

افسانه موسوی آزاد کسمائی - کارشناس بودجه شرکت مخابرات استان تهران

## بررسی رابطه بین کسری بودجه و رشد اقتصادی در ایران (۷۵-۱۳۴۲)

### □ چکیده

یکی از ابزارهایی که عمدتاً توسط دولت‌ها در کشورهای در حال توسعه جهت تأمین مالی مخارج دولت بکار می‌رود، کسر بودجه است. این ابزار با تغییر در تقاضای کل، بر اقتصاد اثر می‌گذارد. با توجه به اینکه در ایران این سیاست به‌طور مداوم اعمال شده است لذا جا دارد تا کارآیی و ناکارآیی آن در کوتاه‌مدت و بلندمدت جهت دستیابی به رشد اقتصادی بررسی گردد. از این‌رو این مقاله به بررسی رابطه بین کسر بودجه و رشد اقتصادی پرداخته است.

جهت بررسی رابطه بین کسری بودجه و رشد اقتصادی از یک مدل خود رگرسیون برداری (Var) مبتنی بر کار تحقیقی دی هان و استرم استفاده شده است. مدل مذکور برای ایران طی دوره ۷۵-۱۳۴۲ برآورد و با استفاده از تابع واکنش ضربه‌ای و تجزیه واریانس تحلیل شده است.

نتایج حاصل از این بررسی نشان می‌دهد که سیاست کسری بودجه در کوتاه‌مدت می‌تواند موجبات افزایش تولید را فراهم آورد و منجر به افزایش رشد اقتصادی گردد، اما در بلندمدت تنها منجر به افزایش تورم می‌شود و لثری بر رشد اقتصادی ندارد.

## ۱- مقدمه

دستیابی به رشد اقتصادی، اشتغال کامل، تثبیت قیمت‌ها و تعادل در تراز پرداخت‌ها از مهمترین هدفهای سیاست‌های اقتصاد کلان دولت‌ها می‌باشد. برای رسیدن به این هدفها، سیاست‌های پولی و مالی مهمترین ابزارهایی هستند که توسط سیاست‌گذاران بکار برده می‌شوند. این سیاست‌ها با تغییر در تقاضای کل، بر اقتصاد اثر می‌گذارند.

کسری بودجه یکی از ابزارهای سیاست مالی است که توسط دولت‌ها در کشورهای در حال توسعه جهت تأمین مالی مخارج دولت بکار می‌رود. با توجه به اینکه در ایران بطور مداوم از این سیاست استفاده شده‌است ضرورت دارد تا کارآیی این سیاست در کوتاه‌مدت و بلندمدت، جهت دستیابی به رشد اقتصادی مورد بررسی قرار گیرد.

در این مقاله پس از مقدمه در بخش اول، ساختار بودجه در ایران در بخش دوم نشان داده شده و سپس در بخش سوم روشهای تأمین مالی کسری بودجه بیان می‌شود. در بخش چهارم اثر کسری بودجه بر رشد اقتصادی از دیدگاه مکاتب مختلف اقتصادی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌است. در بخش پنجم نتایج مطالعات انجام شده مرور شده‌است. در بخش ششم و هفتم مبانی نظری الگو و تخمین آن بیان شده‌است و در ادامه، نتایج تجزیه و تحلیل، خلاصه مقاله و نتیجه آن ارائه می‌شود.

## ۲- ساختار بودجه در ایران

بودجه دولت از دو بخش تشکیل می‌گردد:

۱- درآمدها

۲- هزینه‌ها

درآمدها را می‌توان به درآمدهای عمومی (شامل درآمدهای نفت و گاز، درآمدهای

مالیاتی و سایر درآمدها)، درآمدهای اختصاصی و سایر منابع تأمین اعتبار طبقه‌بندی کرد. آمارهای موجود نشان می‌دهد که درآمدهای عمومی بالاترین سهم را در کل درآمدهای دولت دارد بطوری‌که مقدار درآمدهای عمومی بیش از مجموع درآمدهای اختصاصی و سایر منابع تأمین اعتبار است<sup>(۱)</sup>.

مطالعه روند مالیات<sup>(۲)</sup> به تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهد که نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی روندی کاهنده داشته است و نقش نظام مالیاتی در هدایت نظام اقتصادی و تأمین مالی مخارج دولت بسیار محدود بوده است. همچنین درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدها بصورت مستقیم و غیرمستقیم به آن وابسته هستند.

پرداختهای دولت به دو دسته کلی "جاری" و "عمرانی" تقسیم می‌شوند. با توجه به بررسی آمارها می‌توان دریافت که سهم هزینه‌های جاری دولت بیش از پرداختهای عمرانی بوده است. اما در طول زمان هر دو این هزینه‌ها روند افزایشی داشته‌اند یعنی در کل هزینه‌های دولت افزایش یافته است.

