

اثر تغییر ساختار تأمین مالی بودجه بر رشد اقتصادی در ایران

دکتر خسرو پیرانی*

علی رضا پورفرج**

چکیده

از سال ۱۳۸۱ دولت براساس دستورالعمل صندوق بین المللی پول، ساختار بودجه را به روش جدید تنظیم کرده است. در این روش، دو تراز عملیات جاری و واگذاری خالص دارایی، نحوه تأمین مالی بودجه را تغییر داده است. در این مقاله و براساس روش فوق و با استخراج داده‌های ۸۰-۱۳۵۸، اثر تغییر تأمین مالی بودجه دولت بر رشد اقتصادی از طریق مدل خود برگشت با وقفه توزیعی و آزمونهای برونزایی و ابربرونزایی سنجیده شده است. نتایج نشان می‌دهد: اثر اندازه جاری بر رشد، منفی و اثر اندازه عمرانی دولت بر رشد، مثبت است. همچنین انتقال مازاد تراز واگذاری خالص دارایی برای تأمین کسری هزینه جاری، مخارج عمرانی را جیره‌بندی کرده و اثر مثبت اندازه عمرانی بر رشد را کاهش می‌دهد.

کلید واژه

اندازه دولت، رشد اقتصادی، آزمون خود برگشت با وقفه توزیعی، آزمون برونزایی، آزمون ابربرونزایی، ساختار تأمین مالی، بودجه دولت

* - عضو هیأت علمی دانشگاه مازندران.

** - عضو هیأت علمی دانشگاه مازندران.

۱ - مقدمه

دولت مرکز ثقل قدرت، اداره و تنظیم امور مختلف است که برای تحقق اهداف خود، وظایفی را به عهده می‌گیرد. اقتصاددانان مهمترین وظایف دولت را در وظایف ذاتی آن، شامل امنیت، بهداشت و آموزش می‌دانند. برخی این وظایف را برای دولت کافی ندانسته، برای حفظ تعادل اقتصادی، دخالت دولت در اقتصاد را به دلیل شکست بازار، ضروری می‌دانند. در مقابل، برخی دخالت دولت را مداخله گرایانه و محدودکننده آزادی و انتخاب به حساب آورده و آن را عامل غیرکارآمد و رانتی شدن دولت قلمداد می‌کنند که از این رهگذر، نظریه شکست دولت مطرح می‌گردد. واقعیت این است که دولت، سهم مهمی از اقتصاد را به خود اختصاص داده است و با دو ویژگی عمده و اصلی؛ یعنی حق قانونی فراگیر و قدرت تحمیل کننده‌ای، بیشترین اثر را در اقتصاد ایجاد می‌نماید.

به تناسب این ساختار، دولت دارای مخارجی است و برای اداره ساختار خود از طرق مختلف درآمد کسب می‌کند. فعالیت دولت ممکن است سودآور و یا موجب فعالیت غیرمولد و رانتی شود. بر این اساس، این سؤالات مطرح می‌شود که آیا مخارج دولت و شیوه تأمین مالی آن بر رشد، اثر مثبت دارد یا منفی؟ آیا وجود کالای عمومی، اثرات خارجی و انحصار طبیعی، از موانع جدی بر سر راه رشد محسوب می‌شوند؟ و آیا مخارجی که برای اصلاح این مسائل هزینه می‌گردد، مکمل رشد هستند؟ که البته پاسخ به این پرسشها از قبل روشن نبوده و نیاز به بررسی دارد.

۲- سابقه پژوهش

مطالعات گسترده‌ای پیرامون مخارج دولت و رشد اقتصادی صورت گرفته است. برخی محققین به نقد اندازه‌گیری تولید دولتی و سنجش اثر این شاخص بر رشد پرداخته‌اند. در این ارتباط می‌توان به تحقیقات کار^۱ (۱۹۸۹) و کاسکلا^۲ (۱۹۹۲) و ویرن^۳ (۱۹۹۲) اشاره نمود. آنان این فرض را که تولید دولتی با بازدهی ثابت نسبت به مقیاس است و تولیدات

1 - Carr.

2 - Kaskela.

3 - Viren .

دولت به‌عنوان کالاهای نهایی نه کالای واسطه‌ای طبقه‌بندی می‌شود و ارزش بازاری کالاهای دولت با هزینه تولید برابر و ارزشگذاری تولید دولتی معادل هزینه تولید است را انتقاد کرده، آن را یک ارزشگذاری بیش از حد می‌دانند که موجب انحراف در اندازه‌گیری بخش دولتی و باعث تورش صعودی اثر برآوردی شده و آن را بزرگتر از حد واقعی نشان می‌دهد.

کالدور^۱ (۱۹۶۶) معتقد است که دخالت دولت بر رشد، بر بهره‌وری بلندمدت اثر می‌گذارد و به‌طور مشخص تأکید می‌کند که افزایش مخارج بخش عمومی بر رشد اقتصادی، اثر مثبت دارد. حتی قبل از وی، میردال^۲ (۱۹۶۰) براین باور بود که دخالت دولت در اقتصاد می‌تواند رشد اقتصادی را تقویت کند؛ زیرا دولت با دخالت خود در اقتصاد، نابرابری اجتماعی را کاهش می‌دهد.

برخی تحقیقات، ارتباط بین مخارج دولت و رشد اقتصادی را با نحوه تأمین مالی از طریق مالیات بررسی می‌کنند و به ایجاد بار اضافی مالیات بندی اشاره دارند. بارو^۳ (۱۹۹۰) در الگوی رشد درون‌زا و کینگ و ربلیو^۴ (۱۹۹۰) با کمک همین الگو نشان دادند که در اکثر موارد، مالیات‌بندی موجب شکاف بین نرخ بازدهی خصوصی و اجتماعی می‌گردد. این شکاف نرخ مالیات را بین نرخ بازدهی خالص و ناخالص پس‌انداز قرار می‌دهد که انباشت سرمایه را کاهش داده و در نتیجه به نرخ رشد اقتصادی کمتر منجر می‌شود. این نوع مالیات‌ها بر اثر ضدانگیزه‌ای مالیات بر درآمد کار در کشورها تأکید دارد و اقتصاد را به بخش غیررسمی سوق داده و باعث اثر جایگزینی جبری می‌شود. کاسکلا و ویرن^۵ (۱۹۹۲) به تجزیه و تحلیل این نکته پرداختند که افزایش تقاضای دولت برای نیروی کار چگونه باعث افزایش دستمزد حقیقی خواهد شد و چگونه بر اشتغال بخش خصوصی، اثر جایگزینی جبری خواهد گذاشت.

1 - Kaldor.

2 - Myrdal.

3 - Barro.

4 - King & Rablio.

لاندائو^۱ (۱۹۸۳) و کمرون^۲ (۱۹۸۲) در مطالعاتی به صورت برشهای مقطعی و سری زمانی در مورد کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه نشان داده‌اند که مخارج دولت، چگونه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را کنار می‌زند و باعث رشد اقتصادی کمتر می‌شود. بوکانان^۳ (۱۹۸۰) و اولسون^۴ (۱۹۸۲) این موضوع را بررسی کردند که انعطاف‌ناپذیری نهادی و رانت‌جویی، در نتیجه بزرگ شدن دولت، باعث اثر منفی افزایش مخارج دولت بر رشد اقتصادی و فعالیت غیر مولد می‌شود.

نظریه‌های دیگر با کمک جستن از فرضیات رشد برونزا و درونزا، نهاد دولت را به الگو اضافه کرده و به دنبال حد بهینه اندازه دولت و توضیح‌دهی مشخص برای رشد می‌باشد. این دسته از نظریات تحت عنوان نظریه نوین رشد، ترتیبات نهادی و سیاستهای اقتصادی را مورد توجه قرار داده و به مطالعه روابط متقابل نهادها و سیاستهای توزیع درآمد و رشد پرداختند. از جمله محورهای اصلی بحث این گروه از اقتصاددانان، رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی است. مهمترین ویژگی توابع تولید در این رابطه، وجود متغیرهای مؤثر سرمایه ملی نیروی کار در کنار متغیر جدید اندازه دولت ($\frac{G}{Y}$) یا نسبت سرانه مخارج دولتی ($\frac{G}{Y}$) می‌باشد. در این رابطه می‌توان به مدل‌های زیر اشاره نمود:

کاررس^۵ (۱۹۹۷) که بر پایه مدل بارو (۱۹۹۰) مدل خود را معرفی کرد، در مقاله خود با در نظر گرفتن قاعده بارو نتیجه می‌گیرد: وقتی تولید نهایی خدمات عمومی برابر واحد است، خدمات عمومی، بهینه می‌باشد و به این نتیجه می‌رسد که خدمات دولت به طور عمده مولد است. همچنین خدمات دولت در آفریقا بیش از حد و در آسیا کمتر از حد بهینه است و نیز اندازه بهینه دولت برای جهان، ۲۳ درصد؛ اما برای کشورهای OECD بین ۱۴ تا ۳۳ درصد متغیر است و ارتباط بهره‌وری نهایی خدمات دولت با اندازه دولت، رابطه معکوس دارد.

