

# Testing the Effect of Tanzi and Patinkin in Iran's Economy

Shahryar Zaroki<sup>\*1</sup>, Arman Yousefi Barfurushi<sup>2</sup>, Akram Moghadasi Sedehi<sup>3</sup>

1. Associate Professor of Economics, Faculty of Economic, University of Mazandaran, Babolsar, Iran, Sh.zaroki@umz.ac.ir

2. Master of Economics Science, University of Mazandaran, Babolsar, Iran, Arman.yousefi1372@gmail.com

3. Master of Economics Science, University of Mazandaran, Babolsar, Iran, Amoghadas779@gmail.com

Received: 2020/10/31 Accepted: 2020/09/12

## Abstract

Iran's economy has been overwhelmed by problems such as budget deficit and chronic inflation in recent decades, which based on theoretical literature and experimental evidence, a bilateral relationship exists between these two factors. This study assesses the impact of inflation on the budget deficit, known as Tanzi effect. Due to this relationship, it is possible that increases and decreases in inflation have different impacts on government deficit (total and mixed). This study examines the asymmetric effect of inflation on budget deficit (total, operating, and capital) from 1190:2 to 2018:3, and testing the Tanzi effect in the meantime. To analyze and estimate the asymmetric relationship, a Nonlinear Autoregressive Distributed Lag has been used, which first used by Shin et al. (2014) to analyze an asymmetric relationship. The results show that increases and decreases in inflation have an indirect effect on the total and operating budget deficits in the long run, which indicates the Patinkin effect in Iran's economy. In addition, Tanzi and Patinkin effects have not been found in the capital budget deficit. Moreover, findings indicate that inflation has had a non-linear (asymmetric) effect on the total and operating budget deficits. Furthermore, government oil revenue has indirect effect on the total budget, direct one on the operational budget, and indirect one on the capital budget.

**JEL Classification:** C32, E31, E61

**Keywords:** Tanzi Effect, Patinkin Effect, Inflation, Budget Deficit, Iran

---

\*. Corresponding Author, Tel: 09116256572

## آزمون اثر تانزی و پاتینکین در اقتصاد ایران

شهریار زررکی\*<sup>۱</sup>، آرمان یوسفی بارفروشی<sup>۲</sup>، اکرم مقدسی سدهی<sup>۳</sup>

۱. دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه مازندران، بابلسر، Sh.zaroki@umz.ac.ir

۲. دانش آموخته کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه مازندران، بابلسر، Arman.yousefi1372@gmail.com

۳. دانش آموخته کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه مازندران، بابلسر، Amoghadas1779@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۸/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۲۲

### چکیده

طی چند دهه اخیر، اقتصاد ایران به دلایل متعددی درگیر معضلاتی همچون کسری بودجه و تورم دو رقمی است که بر اساس ادبیات نظری و شواهد تجربی رابطه‌ای دوطرفه بین این دو عامل وجود دارد. در مطالعه حاضر بر تحلیل اثر تورم بر کسری بودجه تمرکز شده است که در ادبیات اقتصاد به اثر تانزی معروف است. در راستای چنین رابطه‌ایی این امکان وجود دارد که افزایش‌ها و کاهش‌ها در تورم اثر متفاوتی بر کسری بودجه دولت (کل و ترکیب آن) بگذارد. بدین منظور، پژوهش حاضر، ضمن آزمون اثر تانزی در اقتصاد ایران، فرض نامتقارنی اثر تورم را بر کسری بودجه (کل و عملیاتی و سرمایه‌ای) در دوره ۱۳۶۹:۱ تا ۱۳۹۷:۲ مورد بررسی قرار داده است. جهت تحلیل و برآورد رابطه‌ی نامتقارن، از رهیافت خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی استفاده شده است که اولین بار توسط شین و همکاران (۲۰۱۴) به منظور تحلیل رابطه نامتقارن، مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که در بلندمدت، افزایش‌ها و کاهش‌ها در تورم اثر معکوسی بر کسری بودجه کل و عملیاتی دارد که نشان‌دهنده وجود اثر پاتینکین در اقتصاد ایران است. همچنین اثرهای تانزی و پاتینکین در رابطه با کسری بودجه سرمایه‌ای یافت نشده است. علاوه بر این، تورم اثری غیرخطی بر کسری بودجه کل و عملیاتی داشته است. همچنین درآمد نفتی دولت به ترتیب اثر معکوس، مستقیم و معکوس بر کسری بودجه کل، عملیاتی و سرمایه‌ای دارد.

طبقه‌بندی JEL: E61, E31, C32

واژه‌های کلیدی: اثر تانزی، اثر پاتینکین، تورم، کسری بودجه، ایران

## ۱- مقدمه

به‌طورکلی اقتصاددانان از نظر هدف‌های سیاست کلان اقتصادی، بر مواردی همچون کسری بودجه، اشتغال کامل، حجم پول، نرخ تورم، توزیع عادلانه درآمد و رشد مداوم اقتصادی تأکید دارند. به دلیل اثرات نگران‌کننده تورم در اقتصاد، کنترل و ارتباط آن با سایر متغیرهای اقتصادی نظیر حجم پول و کسری بودجه؛ تورم به‌عنوان یکی از هدف‌های سیاست کلان اقتصادی همواره مورد توجه اقتصاددانان بوده است (فیشر و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). موضوع بروز تورم و اثرات آن بر بودجه دولت همواره یکی از مسائل مهم در اقتصاد ایران است. به‌طوری‌که بررسی روند بودجه عمومی کشور حاکی از آن است که در بیش‌تر سال‌ها هزینه‌های دولت بیش‌تر از درآمدهای آن می‌باشد. البته شایان ذکر است که ادبیات اقتصادی بر جهت اثرگذاری از کسری بودجه به تورم نیز صحنه می‌گذارد. با علم امکان وجود رابطه‌ای دوطرفه بین تورم و کسری بودجه، در این مطالعه تمرکز بر رابطه‌ی نخست یعنی تحلیل اثر تورم بر کسری بودجه است. در این راستا بررسی روند کسری بودجه در اقتصاد ایران گویای آن است که کسری بودجه در کشور سابقه طولانی داشته و دولت‌ها در قبل و بعد از انقلاب با این مشکل مواجه بوده‌اند. به‌نحوی‌که در سال‌های پس از پیروزی انقلاب به دلیل افزایش حجم وظایف دولت در پی بروز جنگ تحمیلی، محاصره اقتصادی، افزایش هزینه‌های نظامی و پس از آن هزینه‌های بازسازی، بار سنگین یارانه‌ها و غیره دولت را با هزینه‌های فزاینده روبه‌رو کرده و به‌تبع آن درآمدهای دولت در بیشتر موارد پاسخگوی هزینه‌ها نبوده است. همچنین در دو دهه گذشته، تورم نیز به‌عنوان یکی از مشکلات جدی جامعه ایران مطرح بوده و تورم بالا در طول سال‌های مختلف استمرار داشته است. به‌گونه‌ای که در سه دهه اخیر اقتصاد کشور تورم دو رقمی را تجربه نموده و این امر تأثیر به‌سزایی بر کسری بودجه دولت داشته است (فتاحی و همکاران، ۱۳۹۱). به‌طورکلی دو سازوکار در اثر افزایش تورم فعال می‌شود. سازوکار اول که به «اثر تانزی» معروف است ناشی از کاهش درآمدهای حقیقی در اثر افزایش تورم بوده و سازوکار دوم که به «اثر پاتینکین» معروف است، ناشی از کاهش مخارج حقیقی دولت در اثر تورم می‌باشد. به‌نوعی‌که عملکرد این دو سازوکار برخلاف یکدیگر بوده (اثر تانزی افزایشی و اثر پاتینکین کاهش‌ی است). در این راستا و با توجه به اهمیت اثرگذاری تورم بر کسری بودجه در کشور،

---

1 Fischer et al.

مطالعه حاضر در پی آن است تا نوع اثرگذاری تورم و به‌طور دقیق‌تر اثر افزایش‌ها و کاهش‌ها در تورم را بر کسری بودجه در اقتصاد ایران را تبیین نماید. به‌نحوی که ضمن واکاوی این مسئله در قالب کسری بودجه کل، موضوع به تفکیک در دو قالب کسری بودجه عملیاتی و سرمایه‌ای نیز تحلیل شده است. بر مبنای اهداف یادشده پرسش اصلی در مطالعه حاضر آن است که آیا در اقتصاد ایران تفاوت معناداری در اندازه اثرگذاری افزایش‌ها و کاهش‌ها در تورم بر کسری بودجه (کل، عملیاتی و سرمایه‌ای) مشاهده می‌شود؟ به‌عبارتی دیگر آیا اثر تورم بر کسری بودجه در ایران، اثری نامتقارن است؟ به این منظور از روش غیرخطی در پردازش داده‌ها استفاده شده است. اکثر الگوهای موجود در اقتصادسنجی، الگوی خطی است که در آن اندازه مطلق اثرگذاری متغیر توضیحی در روند افزایشی با روند کاهشی آن متفاوت نیست. به‌عبارتی دیگر در یک برآورد خطی از تحلیل اثر تورم بر کسری بودجه چنین تفسیری مرسوم است که اگر با افزایش تورم، کسری بودجه به اندازه  $w$  واحد افزایش یابد، آنگاه به‌صورت هم‌زمان با کاهش تورم نیز کسری بودجه به میزان  $w$  واحد کاهش خواهد یافت. ولی آنچه که در واقعیت رخ می‌دهد ممکن است این‌گونه نباشد و اثر افزایش تورم بر کسری بودجه، متفاوت با اثر کاهش آن باشد. این موضوع نگارندگان مقاله را بر آن داشت تا با توجه به مطالعات صورت گرفته، ضمن بررسی اثر نامتقارن تورم بر کسری بودجه کل در ایران به بررسی و آزمون نامتقارنی اثر تورم بر کسری بودجه عملیاتی و سرمایه‌ای نیز بپردازند. برای دستیابی به چنین پردازشی لازم است تا از الگوهای نامتقارن استفاده شود. بر این اساس، با استفاده از مطالعه‌ی شین و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) از رهیافت خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی<sup>۲</sup> در تبیین و تشریح نامتقارنی استفاده شده است. همچنین هدف دیگر آنکه بررسی شود که کدام‌یک از دو سازوکار یاد شده در اقتصاد ایران غالب است. نتایج به‌دست آمده از پژوهش نشانگر آن است که در بازه بلندمدت، افزایش‌ها و کاهش‌ها در تورم با اثری معکوس و البته نامتقارن بر کسری بودجه کل و عملیاتی همراه است؛ به‌طوری‌که این امر حاکی از وجود اثر پاتینکین در اقتصاد ایران می‌باشد. همچنین در بررسی اثر تورم بر کسری بودجه سرمایه‌ای هیچ‌یک از دو اثر تانزی و پاتینکین مشاهده نشد. همچنین نحوه‌ی اثرگذاری درآمد نفتی دولت بر کسری بودجه

