

Original Article

Identification of Iran's Fiscal Policy Stance on Debt Management and Budget Deficits¹**Alireza Erfani^{*}, Azadeh Talebbeydokhti^{**}**<https://sanad.iau.ir/Journal/eco/Article/.....>Received:
00/00/2025Accepted:
00/00/2025**Keywords:**Active Fiscal Policy,
Passive Fiscal Policy,
Budget Deficit, Markov
Switching Model**JEL****Classification:**

C24, E62, H62

Abstract

This article aimed to analyze the behavioral patterns of fiscal policymakers regarding government debt and budget deficits, clarify the stance of Iran's fiscal policy, and evaluate the extent of the government's reliance on tax adjustment mechanisms in addressing these challenges. We estimated a fiscal policy rule using a Markov-switching model from 1975 to 2022 in Iran. The results revealed three distinct policy regimes; The first regime points to an active approach by fiscal policymakers or the lack of effective tax mechanisms for financing government debt to the central bank, relying solely on tax revenues to reduce the budget deficit. The second, despite the continuation of an active approach, shows an effort to reduce the budget deficit by increasing taxes. However, robust statistical evidence does not reveal a significant response to debt and budget deficit developments. The third again emphasizes the dominance of an active fiscal policy approach; however, the effectiveness of taxes in controlling the budget deficit faces statistical uncertainty. Based on the results, the weakness of tax mechanisms in controlling government debt and budget deficits in the Iranian economy is evident. Implementing intelligent fiscal policies emphasizing fiscal discipline and strengthening efficient tax mechanisms is recommended to ensure financial sustainability.

¹ This article is derived from a Type-A research project contract (No. 226/1403/ب 1403906, dated 2024/10/27), Semnan University, Semnan, Iran.

^{*} Professor, Economics Department, Faculty of Economics, Management & Administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran (Corresponding Author), aerfani@semnan.ac.ir

^{**} Assistant Professor, Economics Department, Faculty of Economics, Management & Administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran, talebbeydokhti@semnan.ac.ir



1. Introduction

Analyzing the behavioral patterns of fiscal policymakers regarding government debt and budget deficits is crucial, given the central role of managing fiscal dynamics in economic stability and growth. Considering the structural challenges of budget deficits and the government's increasing reliance on borrowing from the central bank in Iran, analyzing the government's use of tax instruments as a stable revenue source for financing appears necessary. This research clarifies the nature and stance of Iran's fiscal policy by focusing on the tax growth rate's reaction to the challenges of managing government debt to the central bank and containing budget deficits. The main objective is to identify dominant policy patterns and assess the extent of the government's reliance on tax adjustment mechanisms in confronting these challenges. The central question is how financial authorities have approached adjusting the tax growth rate when confronting key challenges of managing government debt to the central bank and controlling budget deficits. Given the structural fluctuations in Iran's economy and the inefficiency of linear models in identifying sudden shifts in policy regimes, this research utilizes a nonlinear Markov-switching model to diagnose periods of active or passive fiscal policy dominance and examine the extent to which the government relies on automatic mechanisms of the tax system to manage debt and budget deficits. The results offer deeper insights into the dynamics of fiscal policy in Iran's economy, which can serve as effective guidance for policymakers in optimizing debt management and making informed decisions regarding sustainable finance.

2. Research method and data

This study employs a Markov-switching approach and introduces a fiscal policy rule to identify the stance of Iran's fiscal policy between 1975 and 2022. The variables include the tax revenue growth rate, the government debt gap to the central bank, and the budget deficit. We calculated the government debt gap to the central bank as the difference between government debt to the central bank and the target debt level or steady state by the Hodrick-Prescott filter method. To measure the budget deficit, the sum of the operating balance (the difference between public revenues and expenses or current payments) and the capital balance (equivalent to net disposal of capital assets as the difference between disposal of capital assets and acquisition of capital assets or development payments) was utilized. We extracted all data from the Time Series and Economic Indicators Database of the Central Bank of the Islamic Republic of Iran. Based on the Akaike Information Criterion (AIC), the MSIAH(3) Markov-switching model with three regimes was selected as the optimal model. Diagnostic Likelihood Ratio (LR) test results confirmed the nonlinear nature of the fiscal policy rule and the varied reactions of the fiscal policymaker when facing different economic conditions.

3. Analysis and discussion

Estimating the fiscal policy rule using the MSIAH(3) model reveals three distinct policy regimes. The first regime points to an active approach by fiscal policymakers or the lack of effective tax mechanisms for financing government debt to the central bank, relying solely on tax revenues to reduce the budget deficit in 1977, 1983, 1992, and 2014. The second, despite the continuation of an active approach, shows an effort to reduce the budget deficit by increasing tax revenue during 1978-1980, 1984-1988, 1993, 2000-2001, and 2015-2020. However, robust statistical evidence does not reveal a significant response to debt and budget deficit developments. The third regime again emphasizes the dominance of an active fiscal policy approach in 1976, 1981-1982, 1989-1991, 1994-1999, 2002-2013, and 2021-2022; however, the effectiveness of taxes in controlling the budget deficit faces statistical uncertainty.

4. Conclusion

The analyses indicate the weakness of tax mechanisms in controlling government debt and budget deficits in the Iranian economy. The findings suggest a lack of prioritization of debt sustainability in Iranian fiscal policies, and there is no strong evidence of a significant fiscal policy reaction to changes in debt and budget deficits across all periods. The absence of an automatic and efficient mechanism to control government debt to the central bank through tax revenues, coupled with active approaches in fiscal policy relying excessively on borrowing from the central bank, can lead to an increase in the monetary base, inflation, and economic instability. These findings highlight the necessity of formulating intelligent fiscal policies, emphasizing fiscal discipline, and strengthening efficient tax mechanisms to ensure fiscal sustainability.

Funding

There is no funding support.

Declaration of Competing Interest

The author has no conflicts of interest to declare that are relevant to the content of this article.

Acknowledgments

We thank anonymous reviewers for their useful comments greatly contributing to improve our work.



پژوهشی

شناسایی موضع سیاست مالی ایران در مدیریت بدهی و کسری بودجه^۱علیرضا عرفانی^{*}، آزاده طالب بیدختی^{**}<https://sanad.iau.ir/Journal/eco/Article/.....>

چکیده

هدف این مقاله تحلیل الگوهای رفتاری سیاست‌گذار مالی در قبال بدهی دولت و کسری بودجه، تبیین موضع سیاست مالی ایران و ارزیابی میزان اتکای دولت به سازوکارهای تعدیل مالیاتی در مواجهه با این چالش‌ها بود. بدین‌منظور، یک قاعده سیاست مالی با استفاده از الگوی چرخشی مارکوف در دوره زمانی ۱۳۵۴ - ۱۴۰۱ در اقتصاد ایران برآورد شد. نتایج برآورد، سه رژیم سیاستی متمایز را آشکار ساخت؛ رژیم نخست، به رویکرد فعالانه سیاست‌گذار مالی یا فقدان سازوکار مالیاتی مؤثر برای تأمین مالی بدهی دولت به بانک مرکزی و اتکا صرف به درآمدهای مالیاتی برای کاهش کسری بودجه اشاره دارد. رژیم دوم، علی‌رغم تداوم رویکرد فعالانه، تلاش برای کاهش کسری بودجه از طریق افزایش درآمد مالیاتی را نشان می‌دهد. با این‌وجود، شواهد آماری متقن دال بر واکنش معنادار به تحولات بدهی و کسری بودجه مشاهده نمی‌شود. رژیم سوم، مجدداً بر غلبه رویکرد فعالانه سیاست مالی تأکید دارد؛ با این‌وجود، اثربخشی مالیات در کنترل کسری بودجه، با عدم قطعیت آماری مواجه است. براساس نتایج، ضعف سازوکارهای مالیاتی در کنترل بدهی دولت و کسری بودجه در اقتصاد ایران مشهود بوده و اجرای سیاست‌های مالی هوشمندانه با تأکید بر انضباط مالی و تقویت سازوکارهای مالیاتی کارآمد برای تضمین پایداری مالی پیشنهاد می‌شود.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۰/۰۰

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۰/۰۰

واژگان کلیدی:

سیاست مالی فعال، سیاست مالی منفعل، کسری بودجه، مدل مارکوف سوئیچینگ

طبقه‌بندی JEL:

C24, E62, H62.

^۱مقاله حاضر مستخرج از قرارداد طرح پژوهشی نوع الف به شماره ۱۴۰۳۹۰۶ ط/۲۲۶/۱۴۰۳ در تاریخ ۱۴۰۳/۰۸/۰۶، دانشگاه سمنان با دانشگاه سمنان است.^{*} استاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران (نویسنده مسئول)، aerfani@semnan.ac.ir^{**} استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران، talebeydokhti@semnan.ac.ir

۱. مقدمه

مدیریت کارآمد پویایی‌های مالی، به‌ویژه در زمینه بدهی دولت و کسری بودجه، نقشی اساسی در تحقق رشد پایدار و ثبات کلان اقتصادی ایفا می‌کند (کانتور و لئوناردی^۱، ۲۰۲۴). با توجه به نقش محوری دولت در اقتصاد ایران و وجود چالش‌های ساختاری نظیر کسری بودجه، سیاست‌های مالی پتانسیل تأثیرگذاری قابل توجهی بر عملکرد اقتصادی دارند (فلاحی و همکاران، ۱۳۹۶). استقراض مستقیم دولت از بانک مرکزی، روشی متداول اما چالش‌برانگیز برای تأمین مالی کسری بودجه است که می‌تواند پیامدهای نامطلوبی نظیر تورم و بی‌ثباتی مالی به‌دنبال داشته باشد (وودفورد^۲، ۲۰۰۱). این امر، ضرورت مدیریت بدهی و کنترل مؤثر کسری بودجه را به‌عنوان اولویت راهبردی برای سیاست‌گذاران اقتصادی برجسته می‌سازد.

تحلیل سیاست‌گذاری مالی بر دو اصل استوار است: اولاً، قواعد و سازوکارهای حاکم بر تدوین سیاست‌ها، تحت تأثیر تحولات اقتصادی شکل می‌گیرند. ثانیاً، این سازوکارها ذاتاً انعطاف‌پذیر بوده و متناسب با تغییرات ساختار اقتصادی، متحول می‌شوند. این نگرش پویا، رویکرد رفتارسنجی در حوزه سیاست‌گذاری را به‌عنوان فرآیندی هدفمند و سازگار با تحولات ساختاری تبیین می‌کند. سیاست کارآمد، ضمن ارائه درکی جامع از پیامدهای بالقوه سیاست‌ها، از قابلیت انعطاف‌پذیری برای مواجهه با چالش‌ها و تحولات برخوردار است (دیویگ^۳ و همکاران، ۲۰۰۴).