1- Landau.

2- Cameron.

3- Bucahnem.

4- Olson.

5- Kars.

کاشین^۱ (۱۹۹۳) مدل رشد درون‌زایی را بررسی کرد که در آن، تأثیر سرمایه‌گذاری، پرداختهای انتقالی و مالیات بر رشد اقتصادی توضیح داده شده است. وی با استفاده از آمار سالهای ۸۸-۱۹۷۱ و تحلیل سری زمانی و مقطعی برای ۲۳ کشور توسعه یافته، به این نتیجه رسید که سرمایه‌گذاری و پرداختهای انتقالی دولت، اثر تشویق‌کننده و مالیات، اثر بازدارنده بر رشد اقتصادی دارد.

اسکار باجو و رتیو^۲ (۲۰۰۰) براساس مدل رشد سولو به نتایج مدل بارو رسیدند. آنها با تفکیک سرمایه خصوص از سرمایه دولتی، اثر کمک انتقالی دولت بر رشد اقتصادی را سنجیده و مدعی طرح مدلی شدند که در نظریه‌های اقتصادی واضح نبود و در واقع یک مدل غیریکنواختی را بین نرخ رشد اقتصادی و اندازه دولت اندازه‌گیری کرده بودند. نتیجه پژوهش آنها نشان می‌دهد که اگر نهاده‌های عمومی به سمت بزرگترین رشد هدایت شود، موجب اثرگذاری مثبت بر رشد می‌گردد.

گرشون فدر^۳ (۱۹۸۶) با تفکیک تابع تولید به تابع تولید بخش خصوصی و تابع تولید بخش دولتی، یک مدل دو بخشی را معرفی و اثر اندازه دولت بر رشد اقتصادی را سنجید. اندازه‌گیری اثر متقابل مخارج دولت بر بخش خصوصی از ویژگی این مدل است.

روبینی و صلائی-مارتین^۴ (۱۹۹۲) مطالعات خود را به نقش تأمین مالی و تأثیر آن بر رشد اقتصادی متمرکز کردند. بخش زیادی از پس‌اندازهای یک کشور به وسیله بخش مالی به سوی سرمایه‌گذاری مولد هدایت می‌شود؛ از این رو، با تخصیص محدود سرمایه در اقتصاد، تولید کاهش می‌یابد. کاهش تولید نهایی سرمایه موجب آسیب رسیدن به رشد اقتصادی خواهد شد و از نظر مالی، جیره‌بندی اعتبارات و پایین بودن نرخهای بهره حقیقی، اثر منفی بر سرمایه‌گذاری و رشد دارد.

سهیلا پروین و محمدرضا قلی‌بگلو در مقاله بررسی تأثیر روشهای تأمین مالی مخارج دولت بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران، به ارتباط انتخاب ابزارهای تأمین مالی برای

1- Cashin.

2- Oscar Bajo & Ratio.

3- Grshon feder.

4- Roubini & Salai-M.

حذف عدم تعادل و آگاهی از اثر این سیاستها بر متغیرهای کلان اقتصادی، با استفاده از یک مدل سیستم معادلات همزمان، از طریق شبیه‌سازی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که مخارج عمرانی دولت با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، رابطه مکملی داشته و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نسبت به حجم عرضه اعتبارات نظام بانکی، حساسیت زیاد مثبت نشان می‌دهد. برپایه یافته‌های این تحقیق، هیچ‌یک از روشهای تأمین مالی مخارج دولت قادر نیست وضعیت مناسبی را در تمام متغیرهای هدف به‌طور همزمان ایجاد نماید؛ اما زمانی که کاهش در نوسان متغیرهای هدف اهمیت بیشتری داشته باشد، تأمین مخارج از طریق افزایش مالیاتها مفید خواهد بود.

سامتی به بررسی اندازه دولت و ارتباط آن با رشد اقتصادی پرداخت و به این نتیجه رسید که اندازه دولت از نظر بهره‌وری عوامل و اثرگذاری بر رشد حقیقی تولید، نامناسب است. در ارزیابی امور اقتصادی بودجه دولت، اندازه جاری و اندازه عمرانی، دارای اثر مثبت بر رشد، و امور عمومی، دارای اثر منفی بر رشد است. در حالی که در امور اجتماعی اندازه عمرانی، دارای اثر مثبت، و اندازه جاری، دارای اثر منفی بر رشد است. سامتی در مقاله‌ای دیگر، پیرامون اندازه‌گیری مقادیر بهینه فعالیتهای اقتصادی دولت در سالهای ۸۵-۱۳۷۷ با استفاده از مدل آرمی^۱، به این نتیجه رسید که حجم فعالیتهای اقتصادی دولت بیش از حد مطلوب آن است؛ لذا دولت باید هزینه‌های جاری خود را محدود کند.

۳- ساختار تأمین مالی مخارج دولت

این مقاله در پی آن است که به این سؤال پاسخ دهد که چه نوع تأمین مالی، حداقل هزینه را برای اقتصاد ملی به‌دنبال دارد. در یک تقسیم‌بندی، مخارج یا از طریق منابع درآمدی داخلی تجدیدپذیر و منابع درآمدی تجدیدنپذیر یا از طریق منابع خارجی، استقراض تأمین مالی می‌شود. تأمین مالی از منابع داخلی، دارای ارزش اقتصادی متفاوتی است که برای دولت دو نوع ساختار تأمین مالی می‌توان معرفی نمود:

الف - ساختار تأمین مالی در شکل متعارف؛

1- Army.

ب - ساختار تأمین مالی با روش (GFS)^۱ که بر اساس دستورالعمل جدید صندوق بین‌المللی پول از سال ۱۳۸۱ در تنظیم بودجه استفاده شده است. این مقاله با تفکیک این دو ساختار، به ارزیابی و تحلیل هر یک می‌پردازد. نمودار(۱)، ساختار تأمین مالی در شکل متعارف بودجه دولت را نشان می‌دهد.



روابط الگاریتم ساختار متعارف تأمین مالی مخارج دولت

در نمودار (۱)، منابع مالی دولت به صورت منابع مالی درون بودجه‌ای و منابع مالی خارج از بودجه‌ای تفکیک می‌گردد. اینکه دولت چه نسبتی را از کدام منبع تهیه نماید، از نظر اقتصاد ملی مهم است. مخارج دولتی نیز به مخارج جاری و سرمایه‌ای تقسیم می‌شود که اثر اقتصادی هر یک بر رشد، متفاوت است.

در نمودار (۱) دو مسیر تأمین مالی قابل استخراج است:

مسیر (۱): تأمین مالی مخارج را از محل منابع درون بودجه‌ای نشان می‌دهد؛ نتیجه مسیر حرکت تأمین مالی یکی از این دو وضعیت خواهد بود: (الف) - حالت تعادل در تراز بودجه ($TT-G=0$ یا $TT=G$)؛ در این حالت دولت هم مخارج جاری و هم مخارج عمرانی را تأمین مالی می‌کند و نیازی به منابع غیربودجه‌ای ندارد. (ب) - حالت کسری؛ دولت قادر به تأمین مالی مخارج خود نبوده ($TT-G < 0$) و دارای کسری اعتبار ($TT-G1=-d$) است و باید از منابع خارج از بودجه‌ای کسری تأمین مالی شود.

مسیر (۲): نحوه تأمین مالی کسری را نشان می‌دهد که آثار تأمین مالی هر مسیر بر رشد و اقتصاد متفاوت است. این ساختار سه اشکال اساسی دارد:

۱- در این ساختار ارزش اقتصادی دارایی، با ارزش اقتصادی درآمد یکی است؛ در صورتی که ارزش اقتصادی منابع نفت و گاز به عنوان منابع تجدیدناپذیر، با ارزش اقتصادی منابع تجدیدپذیر متفاوت است؛ علاوه بر آن، تأمین بودجه جاری دولت از محل فروش نفت و گاز موجب زیان اقتصادی و جیره بندی سرمایه گذاری می‌شود.

