. اگر کسری بودجه دولت ناشی از افزایش مخارج جاری باشد و سبب افزایش تقاضای کل شود، ممکن است تورم ایجاد گردد. ولی اگر کسری بودجه به علت اجرای یک سیاست مالی فعال با افزایش مخارج سرمایه‌گذاری و با هدف رهایی اقتصاد از رکود باشد، به یک سیاست مالی انبساطی تبدیل و آثار اقتصادی آن هدایت اقتصاد به سمت اشتغال کامل در بلندمدت خواهد بود. در واقع این نوع کسری بودجه امروزه به عنوان یک ابزار سیاستی تلقی می‌شود (موتمنی، ۱۳۹۱: ۳۵).

به طور کلی کسری بودجه و نحوه تأمین آن به عنوان عامل موجد تورم از زمان ارائه دیدگاه‌های فریدمن (۱۹۶۸) توجه زیادی را به خود معطوف ساخته است. در ادبیات موضوع، ارتباط میان کسری بودجه و تورم از جنبه‌های مختلف اهمیت دارد که از آن جمله می‌توان به رابطه مستقیم میان کسری بودجه و تورم اشاره نمود که به دلیل افزایش ارزش واقعی اوراق قرضه در دست مردم و در نتیجه افزایش ثروت خالص ایجاد میشود. به این صورت که کسری بودجه، کل مخارج و سطح قیمت‌ها را به دلیل آنکه اقتصاد در اشتغال کامل فعالیت می‌کند، افزایش می‌دهد این دیدگاه نسبت به سایر دیدگاه‌ها از قدمت بیشتری برخوردار است؛ به گونه‌ای که متزler^۲ (۱۹۵۱) و پاتین کین^۳ (۱۹۶۵) نیز در مقالات خود به آن اشاره نموده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که کسری بودجه دولت از جمله عوامل ایجادکننده تورم است. برخی از این محققان مانند سارجنت و والاس معتقدند که در نهایت بانک مرکزی ناگزیر به تأمین

1. Sargent and Wallace

2. Metzler

3. Patinkin

مالی کسری بودجه است و بر این اساس، افزایش عرضه پول حداقل در بلندمدت منجر به افزایش تورم خواهد شد.

از دیدگاه نظری، رابطه نزدیکی میان کسری بودجه و رشد پول از یک طرف و تورم از طرف دیگر وجود دارد. در مقابل با رویکرد پولی سطح قیمت (MTPL) رویکرد دیگری وجود دارد که اشاره می‌کند بی‌ثباتی مالی مخارج دولت عامل اصلی افزایش در سطح عمومی قیمت‌ها می‌باشد. این دیدگاه که تحت عنوان رویکرد مالی سطح قیمت (FTPL) مطرح می‌باشد بیان می‌کند اگر دولت بی‌ثباتی در سیاست‌های مالی خود داشته باشد، در این صورت دولت توانایی اجرای تعهدات مالی خود را از طرق درآمدهای مالیاتی نخواهد داشت. بنابراین به ناچار از طریق استقرار از مقام پولی منجر به بی‌ثباتی در سیاست پولی و مالی شده و به تبع آن منجر به افزایش در سطح عمومی قیمت‌ها می‌شود. این رویکرد که اثر ثروتی بدهی عمومی را به عنوان یک راه اضافی اثر گذاری مالی بر روی تورم شناسایی می‌کند به صورت یک ادبیات گسترده ارائه شده است. این تئوری بیان می‌کند که بدهی افزایش یافته دولت به ثروت خانوار افزوده و در نتیجه سبب تقاضا برای کالاها و خدمات می‌شوند که خود موجب فشارهای قیمتی می‌گردد.

پایداری مالی یکی از مهم‌ترین موضوعات اقتصادی و سیاست‌گذاری می‌باشد که بعد از مقاله معروف همیلتون و فالوین^۱ (۱۹۸۶) به عنوان یک شاخص کلیدی عملکرد اقتصادی یک کشور مورد توجه می‌باشد. بر طبق این دیدگاه کسری مالی موقت ارائه‌کننده مشکلاتی می‌باشد، که به عنوان یک پدیده عدم تعادلی ممکن است دلالت بر یک رکود اقتصادی یا یک فاجعه طبیعی و یا هر مشکل کوتاه‌مدت دیگری داشته باشد. با این حال، کسری مالی پایدار به عنوان یک مشکل مطرح است که به احتمال زیاد برای ایجاد واکنش سیاست در دو سطح کلان و اقتصاد خرد می‌باشد (Lau & et al, 2009: 63). اگر چنین پدیده‌ای رخ دهد، پس از عدم تعادل مالی اقتصاد نیاز به تعدیل بزرگ‌تر و منظم‌تری (سیاست انقباضی مالی در صورت محدودیت هزینه‌ها) دارد.

در مباحث اقتصادی، پایداری مالی زمانی محقق می‌شود که نسبت بدهی‌های دولتی به تولید ناخالص ملی مانا و سازگار با مجموع تقاضای داخلی و خارجی برای اوراق قرضه دولتی باشد (Edwards, 2006; 39). به بیان دیگر، مفهوم پایداری مالی به الزامات آتی سیاست‌های مالی جاری اشاره دارد و اگر ترکیبی از سیاست‌های مالی و پولی به طور نامحدود حفظ شود. اما منجر به عدم توان دولت در بازپرداخت بدهی‌هایش در آینده شود، این سیاست‌ها، پایدار نخواهند بود و

1. Hamilton and Flavin

اغلب دولت‌ها وقتی درمی‌یابند که سیاست‌های مالی آن‌ها ناپایدار است، آن‌ها را تغییر می‌دهند. بنابراین تحلیل پایداری مالی بیشتر بر نتایج تغییرات لازم در سیاست‌ها برای جلوگیری از کوتاهی دولت در پرداخت بدهی تمرکز دارند.

پایداری مالی اغلب یک مفهوم ابزاری است و تحلیل‌های مربوط، به نوعی انضباط مالی دولت را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. به عبارت دیگر تحلیل‌های پایداری مالی بر استفاده از ابزارهای ساده برای ارزیابی پایداری وضعیت بودجه و بدهی دولت تمرکز دارد. نقطه شروع ارزیابی پایداری مالی بررسی این موضوع است که آیا شرایط برای بازپرداخت بدهی‌های دولت مهیا می‌باشد یا خیر؟ یک روش معمول برای ارزیابی پایداری مالی، استفاده از بدهی غیرفزاینده دولت به عنوان معیاری برای تشخیص پایداری سیاست‌های مالی است (Robledo & et al, 2011: 12).

