

## بررسی ریشه‌های مالی تورم در ایران (با تأکید بر کسری بودجه)

ابراهیم حسینی نسب<sup>۱</sup>

مهدیه رضاقلی زاده<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۲/۱۶

تاریخ دریافت: ۸۷/۱۲/۲۱

### چکیده

همانگونه که بر همگان روشن است، افزایش سطح عمومی قیمت‌ها (تورم) به عنوان پدیده‌ای مهم و تأثیرگذار در اقتصاد هر کشور بوده و اهمیت آن، سیاست‌گذاران و اقتصاددانان را بر آن داشته است تا به ریشه‌یابی دقیق و راه‌های معالجه این پدیده بپردازند. در این میان، ریشه‌های مالی تورم به عنوان بخشی از عوامل مهم و مؤثر بر این پدیده، همواره مورد توجه می‌باشند. از بین این عوامل نیز ارتباط کسری بودجه دولت با تورم از مهمترین مباحثی است که در سطوح اقتصاد کلان مورد بررسی قرار می‌گیرد. سیاست کسری بودجه در بسیاری از کشورها به عنوان یکی از ابزارهای سیاست مالی بوده و در ایران نیز به طور مداوم از این سیاست استفاده شده است. لذا در این مطالعه به بررسی این مساله خواهیم پرداخت که آیا تورم در ایران دارای ریشه مالی است و با تأمین مالی کسری بودجه در ارتباط است یا خیر؟ بدین منظور با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری (VAR)<sup>۳</sup> و توابع واکنش آنی (IRF)<sup>۴</sup> و تجزیه واریانس (VD)<sup>۵</sup> و همچنین آزمون هم‌انباشتگی<sup>۶</sup>، روابط کوتاه مدت و بلندمدت میان متغیرها مورد توجه قرار گرفت و با استفاده از آزمون تئوری‌های موجود در این زمینه، رابطه میان تورم و عوامل مالی مؤثر بر آن با تأکید بر نقش کسری بودجه، طی دوره زمانی ۱۳۵۲ تا ۱۳۸۶ در ایران تجزیه و تحلیل شد. نتایج حاصل از یافته‌های این تحقیق، حاکی از این است که عوامل مالی نظیر شاخص کالاهای وارداتی، درآمدهای نفتی و کسری بودجه، موجب افزایش تورم طی دوره مورد بررسی در ایران می‌شوند؛ در حالی که افزایش رشد اقتصادی تا حدودی باعث مهار تورم می‌شود.

واژگان کلیدی: تورم، کسری بودجه، خودرگرسیون برداری (VAR)

طبقه بندی JEL: E31, C22

۱. عضو هیأت علمی گروه اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس

۲. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس

3. Vector Auto Regressive
4. Impulse Response Function
5. Variance Decomposition
6. Co integration test

## ۱- مقدمه

به طور کلی اقتصاددانان از نظر هدف های سیاست کلان اقتصادی، بر مواردی همچون اشتغال کامل، ثبات قیمت ها (کنترل تورم)، توزیع عادلانه درآمد و رشد مداوم اقتصادی تأکید دارند. به دلیل اثرات نگران کننده تورم در اقتصاد، کنترل آن به عنوان یکی از هدف های سیاست کلان اقتصادی همواره مورد توجه اقتصاددانان بوده است (Fischer et al, 2002).

نتایج تحقیقات انجام شده حاکی از گسترش عوامل مؤثر بر تورم در اقتصاد کشور است که مهمترین این عوامل عبارتند از: تأمین کسری بودجه دولت از طریق استقراض از بانک مرکزی و به تبع آن، افزایش حجم نقدینگی، افزایش قیمت حامل‌های انرژی و حذف یارانه‌های صنعتی و صنفی پس از اجرای سیاست‌های تعدیل، افزایش ریسک مربوط به فعالیت‌های مولد اقتصادی، ضعف در مدیریت مخصوصاً مدیریت ارز و کاهش ارزش پول و بالاخره افزایش قیمت‌های جهانی.

با توجه به اینکه تورم مزمن پدیده‌ای نسبتاً بلندمدت در اقتصاد ایران بوده و بالا گرفتن نرخ تورم در سالهای اخیر، یکی از اساسی ترین مشکلات کشور است، لذا همواره مطالعاتی در زمینه عوامل مؤثر در ایجاد این پدیده مورد نیاز می باشد. بدین منظور در این تحقیق به بررسی ریشه های مالی تورم در ایران خواهیم پرداخت. از آنجایی که دولت ها می توانند از بودجه خود به عنوان مهمترین ابزار اعمال سیاست مالی استفاده کنند لذا در مقاله حاضر، کسری بودجه دولت به عنوان یکی از مهمترین عوامل مالی مؤثر بر تورم مورد تأکید می باشد (Luis and Marco, 2005).

بررسی مسأله کسری بودجه در ایران، این نکته را آشکار می‌سازد که کسری بودجه در ایران سابقه طولانی داشته و دولت در قبل و بعد از انقلاب با این معضل مواجه بوده‌است. افزایش قیمت جهانی نفت در سال ۱۳۵۳ که افزایش درآمدهای دولت را نیز در برداشته منجر به گسترش نقش دولت شده و بعد از انقلاب اسلامی، تعمیق شکاف میان دریافتی‌های اسمی و پرداختی‌های اسمی دولت به سبب رشد سریعتر پرداختی‌های اسمی، علل کسری بودجه به شمار می‌روند. اما مهمتر از مسائل فوق، چگونگی تأمین این کسری توسط دولت می‌باشد که در بعضی از سالهای بعد از انقلاب بیش از ۹۰ درصد از کسری بودجه از طریق استقراض از بانک مرکزی تأمین گردیده‌است که تأثیر انبساطی قابل ملاحظه‌ای بر تقاضای کل و سطح عمومی قیمت‌ها بجای گذاشته‌است.

لذا در این مطالعه، پس از بررسی مبانی نظری و سوابق مطالعات تجربی در این زمینه، مدل بررسی ریشه های مالی تورم با تأکید بر کسری بودجه، ارائه شده و سپس بر اساس آمار و اطلاعات اقتصاد ایران طی سالهای ۱۳۸۶-۱۳۵۲، مدل مورد نظر با استفاده از روش خودرگرسیون برداری و هم انباشتگی یوهانسون - جوسیلیوس برآورد شده و عوامل تأثیر گذار بر تورم در ایران مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهند گرفت.

## ۲- مبانی نظری تحقیق

یکی از ویژگی‌های کشورهای در حال توسعه این است که به دلیل مشکلات اقتصادی، اجتماعی و ساختار آنها، سرمایه بخش خصوصی بسیار ناچیز است. بنابراین، وظیفه افزایش نرخ سرمایه‌گذاری‌های خالص در اقتصاد بر عهده دولت می‌باشد؛ اما به دلیل کمبود منابع سرمایه‌ای برای سرمایه‌گذاری، دولت مجبور به توسل به سیاست کسری بودجه است. بدین طریق، می‌توان برای توسعه اقتصادی و سرمایه‌گذاری در طرح‌های بالاسری اقتصادی و اجتماعی نظیر بیمارستان، مدرسه و راه آهن، از این روش استفاده نمود. این سیاست می‌تواند تنگناهای اقتصادی و کمبودهای زیربنایی را تا حدی مرتفع و بهره‌وری و بازدهی تولید را افزایش دهد (Ibid).

سیاست کسری بودجه، فزونی گرفتن برنامه ریزی شده مخارج نسبت به درآمدهاست. در حال حاضر این وضعیت در اغلب کشورهای جهان وجود دارد و از طریق آن، تقاضای کل و قدرت خرید در اقتصاد ملی افزایش می‌یابد. این سیاست در زمان بحران بزرگ و به منظور افزایش تقاضا و اشتغال، توسط کینز معرفی شد. در کشورهای در حال توسعه، عدم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و کمبود عرضه کل سبب استفاده از این سیاست می‌گردد (King and Plosser, 1985).

در ادبیات اقتصادی در پاسخ به این سؤال که کسری بودجه دولت چه اثری بر تورم دارد، جواب کلی و دقیقی وجود ندارد؛ زیرا آثار اقتصادی کسری بودجه دولت به چگونگی به وجود آمدن، نحوه تأمین مالی آن و شرایط اقتصاد کلان بستگی خواهد داشت (Solomon, 2004).

چنانچه کسری بودجه دولت به علت افزایش مخارج جاری (مخارج مصرفی) باشد، با توجه به اینکه این نوع مخارج فقط باعث افزایش تقاضای کل می‌شود، ممکن است ایجاد تورم کند. ولی اگر کسری دولت به علت اجرای یک سیاست مالی فعال به منظور رهایی اقتصاد از رکود باشد، دولت با افزایش مخارج سرمایه‌گذاری خود و ایجاد کسری در بودجه، به یک سیاست مالی انبساطی اقدام می‌کند و آثار اقتصادی آن در درازمدت، هدایت اقتصاد به سمت اشتغال کامل خواهد بود. این نوع کسری بودجه امروزه در کشورهای در حال توسعه به عنوان یک ابزار سیاستی تلقی می‌شود. کینز و طرفداران نظریه‌اش از چنین سیاست کسری بودجه در اقتصاد دفاع کرده‌اند (Loungani and Swagel, 2001).

نحوه تأمین مالی کسری بودجه، یکی دیگر از عواملی است که در بررسی آثار اقتصادی کسری بودجه مدنظر است. روشهای متداول در تأمین کسری بودجه و منابعی که در دسترس دولت‌ها برای این منظور قرار دارد، به سه بخش زیر تقسیم می‌شود:

۱- استقراض از نظام بانکی؛

۲- استقراض داخلی (انتشار اوراق قرضه)؛

۳ - استقراض از منابع خارجی (استقراض از مؤسسات پولی بین‌المللی، استقراض از دولت‌های خارجی و استقراض از بخش خصوصی خارجی).

اگر کسری بودجه از طریق استقراض از نظام بانکی تأمین شود، این امر به دلیل افزایش نقدینگی و به دنبال آن افزایش تقاضای کل، آثار نامناسب اقتصادی مانند تورم به همراه خواهد داشت. اگر کسری بودجه از طریق استقراض داخلی (انتشار اوراق قرضه) - که به مفهوم افزایش تقاضای دولت برای اعتبار قابل دسترسی در جامعه است - باشد، باعث افزایش نرخ بهره در جامعه شده و به دنبال آن سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کاهش می‌یابد. البته این امر در کشورهایی که بازار اوراق قرضه پیشرفته‌ای دارند و دولت‌ها برای کسری بودجه خود از فروش اوراق قرضه استفاده می‌کنند، بیشتر اتفاق می‌افتد (Piontkivsky, 2001).