۲- افزایش درآمد نفتی، اندازه جاری دولت را افزایش داده و موجب ساختار نامتجانس و اثر منفی بر رشد می‌گردد و این تجربه تلخی است که اقتصاد ایران از آن رنج می‌برد.

۳- برآیند این ساختار، تنها استخراج تراز عملیات جاری بودجه ($TRAG=G-TT$) است که از تفاضل مخارج از درآمد به دست می‌آید.

ساختاری اصلاحی و تأمین مالی مخارج دولت

قانون بودجه سال ۱۳۸۱ براساس روش GFS و دستورالعمل صندوق بین‌المللی پول، طبقه‌بندی جدیدی از حسابداری مالی دولت ایجاد کرده است. بر این اساس، درآمدها شامل مالیاتها و سایر درآمدها، طبقه‌بندی گردیده و همچنین فروش نفت که پیش از این در بخش درآمدها قرار داشت، به ردیف واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای منتقل شده است. همچنین پرداختهای دولت به دو سرفصل پرداخت هزینه‌ای و تملک سرمایه‌ای (معادل پرداختهای عمرانی) تفکیک گردید که نتیجه آن، ایجاد دو تراز عملیاتی و خالص واگذاری دارایی است. باین تفکیک، مقایسه هر یک از ارقام در این سال با سالهای قبل امکان‌پذیر نیست؛ مگر اینکه ساختار حسابداری بودجه‌ای دولت را بر پایه مدل جدید تنظیم و استخراج نمود. نمودار (۲) ساختار و الگاریتم تأمین مالی در شکل اصلاحی را نشان می‌دهد.



نمودار (۲) - ساختار تأمین مالی در شکل اصلاحی



روابط و الگارتیم ساختار اصلاحی تأمین مالی مخارج دولت

در نمودار (۲)، منابع مالی بودجه دولت به صورت منابع درون بودجه‌ای با تفکیک درآمد جاری و درآمد دارایی و منابع غیر بودجه‌ای با منابع استقراض از بانک، مردم و استقراض از خارج و مخارج دولت به مخارج جاری و عمرانی تفکیک شده است. با این تفکیک، سه تراز شامل تراز عملیاتی، تراز واگذاری دارایی و تراز مالی قابل استخراج است.

تراز عملیات جاری، مسیر (۱)، نحوه تأمین مالی مخارج جاری را نشان می‌دهد. تراز عملیاتی، ماحصل تفاضل درآمد جاری (TR) از مخارج جاری (G_1) است. $(TRAG_2 = TR - G_1)$. مسیر حرکت تأمین مالی (۱)، دارای یکی از سه وضعیت زیر است:

(الف) - شرایط تعادلی بودجه جاری ($TR = G_1$) که در این حالت تمامی مخارج جاری دولت از محل درآمدهای جاری تأمین مالی می‌گردد که این شرایط بهترین نوع تأمین مالی بودجه جاری دولت است؛ (ب) - شرایط مازاد بودجه جاری ($TR < G_1$) که این مازاد در تراز عملیات جاری به مخارج عمرانی اختصاص می‌یابد و از طریق مسیر تأمین مالی (۳) به تراز واگذاری دارایی منتقل می‌شود؛ (ج) - کسری مخارج جاری و عدم توازن بودجه دولت ($TR - G_1 < 0$) را نشان می‌دهد. عدم توازن بودجه باعث تراز عملیاتی منفی ($TRAG_1 < 0$) شده و برای تعادل باید از منابع دیگر تأمین مالی گردد. بنابر اصل رتبه‌بندی درآمدی در اقتصاد ایران، این عدم توازن از محل مسیر حرکت تأمین مالی (۲) که تراز خالص واگذاری دارایی است، تأمین مالی می‌شود؛ علاوه بر آن مسیر (۲)، نحوه تأمین مالی خرید تملک سرمایه‌ای بودجه را هم نشان می‌دهد ($TRAG_2 = T_0 - G_2$). تراز خالص تملک دارایی از تفاضل درآمد فروش دارایی نفت و گاز و ارزش (T_0) با مخارج عمرانی (G_2) به دست می‌آید. وضعیت مسیر (۲) نیز دارای سه وضعیت است: حالت اول، تعادل تراز واگذاری دارایی است ($T_0 - G_2 = 0$) که تمام منابع مالی دارایی، جذب مخارج سرمایه‌ای می‌شود؛ مشروط به اینکه حالت (الف) در مسیر (۱) اتفاق افتد و یا در صورت کسری بودجه جاری، جبران آن از مسیر تأمین مالی (۴)، منابع خارج از بودجه، فراهم شود.

حالت دوم، تراز خالص دارایی مثبت است و مازاد آن، کسری بودجه جاری را تأمین مالی می‌کند و مبادله از تراز واگذاری به تراز جاری صورت می‌گیرد. چنین مبادله‌ای اثر منفی بر رشد دارد؛ زیرا منابع لازم و بالقوه برای رشد به مصرف جاری می‌رسد. مازاد تراز واگذاری دارایی فقط با جیره‌بندی مخارج عمرانی پدید می‌آید. تراز منفی عملیاتی ($TR - G_1 < 0$)، وقتی از محل تراز دارایی مثبت ($T_o - G_2 > 0$) تأمین مالی گردد، باعث وابستگی اندازه جاری دولت به فروش دارایی می‌شود و بنابراین، در دوره‌های مالی بعد، وابستگی اندازه جاری دولت به دارایی سرمایه‌ای در اقتصاد ملی همواره شدید می‌شود و دولت ناچار است از طریق وضع مالیات آسیب‌رسان یا استقراض، کسری خود را تأمین نماید.

حالت سوم، کسری تراز واگذاری دارایی است که منابع تأمین مالی این کسری باید از مسیر تأمین مالی (۴)، منابع خارج از بودجه‌ای یا مازاد تراز عملیات جاری، تأمین مالی شود. تأمین مالی منابع غیر بودجه‌ای، هم برای کسری اعتبار جاری و هم برای کسری اعتبار عمرانی، قابل استفاده است.

مسیر حرکت تأمین مالی (۵)، تأمین اعتبار بودجه عمرانی مورد نیاز دولت، از محل منابع غیربودجه مستقل از سازوکار قبلی است؛ این سیاست مبتنی بر گسترش ظرفیت جدید تولیدی از طریق استقراض به منظور ایجاد سرمایه‌گذاری جدید دولتی است.

مزایای تغییر ساختار

- در کنار تفکیک اندازه دولت به دو اندازه جاری و اندازه سرمایه‌ای، تراز بودجه نیز به دو تراز جاری و سرمایه‌ای تفکیک شده است. نسبت ($\frac{G_1}{TR}$) تراز جاری، تعیین‌کننده نحوه تأمین مالی اندازه جاری دولت و (G_2/T_o) نسبت تراز سرمایه‌ای، نحوه تأمین مالی سرمایه‌ای دولت را نشان می‌دهد؛ با این فرض که دولت باید سطح مخارج جاری خود را با منابع مرتبط تراز نماید.

- با نسبت ($\frac{G_1}{TR} > 1$)، تراز جاری، دارای کسری اعتبار است. این کسری باعث اندازه

جاری اضافی برای دولت می شود. چنین اندازه اضافی به دلیل اینکه مصرفی است، باید از منابع بالقوه تراز عملیاتی دیگر استفاده کند؛ زیرا دارای اثر مثبتی بر رشد نیست.

- با نسبت $(\frac{G_1}{TR} > 1)$ ، تأمین مالی کسری در درجه اول از محل فروش نفت، و دارایی‌های سرمایه‌ای با جیره‌بندی سرمایه‌گذاری دولتی فراهم می‌شود. این انتقال و تبدیل ارزش دارایی به درآمد، زیان بین‌النسلی ایجاد می‌کند.

۴ - اشکال مختلف تأمین مالی مخارج دولت

راهبردهای اساسی اصلاح ساختار نظام بودجه‌ریزی کشور با شفاف شدن درآمد - هزینه و برآورد حجم کسری بودجه و تبدیل تراز بودجه به دو تراز بودجه عملیاتی و تراز واگذاری دارایی و تلقی عواید حاصل از صادرات نفت خام به عنوان واگذاری دارایی سرمایه‌ای و استفاده از عواید مزبور برای تملک دارایی‌های سرمایه‌ای است که با اصلاح شیوه‌های تأمین مالی قابل تحقق است.