در ادبیات اقتصادی سه روش برای ارزیابی پایداری مالی وجود دارد که عبارتند از: ۱- استفاده از آزمون‌ها؛ ۲- استفاده از شاخص‌ها؛ و ۳- استفاده از ترکیب آزمون‌ها و شاخص‌ها. تقریباً تمامی آزمون‌های آماری معمول پایداری مالی از تحلیل‌های همیلتون و فلاوین (۱۹۸۶) که محدودیت بودجه جاری دولت و بدهی دولت را به عنوان نقطه شروع ارزیابی پایداری مالی در نظر گرفته‌اند، سرچشمه گرفته است. در روش‌های ارزیابی پایداری مالی با استفاده از شاخص‌ها می‌توان گفت شاخص مناسب پایداری مالی شاخصی است که در زمانی که نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی به سرعت در حال رشد است، سیگنال‌های روشن و قابل تفسیر ارسال نماید. شاخص‌های پایداری نه تنها نیاز به تنظیم مجدد را مطرح می‌سازند، بلکه می‌توانند میزان تعدیل را نیز مشخص نمایند. رایج‌ترین شاخص‌های پایداری مالی مورد استفاده، شکاف اولیه و شکاف مالیاتی است و نحوه تشکیل هر دو شاخص فوق مشابه است (Tshiswaka, 2006: 5).

مسئله پایداری مالی در منابع تحت دو روش مطالعه شده است، روش‌های حسابداری و ارزش فعلی. اگر چه نقطه شروع هر دو روش شامل محدودیت بودجه دولت است، رویکرد حسابداری مستلزم استفاده از شرایط لازم و کافی مشتق شده برای تجزیه و تحلیل میزان پایداری بدهی است، در حالی که روش ارزش حال محدودیت قید بودجه (PVBC) پایداری بدهی را از طریق آزمون اقتصادسنجی ارزش حال محدودیت قید بودجه و یا شرایط بازی غیرپونزی ارزیابی می‌کند. به طور معمول قید بودجه دولت، که به شرح زیر بیان می‌شود، اطلاعاتی در مورد میزان کسری بودجه و منابع مختلف تأمین کسری مالی فراهم می‌کند.

$$G_t - R_t + i_t B_{t-1} = \Delta B_t \quad (1)$$

به طوری که در عبارت فوق B_t بیانگر بدهی عمومی شامل بدهی داخلی و خارجی می‌باشد، G_t هزینه‌های دولت و R_t درآمدهای دولت می‌باشد. در متون بررسی شده در کشورهای در حال توسعه، یکی از مشکلات مرتبط با محدودیت بودجه، این است که تجزیه و تحلیل ثبات بدهی دولت باید شامل اتکای بر حق‌الضرب و درآمد مالیاتی، درآمد غیرمالیاتی، اضافه بهاء و غیره برای تأمین مالی کسری بودجه باشد. بنابراین یک قید بودجه مطابق با واقعیت برای کشورهای در حال توسعه همچون ایران می‌تواند به صورت زیر باشد:

$$\begin{aligned} G_t - R_t + r_t B_{t-1} &= \Delta B_t + \Delta H_t \\ B_t &= B_t^D + B_t^F \end{aligned} \quad (2)$$

R = درآمد مالیاتی + درآمد غیرمالیاتی + اضافه بهاء + واگذاری امتیازها؛

G = هزینه‌های جاری دولت و هزینه‌های توسعه‌ای و عمرانی دولت می‌باشد؛

B_t = بدهی عمومی؛

B_t^F = بدهی خارجی (به استثنای بدهی خصوصی تضمینی و بدون تضمین)؛

R_t = نرخ بهره حقیقی؛

B_t^D = بدهی داخلی؛

H_t = پول پر قدرت برای حمایت از بودجه.

قید بودجه معرفی شده در معادله (۲) بیانگر کسری مالی به عنوان مجموع کسری بودجه اولیه و نرخ بهره حقیقی می‌باشد، در حالی که معادله (۳) بیانگر منابع مالی تأمین بدهی می‌باشد. بنابراین می‌توان از معادلات فوق با اندکی دستکاری به معادل زیر رسید:

$$-PS_t + (1 + r_t)B_{t-1} = B_t + \Delta H_t \quad (3)$$

$$B_t = (1 + r_t)B_{t-1} - (PS_t + \Delta H_t) \quad (4)$$

$$B_t = (1 + r_t)B_{t-1} - S_t$$

در معادله فوق S_t بیانگر تغییرات در پایه پول یا پول پر قدرت ایجاد شده و تفاوت مخارج و درآمدهای دولت می‌باشد. از آنجایی که متغیر اندازه‌گیر تعادل اولیه نرخ بهره اولیه می‌باشد، این مفهوم ممکن است نشان‌دهنده تعادل اولیه منفی باشد. مفهوم این عبارت این است که دولت پایبند

و ملزم به پرداخت بدهی از طریق فروش اوراق قرضه جدید می‌باشد. یا گزینه جایگزین می‌تواند انتخاب دو راه‌حل ترکیبی برای تأمین کسری بودجه باشد. نقطه مقابل این حالت وقتی است که در حالت اولیه مازاد وجود داشته باشد در این حالت دولت می‌تواند از مازاد خود به منظور تأمین و بازپرداخت بدهی خود استفاده کند تا کسری انباشته خود را کاهش دهد. بنابراین مجموع تعادل اولیه و تغییرات در پایه پولی را می‌توان به صورت $S_t = (PS_t + \Delta H_t)$ نشان داد. برای استخراج محدودیت بودجه بین دوره‌ای، معادله بالا با N دوره رو به جلو تکرار می‌شود،

$$\begin{aligned} B_t &= (1 + r_{t+1})^{-1} B_{t+1} + (1 + r_{t+1})^{-1} S_{t+1} \\ B_t &= (1 + r_{t+2})^{-1} B_{t+2} + (1 + r_{t+2})^{-1} S_{t+2} \end{aligned} \quad (5)$$