طرفداران مکتب پولی در این خصوص معتقدند که کسری بودجه دولت منجر به تورم می‌شود، زیرا افزایش بودجه دولت باعث انتقال منحنی IS به سمت راست می‌گردد و به تبع آن، نرخ بهره افزایش می‌یابد. بانک مرکزی به منظور در اختیار گرفتن نرخ بهره، بخشی از بدهی دولت را به پول تبدیل می‌کند<sup>۱</sup> و در نتیجه عرضه پول افزایش یافته و تورم بالا می‌رود (Levy, 1981).

فریدمن به این نکته اشاره می‌کند که اگر مخارج دولت از طریق فروش اوراق قرضه به مردم یا افزایش مالیات‌ها تأمین مالی شود، در این حالت نیز مخارج دولت به طور غیرمستقیم بر تورم مؤثر است. هر دو روش تأمین مالی، موجب جایگزین شدن مخارج دولتی به جای مخارج بخش خصوصی می‌شود. در حقیقت منابعی که ممکن است در غیر این صورت برای مصرف بخش خصوصی یا سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های تولیدی صرف شود، جذب بخش دولتی می‌شود. اثر این گونه تأمین مالی، این است که نرخ بهره را بالا می‌برد و انگیزه بخش خصوصی را برای سرمایه‌گذاری و پس‌انداز کاهش می‌دهد (Friedman, 1981).

بارو، کسری بودجه دولت را باعث افزایش خالص ثروت افراد جامعه و در نتیجه، افزایش تقاضای کل در اقتصاد می‌داند. حتی اگر کسری بودجه باعث افزایش خالص ثروت نشود، تأمین مالی آن از طریق استقراض از افراد جامعه باعث افزایش نرخ بهره اسمی و واقعی شده و به تبع آن، ترکیب پرتفولیوی دارایی افراد تغییر می‌کند (Barro, Robert, 1997).

سرانجام اینکه اگر کسری از طریق استقراض خارجی تأمین شود، ممکن است منجر به کسری حساب جاری و گاهی ممکن است منجر به بحران بدهی خارجی شود.

شرایط کلان اقتصادی، عامل دیگری است که در نحوه تأثیر اقتصادی کسری بودجه مؤثر است. اگر اقتصاد پایین‌تر از سطح اشتغال کامل باشد و امکان افزایش اشتغال و در نتیجه تولید وجود

## 1. Monetization of Debt

داشته باشد، کسری بودجه دولت و در نتیجه، افزایش مخارج بویژه مخارج سرمایه گذاری نمی تواند باعث تورم شود.

به طور کلی، براساس یک تحلیل سیستمی پویا، می توان رابطه بین کسری بودجه، عرضه پول و سطح قیمتها ( تورم) را بدین صورت تحلیل نمود که افزایش کسری بودجه دولت منجر به افزایش بدهی های بخش دولتی و در نتیجه افزایش موجودی پایه پولی خواهد شد و در مرحله بعد، با توجه به تعریف عرضه پول، به افزایش عرضه پول خواهد انجامید. حال با در نظر گرفتن رابطه مثبت بین سطح عمومی قیمتها و نقدینگی، افزایش عرضه پول منجر به افزایش سطح عمومی قیمتها خواهد گردید. از سوی دیگر، افزایش قیمتها نیز منجر به کاهش ارزش واقعی مخارج دولت در دوره بعد خواهد شد و دولت را ناچار خواهد ساخت که برای جبران کاهش ارزش مخارج خود، میزان مخارج اسمی دوره بعد را افزایش دهد. اما افزایش مخارج دوره بعد، دوباره موجب افزایش کسری بودجه و تکرار فرایند بالا خواهد شد. بنابراین بین افزایش مخارج دولت ( کسری بودجه ) و سطح عمومی قیمتها، یک رابطه علت و معلولی برقرار است (Piontkivsky, 2001).

### ۲- مطالعات تجربی انجام شده

مهمترین مطالعات انجام شده در خصوص ارتباط بین کسری بودجه و تورم در خارج از کشور و در ایران، به شرح زیر می باشند:

بارو (Barro, 1977) الگویی را پیرامون موضوع بودجه دولت، رشد پول و تورم مطرح کرده است. در این الگو از تابع عکس العمل مقامات پولی استفاده شده است. الگوی وی به صورت زیر می باشد:

$$DM = f (UN_{-1}, FEDV, DM_{-1}, DM_{-2})$$

در الگوی فوق DM رشد پول و U نرخ بیکاری می باشد. واکنش مثبت رشد پول در برابر نرخ بیکاری در حقیقت بیانگر اعمال سیاست پولی در خلاف جهت دوره اقتصاد می باشد. FEDV تغییر در لگاریتم مخارج حقیقی دولت مرکزی می باشد. اگر دولت علاوه بر مالیات، از چاپ پول برای حداقل کردن هزینه مالی مخارج دولت استفاده کند، متغیر مخارج حقیقی دولت بر رشد پول تأثیر مثبت خواهد گذاشت. نتایج تخمین الگوی بارو طی دوره ۷۶-۱۹۵۴ برای اقتصاد آمریکا حاکی از آن است که متغیرهای UN و FEDV هر دو تأثیر مثبت و معنی دار بر رشد پول دارند. نتایج مطالعه بارو حاکی از آن است که مخارج دولت، رشد پول را افزایش می دهد.

آق اولی و خان (Aghevli & Khan, 1978) در مطالعه ای به بررسی رابطه بین کسری بودجه و تورم در ۴ کشور برزیل، کلمبیا، جمهوری دومینیکن و تایلند پرداخته اند. آنها با استفاده از

یک مدل کاربردی، رابطه بین سیاست کسری بودجه و تورم را در این ۴ کشور مورد مطالعه قرار داده‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که مخارج دولت خیلی سریع‌تر نسبت به درآمدهای دولت در برابر تورم تعدیل می‌شود، در نتیجه تورم در این کشورها کسری بودجه دولت را افزایش می‌دهد. چادهاری و احمد (Chaudhary & Ahmad, 1995) در مقاله‌ای تحت عنوان "عرضه پول، کسری و تورم در پاکستان" رابطه بین کسری بودجه، عرضه پولی و تورم را در دهه ۱۹۷۰ در پاکستان مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که تأمین مالی کسری بودجه از منابع داخلی بویژه استفاده از سیستم بانکی، تورم را در درازمدت افزایش می‌دهد. بر اساس نتایج به دست آمده از این تحقیق، رابطه مثبت بین کسری بودجه و تورم طی دوره مورد مطالعه در پاکستان نیز تایید می‌شود.

پیونکیوسکی و همکاران (Piontkivsky et al., 2001) در مطالعه‌ای تحت عنوان "تأثیر کسری بودجه بر تورم در اوکراین" به بررسی رابطه بین کسری بودجه و تورم و تأثیرات متقابلی که این دو متغیر بر یکدیگر دارند، پرداخته‌اند. آنها بدین منظور از داده‌های ماهانه طی سالهای ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۰ در کشور اوکراین استفاده نموده و روش VAR را جهت ارزیابی اهمیت کسری بودجه بر تورم به کار گرفته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که عدم تعادل مالی در دوره مورد مطالعه بر تورم مؤثر می‌باشد و یک کاهش در کسری بودجه به اندازه یک درصد GDP منجر به کاهش ۸ درصدی در تورم سالانه این کشور خواهد شد.

سلومون (۲۰۰۴)، به بررسی رابطه کسری بودجه و تورم در اقتصاد تانزانیا پرداخته و سعی نموده تا رابطه بین این دو متغیر را تبیین نماید. وی بدین منظور از داده‌های سالانه تانزانیا در دوره زمانی ۱۹۶۷ تا ۲۰۰۱ استفاده نموده است. نتایج بدست آمده مطابق با تئوری‌های موجود بوده و نشان می‌دهد که تورم، عکس‌العمل شدیدی نسبت به شوک‌های ایجاد شده در کسری بودجه دارد. به عبارت دیگر کسری بودجه اثر معناداری بر روی تورم داشته و افزایش آن، تورم را افزایش می‌دهد.

علوی راد و آتاویل (Alavirad and Athawale, 2005) در مقاله‌ای اثر کسری بودجه بر تورم در ایران را مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها با استفاده از یک مدل خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده (ARDL) به آزمون رابطه بین دو متغیر کسری بودجه و تورم در ایران در درازمدت پرداخته‌اند. مطالعه آنها بر مبنای داده‌های سالانه سری زمانی از سال ۱۹۶۳ تا ۱۹۹۹ می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که کسری بودجه یک اثر معنی‌دار بر نرخ تورم در دوره مورد بررسی دارد. تقی پور (۱۳۸۰)، در مطالعه‌ای تحت عنوان "بررسی ارتباط بین کسری بودجه دولت، رشد پول و تورم در ایران" به بررسی ارتباط بین کسری بودجه دولت، رشد پول و تورم پرداخته است.

وی برای این منظور یک نظام معادلات همزمان را طی دوره ۴۰-۱۳۷۸ برآورد نموده است. نتایج حاکی از آن است که با وجود ارتباط نظری مبهم بین کسری بودجه دولت، رشد پول و تورم، به خاطر اینکه بخش زیادی از کسری بودجه دولت در ایران از طریق استقراض بانکی تأمین مالی شده، فرضیه ارتباط مثبت بین کسری بودجه و رشد پول و تورم رد نشده است.

جعفری صمیمی (۱۳۷۱)، در بررسی ارتباط دوطرفه بین کسری بودجه دولت و تورم در اقتصاد ایران طی دوره ۶۹-۱۳۵۲ به این نتیجه رسیده است که یک ارتباط دوطرفه بین کسری بودجه دولت و تورم وجود دارد. افزایش کسری بودجه از طریق افزایش پایه پولی و عرضه پول، نرخ تورم را بالا می برد و افزایش نرخ تورم به نوبه خود منجر به افزایش کسری بودجه اسمی دولت می گردد. عزیزی (۱۳۸۵)، در مقاله ای رابطه بین کسری بودجه و تورم را طی سالهای ۸۳-۱۳۵۴ مورد بررسی قرار داده است. وی در این مطالعه به بررسی نظری و تجربی و آزمون رابطه میان کسری بودجه و تورم در اقتصاد ایران پرداخته است. نتایج پس از برآورد رابطه میان تورم و کسری بودجه نشان می دهد که این رابطه به لحاظ آماری معنی دار نیست.