در تحلیل سیاست مالی، دو رویکرد بنیادین «فعال»^۴ و «منفعل»^۵ قابل تمایز می‌باشند که هریک، بسته به شرایط اقتصادی و اهداف دولت، ویژگی‌ها و کارکردهای متفاوتی دارند. پرمبنای چارچوب نظری لیپر^۶ (۱۹۹۱)، رویکرد فعال بر عدم التزام سیاست‌گذار به پایداری مالی و محدودیت بودجه‌ای اشاره دارد. در این رویکرد، بدهی دولت به بانک مرکزی به‌عنوان عامل تعیین‌کننده‌ای در فرآیند تصمیم‌گیری اقتصادی محسوب نمی‌شود (گومز و سنوآن^۷، ۲۰۲۴). در مقابل، سیاست مالی منفعل بر مکانیزم‌های خودتنظیم‌گر اتکا داشته و با تعهد به محدودیت‌های بودجه‌ای، مستلزم تنظیم ابزار مالیات به‌منظور کاهش سطح بدهی دولت است (هولمایر^۸، ۲۰۱۸). تحلیل تمایز بنیادین در رویکردهای سیاستی دولت در قبال سطح بدهی، بر مدیریت و ارزش‌گذاری بدهی دولت تأثیرگذار بوده و دامنه انعطاف‌پذیری دولت را در اجرای سیاست‌ها محدود می‌سازد. براین اساس، بررسی واکنش سیاست مالی به بدهی دولت به بانک مرکزی و کسری بودجه، به‌منظور شناسایی الگوهای رفتاری تصمیم‌گیرندگان و درک عمیق‌تر سازوکارهای حاکم در این حوزه، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. تحلیل داده‌های بودجه‌ای ایران، مؤید روند فزاینده کسری بودجه در سال‌های اخیر بوده و ضرورت اتخاذ رویکردهای کارآمد در جهت مدیریت بدهی دولت را نشان می‌دهد. برطبق گزارش‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، متوسط کسری بودجه در دوره ۱۳۵۴ تا ۱۳۵۹، بالغ بر ۴۸۸/۵۵ میلیارد ریال بوده که این رقم در دهه‌های متعاقب افزایش یافته و در دهه‌های ۱۳۶۰، ۱۳۷۰، ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰، به‌ترتیب

^۱ Cantore & Leonardi^۲ Woodford^۳ Davig^۴ Active^۵ Passive^۶ Leeper^۷ Gomes & Seoane^۸ Hollmayr



به ارقامی معادل ۱۰۳۹/۱۴، ۲۲۷۶/۱، ۸۶۳۴۱/۲ و ۴۷۳۲۷۰/۸ میلیارد ریال رسیده است. ارقام سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ نیز تداوم این روند افزایشی را تأیید نموده و با نرخ رشد ۳۸/۲۲ درصدی در کسری بودجه، بر پایداری چالش‌های تراز بودجه در ساختار اقتصاد ایران دلالت دارد. علاوه بر این، روند استقراض دولت از بانک مرکزی با نوسانات قابل توجهی همراه بوده است؛ دوره ۱۳۵۴-۱۳۵۹، بدهی دولت با نرخ رشد سالانه متوسط ۴۶/۱۶ درصد می‌باشد. در دهه ۱۳۶۰، از شدت این روند کاسته شده و نرخ رشد به ۱۹/۳۴ درصد تنزل یافته است. با ورود به دهه‌های ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰، ثبات نسبی تری برقرار شد و نرخ رشد به ترتیب به ۱۹/۵۸ و ۱۳/۷۵ درصد رسید. با این وجود، در دهه ۱۳۹۰، نرخ رشد استقراض مجدداً صعودی شد و به طور متوسط به ۳۰/۵۵ درصد بالغ گردید. هرچند در سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۲، متوسط نرخ رشد بدهی به ۲۷/۲ درصد کاهش یافت، اما این رقم همچنان قابل توجه بوده و ضرورت اتخاذ تدابیر مقتضی جهت مدیریت بدهی دولت را برجسته می‌سازد. در کنار این تحولات، بررسی سیر تاریخی درآمدهای مالیاتی ایران در پنج دهه اخیر، رشد سالانه متوسط معادل ۲۶/۷۲ درصد را نشان می‌دهد. در بازه زمانی ۱۳۵۴-۱۳۵۹، متوسط نرخ رشد سالانه درآمد مالیاتی ۱۷/۳۵ درصد می‌باشد که در دهه ۱۳۶۰ به ۱۸/۹۷ درصد افزایش یافته است. دهه ۱۳۷۰ شاهد جهشی قابل توجه در این روند بوده و نرخ رشد ۳۸/۱۶ درصد را نشان می‌دهد. دهه‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰، شاهد تعدیلی در این مسیر صعودی بوده و نرخ رشد سالانه به ترتیب به ۲۳/۷۲ و ۲۲/۳۷ درصد کاهش یافته است. نقطه عطف دیگر، دوره زمانی ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۲ است که درآمدهای مالیاتی رشدی چشمگیر را تجربه کرده و نرخ رشد سالانه به ۵۷/۷۴ درصد افزایش یافته است. شواهد موجود، به ویژه در دهه‌های ۱۳۹۰ و اوایل دهه ۱۴۰۰، همزمانی روند افزایشی کسری بودجه و بدهی دولت به بانک مرکزی با نوسانات نرخ رشد درآمدهای مالیاتی را نشان داده و مؤید عدم اتکای کافی دولت به سازوکارهای خودتنظیم‌گر نظام مالیاتی جهت مهار بدهی است. افزایش قابل توجه حجم بدهی در دهه ۱۳۹۰، در کنار نرخ رشد نسبتاً پایین‌تر درآمدهای مالیاتی در مقایسه با دهه ۱۳۷۰، حاکی از عدم التزام سیاست‌گذار مالی به استفاده از ابزارهای مالیاتی برای جبران بدهی است. لازم به ذکر است که تمامی ارقام کسری بودجه، بدهی به بانک مرکزی و درآمدهای مالیاتی به قیمت‌های اسمی گزارش شده و نرخ‌های رشد نیز بر اساس داده‌های اسمی محاسبه شده‌اند.

هدف اصلی پژوهش حاضر، تبیین همبستگی پیچیده و متقابل میان شواهد آماری و چارچوب نظری سیاست‌گذاری مالی با تمرکز بر پویایی‌های آن در اقتصاد ایران است. این مطالعه به بررسی نقش سازوکارهای تعدیل مالیاتی و شناسایی الگوهای غالب سیاستی، اعم از فعال یا منفعل، در بازه زمانی ۱۳۵۴ تا ۱۴۰۱ می‌پردازد. پرسش محوری این است که مقامات مالی در مواجهه با چالش‌های کلیدی مدیریت بدهی دولت به بانک مرکزی و مهار کسری بودجه، چه رویکردی را در تعدیل نرخ رشد مالیات اتخاذ کرده‌اند؟ با توجه به نوسانات ساختاری اقتصاد ایران و ناکارآمدی الگوهای خطی در شناسایی تغییرات ناگهانی رژیم‌های سیاستی، در این پژوهش از الگوی غیرخطی مارکوف سوئیچینگ برای تشخیص دوره‌های حاکمیت سیاست مالی فعال یا منفعل و بررسی میزان اتکای دولت به سازوکارهای خودکار سیستم مالیاتی در مدیریت بدهی و کسری بودجه استفاده می‌شود. نتایج، بینش عمیق‌تری در خصوص پویایی‌های سیاست مالی در اقتصاد ایران ارائه می‌دهد که می‌تواند رهنمودی مؤثر برای سیاست‌گذاران در جهت مدیریت بهینه بدهی و تصمیم‌گیری آگاهانه در زمینه تأمین مالی پایدار باشد.

برای دستیابی به هدف پژوهش، مقاله بدین شکل سازماندهی می‌شود: در ادامه، پس از مقدمه، در بخش دوم، ادبیات موضوع مرور می‌شود؛ در بخش سوم، ساختار الگو تصریح و در بخش چهارم، برآورد الگو و نتایج آن بیان می‌شود. بخش پنجم نیز به نتیجه‌گیری و پیشنهادها اختصاص می‌یابد.

۲. مروری بر ادبیات پژوهش

۲-۱. مبانی نظری

نقش تثبیت‌کننده سیاست مالی، موضوعی محوری در تحلیل واکنش دولت‌ها به تکانه‌های اقتصادی است. به اعتقاد توبین^۱ (۲۰۰۱)، سیر تحولات کلان اقتصادی قرن بیستم، به‌ویژه در حوزه سیاست مالی، ترکیبی از نظریه‌های اقتصادی، ملاحظات سیاسی و بنیان‌های ایدئولوژیک بوده است (دجیسوس و کوریا^۲، ۲۰۱۶). این پیوند پیچیده، جایگاه سیاست مالی را به عاملی تعیین‌کننده در شکل‌دهی به روندهای اقتصادی تبدیل نموده است. تحولات پارادایمی و دگرگونی‌های ساختاری ناشی از بحران‌های اقتصادی، ضرورت بازنگری و سازگاری سیاست مالی با شرایط متغیر اقتصادی را بیش از پیش نمایان ساخته است. گذار تاریخی از اصول اقتصاد کلاسیک با تکیه بر عدم مداخله دولت در اقتصاد، به مداخله فعالانه در چارچوب اقتصاد کینزی، تحولی بنیادین در تفکر اقتصادی و درک نقش سیاست مالی در ثبات اقتصادی محسوب می‌شود. سیاست‌های مالی صلاح‌دید^۳ مانند تغییر مخارج دولتی و مالیات‌ها، به‌ویژه تا اواخر دهه ۱۹۷۰، به‌عنوان ابزاری مؤثر برای مقابله با رکود و تثبیت اقتصاد تلقی می‌شدند. اگرچه، محدودیت‌های ساختاری پیش از بحران مالی ۲۰۰۸، کارایی این سیاست‌ها را با تردید مواجه کرد؛ بحران مذکور و رکود متعاقب آن، بار دیگر اهمیت سیاست مالی را به‌ویژه در شرایط محدودیت سیاست پولی با نرخ بهره صفر، برجسته ساخت (کروگمن^۴، ۱۹۹۸؛ وودفورد^۵، ۲۰۱۱؛ فلداشتاین^۶، ۲۰۰۹؛ آورباخ و همکاران^۷، ۲۰۱۰؛ دجیسوس و کوریا، ۲۰۱۶). تحولات نظری در اقتصاد کلان، به‌ویژه پس از ایده تغییر رژیم سیاست‌گذاری لوکاس^۸ (۱۹۷۶)، مبانی فکری اقتصاددانان در حوزه سیاست‌گذاری مالی را دگرگون ساخت؛ نقد لوکاس بر این امر استوار است که اثرات تثبیت‌کننده سیاست‌ها می‌تواند توسط انتظارات و اقدامات فعالان اقتصادی عقلایی که فرآیند سیاست‌گذاری را رصد می‌کنند، تضعیف شود (آورباخ و همکاران، ۲۰۱۰). این دیدگاه، فرض اتخاذ تصمیمات ایستا توسط سیاست‌گذاران را به چالش کشید و بر اهمیت پیش‌بینی فعالان اقتصادی از تغییرات احتمالی در رژیم‌های سیاست‌گذاری تأکید می‌نماید. علاوه بر این، پژوهش‌ها در حوزه تعامل سیاست‌های پولی و مالی، اهمیت درک دقیق از پویایی‌های رژیم‌های سیاست مالی و تأثیر آن بر انتظارات فعالان اقتصادی را به عنوان پیش‌شرطی برای طراحی و اجرای مؤثر سیاست‌ها مطرح کرده‌اند. به عنوان مثال، کولی و همکاران^۹ (۱۹۸۴)، بر اجتناب‌ناپذیری خطاهای سیاست‌گذاری در صورت عدم تحقق این درک و

^۱ Tobin

^۲ de Jesus & Correia

^۳ Discretionary Fiscal Policy

^۴ Krugman

^۵ Woodford

^۶ Feldstein

^۷ Auerbach

^۸ Lucas

^۹ Cooley



و دشواری در دستیابی به اهداف اقتصادی، تأکید نموده‌اند. علاوه بر این، پژوهش پیشگامانه سارجنت-والاس^۱ (۱۹۸۱)، به وابستگی اثربخشی سیاست پولی در کنترل تورم به حمایت و هماهنگی با سیاست‌های مالی اشاره کرد و محدودیت‌های بودجه‌ای دولت و روابط متقابل بین دوره‌ای سیاست‌های مالی و پولی را به عنوان عوامل کلیدی در کنترل قیمت‌ها و پایداری دولت به تعهدات مالی معرفی کرد. تأثیرپذیری سیاست‌های پولی از بودجه دولت، به ویژه در کشورهایی با بازار سرمایه ناکارآمد مشهودتر است، در حالی که در کشورهایی با بازار سرمایه کارآمد که دولت توانایی استقرار با هزینه کمتر را دارد، این اثر کمتر نمود می‌یابد (شهبازی غیائی و همکاران، ۱۳۹۴). این مطالعات بر نقش حیاتی انتظارات مرتبط با سیاست‌های مالی در اثربخشی سیاست‌های پولی تأکید کرده و بعد نوینی را به تحلیل تعامل این دو سیاست افزوده‌اند. متعاقباً، لیپر (۱۹۹۱)، با تفکیک نهادهای سیاست‌گذاری به دو دسته فعال و منفعل، رویکردی بدیع در تبیین سیاست‌های مالی ارائه داد. تحلیل لیپر، نقش محوری رژیم سیاستی منتخب (اعم از فعال یا منفعل) را در نحوه واکنش اقتصاد در برابر شوک‌ها مورد تأکید قرار داد (کانتور و لئوناردی^۲، ۲۰۲۴). براساس این چارچوب، سیاست‌گذار فعال اهداف خود را بدون توجه به محدودیت‌های اعمال شده از سوی نهاد دیگر و به صورت مستقل دنبال می‌کند. در مقابل، سیاست‌گذار منفعل، رفتار خود را متناسب با محدودیت‌های تعیین شده توسط نهاد فعال تنظیم می‌نماید. دیویگ و همکاران، (۲۰۰۴)، با تأکید بر این تمایز بیان کردند که تغییر در واکنش مالیات در دوره‌های مختلف اقتصادی، بر گذار بین رژیم‌های سیاست مالی دلالت دارد؛ به نحوی که در برخی دوره‌ها، مالیات به صورت منفعلانه در واکنش به تغییرات بدهی دولت تعدیل شده، در حالی که در دوره‌های دیگر از ابزار مالیات در جهت پیشبرد اهداف کلان اقتصادی غیربودجه‌ای به کار گرفته می‌شود. به طور خلاصه، تحلیل سیاست‌های مالی و درک گذار بین رژیم‌های فعال و منفعل، نقشی حیاتی در مدیریت بهینه اقتصاد ایفا می‌کند. در این مسیر، استفاده از مدل‌های تحلیلی جهت شناسایی رفتار سیاست مالی و پیش‌بینی اثرات آن بر پویایی اقتصاد، اتخاذ تصمیمات آگاهانه برای سیاست‌گذاران را تسهیل می‌نماید.

