

Investigating the Effect of Cyclical Fiscal Policy and Fiscal Sustainability on Economic Growth in Iran: State-Space Model with Time-Varying Parameters Approach

Hossein Aghilifar¹ , Khosrow Piraei², Hashem Zare³, Mehrzad Ebrahimi⁴

1. PhD Student, Department of Economics, Faculty of Economics and Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran; (Corresponding Author), E-mail: H.aghilifar@gmail.com
2. Associate Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran; E-mail: Kh.piraei@gmail.com
3. Associate Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran; E-mail: Hashem.zare@gmail.com
4. Associate Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran; E-mail: mhrzad@yahoo.com

Abstract

In this study, with the aim of evaluating pro-cyclical fiscal policy and fiscal sustainability in Iran, examining the effect of pro-cyclical fiscal policy and fiscal sustainability on economic growth in Iran, and examining the interaction between pro-cyclical fiscal policy and fiscal sustainability in Iran, and using annual data of the Iranian economy in the period 1349 to 1400, state-space models with time-varying parameters, autoregression with distributed lags, and the Kalman filter method are used. The findings of this study show that: First, the Iranian government has adopted pro-cyclical behavior during the period under study by increasing spending during boom periods and reducing it during recession periods, and this approach has exacerbated economic fluctuations and increased the vulnerability of the Iranian economy to exogenous shocks; Second, Iran's fiscal policy during the aforementioned period faced challenges in terms of fiscal sustainability, meaning that the government did not increase its budget surplus sufficiently in response to the increase in debt, which led to excessive growth in government debt and increased fiscal risks; third, pro-cyclical fiscal policy behavior and fiscal unsustainability in Iran have a negative and significant effect on economic growth; fourth, fiscal unsustainability in Iran increases pro-cyclical fiscal policy behavior and exacerbates business cycle fluctuations, and pro-cyclical fiscal policy behavior in Iran also weakens fiscal sustainability.

Article information

Review History:

Received: May. 13, 2024

Revised: May. 24, 2024

Accepted: June.01, 2024

Keywords:

Fiscal Sustainability
Economic Growth
Cyclical Fiscal Policy State-Space Model

JEL Classification:

E63, O40, E60, C32

Corresponding Author:

H.aghilifar@gmail.com



Aim and Introduction

After the global economic recession in 2008-2009, the discussion about countercyclical and procyclical fiscal policies and their effects on the economy began. Countercyclical fiscal policy is applied to reduce economic fluctuations by adjusting government spending and taxes against the business cycle. The aim of this policy is to stabilize the economy and flatten its fluctuations. On the contrary, procyclical fiscal policy strengthens economic fluctuations in the direction of business cycles. On the other hand, fiscal sustainability refers to the government's ability to maintain expenditures, income and public debt at a certain level in the long term without jeopardizing economic stability or facing a fiscal crisis. A sustainable fiscal policy ensures that the government's debt in the long run is at a level proportional to the size of the economy. The main questions of this research are as follows:

- Is Iran's fiscal policy countercyclical or procyclical?
- Is Iran's fiscal policy sustainable?
- What is the effect of cyclical fiscal policy and fiscal sustainability on the Iranian economic growth?
- How is the mutual relationship between fiscal sustainability and cyclical fiscal policy in Iran?

Methodology

The evaluation of fiscal policy cyclicity and fiscal sustainability and their determinants have been previously researched. However, the effect of cyclical fiscal policy and fiscal sustainability on economic growth and their mutual relationship has not been covered. This research, has utilized Iran's 1970-2021 annual data and a state-space model with time-varying parameters and an autoregressive distributed lags model as well as Kalman filter method. Moreover, to evaluate Iran's cyclical fiscal policy and fiscal sustainability, the effect of cyclical fiscal policy and fiscal sustainability on economic growth have been investigated. The research also deals with the mutual effect between cyclical fiscal policy and fiscal sustainability in Iran.

Findings

In this research, in order to evaluate the cyclical behavior of Iran's fiscal policy and obtaining the index, a state-space model with time-varying parameters, is estimated in which the real GDP logarithm coefficient varies over time. Then, in order to assess Iran's fiscal sustainability and obtaining the index, a state-space model with time-varying parameters is estimated. Finally, an autoregressive distributed lags model is utilized to estimate the effect of cyclical fiscal policy index and fiscal sustainability index on economic growth, as well as estimating the mutual effect between cyclical fiscal policy index and fiscal sustainability index.

Discussion and Conclusion

The findings of this research show: First, Iran's cyclical fiscal policy index estimated in all years is positive and has not recorded a negative number in any

year, which means that the fiscal policy implemented in Iran during the period 1970-2021, was procyclical. In other words, the fiscal policy implemented in Iran has increased the range of fluctuations of cycles and for this reason, it has made the Iranian economy vulnerable to the economic shocks. Second, the estimated Iran's fiscal sustainability index is negative in most years so that the average fiscal sustainability index in the entire period is -0.068. This indicates the unsustainability of Iran's fiscal policy in the period 1970-2021. The trend of the smoothed changes of the time-varying parameter related to the fiscal sustainability index is also downward, which means that Iran's fiscal sustainability has been weakening over time and has moved in the direction of unsustainability. Third, Iran's cyclical fiscal policy index has had a negative effect on economic growth. In other words, procyclical behavior of Iran's fiscal policy has slowed down the economic growth rate. Fourth, Iran's fiscal sustainability index has a negative and significant effect on economic growth. Based on the estimated fiscal sustainability index, unsustainability is evident within Iran's fiscal policy. Therefore, unsustainability of Iran's fiscal policy has weakened economic growth. Fifth, Iran's fiscal unsustainability has increased the procyclical behavior of fiscal policy and as a result, exacerbated the fluctuations of economic cycles. Sixth, the increasing Iran's cyclical fiscal policy index reduces the reaction of the primary balance to the government debt. In other words, the increase in the procyclical behavior of the fiscal policy weakens Iran's fiscal sustainability.

بررسی اثر سیاست مالی چرخه‌ای و پایداری مالی بر رشد اقتصادی

در ایران: رهیافت مدل حالت-فضا با پارامتر متغیر در زمان

حسین عقیلی فرا^۱ , خسرو پیرایی^۲, هاشم زارع^۳, مهرزاد ابراهیمی^۴

۱. دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران (نویسنده

H.aghilifar@gmail.com

مسئول)