---

1. Shin et al.

2. Nonlinear Autoregressive Distributed Lag

کل، عملیاتی و سرمایه‌ای، به ترتیب، معکوس، مستقیم و معکوس بوده‌است. بر این اساس در ادامه مقاله به این صورت سازمان‌دهی شده است که در بخش دوم ادبیات پژوهش با تأکید بر ادبیات نظری و ادبیات تجربی ارائه می‌شود. بخش سوم به تصریح الگوی پژوهش در قالب الگوی خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی اختصاص یافته است. توصیف داده‌های مورد استفاده در پژوهش و نتایج حاصل از برآورد نامتقارن از الگوی پژوهش، در بخش چهارم ارائه و تفسیر شده‌است. یافته‌های پژوهش و ارائه پیشنهاد نیز در بخش پنجم صورت گرفته است.

## ۲- ادبیات پژوهش

تورم وضعیتی است که در آن سطح عمومی قیمت‌ها، به‌طور مداوم و به‌مرور زمان افزایش می‌یابد. نکته قابل توجه در تعریف تورم عامل زمان و تداوم افزایش سطح عمومی قیمت است. بدین معنا که قیمت‌ها باید به‌صورت مداوم در طی زمان افزایش داشته باشد تا به آن وضعیت تورمی گفته شود. هرچند تعاریف متفاوتی از تورم ارائه می‌شود؛ ولی در تمامی آن‌ها به روند فزاینده و نامنظم افزایش قیمت‌ها اشاره شده است. تورم به جهت تأثیر بر عدم تأمین معیشت حداقل زندگی مردم می‌تواند به‌عنوان تهدیدی برای امنیت ملی کشور مطرح باشد. وجود تورم در هر کشوری نشان‌دهنده وجود نارسایی‌هایی در اقتصاد آن کشور محسوب می‌شود. همچنین بروز این پدیده، آثار و پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی با خود به همراه دارد که بدون شک هزینه‌های فراوانی را به اقتصاد تحمیل می‌کند. مواردی نظیر کاهش قدرت خرید افراد، افزایش فساد مالی و اداری، کاهش انگیزه کار، افزایش بی‌اعتمادی و در نهایت، کاهش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری، از آثار مخرب این معضل اقتصادی است. بنابراین، ملاحظه می‌شود که تورم در هر کشوری می‌تواند با اثراتی که با خود به همراه دارد ثبات اقتصاد کلان را مختل و راه را به سمت رشد پایدار جامعه دشوار سازد (صیادزاده و همکاران، ۱۳۹۲).

در کشورهای درحال توسعه از جمله ایران، بخش خصوصی به علت عدم وجود زیرساخت‌های مناسب حضور توانمندی در اقتصاد ندارد. در سوی مقابل نقش دولت بسیار مهم بوده و این امر منجر به گسترش و رشد روزافزون بخش عمومی شده است. به‌نحوی که بخش عمده‌ای از تولید کشور را مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت تشکیل می‌دهد. در نتیجه میزان مخارج دولت از درآمدهای آن بیش‌تر بوده و این عدم‌توازن

میان درآمدها و هزینه‌های دولت منجر به بروز کسری بودجه در اقتصاد می‌شود. مالیات یکی از مهم‌ترین منابع درآمدی دولت‌ها است که علاوه بر ویژگی درآمدی، مهم‌ترین ابزار اعمال سیاست مالی دولت نیز محسوب می‌شود و نقش مهمی در دستیابی به اهداف اقتصادی مانند عدالت اجتماعی، بهبود توزیع درآمد، تخصیص منابع و ثبات اقتصادی ایفا می‌کند. البته در کشورهای در حال توسعه‌ای نظیر ایران به سبب داشتن منابع نفتی فراوان و درآمدهای ناشی از آن، آن‌گونه که شایسته است توجه کافی به این مجرای اثرگذار وجود ندارد؛ ولی با این حال کشورهای در حال توسعه به نقش مهم و اساسی این عامل در ساختار بودجه خود اذعان دارند و به دنبال بررسی چگونگی افزایش ظرفیت‌های مالیاتی بالقوه خود هستند. این امر در صورت شناخت عوامل مؤثر بر بهبود عملکرد نظام مالیاتی، یافتن دلایل ناکارآمدی این نظام و تلاش برای رفع یا کنترل پیامدهای منفی هر یک از عوامل مؤثر بر این مهم امکان‌پذیر خواهد شد. ظرفیت مالیاتی هر کشوری به عوامل و متغیرهای اقتصادی و اجتماعی متعددی بستگی دارد. تجزیه و تحلیل درآمدهای مالیاتی و نیز تعیین میزان تأثیرگذاری متغیرهای کلان اقتصادی در کاهش اختلال‌های بودجه دولت، برای پایدار کردن درآمدهای دولت اثرگذار است. در این راستا می‌توان به تغییرات ارزش پول در زمان‌های مختلف براساس تغییر سطح عمومی قیمت‌ها به‌عنوان مهم‌ترین عامل اثرگذار اشاره نمود که سبب به وجود آمدن وقفه وصول درآمدهای مالیاتی، کاهش درآمد حقیقی دولت و ایجاد اختلال در ارائه خدمات دولت می‌گردد. بنابراین توجه به چگونگی وصول درآمدهای حقیقی مالیاتی و اصلاح نظام مالیاتی به‌گونه‌ای که درآمدهای مالیاتی در موعد مقرر برای ارائه بهتر خدمات عمومی دولت تأمین گردد و تأخیر در پرداخت‌ها منجر به ایجاد کسری در بودجه نشود و همچنین توجه به کشف راه‌های افزایش درآمدهای مالیاتی امری ضروری به‌نظر می‌رسد (سپهردوست و باروتی، ۱۳۹۶). به‌طور کلی دو سازوکار در اثر افزایش تورم فعال می‌شود. سازوکار اول که به «اثر تانزی» معروف است ناشی از کاهش درآمدهای حقیقی در اثر افزایش تورم بوده و سازوکار دوم که به «اثر پاتینکین» معروف است، ناشی از کاهش مخارج حقیقی دولت در اثر تورم می‌باشد. به‌نوعی که عملکرد این دو سازوکار برخلاف یکدیگر بوده (اثر تانزی افزایشی و اثر پاتینکین کاهش‌ی است).

تانزی (۱۹۷۷)<sup>۱</sup> ادعا می‌کند که در کشورهای در حال توسعه، افزایش تورم ممکن است درآمدهای حقیقی مالیاتی را به دنبال تأخیر در پرداخت مالیات‌ها کاهش داده و احتمال وقوع کسری بزرگ‌تر را افزایش دهد. به نحوی که هر چه این تأخیر در پرداخت مالیات‌ها که امری متداول در این کشورهاست، بیشتر باشد و سیستم مالیاتی نیز با انعطاف‌پذیری کمتری همراه باشد؛ اثر تورم بر درآمدهای مالیاتی و به دنبال آن گسترش کسری بودجه بیشتر خواهد بود. این در حالی است که تورم در کشورهای صنعتی معمولاً با افزایش حقیقی درآمدهای مالیاتی همراه بوده و مسئله اصلی در این کشورها تنها سازمان‌دهی نحوه برخورد جهت خنثی نمودن اثرات نامطلوب این افزایش است (فرزین‌وش و همکاران، ۱۳۸۲). در سوی مقابل، پاتینکین<sup>۲</sup> ادعا می‌کند که ممکن است اثر تورم بر کسری بودجه معکوس باشد. وی نشان داد که چگونه فشارهایی مانند مصالح سیاسی می‌تواند منجر به استفاده از تورم به منظور از بین بردن بار سنگین اختلاف مخارج اسمی دولت از درآمدهایش شود. به نوعی زمانی که مخارج دولت بیش‌تر از درآمدهای آن باشد؛ دولت برای تأمین مخارج خود می‌تواند از بانک مرکزی استقراض نماید و این عمل منجر به افزایش تورم و به دنبال آن کاهش مخارج حقیقی دولت می‌شود. پاتینکین معتقد است که مخارج حقیقی دولت در نرخ‌های تورم بالا، کمتر از زمانی است که تورم وجود ندارد و یا نرخ تورم پایین است. به نظر وی این اثر، تثبیت‌کننده‌ای قوی در نرخ‌های تورمی بالا خواهد بود. در کشورهایی که تجربه تورم را داشته‌اند؛ اثر تانزی و پاتینکین با توجه به شرایط اقتصادی، با شدت و ضعف متفاوتی همراه می‌باشد. در واقع تورم از طرف درآمد و با فعال شدن اثر تانزی موجب انباشته شدن کسری بودجه دولت و تشدید آن می‌شود.