همانطور که در بالا بیان شد با افزایش هزینه‌های دولت و نیز افزایش نیافتن درآمدهای مالیاتی متناسب با آن، همچنین وابستگی درآمدهای دولت به درآمد ارزی حاصل از فروش نفت، دولت ناگزیر می‌شود با نوسانات درآمد نفت به سیاست کسری بودجه روی آورد. در واقع کسری بودجه یکی از ویژگی‌های بودجه دولت ایران و سیاست مالی کشور است.

### ۳- راههای تأمین کسری بودجه

راههای مختلفی برای تأمین مالی کسری بودجه دولت وجود دارند که هر یک از آنها

آثار متفاوتی بر متغیرهای اقتصادی بر جای می‌گذارند. در زیر چهار روش عمده جهت تأمین مالی کسری بودجه نشان داده شده است که هر یک از روش‌ها با توجه به تفاوت تأثیرگذاری آنها بر عرضه پول دارای آثار متفاوتی خواهند بود.

- روش اول - استقراض از بانک مرکزی ← افزایش پایه پولی ← افزایش عرضه پول.
- روش دوم - افزایش مالیات‌ها ← انتقال پول از مردم به دولت ← عرضه پول تغییر نمی‌کند.
- روش سوم - فروش اوراق قرضه به مردم ← انتقال پول از مردم به دولت ← عرضه پول تغییر نمی‌کند.
- روش چهارم - استقراض از خارج ← افزایش خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی ← افزایش پایه پولی ← افزایش عرضه پول.

عمده‌ترین راه برای تأمین مالی کسری بودجه در ایران، استقراض از بانک مرکزی بوده است که این روش با افزایش حجم پول و تورم همراه می‌باشد و در حقیقت یک نوع تلاقی و ادغام بین سیاست‌های پولی و مالی پدید می‌آید.<sup>(۱)</sup>

#### ۴- اثر سیاست کسری بودجه بر رشد اقتصادی

با توجه به اینکه کسری بودجه یک نوع سیاست مالی است، در این بخش سیاستهای پولی و مالی در قالب الگوهای ایستا و پویا مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج الگوی ایستا را می‌توان بصورت جدول زیر خلاصه نمود:

مکاتب	مفروضات	نتیجه
کلاسیک‌ها	اعتقاد به مکانیزم بازار و قیمت‌ها	سیاست مالی و از جمله سیاست کسری بودجه مؤثر نیست، سیاست پولی مؤثر است.
کینزین‌ها	بررسی اقتصاد در کوتاه‌مدت (در حالیکه بین تولید جاری و تولید در اشتغال کامل فاصله وجود دارد).	بکارگیری سیاست مالی جهت پرکردن شکاف مؤثر می‌باشد.
پول‌گرایان	تأکید بر نقش پول در اقتصاد	سیاست پولی در کوتاه‌مدت می‌تواند بر متغیرهای اقتصادی اثر گذارد اما در میان‌مدت و درازمدت فقط اثر تورمی دارد.
کلاسیک‌های جدید	پذیرفتن فرض انتظارات عقلانی	سیاست‌های پولی یا مالی هنگامی متغیرهای اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد که غیرقابل پیش بینی و تصادفی باشد.
کینزین‌های جدید	پذیرفتن فرض انتظارات عقلانی، چسبندگی قیمت‌ها و دشمنی‌ها.	سیاست‌ها در کوتاه‌مدت بر متغیرهای اقتصادی تأثیر می‌گذارد و در درازمدت بر تولید تأثیری ندارد.

در الگوی پویا با در نظر گرفتن عرضه و تقاضای پویا و فرض انتظارات تعدیلی، کسر بودجه‌ای که از طریق استقراض از بانک مرکزی تأمین مالی شود، در کوتاه‌مدت می‌تواند موجبات رشد اقتصادی را فراهم آورد و منجر به افزایش تولید شود اما در بلندمدت هنگامی که تولید به سطح اشتغال کامل برگردد تنها نرخ تورم افزایش می‌یابد<sup>(۱)</sup>. بنابراین به

علت عدم استقلال پولی و مالی، کسر بودجه‌ای که از طریق پولی تأمین مالی شود، همان آثار سیاست پولی را بر جای می‌گذارد.

## ۵- مروری بر مطالعات انجام شده در زمینه رشد اقتصادی و رابطه آن با کسری بودجه

مطالعات تجربی زیادی در مورد روابط بین مخارج دولت و رشد اقتصادی انجام شده است<sup>(۱)</sup>. اما در خصوص رابطه بین کسری بودجه و رشد اقتصادی مطالعات اندکی صورت گرفته است که در زیر به چند مورد از آنها اشاره می‌شود:

استرلی و ریبلو (۱۹۹۳)<sup>(۲)</sup> در مطالعه خود دریافتند که مازاد بودجه دولتی با رشد همبستگی مثبت دارد. فیشر (۱۹۹۳)<sup>(۳)</sup> با ارائه رگرسیون جمعی و برش‌های مقطعی نشان داد که از طریق انباشت سرمایه پائین و رشد بهره‌وری اندک، رشد اقتصادی بطور منفی با کسری بودجه مرتبط شده است.