۲. دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران Kh.piraei@gmail.com

۳. دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

Hashem.zare@gmail.com

۴. دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران mhrzad@yahoo.com

چکیده	اطلاعات مقاله
در این پژوهش، با هدف ارزیابی سیاست مالی چرخه‌ای و پایداری مالی در ایران، بررسی اثر سیاست مالی چرخه‌ای و پایداری مالی بر رشد اقتصادی در ایران و بررسی اثر متقابل بین سیاست مالی چرخه‌ای و پایداری مالی در ایران و با استفاده از داده‌های سالانه اقتصاد ایران در بازه زمانی ۱۳۴۹ تا ۱۴۰۰، از مدل‌های حالت-فضا با پارامتر متغیر در زمان و خودرگرسیون با وقفه‌های توزیع‌شده و روش کالمن فیلتر استفاده می‌شود. یافته‌های این پژوهش، نشان می‌دهد: اول، دولت ایران در طول دوره مورد بررسی، با افزایش مخارج در دوره رونق و کاهش آن در دوره رکود، رفتاری موافق چرخه را اتخاذ کرده، و این رویکرد، موجب تشدید نوسانات اقتصادی و افزایش آسیب‌پذیری اقتصاد ایران در برابر شوک‌های برونزا شده است؛ دوم، سیاست مالی ایران در دوره مذکور، از نظر پایداری مالی با چالش مواجه بوده، به این معنی که دولت در واکنش به افزایش بدهی، مازاد بودجه خود را به میزان کافی افزایش نداده، که این امر، منجر به رشد بی‌رویه بدهی دولت و افزایش مخاطرات مالی شده است؛ سوم، رفتار موافق چرخه سیاست مالی و ناپایداری مالی در ایران، اثر منفی و معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارند؛ چهارم، ناپایداری مالی در ایران، رفتار موافق چرخه سیاست مالی را افزایش داده و نوسانات چرخه‌های اقتصادی را تشدید می‌نماید و رفتار موافق چرخه سیاست مالی در ایران نیز، پایداری مالی را تضعیف می‌کند.	تاریخچه داوری: دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۲۴ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۳/۰۴ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲
کلمات کلیدی: پایداری مالی، رشد اقتصادی، سیاست مالی چرخه‌ای، مدل حالت-فضا	طبقه‌بندی JEL: C32, E60, O40, E63
	نویسنده مسئول: H.aghilifar@gmail.com

۱. مقدمه

از زمان رکود اقتصاد جهان در سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۹ که دولت‌ها اقدام به توزیع بسته‌های محرک مالی کردند، بحث پیرامون سیاست‌های مالی مخالف چرخه و موافق چرخه و مفید بودن یا نبودن آنها آغاز گردید (آلداما و کریل، ۲۰۲۲). سیاست مالی مخالف چرخه، به استراتژی دولت برای کاهش نوسان‌های اقتصادی از طریق تنظیم مخارج و مالیات اشاره دارد. در طی رکود اقتصادی، دولت مخارج خود را افزایش می‌دهد یا مالیات را کاهش می‌دهد تا از این طریق، تقاضا و فعالیت‌های اقتصادی را تحریک نماید. در مقابل، در شرایط رونق اقتصادی، دولت به‌منظور کنترل تقاضا و جلوگیری از افزایش تورم، هزینه‌ها را کاهش و مالیات را افزایش می‌دهد (گوئرگیل و همکاران، ۲۰۱۷) و (دی‌هان و گوئتجس، ۲۰۲۳). هدف از اجرای سیاست مالی مخالف چرخه، تسطیح چرخه‌های اقتصادی و در نتیجه، تثبیت اقتصاد می‌باشد (لارچ و همکاران، ۲۰۲۱).

از سوی دیگر، سیاست مالی موافق چرخه، به اقدامات دولت که نوسان‌های اقتصادی را در چرخه‌های تجاری تقویت می‌کند، اشاره دارد (مک‌مانوس و اوزکان، ۲۰۱۵). در شرایط رونق اقتصادی، سیاست مالی موافق چرخه شامل افزایش مخارج و کاهش مالیات است. در نگاه اول، این اقدام دولت در زمان رونق اقتصادی، مفید به نظر می‌رسد؛ اما، ممکن است موجب تحریک بیش‌ازحد تقاضا و افزایش تورم گردد. در مقابل، در دوره رکود اقتصادی، سیاست مالی موافق چرخه شامل کاهش هزینه‌ها و افزایش مالیات است، اقداماتی که می‌تواند اثرات منفی رکود اقتصادی را تشدید نماید (آلداما و کریل، ۲۰۲۲) و (هایم‌برگر، ۲۰۲۳).

از نظر احمد و همکاران (۲۰۲۱)، سیاست مالی موافق چرخه، با برجسته کردن نوسان چرخه‌های تجاری، اثرات نامطلوبی بر ثبات و پایداری اقتصاد دارد. ازسوی دیگر، در ادبیات موجود، پایداری مالی نیز به‌گونه‌های مختلف تعریف شده است. پایداری مالی، به توانایی دولت در حفظ مخارج و درآمد و بدهی عمومی در سطحی معین در بلندمدت، بدون در معرض خطر قرار دادن ثبات اقتصادی یا مواجه شدن با بحران مالی اشاره دارد (باستن و همکاران، ۲۰۱۸). سیاست مالی پایدار، تضمین می‌کند که بدهی دولت در بلندمدت در سطحی متناسب با حجم اقتصاد قرار دارد. به عبارت دیگر، رشد بی‌رویه بدهی عمومی، نگرانی در مورد پایداری مالی را افزایش می‌دهد (الشیب و همکاران، ۲۰۲۳).

1. Aldama & Creel (2022)
2. Guerguil et al. (2017)
3. DeHaan & Gootjes (2023)
4. Larch et al. (2021)
5. McManus and Ozkan (2015)
6. Philipp Heimberger (2023)
7. Ahmad et al. (2021)
8. Bostan et al. (2018)
9. Alshaib et al. (2023)

در ایران، در پژوهش‌های زیادی، به بررسی علل و عوامل سیاست‌های مالی مخالف چرخه و موافق چرخه و پایداری مالی پرداخته‌اند؛ اما پیامدهای آنها به‌ویژه بر رشد اقتصادی و همچنین رابطه متقابل بین پایداری مالی و سیاست مالی چرخه‌ای، کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

هدف از پژوهش حاضر، پاسخ به این پرسش‌ها است: اول، آیا سیاست مالی در ایران در جهت مخالف چرخه یا موافق چرخه اجرا شده است؟ دوم، آیا سیاست مالی اجرا شده در ایران پایدار است؟ سوم، اثر سیاست مالی چرخه‌ای و پایداری مالی بر رشد اقتصادی در ایران چیست؟ چهارم، رابطه متقابل بین پایداری مالی و سیاست مالی چرخه‌ای، چگونه است؟

ساختار این پژوهش در ادامه، عبارت است از: در بخش دوم، مبانی نظری؛ در بخش سوم، مرور ادبیات پژوهش؛ در بخش چهارم، حقایق درباره سیاست مالی چرخه‌ای و پایداری مالی در ایران؛ در بخش پنجم، روش‌شناسی پژوهش؛ در بخش ششم، یافته‌های پژوهش؛ و در بخش پایانی، نتیجه‌گیری و پیشنهاد سیاستی، ارائه می‌شود.

۲. مبانی نظری

۲-۱. سیاست مالی چرخه‌ای

سیاست مالی چرخه‌ای، به دو دسته کلی سیاست مالی مخالف چرخه و سیاست مالی موافق چرخه طبقه‌بندی می‌گردد که در ادامه، به شرح آنها پرداخته می‌شود.