با جایگزینی مقدار B_{t+1} در معادله (5) و با گرفتن انتظارات از معادله فوق، به فرض اینکه N به سمت بی‌نهایت میل کند، معادله حاصل به شکل زیر است:

$$B_t = \lim_{N \rightarrow \infty} E_t \prod_{j=1}^N (1 + r_{t+j})^{-1} B_{t+N} + \lim_{N \rightarrow \infty} E_t \prod_{j=0}^{\infty} (1 + r_{t+j})^{-1} S_{t+N} \quad (6)$$

به طوری که در عبارت فوق $\prod_{j=1}^N (1 + r_{t+j})^{-1}$ عامل تنزیل زمانی است. شرط لازم و کافی

برای پایداری بدهی این است که زمانی که $N \rightarrow \infty$ ، ارزش حال تنزیل یافته بدهی مورد انتظار به تولید ناخالص داخلی به سمت صفر همگرا شود. بنابراین محدودیت پرداخت بدهی دولت، و یا شرط تراگردی^۱، می‌تواند به صورت زیر بیان شود:

$$E_t \lim_{N \rightarrow \infty} \prod_{j=1}^N (1 + r_{t+j})^{-1} B_{t+N} = 0 \quad (7)$$

در حالتی که $\lim_{N \rightarrow \infty} \prod_{j=1}^N (1 + r_{t+j})^{-1} B_{t+N} < 0$ باشد مازاد اولیه آتی تنزیل شده انتظاری^۲

بیشتر از ارزش حال بدهی دولت خواهد بود. این امر به مفهوم تجمیع درآمدهای مالیاتی دولت

خواهد بود. در مقابل اگر جزء $\lim_{N \rightarrow \infty} \prod_{j=1}^N (1 + r_{t+j})^{-1} B_{t+N} > 0$ باشد، ارزش حال بدهی دولت

بیشتر از مازاد اولیه انتظاری خواهد بود که به معنی این است که دولت به قرض گرفتن خود ادامه می‌دهد تا بتواند به تعهدات بدهی خود عمل کند.

1. transversality condition

2. expected discounted future primary surpluses

معادله (۷) دلالت بر این دارد که، اگر شرط تراگردی وقتی که شرط بازی غیرپویزی برقرار است تضمین‌کننده غیرانفجاری بودن بدهی عمومی باشد این بدهی در بلندمدت از بین خواهد رفت. این بدان معنی است که ارزش حال تنزیل شده تمامی تعادل‌های بدهی آتی باید صفر شود. یعنی هیچ بدهی جدیدی برای بازپرداخت بدهی‌های دولت به وجود نیامده است.

$$B_t = E_t \sum_{N=0}^{\infty} \prod_{j=1}^N (1 + r_{t+j})^{-1} S_{t+N} \quad (۸)$$

این امر بدان مفهوم می‌باشد که بدهی جاری توسط مجموع مزاددهای آتی انتظاری تنزیل شده و مزاددهای جاری متعادل و برابر می‌شود که به مفهوم این است که قید بودجه توسط جزء ارزش حال انتظاری معادله (۸) تأمین می‌شود.

۳- مروری بر مطالعات پیشین

۳-۱- مطالعات داخلی

موسوی و طاهری (۱۳۸۸)، به بررسی پایداری فرآیند مالی در ایران پرداختند. در این پژوهش با استفاده از آزمون‌های هم‌انباشتگی، به بررسی شرط پایداری برای دوره ۱۳۴۳-۱۳۸۶ پرداخته شد. الگویی که در این تحقیق استفاده شد بر مبنای مدل بوهن (۱۹۹۸) و مدل هموارسازی مالیاتی بارو (۱۹۸۶) بود. این الگو با توجه به اینکه در ایران بخش عظیمی از درآمدهای دولت را درآمدهای نفتی تشکیل می‌دهد، برای یک کشور تولیدکننده نفت مورد تعدیل قرار گرفته است. یافته‌ها نشان داد که فرآیند مالی در ایران پایدار نیست. بدین روی، به بررسی مقایسه‌ای پایداری فرآیند مالی در دو دوره پیش و پس از انقلاب نیز پرداخته شد. ضرایب به دست آمده از برآورد مدل، در دو دوره پیش و پس از انقلاب نشان‌دهنده تشدید ناپایداری مالی در دوره پس از انقلاب است. خیابانی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی پایداری مالی در اقتصاد ایران با استفاده رویکرد هم‌انباشتگی پرداختند. برای این منظور از داده‌های ۱۳۵۰-۱۳۸۷ استفاده شده و از روش هم‌انباشتگی چندگانه به منظور آزمون استفاده شده است. در این روش، امکان بررسی رابطه هم‌انباشتگی متغیرها، با مرتبه انباشت مختلف وجود دارد. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که دولت در مقیاس بودجه عمومی، در وضعیت پایداری مالی قرار ندارد. اما اگر حق‌الضرب به مجموعه درآمدهای دولت اضافه شود شرایط پایداری مالی تأمین خواهد شد. این نتیجه نشان می‌دهد که سیاست مالی ایران، فقط با اتکاء به تورم، قادر به بازپرداخت بدهی دولت خواهد بود.

کمیجانی و ورهرامی (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای به برآوردی از نقش عوامل مؤثر بر کسری بودجه در ایران پرداختند. سؤال اصلی این مقاله، بررسی و تعیین نحوه اثرگذاری متغیرهای یارانه، تورم، درآمدهای مالیاتی، درآمدهای نفتی، مخارج دولتی، رشد اقتصادی، جنگ‌ها، انتخابات، بیکاری و جمعیت بر کسری بودجه دولت بود. علت انتخاب و بررسی آثار این متغیرها مبتنی بر نظریه کینزی، تئوری مالیه بهینه، تئوری قرض تصادفی، تئوری انتخاب عمومی می‌باشد. در این مقاله، کسری بودجه به صورت تفاضل مخارج و درآمدهای دولت تعریف و به صورت متغیر وابسته وارد مدل گردید. جهت آزمون اثرگذاری این متغیرها از آمار فاصله سال‌های ۱۳۵۸-۱۳۸۷ و جهت آزمون نحوه تأثیرگذاری این متغیرها بر کسری بودجه از روش حداقل مربعات معمولی استفاده شد. نتایج این مطالعه حاکی از اثر منفی درآمدهای نفتی، درآمدهای مالیاتی، رشد اقتصادی بر کسری بودجه و تأثیر مثبت یارانه‌ها و هزینه‌های عمومی دولت بر کسری بودجه دولت بود.