۲-۲. پیشینه تجربی پژوهش

تادن^۳ (۲۰۰۴)، نقش سیاست پولی را در ارزش‌گذاری بدهی‌های معوق دولت بررسی کرد. نتایج برآورد مدل تعادل عمومی بین‌دوره‌ای نشان داد که قواعد سیاستی انعطاف‌پذیر در برابر انحرافات تورمی، امکان ارزش‌گذاری مجدد بدهی در واکنش به شوک‌های اقتصادی را فراهم ساخته و به عنوان یک مکانیزم تثبیت‌گر خودکار عمل می‌کنند. فاورو و مونسلی^۴ (۲۰۰۵)، در بررسی پویایی سیاست مالی ایالات متحده با استفاده از چارچوب مارکوف سوئیچینگ، نشان داد سیاست مالی در دهه‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۸۰، رویکردی فعالانه داشته، در دهه ۱۹۹۰، به تدریج به سمت رویکرد انفعالی گرایش یافته و در اوایل ۲۰۰۱، مجدداً رویکرد فعالانه‌ای را در پیش گرفته است. این یافته‌ها اهمیت در نظر گرفتن تغییر رژیم‌های سیاستی در مدل‌سازی اقتصادی را برجسته می‌سازد.

دیویگ و لیپر^۵ (۲۰۱۱)، با استفاده از رویکرد مارکوف سوئیچینگ، به ارزیابی اثربخشی مخارج دولت بر اقتصاد ایالات متحده طی دوره زمانی ۱۹۵۰ تا ۲۰۱۰ پرداختند. یافته‌ها نشان داد در شرایطی که سیاست پولی، فعالانه به تورم

^۱ Sargent & Wallace

^۲ Cantore & Leonardi

^۳ Thadden

^۴ Favero & Monacelli

^۵ Davig & Leeper

واکنش نشان می‌دهد و سیاست مالی منفعل است، افزایش مخارج دولت می‌تواند با ایجاد اثر ثروت منفی ناشی از انتظارات افزایش مالیات و نرخ بهره واقعی، به کاهش مصرف بخش خصوصی منجر شود.

دیواچتر و توفانو^۱ (۲۰۱۲)، با استفاده از مدل مارکوف سوئیچینگ، تأثیر مواضع فعال و منفعل سیاست مالی بر بازده اوراق قرضه دولتی طی دوره زمانی ۱۹۶۵ تا ۲۰۱۰ در ایالات متحده را بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد که تأثیر سیاست مالی بر بازده اوراق به رژیم سیاستی حاکم بستگی دارد؛ در رژیم سیاست مالی فعال، کسری بودجه تأثیر قابل توجهی بر بازده اوراق قرضه دارد، درحالی‌که در رژیم منفعل، این تأثیر معنادار نمی‌باشد.

لاک و وینز^۲ (۲۰۱۵)، با استفاده از مدل‌های تعادل عمومی تصادفی پویا^۳ (DSGE) و در چارچوب مدل کینزین جدید^۴، تأثیر بدهی دولت بر اثربخشی سیاست مالی در مواجهه با تکانه‌های تورمی در اقتصادهای پیشرفته را بررسی کردند. تحلیل دوره‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت نشان داد که در سطوح بالای بدهی دولت، اتخاذ رویکرد ترکیبی سیاست مالی انقباضی همراه با کاهش همزمان نرخ بهره اسمی، امکان مدیریت بهینه بدهی را فراهم می‌سازد. اما در این شرایط، حوزه عمل سیاست مالی به حفظ توان بازپرداخت بدهی محدود شده و نقش آن در تثبیت اقتصادی، به شدت تضعیف می‌شود.

دجیسوس و کوریا (۲۰۱۶)، به بررسی هم‌افزایی سیاست‌های مالی و پولی در تثبیت متغیرهای کلان اقتصادی در اقتصادهای توسعه‌یافته و در حال توسعه در دوره‌های پس از دهه ۱۹۷۰ پرداختند. تحلیل اقتصادسنجی با استفاده از مدل‌های پویا و شبیه‌سازی‌های عددی نشان داد که سیاست مالی فعال، صرفاً در چارچوب رژیم‌های پولی محافظه‌کارانه^۵ (با تمرکز بر ثبات تورم) یا رویکرد ترکیبی^۶ (با تمرکز همزمان بر ثبات تورم و تولید)، به تعادل پایدار در اقتصاد کلان منجر می‌شود.

هولمایر (۲۰۱۸)، با تمرکز بر پایداری بدهی دولت و کارایی سیاست مالی، دو چارچوب سیاست مالی فعال و منفعل را در اقتصادهای صنعتی پیشرفته شامل آلمان، فرانسه، ایتالیا، اسپانیا، یونان، پرتغال، بریتانیا، اتریش، بلژیک و هلند طی دوره‌ی ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۸ بررسی کرد. برآورد مبتنی بر مدل DSGE با رژیم‌های مارکوف-سوئیچینگ نشان داد که پایداری هریک از این رویکردهای سیاستی، ارتباط تنگاتنگی با نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی در وضعیت پایدار دارد؛ کاهش این نسبت، احتمال تداوم رژیم سیاست مالی فعال را افزایش می‌دهد. این یافته، با تأکید بر اهمیت مدیریت بدهی، بر پویایی‌های کلان اقتصادی، به‌ویژه ادوار تجاری، تأثیرگذار است؛ به‌این معنا که در هر سطح معین از نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی، اتخاذ رویکرد سیاست مالی فعالانه‌تر ممکن است به تشدید نوسانات تورم و تولید منجر شود.

اتمایر و کریولوزکی^۷ (۲۰۲۰)، به بررسی اثرات سیاست‌های مالی ایالات متحده در دوره پیش از ریاست پل ولکر طی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۹ پرداختند. نتایج برآورد مدل تعادل عمومی پویای تصادفی DSGE نشان داد که سیاست مالی انبساطی از طریق افزایش مخارج دولتی، سهم بسزایی در تشدید فشارهای تورمی در آن مقطع زمانی داشته است.

^۱ Dewachter & Toffano

^۲ Luk & Vines

^۳ Dynamic Stochastic General Equilibrium

^۴ New Keynesian model

^۵ Conservative

^۶ Hybrid

^۷ Ettmeier & Kriwoluzky



این یافته بر ضرورت اتخاذ سیاست‌های مالی هوشمندانه، به‌ویژه در شرایط بحران اقتصادی نظیر همه‌گیری کووید-۱۹، تأکید دارد.

ماوروماتیس^۱ (۲۰۲۰)، با بهره‌گیری از مدل مارکوف سوئیچینگ، به بررسی تحولات سیاست مالی در ایالت متحده در دوره زمانی ۱۹۶۹ تا ۲۰۰۸ پرداخت. یافته‌ها نشان داد ابزار مالیات نقش مهمی در تثبیت بدهی دولت و تعدیل مخارج فدرال رزرو ایفا نموده است. یافته‌ها حاکی از تغییرات اساسی در جهت‌گیری سیاست مالی می‌باشد؛ در دهه ۱۹۷۰، رویکرد فعال در سیاست مالی حاکم بود، با آغاز دهه ۱۹۸۰ و تصدی پل ولکر، این رویکرد به سمت سیاست مالی منفعل و انضباط مالی سوق یافت. سپس، الگوی سیاستی پایدارتر شکل گرفت که در آن، سیاست مالی از طریق سازوکار تعدیل درآمد مالیاتی و هماهنگی با اقدامات فدرال رزرو، ثبات بدهی دولت را تضمین می‌نمود.

هریسون^۲ (۲۰۲۱)، با بهره‌گیری از مدل کینزین جدید در اقتصاد ایالت متحده و متکی بر تحلیل تئوریک و شبیه‌سازی، به بررسی تعامل سیاست‌های پولی و مالی پرداخت. نتایج نشان داد در شرایطی که سیاست مالی فعال بوده و در عین حال، محدودیت‌هایی بر تثبیت بدهی دولت وجود دارد، سیاست پولی، حتی در نرخ‌های بهره خارج از کران پایین، قادر به خنثی‌سازی کامل شوک‌های نرخ بهره نمی‌باشد. با این حال، در شرایطی که نرخ بهره به کران پایین خود رسیده است، سیاست مالی فعال می‌تواند با افزایش ارزش واقعی بدهی و ایجاد انتظارات تورمی، به کاهش اثرات منفی شوک‌های رکودی کمک نموده و نسبت به سیاست مالی منفعل، ارجحیت می‌یابد.

بیلی و والش^۳ (۲۰۲۲)، به بررسی رویکردهای بسیار فعالانه در سیاست مالی در ایالت متحده آمریکا پرداختند. مطالعه شامل دوره‌های رکودی مشخص، از جمله بحران مالی جهانی ۲۰۰۸-۲۰۰۹ و رکود ناشی از پاندمی کووید-۱۹ در اوایل ۲۰۲۰ است. نتایج برآورد مدل استاندارد کینزین جدید نشان داد که محرک‌های مالی بدهی‌محور، حتی بدون تعهد به افزایش مالیات یا کاهش هزینه‌ها در آینده، می‌تواند نتایج غیرمنتظره‌ای از جمله کاهش انباشت بدهی به همراه داشته باشد.

گیبز و شین^۴ (۲۰۲۴)، به مقایسه هزینه‌های کاهش تورم (نسبت فداکاری^۵) در سیاست‌های پولی و مالی در اقتصادهای پیشرفته، به‌ویژه ایالت متحده، پرداختند. نتایج برآورد مدل کینزین جدید نشان داد که اتکا به هریک از این سیاست‌ها، هزینه‌های متفاوتی برای مهار تورم به‌همراه دارد. سیاست مالی ضدتورمی پیش‌بینی‌پذیر، هزینه کمتری نسبت به سیاست پولی دارد. با این وجود، سیاست پولی غیرمنتظره، می‌تواند کم‌هزینه‌ترین راهکار برای مقابله با تورم باشد. با توجه نوسانات بیشتر نسبت فداکاری در سیاست‌های مالی، انتخاب بین این دو رویکرد سیاستی مستلزم ارزیابی دقیق هزینه‌ها و ریسک‌های مرتبط است.