در سوی مقابل تورم از سوی هزینه‌ها بر مخارج دولت اثر می‌گذارد و با توجه به شرایط اقتصادی و دامنه تورم، بودجه را تحت تأثیر قرار می‌دهد (نبی‌زاده و لوکلایی، ۱۳۹۳). ارتباط میان تورم و کسری بودجه، به‌طور کلی از نظر تئوری مبهم است و بررسی‌های انجام شده در داخل و خارج کشور به نتایج متفاوتی در این زمینه دست یافته‌اند. به طوری که برخی از پژوهش‌ها تأثیر کسری بودجه بر تورم را تأیید و بعضی رابطه علت و معلولی میان این دو متغیر را رد نموده است. تعدادی نیز ارتباط این دو را مبهم می‌دانند. در برخی از مطالعات افزایش تورم، کسری بودجه را افزایش داده

1. Tanzi

2. Patinkin

است و در برخی دیگر موجب کاهش آن شده و یا تأثیری بر آن نداشته است. در نتیجه از لحاظ نظری اثر تورم بر کسری بودجه با توجه به ساختار اقتصادی هر کشور ممکن است با اثری منفی، مثبت یا خنثی همراه باشد و این اثر به طور قطعی مشخص نیست (سپهردوست و باروتی، ۱۳۹۶). برای نمونه در کشورهایی همچون فنلاند، فرانسه، ایتالیا و انگلستان با وجود داشتن کسری بودجه؛ رقم تورم پایین بوده و کشورهای همچون شیلی و مکزیک به رغم داشتن مازاد بودجه، تورم بالایی مشاهده شده است (بانک جهانی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰). تورونی<sup>۲</sup> از نخستین اقتصاددانانی بود که رابطه میان تورم و کسری بودجه را بررسی نمود و اظهار داشت زمانی که تورم شتابان باشد رابطه این دو متغیر می‌تواند منفی باشد (تورونی، ۱۹۳۸).

حسن<sup>۳</sup> (۲۰۱۹) اثر تورم بر کسری بودجه را در اوگاندا طی دوره ۲۰۱۶-۱۹۹۱ بررسی نمود. نتایج به دست آمده در کوتاه‌مدت نشان داد که میان تورم و کسری بودجه رابطه منفی وجود دارد. همچنین وی دریافت که در بلندمدت اثر تورم بر کسری بودجه به نحوه استفاده از وجوه تأمین‌کننده کسری بودجه دولت بستگی دارد. به طوری که اگر به منظور اهداف توسعه‌ای مورد استفاده قرار گیرد؛ اثر تورم بر کسری بودجه مثبت است. ولی اگر برای تأمین مخارج جاری دولت باشد؛ این اثر منفی خواهد بود. ایپافرا<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) به تحلیل رابطه متغیرهای کلان اقتصادی مختلف و کسری بودجه در تانزانیا پرداخت. وی برای این منظور از روش تصحیح خطای برداری طی دوره ۲۰۱۵-۱۹۶۶ استفاده نمود. نتایج نشان داد که تورم اثری مثبت بر کسری بودجه داشته و افزایش نرخ تورم منجر به افزایش کسری بودجه در تانزانیا شده است.

ابو و کریم<sup>۵</sup> (۲۰۱۵) رابطه غیرخطی میان تورم و کسری بودجه در ۵۱ کشور آفریقایی را طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۹ تحلیل نمودند. آن‌ها نمونه انتخابی را به کشورهای کم‌درآمد با تورم بالا و کشورهای با درآمد و تورم متوسط طبقه‌بندی کردند. نتایج نشان می‌دهد در کشورهای مورد بررسی وجود رابطه مثبت و غیرخطی میان تورم و کسری بودجه مورد تأیید است. کویونکو<sup>۶</sup> (۲۰۱۴) رابطه تورم و کسری بودجه در

1. Worldbank.org

2. Turrone

3. Hassan

4. Epaphra

5. Abu & Karim

6. Koyuncu



ترکیه در بازه زمانی ۲۰۱۳-۱۹۸۷ بررسی نمود. نتایج به دست آمده گویای وجود رابطه مثبت میان این متغیرها است. به نحوی که افزایش تورم منجر به افزایش کسری بودجه در ترکیه می‌شود. لین و چوو<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) رابطه تورم و کسری بودجه را در ۹۱ کشور و دوره زمانی ۲۰۰۶-۱۹۶۰ با استفاده از رهیافت خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی بررسی نمودند. آن‌ها دریافتند که رابطه میان تورم و کسری بودجه در کشورهای انتخاب شده غیرخطی است و رابطه میان این دو متغیر در تورم‌های بالا قوی و در تورم‌های پایین ضعیف است. روسا<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) به بررسی رابطه بین تورم و کسری بودجه در پرتقال برای دوره زمانی ۱۹۹۵-۱۹۵۴ پرداخت. وی برای این منظور از آزمون همجمعی یوهانسون-یوسیلیوس/استفاده نمود. نتایج وجود رابطه مثبت میان تورم و کسری بودجه را تأیید می‌نماید. به طوری که تورم از بُعد هزینه‌های دولت، بر کسری بودجه اثرگذار است. ساهان و بکتاس اوغلو<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) به تحلیل رابطه میان تورم و کسری بودجه در ترکیه و ۱۶ کشور اروپایی برای دوره ۲۰۰۸-۱۹۹۰ پرداختند. آن‌ها دریافتند که با توجه به سطح توسعه و ساختار اقتصادی کشورهای مورد بررسی رابطه میان این دو متغیر متفاوت است. به گونه‌ای که در بلندمدت در کشورهای در حال توسعه اثری مثبت میان تورم و کسری بودجه وجود دارد؛ ولی هیچ اثر معناداری در کشورهای توسعه یافته مشاهده نشد. حسینی‌پور (۱۳۹۷) رابطه میان کسری بودجه و تورم در کشور را طی دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۶۰ مورد بررسی قرار داد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که افزایش تورم منجر به افزایش هزینه‌ها و کاهش درآمدهای دولت می‌شود و در نتیجه کسری بودجه افزایش می‌یابد. سلاطین و همکاران (۱۳۹۷) عوامل مؤثر بر کسری بودجه در گروه کشورهای با درآمد متوسط در طول دوره زمانی ۲۰۱۳-۲۰۰۲ بررسی نمودند. آن‌ها دریافتند که تورم با اثری مثبت و معنادار بر کسری بودجه دولت در گروه کشورهای منتخب همراه است. سپهر دوست و باروتی (۱۳۹۶) به ارزیابی اثر تورمی تانزی بر نظام مالیاتی در ایران برای دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۶۳ و با استفاده از الگوی خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی پرداختند. نتایج نشان داد که در بازه زمانی کوتاه و بلندمدت نرخ تورم با اثری منفی بر عملکرد نظام مالیاتی کشور همراه است. برادران خانین و همکاران (۱۳۹۶) به تحلیل اثرات نامتقارن تورم بر کسری بودجه با استفاده از

---

1. Lin & Chu

2. Rosa

3. Sahan & Bektasoglu

داده‌های فصلی طی دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۳ پرداختند. آن‌ها اثر تورم بر کسری بودجه را از دو بعد درآمدی (اثر تانزی) و هزینه‌ای (اثر پاتینکین) مورد ارزیابی قرار دادند. آن‌ها دریافتند تورم از طریق اثر تانزی و پاتینکین به‌طور معنادار کسری بودجه را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ ولی در اقتصاد ایران اثر پاتینکین بر اثر تانزی غلبه کرده و تورم از بعد مخارج دولت و با فعال کردن اثر پاتینکین کسری بودجه را کاهش می‌دهد. همچنین وجود رابطه غیرخطی میان تورم و کسری بودجه تأیید شد. کمیجانی و ورهرامی (۱۳۹۱) به تحلیل عوامل مؤثر بر کسری بودجه پرداختند. آن‌ها برای این منظور از روش حداقل مربعات معمولی و داده‌های سالانه ۱۳۸۷-۱۳۵۸ استفاده نمودند. نتایج حاکی از اثر منفی درآمدهای نفتی و مالیاتی بر کسری بودجه دولت است. به‌طوری‌که در بلندمدت درآمدهای مالیاتی بیشترین اثرگذاری را بر کاهش کسری بودجه می‌گذارد. ضیایی بیدگلی و مقصودی (۱۳۸۴) اثرات تورم بر کسری بودجه از لحاظ درآمد و مخارج دولت بر اقتصاد ایران را با استفاده از داده‌های فصلی ۱۳۷۹-۱۳۶۰ مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصله نشان می‌دهد که وقفه‌های مالیاتی در ایران طولانی بوده و سیستم مالیاتی بی‌کشش است. در نتیجه اثر تانزی در اقتصاد ایران مشهود است. به‌نحوی‌که افزایش تورم با کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی، منجر به تشدید کسری بودجه می‌گردد و در نتیجه ارتباطی مثبت میان تورم و کسری بودجه برقرار است. صادقی و همکاران (۱۳۸۳) به بررسی اثر تانزی در اقتصاد ایران با استفاده از داده‌های فصلی ۱۳۷۹-۱۳۶۰ و الگوی حداقل مربعات معمولی پرداختند. نتایج به‌دست‌آمده گویای آن است که اثر تانزی در بازه زمانی کوتاه‌مدت قوی‌تر از بلندمدت است و تورم منجر به کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی می‌شود. گفتنی است که در مطالعات موجود عمدتاً از الگوهای خطی جهت بررسی اثرگذاری تورم بر کسری بودجه استفاده شده‌است. در حالی‌که در پژوهش حاضر از الگوی غیرخطی استفاده می‌شود. همچنین در این پژوهش علاوه بر بررسی اثر تورم بر کسری بودجه کل، این اثر به تفکیک و در دو قالب کسری بودجه عملیاتی و سرمایه‌ای نیز بررسی شده و از این نظر پژوهش پیش‌رو نسبت به پژوهش‌های انجام‌شده متمایز می‌باشد.

### ۳- ارائه الگوی پژوهش

همان‌طور که در مقدمه بدان اشاره شد هدف اصلی پژوهش حاضر تحلیل و بررسی نامتقارنی اثر تورم بر کسری بودجه کل، عملیاتی و سرمایه‌ای است. از این‌رو تمرکز در

تصریح الگوی پژوهش بر آن است تا اثر افزایشها در تورم از اثر کاهشها در آن تفکیک گردد. با توجه به نتایج حاصله در بخش بعدی مبنی بر درجه انباشت متفاوت متغیرها، در راستای تفکیک اثر افزایشها در تورم از کاهشها در آن، از مطالعه‌ی شین و همکاران (۲۰۱۴) استفاده شده است. در مطالعه یادشده بحث عدم تقارن ضریب یک عامل اثرگذار بر متغیر وابسته در شرایط رونق و رکود مطرح شده است. ایشان با استفاده از مطالعه پسران<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۱) الگوی جدیدی را معرفی می‌نمایند که الگوی خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) نام‌گذاری شده است. در ادامه، این الگو بر اساس متغیرهای پژوهش حاضر در سه قالب تصریح شده است.

