

بررسی عوامل موثر بر کسری بودجه در دوره بلندمدت و کوتاهمدت (مطالعه موردی: اقتصاد ایران)

زهرا نجفی^۱، پیمان اکبری^۲، اعظم دهقان^۳

^۱ مربی، اقتصاد، دانشگاه پیام نور، ایران

^۲ مربی، مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، ایران

^۳ دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز، شیراز، ایران

چکیده

بودجه دولت به عنوان یک ابزار سیاست‌گذاری دولت به ویژه در کشورهای در حال توسعه محسوب می‌گردد، در این مطالعه سعی شده است تا برخی از عوامل مهم بر تاثیر کسری بودجه ایران در طول دوره زمانی ۱۳۷۱-۱۳۹۱ مورد بررسی قرار گیرد. برآوردها با استفاده از تکنیک‌های اقتصادسنجی در طول دوره بلندمدت با الگوی خود رگرسیونی با وقفه توزیعی (ARDL) و الگوی تصحیح خطا (ECM) صورت گرفته است. در برآورد رابطه بلندمدت، ضرایب همگی متغیرها معنی‌دار هستند و علامت ضرایب نیز موافق انتظار است. و براساس آن، ضریب بدست آمده برای تغییرات درآمد نفتی، نرخ تورم و جمعیت مثبت است، همچنین ضرایب درآمدهای مالیاتی و موجودی سرمایه، منفی هستند. از سوی دیگر ضریب جمله تصحیح خطا (ecm)، برابر با (-2.42) است که این ضریب بیانگر سرعت نسبتاً خوب در تعدیل می‌باشد، یعنی هر سال حدود ۲.۴۲ درصد از عدم تعادل یک دوره در رابطه با مصرف خصوصی در دوره بعد تعدیل می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: کسری بودجه، درآمدهای مالیاتی، درآمدهای نفتی، ایران، ARDL، ECM

۱- مقدمه

در کشورهای در حال توسعه با توجه به نقش پررنگ حضور دولت‌ها در عرصه‌ی اقتصادی، همواره بودجه دولت نقش تعیین‌کننده‌ای در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی داشته است. از طرفی سهم اختصاص یافته به بودجه خود نشان‌دهنده اندازه دولت می‌باشد. سیاست مالی استفاده از بودجه دولت برای اثرگذاری بر متغیرهای اقتصادی می‌باشد؛ به عبارت دیگر، سیاست مالی اثر تغییرات در بودجه دولت، بر روی متغیرهای کلان اقتصادی از قبیل GNP، بیکاری و تورم تمرکز می‌کند. دولت از طریق مالیات‌ها، حجم فعالیت‌های بخش دولتی و بخش خصوصی را در کل اقتصاد تعیین می‌کند و تغییر این مالیات‌ها به عنوان یک ابزار مهم اقتصادی در دست دولت قرار دارد. هنگامی که درآمدهای مالیاتی بیشتر از مخارج است (بودجه دولت دچار مازاد باشد) گفته می‌شود سیاست مالی انقباضی وجود دارد و زمانی که مخارج بیشتر از درآمد مالیاتی باشد (بودجه دولت دچار کسری باشد) سیاست مالی انبساطی وجود دارد. سیاست مالی، به دلیل توانایی آن در اثر گذاشتن بر مقدار محصول تولید شده (GNP)، یک ابزار مهم برای اداره و کنترل اقتصاد است. گرچه تعریف بودجه در طول سالیان دراز تغییر کرده، ولی تعریفی که بیشتر دانشمندان اقتصادی عمدتاً در همه شرایط با آن موافق هستند، عبارت است از: "نگاه داشتن دخل و خرج دولت و ایجاد توازن میان درآمدها و هزینه‌ها" (لامعی، ۱۳۸۲). تعاریف متفاوتی در مورد کسری بودجه وجود دارد. شکاف میان دریافت‌ها و پرداخت‌های دولت، شکاف میان کل مخارج دولت و دریافت‌های غیرتعهده‌ی، شکاف میان منابع مالی دولت (پس‌انداز و انتقالات سرمایه‌ای) و مصارف غیرمالی دولت (تشکیل سرمایه ثابت خالص زمین و تغییر در موجودی) از جمله آنهاست (مومنی و صالحیان و همکاران، ۱۳۸۹).

در این مقاله سعی شده با استفاده از تکنیک اقتصاد سنجی ARDL و ECM به بررسی عوامل موثر بر کسری بودجه در دوره بلندمدت در طول سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۷۱ مورد بررسی قرار بگیرد، در ابتدا مبانی نظری دال بر اهمیت بودجه و عوامل اثرگذار ذکر می‌شود و در ادامه مطالعات صورت گرفته و روش برآورد مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

۲- مبانی نظری

طی سال‌های متمادی، مکاتب مختلف نظریات گوناگونی در مورد عوامل موثر بر کسری بودجه ارائه داده‌اند. به طور مثال کینزین‌ها اعتقاد داشتند که کسری یا مازاد بودجه می‌تواند در بهبود نوسانات اقتصادی موثر عمل کند. به گونه‌ای که در دوره رکود میزان تولید پایین است و درآمد نیز پایین می‌باشد و بدین‌سان دولت با توسل به اعمال سیاست‌های کسری بودجه از طریق افزایش هزینه‌های خود تا حدودی در جهت کاهش رکود اقتصادی عمل می‌نماید (کمیحانی و ورهرامی، ۱۳۹۱).