۳-۲- مطالعات خارجی

آنورباچ پایداری مالی دولت در بلندمدت در اقتصادهای مهم را بررسی کرده است (Auerbach, 2011: 4). این مطالعه به بررسی روند هزینه‌ها و درآمدهای دولت در کشورهای با رشد اقتصادی بالا که جزء کشورهای صنعتی بودند، پرداخته است. به‌رغم برخی از بهبودها در موقعیت‌های مالی، الزامات تثبیت صرفاً به بدهی قابل توجه دولت‌ها، در کشورهای نظیر ایالات متحده و ژاپن، که در میان بزرگ‌ترین تولیدکنندگان هستند می‌باشد. این مقاله پیشنهاد می‌دهد که چالش مالی را باید به عنوان یک فرصت برای اصلاح نظام مالیات‌گیری، در نظر گرفت به طوری که تأثیر بازدارنده خود را به کار، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری می‌گذارد.

ماسایا و کارو پایداری مالی دولت را در کشور ژاپن مورد بررسی قرار داده‌اند (Masaya and Kaoru, 2011: 434). این مطالعه به بررسی پایداری مالی ژاپن با استفاده از ارائه مدل‌های پویای تصادفی تعادل عمومی پرداخته است. مهم‌ترین ویژگی این مدل پایین بودن نرخ بهره اوراق قرضه دولتی نسبت به نرخ رشد اقتصادی با توجه به داده‌های واقعی می‌باشد. این مقاله به ارزیابی پایداری مالی با بررسی چگونگی مسیر انتظاری نسبت بدهی به GDP پرداخته است که آیا این مسیر با ثبات می‌باشد یا دارای روند فزاینده‌ای است. نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی بستگی مهمی به نرخ رشد پیش‌بینی شده و قاعده سیاست مالی دارد. اگر دولت واکنش مهمی به بحران مالی نشان ندهد نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی بدون محدودیت افزایش خواهد یافت و سیاست مالی ناپایدار خواهد شد.

چیچارتا وستفال و همکاران به بررسی پایداری مالی با استفاده از رویکرد حداکثرسازی میزان بهینه بدهی پرداخته‌اند (Checherita-Westphal & et al, 2012: 1). در این مقاله با تأکید بر اهمیت قوانین مربوط به بدهی‌های مالی و رشد به حداکثر رساندن نسبت بدهی‌های عمومی، از یک مدل نظری ساده بر اساس شواهد ناشی از بهره‌وری از سرمایه‌های عمومی استفاده شده است. این مقاله به برآورد بدهی هدف‌گذاری شده دولت به منظور حفظ مسیر حداکثر رساندن رشد برای کشورهای OECD، اتحادیه اروپا و کشورهای منطقه یورو پرداخته است. نتایج تحقیق نشان‌دهنده این است که منطقه یورو باید میزان بدهی در حدود ۵۰٪ از تولید ناخالص داخلی داشته باشد؛ این در صورتی است که هر عضو خواهان داشتن هدف مشترک با سایر اعضا باشد. نتایج همچنین نشان‌دهنده آن است که چگونه رویکرد جلوگیری در تابع عکس‌العمل بودجه متناسب با چارچوب بدهی هدف‌گذاری شده می‌باشد.

طاهر محمود و شهناز رؤف پایداری بدهی بخش عمومی در کشورهای در حال توسعه را مورد بررسی قرار دادند (Tahir Mahmood & Shahnaz Rauf, 2012: 23). در این مقاله پایداری بدهی به طور موردی در کشور پاکستان با استفاده از رویکرد ارزش حال محدودیت بودجه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان‌دهنده آن است که سری زمانی بدهی‌های دولت، درآمد و بدهی تنزیل شده ناماننا بوده و شرایط لازم برای پایداری مالی تأمین نگردید، به طوری که بدهی بالایی در دوره زمانی ۱۹۷۱-۲۰۱۱ در این کشور وجود داشته است. نتایج همچنین نشان داد که مشکل پایداری بدهی ناشی از بی‌انضباطی مالی مداوم دولت است که منجر شده بدهی این کشور تحت فشار باقی بماند و نیازمند اصلاح عمده‌ای در سیاست‌های مالی دولت است.

نوآوری مقاله حاضر نسبت به مطالعات پیشین در این می‌باشد که سعی شده با لحاظ قید بودجه بین دوره‌ای دولت و با لحاظ اتکاء بودجه دولت به درآمدهای مالیاتی، نفتی و حق‌الضرب موضوع پایداری مالی دولت با استفاده از مدل‌های هم‌انباشتگی پویا مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرد.

۴- مدل تجربی تحقیق

۴-۱- آزمون‌های تجربی ریشه واحد و هم‌انباشتگی

پس از معرفی مدل ابتدا خواص سری زمانی داده‌ها با استفاده از آزمون‌های دیکی - فولر تعمیم‌یافته، فیلیپس - پرون و KPSS مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ادامه به یافتن رابطه بلندمدت بین جریان درآمدی و هزینه‌ای دولت می‌پردازیم. برای یافتن رابطه بلندمدت بین

متغیرهای موجود در مدل از روش‌های انگل گرنجر و یوهانسن و جوسیلیوس استفاده شده است و در نهایت مدل تجربی مورد نظر بر اساس روش حداقل مربعات معمولی پویا برآورد شده است. قبل از تحلیل‌های هم‌انباشتگی، ابتدا مانا یا نامانا بودن کلیه متغیرهای مدل به وسیله روش‌های دیکی - فولر تعمیم‌یافته (ADF)، ریشه واحد فیلیپس - پرون (PP) و آزمون KPSS آزمون می‌شود. همان‌طور که در جدول (۲) ملاحظه می‌گردد، مطابق آزمون‌های دیکی - فولر تعمیم‌یافته، فیلیپس پرون و KPSS لگاریتم متغیرهای تولید ناخالص داخلی، هزینه‌های دولت، درآمدهای مالیاتی، درآمدهای نفتی و کسری بودجه نامانا و انباشته^۱ از مرتبه اول می‌باشند و سطح این متغیرها تحت تأثیر شوک‌های دائمی قرار داشته، به طوری که پس از هر تغییری گرایش برای بازگشت به سمت روند خطی مشخصی را ندارند و متغیرهای ذکر شده با استفاده از یک بار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند. این در حالی است که متغیر لگاریتم درآمد حق‌الضرب در سطح مانا می‌باشد.