آزمون‌های مستقیم اثر کسر بودجه روی رشد بر پایه داده‌های مقطعی توسط برخی مطالعات انجام گرفته است<sup>(۴)</sup>: مارتین و فاردمانش (۱۹۹۰) ارتباط منفی و معناداری را تنها برای کشورهای با درآمد متوسط پیدا کردند اسنروپیپر (۱۹۸۴) و اسنر (۱۹۸۶) نقش بدهی‌های دولت و اثر آنها را در بخش واقعی اقتصاد مورد توجه قرار دادند و رگرسیون ساده‌ای را برای ایالات متحده برآورد کردند و نشان دادند که کسری دولتی اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد.

1- Bleyer & Khan (1984), Landva (1986), Ram (1984), ...

2- Easterly & Rebelo (1993)

3- Fisher (1993)

4- Vito Tanzi (1996).

دی هان و زلهورتس (۱۹۸۸)<sup>(۱)</sup> عقیده اسنروپیپر مبنی بر اینکه "سیاست مالی یک ابزار مؤثر برای تشویق رشد اقتصادی است"، را مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که نتایج اسنروپیپر برای امریکا قوی نمی باشد یعنی کسری بودجه اثر معناداری بر رشد اقتصادی ندارد.

دارت و سلیمان (۱۹۹۲)<sup>(۲)</sup> با بکارگیری مدل خود رگرسیون برداری (Var) دریافتند که کسری های دولتی صرف نظر از اینکه با تورم تصحیح شوند یا نه، اثر معناداری بر رشد GNP واقعی دارند.

اسنروپیپر (۱۹۹۲)<sup>(۳)</sup> با استفاده از یک الگوی خود رگرسیون برداری (Var) دریافتند که افزایش کسری های واقعی بطور مثبت با تغییر در GNP واقعی همراه است. دی هان و استرم (۱۹۹۵)<sup>(۴)</sup> دریافتند که صرف نظر از اینکه کسری با تورم تصحیح شوند یا نه، سیاست مالی اثر منفی بر رشد واقعی دارد.

در ایران عیسی زاده در رساله کارشناسی ارشد خود با در نظر گرفتن یک الگوی رشد نئوکلاسیکی نتیجه می گیرد که کسری بودجه ارتباط منفی معناداری با رشد درآمد ناخالص داخلی دارد.

## ۶- مبانی نظری الگو

در این مقاله به منظور بررسی تأثیر کسری بودجه بر روی رشد اقتصادی از یک مدل خودرگرسیون برداری (Var) مشابه مطالعه دی هان و استرم (۱۹۹۵) استفاده شده است. فرم کلی مدل را بصورت زیر می توان تعریف کرد:

$$Z_t = a_0 + A_1 Z_{t-1} + \theta D + \xi_t \quad \xi_t \sim N(0, \Sigma)$$

1- Dehhan & Zelhorst (1998)

2- Darrat & Suliman (1992)

3- Eisner & Pieper (1992)

4- Dehhan & Sturm (1995)

$$Z_t = [DY_t, DM_t, DP_t, BDY_t]$$

$$D_t = [\text{متغیرهای مجازی}]$$

$DY_t = \Delta \log GDP_t$  رشد تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت

$DM_t = \Delta \log M_t$  رشد نقدینگی به قیمت ثابت

$DP_t = \Delta \log GDPd$  تورم (شاخص ضمنی GDP)

$BDY_t = \frac{BD}{GDP}$  نسبت کسر بودجه به تولید ناخالص داخلی اسمی

برای نشان دادن مدل بصورت سیستم معادلات میتوان آنرا بصورت زیر نوشت :

$$DY_t = cons_{1t} + \sum_{i=1}^p \alpha_{i1} DY_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{i1} (DM_t)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{i1} DP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \eta_{i1} BDY_{t-i} + e_{1t}$$

$$(DM_t)_t = cons_{2t} + \sum_{i=1}^p \alpha_{i2} DY_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{i2} (DM_t)_{t-i} + \gamma_{i2} DP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \eta_{i2} BDY_{t-i} + e_{2t}$$

$$DP_t = cons_{3t} + \sum_{i=1}^p \alpha_{i3} DY_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{i3} (DM_t)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{i3} DP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \eta_{i3} BDY_{t-i} + e_{3t}$$

$$BDY_t = cons_{4t} + \sum_{i=1}^p \alpha_{i4} DY_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{i4} (DM_t)_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_{i4} DP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \eta_{i4} BDY_{t-i} + e_{4t}$$

با توجه به اینکه هدف این مقاله بررسی رابطه بین کسری بودجه و رشد اقتصادی

می باشد بنابراین تنها معادله (۱) از چهار معادله ذکر شده مورد توجه خاص می باشد.