۲-۱ کسری بودجه و انواع آن

هرگاه در یک دوره خاص (یک سال مالی) مخارج دولت از درآمدهای آن فزونی گیرد، اصطلاحاً عنوان می‌شود که بودجه دولت با کسری بودجه مواجه شده است. نظر به اینکه آثار و پیامدهای کسری بودجه به علل به وجود آمدن کسری بودجه، روش‌های تامین مالی و نیز تعداد سال‌های تداوم آن بستگی دارد و چگونگی اندازه کسری بودجه نیز از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا تعدیل و یا به حداقل رساندن آن با استعانت از اهرم‌های خارج از فرآیند ایجاد کننده کسری، آثار و تبعات منفی زیادی به دنبال دارد. در یک تقسیم‌بندی کلی، کسری بودجه را می‌توان به کسری بودجه آشکار (واقعی) و کسری بودجه پنهان^۱ تقسیم‌بندی کرد. در کسری بودجه آشکار (واقعی)، معمولاً ارقام کسری در گزارش‌های مالی دولت ثبت می‌شود. این کسری بودجه به دلیل نقش فعال و هدفمند دولت در اقتصاد و در راستای اجرای سیاست‌های تثبیت نوسانات اقتصادی، کاهش بیکاری، تشویق سرمایه‌گذاری و غیره، با اجرای سیاست‌های مالی مختلف نظیر کاهش نرخ‌های مالیاتی و افزایش مخارج دولت به وجود می‌آید. همچنین کسری بودجه ممکن است به دلیل شرایط رکودی (بدون نقش آگاهانه دولت) و به تبع آن، کاهش

^۱Hidden Budget Deficit

درآمدهای مالیاتی به وجود آید. این نوع کسری که بیانگر نقش ضعیف و غیرفعال دولت در اقتصادی استبا کسری ناشی از اتخاذ سیاست‌های مالی فعال و آگاهانه تفاوت کلی داشته و آثار و تبعات متفاوتی نیز در پی دارد (موسوی جهرمی و زایر، ۱۳۸۷). نوع دیگری از کسری بودجه که از آن تحت عنوان کسری پنهان یاد می‌شود، حاصل برخی سیاست‌ها و فعالیت‌های شبه مالی دولت، نظیر اعطای وام‌های کم بهره و یارنده‌دار به برخی از بخش‌های مورد نظر، تخصیص ارز با نرخ رسمی به بعضی از بخش‌ها، تضمین نوسانات نرخ ارز در مبادلات خارجی، تعیین کف‌ها و سقف‌های اعتبار، حمایت از موسسات مالی و شرکت‌های بجران‌زده، اخذ مالیات‌های ترجیحی از برخی بخش‌های اقتصادی و اعطای وام به دولت با نرخ بهره پایین از سوی بانک مرکزی می‌باشد که تاثیر و یا بار مالی آنها هیچ‌گاه در حساب‌های ملی و بودجه دولت منعکس نمی‌شود. موارد یاد شده علاوه بر داشتن بار مالی، بر سطح عمومی قیمت‌ها فعالیت‌های اقتصادی و ترازپرداخت‌ها اثر داشته و تخصیص منابع مالی در دو بخش دولتی و خصوصی و حتی تخصیص منابع در درون بخش‌های اقتصادی را بر هم می‌زند. این گونه فعالیت‌ها گرچه در ظاهر آثار بودجه‌ای ندارد اما می‌توانند انگیزه‌های بودجه‌ای داشته باشند. در واقع این گونه فعالیت‌ها بار مالی دولت را به طور مصنوعی کاهش داده و بخشی از کسری بودجه بر عهده سایر موسسات مالی و بانک مرکزی از طریق تاثیر بر متغیرهای کلان اقتصادی به عهده جامعه قرار می‌گیرد (همان).

دولت با استقراض از بانک مرکزی از کشور به دو روش کسری بودجه خود را پوشش می‌دهد:

(۱) چاپ اسکناس جدید توسط بانک مرکزی با توجه به استقراض دولت

(۲) حفظ مانده وجه نقد گذشته به منظور تعادل در کسری بودجه توسط دولت

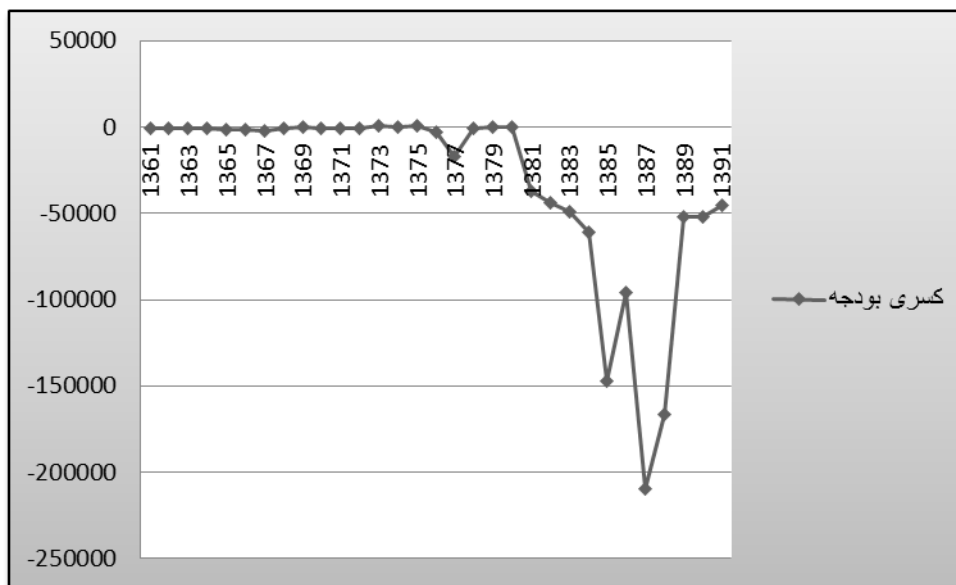
اثرات هر دو روش تامین مالی باعث افزایش عرضه پول در کشور می‌شود، که به نوبه خود باعث ایجاد فشار تورمی در اقتصاد است. در اینجا ما همچنین در مورد سایر متغیرهای مدل مانند اعتبار داخلی، تورم و سرمایه‌گذاری خارجی (FDI) بحث خواهیم نمود. همچنین استقراض غیربانکی دولت‌ها از فروش اوراق قرضه، اوراق خزانچه غیره، باعث افزایش نرخ بهره، نرخ تورم و تضعیف سرمایه‌گذاری خصوصی را به دنبال دارد. از طرفی، عوارض جانبی دیگر در ادامه‌ی استقراض خارجی، عدم تعادل در تراز تجاری، GDP پایین، فرار سرمایه از کشور خواهد بود، به خصوص در کشورهای در حال توسعه، توجه زیادی در میان اقتصاددانان، سیاست‌گذاران را به خود جلب کرده است. رشد اقتصادی بالا و پایدار با تورم پایین هدف اصلی سیاست‌گذاران اقتصاد کلان می‌باشد (لی و آثور، ۲۰۰۶).

۲-۲ کسری بودجه در ایران و روش‌های تامین مالی آن

بررسی بودجه دولت طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۶۶ در نمودار (۱) ارائه شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که در طول دوره مورد بررسی همواره کسری بودجه وجود داشته است (بجز در سال‌های ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۵ و سال ۱۳۸۰)؛ می‌توان علت اصلی این کسری بودجه مداوم در اقتصاد ایران را وابستگی بودجه دولت به درآمدهای نفتی و انعطاف‌ناپذیری مخارج دولت دانست. یعنی به استثنای چندین سال، پرداخت‌ها و یا مخارج دولت همواره از درآمدهای وی بیشتر بوده است. این امر بیانگر ساختاری بودن کسری در اقتصاد ایران است. بررسی روند کسری بودجه در ایران نشان می‌دهد که با وجود نوسانات برخی سال‌ها، کسری بودجه از یک روند صعودی برخوردار بوده است (موسوی جهرمی و زایر، ۱۳۸۷). با توجه به نمودار زیر بیشترین مازاد بودجه در طول دوره زمانی مورد بررسی مختص به سال ۱۳۷۵ است که رقم آن در حدود (338.8) و بیشترین کسری بودجه مربوط به سال ۱۳۸۷، با رقم حدود (209767-) میلیارد ریال می‌باشد.

² Le and Ataullah

نمودار (۱): بررسی کسری بودجه در طول دوره زمانی ۱۳۶۶-۱۳۹۱



مأخذ: سایت بانک مرکزی

عمده‌ترین منبع تامین مالی کسری در ایران طی سال‌های ۱۳۵۷-۱۳۴۹ استقراض از سیستم بانکی، انتشار اوراق قرضه و استقراض خارجی بوده است. بعد از انقلاب و وقوع جنگ تحمیلی و به دنبال آن تحریم اقتصادی کشور، استقراض از خارج و انتشار اوراق قرضه (به دلیل داشتن ماهیت ربوی) با محدودیت بودجه مواجه شد. از این‌رو عمده‌ترین روش برای تامین مالی کسری بودجه در سال‌های بعد از انقلاب و استقراض از سیستم بانکی بوده است. هرچند در برخی سال‌ها برای تامین مالی کسری بودجه، دولت اقدام به انتشار اوراق مشارکت و پیش فروش اسناد حج نموده است. بررسی خالص بدهی دولت به سیستم بانکی نشان می‌دهد که تا سال ۱۳۶۷، کسری بودجه و خالص بدهی دولت به سیستم بانکی روند صعودی داشته و تقریباً با یکدیگر برابر بوده‌اند. میزان بدهی دولت به سیستم بانکی از سال ۱۳۷۲-۱۳۶۸ به دلیل کاهش میزان کسری بودجه دولت روند نزولی طی کرده است. حساب ذخیره ارزی که در ابتدای سال ۱۳۷۲ در بانک مرکزی افتتاح شد، در همان سال با کسری مواجه بود که موجب افزایش بدهی دولت به بانک مرکزی گردید (همان).