#### ✓ تصریح الگو در قالب نخست با هدف سنجش اثر نامتقارن تورم بر کسری بودجه کل

مبنای الگوی خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی، رگرسیون نامتقارن در معادله (۱) است که در آن نسبت کسری بودجه کل از تولید ناخالص داخلی (BDR)، نرخ تورم (Inf) و نسبت درآمد نفت به تولید ناخالص داخلی (OilRR) متغیرهای الگو می‌باشد. متغیر Inf به شکل  $Inf = Inf_0 + Inf^+ + Inf^-$  تجزیه شده است به نحوی که انباشت جزئی در تغییرات Inf به شکل رابطه (۲) است.

$$BDR_t = \varphi^+ Inf_t^+ + \varphi^- Inf_t^- + \gamma OilRR_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\begin{cases} Inf_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta Inf_j^+ = \sum_{j=1}^t \text{Max}(\Delta Inf_j, 0) \\ Inf_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta Inf_j^- = \sum_{j=1}^t \text{Min}(\Delta Inf_j, 0) \end{cases} \quad (2)$$

بر اساس روابط فوق، الگوی نامتقارن  $ARDL(p, q, r, s)$  به شکل رابطه (۳) می‌شود.

در این رابطه  $\rho$  ضریب خودهمبستگی،  $\varphi$  ضریب نامتقارن نرخ تورم و  $\gamma$  ضریب وقفه‌های نسبت درآمد نفت به تولید ناخالص داخلی است.

$$BDR_t = \sum_{j=1}^p \rho_j BDR_{t-j} + \sum_{j=0}^q \varphi_j^+ Inf_{t-j}^+ + \sum_{j=0}^r \varphi_j^- Inf_{t-j}^- + \sum_{j=0}^s \gamma_j OilRR_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

در ادامه مطابق با مطالعه شین و دیگران (۲۰۱۴) رابطه ایستای (۳) به رابطه پویای

(۴) تعمیم داده شده است. در رابطه (۴) یک الگوی تصحیح خطا در وضعیت نامتقارن

اثر OilRR بر BDR تصریح شده است:

$$\begin{aligned} \Delta BDR_t = & \rho BDR_{t-1} + \varphi^+ Inf_{t-1}^+ + \varphi^- Inf_{t-1}^- + \gamma OilRR_{t-1} + \\ & \sum_{i=1}^{p-1} \rho_i \Delta BDR_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \varphi_i^+ \Delta Inf_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{r-1} \varphi_i^- \Delta Inf_{t-i}^- + \\ & \sum_{i=0}^{s-1} \gamma_i \Delta OilRR_{t-i} + e_t \end{aligned} \quad (۴)$$

که در آن عدم تقارن بلندمدت به معنای  $\varphi^+ \neq \varphi^-$  و عدم تقارن کوتاهمدت به معنای  $\varphi_i^+ \neq \varphi_i^-$  است. بر اساس الگوی فوق می‌توان اثر نامتقارن تورم بر کسری بودجه کل را در اقتصاد ایران در وضعیت کوتاهمدت و بلندمدت آزمون نمود.

✓ **تصریح الگو در قالب دوم با هدف سنجش اثر نامتقارن تورم بر کسری بودجه عملیاتی**

مطابق با فرایند حصول به رابطه (۴) در قسمت قبل، با هدف بررسی اثر نامتقارن تورم بر کسری بودجه عملیاتی در اقتصاد ایران در کوتاهمدت و بلندمدت رابطه (۵) به صورت زیر تصریح شده است:

$$\begin{aligned} \Delta OBDR_t = & \rho OBDR_{t-1} + \varphi^+ Inf_{t-1}^+ + \varphi^- Inf_{t-1}^- + \gamma OilRR_{t-1} + \\ & \sum_{i=1}^{p-1} \rho_i \Delta OBDR_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \varphi_i^+ \Delta Inf_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{r-1} \varphi_i^- \Delta Inf_{t-i}^- + \\ & \sum_{i=0}^{s-1} \gamma_i \Delta OilRR_{t-i} + e_t \end{aligned} \quad (۵)$$

که در آن OBDR نسبت کسری بودجه عملیاتی به تولید ناخالص داخلی است.

✓ **تصریح الگو در قالب سوم با هدف سنجش اثر نامتقارن تورم بر کسری بودجه سرمایه‌ای**

مطابق با فرایند حصول به رابطه (۴) در قسمت قبل، با هدف بررسی اثر نامتقارن تورم بر کسری بودجه سرمایه‌ای در اقتصاد ایران در کوتاهمدت و بلندمدت رابطه (۵) به صورت زیر تصریح شده است:

$$\begin{aligned} \Delta CBDR_t = & \rho CBDR_{t-1} + \varphi^+ Inf_{t-1}^+ + \varphi^- Inf_{t-1}^- + \gamma OilRR_{t-1} + \\ & \sum_{i=1}^{p-1} \rho_i \Delta CBDR_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \varphi_i^+ \Delta Inf_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{r-1} \varphi_i^- \Delta Inf_{t-i}^- + \\ & \sum_{i=0}^{s-1} \gamma_i \Delta OilRR_{t-i} + e_t \end{aligned} \quad (۶)$$

که در آن CBDR نسبت کسری بودجه عملیاتی به تولید ناخالص داخلی است. لازم به توضیح است که دوره زمانی پژوهش شامل فصل اول سال ۱۳۶۹ تا فصل دوم سال ۱۳۹۷ می‌باشد. همچنین داده‌های پژوهش از درگاه بانک مرکزی استخراج و پردازش شده است.

## ۴- توصیف داده‌ها و برآورد الگوی پژوهش

## ۴-۱- توصیف داده‌ها

در این بخش به منظور بررسی دقیق‌تر متغیرهای الگو، دوره پژوهش (۲:۱۳۹۷-۱:۱۳۶۹) بر اساس برنامه‌های توسعه به شش زیر دوره تقسیم شده که عبارت است از چهار سال برنامه اول توسعه و سال ۱۳۷۳ (۴:۱۳۷۳-۱:۱۳۶۹)؛ برنامه دوم توسعه (۴:۱۳۷۸-۱:۱۳۷۴)؛ برنامه سوم توسعه (۴:۱۳۸۳-۱:۱۳۷۹)؛ برنامه چهارم توسعه و سال ۱۳۸۹ (۴:۱۳۸۹-۱:۱۳۸۴)؛ برنامه پنجم توسعه (۴:۱۳۹۴-۱:۱۳۹۰)؛ و سال ۱۳۹۵ و بخشی از سال‌های برنامه ششم توسعه (۲:۱۳۹۷-۱:۱۳۹۵) می‌باشد. متوسط متغیرهای پژوهش در هر یک از زیردوره‌های مذکور محاسبه و در جدول (۱) گزارش شده‌است. با توجه به جدول (۱) مشاهده می‌شود که میانگین نرخ تورم فصلی در برنامه اول توسعه ۵/۷ درصد بوده است که نسبت به دیگر برنامه‌های توسعه در ایران، رقم بالاتری در این سال ثبت شده‌است. دلیل این موضوع اتخاذ سیاست‌های باز اقتصادی دولت و استقراض در جهت بازسازی پس از جنگ تحمیلی، موجب افزایش نرخ ارز غیررسمی و در نتیجه انتظارات تورمی شد. در برنامه دوم توسعه میانگین نرخ تورم به ۵/۲ درصد کاهش یافت. ولی همچنان می‌توان این میزان تورم را برای یک اقتصاد بالا دانست که دلیل این میزان از تورم، فشارهای آمریکا بر ایران، افزایش انتظارات تورمی و فشار شدید تقاضا برای خرید کالا بوده است. در برنامه سوم توسعه کاهش قابل توجه ۱/۹ درصدی در میزان میانگین تورم فصلی نسبت به برنامه دوم توسعه رخ داد و میانگین نرخ تورم به ۳/۳ درصد رسید. دلیل این روند کاهشی را می‌توان ناشی از افزایش درآمدهای ارزی دولت، بهبود وضعیت تراز پرداخت‌ها، رعایت انضباط مالی از سوی دولت و افزایش اعتماد عمومی نسبت به ثبات وضعیت اقتصادی دانست. در برنامه چهارم توسعه میانگین نرخ تورم به ۳/۶ درصد افزایش می‌یابد. توضیح آنکه در این زیردوره در سال ابتدایی برنامه چهارم، از یک سو عواملی همچون اجرای سیاست‌های تثبیت قیمت توسط دولت، کاهش انتظارات تورمی و کاهش رشد اجاره‌بها مسکن موجب کاهش نرخ تورم شد ولی در سال‌های بعد، عواملی همچون اتکا بالا به درآمد نفتی، انتظارات تورمی، افزایش هزینه عوامل تولید، کشش قیمتی پایین عرضه محصولات و رشد نقدینگی مانع از کاهش نرخ تورم فصلی نسبت به برنامه سوم توسعه شد.