^۱ Mavromatis^۲ Harrison^۳ Billi & Walsh^۴ Gibbs & Xin^۵ Sacrifice Ratios: نسبت قربانی یا فداکاری، ابزاری برای سنجش هزینه‌های واقعی کاهش تورم است. این نسبت نشان می‌دهد که برای

کاهش یک درصدی تورم، چه مقدار رکود اقتصادی از طریق کاهش تولید یا افزایش بیکاری باید تحمیل شود. هرچه این نسبت بالاتر باشد، هزینه‌های کاهش تورم بیشتر است.

اتمایر و کریولوزکی^۱ (۲۰۲۴)، با بهره‌گیری از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی، به تحلیل تعاملات سیاست پولی و مالی در اقتصاد ایالت متحده طی بازه زمانی دهه‌های ۱۹۶۰-۱۹۷۰ و دوره پس از همه‌گیری کووید-۱۹ (۲۰۲۰ تا ۲۰۲۲) پرداختند. آنها بر عدم وجود استراتژی واحد برای مدیریت تورم و نقش سلطه مالی^۲ و سیاست‌های مالی منفعل در پویایی‌های تورمی پیش از تصدی پل ولکر^۳ تأکید کردند. این یافته‌ها بر اهمیت مدیریت بدهی‌های عمومی و مهار تورم از طریق درک تعاملات متقابل سیاست‌های مالی و پولی تأکید دارد.

کریمی پتانلار و همکاران (۱۳۹۶)، با استفاده از روش هم‌انباشتگی جوهانسن-جوسیلیوس، به بررسی پایداری بدهی دولت در بازه زمانی ۱۹۷۱ تا ۲۰۱۴ در اقتصاد ایران پرداختند. یافته‌ها عدم واکنش معنادار سیاست‌گذاران به سطوح فزاینده بدهی دولت را نشان می‌دهد. با توجه به تأثیرات سوء بدهی دولت بر رشد اقتصادی، این یافته بر اتخاذ تدابیر اصلاحی جهت دستیابی به توازن مالی و ثبات اقتصادی تأکید دارد.

صمصامی مزرعه آخوند و بختیاری (۱۴۰۱)، با بهره‌گیری از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی کینزین جدید، اثرات تأمین کسری بودجه بخش دولتی از سیستم بانکی را در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۹ بررسی کردند. یافته‌ها بر اهمیت مدیریت بدهی دولت به کل سیستم بانکی و نیاز به پایش مستمر تحولات در ترکیب بدهی‌ها در فرآیند سیاست‌گذاری مالی تأکید می‌کند.

مقدسی و همکاران (۱۴۰۱)، با استفاده از الگوی خودبازگشت برداری ساختاری (SVAR)، تأثیر بی‌ثباتی بودجه جاری و انباشت بدهی ناشی از آن را بر رشد اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۷ بررسی کردند. یافته‌ها حاکی از اثر مثبت کوتاه‌مدت و منفی بلندمدت انباشت بدهی بر سرمایه‌گذاری خصوصی و نیز تأثیر منفی بر رشد اقتصادی می‌باشد. طراحی سیاست مطلوب در زمینه بهبود و تعادل در اندازه بودجه جاری دولت، کسری و نیاز به تأمین مالی را کاهش می‌دهد. براساس نتایج، اهمیت سیاست‌گذاری جهت بهبود تراز عملیاتی از طریق افزایش درآمدهای پایدار و تعدیل مخارج جاری دولت با حفظ قدرت خرید و جلوگیری از پیامدهای منفی رفاهی، پیشنهاد می‌شود.

خرم آبادی و همکاران (۱۴۰۳)، با استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی، به بررسی تأثیر بی‌ثباتی سیاست‌های اقتصادی بر ریسک بدهی دولت به نظام بانکی اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰ پرداختند. یافته‌ها نشان داد که عدم قطعیت در سیاست‌گذاری‌های کلان، احتمال نکول و عدم ایفای به‌موقع تعهدات بدهی دولت را افزایش می‌دهد. استقراض دولت از بانک‌ها نیز علاوه بر تشدید ریسک عدم بازپرداخت، به افزایش نقدینگی و پیامدهای تورمی متعاقب آن می‌انجامد؛ بنابراین، مدیریت هدفمند ساختار سرمایه جهت کاهش هزینه‌های استقراض و تضمین بازپرداخت به‌موقع بدهی‌ها امری اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد.

شکی و همکاران (۱۴۰۳)، با استفاده از مدل مارکوف سوئیچینگ، تأثیر سیاست‌های پولی و مالی بر رفاه اقتصادی ایران را طی دوره ۱۳۷۵ تا ۱۴۰۱ بررسی کردند. نتایج نشان داد که نااطمینانی در مخارج جاری و عمرانی دولت، به‌همراه افزایش نقدینگی در دوران رکود، به افزایش انحراف تولید از هدف، منجر می‌شود. کسری بودجه ناشی از افزایش مخارج جاری دولت، با تحریک صرف تقاضای کل، موجب تورم می‌شود؛ اما اگر این کسری نتیجه سیاست

^۱ Ettmeier & Kriwoluzky^۲ Fiscal Dominance^۳ Paul Volcker



مالی فعال برای خروج از رکود از طریق افزایش مخارج سرمایه‌گذاری باشد، در بلندمدت به هدایت اقتصاد به سمت تولید منتهی خواهد شد.

عقیلی‌فر و همکاران (۱۴۰۴)، توانایی دولت در مدیریت هزینه‌ها، بدون اتکا به افزایش بدهی بلندمدت را در اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۴۹ تا ۱۴۰۰ بررسی کردند. نتایج برآورد مدل مارکوف سوئیچینگ، مؤید عدم پایداری سیاست مالی در این دوره است.

پژوهش‌های متعدد خارجی، با بهره‌گیری از مدل‌های مارکوف سوئیچینگ نشان دادند که رویکردهای حاکم بر سیاست‌گذاری و سطح بدهی دولت، پویایی‌های کلان اقتصادی و ثبات بازارهای مالی را به شکل بنیادینی تحت تأثیر قرار می‌دهند. این مطالعات بر پیچیدگی تعاملات سیاستی، اهمیت چارچوب‌های سیاستی سازگار و لزوم مدیریت بدهی‌ها در طراحی راهبردهای تثبیت اقتصادی تأکید دارند. در مقابل، پژوهش‌های داخلی بر چالش‌های ساختاری اقتصاد ایران نظیر ناپایداری بدهی دولت، پیامدهای تورم‌زای تأمین مالی کسری بودجه و تأثیر بی‌ثباتی سیاست‌های اقتصادی بر ریسک بدهی دولت تمرکز دارند. تا جایی که بررسی شد، پژوهش حاضر با رویکردی نوآورانه، به تحلیل موضع و ماهیت پویای سیاست مالی ایران در مواجهه با چالش‌های فزاینده بدهی و کسری بودجه می‌پردازد. این مطالعه، با بررسی واکنش نرخ رشد مالیات و شناسایی رژیم‌های فعال و منفعل سیاست‌گذاری مالی با استفاده از مدل مارکوف سوئیچینگ در بازه زمانی ۱۳۵۴ تا ۱۴۰۱، گامی بنیادین در درک پیچیدگی‌های سازوکارهای سیاست مالی کشور ارائه می‌دهد. تمرکز بر تحلیل پویایی‌ها و شناسایی مواضع و ماهیت فعال یا منفعلانه سیاست مالی، بهره‌گیری از مدل مارکوف سوئیچینگ برای تفکیک رژیم‌های سیاست‌گذاری و بررسی میزان اتکای دولت به سازوکارهای مالیاتی در مدیریت بدهی و کسری بودجه، ابعاد نوین این پژوهش در اقتصاد ایران، محسوب می‌شوند.

۳. روش پژوهش

۳-۱. مشخص‌نمایی مدل

تحلیل پویایی‌های اقتصاد کلان، با چالش تغییرات ساختاری، بحران‌ها و شوک‌های اقتصادی مواجهه بوده است. این عوامل می‌توانند الگوهای رفتاری متغیرهای کلان را به‌طور دائمی یا موقت تحت تأثیر قرار دهند. در این راستا، استفاده از مدل‌هایی که قادر به درونی‌سازی و انعکاس این تغییرات پارامتری هستند، از اهمیت بسزایی برخوردار است (یاغجی‌باشی و ییلدیریم^۱، ۲۰۱۹). مدل‌های مارکوف سوئیچینگ (MS) به‌عنوان ابزاری کارآمد در تحلیل متغیرهای اقتصادی شناخته می‌شوند، زیرا توانایی مدل‌سازی مؤثر تغییرات ساختاری ناشی از شوک‌ها و سیاست‌های اقتصادی را دارا هستند. برخلاف مدل‌های خطی با پارامترهای ثابت، مدل‌های MS با انعطاف‌پذیری بیشتر در مواجهه با شوک‌ها، امکان برآورد الگوهای رفتاری پیچیده‌تر و تغییرات متغیرها بر اساس رژیم‌های اقتصادی حاکم را فراهم می‌کنند (ابونوری و عرفانی، ۱۳۸۶؛ سوری، ۱۳۹۱). مدل مارکوف سوئیچینگ با ارائه چارچوبی مبتنی بر تغییر رژیم، ابزاری کارآمد در تحلیل روابط غیرخطی بین متغیرهای اقتصادی به‌شمار می‌رود. فرم کلی این مدل به صورت زیر است:

$$y_t = \alpha_0(s_t) + \alpha_1(s_t)(x_t) + \sigma(s_t)\varepsilon_t \quad (1)$$

که در آن، متغیر وابسته y_t ، تابعی از بردار متغیرهای برون‌زا x_t ، متغیر وضعیت تصادفی غیرقابل مشاهده s_t بوده و جزء اخلاص ε_t دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس $\sigma^2(s_t)$ است. ویژگی کلیدی این مدل، وابستگی

^۱ Yağcıbaşı & Yıldırım

پارامترهای عرض از مبدأ $\alpha_0(s_t)$ ، بردار ضرایب متغیرهای توضیحی $\alpha_1(s_t)$ ، و واریانس جزء اخلاص $\sigma^2(s_t)$ ، به متغیر وضعیت s_t است. متغیر وضعیت تصادفی غیرقابل مشاهده s_t بیانگر رژیم حاکم بر اقتصاد در زمان t است. این متغیر، مقادیر گسسته $\{1, 2, \dots, m\}$ را اختیار می‌کند که هریک بیانگر m رژیم اقتصادی متفاوت است.

با الهام از چارچوب نظری الکسیوا و همکاران^۱، ۲۰۲۲ و تعدیل آن، به منظور انطباق با ویژگی‌های ساختاری اقتصاد ایران؛ از قاعده سیاستی زیر برای تحلیل موضع و ماهیت سیاست مالی و بررسی احتمال تغییر رویکرد سیاست‌گذار در شرایط متفاوت اقتصادی استفاده می‌شود:

$$T_t = \alpha_0(s_t) + f^f(s_t)(b_t - b) + \delta(s_t)Deficit_t + \sigma(s_t)\varepsilon_t \quad (2)$$

که در آن، T_t نرخ رشد درآمدهای مالیاتی، b_t بدهی دولت به بانک مرکزی، b بدهی دولت به بانک مرکزی در سطح هدف یا وضعیت پایدار، $Deficit_t$ کسری بودجه، ε_t شوک سیاست مالی و s_t متغیر وضعیت غیرقابل مشاهده است. برطبق قاعده سیاستی (۲)، سیاست‌گذار مالی ابزار سیاستی نرخ رشد مالیات T_t را در واکنش به شکاف بدهی یا انحراف بدهی دولت به بانک مرکزی از سطح هدف $(debt_{gap} = b_t - b)$ و کسری بودجه $Deficit_t$ تعدیل می‌کند.