مسیر مطلوب تأمین مالی بودجه جاری، تأمین مخارج از منابع مرتبط است $(TRAG_1 = G_1 - TR = 0)$ ؛ یعنی مخارج مصرفی دولت از محل درآمدهای جاری، تأمین مالی می‌شود؛ به نحوی که تراز جاری در تعادل $(G_1 = TR = 0)$ یا $(\frac{G_1}{TR} = 1)$ باشد. با نسبت $(\frac{G_1}{TR})$ ، یک نوع انحراف تراز جاری از توازن آن پدید می‌آید که باید از منابع غیرمرتبط، تأمین مالی گردد. رابطه $1 - (\frac{G_1}{TR})$ نرخ کسری دولت در تراز جاری را اندازه‌گیری می‌کند که یک واحد در اصلاح انحراف از اندازه فوق می‌تواند بر رشد، اثر مثبت گذاشته و فرصت اقتصاد ملی را برای سرمایه‌گذاری افزایش دهد.

دراقتصاد ملی، تأمین مالی به صورت یکی از شیوه‌های زیر است:

۱- با تراز عملیاتی جاری منفی، باید مخارج عمرانی (G_2) جیره بندی شود تا از مازاد تراز خالص واگذاری دارایی، کسری تراز عملیاتی تأمین مالی شود. رابطه تأمین مالی این شیوه به صورت زیر است:

$$G_1 - (TR + \phi T_0) = G_2 - (1 - \phi) T_0 \quad (1)$$

ϕ : درصدی از منابع دارایی (T_0) است که برای عدم تعادل تراز عملیاتی بودجه جاری جذب می‌گردد. ϕ ، بین صفر و یک است.

$(1-\phi)$: درصد باقیمانده از منابع دارایی (T_0) است که برای تراز خالص دارایی‌های واگذاری شده استفاده می‌شود. $\delta + (1-\phi)$ باید برابر یک باشد.

این نوع از تأمین مالی، تأمین مالی رتبه‌ای بر حسب اولویت و تقدم رتبه مخارج جاری بر سایر مخارج می‌باشد. تأمین مالی رتبه‌ای، اولویتها را بر پایه تأمین مالی مخارج جاری و تأمین سایر مخارج مرتب می‌کند. در این روش معمولاً مخارج جاری جیره‌بندی نشده و فقط مخارج سرمایه‌ای و عمرانی جیره‌بندی خواهد شد. طبق رابطه بالا منابع غیربودجه‌ای برابر صفر است.

۲- با تأمین مالی از محل فروش دارایی، تراز عملیاتی بودجه جاری متعادل نمی‌شود و دولت باید حداقل منابع مرتبط برای مخارج جاری را از محل منابع غیر بودجه‌ای فراهم نماید.

$$G_1 - (TR + \phi T_0 + NAM) = \text{Min} G_2 - (1 - \phi) T_0 \quad (2)$$

تأمین کسری بودجه تراز عملیاتی از منابع غیر بودجه‌ای (NAM) بستگی به اینکه از کدام منابع درآمدی (استقراض از بانک، استقراض از مردم، استقراض از خارج) تأمین مالی شود، آثار متفاوتی بر جای می‌گذارد.

۳- اگر با (ϕT_0) تراز عملیاتی $(G_1 - TR)$ به تعادل رسد، به دلیل اینکه (G_1) در حداقل ممکن (Min) تأمین مالی شده است، دولت باید برای جبران این کاهش از محل منابع غیربودجه‌ای (استقراض از بانک، استقراض از مردم، استقراض از خارج) منابع فراهم نماید.

$$G_1 - (TR + \phi T_0) = G_2 - ((1 - \phi) T_0 + NAM) \quad (3)$$

تفاوت آثار چنین تأمین مالی غیربودجه‌ای با قبل در این است که همه آثار منفی تأمین مالی قبل را داراست؛ اما چون منابع غیربودجه‌ای برای سرمایه‌گذاری دولتی مورد استفاده قرار می‌گیرد، آثار مثبت این تأمین مالی در آینده تا حدودی آثار منفی استقراض را خنثی می‌کند؛ اما اندازه نامطلوب برای اقتصاد ملی پدید می‌آورد.

۴- با تراز عملیات جاری $(G_1 - TR) > 0$ ، دولت باید قسمتی از نیاز مالی هزینه جاری خود را از محل فروش دارایی و منابع غیربودجه‌ای تأمین نموده و علاوه بر آن، به دلیل جیره‌بندی (G_2) ، قسمتی از منابع غیر بودجه‌ای را تأمین مالی کند.

$$G_1 - (TR + \phi(T_o) + NAM) = G_2((1 - \phi)T_o + NAM) \quad (4)$$

این مسأله که منابع تأمین مالی غیربودجه‌ای از کدام محل باشد، هر یک اثرات متفاوتی بر اقتصاد ملی خواهد گذاشت.

۵- در اندازه جاری $\left(\frac{G_1}{Y}\right)$ ، تراز عملیات جاری مثبت، می‌تواند تراز خالص واگذاری دارایی را تأمین مالی کند. در این حالت باید به دو نکته توجه داشت:

حالت اول این است که (G_2) از یک نوع جیره بندی عمومی برخوردار است. این نوع جیره بندی، ناشی از عدم استفاده از منابع مرتبط خود نیست؛ بلکه در کل، سرمایه گذاری دولتی بیش از ظرفیت موجود بوده و قدرت جذب منابع اضافی را ندارد.

$$G_1 - TR < 0 \quad G_1 < TR \quad (5)$$

$$G_1 - (\phi(TR)) = \text{Min} G_2 - ((1 - \phi)TR - T_o) \quad (6)$$

حالت دوم این است که (G_2) در وضعیت جیره بندی عمومی نیست و مجموعه اقتصاد ملی، قدرت جذب تأمین مالی بیشتری را داراست. در چنین شکلی از تأمین مالی، اقتصاد در مسیر رشد پایدار قرار می‌گیرد.

$$G_1 - (\phi(TR)) = \overset{\text{Max}}{G_2} - (T_o + (1 - \phi)TR) \quad (7)$$

در این حالت آثار منفی کوتاه مدت و بلندمدت، وجود ندارد. این تأمین مالی موجب رشد پایدار در اقتصاد ملی می‌گردد.

۶- با تراز عملیاتی مثبت، دولت می‌تواند این مازاد را به سمت سرمایه گذاری دولتی هدایت کند و با منابع غیربودجه‌ای، منابع لازم برای سرمایه گذاری در اشتغال کامل را فراهم آورد.

$$G_1 - (\phi(TR)) = \overset{\text{Max}}{G_2} - (T_o + (1 - \phi)TR) + NAM \quad (8)$$

آثار این تأمین مالی بستگی به اینکه (NAM) منابع غیربودجه‌ای از کدام محل تأمین مالی گردد، متفاوت خواهد بود. همین روابط را می‌توان با اقتصاد باز تحلیل نمود.

۵ - مدل رشد با مخارج دولتی

در الگوهای رشد، تغییر در تولید حقیقی را ناشی از تغییر در نیروی کار مؤثر، و حجم سرمایه واقعی به عنوان دو نهاد اصلی تابع تولید می‌دانند. هر تغییر از متغیرهای اقتصادی که بر سطح این دو نهاد تابع تولید اثر گذار باشد، موجب تغییر تولید واقعی و رشد خواهد شد. مخارج دولت از دو طریق بر رشد و تابع تولید اثر می‌گذارد:

۱- اثر مستقیم: هرگونه سرمایه‌گذاری دولتی (G^d)، باعث تغییر در سطح حجم سرمایه واقعی $\frac{dk_G}{dt}$ خواهد شد؛ تغییر این نهاد بر سطح تولید مؤثر است. این نوع عملیات مالی دولت که سطح سرمایه ملی دولتی و کل اقتصاد را افزایش می‌دهد، مخارج سرمایه‌ای است. همچنین اثر مثبت مخارج سرمایه‌ای بر رشد را مولد و اثر منفی مخارج سرمایه‌ای بر رشد را غیر مولد گویند. مخارج سرمایه‌ای مولد مؤثر مخارجی است که نه تنها دارای اثر مثبت بر رشد است؛ بلکه هیچگونه اثر منفی برای بخش خصوصی ندارد و با فعالیتهای بخش خصوصی مکمل است.