جدول (۲): آزمون‌های ریشه واحد فیلیپس پرون و دیکی فولر تعمیم‌یافته و KPSS

آماره آزمون KPSS		آزمون فیلیپس پرون		آزمون دیکی فولر تعمیم یافته		متغیر
مقدار بحرانی ۵٪	آماره KPSS	مقدار بحرانی ۵٪	آماره PP	مقدار بحرانی ۵٪	آماره ADF	
-۰/۱۴	۰/۲۱	-۳/۵۲	-۰/۱۵	-۳/۵۲	-۰/۷۳	لگاریتم تولید ناخالص داخلی
-۰/۱۴	۰/۱۵	-۳/۵۲	-۱/۸۲	-۳/۵۲	-۲/۸۴	لگاریتم هزینه‌های دولت
-۰/۱۴	۰/۱۹	-۳/۵۲	۳/۲۳	-۳/۵۵	۳/۷۵	لگاریتم درآمدهای مالیاتی
-۰/۱۴	۰/۲۱	-۳/۵۲	۳/۴۹	-۳/۵۳	۵/۱۲	لگاریتم درآمدهای نفتی
-۰/۱۴	۰/۰۸	-۳/۵۳	-۳/۴۰	-۳/۵۳	-۳/۷۱	لگاریتم درآمد حق‌الضرب
-۰/۱۴	۰/۱۸	-۳/۵۲	-۲/۶۲	-۳/۵۳	-۵/۴۱	کسری بودجه

منبع: نتایج به دست آمده از تحقیق

در این بخش قبل از برآورد مدل، صحت وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای اقتصادی در ایران را با استفاده از آزمون یوهانسن بررسی می‌نماییم. با توجه به نامانا بودن سطوح متغیرهای تحت بررسی در مرحله بعد بایستی هم‌انباشتگی میان سطوح متغیرها را با الهام از تئوری اقتصادی مورد آزمون قرار داد. در صورت وجود رابطه بلندمدت میان متغیرهای درآمد و هزینه دولت، باقی‌مانده‌های حاصل از آنکه عدم تعادل تفسیر می‌شوند، قابلیت بررسی در مورد رابطه بلندمدت بین متغیرها را خواهد داشت. لذا در این مرحله،

1. integrated

هم‌انباشتگی بین متغیرهای مذکور را با استفاده از متدولوژی یوهانسون - جوسیلیوس آزمون می‌کنیم. نتایج آزمون در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳): آزمون‌های اثر و حداکثر مقدار ویژه برای برآورد تعداد بردارهای هم‌انباشتگی

آزمون Trace				آزمون $\lambda \max$			
مقدار بحرانی ۹۵٪	آماره آزمون	فرضیه مخالف	فرضیه صفر	مقدار بحرانی ۹۵٪	آماره آزمون	فرضیه مخالف	فرضیه صفر
۱۴/۲۶	۱۹/۴۲	$r=1$	$r=0$	۱۵/۴۹	۱۹/۴۲	$r=1$	$r=0$
۳/۸۴	۰/۱۵	$r=2$	$r \leq 1$	۳/۸۴	۰/۱۵	$r=2$	$r \leq 1$

منبع: نتایج به دست آمده از تحقیق

همان‌طور که در جدول مذکور ملاحظه می‌گردد آزمون یوهانسون - جوسیلیوس بر طبق آماره $\lambda \max$ وجود یک رابطه تعادلی بلندمدت را میان متغیرهای درآمد و هزینه مورد تأیید قرار می‌دهد. بر اساس قضیه گرنجر، رابطه تعادلی بلندمدت، مستلزم وجود مکانیسم یا الگوهای تصحیح خطا است. در واقع مکانیسم‌های تصحیح خطا حصول به رابطه بلندمدت را تضمین می‌کنند.

۴-۲- برآورد مدل حداقل مربعات معمولی پویا

رویکرد روش ارزش حال قید بودجه مطرح شده برای بررسی پایداری مالی دربردارنده برآورد معادله زیر می‌باشد:

$$\beta_t = E_t \sum_{N=0}^{\infty} (1+r)^{-(N+1)} \bar{S}_{t+N} + \lim (1+r)^{-(N+1)} E_t B_{t+N}$$

$$\beta_t = E_t \sum_{N=0}^{\infty} (1+r)^{-(N+1)} (\kappa_{t+N} - Z_{t+N}) + \lim (1+r)^{-(N+1)} E_t B_{t+N}$$

به طوری که در عبارت فوق Z_t نشان‌دهنده هزینه‌های دولت با توجه به بهره پرداختی می‌باشد و κ_t درآمدها شامل درآمد نفت، حق‌الضرب و درآمد مالیاتی می‌باشد (Tahir Mahmood and Shahnaz Rauf, 2012: 26). به منظور آزمون شرایط پایداری مالی از شرط انتقالی ذکر شده در بخش‌های قبل که به صورت $E_t \lim_{N \rightarrow \infty} (1+r_{t+j})^{-1} B_{t+N} = 0$ بود استفاده شده است دلیل این امر این می‌باشد در صورت صفر شدن این بخش می‌توان

هم‌انباشتگی بلندمدت بین جریان درآمدی و هزینه‌ای دولت را در قالب بردار هم‌انباشتگی بین متغیرهای $K_t - Z_t$ بررسی کرد. در نتیجه آزمون مانایی عملی، سری زمانی نرخ تنزیل به صورت زیر است:

$$B_t = (1 + r_t)B_{t-1} - S_t$$

با فرض اینکه فاکتور تنزیل Q_t باشد می‌توان نوشت:

$$Q_t = \prod_{j=0}^{t-1} (1 + r_j)^{-1}; Q_0 = 1$$

با ضرب معادله B_t در فاکتور تنزیل داریم:

$$Q_t B_t = Q_{t-1} B_{t-1} - Q_t S_t$$

و

$$b_t = b_{t-1} - S_t$$

به طوری که در معادله فوق می‌توان نوشت: $b_t = Q_t B_t$. با استفاده از جایگزینی بازگشتی

در معادله فوق بودجه بین دوره‌ای دولت به صورت زیر استخراج می‌شود:

$$b_t = \sum_{j=1}^N S_{t+j} + b_{t+N}$$

در توضیح این مورد که بدهی پایدار می‌باشد اگر بودجه دولت در حالت ارزش آتی

متعادل باشد، با گرفتن انتظارات در زمان t و با میل دادن آن به سمت بی‌نهایت می‌توان معادله