جدول ۱. میانگین متغیرهای پژوهش در زیردوره‌ها (درصد)

زیر دوره	کسری بودجه کل به تولید	کسری بودجه عملیاتی به تولید	کسری بودجه سرمایه‌ای به تولید	نرخ تورم	درآمد نفت به تولید
برنامه اول و ۱۳۷۳	۱/۱	۶/۲	-۵/۱	۵/۷	۱۰/۵
برنامه دوم	۱/۰	۶/۳	-۵/۳	۵/۲	۱۱/۳
برنامه سوم	۱/۹	۷/۴	-۵/۵	۳/۳	۹/۹
برنامه چهارم و ۱۳۸۹	۳/۷	۵/۵	-۱/۸	۳/۶	۶/۷
برنامه پنجم	۱/۰	۴/۸	-۳/۸	۴/۸	۶/۵
۱۳۹۵ و بخشی از برنامه ششم	۲/۵	۵/۷	-۳/۲	۳/۰	۶/۲
کل دوره	۱/۸	۵/۹	-۴/۱	۴/۳	۸/۶

منبع: یافته‌های تحقیق

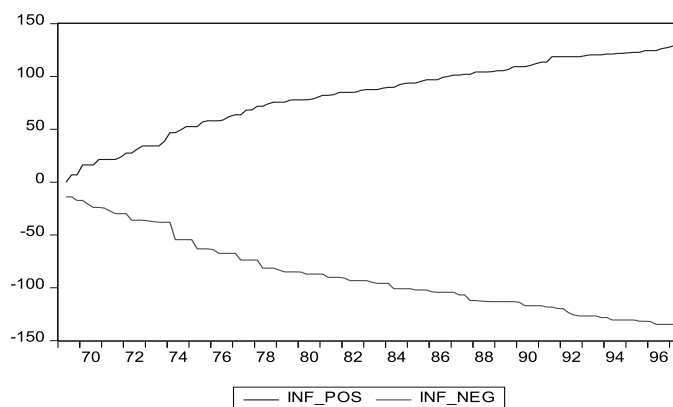
در دو سال ابتدایی برنامه پنجم توسعه عواملی همچون شدت گرفتن تحریم‌های بین‌المللی، هدفمندی یارانه‌ها، شدت یافتن رشد نقدینگی و افزایش انتظارات تورمی موجب افزایش نرخ تورم شد ولی روند کاهشی نرخ تورم در دو سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ به دلیل کنترل و سالم‌سازی نقدینگی، مدیریت نرخ ارز، مهار انتظارات تورمی و بروز پیامدهای مثبت اقتصادی ناشی از توافق اولیه هسته‌ای رخ داد. البته در نهایت، میانگین نرخ تورم فصلی در برنامه پنجم توسعه به ۴/۸ افزایش یافت. در سال ۱۳۹۵ و دو سال اول برنامه ششم توسعه، میانگین فصلی نرخ تورم به ۳ درصد کاهش یافت که عواملی همچون کاهش قیمت‌های جهانی، ثبات بازار ارز، کاهش انتظارات تورمی و تقویت انضباط پولی و مالی از جمله دلایل این کاهش در میانگین فصلی نرخ تورم بوده است.<sup>۱</sup> میانگین فصلی نسبت درآمد نفت به تولید تنها در برنامه دوم توسعه روند افزایشی داشته است و از ۱۰/۵ درصد در برنامه اول توسعه به ۱۱/۳ درصد در برنامه دوم رسید. ولی با توجه به جدول (۱) در ادامه، روند کاهشی است و میانگین این متغیر تا ۶/۲ درصد کاهش می‌یابد. با بررسی روند حرکتی داده‌های قیمت نفت و درآمد نفت می‌توان به این نتیجه رسید که به دلیل بی‌ثباتی نسبی قیمت نفت در بازار جهانی، عدم توانایی

۱. تخلصی از گزارش های سالانه خلاصه تحولات اقتصادی کشور در بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

اقتصاد ایران در کنترل قیمت نفت و تحریم‌های نفتی، درآمد حاصل از نفت برای دولت قابل اتکا نیست. این موضوع موجب شد تا دولت از خام فروشی نفت فاصله بگیرد و به سمت فروش فرآورده‌های نفتی و صادرات غیرنفتی گام بردارد<sup>۱</sup>. طبق دسته‌بندی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، وضعیت مالی دولت را می‌توان به تراز عملیاتی و سرمایه‌ای تفکیک نمود. تراز عملیاتی از تفاضل درآمدها (درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدها) از پرداخت‌های هزینه‌ای (جاری) به دست می‌آید که در آن سایر درآمدها شامل درآمدهای حاصل از مالکیت دولت، درآمدهای حاصل از فروش کالاها و خدمات، درآمدهای حاصل از جرائم و خسارات و درآمدهای متفرقه می‌شود. همچنین تراز سرمایه‌ای از تفاضل واگذاری دارایی سرمایه‌ای از تملک دارایی‌های سرمایه‌ای (پرداخت عمرانی) به دست می‌آید. برطبق جدول (۱) نسبت کسری بودجه سرمایه‌ای در تمام دوره‌های برنامه‌های توسعه منفی بوده‌است که نشان‌دهنده این است که درآمدهای حاصل از فروش نفت به‌طور معمول پاسخگوی مخارج عمرانی دولت بوده است. بر این اساس در برنامه سوم توسعه این نسبت بیشترین مقدار خود را با رقم ۵/۵- درصد دارا است که نشان‌دهنده وضعیت مناسب دولت از فروش نفت و در نتیجه مازاد تراز سرمایه‌ای است. همچنین کمترین میزان میانگین این نسبت مربوط به برنامه چهارم توسعه می‌باشد که میانگین فصلی این نسبت به ۱/۸- می‌رسد و دلیل آن شدت گرفتن تحریم‌های بین‌المللی برای فروش نفت ایران بوده‌است. در مورد نسبت کسری بودجه عملیاتی وضعیت کاملاً متفاوت از نسبت کسری بودجه سرمایه‌ای است؛ زیرا مهم‌ترین مسئله بحث چسبندگی مخارج جاری دولت همچون پرداخت حقوق کارمندان بخش دولتی و یارانه‌ها است. دلیلی دیگر ضعف سیستم مالیاتی در اقتصاد ایران است. مجموع این عوامل موجب شده است که دولت ایران نتواند با تکیه بر درآمدهای مالیاتی، هزینه‌های جاری خود را به‌طور کامل پوشش دهد و در تمامی دوره‌های برنامه توسعه دولت با کسری بودجه عملیاتی مواجه باشد. بالاترین میزان میانگین نسبت کسری بودجه عملیاتی مربوط به برنامه سوم توسعه با ۷/۴ درصد است و کمترین میزان میانگین فصلی با رقم ۴/۸ درصد مربوط به برنامه پنجم توسعه است. بر اساس آمار جدول (۱) می‌توان در کل بیان کرد که افزایش اندازه دولت در بخش هزینه‌ای و تحریم‌ها، کاهش قیمت بین‌المللی نفت و ضعف سیستم مالیاتی در بخش درآمدی از

۱. بررسی نوسانات قیمت نفت سبک ایران و درآمد نفتی ایران از بانک مرکزی جمهوری اسلامی

جمله دلایل وجود کسری بودجه عملیاتی در ایران در دوره مورد بررسی این پژوهش می‌باشد.<sup>۱</sup> جهت تحلیل اثر نامتقارن تورم بر کسری بودجه کل، عملیاتی و سرمایه‌ای، تورم به دو سری  $Inf^+$  (افزایش‌ها در تورم) و  $Inf^-$  (کاهش‌ها در تورم) تجزیه شده است. این دو به مانند معادله (۲) حاصل انباشت تغییرات مثبت و منفی تورم می‌باشد که طی یک فرآیند شرطی محاسبه می‌شود. حاصل این تجزیه در نمودار (۱) نمایش داده شده است.



منبع: یافته‌های تحقیق

نمودار ۱. تجزیه سری زمانی تورم

#### ۴-۲- برآورد الگوی پژوهش

در این بخش پس از بررسی وضعیت ایستایی متغیرها، جهت تحلیل نامتقارنی اثر تورم بر کسری بودجه، الگوی پژوهش در سه قالب مطرح شده با استفاده از رهیافت خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی برآورد خواهد شد. به منظور بررسی ایستایی متغیرها از آزمون‌های ریشه واحد فصلی هگی<sup>۲</sup> استفاده شده است.

۱. تخلصی از گزارش‌های سالانه وضع اقتصادی کشور، بودجه و برنامه‌های مالی دولت، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

2. Hegy



جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد

متغیر	در سطح		در تفاضل مرتبه اول	
	آماره آزمون	سطح احتمال	آماره آزمون	سطح احتمال
BDR	-۱/۴۸	۰/۵۶۹	-۳/۴۸	۰/۰۵۶
OBDR	-۳/۳۸	۰/۰۱۹	-	-
CBDR	-۱/۸۹	۰/۳۳۵	-۵/۷۵	۰/۰۰۶
Inf <sup>+</sup>	-۳/۴۷	۰/۰۱۷	-	-
Inf <sup>-</sup>	-۱/۶۵	۰/۷۷۸	-۵/۲۲	۰/۰۰۶
OilRR	-۲/۵۸	۰/۱۱۷	-۳/۴۱	۰/۰۱۹

منبع: یافته‌های تحقیق

خلاصه نتایج آزمون ریشه واحد (گزارش شده در جدول (۲)) نشان می‌دهد متغیرها افزایش‌ها در تورم ( $Inf^+$ ) و کسری بودجه عملیاتی (OBDR) انباشت از درجه صفر (ایستا) بوده و سایر متغیرها انباشته از درجه یک (ناایستا) است. با توجه به درجه انباشت (صفر و یک) متفاوت برای متغیرها، یکی از مناسب‌ترین روش‌های برآورد رهیافت خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی است. این رهیافت در هر دو قالب خطی و غیرخطی از فرایند مشابهی در برآورد الگو بهره می‌برد. به نحوی که اساساً رهیافت خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی در همان قالب رهیافت خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی خطی قرار دارد. در این رهیافت اعم از خطی و غیرخطی، ضمن برآورد ضرایب کوتاه‌مدت، می‌توان الگوی تصحیح خطا (و به تبع آن ضریب جمله تصحیح خطا) را برآورد نموده و بر اساس آن ضرایب بلندمدت را نیز استخراج نمود. لازم به توضیح است به دلیل متفاوت بودن درجه انباشت متغیرها در این رهیافت، شرط اساسی در وجود ضرایب غیرکاذب در بلندمدت (گرایش رابطه پویای کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت) آن است که ضریب جمله تصحیح خطا بین منفی یک و صفر باشد و یا این‌که بر مبنای آزمون کرانه‌ها وجود رابطه تعادلی بلندمدت تایید گردد.