#### ۴- کسری بودجه در ایران و منابع تأمین مالی آن

یکی از مباحثی که در سال های پس از انقلاب، همواره دامنگیر اقتصاد ایران بوده و به نوعی تورم را در این اقتصاد نهادینه کرده، بحث "کسری بودجه" است. کسری بودجه، فزونی گرفتن برنامه ریزی شده مخارج نسبت به درآمدهاست که شامل وابستگی بودجه دولت به منابع غیرمالیاتی نظیر فروش نفت، بدهی دولت و استقراض از بانک مرکزی می باشد. حجم بزرگ دولت و غلبه هزینه های جاری بر هزینه های عمرانی با تکیه بر درآمد نفت، ساختار بودجه عمومی دولت را به گونه ای رقم زده است که از میانه هر سال، بحث عدم تأمین منابع پیش بینی شده در قانون بودجه سالانه مطرح و در نهایت با استقراض یا تأمین توسط بانک مرکزی به پایان می رسد و با انباشت و رشد نقدینگی، زمینه کاهش ارزش پول ملی و افزایش سطح عمومی قیمت ها فراهم می آید.

بررسی مسأله کسری بودجه در ایران، این نکته را آشکار می سازد که کسری بودجه در ایران سابقه طولانی داشته و دولت در قبل و بعد از انقلاب با این معضل مواجه بوده است. افزایش قیمت جهانی نفت در سال ۱۳۵۳ که افزایش درآمدهای دولت را نیز در برداشته منجر به گسترش نقش دولت شده و بعد از انقلاب اسلامی، تعمیق شکاف میان دریافتی های اسمی و پرداختی های اسمی دولت به سبب رشد سریعتر پرداختی های اسمی، علل کسری بودجه به شمار می روند. اما مهمتر از مسائل فوق چگونگی تأمین این کسری توسط دولت می باشد که در بعضی از سالهای بعد از انقلاب بیش از ۹۰ درصد از کسری بودجه از طریق استقراض از بانک مرکزی تأمین گردیده است که قاعدتاً

خود رشد نقدینگی را تشدید کرده و تأثیر انبساطی قابل ملاحظه‌ای بر تقاضای کل و سطح عمومی قیمت‌ها از کانال افزایش حجم نقدینگی و حجم دارایی جامعه به جای گذاشته است.<sup>۱</sup>

#### ۴-۱- مروری بر کسری بودجه و نحوه تأمین مالی آن در ایران

روند کسری بودجه در ایران و نحوه تأمین مالی آن را می‌توان بدین صورت تشریح نمود: کسری بودجه سال ۱۳۵۷ حدود ۱۳/۹ میلیارد ریال بوده که از این مقدار، حدود ۱۲/۱ میلیارد ریال آن مربوط به بودجه جاری و ۱/۸ میلیارد ریال آن مربوط به بودجه عمرانی بوده است. در انتهای سال ۵۸، دولت معادل ۴۶۲/۷ میلیارد ریال با کسری مواجه شده که بیشترین مقدار این کسری از طریق استفاده از وام‌های داخلی جبران شده است. سال ۵۹ دولت به سبب وقایع مختلف و غیرمترقبه از جمله وقوع جنگ تحمیلی با کسری بودجه شدید، یعنی تقریباً دو برابر سال قبل از آن مواجه شد. بخش مهم کسری بودجه سال ۵۹ نیز با استفاده از وام‌های داخلی (استقراض از بانک مرکزی) تأمین شده است. بودجه سال ۶۰ به سبب وقوع جنگ، نخستین بودجه جنگ است. کل کسری بودجه سال ۱۳۶۰ در پایان سال مالی ۱۰۴۲/۵ میلیارد ریال بوده است. با وجودی که در سال ۶۱ درآمدهای دولت نسبت به سال ماقبل رشد نشان می‌دهد اما کسری بودجه در سال ۶۱ نیز رشد داشته و باز هم قسمت بزرگی از آن توسط وام‌های داخلی و استقراض از بانک مرکزی تأمین شده است. سال ۶۲ نیز، روند رشد بودجه (هم درآمدها و هم هزینه‌ها) همچنان رو به افزایش بود. این کسری نیز به ترتیب توسط استفاده از وام‌های داخلی و استقراض، برگشت از پرداختی سالهای قبل و پیش دریافت فروش نفت، تأمین شده است.

سال ۶۳ سال شروع تأثیر تحریم بر اقتصاد ایران است. کسری بودجه سال ۶۳ حدود ۷۱۸ میلیارد ریال بوده است. در این سال نیز دولت، بخش عظیمی از کسری بودجه اش را با استفاده از استقراض از بانک مرکزی جبران کرده است. در این سال، بدهی دولت به بانک‌ها به بیش از ۵۵۶۳ میلیارد ریال رسید؛ در حالی که در سال ۵۷، بدهی دولت به نظام بانکی ۶۲۰/۲ میلیارد ریال بوده است. سال ۶۴ باز هم بودجه کل کشور رشد کرد اما کسری بودجه دولت کمی کاهش یافت و از ۷۱۸ میلیارد ریال در سال ۶۳ به ۶۲۱/۸ در سال ۶۴ رسید. در سال ۶۵ کسری بودجه دولت تقریباً دو برابر شده و به ۱۳۷۴/۶ میلیارد ریال رسیده است. در سال ۶۶ کسری بودجه رشد قابل توجهی نداشت اما باز هم از ۱۳۷۴/۶ میلیارد ریال در سال ماقبل به ۱۴۲۹/۸ میلیارد ریال در سال ۶۶ رسید و باز هم استقراض از بانک مرکزی مهمترین منابع تأمین کسری بودجه بوده است.

۱. گزارشهای اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران در سالهای مختلف.



سال ۶۷ سال پایانی جنگ است. اگرچه ردیفی به نام بازسازی مناطق جنگی در بودجه لحاظ شد، اما باز هم هزینه جاری و عمرانی دولت به شدت در حال افزایش بود. سال ۶۷ بودجه کل کشور حدود ۲۱۱۱/۷ میلیارد ریال با کسری مواجه شده و حجم نقدینگی رشد داشته، اما میزان استقراض از بانک مرکزی به یکباره از ۹۶۰۱ میلیارد ریال در سال ۶۶ به ۱۳۰۰/۴ میلیارد ریال در سال ۶۷ رسیده است. در گزارش اقتصادی سال ۶۷ آمده است:<sup>۱</sup> " سال ۶۷ را می توان نامطلوب ترین سال از دیدگاه عملکرد وضع مالی دولت به شمار آورد. برآورد غیرواقعی بینانه درآمدهای دولت در بودجه مصوب سال ۶۷ باعث شده پاره‌ای از درآمدهای مزبور با تردید روبرو شود. میزان عدم تحقق درآمدهای دولت در سال ۶۷ حدود ۶۰۰ میلیارد ریال برآورد شده است.

"سال ۶۸ سال خاتمه جنگ تحمیلی و شروع برنامه اول توسعه است. نسبت کسری به کل بودجه در این سال چیزی حدود ۲۸/۲ درصد است. سال ۶۹ دولت و کشور کماکان درگیر بازسازی خرابی های جنگ، رکود و تورم دوران پس از جنگ است. عملکرد بودجه دولت نشان می دهد کسری بودجه حدود ۱۴۱۲/۶ میلیارد ریال است؛ در حالی که در اهداف برنامه اول، این رقم حدود ۱۵۷۲ میلیارد ریال پیش بینی شده است. در این دوران هنوز بخش مهمی از کسری بودجه دولت از طریق استقراض از بانک مرکزی جبران می شود.

کسری بودجه در سال ۷۰ رقمی معادل ۱۱۱۸/۶ میلیارد ریال می باشد. البته سال ۷۰ از جمله سالهایی است که بخش مهم کسری بودجه از طریق منابع برگشتی از پرداخت سالهای قبل (۱۵۶/۴ میلیارد ریال) تأمین شده است. سال ۷۱ سال برنامه‌ریزی برای تدوین برنامه دوم توسعه است. کسری بودجه سال ۷۱، به حدود ۱۰۷۷/۳ میلیارد ریال رسیده است. مهمترین منابع تأمین کسری بودجه در سال ۷۱ بازهم بازگشتی پرداخت از سال های گذشته و استقراض از سیستم بانکی است. سال ۷۲ سال پایانی برنامه اول توسعه است. هنوز بازسازی مناطق جنگی و تقویت بنیه دفاعی در بودجه، ردیف های مشخص و جداگانه ای دارند که عملکرد این دو ردیف بیش از پیش بینی هاست. کسری بودجه سال ۷۲ حدود ۴۴۲/۷ میلیارد ریال است که بخش بیشتر آن از طریق استقراض از سیستم بانکی تأمین شده است.

سال ۷۳ به سبب تکمیل نشدن مطالعه و برنامه ریزی برای شروع برنامه دوم توسعه، بدون برنامه آغاز شد. بخش اعظم کسری بودجه در این سال از طریق برگشتی پرداخت در سالهای قبل تأمین شد. تورم طی سه سال آخر برنامه اول توسعه روبه افزایش گذاشت و نرخ تورم سال ۷۰ حدود ۲۰/۷ درصد، سال ۷۱، ۲۴/۴ درصد در سال ۷۲ حدود ۲۲/۹ درصد و در سال ۷۳ نرخ تورم

۱. گزارش اقتصادی بانک مرکزی سال ۶۷، فصل ششم، بودجه و برنامه مالی دولت.

به ۳۵/۲ درصد رسید. سال ۷۴ هم حجم نقدینگی و تورم به یکباره افزایش پیدا کرد. کسری بودجه سال ۷۴ حدود ۱۱۱/۴ میلیارد ریال است اما حجم نقدینگی از ۶۱۸۴۳/۹ میلیارد ریال و تورم نیز از ۳۵/۲ به ۴۹/۴ درصد رسید.