وابستگی پارامترهای f^f و δ ، به متغیر وضعیت s_t ، امکان مدل‌سازی تغییرات احتمالی در استراتژی سیاست‌گذاری متناسب با شرایط مختلف اقتصادی را فراهم می‌سازد. پارامتر f^f که بیانگر حساسیت سیاست‌گذار مالی نسبت به شکاف بدهی دولت به بانک مرکزی است، نقش محوری در تعیین جهت‌گیری سیاست مالی در رژیم‌های مختلف اقتصادی ایفا می‌کند. با پیروی از لیپر (۱۹۹۱) و الکسیوا و همکاران (۲۰۲۲)، تمایز بنیادین بین رویکردهای فعال و منفعل، براساس علامت و اندازه ضریب f^f در مقایسه با نرخ بهره حقیقی هدف r ، مشخص می‌شود. چنانچه پارامتر f^f کمتر از نرخ بهره حقیقی هدف r برآورد شود ($f^f < r$)، رویکرد حاکم بر سیاست‌گذاری، فعال تلقی می‌شود. مشخصه بارز این رویکرد، عدم التزام سیاست‌گذار مالی به پایداری مالی و محدودیت‌های بودجه‌ای است، به گونه‌ای که سطح بدهی دولت به بانک مرکزی به عنوان عامل تعیین‌کننده در فرآیند تصمیم‌گیری اقتصادی مورد توجه قرار نمی‌گیرد. در نتیجه، افزایش بدهی دولت، با واکنش ناکافی و ضعیف درآمدهای مالیاتی مواجه شده و حتی ممکن است دولت به جای اتخاذ تدابیر برای افزایش درآمدهای مالیاتی، نرخ رشد این درآمدها را کاهش دهد. در مقابل، اگر f^f در سطحی بالاتر از نرخ بهره حقیقی هدف r برآورد شود ($f^f > r$)، رویکرد حاکم بر سیاست‌گذاری مالی، منفعل تلقی می‌شود. در این رویکرد، دولت با هدف مدیریت بدهی، به رعایت دقیق محدودیت‌های بودجه‌ای و کنترل بدهی خود به بانک مرکزی متعهد بوده و تلاش می‌کند تا با اتکا به افزایش درآمدهای مالیاتی، بدهی خود به بانک مرکزی را تثبیت نماید. براین اساس، این رویکرد از طریق افزایش درآمدهای مالیاتی، سازوکار خودکار برای تنظیم در واکنش به تغییرات بدهی دولت ایجاد می‌کند. علاوه بر این، پارامتر δ ، میزان حساسیت سیاست‌گذار مالی را در قبال کسری بودجه اندازه‌گیری می‌کند. $\delta > 0$ ، بیانگر تمایل دولت به اتخاذ تدابیر اصلاحی و کاهش تدریجی کسری بودجه از طریق افزایش درآمدهای مالیاتی است. این رویکرد که غالباً در چارچوب سیاست‌های مالی محافظه‌کارانه و با هدف حصول اطمینان از پایداری مالی به کار گرفته می‌شود، مبتنی بر این اصل است که افزایش درآمد ناشی از مالیات می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر در جهت مقابله با پیامدهای منفی کسری بودجه عمل نماید. در مقابل، $\delta < 0$ ، دلالت بر

^۱Alexeeva



آن دارد که دولت، در مواجهه با افزایش کسری بودجه، اقدام به کاهش مالیات می‌نماید. این رفتار اغلب در شرایط رکود اقتصادی بروز می‌یابد که در آن، دولت با انگیزه تحریک تقاضا، مالیات‌ها را کاهش می‌دهد، حتی اگر به افزایش کسری بودجه منجر شود.

پویایی تغییر رژیم‌های اقتصادی، با استفاده از چارچوب زنجیره مارکوف مرتبه اول مدل‌سازی می‌شود. متغیر تصادفی S_t که متأثر از تغییرات نهادی و ساختاری است، با پیروی از یک زنجیره مارکوف مرتبه اول با ماتریس احتمالات انتقال P ، احتمال گذار از یک وضعیت اقتصادی به وضعیت دیگر را تعیین می‌کند:

$$P = \begin{bmatrix} P_{11} & P_{21} & \cdots & P_{m1} \\ P_{12} & P_{22} & \cdots & P_{m2} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ P_{1m} & P_{2m} & \cdots & P_{mm} \end{bmatrix} \quad (3)$$

که در آن، $p_{ij} = p\{S_t = j | S_{t-1} = i\}$ احتمال انتقال از رژیم i در دوره $t-1$ به رژیم j در دوره t را نشان می‌دهد. فرض اساسی در زنجیره مارکوف مرتبه اول این است که احتمال رژیم فعلی تنها به رژیم دوره قبل بستگی دارد. ماتریس P احتمال حضور متغیر در هر رژیم را در دوره‌های آتی نشان می‌دهد (همیلتون^۱؛ ژنگ^۲ و همکاران، ۲۰۱۲). با فرض وجود m وضعیت ممکن، مجموع احتمالات انتقال از هر رژیم i به سایر رژیم‌ها برابر با واحد است: $\sum_{j=1}^m p_{ij} = 1$. در حالت خاص زنجیره مارکوف شامل سه رژیم ($m=3$)، ماتریس انتقال به‌صورت زیر است:

$$P = \begin{bmatrix} P_{11} & P_{21} & P_{31} \\ P_{12} & P_{22} & P_{32} \\ P_{13} & P_{23} & P_{33} \end{bmatrix} \quad (4)$$

که در آن، عناصر واقع بر قطر اصلی، یعنی P_{11} ، P_{22} و P_{33} ، به ترتیب بیانگر احتمال پایداری در رژیم‌های یک، دو و سه است. این مقادیر احتمال باقی ماندن متغیر در رژیم خاص در دوره t را مشروط به اینکه در دوره $t-1$ نیز در همان رژیم قرار داشته باشد، تعیین می‌کند. در مقابل، عناصر خارج از قطر اصلی، احتمالات تغییر وضعیت بین رژیم‌ها بین دوره‌های زمانی t و $t-1$ نشان می‌دهند. به‌طور خاص P_{12} ، بیانگر احتمال تغییر وضعیت از رژیم یک در دوره $t-1$ به رژیم دو در دوره t است، درحالی‌که، P_{13} احتمال تغییر وضعیت از رژیم یک در دوره $t-1$ به رژیم سه در دوره t را نشان می‌دهد. به همین ترتیب، P_{21} و P_{23} بیانگر احتمال تغییر وضعیت از رژیم دو به رژیم‌های یک و سه بین دوره $t-1$ و t است. به‌طور مشابه، P_{31} و P_{32} به ترتیب، احتمال تغییر وضعیت از رژیم سه در دوره $t-1$ به رژیم‌های یک و دو در دوره t را نشان می‌دهد.

مدل مارکوف سوئیچینگ (MS)، با توجه وابستگی اجزاء آن به تغییرات ساختاری، به دسته‌های متنوعی از جمله، مدل مارکوف سوئیچینگ در میانگین (MSM)، مدل مارکوف سوئیچینگ در عرض از مبدأ (MSI)، مدل مارکوف سوئیچینگ در ضرایب متغیرهای توضیحی (MSA) و مدل مارکوف سوئیچینگ در واریانس جزء اخلاص (MSH)، طبقه‌بندی می‌شوند. در کاربردهای پیچیده‌تر، مدل‌های ترکیبی نظیر مدل MSIA و MSIAH نیز به‌کار گرفته می‌شوند. در مدل MSIA، هم عرض از مبدأ و هم ضرایب متغیرهای توضیحی وابسته به رژیم در نظر گرفته می‌شود. این مدل، برای تحلیل داده‌هایی مناسب است که دارای سطوح اولیه متفاوت و اثرات متفاوت متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته در رژیم‌های مختلف باشند. مدل MSIAH، با افزودن وابستگی واریانس جزء اخلاص به رژیم، زمانی کاربرد دارد که

^۱ Hamilton
^۲ Zheng

داده‌ها، علاوه بر تفاوت در سطوح و تأثیر متغیرها، ناهمسانی واریانس را نیز در رژیم‌های متفاوت نشان دهند. کاربرد صحیح این مدل‌ها در تحلیل سیاست مالی، می‌تواند به شناسایی دقیق‌تر ساختار سیاست‌گذاری و واکنش‌های نهادهای سیاست‌گذار نسبت به متغیرهای کلیدی نظیر بدهی دولت به بانک مرکزی و کسری بودجه کمک نماید. در مقابل، استفاده ناصحیح از مدل‌های خطی در روابط غیرخطی، یا بالعکس، می‌تواند منجر به استنتاج‌ها و تحلیلی گمراه‌کننده درخصوص ماهیت سیاست مالی شود.

۳-۲. معرفی داده‌ها

در پژوهش حاضر، داده‌های سالانه اقتصاد ایران در بازه زمانی ۱۳۵۴ تا ۱۴۰۱ مورد بررسی قرار گرفته است. متغیرها شامل نرخ رشد درآمد مالیاتی، شکاف بدهی دولت به بانک مرکزی و کسری بودجه است و تمامی مقادیر به قیمت‌های اسمی گزارش شده‌اند. شکاف بدهی دولت به بانک مرکزی، به صورت تفاوت بدهی دولت به بانک مرکزی و سطح بدهی هدف یا وضعیت پایدار، با استفاده از روش فیلتر هودریک پرسکات^۱، محاسبه شد. به منظور سنجش کسری بودجه، از مجموع تراز عملیاتی (تفاوت درآمدهای عمومی و پرداخت‌های هزینه‌ای یا جاری) و تراز سرمایه‌ای (معادل خالص واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای به صورت تفاضل واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای از تملک دارایی‌های سرمایه‌ای یا پرداخت‌های عمرانی)، بهره گرفته شد. به علاوه، براساس شبیه‌سازی داده‌های اقتصاد ایران و بهره‌گیری از نرخ تنزیل $\beta = 0.9662$ ، نرخ بهره در وضعیت پایدار r مطابق با قاعده $1 + r = \frac{1}{\beta}$ ، برابر با 0.0349 محاسبه شده است. تمامی داده‌ها از بانک اطلاعات سری زمانی و نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده‌اند.

۴. برآورد مدل و تجزیه و تحلیل یافته‌ها

۴-۱. آزمون پایایی متغیرها

حصول اطمینان از پایایی متغیرها پیش از برآورد، گامی اساسی جهت جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب است. به منظور بررسی وجود ریشه واحد، از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته^۲ استفاده شد. نتایج به شرح جدول ۱ است:

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد متغیرها

نام متغیر	حالت آزمون	در سطح		با یک‌بار تفاضل‌گیری	
		آماره t	Prob	آماره t	Prob
نرخ رشد مالیات T_t	با عرض از مبدأ	-۵/۴۱۴	۰/۰۰۰	-	-
شکاف بدهی دولت به بانک مرکزی $debt_{gap}$	بدون عرض از مبدأ و روند	-۲/۹۲۳	۰/۰۰۴	-	-
کسری بودجه $Deficit_t$	با روند و عرض از مبدأ	-۱/۰۶۵	۰/۷۲۱	-۳/۴۹۶	۰/۰۵۴

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج جدول ۱، فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد برای دو متغیر نرخ رشد مالیات و شکاف بدهی دولت به بانک مرکزی، رد می‌شود و این متغیرها در سطح، مانا می‌باشند. در مقابل، فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه

^۱. Hodrick- Prescott Filter

^۲ Augmented Dickey Fuller



واحد، بر نامانایی کسری بودجه در سطح اشاره دارد. با این وجود، تفاضل مرتبه اول این متغیر با اندکی تسامح، در سطح معناداری پنج درصد، مانا می‌باشد.