در معادله مذکور انتظار می رود که  $DM_t$  حداقل در کوتاه مدت، اثر مثبت روی رشد

اقتصادی داشته باشد زیرا افزایش نقدینگی در صورت نبودن تنگناهای اقتصادی طرف

عرضه، از طریق تغییر در تقاضای کل اثرهای خود را به اقتصاد منتقل می کند.

در مدل فوق انتظار می رود نرخ تورم ( $DP$ ) اثر منفی روی رشد داشته باشد. با توجه

به مباحث اقتصادی، تورم موجب کاهش تولید می شود زیرا:



- ۱ - با افزایش تورم عدم اطمینان در مبادلات اقتصادی افزایش می‌یابد و در نتیجه این امر ممکن است مصرف و سرمایه‌گذاری کاهش یابد.
- ۲ - با افزایش تورم، تشخیص (تمایز) بین تغییرات قیمت‌های نسبی و تغییرات سطح عمومی قیمت برای عوامل اقتصادی مشکل خواهد بود.
- ۳ - با افزایش تورم، دولت ممکن است واکنش سیاستی لازم از قبیل سیاست‌های قیمت‌گذاری را اعمال نماید و این سیاست‌ها به علت توجه کمتر به نیروهای بازار غیرکارا می‌باشند.
- ۴ - با افزایش تورم داخلی نسبت به تورم خارجی (با فرض ثابت بودن سایر عوامل)، رقابتی بودن قیمت بین‌المللی موجب خواهد شد تقاضا برای واردات افزایش و برای صادرات کاهش یابد در نتیجه محصول داخلی کاهش و بیکاری افزایش خواهد یافت. البته این بحث بطور اساسی به رفتار نرخ ارز بستگی دارد. اگر نرخ ارز به طور کامل تفاوت در قیمت‌ها را جبران نماید در این صورت ارتباط بالقوه تورم و بیکاری شکسته می‌شود<sup>(۱)</sup>.

شواهد تجربی این ادعا که "تورم ممکن است با رشد رابطه مثبت داشته باشد"، را تأیید نمی‌کنند (حداقل در نرخ‌های تورم دورقمی). بارو و سارل<sup>(۲)</sup> در مطالعاتشان به این نتیجه رسیدند که یک رابطه منفی قوی بین رشد اقتصادی و تورم، در نرخ‌های تورم بالا وجود دارد. فیشر<sup>(۳)</sup> در مطالعاتش به این نتیجه رسید که یک رابطه منفی حتی در نرخ‌های تورم پائین و یک رقمی بین نرخ تورم و رشد وجود دارد.

تأثیر کسری بودجه روی رشد بستگی به نحوه تأمین مالی آن دارد. اگر کسری بودجه از طریق استقراض تأمین مالی شود نقدینگی افزایش می‌یابد. در این حالت کسری بودجه

۱- شی پور، ۱۳۷۷، صفحه ۹ و ۱۰.

2- Barro (1995), Russel (1996)

3- Fisher (1993)

ممکن است در کوتاه مدت از طریق تغییر تقاضای کل، رشد را تحریک کند اما در بلندمدت بر رشد تأثیری ندارد و تورم را افزایش می دهد.

## ۷- داده‌های آماری و تخمین

مدل فوق با استفاده از داده‌های سالانه (۷۵-۱۳۴۲) و بکارگیری روش Var تخمین زده می شود، این داده‌ها از مجموعه آماری سری زمانی آمارهای اقتصادی و اجتماعی تا سال ۱۳۷۵، انتشارات سازمان برنامه و بودجه جمع آوری شده است. نکاتی که قبل از تخمین الگوی خود رگرسیون برداری باید مورد توجه قرار گیرد بررسی ایستایی متغیرها و رتبه بهینه Var می باشد. با توجه به جدول شماره (۱) پیوست ملاحظه می شود که لگاریتم متغیرها یعنی  $LY$ ,  $LM_2$ ,  $LP$  ایستا نمی باشند. اما تفاضل مرتبه اول آنها یعنی  $DM_2$ ,  $DP$  و  $DY$  ایستا می باشد. متغیر  $BDY$  ایستا است و نیازی به تفاضل گیری ندارد.

در این مقاله برای تعیین رتبه بهینه خود رگرسیون برداری از ملاک آکائیک استفاده شده است. با توجه به جدول شماره (۲) پیوست رتبه بهینه یک می باشد.