#### ✓ نتایج برآورد الگوی پژوهش در قالب اول (کسری بودجه کل)

در برآورد رابطه (۴)، وقفه بهینه با توجه به کمینه آماره شوارتز-بیزین تعیین شده است. به نحوی که وقفه بهینه در الگوی انتخابی برابر با چهار می‌باشد. پس از تعیین وقفه بهینه، الگوی NARDL برآورد و نتایج اثر نامتقارن تورم به همراه اثر درآمد نفت بر کسری بودجه کل در جدول (۳) گزارش شده است. مطابق با جدول (۳) ضرایب برآوردی

در کوتاه‌مدت نشان می‌دهد که افزایش‌ها در تورم اثر معکوس بر کسری بودجه کل دارد. در سوی دیگر کاهش‌ها در تورم نیز در وقفه‌های دوم و پنجم اثر معکوس و در وقفه سوم اثر مستقیم بر کسری بودجه کل دارد. برای پی بردن برآیند اثرهای معکوس و مستقیم از آزمون والد استفاده شده است. نتیجه این آزمون نشان می‌دهد که در برآیند، کاهش‌ها در نرخ تورم با اثری معکوس (با اندازه‌ای برابر با  $0/20$ -) بر کسری بودجه کل همراه است. با توجه به معناداری اثرات معکوس افزایش‌ها و کاهش‌ها در تورم بر کسری بودجه کل، آزمون والد محاسباتی نشانی می‌دهد که اندازه اثر معکوس افزایش‌ها در تورم ( $0/22$ -) تفاوت معناداری با اندازه اثر معکوس کاهش‌ها در تورم دارد؛ بنابراین فرضیه نامتقارنی اثر تورم بر کسری بودجه کل در کوتاه‌مدت رد نمی‌شود. علاوه بر این مطابق با مبانی نظری، با توجه به نتیجه حاصله مبنی بر معکوس بودن اثر تورم (در هر دو حالت افزایش‌ها و کاهش‌ها) بر کسری بودجه کل می‌توان بیان داشت که در اقتصاد ایران در مورد کسری بودجه کل، اثر پاتینکین (ضد تانزی) بر اثر تانزی برتری دارد. نتیجه دیگر در کوتاه‌مدت آن که، درآمد نفت در دوره جاری اثری منفی بر کسری بودجه کل داشته و در وقفه اول با اثری مثبت همراه است. برآیند این دو اثر مطابق با آزمون والد حاکی از آن است که در کوتاه‌مدت درآمد نفت اثری منفی بر کسری بودجه کل دارد.

نتایج برآورد در بلندمدت نشان می‌دهد که افزایش‌ها و کاهش‌ها در تورم به‌مانند دوره کوتاه‌مدت، اثر معکوس بر کسری بودجه کل دارد. به صورتی که به ازای یک درصد افزایش در تورم، کسری بودجه کل به میزان  $0/33$  درصد کاهش یافته و با کاهشی یک درصدی در تورم، کسری بودجه کل به میزان  $0/29$  درصد افزایش می‌یابد. این نتیجه بیانگر وجود اثر پاتینکین به هنگام افزایش‌ها و کاهش‌ها در تورم در اقتصاد ایران است. با توجه به نتایج حاصل، فرضیه نامتقارنی اثر تورم بر کسری بودجه کل در بلندمدت رد نمی‌شود. با توجه به نتایج حاصله فرضیه نامتقارنی اثر تورم بر کسری بودجه کل در بلندمدت رد نمی‌شود.

درآمد نفت نیز با اثری منفی بر کسری بودجه همراه است به‌نحوی که به ازای یک درصد افزایش (کاهش) در درآمد نفت، کسری بودجه کل دولت به میزان  $0/46$  درصد کاهش (افزایش) خواهد یافت.

به‌منظور اطمینان از امکان وجود رابطه بلندمدت و وجود تصریح مناسب بین متغیرها، آزمون کرانه‌ها انجام می‌شود که نتایج آن در جدول (۳) خلاصه شده است.

جدول ۳. برآورد اثر تورم بر کسری بودجه کل با روش خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی

آزمون والد		سطح احتمال	آماره t	ضریب	متغیرهای توضیحی
ARDL	BD <sub>(-1)</sub>	۰/۲۰۱	۱/۲۹	۰/۱۶	
	BD <sub>(-2)</sub>	۰/۰۹۰	۱/۷۱	۰/۱۲	
	BD <sub>(-3)</sub>	۰/۱۰۲	-۱/۶۵	-۰/۱۱	
	BD <sub>(-4)</sub>	۰/۰۴۳	۲/۰۵	۰/۱۷	
	Inf <sup>+</sup>	۰/۰۰۱	-۳/۵۴	-۰/۲۲	
	Inf <sup>-</sup>	۰/۲۰۳	-۱/۲۸	-۰/۱۴	
	Inf <sub>(-1)</sub> <sup>-</sup>	۰/۹۲۴	-۰/۱۰	-۰/۰۱	
	Inf <sub>(-2)</sub> <sup>-</sup>	۰/۰۰۳	-۳/۰۴	-۰/۳۹	
	Inf <sub>(-3)</sub> <sup>-</sup>	۰/۰۰۰	۳/۹۳	۰/۶۸	
	Inf <sub>(-4)</sub> <sup>-</sup>	۰/۲۶۹	-۱/۱۱	-۰/۱۲	
	Inf <sub>(-5)</sub> <sup>-</sup>	۰/۰۰۰	-۳/۰۵	-۰/۲۳	
	OiiRR	۰/۰۰۰	-۶/۳۶	-۰/۶۴	
OiiRR <sub>(-1)</sub>	۰/۰۰۸	۳/۶۸	۰/۳۳		
λ	۰/۰۰۰	-۴/۹۲	-۰/۶۶		
Long-Run	L <sub>Inf<sup>+</sup></sub>	۰/۰۰۴	-۲/۹۹	-۰/۳۳	
	L <sub>Inf<sup>-</sup></sub>	۰/۰۰۵	-۲/۸۷	-۰/۲۹	
	L <sub>OiiRR</sub>	۰/۰۰۰	-۳/۸۸	-۰/۴۶	
		$\chi^2_{Ac} = ۴/۶۸$	$\chi^2_{Sc} = ۵/۰۳$		
آزمون خودهمبستگی سریال		مقدار آماره	۳/۱۶		
		سطح احتمال	۰/۲۰۶		
آزمون ناهمسانی واریانس		مقدار آماره	۱/۷۳		
		سطح احتمال	۰/۷۸۵		
آزمون نرمالیتی		مقدار آماره	۱/۲۴		
		سطح احتمال	۰/۵۳۶		
<b>آزمون کرانه‌ها</b>					
آماره آزمون		کرانه دو	کرانه یک	سطح خطا	
۴/۶۳		۵/۰۴	۳/۹۱	۱درصد	
		۳/۹۴	۲/۹۲	۵درصد	
		۳/۳۱	۲/۴۷	۱۰درصد	

منبع: یافته‌های تحقیق

توضیح: کلیه متغیرها در مقیاس لگاریتمی است. λ ضریب تصحیح خطا در الگوی هم‌انباشتگی، L<sub>Inf<sup>+</sup></sub> و L<sub>Inf<sup>-</sup></sub> به ترتیب نماینده اثر افزایش‌ها و کاهش‌ها در نرخ تورم و L<sub>OiiRR</sub> نماینده اثر درآمد نفت در بلندمدت می‌باشد.

بر این اساس مقدار آماره آزمون  $4/63$  از هر دو کرانه یک و دو در سطح ۵ درصد بزرگ‌تر است، ازاین‌رو فرض عدم وجود رابطه بلندمدت میان افزایش‌ها در تورم، کاهش‌ها در تورم و درآمد نفت با کسری بودجه کل در سطح اطمینان ۹۰ درصد رد می‌گردد. نتایج حاصل از آزمون‌های تشخیصی نیز در جدول (۳) گزارش شده‌است که حاکی از آن است که سطح احتمال کلیه آماره‌های محاسباتی از ۱۰ درصد (سطح اطمینان ۹۰ درصد) بیشتر بوده و بنابراین می‌توان از برقراری فروض کلاسیک در برآورد قالب اول اطمینان حاصل نمود.

#### ✓ نتایج برآورد الگوی پژوهش در قالب دوم (کسری بودجه عملیاتی)

در برآورد رابطه (۵)، نیز وقفه بهینه با توجه به کمینه آماره شوارتز-بیزین برابر با چهار می‌باشد. پس از تعیین وقفه بهینه، الگوی NARDL برآورد و نتایج اثر نامتقارن تورم به همراه اثر درآمد نفت بر کسری بودجه عملیاتی در جدول (۴) گزارش شده است. مطابق با جدول (۴) ضرایب برآوردی در کوتاه‌مدت نشان می‌دهد که مشابه با قالب اول در این قالب نیز، افزایش‌ها و کاهش‌ها در تورم اثر معکوس بر نسبت کسری بودجه عملیاتی دارد که تأیید بر وجود اثر پاتینکین به هنگام افزایش‌ها و کاهش‌ها در تورم است. نتایج آزمون والد در بررسی برآیند این دو اثر حاکی از آن است که تفاوت معناداری بین دو اثر وجود دارد و در نتیجه فرضیه نامتقارنی اثر تورم بر کسری بودجه عملیاتی در کوتاه‌مدت رد نمی‌شود. همچنین درآمد نفت در دوره جاری و وقفه اول اثر مثبت بر کسری بودجه عملیاتی دولت دارد. در بلندمدت نیز مشابه با قالب اول نتایج نشان می‌دهد که افزایش‌ها و کاهش‌ها در تورم با اثری معکوس بر کسری بودجه عملیاتی همراه است. به‌نحوی که به ازای یک درصد افزایش در تورم، کسری بودجه عملیاتی به میزان  $0/11$  درصد کاهش و با کاهشی یک درصدی در تورم، کسری بودجه عملیاتی به میزان  $0/10$  درصد افزایش خواهد یافت. بر این اساس می‌توان بیان کرد که در هر دو حالت افزایش‌ها و کاهش‌ها در نرخ تورم در اقتصاد ایران، وجود اثر پاتینکین مورد تأیید قرار می‌گیرد. همچنین فرضیه اثر نامتقارن تورم بر کسری بودجه عملیاتی در بلندمدت رد نمی‌شود. علاوه بر این درآمد نفت اثر مثبت بر کسری بودجه عملیاتی دارد. به‌نحوی که به ازای یک درصد افزایش (کاهش) در درآمد نفت، کسری بودجه عملیاتی به میزان  $0/49$  درصد افزایش (کاهش) خواهد یافت. مشابه با قبل، به‌منظور اطمینان از امکان وجود رابطه بلندمدت و وجود تصریح مناسب بین متغیرها، آزمون کرانه‌ها انجام می‌شود که نتایج آن در جدول (۴) خلاصه شده‌است.