۲- اثر غیر مستقیم: بعضی از مخارج دولت به‌طور غیر مستقیم بر رشد و تغییر در حجم سرمایه مؤثر هستند، مثلاً هزینه برای امنیت، آموزش و گسترش دانش فنی، هزینه برای بهداشت و سلامتی که یا محرک سرمایه‌گذاری هستند و از طریق افزایش دانش فنی بر تولید مؤثرند که شاید منتهی به ایجاد مفهوم سرمایه در ابعاد متداول آن نگردند؛ اما به‌طور غیرمستقیم باعث کارآمدی خواهند شد و یا به‌صورت سرمایه انسانی حتی اثر مستقیم بر رشد دارند.

معرفی الگو

تابع تولید به دو بخش دولتی $Y_G = Y(k_G, I_G)$ و بخش غیر دولتی $Y_C = Y(k_C, I_C)$ با تابع تولید جمعی $Y = Y(k_C, k_G, L_G, L_C)$ از نوع پیوسته با جانشینی نسبی میان کار و سرمایه تبدیل می‌شود. به دلیل همگنی L_G, I_C می‌توان نیروی کار شاغل را در تابع جایگزین نمود (k_C). سرمایه خصوصی بیشتر در زمینه فیزیکی (ساختمان و ماشین‌آلات) و (k_G) سرمایه بخش دولتی، هم در زمینه فیزیکی و هم در زمینه‌های دیگر است. L, k_C, k_G همگی عوامل تولید مؤثر بر رشد اقتصادی هستند.

برای محاسبه نرخ رشد از تابع بالا دیفرانسیل می‌گیریم:

$$\frac{\partial Y}{\partial t} = \frac{\partial Y}{\partial k_c} \cdot \frac{dk_c}{dt} + \frac{\partial Y}{\partial k_G} \cdot \frac{dk_G}{dt} + \frac{\partial Y}{\partial L} \cdot \frac{dL}{dt} \quad (9)$$

بنا بر فرض مدل، $\frac{dk_c}{dt} = I_t$ و $\frac{dk_G}{dt} = G_t$ است، این تعاریف را در تابع قرار می‌دهیم و

برای محاسبه نرخ رشد آن را بر Y تقسیم می‌کنیم.

$$\frac{\partial Y}{Y} = \frac{\partial Y}{\partial k_c} \cdot \frac{I_c}{Y} + \frac{\partial Y}{\partial k_G} \cdot \frac{G_t}{Y} + \frac{\partial Y}{\partial L} \cdot \frac{L}{Y} \quad (10)$$

چون $\frac{\partial Y}{\partial L} \cdot \frac{L}{Y}$ برابر e_L کشش نیروی کار است؛ لذا تابع فوق را می‌توان با توجه به e_L

و تفکیک (G) به مخارج جاری (G_1) و مخارج عمرانی (G_2) به این صورت نوشت:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \alpha \left(\frac{I}{Y} \right) + \beta_1 \left(\frac{G_1}{Y} \right) + \beta_2 \left(\frac{G_2}{Y} \right) + e_L \cdot \frac{L}{Y} \quad (11)$$

α : بازدهی نهایی سرمایه‌گذاری بر رشد را اندازه‌گیری می‌کند.

β_1 : بازدهی نهایی اندازه جاری دولت بر رشد و β_2 : بازدهی نهایی اندازه سرمایه‌ای

دولت بر رشد را اندازه‌گیری می‌کند.

رابطه (۱۱) بررسی مدل رشد با دولت در اقتصاد است که $\left(\frac{G_1}{Y} \right)$ اثر غیر مستقیم مخارج

دولت بر رشد و $\left(\frac{G_2}{Y} \right)$ اثر مستقیم مخارج دولت بر رشد را اندازه‌گیری می‌کند.

با توجه به برخی شرایط خاص اقتصاد ایران، مدل برای تخمین به صورت تابع زیر

معرفی می‌شود:

$$ROA = F(SIG1, SIG2, KNYS, KVNY, ROPS) \quad (12)$$

(ROA) نرخ رشد تولید حقیقی؛ (SIG_1) اندازه جاری دولت یا نسبت مخارج مصرفی

دولت به تولید است؛ (SIG_2) اندازه سرمایه‌ای دولت یا نسبت مخارج عمرانی دولت

به تولید می‌باشد؛ (KNYS) نسبت سرمایه به تولید خالص داخلی است که حجم سرمایه (K)

از رابطه $K_T = K_{T-1} + (I - D)$ استخراج شده و همین متغیر با یک دوره تأخیر به صورت

(-1) KNYS نوشته شده است؛ (KVNY) نسبت تخریب سرمایه به تولید ناشی از جنگ

(۱۳۵۹ تا ۱۳۶۷) می‌باشد و (ROPS) نرخ رشد نیروی کار است.

اگر اندازه دولت با شکل مدل اصلاحی به دو جزء هزینه جاری و سرمایه‌ای تفکیک شود، مدل تأمین مالی چنین ساختاری با شیوه متعارف، تفاوت خواهد داشت. برای چنین ساختاری در تأمین مالی درون بودجه ای باید دو تراز تنظیم گردد و نحوه تأمین مالی را از طریق این دو تراز، عملیاتی و واگذاری خالص دارایی، تجزیه و تحلیل نمود. برای اقتصاد ایران، تأمین مالی اندازه جاری و عمرانی به صورت رابطه (۲) یا (۴) می‌باشد.

۱- تراز عملیاتی جاری: از تفاضل هزینه جاری از درآمد جاری به دست می‌آید ($TRAG_1 = G_1 - TR$) که G_1 مخارج جاری و TR درآمدهای جاری دولت است. تراز عملیاتی منفی به این مفهوم است که اندازه G_1 بیشتر از TR می‌باشد. $\frac{G_1}{TR} = \beta > 1$ که $(1 - \beta)$ اندازه اضافی مخارج جاری دولت است. مفهوم اندازه اضافی این است که دولت نتوانسته همه مخارج جاری خود را از طریق منابع مرتبط داخل بودجه‌ای تأمین مالی کند. جبران این کسری از دو طریق ممکن است: یکی از طریق جیره بندی برای مخارج عمرانی و ایجاد مازاد در تراز دارایی و شیوه دیگر، تأمین مالی از طریق منابع غیر بودجه‌ای است.

۲- تراز واگذاری دارایی:

$$TRAG_2 = G_2 - T_0 \quad (13)$$

G_2 مخارج عمرانی دولت و T_0 فروش دارایی و ارزش است و رابطه $\frac{G_2}{T_0} = \theta < 1$ به این مفهوم است که مازاد تراز دارایی، کسری تراز عملیاتی جاری را تأمین مالی کرده و اندازه جاری دولت نیاز به مدل تأمین مالی G_1/TR و $G_1/TRAG_2$ دارد. این دو متغیر تنها عامل تعیین کننده تأمین مالی هزینه‌های جاری هستند و اگر میان تراز عملیات جاری دولت با منابع خارج از بودجه‌ای تعادل برقرار شود، باید متغیر G_1/NAM را به مدل تأمین مالی اضافه نمود. در نتیجه، اندازه جاری دارای یک مدل رفتاری تأمین مالی زیراست:

$$SIG_1 = f(SIG_1(-1), G_1TR, SIG_2, G_1TRAG_2, G_1NAM) \quad (14)$$

از طرفی اندازه عمرانی دولت SIG_2 فاقد معادله رفتاری و برون‌زاست؛ زیرا SIG_2 از منابع مرتبط خود، تأمین مالی شده و با تراز واگذاری دارایی مثبت (G_2/TO) فاقد الگوی رفتاری و برون‌زاست.

روش برآورد مدل

انتقاد مهمی توسط لوکاس برای پارامترهای تخمین زده شده در الگوهای اقتصادسنجی که نسبت به تغییرات ناشی از اجرای سیاستها واکنش نشان داده و بی ثبات می شوند، مطرح شد. با این تغییر، دیگر اطمینانی برای پیش بینی، کنترل و هدایت مدل های اقتصادسنجی باقی نمی ماند و کل فرایند مدل سازی در اقتصادسنجی و پیش بینی های حاصل از آن زیر سؤال می رود. این چالش باید از طریق آزمونهای برون زایی انگل - هندری - ریچارد که به بررسی ثبات پارامترها می پردازد، مورد ارزیابی قرار گیرد.