پس از تخمین رتبه یک، بعنوان وقفه بهینه، معادله (۱) مورد برآورد قرار می گیرد. برای در نظر گرفتن شوک‌ها مدل با کمک متغیرهای مجازی تخمین زده می شود بطوریکه با در نظر گرفتن دو حالت یعنی اثر "متفرد شوک‌ها" و "اثر ترکیبی شوک‌ها" مدل‌های متعددی برآورد می گردند و از بین آنها بهترین مدلی را که می توان برگزید فرم کلی معادله (۱) به همراه دو متغیر  $DWar$  (متغیر مجازی برای سال‌های جنگ) و  $DRev$  (متغیر مجازی تنها برای سال پیروزی انقلاب) است. معادله فوق را می توان بصورت زیر نوشت:

$$DY = cons + \alpha DY_{t-1} + (DM_2)_{t-1} + \beta (DP)_{t-1} + \gamma BDY_{t-1} + \eta DWar + \theta DRev + e$$

## ۸- تجزیه و تحلیل نتایج

برای این که بدانیم مدل از نظر تجربی مناسب است یا نه، باید آزمون‌های آسیب‌شناسی<sup>(۱)</sup> را مورد توجه قرار دهیم. آماره‌های  $F$  و  $Chi-Square$  در جدول شماره (۳) پیوست نشان می‌دهند که در سطح ۵ درصد آماری مدل نه دارای خود همبستگی است (تست A) نه ناهمسانی واریانس (تست D) می‌باشد و آزمون تصریح خطا حاکی از این است که مدل دارای خطای مشخص نمایی نیست (تست B) و همچنین توزیع جمله اخلال نرمال است (تست C). با توجه به این نتایج می‌توان اطمینان حاصل کرد که مدل تخمین زده شده از نظر تجربی مناسب می‌باشد.

معمولاً برای استنتاج نتایج مربوط به یک خود رگرسیون برداری به توابع واکنش ضربه‌ای و تجزیه واریانس توجه می‌شود.

### ۸-۱- تابع تجزیه واریانس (Variance Decomposition)

این روش برای توصیف رفتار پویای یک مدل بکار می‌رود. به کمک تجزیه خطای پیش بینی، سهم متغیرها در تغییر متغیر درون‌زا در مقابل شوک وارده به هر متغیر مدل تعیین می‌شود. با تجزیه خطای پیش‌بینی قادر خواهیم بود اثر هر متغیر را بر روی متغیرهای دیگر در طول زمان بررسی کنیم.

نتایج تجزیه واریانس برای معادله شماره (۱) در جدول صفحه بعد و در نمودار شماره (۱) ارائه شده است:

جدول نتایج تجزیه واریانس برای متغیر DY با رتبه VAR=1

دوره	DY	DM2	DP	BDY
۰	۱	۰/۰۸۹	۰/۴۸۷	۰/۰۴۸
۱	۰/۸۹۷	۰/۰۸۰	۰/۰۷۰۵	۰/۰۴۸
۲	۰/۸۲۴	۰/۱۲۴	۰/۱۳۰۱	۰/۰۷۱۴
۳	۰/۷۸۶	۰/۱۶۷	۰/۱۷۱۷	۰/۰۷۹۱
۴	۰/۷۷۱	۰/۱۸۶	۰/۱۸۹۵	۰/۰۷۶۷
۵	۰/۷۶۶	۰/۱۹۲	۰/۱۹۶۴	۰/۰۷۹۴
۶	۰/۷۶۵	۰/۱۹۵	۰/۱۹۹۲	۰/۰۷۹۲
۷	۰/۷۶۴	۰/۱۹۶	۰/۲۰۰۴	۰/۰۷۹۱
۸	۰/۷۶۳۷	۰/۱۹۶۴	۰/۲۰۱۱	۰/۰۷۹۱
۹	۰/۷۶۳۵	۰/۱۹۶۶	۰/۲۰۱۴	۰/۰۷۹۰
۱۰	۰/۷۶۳۴	۰/۱۹۶۷	۰/۲۰۱۵	۰/۰۷۹۰

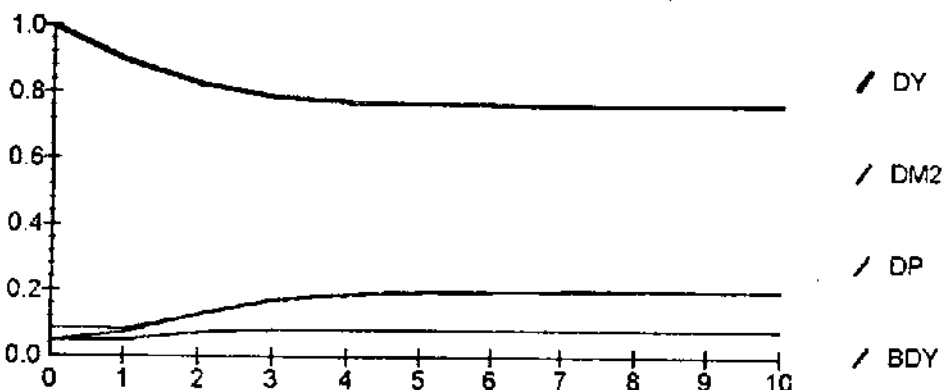
همانطور که ملاحظه می شود به نظر می رسد که در کوتاه مدت منبع اصلی تغییرات نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (DY) بطور عمده توسط خودش توضیح داده می شود. بطوریکه در سال اول ۸۹/۷۷ درصد توسط نرخ رشد GDP، ۸ درصد توسط نرخ رشد نقدینگی ۷/۰۵ درصد توسط نرخ رشد قیمت ها (DP) و ۴/۸۹ درصد توسط نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی (BDY) توضیح داده می شود.