۲-۳ نظریه کینزی

نظریه اقتصاد کلان کینزی بیان می‌دارد که کسری بودجه باید به عنوان وسیله‌ای جهت بهبود وضع اقتصادی استفاده شود و همچون خط مشی صحیحی، سیاستمداران را قادر می‌سازد که رفاه اجتماعی را حداکثر نمایند. لذا در دیدگاه کینزی رشد تولید و بیکاری متغیرهایی هستند که دولت‌ها با آنها مواجه هستند و خط‌مشی نظریه کینزی به گونه‌ای است که تفاوت بین بیکاری واقعی و سطح طبیعی بیکاری را حداقل نماید. بدین‌سان نظریه کینزی پیش‌بینی می‌کند که کسری بودجه با بیکاری همبستگی منفی دارد و از طرفی کسری بودجه با نرخ رشد واقعی اقتصاد رابطه مثبت دارد. لذا جهت بررسی این نظریه متغیر نرخ رشد اقتصادی به صورت تغییرات رشد تولید ناخالص داخلی معرفی می‌شود و ضریب این متغیر نشانگر این است که سیاست‌های مالی باید به گونه‌ای اعمال شوند که منجر به بهبود سطح تولیدات اقتصادی گردند (آلسینا و همکاران، ۱۹۹۷).

۲-۴ تئوری مالیه بهینه

ممکن است خانوارها براساس نظریه بارو^۳ (۱۹۷۴) این پیش‌بینی را کامل و قطعی بدانند که به دلیل خلق کسری بودجه، دولت در آینده مالیات‌ها را افزایش خواهد داد. بنابراین در زمان حال دولت به انتشار اوراق قرضه می‌پردازد و مردم افزایش اوراق قرضه را به عنوان ثروت خود به حساب نمی‌آورند تا به مصرف بیشتر اقدام کنند. (این مورد به فرضیه برابری ریکاردویی معروف است) پس احتمالاً پرداخت‌کنندگان مالیات درآمدهای ناشی از کاهش مالیات در زمان حال را پس‌انداز می‌کنند، یعنی گویی هیچ‌گاه کاهش مالیات دائمی در اقتصاد وجود نخواهد داشت (کمیجانی و ورهرامی، ۱۳۹۱). بدین منظور بارو (۱۹۷۴) مدلی را بیان کرد که طبق آن مدل، افراد از روی کسری مالی دولت میزان مالیات‌هایی را که باید بپردازند پیش‌بینی می‌کنند. لذا زمانی که افراد پیش‌بینی می‌کنند که دولت با کسری بودجه مواجه است، از دولت وام می‌گیرند و این وام را پس‌انداز می‌کنند و بهره این وام دریافتی را به عنوان مالیات می‌پردازند، بدین‌سان کسری بودجه نمی‌تواند در بلندمدت وسیله موثری جهت کاهش بحران باشد. سئوالی که در اینجا بارو مطرح می‌کند، این است که چرا سیاست‌مداران از کسری بودجه جهت بهبود نوسانات تولیدی و بحران‌های اقتصادی استفاده می‌کنند؟

به این سئوال به این صورت می‌توان پاسخ داد که سیکل‌های تجاری که شامل نوسانات مالیاتی نیز می‌شوند، کسری را در رکود و مازاد را در رونق می‌طلبند و بدین‌سان دولت می‌تواند نرخ مالیات و مخارج خود را ثابت نگه داشته و تعادل کلان را حاصل آورد. لذا تئوری مالیه بهینه، سیاست کسری بودجه با انحراف مخارج عمومی از مسیر طبیعی‌اش رابطه مثبت و با انحراف محصول و تولیدات اقتصاد از روند طبیعی آن رابطه منفی دارد و می‌توان ذکر کرد که بارو جهت بررسی تئوری خود از یک رابطه خطی بین درآمد و مخارج دولتی استفاده نمود (همان).

۲-۵ مطالعات صورت گرفته

سیل^۴ (۲۰۰۵) در مقاله خود بیان می‌دارد که شواهد تجربی از ارتباط مختلف بین تورم و کسری بودجه در حالت‌های مختلف خبر می‌دهند. سیاست پولی و مالی با هم در ارتباط می‌باشند، چون رشد پول به شکل حق‌الضرب آن، منبع درآمدی برای تامین مالی هزینه‌های دولت به وجود می‌آورد. به گفته وی پاسخ به این سئوال که آیا کسری بودجه منجر به تورم می‌شود یا نه، بستگی به استقلال بانک مرکزی در تعیین سیاست پولی جهت تامین کسری بودجه دارد. وی نشان داد که در اقتصاد آمریکا ارتباط ضعیفی بین کسری بودجه و تورم مشاهده شده است، در حالی که این ارتباط در کشورهای در حال توسعه قوی می‌باشد. یون^۵ (۲۰۱۲) در مقاله خود به بررسی آثار سوء ناشی از کسری بودجه بر اقتصاد آمریکا پرداخت. وی نشان می‌دهد که معمولاً در صورت عدم توجه دولت‌ها، کسری بودجه با نرخ فزاینده‌ای طی زمان رشد خواهد کرد و رفته رفته آثار انفجاری سوی خود را بر اقتصاد کشور به جای می‌گذارد. لذا یون در مقاله خود پیشنهاد می‌کند که دولت‌ها باید از طریق افزایش درآمد مالیاتی و کاهش هزینه‌های غیرضروری، مهم‌ترین هدف سیاست‌گذاری‌های خود را مقابله با کسری بودجه قرار دهند.