سیاست مالی مخالف چرخه: سیاست مالی مخالف چرخه، با اتخاذ تدابیری هدفمند در دوره‌های رونق و رکود، به دنبال ثبات و تعادل در چرخه‌های اقتصادی است. در دوره‌های رونق اقتصادی، تقاضای کل و در نتیجه، تورم افزایش می‌یابد. در این شرایط، سیاست مالی مخالف چرخه با هدف کاهش تقاضای کل و کنترل تورم به کار گرفته می‌شود. در مقابل، دوره‌های رکود اقتصادی با کاهش تقاضای کل، افت تولید و افزایش نرخ بیکاری همراه است. در این شرایط، سیاست مالی مخالف چرخه با هدف افزایش تقاضای کل و تحریک رشد اقتصادی به اجرا در می‌آید. (گوئرگیل و همکاران، ۲۰۱۷)، (لارچ و همکاران، ۲۰۲۱) و (دی‌هان و گوتجس، ۲۰۲۳).

سیاست مالی موافق چرخه: سیاست مالی موافق چرخه، به مجموعه‌ای از تصمیمات دولت در حوزه مخارج و درآمدهای مالیاتی اطلاق می‌شود که موجب تقویت روندهای حاکم بر چرخه‌های کسب و کار شده و نوسانات آن را تشدید می‌کند. در طول دوره‌های رونق اقتصادی، سیاست موافق چرخه، افزایش مخارج دولت و کاهش مالیات‌ها را توصیه می‌نماید. این امر موجب تزریق محرک‌های اضافی به اقتصاد در حال رشد شده و می‌تواند به افزایش تورم و شکل‌گیری حباب‌های دارایی منجر شود. در زمان رکودهای اقتصادی، سیاست موافق چرخه، کاهش مخارج و افزایش مالیات را مورد تأکید قرار می‌دهد. این امر، موجب انقباض بیشتر فعالیت‌های اقتصادی شده، شدت رکود را افزایش داده و روند خروج از رکود را با مشکل مواجه می‌سازد (مک‌مانوس و اوزکان، ۲۰۱۵)، (احمد و همکاران، ۲۰۲۱)، (آلداما و کریل، ۲۰۲۲) و (هایم‌برگر، ۲۰۲۳).

۱-۲. اهداف سیاست مالی مخالف چرخه

در پژوهش‌ها، اهداف گوناگونی برای اجرای سیاست مالی مخالف چرخه بیان شده است که در ادامه، به مهم‌ترین آنها اشاره می‌شود:

ثبات اقتصادی: هدف اساسی سیاست مالی مخالف چرخه، تعدیل نوسانات شدید اقتصادی در دوره‌های رونق و رکود است. این سیاست با تعدیل تقاضا در زمان رونق و رکود، به ثبات در اقتصاد کلان کمک می‌کند (دوسی و همکاران، ۲۰۱۵).

رشد اقتصادی پایدار: سیاست مالی مخالف چرخه، می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای حمایت از رشد اقتصادی پایدار در بلندمدت عمل کند (چوگونوف و همکاران، ۲۰۲۱).

ایجاد اشتغال (کاهش بیکاری): تحریک تقاضا در دوره‌های رکود از طریق افزایش سرمایه‌گذاری و تولید، به رونق اشتغال و کاهش نرخ بیکاری منجر می‌شود (نوسیکه و اوجوبور، ۲۰۲۴).

ثبات قیمت‌ها (کنترل تورم): حفظ ثبات قیمت‌ها برای ثبات اقتصادی و رفاه جامعه، از اهمیت بالایی برخوردار است. در زمان رونق، سیاست مالی انقباضی، می‌تواند با کاهش تقاضا و تعدیل فشارهای تورمی، به حفظ ثبات قیمت‌ها کمک کند (بوردو و لوی، ۲۰۲۱).

ثبات در بازارهای مالی: سیاست مالی مخالف چرخه، می‌تواند با ایجاد اطمینان نسبت به اینکه اقتصاد در مسیر صحیح حرکت می‌کند، به ثبات در بازارهای مالی کمک کند (فاتاس و میهوف، ۲۰۱۲).

۲-۲. پایداری مالی

پایداری مالی، که با عنوان «پایداری بودجه‌ای»^۶ نیز شناخته می‌شود، مفهومی در اقتصاد بخش عمومی است که به ظرفیت دولت در حفظ یک وضعیت مالی مطمئن و قابل اتکاء در افق بلندمدت اشاره دارد (باستن و همکاران، ۲۰۱۸). صندوق بین‌المللی پول^۷، مفهوم "پایداری مالی" را به‌عنوان توانایی یک دولت را در تأمین مالی بلندمدت و تعهدات مالی خود بدون ایجاد ناپایداری‌های کلان اقتصادی تعریف می‌کند (کو، ۲۰۲۰). در واقع، سیاست مالی پایدار، سیاستی است که بدهی دولت را در سطح قابل کنترل حفظ کند و ضمن تأمین نیازهای نسل فعلی، توانایی نسل‌های آینده را برای تأمین نیازهای خود به مخاطره نیندازد (بهارومشاه و همکاران، ۲۰۱۷). با اجرای سیاست‌های مالی پایدار، دولت‌ها می‌توانند اطمینان حاصل کنند که توانایی ایفای تعهدات مالی در بلندمدت بدون

1. Dosi et al. (2015)
2. Chugunov et al. (2021)
3. Nosike & Ojobor (2024)
4. Bordo & Levy (2021)
5. Fatás & Mihov (2012)
6. Budget sustainability
7. IMF
8. Ko (2020)
9. Baharumshah et al. (2017)

ایجاد فشار بیش از حد بر اقتصاد یا به خطر انداختن رفاه نسل‌های آینده، را دارند (بلنچارد و همکاران^۱، ۲۰۲۱).

۱-۲-۲. پیامدهای ناپایداری مالی

ناپایداری مالی، تبعات منفی گسترده‌ای بر ثبات اقتصادی، رفاه اجتماعی و کارکردهای اساسی دولت دارد. در ادامه، به برخی از پیامدهای ناپایداری مالی اشاره می‌شود.

بی‌ثباتی و نوسانات: سطوح بالای بدهی دولت، می‌تواند اعتماد سرمایه‌گذاران را سلب کند و به نوسانات شدید در بازارهای مالی، افزایش نرخ بهره و در نتیجه، کاهش سرمایه‌گذاری و کند شدن رشد اقتصادی منجر شود (یارد^۲، ۲۰۱۹).

افزایش مالیات‌ها: دولت‌ها برای جبران کسری بودجه و تأمین هزینه‌های روبه‌رشد بدهی، ناگزیر به افزایش مالیات‌ها می‌شوند که این امر، قدرت خرید مردم را کاهش می‌دهد و به‌طور کلی، سطح رفاه اجتماعی را تنزل می‌دهد (فورمن و سامرز^۳، ۲۰۱۹).