از آنجا که سیاست های اقتصادی با یک وقفه زمانی بر متغیرهای اقتصادی تأثیر می گذارند لذا در میان مدت (مثلاً بعد از ۵ سال) سهم نرخ رشد نقدینگی، نرخ رشد قیمت ها و نسبت کسر بودجه به تولید ناخالص داخلی در توضیح دهی تغییرات نرخ رشد تولید ناخالص داخلی افزایش می یابد بطوریکه پس از ۵ سال ۷/۶۹ درصد تغییرات توسط

نرخ رشد تولید ناخالص داخلی، ۱۹/۲۹ درصد توسط نرخ رشد نقدینگی، ۱۹/۶۴ درصد توسط نرخ رشد قیمت‌ها و ۷/۹۴ درصد توسط نسبت کسر بودجه به تولید ناخالص داخلی توضیح داده می‌شود.

با توجه به نتایج جدول فوق و نیز با دقت در نمودار تجزیه واریانس می‌توان دریافت که منبع اصلی تغییرات تولید ناخالص داخلی توسط خودش توضیح داده می‌شود. در حالیکه سیاست‌های مدیریت تقاضا بطور محدود بر رشد اقتصادی اثر دارند. سهم متغیرهای سمت تقاضا عبارتند از:  $DM_2$ ،  $DP$ ،  $BDY$  (یعنی پس از نرخ رشد تولید ناخالص داخلی، نرخ رشد نقدینگی، نرخ تورم و نسبت  $BD$  به  $GDP$  تولید ناخالص داخلی را توضیح می‌دهند).

Generalised Forecast Error Variance Decomposition for variable DY



## ۸-۲ - تابع عکس العمل ضربه‌ای (Impulse Response Function)

روش دیگر برای توصیف رفتار پویای مدل، استفاده از تابع عکس العمل ضربه‌ای می‌باشد. یک واکنش ضربه‌ای نشان‌دهنده پاسخ‌هایی است که متغیر درون‌زای سیستم به شوک‌های ناشی از خطاها می‌دهد. یک واکنش ضربه‌ای، مؤلفه‌های مربوط به متغیرهای درون‌زا را به شوک‌ها یا جهش‌هایی (Shocks or Innovation) که با متغیرهای خاصی تعریف می‌شوند، تفکیک می‌کند سپس تأثیر تغییر در جهش‌های به اندازه یک انحراف معیار شوک‌ها روی مقادیر جاری و آینده متغیرهای درون‌زا را مشخص می‌کند.

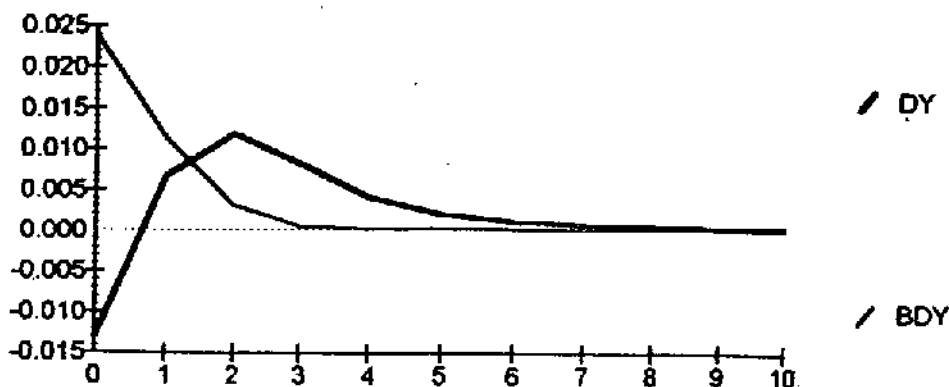
با توجه به نمودار تابع عکس العمل ضربه‌ای ملاحظه می‌شود، یک شوک مثبت در نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی (BDY)، رشد تولید ناخالص داخلی (DY) را طی دوره اول و دوم افزایش می‌دهد و از آن به بعد نرخ رشد تولید ناخالص داخلی کاهش می‌یابد.

این نتیجه‌گیری مطابق با نتایج سیاست کسر بودجه در الگوهای پویا می‌باشد. در حقیقت می‌توان چنین نتیجه گرفت که سیاست‌های پولی، سیاست کوتاه‌مدت هستند و در بلندمدت بر تولید تأثیری ندارند و تنها منجر به افزایش تورم می‌گردد. همچنین این نتیجه‌گیری مؤید نظریه پول‌گرایان می‌باشد.