زیر را نوشت:

$$b_t = E_t \sum_{j=1}^N S_{t+j} + \lim_{N \rightarrow \infty} E_t b_{t+N}$$

این بدان معنی است که بودجه دولت در حالت ارزش فعلی متوازن می‌باشد بنابراین

می‌توان بدهی را به صورت مجموع انتظارات آتی تنزیل شده نشان داد. این امر دلالت بر این

دارد که $\lim_{N \rightarrow \infty} b = 0$. بنابراین معادله بالا به صورت زیر برآورد می‌گردد:

$$b_t = E_t \sum_{j=1}^N S_{t+j}$$

این معادله بیانگر بدهی تنزیل شده است که می‌تواند آزمون شود و فرض صفر پایداری

بدهی در صورتی برقرار است که بدهی تنزیل شده یک سری زمانی مانا باشد. به منظور

برآورد پایداری مالی و آزمون‌پذیری آن روش‌هایی پیشنهاد شده است که روش اول به وسیله همیلتون و فلاوین (۱۹۸۶) مطرح شد که در آن آزمون ریشه واحد بر روی سری زمانی بدهی عمومی تنزیل شده انجام می‌شود به طوری که مانایی این سری دلالت بر پایداری این بدهی دارد. رویکرد دوم با استفاده از آزمون هم‌انباشتگی به بررسی رابطه بین تعادل اولیه در بودجه، موجودی بدهی عمومی و بهره پرداختی انجام می‌شود. بنابراین برآورد رگرسیون هم‌انباشتگی از معادله زیر است.

$$\kappa_t = \alpha + \beta Z_t + v_t$$

فرض صفر به آزمون $\beta = 1$ و مانایی v_t پرداخته است. این امر دلالت بر این دارد که شرط لازم و کافی برای پایداری این است که κ_t و Z_t متغیرهای هم‌انباشته از مرتبه یک با بردار هم‌انباشتگی [۱-۱] برای برقراری شرط ارزش حال قید بودجه باشند. روش جدیدتر در محاسبه پایداری مالی دولت استفاده از شرط ارزش حال قید بودجه دولت روش برآورد حداقل مربعات معمولی پویا می‌باشد که به صورت مجانبی معادل با برآوردهای حداکثر درست‌نمایی یوهانسون (۱۹۸۸) می‌باشد و برای نمونه‌های کوچک دارای ویژگی‌های مناسبی است. از آنجایی که این مدل در این تحقیق دومتغیره می‌باشد روش DOLS دارای ویژگی کاراتری نسبت به روش هم‌انباشتگی چندگانه می‌باشد. بنابراین می‌توان آزمون زیر را مورد بررسی قرار داد:

$$\kappa_t = \alpha + \beta Z_t + \sum_{i=-k}^k \gamma_i \Delta Z_{t-i} + v_t$$

معادله فوق مدل برآورد حداقل مربعات معمولی افزوده استاندارد با اضافه کردن تعداد محدودی وقفه‌ها^۱ و تقدم‌ها^۲ در برآوردها می‌باشد. این وقفه‌ها و تقدم‌ها به منظور کنترل هر گونه اثرات بازخوردی برونزا از وابستگی به متغیرهای مستقل و برآوردهای سازگار بردار هم‌انباشتگی است. بنابراین برآورد بردار هم‌انباشتگی داده شده به صورت $CVt = \kappa_t - \alpha - \beta Z_t$ و معیاری برای تعادل مالی است. به منظور آزمون فرض هم‌انباشتگی بین κ_t و Z_t است و آزمون ریشه واحد بر روی CV_t و محدودیت خطی بر پارامترهای انباشته‌کننده برقرار می‌شود.

1. lags
2. leads

روش برآورد یوهانسون به منظور استخراج رابطه بلندمدت استفاده می‌شود، اما روشی قوی‌تر به وسیله استوک و واتسون که تصحیح تورش همزمانی بین متغیرهای مدل را نیز در بر می‌گیرد معرفی گردیده است (Stock & Watson, 1993: 21). این روش شامل برآورد رابطه تعادلی بلندمدت با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی پویا می‌باشد. در این قسمت از مقاله با اتکاء به روش معرفی شده توسط استوک و واتسون می‌توان به برآورد معادله بلندمدت بین متغیرهای کسری بودجه دولت و جریان درآمدی و هزینه‌های دولت پرداخت. بنابراین با اتکا به رابطه هم‌انباشتگی بین هزینه‌های پرداختی دولت بابت کالا و خدمات و هزینه‌های بهره‌ای بر روی جریان درآمدی دولت می‌توان رابطه زیر را بررسی کرد:

$$RR_t = \alpha + \beta RG_t + \varepsilon$$

به طوری که در معادله فوق RR نشان‌دهنده سری زمانی درآمدهای کل دولت و RG نشان‌دهنده سری زمانی کل هزینه‌ها و مخارج دولت می‌باشد. نتایج حاصل از برآورد این معادله در جدول زیر ظاهر شده است:

بنابراین می‌توان نشان داد که اگر هر دو روند RG, RR هم‌انباشته از مرتبه اول با بردار هم‌انباشتگی [1, -1] یا به عبارت دیگر $\beta = 1$ باشد کسری مالی دولت شدیداً پایدار می‌باشد. این بدان معنی است که قید بودجه بین دوره‌های دولت در هر زمانی برقرار می‌باشد. بدهی مالی دولت دارای پایداری ضعیفی است اگر و فقط اگر RR و RG هم‌انباشته به صورتی باشند که ضریب رابطه بلندمدت به صورت $0 < \beta < 1$ باشد.

بدهی مالی دولت ناپایدار است اگر و فقط اگر $\beta \leq 0$ باشد. این بدان معنی است که بدهی دولت دارای رشد فزاینده بود و یا به عبارتی رشد آن بیشتر از رشد اقتصادی بوده است. در نهایت در صورتی که $\beta > 1$ باشد نشان‌دهنده ناسازگاری در کسری می‌باشد. این امر دلالت بر این دارد که درآمدهای دولت دارای رشد سریع‌تری نسبت به هزینه‌های آن می‌باشد که عملاً در اقتصاد خیلی کم اتفاق می‌دهد.