کاهش خدمات عمومی: به دلیل محدودیت‌های بودجه‌ای ناشی از ناپایداری مالی، هزینه‌های مربوط به خدمات حیاتی مانند آموزش، بهداشت و زیرساخت‌ها، ممکن است به‌طور قابل توجهی کاهش یابد که پیامدهای منفی گسترده‌ای بر کیفیت زندگی آحاد جامعه خواهد داشت (جومو و چاودوری^۴، ۲۰۲۰).

معضل تورم: چاپ پول برای تأمین مالی بدهی‌ها، می‌تواند به تورم فزاینده و کاهش قدرت خرید، به‌ویژه برای افراد با درآمد ثابت، منجر شود (بوردو و لوی^۵، ۲۰۲۱).

بار سنگین بدهی برای نسل‌های آینده: نسل‌های آینده، ناچار به پرداخت بدهی‌های انباشته شده امروز خواهند بود که این امر، به‌طور قابل توجهی، توان مالی و فرصت‌های آنها را در آینده محدود می‌کند (لوساردی و همکاران^۶، ۲۰۲۰).

ناآرامی‌های اقتصادی: ناتوانی دولت در پرداخت بدهی‌ها، می‌تواند به بی‌ثباتی در بازارهای مالی، فرار سرمایه و حتی رکود اقتصادی دامن بزند و پیامدهای وخیمی برای کل اقتصاد کشور به‌همراه داشته باشد (تانویروناچی^۷، ۲۰۲۰).

بی‌ثباتی سیاسی: بحران بدهی دولت، می‌تواند منجر به نارضایتی عمومی، اعتراضات گسترده و حتی ناآرامی‌های سیاسی شود و به‌طور کلی، ثبات و امنیت کشور را به مخاطره اندازد (جنووس و همکاران^۸، ۲۰۱۶).

1. Blanchard et al. (2021)
2. Yared (2019)
3. Furman & Summers (2019)
4. Jomo & Chowdhury (2020)
5. Lusardi et al. (2020)
6. Tonveronachi (2020)
7. Genovese et al. (2016)

۲-۲-۲. شاخص‌های پایداری مالی

شاخص‌های پایداری مالی، ابزاری هستند که برای ارزیابی توانایی یک دولت در مدیریت امور مالی و ایفای تعهدات خود در بلندمدت، استفاده می‌شوند. در این بخش، به دو شاخص از متداول‌ترین شاخص‌های پایداری مالی اشاره می‌گردد.

نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی: این شاخص، انعکاس‌دهنده میزان تعهدات مالی دولت به نسبت تولید ناخالص داخلی در یک دوره زمانی مشخص (معمولاً سالانه) است. این نسبت نشان می‌دهد که دولت تا چه حد، قادر به پرداخت تعهدات بدهی خود بدون به خطر انداختن سایر تعهدات مالی یا ثبات اقتصادی است. نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی بالا و رو به افزایش، به معنی آن است که دولت با حجم قابل توجهی از بدهی در مقایسه با اندازه تولید اقتصاد مواجه است (رینهارت^۱ و همکاران، ۲۰۱۵؛ اونیل و نوادیک^۲، ۲۰۲۱؛ آفونسو و همکاران^۳، ۲۰۲۴).

نسبت تراز اصلی بودجه به تولید ناخالص داخلی^۴: این نسبت، تراز اصلی بودجه را به‌عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی بیان می‌کند. تراز اصلی بودجه، انعکاسی از مازاد یا کسری بودجه دولت بدون احتساب پرداخت سود بدهی‌های موجود است. نسبت مثبت، نشان‌دهنده مازاد در عملیات اصلی دولت است. این مازاد، بیانگر توانایی دولت در تأمین هزینه‌های جاری و ایفای تعهدات خود بدون نیاز به استقراض جدید است. نسبت منفی، نشان‌دهنده کسری در عملیات اصلی دولت است؛ به این معنی که دولت برای تأمین هزینه‌های خود، مجبور به استقراض است که این امر، منجر به انباشت بدهی و افزایش بار سود آن می‌شود و نگرانی را در مورد پایداری مالی بلندمدت افزایش می‌دهد (فورمن و سامرز، ۲۰۱۹؛ الشیب و همکاران، ۲۰۲۳).

۳. مرور ادبیات پژوهش

در زمینه اثر پایداری مالی و سیاست مالی چرخه‌ای بر رشد اقتصادی، پژوهش‌های خارجی متعددی انجام شده است که در ادامه به برخی از مهم‌ترین آنها اشاره می‌گردد.

کلیس و موسینگر^۵ (۲۰۱۶)، در پژوهشی، اثر بلندمدت تثبیت مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۶ را مورد ارزیابی قرار دادند. تثبیت مالی، به مجموعه‌ای از سیاست‌های اقتصادی اطلاق می‌شود که هدف آن، کاهش کسری بودجه و بدهی دولت است. نتایج این پژوهش، نشان می‌دهد که شواهد قاطعی در مورد تأثیر بلندمدت تثبیت مالی بر رشد اقتصادی

1. Reinhart et al. (2015)

2. Onyele & Nwadike (2021)

3. Afonso et al. (2024)

4. primary balance to GDP ratio

5. Kleis and Moessinger (2016)

6. OECD

وجود ندارد. در نیمی از موارد مورد مطالعه، تثبیت مالی با رشد اقتصادی مثبت و در نیمی دیگر، با رشد اقتصادی منفی همراه بوده است.

آرستیس و همکاران^۱ (۲۰۱۸)، در پژوهشی، با استفاده از تحلیل علیت گرنجر بوت-استرپ^۲، به بررسی تأثیر تثبیت مالی بر رشد اقتصادی و اشتغال در کشورهای پرتغال، ایرلند، ایتالیا، یونان، بریتانیا و اسپانیا در دوره ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۴ پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد، تثبیت مالی در هیچ‌یک از کشورهای مورد بررسی، منجر به ارتقاء رشد اقتصادی نشده است.

سیانبولا و همکاران^۳ (۲۰۲۰)، در پژوهشی، به بررسی تأثیر پایداری سیاست‌های مالی بر رشد اقتصادی در نیجریه پرداختند. برای این منظور، از داده‌های سری زمانی ۳۸ ساله (۱۹۸۱-۲۰۱۸) و روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته^۴ برای برآورد رابطه بین پایداری سیاست‌های مالی و رشد حقیقی تولید ناخالص داخلی استفاده شد. نتایج حاصل از این پژوهش، نشان می‌دهد که پایداری سیاست‌های مالی، تأثیر معنی‌داری بر رشد واقعی تولید ناخالص داخلی در نیجریه دارد.

وودا و همکاران^۵ (۲۰۲۲)، در پژوهشی، با استفاده از مدل تصحیح خطا و داده‌های کشورهای عضو اتحادیه اروپا، مربوط به دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹، به بررسی مسائل مربوط به تضمین پایداری مالی در کشورهای عضو اتحادیه اروپا و شناسایی ابزارهای سیاستی مالی لازم در این زمینه پرداختند. یافته‌های این پژوهش، نشان می‌دهد که ارتباط مستقیمی بین رشد اقتصادی و حجم سرمایه‌گذاری خصوصی وجود دارد. سیاست مالی انبساطی در کوتاه‌مدت، به افزایش رشد اقتصادی کمک می‌کند، اما، تأثیر بلندمدت این سیاست‌ها منفی است. همچنین، حفظ انضباط مالی برای تضمین پایداری اقتصادی و رشد بلندمدت ضروری است.