از آنجا که سیاست کسر بودجه با توجه به نحوه تأمین مالی آن (یعنی استقراض از بانک مرکزی) ترکیبی از سیاست‌های پولی و مالی است لذا می‌توان گفت که این سیاست در کوتاه‌مدت می‌تواند تولید را تحت تأثیر قرار دهد اما در بلندمدت تأثیری بر تولید ندارد و تنها منجر به افزایش نرخ تورم می‌گردد.

### نمودار شماره (۲) - تابع عکس العمل ضربه‌ای

Generalised Impulse Responses to one SE shock in the equation for BDY



### ۹ - خلاصه و نتیجه‌گیری

در این تحقیق رابطه کسری بودجه و رشد اقتصادی با استفاده از یک الگوی خود رگرسیون برداری و به کمک توابع عکس العمل ضربه‌ای و تجزیه واریانس مورد بررسی قرار گرفته است. مدل مذکور برای ایران طی دوره ۷۵-۱۳۴۲ برآورد شده است. تابع عکس العمل ضربه‌ای نشان می‌دهد که یک شوک مثبت در نسبت کسر بودجه به تولید ناخالص داخلی، رشد را در کوتاه‌مدت افزایش داده ولی در بلندمدت این اثر از بین می‌رود. به عبارتی در اقتصاد ایران سیاست کسری بودجه در کوتاه‌مدت موجبات افزایش تولید را فراهم آورده و منجر به رشد اقتصادی می‌گردد ولی در بلندمدت تنها منجر به افزایش تورم شده است و به این ترتیب شواهد طی دوره مورد مطالعه با نظریه پول‌گرایان سازگاری دارد. تابع تجزیه واریانس نشان می‌دهد که منبع اصلی تغییرات تولید ناخالص داخلی توسط خودش توضیح داده می‌شود و سیاست‌های مدیریت تقاضا بطور محدود بر رشد اقتصادی اثر می‌گذارند.

با توجه به نحوه تأمین مالی کسری بودجه در ایران که بیشتر از طریق استقراض از بانک مرکزی صورت می‌گیرد، در حقیقت سیاست مالی تبدیل به سیاست پولی می‌گردد و یک نوع ادغام در سیاست‌های مالی و پولی پدید می‌آید و با توجه به عدم استقلال بانک مرکزی، هرگاه دولت برای تأمین کسری بودجه نیاز به پول داشته باشد، بانک مرکزی ناگزیر به افزایش عرضه پول می‌باشد.

### پیوست: آزمون ایستایی و تعیین رتبه بهینه

جدول شماره ۱ - نتایج آزمون تعمیم یافته دیکی فولر

متغیر	اماره ADF محاسبه شده	مقادیر بحرانی ۹۹٪ مکسون	مقادیر بحرانی ۹۵٪	مقادیر بحرانی ۹۰٪
LY	-2.3609	-3.6496	-2.9558	-2.6164
LM2	-1.4965	-4.2712	-3.5562	-3.2109
LP	1.5131	-3.6496	-2.9558	-2.6164
BDY	-2.6901	-3.6496	-2.9558	-2.6164

متغیر	اماره ADF محاسبه شده	مقادیر بحرانی ۹۹٪ مکسون	مقادیر بحرانی ۹۵٪	مقادیر بحرانی ۹۰٪
DY	-3.0126	-3.6576	-2.9591	-2.6181
DM2	-5.1670	-4.2826	-3.5614	-3.2138
DP	-2.9938	-3.6576	-2.9591	-2.6181



## جدول شماره ۲ - انتخاب رتبه بهینه خودرگرسیون برداری

رتبه	حداکثر درست نمائی	معیار آکائیک
۲	۲۳۰/۱۰۸	۱۸۶/۰۰۸
۱	۲۱۳/۱۵۶	۱۸۵/۱۵۶
* ۰	۱۸۵/۷۵۱	۱۷۳/۷۵۱

\* تذکر: صفر وقفه محسوب نمی شود.

$$AIC = Ln \det \left( \sum_n \right) + 2 \frac{Mn^2}{T}$$

M: تعداد متغیرها در سیستم

T: اندازه (حجم) نمونه

n: تعداد وقفه

 $\sum_{j=1}^V$ : یک تخمین ماتریس کوواریانس پسماندها  $\sum_{j=1}^V$  با یک مدل  $VAR_{(n)}$  می باشد که

بصورت زیر محاسبه می شود.

$$\tilde{\sigma}_{ij} = \frac{[(Y^j - X\hat{\theta}_j)'(Y^j - X\hat{\theta}_j)]}{T}$$