با حجم نمونه کوچک، روش OLS نمی تواند برآورد بلند مدت بدون تورشی را ارائه دهد؛ زیرا واکنش پویای کوتاه مدت بین متغیرها در نظر گرفته نمی شود. مدل ARDL قادر است الگوی پویای رابطه ایستای بلندمدت را تنظیم ساخته تا با کمک آن بتوان به برآوردهای نسبتاً بدون تورشی با تعیین وقفه مناسب به ضرایب بلندمدت دست یافت. تعداد وقفه های بهینه از طریق یکی از ضوابط آکائیک (AIC)، شوارز-بیزین (SBC) و حنان کوئین (HQC) تعیین می شود. در کوتاه مدت عدم تعادلها وجود دارد که به عنوان خطای تعادل تلقی می شود؛ لذا می توان خطا را برای پیوند دادن رفتار کوتاه مدت با مقدار تعادلی بلندمدت از طریق الگوی (ECM)، برآورد نمود. وقتی مجموع ضرایب کوچکتر از یک باشد، مدل کوتاه مدت دارای تعادل است که موجب انطباق کوتاه مدت با بلند مدت می گردد.

جمله تصحیح خطا (ECT)، همان جمله خطای رگرسیون الگوی ایستای بلندمدت است که به عنوان یک متغیر توضیح دهنده در الگوی ECM مورد استفاده قرار گرفته و آن را برآورد می کند تا ساختار پویایی کوتاه مدت را مشخص نماید. ضریب ECT سرعت تعدیل تعادل را از کوتاه مدت به بلند مدت تعیین می کند.

۶- یافته های تحقیق

برای تعیین اثراندازه جاری و عمرانی بر رشد، معادله (ROA = f(SIG, SIG₂, KNYS, K2NY, ROPS)

با در نظر گرفتن دو الگوی رفتاری تأمین مالی اندازه جاری و اندازه عمرانی دولت:

$$SIG_1 = f(SIG_1(-1), G_1TR, G_1TRAG_2, G_1NAM, SIG_2)$$

$$SIG2 = f(SIG2(-1), G2TO, TOY, ROA)$$

از روش الگوی خود برگشت با وقفه توزیعی با تعیین وقفه مناسب و با معیار شوارتز بیزین برآورد شده و نتیجه آن در جدول (۱) نشان داده شده است. نتایج بیانگر این است که اندازه جاری، دارای اثر منفی بر رشد و اندازه عمرانی، دارای اثر مثبت بر رشد است و نسبت سرمایه خالص به تولید و نسبت تخریب سرمایه زمان جنگ به تولید، بر رشد، اثر منفی دارد؛ اما نسبت سرمایه به تولید با یک دوره تأخیر، دارای اثر مثبت بر رشد است؛ همچنین نرخ رشد نیروی کار نیز اثر مثبت بر رشد دارد و تمامی ضرایب معنی دار هستند.

الف- برآورد معادله اندازه جاری دولت با معادله تأمین مالی برای آزمون برون‌زایی

مدل رفتاری اندازه جاری دولت به صورت معادله زیر تخمین زده شده است:

$$SIG1 = 0.605SIG1(-1) + 0.378SIG2 + 0.018G1TR + 0.514G1TRAG2 + 0.607G1TRAG2(-1)$$

(6.8) (1.72) (2.79) (1.79) (3.7)

$$+0.402G1NAM \quad R^2 = 0.92 \quad D.W = 1.91 \quad F = 38.47(0.000)$$

(0.56)

در برآورد، فقط متغیر $G1NAM$ معنی دار نیست. نتایج نشان می‌دهد:

$SIG1(-1)$ اندازه جاری دوره قبل، اثر مثبت بر اندازه جاری دولت دارد. $G1TR$ تراز تأمین مالی مخارج جاری با اندازه جاری دولت $SIG1$ ، رابطه مثبت دارد و افزایش $G1TR$ باعث افزایش $SIG1$ خواهد شد؛ علاوه بر آن، افزایش مخارج عمرانی که تغییر در حجم سرمایه فیزیکی است، باعث افزایش سطح معینی در اندازه جاری خواهد شد. چون مازاد مثبت تراز واگذاری $G1TRAG2$ ، اندازه جاری دولت را تأمین مالی می‌کند، رابطه مستقیمی با اندازه جاری دارد. این متغیر یک متغیر سیاست‌گذاری برای اصلاح ساختار اندازه جاری و اندازه عمرانی دولت است.

$$\left(\frac{G_2}{TO}\right) \uparrow \quad TRAG_2 \downarrow \quad \frac{G_1}{TRAG_2} \downarrow \Rightarrow G_1 \downarrow \Rightarrow \frac{G_1}{Y} \downarrow \quad (15)$$

متغیر دیگری که قسمتی از هزینه جاری دولت را تأمین مالی کرده است، تهیه منابع خارج از بودجه‌ای است ($G1NAM$)؛ این متغیر نیز بر اندازه جاری دولت اثر مثبت دارد.

$$NAM \uparrow G_1 \uparrow \frac{G_1}{Y} \uparrow \quad (16)$$

برای تعیین آزمون برونزای ضعیف و ابربرونزایی پسماند، این معادله را با متغیر (hh) و مربع پسماند با (uuh) ذخیره کرده و در مدل رشد وارد نموده و سپس با روش (ARDL) با یک تأخیر مدل تخمین زده می‌شود. یافته تحقیق با روش فوق در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱) - برآورد الگو با روش ARDL

متغیر وابسته: ROA		تعداد مشاهده: ۲۱		دوره مشاهده: (۱۳۶۰-۱۳۸۰)	
متغیر مستقل	ضرایب	S.E	T	احتمال	معنی‌دار بودن
اندازه جاری دولت	-۲/۵۲۳۸	۰/۵۲۵	-۴/۸۵	۰/۰۰۰	xx
اندازه عمرانی	۳/۱۵۰۵	۰/۶۶۴	۴/۷۴	۰/۰۰۰	xx
نسبت سرمایه خالص به تولید	-۰/۳۳۲۳۸	۰/۱۱۹۲۷	-۲/۷۸	۰/۰۱۵	xx
نسبت سرمایه به تولید دوره قبل	۰/۵۲۶۳۵	۰/۲۲۱۷	۴/۳۰	۰/۰۰۱	xx
نسبت تخریب سرمایه زمان جنگ به تولید	۰/۵۴۳۰۸	۰/۱۵۱۰	۳/۵۹	۰/۰۰۳	xx
نرخ رشد نیروی کار	۰/۰۰۸۷۷	۰/۰۰۵۱۵	۱/۷۱	۰/۰۱۱	x
پسماند hh	۱/۸۲	۰/۸۲۱۴	۲/۲۲	۰/۰۴۵	xx
مربع پسماند uuh	۳۴/۹۳۳۷	۶۸/۵۷۰	۰/۵۰۹	۰/۶۱۶	-
R2=0.86 D.w=1.82 F=12.24(0.000)					
xx معنی‌دار بودن در سطح ۹۹ درصد x معنی‌دار بودن در سطح ۹۰ درصد					

(hh) جمله پسماند، معادله رفتاری تأمین مالی اندازه جاری معنی‌دار است؛ لذا متغیر SIG1 با رد برونزایی یک متغیر، درون‌زاست. اما مربع پسماند (uuh) معنی‌دار نیست؛ در نتیجه، ضرایب در طول زمان بدون تغییر باقی مانده و باثبات است و نظریه لوکاس رد می‌شود.

آزمون ریشه واحد برای بررسی هم جمعی

باتوجه به اینکه آماره محاسبه شده از ارزش مقدار بحرانی بیشتر است، دلالت برمانایی دارد. جدول (۲) این نتایج را نشان می دهد.

جدول (۲) - آزمون ریشه واحد برای پسماند: باروش رگرسیون ARDL

متغیر وابسته :					
متغیر مستقل :					
دوره مشاهده : ۱۳۸۰-۱۳۶۰					
HIC	SBC	AIC	L.L	آماره	
۳۸/۲۳۰۰	۳۷/۸۵۴۸	۳۷/۲۷۱۴	۳۹/۲۷۱۴	-۴/۵۶۸۵	DF
۳۷/۳۳۲۲	۳۶/۵۸۱۸	۳۷/۴۱۵۱	۳۹/۴۱۵۱	-۳/۳۱۹۱	ADF(1)
۳۶/۹۸۳۰	۳۵/۸۵۷۴	۳۷/۱۰۷۲	۴۰/۱۰۷۲	-۱/۹۶۶۹	ADF(2)
۳۶/۸۴۷۷	۳۵/۳۴۶۹	۳۷/۰۱۳۴	۴۱/۰۱۳۴	-۱/۳۸۹۱	ADF(3)
ارزش بحرانی برای دیکی فولر ۹۵٪ (۳/۰۶۷)					

مدل تصحیح خطا

برآورد زیر با الگوی تصحیح خطاست. ضریب خطا $ECN(-1)$ ، نشان دهنده نرخ تعدیل خطا در یک دوره معین از دوره کوتاه مدت به بلندمدت را نشان می دهد. ضریب تصحیح خطا در جدول (۱)، به این مفهوم است که عدم تعادل در کوتاه مدت بعد از یک سال به سمت تعادل بلندمدت حرکت می کند. جدول (۳) این نتایج را نشان می دهد.