در ایران نیز مطالعات گسترده‌ای پیرامون کسری بودجه و عوامل موثر بر آن صورت گرفته است که در ادامه به بررسی آن پرداخته خواهد شد.

فرح‌بخش و محرابیان (۱۳۸۲)، در مطالعه خود با عنوان "عوامل موثر بر کسری بودجه در ایران" با استفاده از مدل خودهمبستگی برداری (VAR) نشان دادند که درآمدهای نفتی و مالیاتی و تورم از مهم‌ترین عوامل موثر بر کسری بودجه هستند. نتایج نشان داد که در بین تکانه‌های وارد شده از جانب متغیرهای موثر بر کسری بودجه در کوتاه‌مدت تکانه‌ای که از

³ Barro

⁴ Sill

⁵ Yoon

سوی درآمدهای نفتی و تورم وارد شده است بیشترین اثر را بر کسری بودجه می‌گذارد و در بلندمدت نیز اثر هر شوک تقریباً به صفر نزدیک است. عزیزی (۱۳۸۵) در مقاله خود بیان می‌دارد که رابطه بین کسری بودجه دولت با برخی از متغیرهای کلان اقتصادی از جمله تورم به طور کلی مبهم است. شواهد آماری مربوط به تحقیقات تجربی درباره متغیرهای نرخ تورم و نسبت کسری بودجه دولت به تولید کشورهای جهان نشام می‌دهد که ارتباط بین کسری بودجه دولت با تورم برای همه کشورها یکسان نیست. هدف اصلی مقاله عزیزی بررسی نظری و تجربی و آزمون رابطه میان کسری بودجه و تورم در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۸۳-۱۳۵۴ است. وی با برآورد رابطه میان تورم و کسری بودجه نتایج نشان داد که این نتایج از لحاظ آماری در این سال‌ها معنی‌دار نبودند. کمیجانی و ورهرامی (۱۳۹۱) در مقاله خود تحت عنوان "برآوردی از عوامل موثر بر کسری بودجه در ایران" به 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 در طول دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۵۸ پرداختند. نتایج مطالعه حاکی از اثر منفی درآمدهای نفتی، درآمدهای مالیاتی، رشد اقتصادی بر کسری بودجه و تاثیر مثبت یارانه‌ها و هزینه‌های عمومی دولت بر کسری بودجه است.

۳- روش برآورد

داده‌های آماری مورد استفاده مربوط به مقطع زمانی ۱۳۷۱ تا ۱۳۹۱ بوده و روش برآورد مورد استفاده، روش خودتوضیح با وقفه‌های گسترده^۶ (ARDL) و الگوی تصحیح خطا^۷ (ECM) خواهد بود که در زیر به اجمال برخی از ویژگی‌های آن معرفی می‌شود. همچنین داده‌های مورد استفاده از سایت بانک مرکزی و بانک جهانی و به میلیون ریال گردآوری شده است. در ابتدای استفاده از روش برآوردی لازم به توضیح است که «استفاده از روش OLS در برآورد رابطه بلندمدت، به دلیل در نظر نگرفتن واکنش‌های پویای کوتاه‌مدت موجود بین متغیرها، لزوماً برآورد بدون تورشی را ارائه نخواهد کرد. از این‌رو، منطقی به نظر می‌رسد؛ در چنین مواردی الگوهایی را مورد توجه قرار دهیم که پویایی‌های کوتاه‌مدت را در خود داشته باشند و در نتیجه موجب شوند تا ضرایب الگو با دقت بیشتری برآورد شوند. روش ARDL الگویی پویاست که این امکان را فراهم می‌آورد؛ تا علاوه بر آزمون همجمعی بین متغیرها، ضرایب بلندمدت مدل را با دقت مناسب برآورد کرد. بدون اینکه به جزئیات این روش بپردازیم» (نوفروستی، ۱۳۷۸). در ادامه، نتایج به دست آمده از برآورد مدل‌های مورد نظر را ارائه خواهیم کرد. برآورد مدل با استفاده از نرم افزار Microfit5 صورت گرفته است و آماره شوارز - بیزن (SBC) ملاک عمل قرار گرفت. مزیت این ضابطه بر ضوابط حنان - کوئین (HQC)، آکائیک (AIC) و R^2 این است که در تعداد وقفه‌ها، صرفه‌جویی می‌کند و از این‌رو لطمه کمتری به درجه‌ی آزادی مدل وارد می‌کند. برای تحلیل تغییرات کسری بودجه (BD) مدل زیر^۸ مشخص شده است.

$$Bd = f(Gdp, ITax, IOil, POP, cap, Ginf)$$

$$Bd = \beta_1 gdp + \beta_2 itax + \beta_3 ioil + \beta_4 pop + \beta_5 cap + \beta_6 Ginf + \varepsilon$$

که در آن:

Gdp معرف تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه و برحسب میلیارد ریال و Bd معرف کسری بودجه دولت برحسب میلیارد ریال، ITax بیانگر درآمدهای مالیاتی برحسب میلیارد ریال و IOil بیانگر درآمدهای نفتی برحسب میلیارد ریال، POP بیانگر کل جمعیت برحسب هزار نفر و Cap موجودی سرمایه واقعی برحسب میلیارد ریال و Ginf معرف نرخ تورم برحسب تغییرات شاخص قیمت که همگی از داده‌های آماری سایت بانک مرکزی جمع‌آوری شده‌اند. در نهایت ε بیانگر جزء خطا است.