جدول ۴. برآورد اثر تورم بر کسری بودجه عملیاتی با روش خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی

متغیرهای توضیحی		ضریب	آماره t	سطح احتمال	آزمون والد
ARDL	OBD <sub>(-1)</sub>	-۰/۰۴	-۰/۵۵	۰/۵۸۳	آماره F: ۳/۲۳ (برآیند اثرات افزایش‌ها و کاهش‌ها در تورم: ۰/۰۱) سطح احتمال: ۰/۷۵
	OBD <sub>(-2)</sub>	-۰/۱۳	-۲/۳۱	۰/۰۲۳	
	OBD <sub>(-3)</sub>	-۰/۰۶	-۰/۷۸	۰/۴۳۹	
	OBD <sub>(-4)</sub>	۰/۴۱	۴/۵۱	۰/۰۰۰	
	Inf <sup>+</sup>	-۰/۰۹	-۱/۷۳	۰/۰۸۷	
	Inf <sup>-</sup>	-۰/۱۰	-۱/۹۱	۰/۰۵۹	
	OilRR	۰/۲۶	۳/۸۵	۰/۰۰۰	
	OilRR <sub>(-1)</sub>	۰/۱۴	۲/۳۲	۰/۰۲۲	
λ		-۰/۸۲	-۵/۹۴	۰/۰۰۰	
Long-Run	L <sub>Inf<sup>+</sup></sub>	-۰/۱۱	-۱/۷۵	۰/۰۸۳	
	L <sub>Inf<sup>-</sup></sub>	-۰/۱۲	-۱/۹۳	۰/۰۵۶	
	L <sub>OilRR</sub>	۰/۴۹	۶/۵۸	۰/۰۰۰	
$\chi^2_{Sc} = ۴/۳۵$			$\chi^2_{Ac} = ۴/۱۳$		
آزمون خودهمبستگی سریال		مقدار آماره	۱/۵۲		
		سطح احتمال	۰/۴۶۸		
آزمون ناهمسانی واریانس		مقدار آماره	۵/۶۱		
		سطح احتمال	۰/۲۳۰		
آزمون نرمالیتی		مقدار آماره	۰/۰۲		
		سطح احتمال	۰/۹۸		
<b>آزمون کرانه‌ها</b>					
سطح خطا		کرانه یک	کرانه دو	آماره آزمون	
۱درصد		۴/۵۷	۵/۹۶	۸/۵۷	
۵درصد		۳/۳۶	۴/۵۱		
۱۰درصد		۲/۸۲	۳/۸۸		

منبع: یافته‌های تحقیق

توضیح: کلیه متغیرها در مقیاس لگاریتمی است. λ ضریب تصحیح خطا در الگوی هم‌انباشتگی، L<sub>Inf<sup>+</sup></sub> و L<sub>Inf<sup>-</sup></sub> به ترتیب نماینده اثر افزایش‌ها و کاهش‌ها در نرخ تورم و L<sub>OilRR</sub> نماینده اثر درآمد نفت در بلندمدت می‌باشد.

بر این اساس مقدار آماره آزمون  $۸/۷۵$  از هر دو کرانه یک و دو در سطح اطمینان ۹۰ درصد بزرگتر است، از این رو فرض عدم وجود رابطه بلندمدت میان افزایشها در تورم، کاهشها در تورم و درآمد نفت با کسری بودجه عملیاتی رد می‌گردد. نتایج حاصل از آزمون‌های تشخیصی نیز حاکی از برقراری فروض کلاسیک در برآورد قالب دوم می‌باشد.

#### ✓ نتایج برآورد الگوی پژوهش در قالب سوم (کسری بودجه سرمایه‌ای)

در برآورد رابطه (۶)، نیز با توجه به کمینه آماره شوارتز-بیزین وقفه بهینه در الگوی انتخابی برابر با چهار می‌باشد. نتایج برآورد اثر نامتقارن تورم به همراه اثر درآمد نفت بر کسری بودجه سرمایه‌ای در جدول (۵) گزارش شده‌است. مطابق با جدول (۵) ضرایب برآوردی در کوتاه‌مدت نشان می‌دهد که افزایشها در تورم اثر معناداری بر نسبت کسری بودجه سرمایه‌ای ندارد. همچنین باوجود معناداری اثر کاهشها در تورم در برخی وقفه‌ها، آزمون والد در بررسی برآیند اثرها حاکی از آن است که کاهشها در تورم نیز اثری معناداری بر کسری بودجه سرمایه‌ای دولت ندارد. همچنین درآمد نفت در دوره جاری با اثر منفی و در وقفه چهارم با اثر مثبت بر کسری بودجه سرمایه‌ای همراه است.

آزمون والد نشان می‌دهد که در مجموع درآمد نفت اثر منفی بر کسری بودجه سرمایه‌ای دارد. نتایج برآورد الگو در بلندمدت نشان می‌دهد که به‌مانند کوتاه‌مدت، افزایشها و کاهشها در تورم اثر معناداری بر کسری بودجه سرمایه‌ای دولت ندارد. همچنین درآمد نفت اثر منفی بر کسری بودجه سرمایه‌ای دارد. به‌نحوی که به ازای یک درصد افزایش (کاهش) در درآمد نفت، کسری بودجه سرمایه‌ای به میزان  $۰/۷۸$  درصد کاهش (افزایش) خواهد یافت.

مقدار آماره آزمون کرانه‌ها نیز برابر با  $۴/۱۸$  بوده و از هر دو کرانه یک و دو در سطح اطمینان ۹۰ درصد بزرگتر است. از این رو فرض عدم وجود رابطه بلندمدت میان افزایشها در تورم، کاهشها در تورم و درآمد نفت با کسری بودجه سرمایه‌ای رد می‌گردد. نتایج حاصل از آزمون‌های تشخیصی نیز در جدول (۵) گزارش شده‌است که حاکی از برقراری فروض کلاسیک در برآورد قالب سوم است.

جدول ۵. برآورد اثر تورم بر کسری بودجه سرمایه‌ایی با روش خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی

آزمون والد		سطح احتمال	آماره t	ضریب	متغیرهای توضیحی
ARDL	CBD <sub>(-1)</sub>	۰/۷۷۶	-۰/۲۸	-۰/۰۲	
	CBD <sub>(-2)</sub>	۰/۳۱۱	۱/۰۲	۰/۰۵	
	CBD <sub>(-3)</sub>	۰/۹۳۳	۰/۰۸۵	۰/۰۰۵	
	CBD <sub>(-4)</sub>	۰/۰۰۰	۷/۱۴	۰/۵۵	
	Inf <sup>+</sup>	۰/۱۳۵	-۱/۵۱	-۰/۰۸	
	Inf <sup>-</sup>	۰/۲۱۴	-۱/۲۵	-۰/۰۸	
	Inf <sup>-</sup> <sub>(-1)</sub>	۰/۳۴۹	-۰/۹۴۰	-۰/۰۸	آماره F: ۲/۱۶ (برآیند اثر: -۰/۰۸) سطح احتمال: ۰/۱۴۵
	Inf <sup>-</sup> <sub>(-2)</sub>	۰/۰۶۲	-۱/۸۹	-۰/۱۸	
	Inf <sup>-</sup> <sub>(-3)</sub>	۰/۰۰۵	۲/۸۸	۰/۲۶	
	OilRR	۰/۰۰۰	-۱۶/۵	-۰/۸۶	
	OilRR <sub>(-1)</sub>	۰/۸۹۷	۰/۱۳	۰/۰۱	آماره F: ۹/۰۷ (برآیند اثر: -۰/۳۳) سطح احتمال: ۰/۰۰۳
	OilRR <sub>(-2)</sub>	۰/۱۹۶	۱/۳۰	۰/۰۸	
	OilRR <sub>(-3)</sub>	۰/۴۲۱	۰/۸۱	۰/۰۶	
	OilRR <sub>(-4)</sub>	۰/۰۰۰	۵/۰۰	۰/۳۸	
λ		۰/۰۰۳	-۲/۹۹	-۰/۴۲	
Long-Run	L <sub>Inf<sup>+</sup></sub>	۰/۱۵۱	-۱/۴۵	-۲۰	
	L <sub>Inf<sup>-</sup></sub>	۰/۱۶۴	-۱/۴۰	-۰/۱۹	
	L <sub>OilRR</sub>	۰/۰۰۰	-۶/۰۰	-۰/۷۸	
		$\chi^2_{Ac} = ۳/۹۸$	$\chi^2_{Sc} = ۴/۳۵$		
آزمون خودهمبستگی سریال		مقدار آماره	۳/۱۲		
		سطح احتمال	۰/۲۱۰		
آزمون ناهمسانی واریانس		مقدار آماره	۲/۸۱		
		سطح احتمال	۰/۵۹۱		
آزمون نرمالیتی		مقدار آماره	۰/۷۸		
		سطح احتمال	۰/۶۷۸		
<b>آزمون کرانه‌ها</b>					
سطح خطا		کرانه دو	کرانه یک		
۱ درصد		۵/۹۶	۴/۵۷	۴/۱۸	
۵ درصد		۴/۵۱	۳/۳۶		
۱۰ درصد		۳/۸۸	۲/۸۲		

منبع: یافته‌های تحقیق

توضیح: کلیه متغیرها در مقیاس لگاریتمی است. λ ضریب تصحیح خطا در الگوی هم‌انباشتنگی، L<sub>Inf<sup>+</sup></sub> و L<sub>Inf<sup>-</sup></sub> به ترتیب نماینده اثر افزایش‌ها و کاهش‌ها در نرخ تورم و L<sub>OilRR</sub> نماینده اثر درآمد نفت در بلندمدت می‌باشد.