معادله الگوی بلندمدت با تصحیح خطا به صورت زیر است:

$$ecm = Roa + (2.5238)sig1 - 3.1505sig2 - 0.19397knys + 0.54308kvny - 0.0087755rops - 1.8244HH - 34.9337UUH$$

نتایج نشان می دهد که اندازه جاری دولت، یک متغیر درونزا و تحت تأثیر مدل رفتاری تأمین مالی و متغیرهای مؤثر دیگر است. آزمون ابر برونزایی ثبات ضرایب را تأیید می کند.

جدول (۳) - برآورد الگو با روش: ضریب تصحیح خطای رگرسیون

متغیر وابسته: تفاضل مرتبه اول رشد dROA تعداد مشاهده: ۲۱ دوره مشاهده: (۱۳۸۰-۱۳۶۰)					
متغیر مستقل	ضرایب	S.E	T	احتمال	معنی دار
تفاضل مرتبه اول اندازه جاری	-۲/۵۲۳۸	-۰/۵۲۵	-۴/۸	۰/۰۰	××
تفاضل مرتبه اول اندازه عمرانی	۳/۱۵۰۵	۰/۶۶۴	۴/۸	۰/۰۰	××
تفاضل مرتبه اول نسبت سرمایه به تولید حقیقی	-۰/۳۳۲۳	۰/۱۱۹۲	-۲/۸	۰/۰۱۵	×
تفاضل مرتبه اول نسبت تخریب سرمایه به تولید	-۰/۵۴۳۰	۰/۱۵۱۰	-۳/۶	۰/۰۰۳	××
تفاضل مرتبه اول نرخ رشد نیروی کار	۰/۰۰۸۷	۰/۰۰۵۱	۱/۷۷	۰/۱۱۰	
تفاضل مرتبه اول پسماند	۰/۸۲۴۴	۰/۸۲۱۴	۲/۲	۰/۰۴۵	××
تفاضل مرتبه اول مربع پسماند	۳۴/۹۳۳۷	۶۸/۵۷۰	۰/۵۰۶	۰/۶۱۹	
ECM(-1)	-۱/۰۰				
R ² =0.91 D.W=1.82 F=20.69(0.000) ×× در سطح ۱٪ و × در سطح ۵٪ معنی دار است					

ب- برآورد معادله اندازه عمرانی دولت با معادله تأمین مالی برای آزمون برون‌زایی

معادله رفتاری اندازه عمرانی دولت به صورت زیر تخمین زده شده است:

$$SIG_2 = 0.53SIG_2(-1) + 0.00805G_2TO + 0.1318TOY + 0.127ROA$$

(4.2) (1.31) (3.58) (3.2)

$$R^2 = 0.76 \quad D.W = 2.11 \quad F = 17.49(0.001)$$

$SIG_2(-1)$ اندازه عمرانی دوره قبل، اثر مثبت بر اندازه عمرانی دارد. فروش نفت و گاز G_2TO و نسبت درآمد نفتی به کل تولید (TOY)، بر اندازه عمرانی دولت مؤثر و دارای علامت مثبت هستند و تمام ضرایب، معنی‌دار می‌باشند. پیوستگی نزدیک بین تولید و درآمد نفتی با اندازه عمرانی دولت توسط این دو متغیر، اندازه‌گیری شده است. با جیره‌بندی اندازه عمرانی و انتقال مانده تراز واگذاری دارایی برای جبران کسری تراز عملیاتی، معادله تأمین مالی اندازه عمرانی را برون‌زا می‌کند. برای آزمون برون‌زایی ضعیف و ابربرون‌زایی پسماند، معادله با متغیر (π) و مربع پسماند با (uut) ذخیره شده، سپس مدل رشد با روش ARDL با یک تأخیر برآورد گردید. جدول (۴) این نتایج را نشان می‌دهد.

جدول (۴) - برآورد الگو با روش ARDL

متغیر وابسته: ROA		تعداد مشاهده: ۲۱		دوره مشاهده: ۱۳۸۰-۱۳۶۰:	
متغیر مستقل	ضرایب	S.E	T	احتمال	معنی دار بودن
اندازه جاری دولت	-۲/۳۵	۰/۶۰۰	-۳/۱۹	۰/۰۰۲	xx
اندازه عمرانی	۰/۳۰	۰/۸۶۶	۳/۸	۰/۰۰۲	xx
نسبت سرمایه خالص به تولید	-۰/۲۷	۰/۹۴۶	-۰/۹۲	۰/۰۱۳	xx
نسبت سرمایه به تولید دوره قبل	۰/۴۵	۰/۹۸۵	۵/۰۴۹	۰/۰۰۰	xx
نسبت تخریب سرمایه زمان جنگ به تولید	-۰/۵۲	۰/۱۳۲	-۳/۹۹	۰/۰۰۲	xx
نرخ رشد نیروی کار	۰/۰۰۴	۰/۰۰۵	۰/۷۴۹	۰/۴۴۲	-
پسماند hh	-۲/۰۳	۱/۳۵۸	-۱/۴۹	۰/۱۶	-
مربع پسماند uuh	۵۱/۵۴	۷۰/۴۵	۰/۷۳۱	۰/۱۶	-
R2=0.84 D.W=1.9 F=9.52 (0.00) xx معنی دار بودن در سطح ۹۹ درصد x معنی دار بودن در سطح ۹۰ درصد					

نتایج ضرایب از نظر علامت و معنی دار بودن مشابه جدول (۱) است و فقط از نظر مقدار ضرایب تفاوت دارد. (hh) جمله پسماند، چون معنی دار نیست، برونزایی اندازه عمرانی دولت SIG_2 را نشان می‌دهد و مربع پسماند (uuh)، معادله فرضیه ابر برونزایی را تأیید می‌کند. ثبات ضرایب نشانه رد فرضیه لوکاس است.

آزمون ریشه واحد برای بررسی هم‌جمعی

آزمون ریشه واحد برای پسماند، طبق جدول (۵) محاسبه شده نتایج، نشان می‌دهد که ارزش مقدار محاسبه شده بحرانی، از ارزش بحرانی مکینون بیشتر است؛ لذا دلالت بر پایداری (مانایی) مدل و رد رگرسیون کاذب دارد.

جدول (۵) - آزمون ریشه واحد برای پسماند با روش رگرسیون ARDL

متغیر وابسته:		متغیر مستقل:			دوره مشاهده: ۱۳۸۰-۱۳۶۱:	
	آماره	L.L	AIC	SBC	HCC	
D.F	-۴/۳۵۴۳	۳۵/۵۰۶۷	۳۴/۵۰۶۷	۳۴/۱۲۰۴	۳۴/۴۸۶۹	
ADF(1)	-۴/۶۸۶۹	۳۷/۵۰۳۵	۳۵/۵۰۳۵	۳۴/۷۳۰۹	۳۵/۴۶۴۰	
ADF(2)	-۲/۳۰۹۳	۳۷/۸۶۸۲	۳۴/۸۶۷۳	۳۳/۷۰۸۴	۳۴/۸۰۷۹	
ADF(3)	-۱/۹۷۸۹	۳۷/۸۶۸۲	۳۳/۸۶۸۲	۳۲/۳۲۳۰	۳۳/۷۸۹۱	

روش بحرانی برای دیکی - فولر (۳/۰۶۳۱)٪ ۹۵

۷- نتیجه گیری

تغییراتی که دولت از سال ۱۳۸۱ بر اساس دستورالعمل IMF در تنظیم بودجه با روش GFS داده، هر چند جدید است؛ اما با معرفی دو تراز عملیاتی و واگذاری دارایی، می توان به تحلیل ساختاری و نقش دولت در اقتصاد پرداخت.