⁶ Auto Regressive Distributed Lag Model (ARDL)

⁷ Error Correction Model

^۸ بر مبنای جمع‌بندی از مقاله (Ramzan et al (2013) و مقاله دکتر کمیجانی و ورهرامی (۱۳۹۱) و مقاله فرح‌بخش و فرزین‌وش (۱۳۸۸) است.

۳-۱ نتایج حاصل از برآورد الگو

بنابر مطالب بیان شده، مدل معرفی شده براساس الگوهای خودرگرسیون باوقفه و تصحیح خطا در طول دوره مورد نظر برآورد شده است. قبل از انجام آزمون‌های فوق ابتدا لازم است آزمون‌های مانایی مورد بررسی قرار بگیرد.

۳-۲ بررسی مانایی داده‌ها

قبل از بکارگیری داده‌ها، جهت جلوگیری از رگرسیون کاذب از آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته^۹ با استفاده از نرم‌افزار Eviews^۶ برای بررسی سری‌های زمانی استفاده شده است. اگر قدرمطلق آماره آزمون، از قدرمطلق کمیت بحرانی ارائه شده بزرگ‌تر باشد، فرضیه صفر یا به عبارتی وجود ریشه واحد رد می‌شود.

جدول (۱): نتایج آزمون مانایی

بررسی مانایی	ADF Test Statistic	10% Critical Value	5% Critical Value	1% Critical Value	متغیر
در تفاضل مرتبه اول مانا است	-3.80	-1.62	-1.96	-2.67	BD
در سطح مانا است	2.05	-1.62	-1.96	-2.66	Cap
در سطح مانا است	1.63	-1.62	-1.96	-2.66	POP
در تفاضل مرتبه اول مانا است	-4.32	-1.62	-1.96	-2.67	IOil
در تفاضل مرتبه اول مانا است	-2.10	-1.62	-1.96	-2.67	TGDP
در سطح مانا است	4.87	-1.62	-1.96	-2.66	ITax
در سطح مانا است	1.72	-1.62	-1.96	-2.66	Ginf

مأخذ: محاسبات تحقیق

بنابر نتایج ارائه شده در جدول بالا، بجز متغیرهای کسری بودجه و درآمدهای نفتی و تولید ناخالص داخلی (که به ترتیب با یک وقفه گردیده‌اند)، سایر متغیرها در سطح مانا می‌باشند.

اگرچه شایان ذکر است که یکی از مزایای روش خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی نسبت به سایر روش‌ها، عدم نگرانی راجع به $I(0)$ و یا $I(1)$ بدون متغیرها است. بنابراین بدون در نظر گرفتن پایایی متغیرها در سطح و یا تفاضل مرتبه اول، می‌توان تخمین‌های سازگاری از ضرایب بلندمدت به دست آورد.

در مرحله بعد الگوی پویای کوتاه‌مدت جهت بررسی وجود و عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی تخمین زده شده است. نتایج برآورد به کمک نرم‌افزار Microfit(5) به گونه‌ای است که در زیر ارائه شده است:

$$\begin{aligned}
 BBd = & -1.42Bd(-1) - 0.42Tgdp + 0.95Ioil + 0.51Ioil(-1) - 0.62Itax + 22.45Ginf \\
 & - 0.029Cap - 0.18 Cap(-1) + 21.14Pop \\
 & (-5.54) \quad (-3.33) \quad (8.50) \quad (3.56) \quad (-1.99) \quad (1.65) \\
 & \quad \quad \quad (-0.23) \quad (-1.46) \quad (3.99) \\
 & R^2 = 0.95 \quad D - W = 2.28
 \end{aligned}$$

همان‌طور که در بالا نشان داده شده است تمام متغیرها (بجز متغیر موجودی واقعی سرمایه که با یک وقفه معنادار می‌شود) معنادار^{۱۰} هستند و قدرت توضیح‌دهندگی مدل برابر با ۹۵ درصد می‌باشد، که حاکی از توضیح‌دهندگی نسبتاً خوب مدل می‌باشد. قبل از استخراج رابطه بلندمدت، لازم است وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت را مورد بررسی قرار دهیم. یکی از

^۹ Augmented Dickey-Fuller Test

^{۱۰} اعداد داخل پرانتز بیانگر مقادیر t می‌باشند.