برای ارزیابی پایداری مالی در اقتصاد ایران در سه مدل مختلف به برآزش رابطه بین هزینه‌های دولت و درآمدهای دولت از قبیل درآمدهای نفتی، مالیاتی و حق‌الضرب می‌پردازد. در این مرحله داده‌های مربوط به سری‌های زمانی با در نظر گرفتن تعداد وقفه‌ها و تقدم بر طبق معیار شوارتز انتخاب شد. نتایج بدون در نظر گرفتن روند زمانی در مدل به صورت زیر می‌باشد.

جدول (۴): نتایج حاصل از برآورد مدل DOLS

مدل سوم	مدل دوم	مدل اول	
دوره زمانی ۱۳۵۰-۱۳۹۰ متغیر وابسته جریان درآمدی دولت با درآمد حق‌الضرب	دوره زمانی ۱۳۵۰-۱۳۹۰ متغیر وابسته جریان درآمدی دولت بدون درآمد حق‌الضرب	دوره زمانی ۱۳۵۰-۱۳۹۰ متغیر وابسته جریان درآمدی دولت بدون درآمد نفت و حق‌الضرب	
۱/۰۲۳	۱/۰۰۵	۰/۹۱	ضریب β
۸/۸۳	۱۵/۵۸	۱۲/۳۲	آماره t
$(\beta > 1)$ ضریب به دست آمده نشان‌دهنده ناسازگاری در پایداری مالی است	$(\beta \approx 1)$ ضریب به دست آمده نشان‌دهنده پایداری مالی نسبتاً قوی‌ای می‌باشد.	$(\beta < 1)$ ضریب به دست آمده نشان‌دهنده پایداری مالی ضعیف می‌باشد.	

منبع: نتایج به دست آمده از تحقیق

با توجه به نتایج برآورد مدل مشخص می‌شود که پایداری مالی دولت بدون در نظر گرفتن درآمدهای نفتی ضعیف می‌باشد و نمی‌توان جریان با ثباتی بین درآمدها و هزینه‌ها در نظر گرفت. به طوری که فرضیه صفر مبنی بر پایداری مالی یا به عبارتی $\beta = 1$ در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\chi^2 = 2.987$) رد می‌شود. در ادامه با در نظر گرفتن وقفه‌های عدم تعادل مدل، خودهمبستگی رفع شده است که نشان‌دهنده بهتر شدن مدل می‌باشد. بنابراین با توجه به نتیجه حاصله می‌توان چنین اشاره کرد، در صورتی که هزینه‌های دولت به صورت تبدیل شده به ارزش حال را در نظر بگیریم نمی‌توان توازن بین آن و ارزش حال جریان درآمدی دولت متصور شد، زیرا پایداری مالی اشاره به رابطه با ثبات بین ارزش حال درآمدهای دولت و هزینه‌های دولت دارد؛ بنابراین به دلیل وابستگی دولت به جریان درآمدهای نفتی و به دلیل پایان پذیر بودن این درآمد می‌توان آینده توازن بودجه دولت و به عبارتی حفظ جریان با ثبات بین درآمدها و هزینه‌های دولت را پرنوسان متصور شد، زیرا با کاهش درآمدهای نفتی و عدم پوشش هزینه‌های دولت کسری بودجه دولت رو به افزایش خواهد گذاشت و دیگر پایداری مالی برای دولت در اقتصاد ایران وجود نخواهد داشت.

در مدل دوم با استفاده از روش DOLS جریان درآمدی دولت یک بار به صورت درآمد بدون مالیات تورمی یا حق‌الضرب، و یکبار به صورت درآمدهای مالیاتی و تملک دارایی سرمایه‌ای (درآمد نفتی) و درآمد ناشی از چاپ پول (حق‌الضرب یا مالیات تورمی) برازش گردیده است. در رابطه به با درآمد بدون مالیات تورمی یا حق‌الضرب ابتدا داده‌های مربوط به سری‌های

زمانی با در نظر گرفتن تعداد وقفه‌ها و تقدم مبتنی بر معیار شوارتز انتخاب شد. نتایج نشان دهنده این می‌باشد که ضریب برآوردی برای رابطه بلندمدت $1/005$ می‌باشد که بسیار نزدیک به یک می‌باشد. بنابراین فرضیه صفر مبنی بر پایداری مالی یا به عبارتی $\beta = 1$ در سطح اطمینان ($\chi^2 = 2.879$) رد نشد. آزمون ریشه واحد صورت گرفته بر روی پسماند دارای آماره $(-3/36)$ بود که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی $(-1/94)$ در سطح اطمینان ۹۵ درصد بود که نشان‌دهنده مانایی پسماندها است، که این نتیجه بسیار نزدیک به نتیجه حاصل شده از برآورد ضریب هم‌انباشتگی بین سری زمانی درآمدی دولت و هزینه‌های دولت می‌باشد و دلالت بر این امر دارد که موفقیت مالی دولت در مسیر پایداری بوده است که بیانگر پایداری مالی قوی و یا به عبارتی پایداری در کسری بودجه دولت می‌باشد.

نتایج حاصل برای برآورد مدل سوم با در نظر گرفتن درآمدهای دولت و درآمد ناشی از حق‌الضرب مدل مورد نظر دوباره برازش گردید. لازم به ذکر می‌باشد که درآمد ناشی از حق‌الضرب از ضرب رشد حجم پول در حجم پول به دست آمده است. با توجه با ضرایب برآورد شده و آماره‌های خوبی برازش ضرایب معنی‌دار بوده و مدل مشکل خاصی را نشان نمی‌داد. همچنین فرضیه صفر مبنی بر پایداری مالی یا به عبارتی $\beta = 1$ در سطح اطمینان ($\chi^2 = 2.587$) رد می‌شد که نشان‌دهنده پایداری مالی در مدل نیست. آزمون ریشه واحد صورت گرفته بر روی پسماند دارای آماره $(-3/62)$ بود که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی $(-1/94)$ در سطح اطمینان ۹۵ درصد بود که نشان‌دهنده مانایی پسماندها است. به‌رغم اینکه ضریب برآورد شده اندکی بزرگ‌تر از یک است، این امر نشان‌دهنده آن است که پایداری مالی دولت وجود دارد، اما اتکا به این درآمدها در بلندمدت می‌تواند آسیب‌های جدی به پایداری مالی دولت وارد کند؛ یعنی رشد درآمدهای دولت بیشتر از هزینه‌های آن شده و به این معناست که دولت با اتکاء بر در آمد ناشی از حق‌الضرب علاوه بر پوشش هزینه‌های خود با ایجاد تورم در جامعه درآمدی مازاد بر هزینه‌ها برای خود ایجاد می‌کند.