## جدول شماره ۳ - تست های آسیب شناسی

تست ها	F (احتمال) آماره	LM (احتمال) آماره
A: خود همبستگی	۲/۴۷۵۱ (۰/۱۲۹)	۲/۹۹۱۶ (۰/۰۸۴)
B: فرم تابع	۱/۲۱۰۷ (۰/۲۸۲)	۱/۵۳۶۸ (۰/۲۱۵)
C: نرمال	قابل محاسبه نیست	۰/۳۷۷۸ (۰/۸۲۸)
D: واریانس ناهمسانی	۲/۵۷۱۷ (۰/۰۶۸)	۳/۴۰۴۵ (۰/۰۶۵)

## «فهرست منابع»

### □ الف - منابع فارسی:

- ۱ - اخوی، احمد: "اقتصاد کلان کاربردی"، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران ۱۳۷۶
- ۲ - اوجین. آ. دیولیو: "نظریه و مسائل اقتصاد کلان"، ترجمه دکتر احمد جعفری صمیمی، انتشارات دانشگاه مازندران، ۱۳۷۳
- ۳ - برانسون. ویلیم. اچ: "تئوری و سیاست‌های اقتصاد کلان"، ترجمه شاکری، جلد دوم، نشر نی، تهران ۱۳۷۳
- ۴ - تقی پور، انوشیروان: "ارزیابی اهداف سیاست پولی در ایران"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی شهرپور ۱۳۷۷
- ۵ - عبسی زاده، سعید: "بررسی تجربی ارتباط بین رشد اقتصادی و سیاست‌های اقتصاد کلان در ایران"، دانشگاه تهران، ۱۳۷۳
- ۶ - ک. الک کریستال و سابمون پرایس: "اختلاف نظرها در اقتصاد کلان"، ترجمه دکتر تقوی، انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی، تهران ۱۳۷۶
- ۷ - گرجی، ابراهیم: "ارزیابی مهمترین مکاتب اقتصاد کلان"، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی تهران، ۱۳۷۶
- ۸ - "مجموعه آماری سری زمانی آمارهای اقتصادی، اجتماعی تا سال ۱۳۷۵": معاونت امور اقتصادی هماهنگی دفتر اقتصاد کلان، انتشارات سازمان برنامه و بودجه، تهران ۱۳۷۶

- ۹ - موسوی آزاد کسمائی، افسانه: "بررسی رابطه بین کسری بودجه و رشد اقتصادی در ایران (۷۵-۱۳۴۲)", پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء، بهمن ۱۳۷۷
- ۱۰ - نیلی، مسعود: "اقتصاد ایران"، مؤسسه عالی پژوهش در برنامه ریزی و توسعه، تهران ۱۳۷۶
- ۱۱ - یزدان پناه، احمد و ناصر خیابانی: "جایگزین پول ملی"، مجموعه مقالات ششمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی، تهران ۱۳۷۵

#### □ ب - منابع انگلیسی:

- 1 - Barro, R, "*Inflation and Economic growth*", Bank of England Quarterly Bulletin, Vol. 35, May 1999
- 2 - Darrat, Alif and M. Osman Suliman, "*Real deficit & Real growth: some further results*", Journal of Post Keynesian Economics, Fall 1992, Vol. 15, No. 1
- 3 - Dehaan J. and Jan Egberd Sturm, "*Is it real? The relationship between real deficits and real growth*", New Evidence Using Long - Run Data, Applied Economic Letters, 2, 1995
- 4 - Donald Robertson & Michael Wickens, "*Applied economic forecasting technique*", Stephan Hall, 1994
- 5 - Easterly W. & Rebelo S., "*Fiscal Policy & economic growth: An emprical investigation*", Journal of Monetary Economics, 2, 1993

- 6 - Fischer S., "*The role of macroeconomic factor in economic growth*", Journal of Monetary Economics, 32, 1993
- 7 - G.S. Maddala, "*Introduction to econometrics*", 2/E, Macmillan, 1992
- 8 - Jacobe dehaan & H. Dich Zelhorts, "*The relationship between real deficit & real growth: A critique*", Journal of Post Keynesian Economics, 1988, Vol. XI, No. 1
- 9 - Ram rati, "*Government size and economic growth: a new framework and some evidence from cross section and time series data*", American Economic Review, Vol. 76, No. 1
- 10 - Robert Eisner & Paul I. Pieper, "*Real deficit & real growth: A further view*", Journal of Post Keynesian Economics, 15, 1992
- 11 - Robert Pindyck & Danil Robinfeld, "*Econometric models and economic forecasts*", 4/E, Mac-Grow hill, 1998
- 12 - Sorel, "*Non-linear effects of inflation on economic growth*", IMF Staff Paper, Vol. 143, March 1996
- 13 - Vito Tanzi & Howell H. Zee, "*Fiscal policy & long run growth*", IMF Working Paper, 1996
- 14 - William H. Greene, "*Econometric analysis*", 2/E, Macmillan, 1993