در سال ۷۵ منبع تأمین تمام کسری بودجه، برگشتی پرداختی سالهای گذشته بود. در این سال، دولت از بانک مرکزی برای کسری بودجه اش استقراض نکرد. در این سال، پایه‌های گفت و گو در مورد استقلال بانک مرکزی و جلوگیری از استقراض دولت از سیستم بانکی بسیار پررنگ تر شد. در سال ۷۶ کسری بودجه تحت تأثیر سیاست های انقباضی دولت رو به کاهش گذاشت. تورم در سال ۷۵ به ۲۳/۲ درصد و در سال ۷۶ به ۱۷/۳ درصد رسید. سال ۷۷ سال ماقبل پایان برنامه دوم توسعه و برنامه ریزی برای تدوین برنامه پنج ساله سوم توسعه است. در این سال به دلیل کاهش قیمت نفت و عدم تحقق درآمدهای دیگر مانند مالیاتها کسری بودجه دولت از ۳۶۴/۵ میلیارد ریال در سال ۷۶ به ۷۱۱۵ میلیارد ریال در سال ۷۷ رسید. بخشی از کسری بودجه دولت دوباره با استقراض از بانک مرکزی تأمین شد. سال ۷۸ سال پایانی برنامه پنج ساله دوم توسعه است. تورم سال ۷۸ حدود ۲۰/۴ درصد و کسری بودجه دولت نیز ۶۳۹/۱ میلیارد ریال بوده و کسری بودجه دولت بیشتر از بابت کاهش و عدم تحقق درآمدهای دولت است.

سال ۸۰ دومین سال اجرای برنامه سوم توسعه پنج ساله است. کسری بودجه این سال رقمی حدود ۶۱۶ میلیارد ریال بود. سال ۸۱ ظاهراً دولت دچار کسری بودجه نبوده چرا که کل منابع دولت در این سال حدود ۲۳۱۸۷۲ میلیارد ریال و مصارف آن نیز ۲۳۱۲۸۳ میلیارد ریال بوده است. اما در این سال، درصد رشد نقدینگی نسبت به سال ماقبل آن با رشد مواجه است به طوری که رشد نقدینگی در سال ۸۰ حدود ۲۸/۸ درصد بوده اما رشد نقدینگی در سال ۸۱ به ۳۰/۱ درصد می رسد. سال ۸۳ باز هم تورم حول و حوش ۱۵ درصد (۱۵/۲) نوسان دارد. در این سال نسبت کسری بودجه دولت به بودجه عمومی حدود ۹/۵ درصد بوده است. سال ۸۴ بودجه کل کشور حدود ۷/۴ درصد و کسری بودجه حدود هشت درصد نسبت به سال گذشته رشد داشتند. کسری بودجه سال ۸۵ چیزی حدود ۱۴۷۴۲۶ میلیارد ریال بود که رشدی معادل ۱۴۲/۳ درصد را نشان می داد. در این سال کسری بودجه حدود ۲۵ درصد بودجه عمومی بوده است.<sup>۱</sup>

۱. گزارشهای اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران طی سالهای مختلف.

## ۵- ارائه مدل و توصیف متغیرها

## ۵-۱- ارائه مدل

در این قسمت با توجه به مبانی نظری ارائه شده و مطالعات تجربی انجام شده، مدل مورد نظر جهت بررسی ریشه های مالی تورم ارائه شده و سپس بر اساس آمار و اطلاعات اقتصاد ایران، مدل مورد نظر با استفاده از روشهای اقتصادسنجی برآورد و عوامل تأثیر گذار بر تورم در ایران مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار خواهند گرفت.

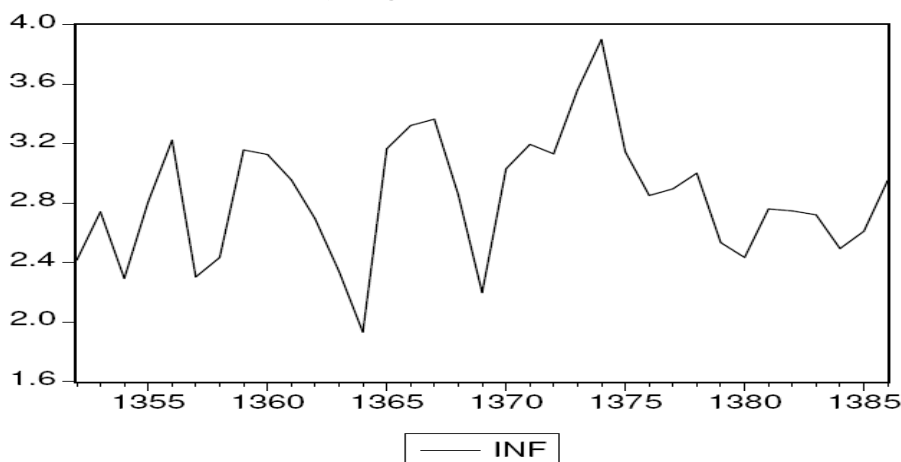
بر اساس بحثهای نظری عوامل متعددی بر تورم تأثیر می گذارند. مهمترین عواملی که در اقتصاد ایران بر تورم تأثیر گذار می باشند را می توان حجم نقدینگی، میزان واردات، حجم مخارج دولت و کسری بودجه و درآمدهای نفتی دانست. در این مطالعه، سعی شده است تا ریشه های مالی تورم مورد تجزیه و تحلیل و بررسی قرار گیرد. بر این اساس و بر پایه الگوی معرفی شده از سوی پیر جانسون و با توجه به آزادی الگوهای خودرگرسیون برداری در انتخاب متغیرها، حجم نقدینگی و شاخص کالاهای وارداتی، با توجه به زمینه های نظری و مطالعات انجام گرفته در ایران و سایر نقاط جهان، رشد تولید ناخالص داخلی، براساس نظریه ساختارگرایان و درآمدهای نفتی و کسری بودجه بر اساس مطالعات انجام شده قبلی در الگو وارد شده است. بر پایه توضیحات داده شده، الگوی مناسب در پژوهش حاضر به صورت زیر است:

$$INF = f(BS, GGDP, M2, PIM, OIL)$$

## ۵-۲- توصیف متغیرهای مدل

در این مطالعه، نرخ تورم ( $INF$ ) با استفاده از شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی ( $CPI$ ) محاسبه شده است. این شاخص به عنوان یک نماگر مهم برای سنجش تورم و قدرت خرید پول داخلی کشور، یکی از ابزارهای مهم برای برنامه ریزان اقتصادی کشور به منظور تعیین وضعیت قیمت ها در زمان های مختلف و راهنمایی برای سیاست های پولی مورد استفاده قرار می گیرد. نمودار شماره (۱) روند تغییرات نرخ تورم را در طی دوره مورد بررسی نشان می دهد.

نمودار ۱. روند نرخ تورم



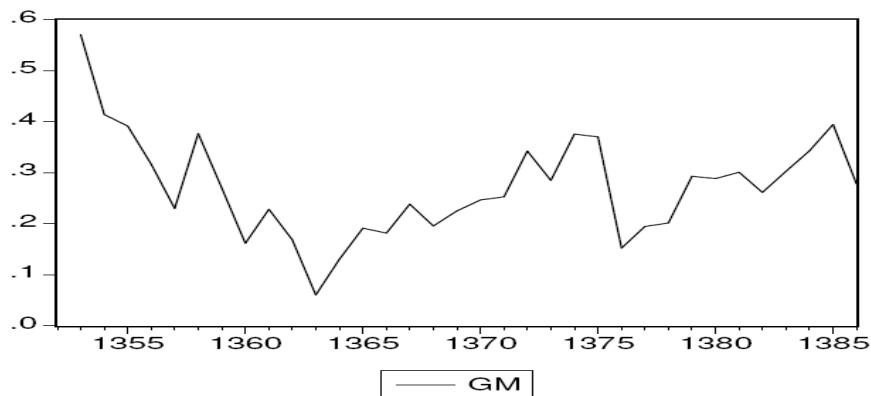
مأخذ: محاسبات تحقیق

براساس این نمودار، مشاهده می‌شود که در دهه پنجاه، قیمت‌ها از ثبات نسبی برخوردارند در حالی که در دهه ۷۰، نرخ تورم با افت و خیز زیاد همراه بوده است، به طوری که در سال ۱۳۷۴ شاخص قیمت‌ها ۴۹ درصد رشد داشته است اما با اتخاذ سیاست‌های ضد تورمی و رشد تولید ناخالص داخلی در سالهای بعد، از روند متعادلی برخوردار گشته است.

میزان نقدینگی (M2)، از عوامل تأثیرگذار بر تورم است. بر اساس نظریه پول گرایان، رشد نقدینگی تنها عامل بروز تورم در جامعه است. در کشور ما نیز رشد نقدینگی یکی از عوامل مؤثر بر رشد سطح عمومی قیمت‌ها بوده است.

نمودار شماره (۲) روند رشد نقدینگی را طی دوره مورد مطالعه نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار، نرخ رشد نقدینگی در کشور ما از افت و خیز فراوانی برخوردار بوده است. عوامل عمده تعیین‌کننده تغییرات عرضه پول و نقدینگی بخش خصوصی در ایران عبارتند از: تغییرات در خالص دارایی‌های خارجی سیستم بانکی، خالص بدهی بخش دولتی به سیستم بانکی و اعتبارات سیستم بانکی به بخش خصوصی. بین سالهای ۶۵ تا ۷۵ همه عوامل فوق به طور مستمر در حال افزایش بوده‌اند و لذا عرضه پول و نقدینگی بخش خصوصی نیز مستمراً رشد یافته است.

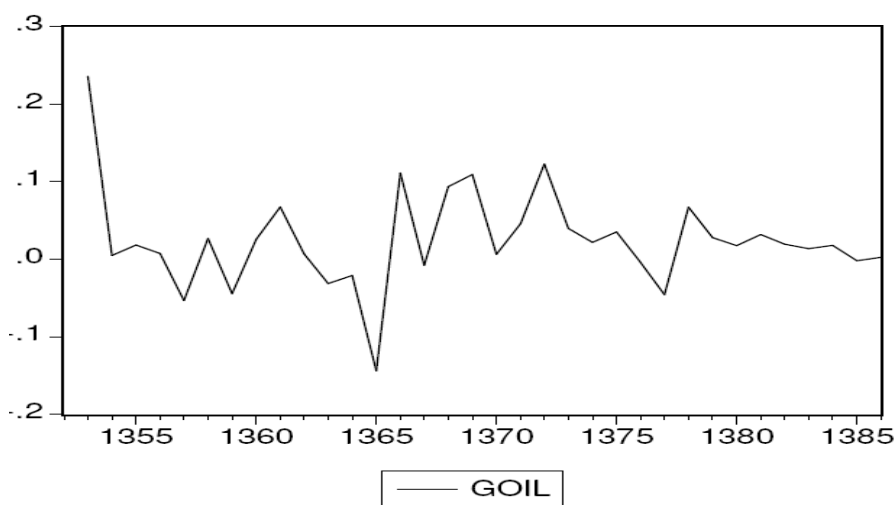
نمودار ۲. روند رشد حجم نقدینگی



مأخذ: محاسبات تحقیق

درآمدهای نفتی (OIL)، یکی دیگر از عواملی است که از آن به عنوان عامل ساختاری ایجاد کننده تورم نام می برند. نمودار زیر روند درآمدهای نفتی را طی دوره مورد بررسی در ایران نشان می دهد.