نتیجه‌گیری

هدف این مقاله بررسی پایداری مالی دولت در ایران با استفاده از روش هم‌انباشتگی پویا و حداقل مربعات معمولی پویا برای دوره زمانی ۱۳۵۰-۱۳۹۳ بود. بر این اساس پایداری مالی دولت با لحاظ اتکاء دولت تنها بر اساس درآمدهای مالیاتی، نفتی و حق‌الضرب در سه حالت مختلف مورد بررسی قرار گرفت. فرضیه مورد بررسی در این مطالعه بیانگر این بود که پایداری مالی دولت در ایران وجود دارد. نتایج به دست آمده بیانگر این موضوع بود که چنانچه دولت برای تأمین مالی

هزینه‌های خود تنها متکی به درآمدهای مالیاتی باشد دچار پایداری مالی ضعیف می‌باشد اما با اتکاء به درآمدهای مالیاتی و نفتی پایداری مالی در تأمین مالی هزینه‌های دولت وجود دارد و در نهایت چنانچه دولت برای تأمین مخارج خود از درآمدهای مالیاتی، نفتی و حق‌الضرب استفاده کند منجر به ناسازگاری در پایداری مالی دولت می‌شود. بر اساس نتایج به دست آمده می‌توان پیشنهاد کرد که، به دلیل ضعف دولت در تأمین مالی از طریق افزایش در نرخ مالیات و مالیات توری در بلندمدت، تغییر در ساختار مخارج دولت و بازپرداخت بدهی از طریق اصلاحات صورت گرفته، می‌تواند پاسخگویی دولت به تعهدات بدهی خود در بلندمدت را تضمین کند.

پایداری ضعیف دولت بدون در نظر گرفتن درآمدهای نفتی علامت‌هایی مبنی بر وخامت در بودجه دولت در آینده همراه با کاهش در درآمدهای نفتی را نشان می‌دهد. بنابراین نیاز است دولت درآمدهای نفتی خود را به سرمایه‌گذاری در پروژه‌هایی که تبدیل به دارایی شده و جریان درآمدی برای خود ایجاد می‌کند صرف کند.

به دلیل عدم کارایی لازم هزینه‌های دولت در اقتصاد ایران و ضعف در پوشش این هزینه‌ها پیشنهاد می‌شود از طریق واگذاری برخی از بخش‌های اجرایی و عملیاتی به بخش خصوصی در راستای کاهش هزینه‌های بی‌مورد و به دنبال آن کاهش در کسری بودجه اقدام نماید. همچنین در راستای پایداری مالی در جریان درآمدها و هزینه‌های دولت می‌توان به مکلف نمودن دستگاه‌ها به رعایت انضباط مالی از طریق سیاست‌های تنبیهی و تشویقی اشاره کرد که بر این اساس از هزینه‌های نابجا جلوگیری می‌شود.

منابع

الف - فارسی

۱. خیابانی، ناصر؛ کریمی پتائار، سعید؛ موتمنی، مانی؛ «بررسی پایداری مالی دولت ایران با روش هم‌جمعی چندجانبه»، فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، ۱۳۹۱، شماره ۱۱۶.
۲. عطار کاشانی، مریم؛ «کسری بودجه و رشد اقتصادی یک مطالعه بین کشوری»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، ۱۳۹۰.
۳. کمیجانی، اکبر؛ وهرامی، ویدا؛ «برآوردی از نقش عوامل مؤثر بر کسری بودجه در ایران»، فصلنامه راهبرد، ۱۳۹۱، سال بیست و یکم، شماره ۶۴.
۴. موسوی محسنی، رضا؛ طاهری، حامد؛ «ارزیابی پایداری مالی در ایران»، پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۳۸۸، شماره ۴۱.

۵. مومتمنی، مانی؛ «بررسی پایداری مالی دولت در ایران»، رساله دکتری، دانشکده اقتصاد دانشگاه مازنداران، ۱۳۹۱.

۶. نوفرستی، محمد؛ *ریشه واحد و هم‌تابستگی در اقتصادسنجی*، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، ۱۳۷۸.

ب- لاتین

7. Auerbach, J, Alan; 2011, "Long-term fiscal sustainability in major economies", BIS Working Papers No. 361.
8. Bennett T. McCallum & Edward Nelson; 2005. *Monetary and Fiscal Theories of the Price Level: The Irreconcilable Differences*, Oxford Review of Economic Policy, Oxford University Press, vol. 21(4).
9. Checherita-Westphal; Cristina D. Hallett; Andrew Hughes and Rother, D. Philipp; 2012, "Fiscal sustainability using growth maximizing debt target", European Central Bank, working paper series No. 1472.
10. Cuddington, John; 1995, *Analyzing the Sustainability of Fiscal Deficits in Developing Countries*, World Bank.
11. Edwards, Sebastian; 2002, "Debt relief and fiscal sustainability", Review of World Economics (Weltwirtschaftliches Archiv), Springer, vol. 139(1).
12. Gooheon Kwon & Lavern McFarlane & Wayne Robinson; 2009, "Public Debt, Money Supply, and Inflation: A Cross-Country Study", IMF Staff Papers, Palgrave Macmillan, vol. 56(3).
13. Lau, Evan, Magdalene Hua – Ling tong and Ling, Jefferey; 2009, "Fiscal Sustainability: An Empirical Investigation in Sarawak", Journal of Economics and Management, Vol. 3
14. Mahmood, Tahir and Shahnaz A. Rauf; 2012, "Public debt sustainability evidence from Developing Country", Pakistan Economic and Social Review, Vol. 50.
15. Masaya, Sakuragawa and Kaoru, Hosono; 2011, "Fiscal sustainability in Japan", Journal of the Japanese and International Economies, Vol. 25.
16. Reinhard Neck & Jan-Egbert Sturm (ed.); 2008, "Sustainability of Public Debt", MIT Press Books, The MIT Press, edition 1, Vol. 1, No. 0262140985.
17. Robledo, Jacobo Campo and Luis Fernando Melo Velandia; 2011, "How Sustainable are Latin American Fiscal Deficits: A Panel Data Approach", Borradores de Economia.
18. Tshiswaka, K. Gauthier; 2006, "Is Fiscal Policy Sustainable in South Africa? An Application of the Econometric Approach", University of Pretoria, Working Paper.