آزمون‌هایی که معمولاً برای این بررسی استفاده می‌گردد، آزمون بنرجی- دولادو و مستر^{۱۱} است. برای انجام این آزمون باید مجموع ضرایب باوقفه متغیر وابسته، از عدد یک کسر و بر انحراف معیارش تقسیم نمود. از آنجا که در الگوی برآورد شده برای کسری بودجه، متغیر وابسته فقط با یک وقفه بدست آمده است، آماره t مربوط به آن به صورت زیر می‌باشد:

$$t = \frac{-1.42 - 1}{.256} = -9.45$$

با توجه به کمیت بحرانی ارائه شده توسط بنرجی- دولادو و مستر در سطح اطمینان ۹۵ درصد که برابر (5.04-) است، ملاحظه می‌شود که قدرمطلق آماره محاسبه شده از قدرمطلق کمیت بحرانی ارائه شده بزرگتر است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه عدم وجود همجمعی بین متغیرهای الگو رد شده و در نتیجه یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگوی کسری بودجه به صورت زیر وجود دارد:

$$BD = -0.18Tgdp + 0.61Ioil - 0.26Itax + 8.74Pop - 0.09Cap + 9.29Ginf$$

(−3.33) (12.46) (−2.02) (4.72) (−2.24) (1.69)

همان‌طور که مشاهده می‌شود، ضرایب همگی متغیرها معنی‌دار هستند و علامت ضرایب نیز موافق انتظار است. ضریب متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه نشان می‌دهد که ۱ واحد افزایش در درآمد سرانه، کسری بودجه را به میزان (۰.۱۸) واحد کاهش می‌دهد، که نشان‌دهنده این است که افزایش سطح تولیدات داخلی باعث افزایش درآمدهای دولت شده و کسری بودجه دولت را کاهش می‌دهد و ضریب بدست آمده برای تغییرات درآمد نفتی و جمعیت مثبت است و نشان‌دهنده آن است که ۱ واحد افزایش در تغییرات درآمد نفتی، جمعیت و نرخ تورم، به ترتیب کسری بودجه را (۰.۶۱)، (۸.۷۴) و (۹.۲۹) واحد در بلندمدت افزایش می‌دهد، تاثیر مثبت جمعیت و نرخ تورم بر کسری بودجه به طور واضح مشخص است چرا که افزایش جمعیت (آن هم در حالی که سطح بیکاری در آن کشور بالا باشد) و افزایش نرخ تورم باعث افزایش مخارج دولت می‌شود و کسری بودجه را ایجاد می‌کند و درآمدهای نفتی احتمالاً چون در بخش‌های تولید سرمایه‌گذاری نمی‌شوند، تنها سطح مخارج دولت را افزایش می‌دهند. همچنین ضریب منفی درآمدهای مالیاتی و موجودی سرمایه، به ترتیب با افزایش ۱ واحد، موجب کاهش کسری بودجه به میزان (۰.۲۶) و (۰.۰۹) واحد خواهد شد. همچنین از بین متغیرهایی که کسری بودجه را کاهش می‌دهند بیشترین تاثیرگذاری از سوی متغیر درآمدهای مالیاتی می‌باشد. از سوی دیگر می‌توان گفت در مقایسه با درآمدهای نفتی و درآمدهای مالیاتی، نقش مثبت درآمدهای نفتی بیانگر وابستگی اقتصاد ایران به نفت می‌باشد.

۳-۳ تخمین ECM

انگل و گرنجر (۱۹۸۷) نشان داده‌اند که هر رابطه بلندمدت یک مدل ECM کوتاه‌مدت دارد که دستیابی به آن تعادل را تضمین می‌کند و برعکس. در اینجا برای تشکیل مدل ECM از برآوردهای ضرایب بلندمدت براساس مدل ARDL استفاده شده و نتیجه زیر به دست آمده است:

$$dBd = -0.42dTgdp + 0.96 dIoil - 0.62 dItax + 22.47 dGinf - 0.029 dCap$$

$$+ 21.14 dPop - 2.42 decm(-1)$$

(−3.33) (8.50) (−1.99) (1.65) (−0.23) (1.65) (−9.44)

تحلیل نتایج بدست آمده در کوتاه‌مدت حاکی از این است که ضرایب کوتاه‌مدت تمام متغیرها (بجز جمعیت) در مدل برآورد شده بزرگ‌تر از ضرایب این متغیرها در رابطه بلندمدت است. از سوی دیگر ضریب جمله تصحیح خطا (ecm) در الگوی برآورد شده بالا، برابر با رقم (2.42-) است که این ضریب بیانگر سرعت نسبتاً خوب در تعدیل می‌باشد، یعنی هر سال حدود ۲.۴۲ درصد از عدم تعادل یک دوره در رابطه با مصرف خصوصی در دوره بعد تعدیل می‌گردد.