نمودار ۳. روند نرخ رشد درآمدهای نفتی



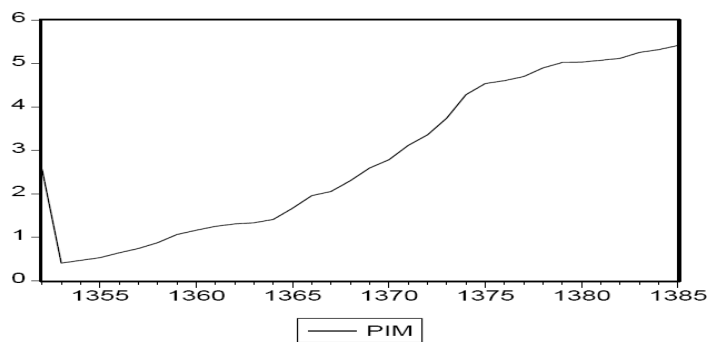
مأخذ: محاسبات تحقیق

مازاد بودجه (BS)، یکی دیگر از عوامل مالی تأثیرگذار بر تورم در ایران می‌باشد محور اصلی این مطالعه است. دولت با ابزارهای سیاست مالی خود یعنی مخارج عمومی، مالیات‌ها و یارانه‌ها می‌تواند بر متغیرهای اقتصادی خصوصاً تورم تأثیرگذار باشد. در اقتصاد ایران، متغیرهای پولی تحت تأثیر متغیرهای بودجه‌ای قرار دارد. در برخی سالها خصوصاً سالهای جنگ، تأمین مالی کسری بودجه دولت، پایه پولی و حجم پول را افزایش می‌داد اما در سالهای اخیر تبدیل ارز حاصل از صادرات نفت به ریال باعث شده است که پایه پولی افزایش یابد.

عامل دیگر تأثیرگذار بر تورم را می‌توان نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (GGDP) دانست. بین تورم و رشد اقتصادی، یک رابطه دوطرفه وجود دارد. تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت، بیانگر عرضه کل جامعه است و بنابراین، افزایش آن به منزله کاهش شکاف بین عرضه و تقاضای کل و در نتیجه کاهش تورم است و در نتیجه افزایش تولید می‌تواند قسمتی از آثار تورمی مازاد تقاضای کل ایجاد شده از طریق حجم پول را خنثی کند.

شاخص کالاهای وارداتی (PIM)، یکی دیگر از عواملی است که می‌تواند تأثیر بسزایی بر تورم در ایران داشته باشد. واردات کالاهای سرمایه‌ای و مواد اولیه نیز می‌تواند باعث رونق اقتصادی کشور شود و از طریق واردات کالاهای مصرفی به تولید داخلی آسیب بزند. افزایش شاخص قیمت های وارداتی (افزایش قیمت‌های جهانی) نقش مهمی در تورم داخلی دارد. نمودار زیر روند شاخص قیمت‌های وارداتی را نشان می‌دهد.

نمودار ۴. روند شاخص کالاهای وارداتی



مأخذ: محاسبات تحقیق

همانطور که مشاهده می‌شود شاخص قیمت کالاهای وارداتی طی دوره مورد بررسی به طور مستمر رشد داشته که همین امر، یکی از عوامل تأثیرگذار بر تورم داخلی است.

کلیه آمار و اطلاعات مورد نیاز برای انجام این تحقیق از گزارش های اقتصادی و تراز نامه بانک مرکزی طی دوره ۸۶-۱۳۵۲ استفاده شده و از آنجا که اطلاعات سری زمانی سالانه متغیرهای مذکور توسط بانک مرکزی ایران ارائه گردیده، لذا برای یکدست نمودن اطلاعات، صرفاً از این منبع رسمی آماری کشور استفاده شده است.<sup>۱</sup>

## ۶- تخمین مدل

### ۶-۱- بررسی ایستایی متغیرها

مدل سازی اقتصادسنجی با استفاده از سری های زمانی به روشهای سنتی و معمول، مبتنی بر فرض ایستایی متغیرهای سری زمانی است. بر این اساس، عموماً فرض می شود که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان ثابت بوده و کوواریانس بین هر دو مقدار از متغیر سری های زمانی تنها بستگی به فاصله زمانی بین آنها دارد. لیکن متغیرهای کلان اقتصادی اغلب حاوی یک روند تصادفی (ریشه واحد) هستند که با تفاضل گیری روند مذکور حذف می شود. از آنجا که حضور چنین روندی، تخمین و استنباط های آماری را غیر معتبر می سازد، لذا اولین گام برای تحلیل های اقتصادسنجی، ساکن نمودن متغیرها است. روند تصادفی متغیرها (ریشه واحد)، با استفاده از آزمونهای ریشه واحد مشخص می گردد. آزمون های متفاوتی برای بررسی ساکن بودن متغیرها انجام می شود، که عبارتند از تابع خود همبستگی و همبستگی نگار و آزمون های ریشه واحد (unit root test) دیکی فولر<sup>۲</sup> و فیلیپس پرون (PP)<sup>۳</sup>. در این مدل از طریق روش دیکی-فولر و فیلیپس پرون، ایستایی متغیرها بررسی شده است. جدول (۱) نشان دهنده نتایج آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته برای متغیرهای مورد نظر می باشد.

۱. تمامی آمارهای مورد استفاده شده در سایت بانک مرکزی به آدرس [WWW.cbi.ir](http://WWW.cbi.ir) موجود است.

۲. Augmented Dickey- Fuller Unit Root Test

۳. Phillips-porron

جدول ۱. آزمون دیکی فولر تعمیم یافته برای سطح متغیرهای مورد مطالعه

متغیر	آماره دیکی-فولر	مقدار بحرانی در سطح ۱۰ درصد	مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد	مقدار بحرانی در سطح ۱ درصد
INF	-۳/۶۵	-۲/۶۱	-۲/۹۵	-۳/۶۴
BS	-۳/۳۳	-۲/۷۰	-۳/۱۱	-۴/۰۵
M2	-۴/۵۱	-۲/۶۱	-۲/۹۵	-۳/۶۵
PIM	-۱۰/۶۵	-۲/۶۱	-۲/۹۵	-۳/۶۵
GGDP	-۳/۳۳	-۲/۶۱	-۲/۹۶	-۳/۶۶
OIL	-۴/۱۳	-۲/۶۱	-۲/۹۵	-۳/۶۵

مأخذ: محاسبات تحقیق

همان طور که ملاحظه می شود با توجه به اینکه قدر مطلق آماره دیکی- فولر تعمیم یافته از مقادیر بحرانی برای همه متغیرها بزرگ تر می باشد، لذا این چنین نتیجه گیری می شود که تمام متغیرهای مدل مانا هستند.

#### ۶-۲- آزمون فلیپس- پرون

به دنبال انتقادهای پرون از روش آزمون ریشه واحد دیکی - فولر در زمانی که شکست ساختاری در سری‌های زمانی وجود دارد، بررسی شکست ساختاری آزمون ریشه واحد پرون در صورت وجود شکست ساختاری، لازم می باشد. وجود شکست ساختاری بر اساس تاریخ تحولات اقتصادی ایران، در اوایل انقلاب اسلامی (۱۳۵۷) با توجه به تغییرات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و تأثیرات شگرف که در متغیرهای اقتصاد کلان ایجاد کرده، قابل دفاع است. بنابراین، با توجه به مطالب فوق در مورد وجود شکست ساختاری، نتایج آزمون‌های ریشه واحد دیکی - فولر تردید آمیز بوده و برای اطمینان کامل از غیر ساکن بودن متغیرها، ضروری است که از آزمون پرون استفاده شود.



جدول ۲. آزمون فیلیپس - پرون برای سطح متغیرهای مورد مطالعه

متغیر	آماره دیکی - فولر	مقدار بحرانی در سطح ۱۰ درصد	مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد	مقدار بحرانی در سطح ۱ درصد
INF	-۳/۴۸	-۲/۶۱	-۲/۹۵	-۳/۶۴
BS	-۲/۶۵	-۲/۶۱	-۲/۹۵	-۳/۶
M2	-۴/۶۴	-۲/۶۱	-۲/۹۵	-۳/۶۴
PIM	-۱۱/۶۶	-۲/۶۱	-۲/۹۵	-۳/۶۵
GGDP	-۳/۴۴	-۱/۶۱	-۱/۹۵	-۲/۶۳
OIL	-۴/۰۵	-۲/۶۱	-۲/۹۵	-۳/۶۵

مأخذ: محاسبات تحقیق

همان طور که مشاهده می‌شود، براساس آزمون فیلیپس-پرون نیز نتایج آزمون ایستایی متغیرها تأیید شد.

#### ۷- برآورد مدل هم انباشتگی یوهانسون-جوسیلیوس

در این قسمت از مطالعه برای برآورد رابطه بلند مدت بین متغیرهای مورد استفاده در مدل، از آزمون یوهانسون-جوسیلیوس استفاده می‌شود.

برای برآورد مدل هم انباشتگی یوهانسون-جوسیلیوس، ابتدا باید وقفه بهینه متغیرهای مورد نظر ارائه شود. برای تعیین وقفه بهینه مدل مربوطه، ابتدا باید مدل خود همبستگی برداری را برآورد نموده و وقفه بهینه آن مدل را به عنوان وقفه بهینه مدل یوهانسون-جوسیلیوس انتخاب کرد<sup>۱</sup>.

نتایج حاصل از تخمین اولیه مدل با وقفه ۲ نشان می‌دهد که برای هر کدام از متغیرهای مدل یک معادله بر اساس ۱۲ متغیر برآورد می‌شود. لیکن برای تفسیر نتایج باید به یک نکته توجه کرد

۱. جهت انجام آزمون هم انباشتگی، ابتدا باید مدل را به روش خودرگرسیون برداری تخمین زد که جهت تخمین مدل‌های VAR معمولاً مدل را با بیشترین وقفه تخمین می‌زنند و بعد از تخمین اولیه مدل، تعداد وقفه‌های بهینه با استفاده از معیارهای مناسب انتخاب می‌شود و دوباره بر اساس آن وقفه بهینه مدل تخمین زده می‌شود. بعد از تخمین این مدل آزمون هم انباشتگی انجام می‌شود (حمید ابریشمی، اقتصادسنجی کاربردی).