چیپی و همکاران^۶ (۲۰۲۲)، در پژوهشی، به بررسی پایداری سیاست‌های مالی در الجزایر با تمرکز بر فضای مالی و محدودیت‌های بدهی عمومی پرداختند. در بخش اول، با استفاده از روش‌های حداقل مربعات تعدیل‌شده^۸ و مدل‌های آستانه‌ای^۹، پایداری مالی الجزایر در بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۰ مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج بخش اول، نشان‌دهنده فرسودگی مالی^{۱۰} (ناتوانی در کنترل رشد بدهی) و کاهش فضای مالی در الجزایر است. در بخش دوم پژوهش، با استفاده از مدل رگرسیون غیرخطی با

-
1. Arestis et al. (2018)
 2. Boot-strap Granger causality analysis
 3. Siyanbola et al. (2020)
 4. Generalized Least Square
 5. Voda et al. (2022)
 6. Error Correction Model
 7. Chibi et al. (2022)
 8. Modified Least Squares
 9. threshold models
 10. fiscal fatigue

آستانه نامشخص^۱، رابطه بین بدهی عمومی و رشد اقتصادی در الجزایر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بخش دوم، نشان می‌دهد نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی پایین‌تر از ۳۲ درصد، می‌تواند منجر به افزایش ۰/۱۳ درصدی رشد اقتصادی در الجزایر شود و نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی بالاتر از این آستانه، ۰/۰۶ درصد به رشد اقتصادی آسیب می‌زند.

راجاکارونا و سواردی^۲ (۲۰۲۲)، در پژوهشی، با استفاده از مدل‌های رگرسیون خطی و غیرخطی، رابطه بین پایداری مالی و رشد اقتصادی را در سریلانکا، هند و پاکستان در دوره ۱۹۶۰-۲۰۱۹ مورد ارزیابی قرار دادند. بر اساس نتایج، شواهدی از پایداری مالی در هر سه کشور وجود دارد. مدل مارکوف-سوئیچینگ^۳ دو رژیم مالی پایدار و غیرپایدار را شناسایی می‌کند. مدل با پارامتر متغیر در زمان^۴، نشان می‌دهد که واکنش تراز اصلی به بدهی با گذشت زمان تغییر می‌کند. مدل رگرسیون آستانه‌ای^۵، نشان می‌دهد که برای نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی بالاتر از حد آستانه ۷۸ درصد در سریلانکا، ۶۷ درصد در هند و ۵۸ درصد در پاکستان، رشد اقتصادی در این کشورها تمایل به کاهش دارد.

استاوسکا و میشینسکا^۶ (۲۰۲۲)، در پژوهشی، با استفاده از مدل داده‌های پنلی و داده‌های ۲۸ کشور عضو اتحادیه اروپا، به بررسی تأثیر متغیرهای سیاست پولی و مالی بر رشد اقتصادی اتحادیه اروپا در دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ پرداختند. نتایج این پژوهش، نشان می‌دهد که سیاست پولی و مالی، می‌تواند ابزار کارآمدی برای تحریک رشد اقتصادی در اتحادیه اروپا باشد. به‌طور خاص، کاهش نرخ بهره و افزایش مازاد بودجه، می‌تواند به افزایش نرخ رشد تولید ناخالص داخلی کمک کند.

تانچف و موس^۷ (۲۰۲۳)، در پژوهشی، به بررسی تأثیر سیاست مالی بر رشد اقتصادی در ۲۸ کشور اتحادیه اروپا پرداختند. این پژوهش، با استفاده از داده‌های سالانه برای دوره ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۰ و به‌کارگیری رگرسیون حداقل مربعات معمولی پنلی^۸ و روش برآورد اثر ثابت^۹، به این نتیجه رسید که افزایش مخارج دولتی و درآمد مالیاتی، منجر به افزایش رشد اقتصادی در ۲۸ کشور اتحادیه اروپا می‌شود. تأثیر مخارج دولتی بر رشد اقتصادی، ناهمگن است؛ به‌طوری‌که، برخی از انواع مخارج دولت مانند مخارج مربوط به آموزش، بهداشت و زیرساخت‌ها، اثرات مثبت قوی‌تری نسبت به سایر انواع مخارج دارند. این پژوهش همچنین شواهدی را ارائه می‌دهد که نشان می‌دهد، سطوح بالاتر بدهی عمومی، منجر به کاهش رشد اقتصادی می‌شود.

1. regression kink with an unknown threshold

2. Rajakaruna and Suardi (2022)

3. Markov-switching model

4. Time-varying parameter model

5. threshold regression model

6. Stawska & Miszczyńska (2022)

7. Tanchev & Mose (2023)

8. panel ordinary least squares (POLS)

9. fixed effect estimation method

آناچدو و همکاران^۱ (۲۰۲۳)، با استفاده از مدل رگرسیون حداقل مربعات معمولی^۲ و آزمون علیت گرنجر^۳، به بررسی چگونگی تأثیر سیاست مالی بر رشد اقتصادی در نیجریه طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۰ پرداختند. یافته‌های این پژوهش، نشان می‌دهد که بین درآمد دولت و رشد اقتصادی در نیجریه، رابطه منفی وجود دارد. به عبارت دیگر، افزایش درآمد دولت با کاهش نرخ رشد اقتصادی در این کشور همراه بوده است. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که بین ناپایداری سیاست‌های مالی (که با کسری بودجه سنجیده می‌شود) و رشد اقتصادی در نیجریه، رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد؛ به این معنی که افزایش کسری بودجه، مانع از رشد اقتصادی در این کشور شده است.

آفونسو و کوئلهو^۴ (۲۰۲۴)، در پژوهشی، به بررسی پایداری مالی عمومی و عوامل تعیین‌کننده آن در ۱۹ کشور عضو یورو در دوره ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۰ پرداختند. براساس یافته‌های این پژوهش، پایداری مالی در کشورهای حوزه یورو در طول دوره مورد بررسی به طور کلی بهبود یافته است. بین درآمد دولت و مخارج دولت، تراز اصلی بودجه و نسبت بدهی تأخیری به تولید ناخالص داخلی و نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی و تراز اصلی تأخیری بودجه، هم‌انباشتگی^۵ وجود دارد. افزایش شکاف تولید، قوانین مالی و تراز حساب جاری، منجر به تقویت پایداری مالی می‌شود؛ ولی نرخ تورم و رتبه‌بندی‌های اعتباری، نتایج متفاوتی را نشان می‌دهد.