¹¹ Banerjee, Dolado and Mastre

۴- بحث و نتیجه گیری

این مقاله در پی بررسی الگوی کسری بودجه در طول دو دوره بلندمدت و کوتاه‌مدت با استفاده از روش تکنیکی اقتصاد سنجی ARDL و ECM بوده است. برآوردها برای دوره زمانی ۱۳۹۱-۱۳۷۱ صورت گرفته است که نتایج بدست آمده گویای این حقیقت بوده است که ابتدا با کمک آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته بجز متغیرهای کسری بودجه و درآمدهای نفتی و تولید ناخالص داخلی (که به ترتیب با یک وقفه گردیده‌اند)، سایر متغیرها در سطح مانا می‌باشند. سپس الگوی پویای کوتاه‌مدت جهت بررسی وجود و عدم وجود رابطه هم‌انباشتنگی تخمین زده شده است. که براساس آن تمام متغیرها معنادار هستند. در ادامه برای بررسی وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت از آزمون بنرجی- دولادو و مستر استفاده گردید و در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیه عدم وجود هم‌جمعی بین متغیرهای الگو رد شده و در نتیجه یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگوی کسری بودجه وجود دارد، که براساس نتایج بدست آمده تمام متغیرها نتیجه مورد انتظار را داشته‌اند و همگی معنادار هستند، به این صورت که درآمدهای نفتی، جمعیت و نرخ تورم اثرات مثبتی بر کسری بودجه دارند و متغیرهای تولید ناخالص داخلی، درآمدهای مالیاتی و موجودی سرمایه دارای اثرات منفی هستند که توجیه اقتصادی این اثرات هم قابل توجیه بوده است. به طور کلی، از بین متغیرهایی که کسری بودجه را کاهش می‌دهند بیشترین تاثیرگذاری از سوی متغیر درآمدهای مالیاتی می‌باشد. که پیشنهاد می‌گردد دولت جهت رفع کسری بودجه بوجود آمده از بین متغیرهای بررسی شده سهم درآمدهای مالیاتی را افزایش دهد. از سوی دیگر ضریب جمله تصحیح خطا (ecm)، برابر با رقم (-2.42) است که این ضریب بیانگر سرعت نسبتاً خوب در تعدیل می‌باشد، یعنی هر سال حدود ۲.۴۲ درصد از عدم تعادل یک دوره در رابطه با مصرف خصوصی در دوره بعد تعدیل می‌گردد.

منابع

۱. جعفری صمیمی، احمد، (۱۳۷۱)، "اقتصاد بخش عمومی"، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی (سمت).
۲. جعفری صمیمی، احمد، علیزاده، محمد و خسرو عزیز، (۱۳۸۵)، "بررسی رابطه بلندمدت کسری بودجه و عملکرد اقتصاد کلان در ایران: یک تحلیل نظری و تجربی"، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، سال ششم، شماره چهارم.
۳. صمدی، حسین علی، (۱۳۷۴)، "بررسی رابطه بین کسری بودجه دولت و تراز تجاری در اقتصاد ایران ۱۳۷۰-۱۳۳۸"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
۴. عزیز، فیروزه، (۱۳۸۵)، "کسری بودجه و تورم در ایران ۱۳۸۳-۱۳۵۴"، مجله جستارهای اقتصادی، ۳ (۶).
۵. فرح‌بخش، ندا و اسدا... فرزین‌وش، (۱۳۸۸)، "اثر کسری بودجه بر کسری حساب جاری و رشد اقتصادی"، تحقیقات اقتصادی، ۴۴ (۸۸)، ۱۹۲-۱۷۱.
۶. فرح‌بخش، ندا و آزاده محرابیان، (۱۳۸۲)، "عوامل موثر بر کسری بودجه در ایران"، پژوهشنامه اقتصادی، ۳ (۱ پیاپی ۸)، ۱۷۲-۱۵۷.
۷. کمیجانی، اکبر و ویدا وهرامی، (۱۳۹۱)، "برآوردی از نقش عوامل موثر بر کسری بودجه در ایران"، راهبرد، شماره ۶۴، سال ۲۱.
۸. لامعی، بهزاد، (۱۳۸۴)، "نگاهی به تعاریف کسری بودجه و روند آن در ایران"، مجله مجلس و پژوهش، سال ۱۲، شماره ۴۷.
۹. محمد نوفرستی، (۱۳۷۸). ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی، تهران، مؤسسه خدماتی فرهنگی رسا، ص ۹۲.
۱۰. موسوی آزاد کسمایی، افسانه، (۱۳۷۸)، "بررسی ارتباط بین کسری بودجه و رشد اقتصادی در ایران"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه الزهرا.
۱۱. موسوی جهرمی، یگانه و آیت زایر، (۱۳۸۷)، "بررسی اثر کسری بودجه دولت بر مصرف و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی"، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، سال هشتم، شماره سوم، ۱۹-۱.
۱۲. مومنی وصالیان، هوشنگ، دقیق‌اصل، علیرضا و محبوبه زمانیان، (۱۳۸۹)، "بررسی ارتباط درآمدهای مالیاتی و کسری بودجه دولت در اقتصاد ایران"، فصلنامه علوم اقتصادی، سال سوم، شماره ۱۱.
13. Alesina, A., Roubini, N. and Cohen, G.D, (1997), "Political Cycles and the Macro Economy". Cambridge: The MIT Press.

14. Barro, R.J. (1974), "Are Government Bonds Net Wealth?", *Journal of Political Economy*, Vol 82.
15. Goff, B.L. (1993), "Evaluating Alternative Explanations of Postwar Federal Deficit", *Public Choice*, Vol. 75.
16. Guess, G. and Koford, K. (1984), "Inflation, Recession and the Federal Budget Deficit (or, Blaming Economic Problems on A Statistical Mirage; *Policy Sciences*, Vol. 17, pp. 385-402.
17. Ramzan, M., Saleem, S., Butt, I. M., (2013), "Budget Deficit and Economic Growth: A Case Study of Pakistan", *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, Vol. 5. No. 1.
18. www.cbi.ir
19. www.worldbank.com
20. Yoon, G. (2012), "Explosive U.S Budget Deficit", *Journal of Economic Modelling*, Vol. 29.