و آن اینکه، در تخمین دستگاه معادلات، ضرایب پارامترهای الگو اهمیت روشهای تک معادله را ندارند. بر این اساس نمی‌توان با اطمینان بالایی نتایج حاصل از این تخمین را تحلیل کرد لذا از توابع عکس‌العمل و تجزیه واریانس برای تحلیل نتایج استفاده می‌شود. بعد از تخمین اولیه مدل، باید تعداد وقفه‌های بهینه مدل را با استفاده از معیارهایی نظیر آکائیک و شوارتز-بیزین و یا معیارهای دیگر مشخص کرد. همان‌طور که در جدول زیر مشاهده می‌شود، بر اساس معیار LR وقفه بهینه برای این مدل دو است (در اکثر مطالعات از معیار LR برای تعیین وقفه استفاده می‌کنند).

جدول ۳. تعیین وقفه بهینه مدل<sup>۱</sup>

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-210.3674	NA	0.107386	13.75783	15.03807	14.84748
1	-124.0907	124.6244	0.005325	10.73938	13.70106*	12.36694
2	-74.27386	65.79240*	0.001492	10.15159	13.79470	10.31705
3	-15.47732	40.11746	0.000883*	8.631822*	10.95637	10.33519*

مأخذ: محاسبات تحقیق

بعد از تعیین وقفه بهینه، باید مدل یوهانسون - جوسیلیوس را برای برآورد رابطه بلند مدت به کار گرفت. برای انجام هم‌انباشتگی یوهانسون - جوسیلیوس از آزمون‌های حداکثر مقدار ویژه استفاده می‌شود. پس از تشخیص تعداد بردارهای هم‌انباشتگی با استفاده از آزمون‌های مذکور، بردارهای معمولی و نرمال استخراج می‌شوند و سپس با استفاده از آزمون نسبت حداکثر درست‌نمایی (LR)، معنی دار بودن ضرایب، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

1. LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

## جدول ۴. آزمون حداکثر مقدار ویژه یوهانسون-یوسیلیوس برای برآورد تعداد بردارهای

## هم انباشتگی

H0	H1		الگوی I	الگوی II	الگوی III	الگوی IV	الگوی V
Trace	r=0	r≥1	۱۱۸/۱۲	۱۴۳/۰۴	۱۴۵/۲۱	۱۷۶/۷۷	۱۶۸/۴۹
	r≤1	r≥2	۶۸/۱۱	۹۴/۲۶	۸۸/۵۲	۱۰۷/۹۲	۱۰۳/۶۹
	r≤2	r≥3	۳۴/۰۶	۶۰/۲۶	۵۵/۵۲	۷۰/۸۳	۶۶/۶۲
	r≤3	r≥4	۱۴/۳۹	۳۱/۱۶	۲۷/۳۱	۳۸/۷۴	۳۶/۱۶
Max	r=0	r=1	۵۱/۱۰	۵۸/۶۴	۵۷/۵۹	۶۸/۸۳	۶۴/۷۰
	r≤1	r=2	۳۳/۹۵	۳۴/۱۰	۳۴/۱۰	۳۷/۰۸	۳۷/۰۶
	r≤2	r=3	۱۹/۶۹	۲۹/۰۴	۲۸/۲۰	۳۲/۲۳	۳۰/۴۶
	r≤3	r=4	۹/۱۱	۱۸/۶۳	۱۷/۵۷	۲۴/۶۸	۲۴/۶۸

الگوی I: بدون عرض از مبدأ و روند زمانی  
 الگوی II: با عرض از مبدأ مقید و بدون روند زمانی  
 الگوی III: عرض از مبدأ نامقید و بدون روند  
 الگوی IV: عرض از مبدأ نامقید و روند زمانی مقید  
 الگوی V: عرض از مبدأ نامقید و روند زمانی نامقید

اگر آماره آزمون حداکثر مقدار ویژه بیشتر از آماره سطح اطمینان ۹۵ درصد باشد، آزمون  $H_0$  رد شده و فرضیه مقابل پذیرفته می شود. نتایج نشان دهنده این است که بین متغیرهای مورد نظر تعداد بردارهای هم انباشتگی یک عدد می باشد. همان طوری که ملاحظه می شود مطابق آزمون حداکثر مقدار ویژه برای بررسی عوامل مالی تأثیر گذار بر تورم در ایران در سطح اطمینان ۵ درصد، فرض عدم وجود هم انباشتگی در مقابل یک بردار هم انباشتگی رد می شود. بر اساس انجام آزمون های اثر و ماکزیمم مقادیر ویژه، وجود یک بردار هم انباشتگی برای مدل تأیید شد. برآورد رابطه هم انباشتگی فوق که به رابطه بلند مدت در ادبیات اقتصاد سنجی مشهور است، در زیر آورده شده است:

$$LINF = -0.031LBS - 0.026LGGDP + 0.86d(LM 2) + 0.21d(LPIM) + 0.068LOIL$$

$$(-1/96) \quad (-3.45) \quad (1.93) \quad (2.45) \quad (2.87)$$

همان طور که در رابطه بالا ملاحظه می شود، تمام ضرایب از علامت های مورد انتظار با تئوری برخوردار هستند. با توجه به اینکه مدل به صورت لگاریتمی تخمین زده شده، ضرایب به دست آمده برای تمام متغیرها نشان دهنده کشش آنها نسبت به نرخ تورم است. ضریب متغیر مازاد بودجه برابر با  $-0/031$  و در سطح ۹۵ درصد معنی دار است. این نتیجه به دست آمده حاکی از این است که کسری بودجه دولت باعث افزایش تورم می شود و با یک درصد افزایش کسری بودجه، تورم ۳ درصد افزایش می یابد.

ضریب متغیر رشد اقتصادی برابر با  $0/026-$  و نشان‌دهنده این است که با افزایش رشد تولید ناخالص داخلی در کشور، تورم کاهش می‌یابد. اگر رشد اقتصادی یک درصد افزایش یابد، تقریباً تورم ۳ درصد کاهش می‌یابد.

ضریب متغیر میزان نقدینگی برابر با  $0/086$  و در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار است. که نشان‌دهنده این است که افزایش حجم نقدینگی بر میزان تورم طی دوره مورد بررسی تأثیر مثبتی دارد. با توجه به این نتیجه به دست آمده، می‌توان گفت افزایش حجم نقدینگی، نقش چشمگیری در افزایش تورم ایران در افق بلندمدت داشته است.

ضریب متغیر شاخص قیمت کالاهای وارداتی برابر با  $0/021$  و از لحاظ آماری نیز در سطح بالایی معنی‌دار و نشان‌دهنده این است که میزان تورم جهانی نیز در افزایش تورم در ایران طی دوره مورد مطالعه، مثبت بوده است.

ضریب متغیر درآمدهای نفتی برابر با  $0/068$  و از لحاظ آماری نیز در سطح بالایی معنی‌دار است. این نتیجه نشان‌دهنده این است که افزایش درآمدهای نفتی طی دوره مورد بررسی در ایران باعث افزایش تورم شده است. وابستگی درآمد دولت به درآمدهای نفتی، یکی از عوامل ساختاری تورم در اقتصاد ایران می‌باشد. این وابستگی باعث شده تا سیاستهای مالی - علی‌رغم جهت‌دهی خاص بودجه‌های سنواتی - در اقتصاد ایران عملاً از شرایط بازارهای جهانی نفت تبعیت نماید. به عنوان مثال در صورت کاهش قیمت‌های جهانی نفت، دولت با کسری بودجه روبرو می‌شود و برای تأمین این هزینه‌ها، ملزم به استقراض می‌باشد که قابل‌حصول‌ترین آنها منابع موجود در سیستم بانکی است و این امر منجر به افزایش خالص بدهی دولت به بانک مرکزی، رشد نقدینگی و ایجاد تورم می‌شود.

#### ۸. دینامیسم‌های کوتاه‌مدت و بررسی ساختار پویایی‌های مدل تعیین ریشه‌های مالی تورم

همان‌طور که قبلاً نیز بیان گردید معادله برآورد شده بر اساس آزمون یوهانسون- یوسیلیوس، نشان‌دهنده رابطه بلندمدت بین متغیرهای وابسته و توضیحی مدل مورد بررسی می‌باشد. با استناد به روابط بلندمدت با ثبات ارائه شده در قسمت قبل، تعدیل‌هایی که در واکنش به شوک‌های اقتصادی صورت گرفته و سبب ایجاد این روابط می‌شوند، نامشخص باقی می‌ماند که می‌توان به ارزیابی این آثار پویا از طریق مدل تصحیح خطای برداری پرداخت. با توجه به اینکه استفاده خام و اولیه از نتایج مدل خود تصحیح برداری نتایج تغییرات کوتاه‌مدت را به وضوح نشان نمی‌دهد، لذا ارزیابی دینامیسم آثار متقابل سری‌ها با معکوس کردن مدل‌ها برای استخراج نمایش میانگین متحرک آنها صورت می‌گیرد. در این صورت، از تجزیه خطای پیش‌بینی شوک‌های وارده

به هر یک از سری ها که یکی از معیارهاست، استفاده می کنند. معیارهای دیگری که مورد استفاده قرار می گیرد، معیار تابع واکنش (عکس العمل آنی) است. این معیار، دینامیسم اثرات متقابل بین متغیرها را به وسیله توابع واکنش نشان می دهد، به طوری که اثر مشخص یک سری را روی سری های دیگر ترسیم می کند. به عبارت دیگر، توابع عکس العمل آنی، اثر یک انحراف معیار تکانه متغیر را روی متغیرهای دیگر بررسی می کند.

آثار شوک، نشان دهنده اثر تغییرات هر یک از متغیرهای توضیحی به اندازه یک انحراف معیار حول میانگین روی متغیر وابسته طی مدت زمان خاصی می باشد. به عبارت دیگر، بیان کننده این نکته است که به ازای تغییر ناگهانی به اندازه یک انحراف معیار در متغیرهای توضیحی، متغیر وابسته طی زمان چه عکس العملی از خود نشان می دهد.