در بین پژوهش‌های داخلی نیز، زارعی (۱۳۹۴)، در پژوهشی، با استفاده از روش روش گشتاورهای تعمیم یافته^۶، به بررسی رفتار چرخه‌ای سیاست مالی در ایران و عوامل تأثیرگذار بر آن در سال‌های ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۱ پرداخت. یافته‌های این پژوهش، نشان می‌دهد که سیاست مالی ایران به‌صورت موافق چرخه اجرا شده، به این معنی که دولت در دوره‌های رونق اقتصادی، مخارج خود را افزایش داده و در دوره‌های رکود، مخارج خود را کاهش داده است.

سیدکاظمی و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی، با استفاده از اطلاعات سری زمانی سال‌های ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۲ و مدل تصحیح خطای برداری^۷، به بررسی اثرگذاری سیاست مالی بهینه بر رشد اقتصادی ایران با در نظر گرفتن بهره‌وری متفاوت مخارج جاری و عمرانی در تابع تولید پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که اثر مخارج جاری بر رشد اقتصادی، بهینه مثبت و اثر مخارج عمرانی بر آن منفی است. اثر مخارج جاری دولت بر رشد اقتصادی در بلندمدت، معنی‌دار و در کوتاه‌مدت، غیرمعنی‌دار است.

-
1. Anachedo et al. (2023)
 2. Ordinary Least Square
 3. Granger Causality test
 4. Afonso & Coelho (2024)
 5. cointegration
 6. GMM
 7. Vector error correction model

خدایی و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهشی، با هدف بررسی اثر سیاست‌های مالی دولت بر رشد اقتصادی ایران، از مدل خودرگرسیون برداری عامل-افزوده‌شده^۱ و مدل با پارامتر متغیردرزمان و داده‌های فصلی سال‌های ۱۳۶۷ تا ۱۳۹۵ استفاده کردند. نتایج نشان می‌دهد که اثر سیاست‌های مالی بر رشد اقتصادی ایران در کل دوره مورد بررسی، مثبت بوده است؛ به‌طوری‌که، افزایش سرمایه‌گذاری ناشی از سیاست‌های مالی، به رشد نرخ تولید ناخالص داخلی کمک می‌کند.

علوی‌باجگانی و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی، با هدف بررسی اثرات نامتقارن سیاست مالی بر رشد اقتصادی ایران در بازه زمانی ۱۳۶۷ تا ۱۳۹۵، از داده‌های فصلی و رویکرد رگرسیون چندگانه^۲ استفاده کردند. نتایج پژوهش، نشان می‌دهد که در سطوح پایین رشد اقتصادی، اثر مخارج مصرفی دولت بر رشد، مثبت است؛ اما در سطوح بالای رشد، اثر مخارج مصرفی دولت بر رشد اقتصادی منفی می‌شود.

زنداور و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهشی، با استفاده از داده‌های فصلی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۷ و مدل مارکوف-سوئیچینگ، به بررسی اثرگذاری سیاست مالی دولت بر رشد اقتصادی ایران پرداختند. یافته‌های این پژوهش، نشان می‌دهد سیاست مالی در ایران از یک فرایند مارکوف پیروی می‌کند و اتخاذ سیاست‌های مالی مناسب با توجه به شرایط اقتصادی مختلف، می‌تواند نقش مؤثری در ارتقاء رشد اقتصادی ایران ایفا کند.

پاکدین و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهشی، با استفاده از مدل رگرسیون برداری آستانه‌ای^۳، به بررسی اثر غیرخطی سیاست‌های پولی و مالی بر رشد اقتصادی ایران در دوره زمانی ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۷ با در نظر گرفتن تنش مالی پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، اثر سیاست مالی بر رشد اقتصادی، فارغ از وضعیت تنش مالی، یکسان و از نظر کمی، همواره بیشتر از اثر سیاست پولی است.

۴. حقایقی درباره سیاست مالی چرخه‌ای و پایداری مالی در ایران

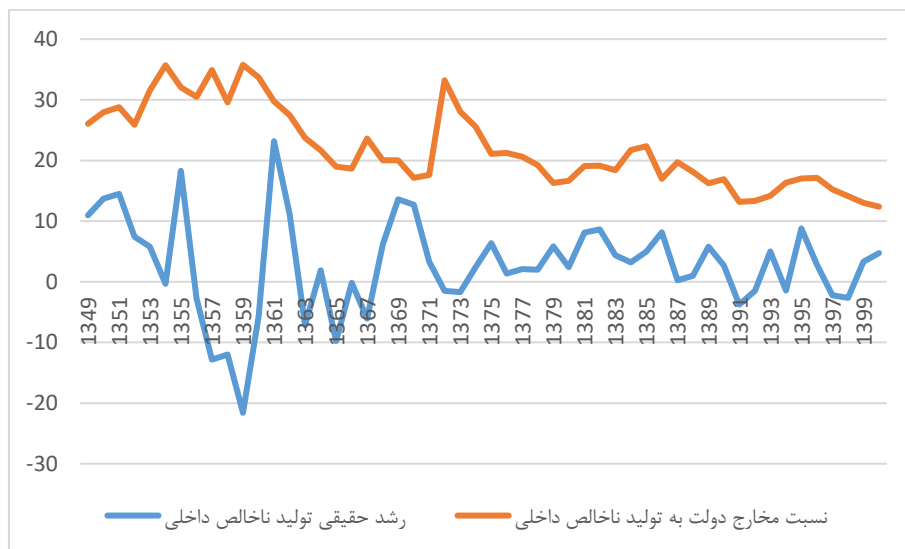
۴-۱. سیاست مالی چرخه‌ای در ایران

شکل ۱، رشد حقیقی تولید ناخالص داخلی را در برابر نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، در بیشتر سال‌ها در دوره مورد بررسی، هر دو منحنی رشد حقیقی تولید ناخالص داخلی و نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی، تمایل به حرکت در یک جهت را نشان می‌دهند.

1. Factor-Augmented Vector Autoregressive (FAVAR)

2. Quantile Regression

3. Threshold vector autoregressive



شکل ۱: رشد حقیقی تولید ناخالص داخلی در برابر نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی (درصد)

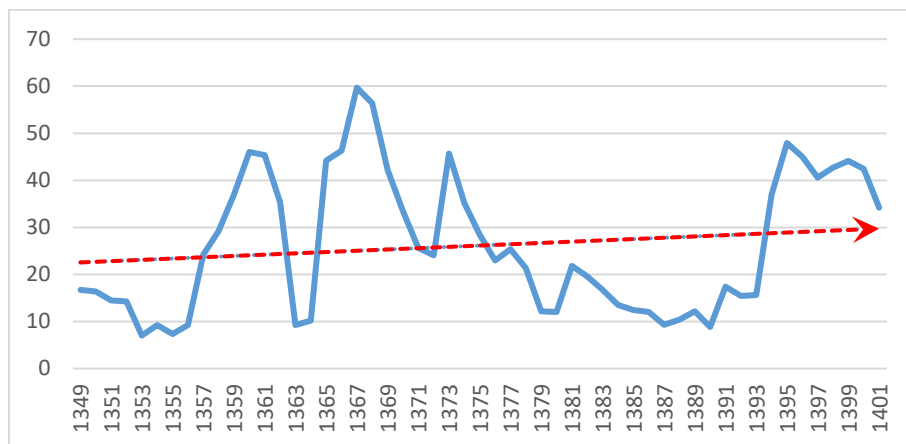
Figure 1: Real GDP growth versus government expenditure to GDP ratio (percentage)