۴-۲. تعیین تعداد رژیم بهینه

تعداد بهینه رژیم‌های سیاستی با استفاده از کمترین مقدار معیار اطلاعاتی آکائیک^۱ (AIC) تعیین می‌شود. با تمرکز بر تحلیل ماهیت سیاست مالی و ارزیابی واکنش مالیات به بدهی دولت به بانک مرکزی، مدل‌های چرخشی مارکف محدود به حالاتی شد که در آن‌ها، ضرایب متغیرهای توضیحی تابعی از رژیم‌های سیاستی باشند. براین اساس، مدل‌های چرخشی مارکف MSA (با عرض از مبدأ ثابت و ضرایب متغیرهای توضیحی تابعی از رژیم)، MSIA (با عرض از مبدأ و ضرایب متغیرهای توضیحی تابعی از رژیم) و MSIAH (با عرض از مبدأ، ضرایب متغیرهای توضیحی و واریانس جملات اخلال تابعی از رژیم)، انتخاب شده‌اند. در این راستا، دو سناریو بررسی می‌شود؛ در سناریو اول، تمام متغیرهای توضیحی تابع رژیم بوده و در سناریو دوم، صرفاً متغیر توضیحی هدف (شکاف بدهی دولت) تابعی از رژیم در نظر گرفته می‌شود. نتایج محاسبه مقادیر AIC برای حالات مختلف مدل مارکوف سوئیچینگ، شامل دو و سه رژیم سیاستی و در دو سناریوی متفاوت، در جدول ۲ ارائه شده است:

جدول ۲. انتخاب تعداد رژیم بهینه سیاستی در قاعده سیاست مالی

آکائیک (AIC)		رژیم	حالت	
سه رژیم	دو رژیم			
۹/۵۰۸۷	۹/۲۵۳۴	MSA	سناریو اول	
-	۹/۱۸۴۰	MSIA		
۹/۰۶۷۲*	۹/۲۳۸۲	MSIAH		
۹/۴۲۳۶	۹/۲۱۰۸	MSA	سناریو دوم	
-	۹/۱۴۷۵	MSIA		
۹/۲۱۱۸	۹/۱۸۹۸	MSIAH		

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نتایج جدول ۲، مدل MSIAH با سه رژیم سیاستی در سناریو اول که در آن، تمامی متغیرهای توضیحی تابعی از رژیم می‌باشند، کمترین مقدار معیار اطلاعاتی آکائیک را به خود اختصاص می‌دهد. براین اساس، از مدل MSIAH(3)، برای بررسی ماهیت فعالانه یا منفعل سیاست مالی در اقتصاد ایران استفاده شد.

۴-۳. آزمون غیرخطی بودن الگو

به منظور اطمینان از ماهیت خطی یا چرخشی قاعده سیاست مالی، آزمون تشخیصی نسبت درستنمایی^۲ (LR)، به کار گرفته شد. آماره این آزمون از توزیع $\chi^2(q)$ پیروی می‌کند که در آن، درجه آزادی q ، بیانگر تعداد رژیم است. اگر مقدار آماره محاسبه شده از مقدار بحرانی بیشتر باشد، فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن قاعده سیاستی رد شده و وجود رابطه چرخشی در تابع واکنش سیاست مالی تأیید می‌شود. نتایج در جدول ۳ ارائه شد:

جدول ۳. نتایج آزمون نسبت درستنمایی (LR) برای مدل MSIAH(3)

^۱ Akaike Information Criterion

^۲ Likelihood Ratio

مقدار آماره کای دو	درجه آزادی	احتمال
۲۲/۷۵۱	۱۱	۰/۰۱۹۲

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نتایج جدول ۳، ماهیت غیرخطی قاعده سیاست مالی تأیید شد.

۴-۴. برآورد قاعده سیاست مالی

نتایج برآورد قاعده سیاستی (۲)، با مدل چرخشی مارکوف (3) MSIAH، به شرح جدول ۴ است^۱:

جدول ۴: برآورد قاعده سیاست مالی با رویکرد مارکوف سوئیچینگ MSIAH(3)

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
رژیم یک				
$C(1)$	۲۹/۹۵۰۱	۰/۱۸۲۰	۱۶۵	۰/۰۰۰
$debt_{gap}(1)$	-۰/۰۰۰۵۷۸	۴/۷۷۳e-5	-۱۲/۱	۰/۰۰۰
$DDeficit_t(1)$	۰/۰۰۰۱۱۳۳۴	۶/۲۳۹e-5	۱/۸۲	۰/۰۷۹
$\sigma(1)$	۰/۳۵۵۳۸۶	۰/۱۳۰۶		
رژیم دو				
$C(2)$	۴/۲۳۱۱	۳/۷۱	۱/۱۴	۰/۲۶۳
$debt_{gap}(2)$	-۱/۳۳۵۱۸e-5	۳/۰۰۹e-5	-۰/۴۴۴	۰/۶۶
$DDeficit_t(2)$	۲/۴۰۶۴۹e-5	۳/۹۶۴e-5	۰/۶۰۷	۰/۵۴۸
$\sigma(2)$	۱۰/۷۷۵۹	۲/۸۲۲		
رژیم سه				
$C(3)$	۳۷/۹۹۵۲	۵/۴۳۳	۶/۹۹	۰/۰۰۰
$debt_{gap}(3)$	-۰/۰۰۰۲۱۲۴	۷/۰۴۶e-5	-۳/۰۲	۰/۰۰۵
$DDeficit_t(3)$	۶/۳۵۶۲۲e-5	۷/۱۱۶e-5	۰/۸۹۳	۰/۳۷۸
$\sigma(3)$	۱۶/۵۳۵۹	۴/۴۴۶		
تعداد مشاهدات: ۴۷ لگاریتم حداکثر راستنمایی: -۱۹۸/۰۷۹				
نوع آزمون				
آزمون نرمال بودن (Jarque-Bera Test)	$\chi^2(2)$	آماره آزمون	مقدار آماره	احتمال
آزمون ناهمسانی واریانس (ARCH Test)	$F(1,30)$		۰/۰۰۰۲۳۷۸	۰/۹۸۷۸
آزمون خودهمبستگی پورتمن (Portmanteau Test)	$\chi^2(6)$		۶/۰۷۵۲	۰/۴۱۴۸
طبقه‌بندی براساس سال‌های تحت پوشش				
نوع رژیم	سال	متوسط پایداری یا دوام (برحسب سال)		
رژیم یک	۱۳۵۶	۱		
	۱۳۶۲	۱		
	۱۳۷۱	۱		

^۱ برای این منظور از نرم‌افزار OxMetrics استفاده شده است.



۱	۱۳۹۳		
کل: ۴ سال با متوسط پایداری ۱ سال (۸/۵۱٪)			
۳	۱۳۵۷-۱۳۵۹	رژیم دو	
۵	۱۳۶۳-۱۳۶۷		
۱	۱۳۷۲		
۲	۱۳۷۹-۱۳۸۰		
۶	۱۳۹۴-۱۳۹۹		
کل: ۱۷ سال با متوسط پایداری ۳/۴ سال (۳۶/۱۷٪)			
۱	۱۳۵۵	رژیم سه	
۲	۱۳۶۰-۱۳۶۱		
۳	۱۳۶۸-۱۳۷۰		
۶	۱۳۷۳-۱۳۷۸		
۱۲	۱۳۸۱-۱۳۹۲		
۲	۱۴۰۰-۱۴۰۱		
کل: ۲۶ سال با متوسط پایداری ۴/۳۳ سال (۵۵/۳۲٪)			
احتمال انتقال یا گذر از یک رژیم به رژیم دیگر			
Regime 3, t-1	Regime 2, t-1	Regime 1, t-1	
۰/۱۵۲۱۷	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	Regime 1, t
۰/۰۳۷۱۳۹	۰/۷۰۱۳۶	۱	Regime 2, t
۰/۸۱۰۶۹	۰/۲۹۸۶۴	۰/۰۰۰	Regime 3, t

* با توجه به نتایج آزمون مانایی، از $DDeficit_t$ به عنوان تفاضل مرتبه اول کسری بودجه استفاده شده است.

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نتایج جدول ۴؛ آزمون تشخیصی جاکر برا، فرض نرمال بودن توزیع جملات اخلال را تأیید می‌کند. علاوه بر این، آزمون‌های تشخیصی ناهمسانی واریانس ARCH و خودهمبستگی پورتمن، به ترتیب، بیانگر پذیرش فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس و عدم خودهمبستگی در جملات اخلال می‌باشند. این یافته‌ها، صحت فروض کلاسیک و اعتبار برآوردهای آماری را تأیید می‌کنند.

بررسی نتایج جدول ۴، حاکی از آن است که رویکردهای سیاستی دولت در تعدیل رشد درآمد مالیاتی، متأثر از تحولات بدهی دولت به بانک مرکزی و کسری بودجه، در دوره‌های زمانی مختلف، متغیر بوده است. به طور خاص، در سال‌های تحت پوشش رژیم یک (۱۳۵۶، ۱۳۶۲، ۱۳۷۱ و ۱۳۹۳)، با متوسط پایداری ۱ سال، ضریب شکاف بدهی دولت به بانک مرکزی f^F ، منفی، کمتر از نرخ بهره حقیقی و از لحاظ آماری معنادار است. این یافته، مؤید اتخاذ سیاست مالی فعالانه در سال‌های مذکور می‌باشد. کاهش نرخ رشد مالیات در مواجهه با افزایش بدهی به بانک مرکزی حاکی از فقدان سازوکار مالیاتی کارآمد برای جبران تأمین مالی بدهی دولت به بانک مرکزی می‌باشد. چنین رفتاری از منظر اقتصادی نشان می‌دهد که دولت در این دوره‌ها بیشتر بر تحریک تقاضا، کاهش بیکاری و حمایت از رشد اقتصادی تمرکز داشته و پایداری مالی در اولویت دوم قرار گرفته است. علاوه بر این، ضریب واکنش به تغییرات کسری بودجه δ ، مثبت و معنادار در سطح ۱۰ درصد است. این یافته بیانگر گرایش دولت به افزایش درآمدهای

مالیاتی، به‌منظور کاهش کسری بودجه و تضمین پایداری مالی است. علی‌رغم اتکای دولت به درآمدهای مالیاتی در مواجهه با کسری بودجه، این اتکا در شرایط افزایش بدهی به بانک مرکزی کاهش یافته است و دولت میان دو هدف متعارض یعنی کاهش کسری بودجه و حمایت از رشد اقتصادی، تعادل شکننده‌ای برقرار کرده است.

تحلیل دوره‌های زمانی تحت پوشش رژیم دو (سال‌های ۱۳۵۷-۱۳۶۳، ۱۳۶۷-۱۳۷۲، ۱۳۷۹-۱۳۸۰ و ۱۳۹۴-۱۳۹۹)، با مجموعاً ۱۷ سال و متوسط پایداری ۳/۴ سال، نشان می‌دهد که ضریب شکاف بدهی دولت به بانک مرکزی، کماکان منفی و پایین‌تر از نرخ بهره حقیقی است. این یافته، به تداوم رویکرد فعال سیاست‌گذاری مالی، فقدان التزام به پایداری مالی و ابهام در سازوکار مالیاتی مؤثر جهت جبران افزایش بدهی دولت به بانک مرکزی اشاره دارد. ضریب کسری بودجه در این سال‌ها مثبت بوده که بیانگر تلاش دولت برای کاهش کسری بودجه از طریق افزایش درآمدهای مالیاتی است. با این وجود، شواهد آماری متقنی دال بر واکنش معنادار سیاست مالی به تحولات بدهی و کسری بودجه به دست نیامده است. این یافته را می‌توان انعکاسی از بی‌ثباتی نهادی، فشارهای تورمی ناشی از جنگ و تحریم‌ها و محدودیت ظرفیت مالیاتی دولت دانست. در چنین شرایطی، واکنش سیاست مالی نسبت به متغیرهای بنیادی ضعیف بوده و درآمدهای نفتی و شوک‌های بیرونی نقش غالب در تعیین مسیر مالیات‌ها ایفا کرده‌اند.

تحلیل سال‌های تحت پوشش رژیم سه (۱۳۵۵، ۱۳۶۰-۱۳۶۱، ۱۳۶۸-۱۳۷۰، ۱۳۷۳-۱۳۷۸، ۱۳۸۱-۱۳۹۲ و ۱۴۰۰-۱۴۰۱)، با ۲۶ سال و متوسط پایداری ۴/۳۳ سال، حاکی از آن است که ضریب شکاف بدهی دولت به بانک مرکزی، منفی، پایین‌تر از نرخ بهره حقیقی و از لحاظ آماری معنادار است. این یافته، مجدداً حاکی از غلبه رویکرد فعالانه سیاست مالی می‌باشد؛ به‌گونه‌ای که سطح بدهی دولت به بانک مرکزی عاملی تعیین‌کننده در فرآیند تصمیم‌گیری تلقی نشده و با افزایش این بدهی، نرخ رشد درآمدهای مالیاتی کاهش یافته است. این رفتار نشان می‌دهد که سیاست مالی در ایران غالباً فعالانه بوده و به جای حرکت به سمت قواعد پایداری مالی، بر واکنش‌های موقتی و تسکینی متکی بوده است. در این رژیم، ضریب کسری بودجه مثبت، اما فاقد معناداری آماری است. براین اساس، اثربخشی مالیات در مقابله با کسری بودجه و بهره‌گیری از اثرات تثبیت‌کننده خودکار نظام مالیاتی، با تردید آماری مواجه است.