**جدول ۵. تغییر نرخ تورم نسبت به یک شوک ناگهانی در متغیرهای کسری بودجه، نرخ رشد اقتصادی، حجم نقدینگی، شاخص قیمت کالاهای وارداتی و درآمدهای نفتی**

Period	INF	BS	GGDP	D(M2)	D(PIM)	OIL
1	0.353556 (0.04230)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.141080 (0.07673)	-0.061442 (0.08137)	0.082035 (0.07141)	0.066530 (0.03827)	0.101726 (0.07207)	0.052944 (0.07683)
3	-0.043339 (0.08448)	-0.106428 (0.09464)	0.038819- (0.08261)	0.078226 (0.04730)	0.095775 (0.06530)	0.105317 (0.07891)
4	-0.037219 (0.08187)	-0.006094 (0.08988)	0.065245- (0.08215)	0.023435 (0.03870)	0.039146 (0.05837)	0.072780 (0.08092)
5	-0.021557 (0.06029)	0.098953 (0.07746)	0.010904 (0.06548)	-0.012313 (0.03205)	0.008400 (0.04940)	-0.016578 (0.06596)
6	-0.040237 (0.06050)	0.096576 (0.06861)	0.033408 (0.05534)	-0.007579 (0.02753)	-0.015599 (0.04184)	-0.051242 (0.05630)
7	-0.038163 (0.05238)	0.034196 (0.05924)	0.012330 (0.04878)	-0.007094 (0.02580)	-0.038965 (0.04227)	-0.012716 (0.05136)
8	-0.002142 (0.05056)	-0.006843 (0.05416)	-0.005144 (0.04231)	-0.015112 (0.02231)	-0.032575 (0.03338)	-0.008318 (0.04602)
9	0.017256 (0.04108)	-0.016093 (0.04715)	-0.009622 (0.03596)	-0.011245 (0.01947)	-0.009729 (0.02765)	-0.024063 (0.03822)
10	0.006622 (0.03598)	-0.025094 (0.04028)	-0.012737 (0.02776)	-0.002326 (0.01797)	0.002640 (0.02669)	-0.014517 (0.03623)

مأخذ: محاسبات تحقیق

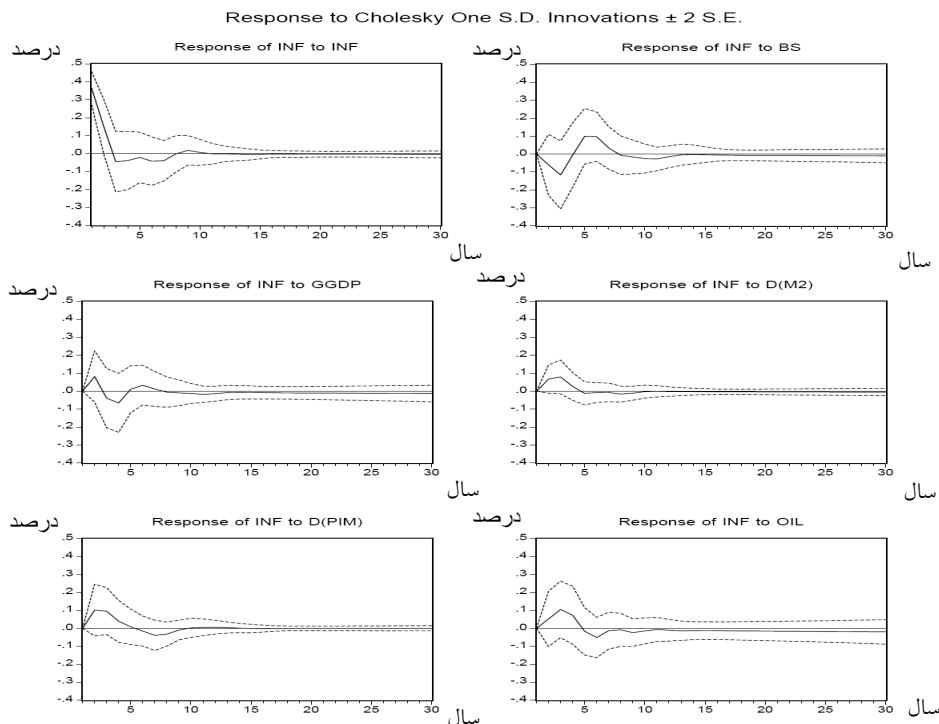
جدول بالا تغییر نرخ تورم نسبت به یک شوک ناگهانی در متغیرهای کسری بودجه، نرخ رشد اقتصادی، حجم نقدینگی، شاخص قیمت کالاهای وارداتی و درآمدهای نفتی را نشان می دهد. ستون اول جدول، تغییرات وارده به تورم در اثر تغییر ناگهانی در نرخ تورم را نشان می دهد. همان

طور که مشاهده می‌شود یک تغییر ناگهانی در تورم باعث افزایش تورم در دروه اول و دوم می‌شود و از دوره سوم به بعد نرخ تورم را کاهش می‌دهد. ستون دوم، واکنش نرخ تورم نسبت به یک شوک ناگهانی در مازاد بودجه را نشان می‌دهد. که از دوره دوم به بعد منفی است و نشان‌دهنده این است که کسری بودجه باعث افزایش نرخ تورم از دوره دوم به بعد می‌شود. ستون سوم، واکنش تورم نسبت به تغییر در نرخ رشد اقتصادی است که تا دوره هفتم باعث افزایش تورم و از دوره هشتم به بعد باعث کاهش تورم می‌شود. در دوره سوم و چهارم نیز تأثیر این شوکها بر تورم منفی است. ستون های بعدی به ترتیب واکنش تورم نسبت به یک تغییر ناگهانی در میزان حجم نقدینگی، شاخص کالاهای وارداتی و درآمدهای نفتی را نشان می‌دهد. و به ترتیب بالا تفسیر می‌شوند.

#### ۷-۱. توابع عکس العمل آنی (ضربه و پاسخ)

در بررسی عکس العمل آنی، اثر یک انحراف معیار تکانه متغیر را روی متغیرهای دیگر بررسی می‌کنیم، نمودار (۵) عکس العمل نرخ تورم را نسبت به یک انحراف معیار تکانه در متغیرهای نرخ تورم، مازاد بودجه دولت، حجم نقدینگی، شاخص کالاهای وارداتی و درآمدهای نفتی را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر این نمودار مشخص می‌کند که اگر یک تکانه یا تغییر ناگهانی به اندازه یک انحراف معیار در متغیرهای مذکور ایجاد شود، اثر آن بر تورم در دوره های بعد چگونه خواهد بود.

## نمودار ۵. اثر شوک به اندازه یک انحراف معیار در کلیه متغیرها بر روی تورم طی ۳۰ دوره



## ۸- تجزیه و تحلیل واریانس

این روش برای توصیف پویایی یک مدل به کار می رود و نشان دهنده درصد توضیح دهندگی هر یک از متغیرها از تغییرات متغیر وابسته طی زمان می باشد. به عبارت دیگر، بیانگر این نکته است که در طی زمان، چند درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط هر یک از متغیرهای موجود در مدل توضیح داده می شوند. در جدول (۶) تجزیه واریانس متغیر تورم مشاهده می شود. ستون SE خطای پیش بینی متغیرهای مربوط را طی دوره های مختلف نشان می دهد. از آنجایی که این خطا در هر سال بر اساس خطای سال قبل محاسبه می شود لذا طی دوره زمان افزایش می یابد. بر اساس این اطلاعات در شروع دوره مورد بررسی ۱۰۰ درصد تغییرات متغیر تورم توسط خود آن متغیر توضیح داده می شود. در دوره دوم، توضیح دهندگی این متغیر حدود ۰/۸۴ درصد کاهش یافته و در فاصله دوره دوم تا سی ام با کاهش ملایم، این مقدار به ۵۷/۶۲ درصد کاهش می یابد.

در دوره دوم تقریباً حدود ۸۴ درصد از تغییرات تورم توسط خود متغیر تورم، ۲ درصد مازاد بودجه، ۳/۶۵ نرخ رشد اقتصادی، ۵/۶ حجم نقدینگی، ۲/۴ شاخص کالاهای وارداتی و ۱/۵ درصد از تغییرات توسط درآمدهای نفتی توضیح داده می‌شود. دوره‌های بعدی نیز به همین ترتیب تفسیر می‌شوند. بر اساس جدول تجزیه واریانس، تغییرات نرخ تورم از ۱۰۰ درصد در دوره اول به حدود ۵۷/۳۴ درصد در دوره سی ام رسیده است. و بطور کلی در طی زمان، تغییرات نرخ تورم، ۵۷ درصد به نرخ تورم، ۱۴ درصد به مازاد بودجه، ۵ درصد به رشد اقتصادی، ۸ درصد به حجم نقدینگی، ۴ درصد به شاخص کالاهای وارداتی و ۱۰ درصد به درآمدهای نفتی مربوط می‌شود. جدول زیر نشان دهنده درصد توضیح دهندگی متغیر نرخ تورم از کل تغییرات متغیرهای نرخ تورم، مازاد بودجه، رشد اقتصادی، حجم نقدینگی، شاخص کالاهای وارداتی و درآمدهای نفتی طی ۳۰ سال آتی می‌باشد.

جدول ۶. تجزیه واریانس تورم

Period	S.E.	INF	BS	GGDP	D(PIM)	D(M2)	OIL
1	0.364556	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.429127	84.72974	1.990376	3.654482	2.483737	5.619483	1.522177
3	0.477233	69.37203	7.561199	3.616507	4.778162	8.571258	6.100847
4	0.490960	66.15619	7.159697	5.183145	4.804623	8.734398	7.961946
5	0.501873	63.47992	10.73925	5.007401	4.658142	8.386703	7.728580
6	0.516700	60.53819	13.62521	5.142180	4.416142	8.003410	8.274870
7	0.521111	60.07962	13.82614	5.111486	4.360230	8.427593	8.194928
8	0.522515	59.75783	13.76913	5.093760	4.431919	8.771052	8.176310
9	0.523941	59.55705	13.78862	5.099798	4.453893	8.757851	8.342790
10	0.524964	59.34621	13.96342	5.138803	4.438511	8.726277	8.386776
11	0.526030	59.10614	14.17463	5.227265	4.420747	8.703011	8.368208
12	0.526583	58.98227	14.22569	5.289239	4.412982	8.699050	8.390769
13	0.526868	58.92113	14.21706	5.304215	4.410220	8.697044	8.450327
14	0.527106	58.87611	14.20579	5.311873	4.408081	8.689756	8.508386
15	0.527337	58.83063	14.19745	5.324972	4.407252	8.682651	8.557044
16	0.527604	58.77350	14.19152	5.342247	4.407663	8.674854	8.610216
17	0.527924	58.70393	14.18795	5.363608	4.407342	8.664745	8.672433
18	0.528280	58.62736	14.18875	5.390104	4.406155	8.653221	8.734403
19	0.528666	58.54506	14.19146	5.419812	4.404958	8.640693	8.798016
20	0.529073	58.45812	14.19230	5.449565	4.403821	8.627444	8.868755
21	0.529493	58.36864	14.19198	5.478855	4.402553	8.613780	8.944185
22	0.529930	58.27599	14.19199	5.509302	4.401167	8.599627	9.021924
23	0.530389	58.17885	14.19219	5.541610	4.399727	8.584824	9.102796
24	0.530871	58.07681	14.19228	5.575624	4.398220	8.569284	9.187786
25	0.531380	57.96955	14.19228	5.611482	4.396598	8.552934	9.277149
26	0.531916	57.85686	14.19223	5.649322	4.394891	8.535741	9.370948
27	0.532482	57.73844	14.19205	5.689057	4.393144	8.517674	9.469644
28	0.533079	57.61395	14.19171	5.730671	4.391335	8.498687	9.573647
29	0.533708	57.48317	14.19138	5.774320	4.389435	8.478744	9.682944
30	0.534371	57.34580	14.19116	5.820193	4.387436	8.457800	9.797611