**۵- یافته‌های پژوهش**

پس از انقلاب اسلامی، اقتصاد ایران در اکثر سال‌ها با کسری در بودجه مواجه بوده و دلایل متفاوتی را می‌توان برای این پدیده برشمرد. در این بین تورم به‌عنوان یکی از متغیرهای تأثیرگذار بر کسری بودجه دولت شناخته می‌شود. در مطالعات حوزه تورم و کسری بودجه، عموماً وجود رابطه‌ای دو سویه مدنظر بوده و بر جهت اثرگذاری از کسری بودجه به تورم نیز تأکید می‌شود. با علم امکان وجود رابطه‌ای دوطرفه بین تورم و کسری بودجه، در مطالعه حاضر بر رابطه‌ی نخست (اثر تورم بر کسری بودجه) تمرکز شده است. در این راستا و مطابق با ادبیات اقتصاد بخش عمومی، دو نظریه تانزی و پاتینکین جهت اثر تورم بر کسری بودجه دولت را متفاوت از هم می‌داند. به‌نحوی که نظریه اول بر اثر مستقیم تورم بر کسری بودجه تأکید دارد و نظریه دوم جهت معکوس را مطرح می‌سازد. با توجه به اهمیت وجود کسری بودجه دولت و اثر تورم بر آن و همچنین احتمال وجود تفاوت در اندازه اثرگذاری تورم به هنگام افزایش‌ها و کاهش‌ها، در پژوهش حاضر اثر نامتقارن تورم بر کسری بودجه کل، عملیاتی و سرمایه‌ای با استفاده از داده‌های فصلی در دوره ۱۹۶۹:۱ تا ۱۳۹۷:۲ مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور از الگوی خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی استفاده شد. نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد از جمله عواملی که موجب افزایش تورم پس از انقلاب شده است می‌توان به انتظارات تورمی و فشارهای بین‌المللی اشاره نمود. همچنین درآمد نفتی دولت از جمله اجزای مهم بودجه دولت بوده که به نظر می‌رسد به دلیل بی‌ثباتی درآمد حاصل از نفت، دولت در تلاش بوده طی برنامه‌های توسعه از خام فروشی این محصول فاصله بگیرد. در بخش بودجه دولت نیز وجود چسبندگی هزینه‌های دولت در بخش بودجه عملیاتی و ضعف سیستم مالیاتی از جمله عواملی بوده‌اند که موجب شده است دولت برای جبران کسری بودجه عملیاتی خود از درآمد نفتی کمک بگیرد. نتایج حاصل از برآورد الگوهای پژوهش در کوتاه‌مدت نشان می‌دهد که در قالب اول (تحلیل نامتقارنی تورم بر کسری بودجه کل)، افزایش‌ها و کاهش‌ها در تورم اثری معکوس و نامتقارن بر کسری بودجه کل دارد و نشان‌دهنده وجود اثر پاتینکین (ضد تانزی) در اقتصاد ایران است. در بلندمدت نیز نتایج مشابه با کوتاه‌مدت



بوده و اثر پاتینکین تأیید شد. نتایج برآورد الگو در قالب دوم (تحلیل نامتقارنی تورم بر کسری بودجه عملیاتی) نیز در کوتاه‌مدت و بلندمدت مشابه با قالب اول بوده و نشان می‌دهد ضمن برقراری اثر معکوس و نامتقارن تورم بر کسری بودجه عملیاتی، اثر پاتینکین مورد تأیید قرار گرفت. برخلاف دو قالب اول، در قالب سوم (تحلیل نامتقارنی تورم بر کسری بودجه سرمایه‌ای) در هر دو دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت، افزایش‌ها و کاهش‌ها در تورم با اثری معنادار بر کسری بودجه سرمایه‌ای همراه نیست. نتیجه دیگر آنکه در کوتاه‌مدت و بلندمدت در دو قالب اول و سوم درآمد نفت با اثری منفی بر کسری بودجه کل و سرمایه‌ای همراه بوده و در قالب دوم درآمد نفت اثر مثبت بر کسری بودجه عملیاتی دارد. بر اساس توصیف داده‌ها و نتایج به‌دست آمده از برآوردها مبنی بر اینکه افزایش درآمد نفتی دولت با افزایش در هزینه‌های جاری (عملیاتی یا اعتبارات هزینه‌ایی) و به تبع آن افزایش کسری بودجه عملیاتی دولت همراه است؛ پیشنهاد می‌شود تا دولت در عمل هزینه‌های عملیاتی خود را بدون اتکا به درآمدهای نفتی و با تکیه بر درآمدهای عملیاتی تنظیم نماید و به دنبال جبران کسری بودجه عملیاتی با درآمد نفت (تملک دارایی‌های سرمایه‌ای) نباشد. همچنین پیشنهاد می‌شود کاهش کسری بودجه با محدود نمودن فعالیت‌های دولت و واگذاری برخی از فعالیت‌ها به بخش خصوصی انجام گیرد. در همین راستا با توجه به اینکه در زمان افزایش تورم یارانه پرداختی به شرکت‌های دولتی افزایش نیز می‌یابد و این امر منجر به افزایش مخارج دولت می‌شود؛ پیشنهاد می‌شود تا دولت راستای خصوصی‌سازی صحیح و کاهش مالکیت‌های دولتی اقداماتی موثر انجام دهد.

#### منابع

۱. برادران خانیان، زینب، اصغرپور، حسین، پناهی، حسین و کازرونی، علیرضا (۱۳۹۶). اثرات نامتقارن تورم بر کسری بودجه در ایران: رویکرد رگرسیون کوانتایل، فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد، سال چهارم، شماره ۳، ۱۶۹-۱۹۴.
۲. حسینی‌پور، سید محمدرضا (۱۳۹۷). بررسی روابط علت و معلولی کسری بودجه، عرضه پول و نرخ تورم در ایران، فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، سال ششم، شماره ۲۱، ۱۰۹-۹۳.

۳. سلاطین، پروانه، غفاری صومعه، نیلوفر و محمدی، سمانه (۱۳۹۷). بررسی عوامل موثر بر کسری بودجه با تاکید بر حاکمیت قانون، *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، سال ششم، شماره ۲۲، ۱۵۸-۱۲۳.
۴. سپهردوست، حمید و باروتی، مهسا (۱۳۹۶). بررسی اثر تورمی تانزی بر عملکرد نظام مالیاتی در ایران، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال بیست و دوم، شماره ۷۲، ۴۰-۱.
۵. صیادزاده، علی، فرجام‌نیا، ایمان، حجازیان، عفیفه و طاهری، بهمن (۱۳۹۲). اثر کسری بودجه بر امنیت اقتصادی ایران، *فصلنامه مطالعات راهبردی*، سال شانزدهم، شماره دوم، ۹۱-۱۲۴.
۶. صادقی، حسین، اصغرپور، حسین و محمودزاده، محمود (۱۳۸۳). بررسی کشش قیمتی و وقفه جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی در ایران، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۶۵، ۱۳۸-۱۰۹.
۷. ضیایی‌بیگدلی، محمدتقی و مقصودی، نصرالله (۱۳۸۴). بررسی اثرات تورم بر کسری بودجه از لحاظ درآمد و مخارج دولت در اقتصاد ایران، *پژوهشنامه اقتصادی (دانشگاه علامه طباطبایی)*، دوره ۵، شماره ۳، ۱۱۲-۸۱.
۸. فرزین‌وش، اسدالله، اصغرپور، حسین و محمودزاده، محمود (۱۳۸۲). بررسی اثر تورم بر کسری بودجه از بعد هزینه‌ای و درآمدی در ایران، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۶۳، ۱۵۰-۱۱۵.
۹. فتاحی، شهرام، مرادی، محمد و عباسپور، سحر (۱۳۹۱). اثر باز بودن اقتصاد بر روی تورم با استفاده از رگرسیون چندک، *فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی*، ۸۱-۱۰۸.
۱۰. کمیحانی، اکبر و ورهرامی، ویدا (۱۳۹۱). برآوردی از نقش عوامل موثر بر کسری بودجه در ایران، *فصلنامه راهبرد*، سال بیست و یکم، شماره ۶۴، ۴۲-۲۷.
۱۱. نبی‌زاده ولوکلایی، حسن (۱۳۹۳). بررسی تاثیر متقابل تورم و مالیات بر ارزش افزوده در اقتصاد ایران، *مجله اقتصادی*، شماره‌های ۵ و ۶، ۱۱۶-۸۵.
12. Abu, N., & Karim, M. Z. A. (2015). The Non-Linear Relationship Between Fiscal Deficits and Inflation: Evidence From Africa. *South East European Journal of Economics and Business*, 10(2), 102-112.
13. Epaphra, M. (2017). Analysis of budget deficits and macroeconomic fundamentals: A VAR-VECM approach. *Journal of Economics & Management*, 30, 20-57.

14. Fischer, S., Sahay, R., & Végh, C. A. (2002). Modern hyper-and high inflations. *Journal of Economic literature*, 40(3), 837-880.
15. Hassan, A. S. (2019). Effect of inflation on budget deficit in Uganda (*Doctoral dissertation, Kampala International University*).
16. Koyuncu, A. F. T. (2014). Causality network between budget deficit, money supply and inflation: An application to Turkey. *International Journal of Business and Social Science*, 5(10).
17. Lin, H. Y., & Chu, H. P. (2013). Are fiscal deficits inflationary?. *Journal of International Money and Finance*, 32, 214-233.
18. Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships, *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
19. Rosa, A. S. (2011). Inflation and Budget Deficit: What is the relationship in Portugal?. *Revista EconomiA*.
20. Sahan, F., & Bektasoglu, Y. (2010). A panel cointegration analysis of budget deficit and inflation for eu countries and Turkey. In *A Paper presented at the Izmir University of Economics 6th Internatioanl Student Conference, Izmir, Turkey*.
21. Shin Y., Yu B. and Greenwood-Nimmo M. (2014). Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework, In: Sickles R., Horraine W. (eds) *Festschrift in Honor of Peter Schmidt*, Springer New York, Chapter 9, pp. 281-314.
22. Turrouni, B. (1938). The economics of inflation. *The Economic Journal*, 48(191), 507-513.
23. Tanzi, V. (1977). Inflation, lags in collection and the real of tax revenue. *Staff Paper*, 24. 846-856.