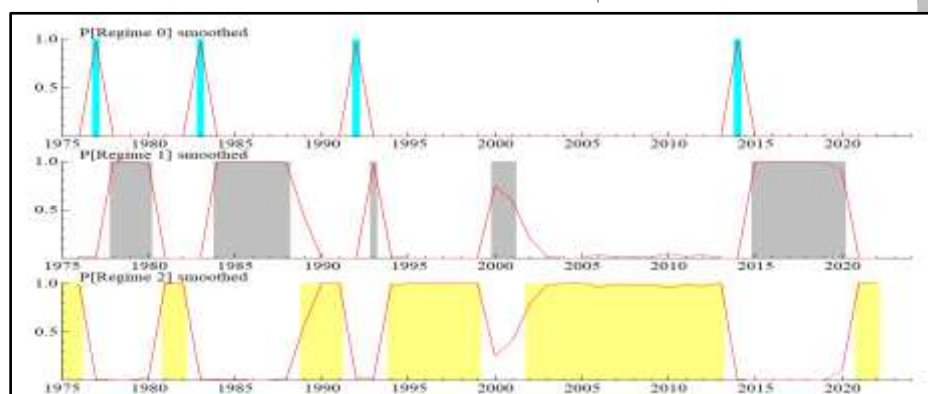
به‌طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که تفاوت معناداری ضرایب میان رژیم‌ها بیانگر آن است که سیاست مالی در ایران نه تنها به شرایط کلان اقتصادی حساس بوده، بلکه به صورت رژیم‌محور عمل کرده است. در برخی دوره‌ها، مالیات به‌عنوان ابزار اصلی تأمین مالی کسری بودجه به کار رفته، اما در دوره‌های دیگر، وابستگی به سایر عوامل و ملاحظات اجتماعی و سیاسی موجب کاهش نقش مالیات در تضمین پایداری مالی شده است. این موضوع ماهیت چندوجهی سیاست مالی در اقتصاد ایران را به‌خوبی آشکار می‌سازد.

بررسی احتمالات انتقال رژیم در جدول ۴ نشان می‌دهد که هرگاه در دوره $t-1$ ، اقتصاد در وضعیت رژیم یک قرار داشته باشد، در دوره t با احتمال ۱۰۰ درصد به وضعیت رژیم دو چرخش پیدا می‌کند. همچنین، هرگاه اقتصاد در دوره $t-1$ ، در وضعیت رژیم دو باشد، در دوره t با احتمال ۷۰/۱۳۶ درصد در رژیم دو باقی خواهد ماند و تنها با احتمال ۲۹/۸۶۴ درصد، به وضعیت رژیم سه چرخش پیدا می‌کند. به همین ترتیب، در صورتی که اقتصاد در دوره $t-1$ ، در وضعیت رژیم سه باشد، احتمال باقی‌ماندن در این رژیم در دوره t برابر با ۸۱/۰۶۹ درصد بوده و احتمال انتقال به رژیم‌های یک و دو به ترتیب، ۱۵/۲۱۷ درصد و ۳/۷۱۴ درصد است. در مجموع، نتایج حاکی از آن است که رژیم

سه با ماهیت رویکرد سیاست‌گذاری مالی فعالانه، در طی دوره زمانی تحت مطالعه، از پایداری و دوام بیشتری در اقتصاد ایران برخوردار می‌باشد.

براساس نتایج، عدم اولویت‌دهی به پایداری بدهی در سیاست‌گذاری‌های مالی ایران آشکار بوده و شواهد توانمندی دال بر واکنش معنادار سیاست مالی به تحولات بدهی و کسری بودجه در تمامی دوره‌ها به دست نمی‌آید. فقدان سازوکار خودکار و کارآمد برای کنترل بدهی دولت به بانک مرکزی از طریق درآمدهای مالیاتی، همراه با رویکردهای فعالانه در سیاست مالی با اتکای بیش از حد به استقراض از بانک مرکزی، می‌تواند به افزایش پایه پولی، تورم و بی‌ثباتی اقتصادی منجر شود. از این‌رو، تدوین سیاست‌های مالی هوشمندانه با تأکید بر انضباط مالی و تقویت سازوکارهای مالیاتی کارآمد به منظور تضمین پایداری مالی، پیشنهاد می‌شود.

شکل ۱، احتمالات هموارشده^۱ برای قاعده سیاست مالی را نشان می‌دهد که با یافته‌های جدول ۴، هم‌خوانی دارد. ناحیه‌های پررنگ، طبقه‌بندی سال‌ها بین سه رژیم سیاستی را نشان می‌دهند.



شکل ۱. نمودار احتمالات هموارشده

منبع: یافته‌های تحقیق

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف این مقاله، ارزیابی میزان اتکای دولت به سازوکارهای تعدیل مالیاتی در مواجهه با چالش‌های مدیریت بدهی دولت به بانک مرکزی و مهار کسری بودجه بود. بدین‌منظور، موضع سیاست مالی ایران با استفاده از الگوی چرخشی مارکوف و معرفی قاعده‌ای برای سیاست مالی در دوره زمانی ۱۳۵۴ - ۱۴۰۱ بررسی شد. این رویکرد تحلیلی، امکان تشخیص دوره‌های تغییر رفتار سیاست‌گذاران و درک عمیق‌تر واکنش‌های مقامات مالی در مواجهه با چالش‌های اقتصاد را فراهم می‌سازد. نتایج نشان داد که مدل مارکوف سوئیچینگ با سه رژیم سیاستی (MSIAH(3)، به‌عنوان مدل بهینه انتخاب شد. نتایج آزمون تشخیصی نسبت درست‌نمایی (LR)، ماهیت غیرخطی قاعده سیاست مالی را تأیید کرد. این یافته حاکی از آن است که سیاست‌گذار مالی در مواجهه با شرایط مختلف اقتصادی، واکنش‌های متفاوتی نسبت به شکاف بدهی دولت و کسری بودجه نشان داده است.

برآورد قاعده سیاست مالی با مدل MSIAH(3)، نشان داد که در سال‌های تحت پوشش رژیم یک (۱۳۵۶، ۱۳۶۲، ۱۳۷۱ و ۱۳۹۳)، با متوسط پایداری ۱ سال، ضریب شکاف بدهی دولت به بانک مرکزی f^F منفی، کمتر از نرخ بهره حقیقی و از لحاظ آماری معنادار است. این یافته، مؤید اتخاذ سیاست مالی فعالانه در سال‌های مذکور می‌باشد. کاهش

^۱. Smoothed Probabilities

نرخ رشد مالیات در مواجهه با افزایش بدهی به بانک مرکزی حاکی از فقدان سازوکار مالیاتی کارآمد برای جبران تأمین مالی بدهی دولت به بانک مرکزی بوده و به نظر می‌رسد اهدافی نظیر تحریک تقاضا و کاهش بیکاری، بر ملاحظات مربوط به پایداری بدهی، ارجحیت داشته‌اند. علاوه بر این، ضریب واکنش به تغییرات کسری بودجه ۰٫۵، مثبت و معنادار در سطح ۱۰ درصد است. این یافته بیانگر گرایش دولت به اتخاذ تدابیر اصلاحی و افزایش درآمدهای مالیاتی، به منظور کاهش کسری بودجه و تضمین پایداری مالی است. علی‌رغم اتکای دولت به درآمدهای مالیاتی در مواجهه با کسری بودجه، این اتکا در شرایط افزایش بدهی به بانک مرکزی کاهش یافته است. همچنین، تحلیل دوره‌های زمانی تحت پوشش رژیم دو (سال‌های ۱۳۵۷-۱۳۵۹، ۱۳۶۳-۱۳۶۷، ۱۳۷۲، ۱۳۷۹-۱۳۸۰ و ۱۳۹۴-۱۳۹۹)، با مجموعاً ۱۷ سال و متوسط پایداری ۳/۴ سال، نشان داد که ضریب شکاف بدهی دولت به بانک مرکزی، کمکان منفی و پایین‌تر از نرخ بهره حقیقی است. این یافته، به تداوم رویکرد فعال سیاست‌گذاری مالی، فقدان التزام به پایداری مالی و ابهام در سازوکار مالیاتی مؤثر جهت جبران افزایش بدهی دولت به بانک مرکزی اشاره دارد. ضریب کسری بودجه در این سال‌ها مثبت بوده که بیانگر تلاش دولت برای کاهش کسری بودجه از طریق افزایش درآمدهای مالیاتی است. با این وجود، شواهد آماری متقنی دال بر واکنش معنادار سیاست مالی به تحولات بدهی و کسری بودجه به دست نیامده است. در نهایت، تحلیل سال‌های تحت پوشش رژیم سه (۱۳۵۵، ۱۳۶۰-۱۳۶۱، ۱۳۶۸-۱۳۷۰، ۱۳۷۳-۱۳۷۸، ۱۳۸۱-۱۳۹۲ و ۱۴۰۰-۱۴۰۱)، با ۲۶ سال و متوسط پایداری ۴/۳۳ سال، حاکی از آن بود که ضریب شکاف بدهی دولت به بانک مرکزی، منفی، پایین‌تر از نرخ بهره حقیقی و از لحاظ آماری معنادار است. این یافته، مجدداً حاکی از غلبه رویکرد فعالانه در سیاست مالی می‌باشد؛ به گونه‌ای که سطح بدهی دولت به بانک مرکزی عاملی تعیین‌کننده در فرآیند تصمیم‌گیری تلقی نشده و با افزایش این بدهی، نرخ رشد درآمدهای مالیاتی کاهش یافته است. ضریب کسری بودجه مثبت، اما فاقد معناداری آماری است. براین اساس، اثربخشی مالیات در مقابله با کسری بودجه و بهره‌گیری از اثرات تثبیت‌کننده خودکار نظام مالیاتی، با تردید آماری مواجه است.

بررسی احتمالات انتقال رژیم در جدول ۴ نشان داد که هرگاه در دوره $t - 1$ ، اقتصاد در وضعیت رژیم یک قرار داشته باشد، در دوره t با احتمال ۱۰۰ درصد به وضعیت رژیم دو چرخش پیدا می‌کند. همچنین، هرگاه اقتصاد در دوره $t - 1$ ، در وضعیت رژیم دو باشد، در دوره t با احتمال ۷۰/۱۳۶ درصد در رژیم دو باقی خواهد ماند و تنها با احتمال ۲۹/۸۶۴ درصد، به وضعیت رژیم سه چرخش پیدا می‌کند. به همین ترتیب، در صورتی که اقتصاد در دوره $t - 1$ ، در وضعیت رژیم سه باشد، احتمال باقی‌ماندن در این رژیم در دوره t برابر با ۸۱/۰۶۹ درصد بوده و احتمال انتقال به رژیم‌های یک و دو به ترتیب، ۱۵/۲۱۷ درصد و ۳/۷۱۴ درصد است. در مجموع، نتایج حاکی از آن است که رژیم سه با ماهیت رویکرد سیاست‌گذاری مالی فعالانه، در طی دوره زمانی تحت مطالعه، از پایداری و دوام بیشتری در اقتصاد ایران برخوردار می‌باشد.

براساس نتایج، عدم اولویت‌دهی به پایداری بدهی در سیاست‌گذاری‌های مالی ایران آشکار بوده و شواهد توانمندی دال بر واکنش معنادار سیاست مالی به تحولات بدهی و کسری بودجه در تمامی دوره‌ها به دست نمی‌آید. فقدان سازوکار خودکار و کارآمد برای کنترل بدهی دولت به بانک مرکزی از طریق درآمدهای مالیاتی، همراه با رویکردهای فعالانه در سیاست مالی با اتکای بیش از حد به استقراض از بانک مرکزی، می‌تواند به افزایش پایه پولی،



تورم و بی‌ثباتی اقتصادی منجر شود. از این‌رو، تدوین سیاست‌های مالی هوشمندانه با تأکید بر انضباط مالی و تقویت سازوکارهای مالیاتی کارآمد به منظور تضمین پایداری مالی، پیشنهاد می‌شود.

حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

سیاسگزاری

نویسندگان از داوران ناشناس که در بهبود کیفیت مقاله کمک کرده‌اند تشکر می‌کنند.

کد ارکید

ORCID

Alireza Erfani  <https://orcid.org/0000-0003-1493-216X>

Azadeh Talebbeydokhti  <https://orcid.org/0000-0002-6896-3925>

منابع

- ابونوری، اسمعیل و عرفانی، علیرضا (۱۳۸۷). الگوی چرخشی مارکف و پیش‌بینی احتمال وقوع بحران نقدینگی در کشورهای عضو اوپک، *پژوهشنامه اقتصادی*، ۸ (۳۰)، ۱۵۳-۱۷۴.
- خرم آبادی، مهدی، رشیدی، محسن، سیف، سمیرا و محمدزاده، مهدی (۱۴۰۳). بررسی تأثیر عدم قطعیت سیاست‌های دولت و نوسانات نرخ بهره بر ریسک بدهی‌های بانکی دولت، *پژوهش‌های راهبردی بودجه و مالی*، ۵ (۳)، ۹۱-۱۱۳.
- سوری، علی (۱۳۹۳). اقتصادسنجی (پیشرفته) همراه با کاربرد 8 Eviews و 12 Stata، جلد دوم، تهران: انتشارات فرهنگ‌شناسی.
- شکی، سمانه، پیکارجو، کامبیز و غفاری، فرهاد (۱۴۰۳). تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی و مشوق‌های مالیاتی بر ادوار تجاری ایران، *مدلسازی اقتصادی*، ۲ (۱۸)، ۱۳۵-۱۶۲. <https://doi.org/10.71849/ECO.2024.1192370>
- شهبازی غیاثی، موسی، روحانی، سیدعلی و عزیزنژاد، صمد (۱۳۹۴). تحلیل سلطه مالی بر سیاست‌های پولی در اقتصاد ایران: مطالعه موردی قوانین بودجه سنواتی، *سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۳ (۱۲)، ۷-۲۸.
- صمصامی مزرعه آخوند، حسین و بختیاری، احمد (۱۴۰۱). بررسی اثرات تأمین کسری بودجه بخش دولتی از سیستم بانکی: شواهدی از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی، *تحقیقات مدلسازی اقتصادی*، ۱۳ (۴۹)، ۱۱۲-۱۵۲.
- عقیلی‌فر، حسین، پیرایی، خسرو، زارع، هاشم و ابراهیمی، مهرزاد (۱۴۰۴). بررسی پایداری مالی در ایران: رهیافت مدل‌های تغییر رژیم مالی مارکوف-سوئیچینگ و پارامتر متغیر در زمان، *پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۲۵ (۱)، ۱۸۳-۲۰۸.
- فلاحتی، علی، فتاحی، شهرام، حیدری دیزگرانی، علی و شکری، نعیم (۱۳۹۶). بررسی پایداری مالی و شوک‌های مالی گذرا در اقتصاد ایران، *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، ۱۱ (۴۱)، ۱۲۳-۱۵۴.
- کریمی پتانلار، سعید، جعفری صمیمی، احمد و منتظری شورکچالی، جلال (۱۳۹۶). پایداری بدهی دولت در ایران: شواهد جدید از تابع واکنش مالی، *اقتصاد پولی مالی*، ۲۴ (۱۳)، ۱-۲۹. <https://doi.org/10.22067/pm.v24i14.57593>

- مقدسی، محدثه، پورفرج، علیرضا، جعفری صمیمی، احمد و فلاحی، محمدعلی (۱۴۰۱). تأثیر بی‌ثباتی بودجه جاری و انباشت بدهی بر رشد اقتصادی ایران، مدلسازی اقتصادی، ۵۹(۱۶)، ۵۱-۶۶.

<https://doi.org/10.30495/eco.2023.1968528.2697>

- Abounoori, E., & Erfani, A. (2008). Markov-Switching Model and the Probability of Prediction of the Liquidity Crisis Within OPEC Member Countries. *Economics Research*, 8(30), 153-174. (In Persian).
- Aghilifar, H., Piraei, K., Zare, H., & Ebrahimi, M. (2025). Fiscal Sustainability in Iran A Markov-Switching Fiscal Regime Change and Time-Varying Parameter Models Approach. *The Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 25(1), 183-208 (In Persian).
- Alexeeva, T. K. (2022). Complex Dynamic and Optimal Control of Monetary Policy in a New Keynesian Model with Government Debt. *IFAC Papers OnLine*, 55(40), 157-162. DOI: 10.1016/j.ifacol.2023.01.065.
- Auerbach, A., Gale, W., & Harris, B. (2010). Activist fiscal policy. *Journal of Economic Perspectives*, 24(4), 141-164.
- Billi, R. M., & Walsh, C. E. (2022). Seemingly Irresponsible but Welfare Improving Fiscal Policy at The Lower Bound. *Sveriges Riksbank Working Paper Series No. 410*, 1-43.
- Cantore, C., & Leonardi, E. (2024). Monetary-Fiscal Interaction and the Liquidity of Government Debt. *Discussion Papers 2406, Centre for Macroeconomics (CFM)*, 1-34.
- Cooley, T. F., LeRoy, S. F., & Raymon, N. (1984). Econometric Policy Evaluation: Note. *American Economic Review*, 74(3), 467-470.
- Davig, T., & Leeper, E. M. (2011). Monetary-Fiscal Policy Interactions and Fiscal Stimulus. *European Economic Review*, 55(2), 211-227.
- Davig, T., Leeper, E. M., & Chung, H. (2004). Monetary and Fiscal Policy Switching. *NBER WORKING PAPER w10362*, 1-46.
- de Jesus, C. S., & Correia, F. M. (2016). Active Fiscal Policy and Macroeconomic Stability. *Journal of Economic Studies*, 43(5), 749-762.
- Dewachter, H., & Toffano, P. (2012). Fiscal Activism and The Cost of Debt Financing. *International Journal of Finance & Economics*, 17(1), <https://doi.org/10.1002/ijfe.440>.
- Ettmeier, S., & Kriwoluzky, A. (2020). Active, Or Passive? Revisiting The Role Of Fiscal Policy In The Great Inflation. *DIW Discussion Papers No. 1872*, 1-65.
- Ettmeier, S., & Kriwoluzky, A. (2024). Active or Passive? Revisiting The Role of Fiscal Policy During High Inflation. *European Economic Review* 104874, 170, 1-16.
- Falahati, A., Fatahi, S., Heidari Disgarani, A., & Shokri, N. (2018). An Investigation of Fiscal Sustainability and Fiscal Transitory Shocks in Iranian Economy. *Journal of Financial Economics (financial economics and development)*, 11(41), 123-154. (In Persian).
- Favero, C., & Monacelli, T. (2005). Fiscal Policy Rules and Regime (In) Stability: Evidence from The Us. *Working Paper* 282, 1-30.
- Feldstein, M. (2009). Rethinking the Role of Fiscal Policy. *American Economic Review*, 99(2), 556-559.
- Gibbs, C. G., & Xin, H. W. (2024). The Sacrifice Ratio and Active Fiscal Policy. *Economics Letters*, 245, 112038.
- Gomes, P., & Seoane, H. D. (2024). Made in Europe: Monetary-Fiscal policy Mix with Financial Frictions. *European Economic Review*, 165, 104727, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2024.104727>.
- Hamilton, J. D. (1994). *Time Series Analysis*. Princeton University Press.
- Harrison, R. (2021). Flexible Inflation Targeting with Active Fiscal Policy. *Bank of England Working Paper No. 928*, 1-50.
- Hollmayr, J. (2018). Fiscal Regimes and the (Non)Stationarity of Debt. *Bundesbank Discussion Papers* 11, 1-24.



- Karimi Potanlar, S., Jafari Samimi, A., & Montazeri Shoorekchali, J. (2017). Government Debt Sustainability in Iran: New Evidence from a Fiscal Reaction Function (FRF). *Monetary & Financial Economics*, 24(13), 1-29. (In Persian). doi: 10.22067/pm.v24i14.57593.
- Khorramabadi, M., Rashidi, M., Seif, S., & Mohammadzadeh, M. (2024). Investigating The Effect of Government Policy Uncertainty and Interest Rate Fluctuations on The Risk of Government Bank Debts. *Budget and Finance Strategic Research*, 5(3), 91-113. (In Persian).
- Krugman, P. (1998). It's baaack: Japan's Slump and the Return of the Liquidity Trap. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2(1), 137-187.
- Leeper, E. (1991). Equilibria under Active and Passive Monetary and Fiscal Policies. *Journal of Monetary Economics*, 27(1), 129-147. DOI: [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(91\)90007-B](https://doi.org/10.1016/0304-3932(91)90007-B).
- Lucas, R. (1976). Econometric Policy Evaluation: A Critique. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1, 19-46.
- Luk, P., & Vines, D. (2015). Optimal Monetary and Fiscal Policy In an Economy with Endogenous Public Debt. *CEPR Discussion Paper No. DP10580*, 1-60.
- Mavromatis, K. (2020). Finite Horizons and the Monetary/Fiscal Policy Mix. *International Journal of Central Banking*, 16, 327-378.
- Moghadasi, M., Pourfaraj, A., Jafari Samimi, A., & Falahi, M. A. (2022). The Impact of Current Budget Instability and Debt Accumulation on Iran's Economic Growth. *Economic Modeling*, 59(16), 51-66. (In Persian). <https://doi.org/10.30495/eco.2023.1968528.2697>.
- Samsami Mazrae Akhoond, H., & Bakhtiyari, A. (2022). Investigating The Effects of Financing The Public Sector Budget Deficit from The Banking System: Evidence From The Dynamic Stochastic General Equilibrium Model (DSGE). *Journal of Economic Modeling Research*, 13(49), 112-152. (In Persian).
- Sargent, T., & Wallace, N. (1981). Some Unpleasant Monetarist Arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 5(Fall), 1-17.
- Shahbazi Ghiasi, M., Rouhani, S. A., & Aziznejad, S. (2016). An Analysis of Fiscal Dominance in the Economy of Iran: Case Study of Annual Budget Laws. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 3(12), 7-28. (In Persian).
- Shaki, S., Peykarjoo, K., & Ghaffari, F. (2024). The Impact of Macroeconomic Variables and Tax Incentives on Iran'S Business Cycles. *Economic Modeling*, 2(18), 135-162. (In Persian). <https://doi.org/10.71849/ECO.2024.1192370>.
- Souri, A. (2013). *Econometrics (Advanced) with Applications using Eviews 8 and Stata 12* (Vol. 2). Tehran: Farhangshenasi Publishing. (In Persian).
- Thadden, L. (2004). Active Monetary Policy, Passive Fiscal Policy and The Value of Public Debt: Some Further Monetarist Arithmetic. *Journal of Macroeconomics*, 26(2), 223-251.
- Tobin, J. (2001). Fiscal Policy: Its Macroeconomics in Perspective. *Discussion Paper No. 1301*, Cowles Foundation, New Haven.
- Woodford, M. (2001). Fiscal Requirements for Price Stability. *NBER Working Papers 8072*, National Bureau of Economic Research, 1-78.
- Woodford, M. (2011). Simple Analytics of the Government Expenditure Multiplier. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 3(1), 1-35.
- Yağcıbaşı, Ö., & Yıldırım, M. (2019). Estimating Taylor Rules with Markov Switching Regimes for Turkey. *Journal of Economic Forecasting, Institute for Economic Forecasting*, 0(3), 81-95.
- Zheng, T., Wang, X., & GUO, H. (2012). Estimating Forward-looking Rules for China's Monetary Policy: A Regime-Switching Perspective. *China Economic Review*, 1, 47-59. DOI: 10.1016/j.chieco.2011.07.012.

در دست انتشار