مأخذ: محاسبات تحقیق



## ۹- نتیجه گیری و پیشنهادات

همان‌گونه که بر همگان روشن است، تورم مزمن پدیده‌ای نسبتاً بلندمدت در اقتصاد ایران بوده و بالا گرفتن نرخ تورم در سالهای اخیر، مشکل اساسی کشور می باشد. مهمترین عواملی که در اقتصاد ایران بر تورم تأثیرگذار می‌باشند را می توان حجم نقدینگی، میزان واردات، حجم مخارج دولت و کسری بودجه و درآمدهای نفتی دانست. لذا در این مطالعه به بررسی ریشه های مالی تورم با تأکید بر کسری بودجه دولت، به عنوان یکی از عوامل مهم و مؤثر بر تورم پرداخته‌ایم. بدین منظور با به‌کارگیری روش تحلیل هم انباشتگی که اطلاعات بلند مدت در میان داده ها را مورد توجه قرار می دهد و با استفاده از آزمون تئوری های موجود در این زمینه، رابطه میان تورم و عوامل مالی مؤثر بر آن با تأکید بر کسری بودجه را طی دوره زمانی ۱۳۵۲ تا ۱۳۸۶ در ایران مورد آزمون و بررسی قرار داده‌ایم.

نتایج حاصل از تخمین مدل خودرگرسیون برداری (VAR) و تحلیل هم انباشتگی یوهانسون-جوسیلیوس، در این مطالعه نشان می دهد که تورم در ایران دارای ریشه های مالی است و عوامل مالی موجب ایجاد و تشدید آن می شوند. طبق این نتایج، کسری بودجه دولت باعث افزایش تورم شده و یک درصد افزایش در آن، تورم را ۳ درصد افزایش می‌دهد.

همچنین نتایج نشان می دهند که با افزایش رشد تولید ناخالص داخلی در کشور، تورم کاهش می یابد و از سوی دیگر، شاخص قیمت کالاهای وارداتی، تأثیر افزایشی بر تورم داشته و نشان دهنده این است که میزان تورم جهانی نقش بسزایی در تورم داخلی ایران دارد. همچنین طبق نتایج حاصله، افزایش درآمدهای نفتی و حجم نقدینگی طی دوره مورد بررسی در ایران باعث افزایش تورم شده است.

با توجه به نتایج به دست آمده از این تحقیق و تأثیری که عوامل مالی و کسری بودجه بر تورم دارند پیشنهادات زیر ارائه می گردد:

- اگر دولت با حفظ محدوده فعالیت‌های خود بخواهد نسبت به کاهش هزینه‌های خود اقدام نماید، عملاً غیرممکن به نظر می‌آید، اما چنانچه اقداماتی در جهت کم نمودن حوزه فعالیت‌های دولت و واگذاری بعضی از فعالیت‌ها به بخش خصوصی انجام گیرد، می‌توان انتظار داشت که از حجم پرداختی‌های دولت کاسته و در نتیجه کسری بودجه تقلیل یافته و اثر افزایشی آن بر تورم نیز کاهش یابد.

- با توجه به اینکه درصد بالایی از کسری بودجه در ایران از طریق استقراض از بانک مرکزی تأمین می شود که تأثیر انبساطی قابل ملاحظه‌ای بر تقاضای کل و سطح عمومی قیمت‌ها به جای

می‌گذارد، لازم است که کسری بودجه دولت از راه‌های دیگری بجز استقراض از نظام بانکی مانند استقراض از مردم تأمین شود تا این حلقه ارتباطی کسری بودجه و تورم از بین برود.

- از جمله راهکارهایی که می‌توان برای کاهش کسری بودجه دولت به کار برد، تلاش برای افزایش دریافتی‌های دولت است که مهمترین گزینه، افزایش درآمدهای مالیاتی می‌باشد. در مورد افزایش درآمد مالیاتی، توجه به عملکرد دولت مبین عدم توفیق قابل ملاحظه‌ای در این بخش است که این عدم موفقیت را می‌توان ناشی از جنبه قانونی و اجرایی نظام مالیاتی کشور دانست. اگر دولت قادر به اصلاح ساختار مالیاتی کشور گردد، به گونه‌ای که سیاست مالیات ستانی قادر به انجام وظائف خود شود، می‌توان آن را به عنوان یکی از روشهای مناسب برای افزایش درآمدهای دولت، تقلیل کسری بودجه و در نتیجه مهار تورم در شرایط موجود به شمار آورد.

## منابع و مأخذ

- اصفهانى نصر، رضا و ياورى، كاظم (۱۳۸۲) عوامل اسمى و واقعى مؤثر بر تورم در ايران، رهيفت خود رگرسيون بردارى؛ فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ايران، شماره ۱۶.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ايران، ترازنامه بانک مرکزی، سالهای مختلف.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ايران، نماگرهای اقتصادی، شماره های مختلف.
- تقى پور، انوشيروان (۱۳۸۰) بررسی ارتباط بين كسرى بودجه دولت، رشد پول و تورم در ايران: به روش معادلات همزمان؛ مجله برنامه و بودجه، شماره ۶۵ و ۶۶، ص ۱۰۵-۱۳۲.
- توكلى، اكبر و كريمى، فرزاد (۱۳۷۸) بررسی و تعيين عوامل تأثيرگذار بر تورم کشور با استفاده از روش خودرگرسيون بردارى؛ مجموعه مقالات نهمين كنفرانس سياستهای پولی و ارزى، مؤسسه مطالعات پولی و بانكى.
- جعفرى صميمى، احمد (۱۳۷۱) بررسی رابطه تورم و كسرى بودجه در ايران؛ مجله علمى پژوهشى اقتصاد و مديريت، شماره ۱۳.
- روزنامه سرمايه، (۱۳۸۷/۸/۲۵) روند كسرى بودجه در اقتصاد ايران"، شماره ۸۸۱.
- طبيبيان، محمد و سوري، داود (۱۳۷۵) ريشه های تورم در اقتصاد ايران؛ فصلنامه پژوهشنامه بازرگانى، شماره ۱.
- عزيزى، فيروزه (۱۳۸۵) كسرى بودجه و تورم در ايران؛ (۸۳-۱۳۵۴)؛ جستارهای اقتصادی، شماره ۷، ص ۲۱۴-۱۸۹.
- عمادزاده، مصطفى و همكاران (۱۳۸۴) بررسی عوامل (پولی و غير پولی) مؤثر بر تورم در ايران (۸۲-۱۳۳۸)؛ پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعى.
- قوام مسعودى، زهره و تشكينى، احمد (۱۳۸۴) تحليل تجربى تورم در اقتصاد ايران، ۸۱-۱۳۳۸؛ پژوهشنامه بازرگانى، شماره ۳۶، ص ۱۰۵-۷۵.
- كرمى قهى، ولىاله، (۱۳۷۶)؛ تأثير عوامل پولی و روانى بر تورم در ايران طى سالهای ۱۳۷۴-۱۳۵۳؛ مجله برنامه و بودجه، شماره ۱۲، ص ۳۸-۱۳.
- معروفخانى، على (۱۳۷۷) بررسی ارتباط كسرى بودجه دولت و تورم در اقتصاد ايران؛ پایان نامه كارشناسى ارشد، دانشگاه شهيد بهشتى.
- هاديان، ابراهيم (۱۳۷۰) راههای تأمین كسرى بودجه و تأثير آنها بر تورم در ايران (۶۷-۱۳۵۸)؛ پایان نامه كارشناسى ارشد، دانشگاه علامه طباطبايى.
- Aghevli, B., and M. Khan (1978) Government deficits and the inflationary process in developing countries; IMF staff papers, Vol. 25, pp. 383-416.

- Alavirad, Abbas & Athawale, Sanhita (2005) The impact of the budget deficit on inflation in the Islamic Republic of Iran; Organization of the Petroleum Exporting Countries, P: 37-49.
- Barro, Robert (1977) Unanticipated Money Growth and Unemployment in United States; American Economic Review, Vol. 76. No. 2. pp. 101-115.
- Chaudhary, M., and N. Ahmad (1995) Money supply, deficit and inflation in Pakistan; The Pakistan Development Review, 34:4, pp. 45-956.
- Fischer, S., Sahay, R., Ve' gh, C. (2002) Modern hyper—and high inflations; Journal of Economic Literature 40, 837-880.
- Friedman, Milton (1981) Deficit and Inflation; Newsweek, Feb. 23. p.44.
- King, R., Plosser, C. (1985) Money, deficits, and inflation; Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy 22, 147-196.
- Levy, M. D. (1981) Factors Affecting Monetary Policy in an Era of Inflation; Jourel of Monetary Economics, Vol. 7. p. 351-373.
- Loungani, P., Swagel, P. (2001) Sources of Inflation in Developing Countries; International Monetary Fund, Washington IMF Working Paper 01/198.
- Luis, A.V. Catao, Marco E.Terrones (2005) Fiscal deficits and inflation; Journal of Monetary Economics, 52, 529-554
- R. Piontkivsky, A. Bakun, M. Kryshko and T. Sytnyk (2001) The Impact of the Budget Deficit on Inflation in Ukraine; Research Report, Commissioned by INTAS.
- Solomon, M. (2004) The Effect of a Budget Deficit on Inflation: The Case of Tanzania; Sajems NS Vol , No 1, p: 100-116.