این مقاله بر پایه شیوه پیشنهادی دولت، به استخراج دو تراز بر پایه های داده های مالی ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۰ پرداخته و با توجه به نحوه تأمین مالی بودجه از طریق الگوی خود برگشت با وقفه توزیعی ARDL و آزمون برونزایی و ابربرونزایی، اثرات تأمین مالی را بر پایه روش برآورد گردیده، بررسی می کند. بر این اساس، نتایج نشان می دهد:

۱- اندازه جاری دولت، هر چند بر رشد اثر منفی دارد؛ اما آزمون برونزایی نشان می دهد که اندازه جاری دولت درونزاست و اصلاح ساختار اندازه جاری دولت بستگی زیادی به اصلاح نحوه تأمین مالی بودجه دارد.

۲- اندازه عمرانی دولت به دلیل اینکه مانده منابع تراز واگذاری دارایی باید کسری های جاری دولت را تأمین مالی کند، متغیری برونزا و دارای اثر مثبت بر رشد است.

۳- مقدار ضرایب هر دو (اندازه جاری و عمرانی)، بالاتر از ۲ است که نشان از نقش اساسی دولت بر رشد ایران دارد.

۴- بالا بودن نسبت مخارج جاری به عمرانی در مقایسه با نسبت درآمد جاری به درآمد عمرانی، نشان از عدم تناسب ساختاری میان درآمد و هزینه دولت دارد و باعث شوک

منفی در اقتصاد خواهد شد. رفع این مشکل برای اقتصاد ایران تنها از طریق اعمال سیاست مالی مؤثر، در کاهش وابستگی تراز عملیاتی جاری به تراز واگذاری دارایی میسر است. دولت تنها در شرایطی قادر است شوکهای منفی بودجه جاری خود را کاهش دهد که نسبت مخارج جاری به درآمد جاری برابر یک گردد؛ یعنی هزینه جاری تنها اتکاء به درآمد جاری داشته و فروش نفت و گاز به سرمایه‌گذاری دولت اختصاص یابد.

۵- در مجموع نتایج نشان می‌دهد که به دلیل اثر منفی بودجه جاری دولت بر رشد و عدم توجه به اصلاح این ساختار، قسمتی از آثار مثبت رشد در بخش عمرانی دولت و بخش خصوصی از بین می‌رود و این برای کشور ایران که مشکل بیکاری را در شرایط کنونی و دهه آینده دارد، موضوعی ضروری و قابل تعمق است تا با سیاست مالی همه موانع بر سر راه رشد را از میان بردارد.

فهرست منابع

- ۱- بر گستروم، ویلی (ویراستار)؛ دولت و رشد؛ ترجمه علی حیاتی؛ سازمان برنامه و بودجه.
- ۲- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران؛ **نماگرهای اقتصادی**؛ اداره بررسی‌های اقتصادی، سالهای مختلف.
- ۳- بانک مرکزی؛ گزارش اقتصادی و ترازنامه؛ سالهای مختلف.
- ۴- بیدآبادی، بیژن؛ "اثر مالیه تورمی بر قیمتها و ساختار مالی دولت در ایران"، پژوهشها و سیاست اقتصادی؛ سال سوم، ش ۱ و ۲، ص ۷۲-۹۴، ۱۳۷۴.
- ۵- بهرامی، جاوید؛ "بررسی مقایسه‌ای عملکرد راههای مختلف تأمین مالی کسری بودجه دولت در شرایط کاهش درآمدهای ناشی از صادرات نفت" **پژوهشنامه بازرگانی**؛ ش ۹، ص ۱-۲۷، ۱۳۷۷.
- ۶- پروین، سهیلا و محمدرضا قلی بگلو؛ "بررسی تأثیر روشهای تأمین مالی مخارج دولت بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران"، **مجله برنامه و بودجه**؛ ش ۷۱ و ۷۲، ص ۳-۴۲، ۱۳۸۱.

- ۷- تاری، فتح الله و نسرین ارضر؛ "بررسی نقش و تاثیر هزینه‌های آموزشی رسمی بر رشد اقتصادی در ایران طی سالهای ۱۳۷۷-۱۳۴۲"، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران؛ ش ۱۱، ص ۹۵-۱۱۴.
- ۸- سامتی، مرتضی؛ اندازه مطلوب فعالیتهای دولت در ایران؛ پایان‌نامه دکتر، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۲.
- ۹- سامتی، مرتضی؛ "اندازه‌گیری مقادیر بهینه فعالیتهای اقتصادی دولت جمهوری اسلامی ایران طی سالهای ۱۳۷۷-۱۳۵۸"، مجله تحقیقات اقتصادی؛ ش ۶۲، ص ۱۱۱-۱۴۹، ۱۳۸۲.
- ۱۰- شاه‌آبادی، ابوالفضل؛ "بررسی عوامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی ایران"، نامه مفید؛ ص ۱۶۹-۱۹۹.
- ۱۱- عرب مازار، علی‌اکبر و محمد کارکن؛ "بررسی عدم تعادل بودجه دولت"، مجله اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی؛ ص ۵۶-۸۴، ۱۳۷۲.
- ۱۲- وزارت امور اقتصادی و دارایی؛ معیار اقتصادی تفکیک فعالیتهای اقتصادی بین بخشهای دولتی و خصوصی؛ ۱۳۷۴.
- ۱۳- نوفرستی، محمد؛ ریشه واحد و همجمعی در اقتصاد سنتی؛ مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، ۱۳۷۸.
- 14- ALY.H,(2000); "Is Government Size Optimal in the Gulf Countries of the Middle East", **J.E.L.** Clasifition E6H1 & O53.
- 15- Barro,R.(1992); "Human Capital and Economic Growth in polities for long-run Growth". Proceeding from Symposium Sponsored by Federal Reserve Bank of Kansascity.
- 16- -----(1990); "Government Spending in a simple model of Endogenous Growth", **J.P.E** 98(5):103-108 .
- 17- Buchanan.J.M ;(1980) ; "Rent seeking and profit seeking", Texas A and M University Press.
- 18- Bajo-Oscar-Rublio, (2000); "A further Generalization of the Solow growth model: The Role of the Public Sector", **E.L** 68; 79-84.

- 19- Carr,J.L (1989); “Government Size and Economic Growth”, A New framework and Some Evidence from Cross- Section and Time Series Data Comment:**A.E.R.** 79(1); 264.
- 20- Cashin,Pual (1995); “Government Spending , Taxes and Economic Growth”, **IMF Staff Paper**; 42(2);237-269.
- 21- Cameron D.(1982); “On the Limits of the Public Economy”, **Annals of the Academy of Political and Social Science**; 459; 46 -52.
- 22- Kars (1996); “The Optimal Government Size ;Further in Ternational Evidence of the Productivity of Government Services”, **Economic- Inquiry**; 34(2) ;193-203.
- 23- Koskcla.E. and. M,Viren; (1992); “Is There a Laffer Curve Between government size and private output”: Some Evidence from a Market price Approach; research report no.20 – University of Turk.
- 24- Kaldor. N(1966); “Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom: An Inaugural Lecture; Cambridge University Press.
- 25- King .R.G and Rebelo. (1990); “Public Policy and Economic Growth: Development Neoclassical Implications; **J .P.E** 98(5): 126-135.
- 26- Landau. D (1983); “Government Expenditure and Economic Growth :A Cross-Country Study”, **Southern Economic Journal**; 49(4). 783- 86.
- 27- Mitchell,D.J (2001); **Taxes Deficits and Economic Growth**; Heritage Lecture H.L 659.1-17.
- 28- Myrdal .G (1960); **Beyond the Welfare State**; New Haven,CN: Yale University Press.
- 29- Ollison .R.T(1980); **The Rise and Desline of Nation**; New Haven:Yale University Press.
- 30- Romer .p.M (1986); “Increasing Returns and Long-Run Growth”; **J.P.E** 94(5). 649-98.
- 31- Ram-Rati (1986); “Government Size and Economic Growth, Anew Framework and Some Evidence from Cross Section Time Series Data”; **A.E.R** 79(1); 203.
- 32- -----(1989); “Causality Between Income and Government Expenditure”, A Broad International Perspective; **Public Finance**; 393-414.

- 33- Roubini.N and M. Sala-I (1992); "Financial Repression and Economic Growth", **J.D.E** 39(1). 5-15.
- 34- Solow.R.M (1956); "A Contribution to the Theory of Economic Growth", **Quarterly J.E**; 70(1) 56-94.
- 35- Scully W.G (1994); "What is the Optimal Size of Government in the United State?", **NCPA Policy Report**; 188.