مأخذ: محاسبات پژوهش با استفاده از آمارهای صندوق بین‌المللی پول

بنابراین، سیاست مالی ایران، تمایلات موافق چرخه را نشان می‌دهد؛ به این معنی که هزینه‌های دولت و کسری بودجه در دوران رونق اقتصادی افزایش، و در دوران رکود کاهش می‌یابد. وابستگی درآمدهای دولت ایران به صادرات نفت، یک عامل مهم این رفتار موافق چرخه است (زارعی، ۱۳۹۴). در ایران، رونق اقتصادی اغلب با قیمت بالاتر نفت همراه است که منجر به افزایش درآمد دولت و امکان هزینه‌کرد بیشتر می‌شود. برعکس، رکودهای اقتصادی اغلب با کاهش قیمت نفت همراه هستند که درآمد دولت را کاهش داده و کاهش هزینه‌ها لازم می‌شود.

۴-۲. پایداری مالی در ایران

شکل ۲ نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌گردد، علاوه بر وجود نوسانات قابل توجه در منحنی نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی، خط روند مربوطه نیز در طول زمان صعودی می‌باشد. به‌ویژه، پس از دوره‌هایی که نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد (با توجه به شکل ۱)، منحنی نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی نیز با جهش‌های ناگهانی روبرو می‌شود. این موضوع نشان‌دهنده اتکای دولت به تأمین مالی از طریق استقراض برای پوشش هزینه‌ها است که در بلندمدت می‌تواند مخاطره‌آمیز باشد.



شکل ۲: نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی (درصد)

Figure 2: Government debt to GDP ratio (percentage)

مأخذ: محاسبات پژوهش با استفاده از آمارهای صندوق بین‌المللی پول

بنابراین، پایداری بلندمدت سیاست مالی ایران در هاله‌ای از ابهام قرار دارد. وابستگی به درآمد ناپایدار نفت، بودجه‌ریزی را با مشکل مواجه می‌سازد.

۵. روش شناسی پژوهش

۵-۱. برآورد سیاست مالی چرخه‌ای در ایران

به پیروی از عبدالرحمن و رسوسودارمو^۱ (۲۰۱۷)، ارزیابی رفتار چرخه‌ای سیاست مالی، از رابطه بین مخارج دولت و تولید در حالت پایدار^۲ آغار می‌شود:

$$G_t = A GDP_t^\beta \quad (۱)$$

که در آن: G_t مخارج حقیقی دولت، GDP_t تولید ناخالص داخلی حقیقی، β یک کشش بلندمدت با مقدار ثابت و A مقداری ثابت است. با گرفتن لگاریتم از طرفین تساوی، معادله به صورت رابطه ۲ بیان می‌شود:

$$\log G_t = \alpha + \beta \log GDP_t \quad (۲)$$

که در آن، $\alpha = \log A$.

در رابطه ۲، رابطه بین لگاریتم مخارج حقیقی دولت و لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی در طول زمان، ثابت و بدون تغییر می‌باشد؛ اما در واقعیت، رابطه بین لگاریتم مخارج حقیقی دولت و لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی در طول زمان ثابت نیست، و به همین دلیل در پژوهش حاضر، به پیروی از مک‌مانوس و اوزکان (۲۰۱۵) و جالس و همکاران^۳ (۲۰۲۴)، جهت ارزیابی رفتار چرخه‌ای

1. Abdurrohmman & Resosudarmo (2017)

2 . steady state relationship

3. Jalles et al. (2024)

سیاست مالی و به دست آوردن شاخص سیاست مالی چرخه‌ای در ایران، مدل حالت-فضا^۱ با پارامتر متغیر در زمان که شامل معادلات علامت^۲ و حالت^۳ (روابط ۳ و ۴) است و در آن ضریب لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی در طول زمان متغیر می‌باشد، برآورد می‌گردد:

$$LG_t = \alpha + \beta_t LGDP_t + \varepsilon_t \quad (۳)$$

$$\beta_t = \beta_{t-1} + \psi_t \quad (۴)$$

که در آن، LG_t ، لگاریتم مخارج حقیقی دولت در سال t و $LGDP_t$ ، لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی در سال t است. ضریب β_t در طول زمان متغیر می‌باشد و $\beta_t > 0$ حاکی از رفتار موافق چرخه مالی است و نشان می‌دهد، با افزایش در تولید ناخالص داخلی در یک سال، مخارج دولت نیز در آن سال افزایش می‌یابد. در مقابل، $\beta_t < 0$ حاکی از سیاست مالی مخالف چرخه مالی است که به وسیله آن، دولت چرخه‌ها را خنثی می‌نماید. هیچ همبستگی بین ψ_t و ε_t وجود ندارد و $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$ و $\psi_t \sim N(0, \sigma_\psi^2)$ می‌باشد. برآورد روابط ۳ و ۴ از طریق روش کالمن فیلتر^۴ انجام می‌گیرد.

۲-۵. برآورد پایداری مالی در ایران

پایداری مالی را می‌توان با در نظر گرفتن محدودیت بودجه و از طریق بررسی روند، نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی، مورد ارزیابی قرار داد. سیر تحول نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی، به پیروی از بوهن^۵ (۲۰۰۵ و ۲۰۰۷)، موتوکوه^۶ (۲۰۱۵) و نگوین و همکاران^۷ (۲۰۱۷)، از طریق رابطه ۵ آغاز می‌گردد.

$$d_t = g_t - t_t + (1 + r_t - \theta_t)d_{t-1} = -s_t + (1 + \gamma_t)d_{t-1} \quad (۵)$$

که در آن، d_t ، نسبت بدهی عمومی به تولید ناخالص داخلی، g_t ، نسبت مخارج دولت منهای سود پرداختی به تولید ناخالص داخلی، t_t ، نسبت درآمد دولت به تولید ناخالص داخلی، r_t ، نرخ بهره حقیقی و θ_t ، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی، s_t ، نسبت تراز بودجه اصلی به تولید ناخالص داخلی و γ_t ، نشان‌دهنده نرخ بهره حقیقی منهای نرخ رشد است. رابطه ۶ نشان می‌دهد، در اقتصاد پویایی که در آن نرخ بهره حقیقی بالاتر از نرخ رشد حقیقی است، برای دستیابی به سطح معینی از نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی، مقدار مشخصی مازاد اصلی بودجه، مورد نیاز می‌باشد. بعد از حل معادله دیفرانسیل ۵ و گرفتن امید ریاضی از طرفین معادله و نوشتن معادله برای d_t ، رابطه ۶ حاصل می‌شود:

1. State-Space
2. signal
3. state
4. Kalman filter
5. Bohn (2005 & 2007)
6. Mutuku (2015)
7. Nguyen et al. (2017)

$$d_t = \frac{1}{(1+\gamma)^n} E_t(d_{t+n}) + \sum_{i=1}^n \frac{E_t(s_{t+i})}{(1+\gamma)^i} \quad (۶)$$

برای برقراری پایداری مالی، رعایت شرط بازی غیر-پونزی^۱ ضروری است. شرط بازی غیر-پونزی که به آن شرط تراگردی^۲ نیز گفته می‌شود، به آن معنی است که ارزش فعلی بدهی دولت در بلندمدت باید به سمت صفر میل کند. شرط بازی غیر-پونزی تضمین می‌نماید که دولت بدهی خود را با ایجاد بدهی جدید جبران نمی‌کند (چوا و همکاران، ۲۰۲۱). با توجه به شرط بازی غیر-پونزی، بخش اول از طرف راست رابطه ۶، در حد به سمت صفر میل می‌کند. بنابراین، رابطه ۷ که محدودیت بودجه بین-دوره‌ای می‌باشد، به دست می‌آید. شرط محدودیت بودجه بین دوره‌ای دولت، به آن معنی است که در نهایت، جمع اصل و سود بدهی‌های دولت می‌بایست از طریق جمع مازاد بودجه‌های آینده جبران شود (بوهن، ۲۰۰۵ و ۲۰۰۷؛ موتوکو، ۲۰۱۵ و نگوین و همکاران، ۲۰۱۷). به عبارت دیگر، ارزش فعلی همه مازاد بودجه‌های آتی، باید برای بازپرداخت بدهی جاری کافی باشد.

$$d_t = \sum_{i=1}^n \frac{E_t(s_{t+i})}{(1+\gamma)^i} \quad (۷)$$

با توجه به رابطه ۵، برای اینکه $d_t = d_{t-1}$ باشد، باید:

$$s_t = \gamma d_{t-1} \quad (۸)$$

بر اساس رابطه ۸، تراز اصلی بودجه، تابعی از بدهی دولت است. به عبارت دیگر، رابطه ۸، واکنش دولت نسبت به افزایش در بدهی دولت را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. اگر نسبت بدهی عمومی به تولید ناخالص داخلی افزایش یابد، دولت در واکنش به افزایش بدهی و به منظور برقراری محدودیت بودجه بین-دوره‌ای، باید مازاد بودجه اصلی را افزایش دهد. در این بخش، به پیروی از بلگویت و گابسی^۴ (۲۰۱۹) و دابرت^۵ (۲۰۲۴)، جهت ارزیابی واکنش تراز اصلی بودجه نسبت به تغییرات بدهی و به دست آوردن شاخص پایداری مالی در ایران، مدل حالت-فضا با معادلات علامت و حالت، به ترتیب، روابط ۹ و ۱۰، برآورد می‌شود.

$$s_t = \alpha + \zeta_{t-1} d_{t-1} + \vartheta_t \quad (۹)$$

$$\zeta_{t-1} = \zeta_{t-2} + \omega_{t-1} \quad (۱۰)$$

که در آن، s_t نسبت تراز اصلی بودجه به تولید ناخالص داخلی، و d_{t-1} نسبت بدهی عمومی به تولید ناخالص داخلی است. ضریب ζ_{t-1} در طول زمان متغیر می‌باشد و اگر ζ_{t-1} مثبت باشد، دولت در واکنش به افزایش بدهی، مازاد اصلی بودجه را افزایش می‌دهد و به آن معنی است که دولت، سیاست مالی پایداری را در پیش گرفته است. روابط ۹ و ۱۰ با روش کالمن فیلتر برآورد می‌شود و

1. No-Ponzi game
2. transversality condition
3. Chua et al. (2021)
4. Belguith & Gabsi (2019)
5. Dubbert (2024)

در آنها، $\vartheta_t \sim N(0, \sigma_{\vartheta}^2)$ و $\omega_{t-1} \sim N(0, \sigma_{\omega}^2)$ است و بین ω_t و ϑ_t هیچ همبستگی وجود ندارد.

۳-۵. برآورد اثر سیاست مالی چرخه‌ای و پایداری مالی بر رشد اقتصادی در ایران

در بخش سوم این پژوهش، به پیروی از مک‌مانوس و اوزکان (۲۰۱۵)، کیم و همکاران (۲۰۲۱) و آیشا و همکاران (۲۰۲۴)، تأثیر شاخص‌های سیاست مالی چرخه‌ای و پایداری مالی بر رشد اقتصادی در ایران، مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای بررسی اثر شاخص سیاست مالی چرخه‌ای بر رشد اقتصادی در ایران، رگرسیون رابطه ۱۱ مورد برآورد قرار می‌گیرد:

$$GDPG_t = \alpha + \theta CYC_t + \eta Z_t + u_t \quad (11)$$

که در آن، $GDPG_t$ ، رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی، CYC_t ، شاخص سیاست مالی چرخه‌ای است که از برآورد روابط ۳ و ۴ به دست می‌آید. مقدار مثبت θ بیانگر تأثیر مثبت شاخص سیاست مالی چرخه‌ای بر رشد اقتصادی است. Z_t ، مجموعه‌ای از متغیرهای کنترل است. دو متغیر کنترل اصلی، عبارت است از نسبت درآمد دولت به تولید ناخالص داخلی و اندازه دولت، که متغیر نسبت درآمد دولت به تولید ناخالص داخلی به پیروی از آیشا و همکاران (۲۰۲۴) و متغیر اندازه دولت به پیروی از چکوری و همکاران (۲۰۲۲)، وارد مدل می‌شود. متغیر اندازه دولت، از تقسیم کل مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌گردد.

دو متغیر کنترل دیگر، عبارت است از نسبت سالخوردگی جمعیت و متغیر مجازی انتخابات. از نظر مائستاس و همکاران (۲۰۲۳)، افزایش نسبت سالخوردگی جمعیت، از طریق کاهش رشد اشتغال و کاهش بهره‌وری نیروی کار، می‌تواند منجر به کند شدن سرعت رشد اقتصادی شود. به همین دلیل، متغیر نسبت سالخوردگی جمعیت، به پیروی از مائستاس و همکاران (۲۰۲۳)، وارد مدل شده است. متغیر نسبت سالخوردگی جمعیت از تقسیم تعداد افراد ۶۵ سال و بالاتر به کل جمعیت محاسبه می‌شود.

از طرف دیگر، از نظر تاباسم و همکاران (۲۰۱۶)، انتخابات از طریق تشدید نوسانات تولید ناخالص داخلی، رشد اقتصادی را محدود می‌سازد. به همین دلیل، به منظور ارزیابی اثر انتخابات بر رشد اقتصادی، به پیروی از تاباسم و همکاران (۲۰۱۶)، متغیر مجازی انتخابات در مدل گنجانده شده است. برای تعیین متغیر مجازی انتخابات، در سال‌های برگزاری انتخابات ریاست جمهوری، عدد یک و در سایر سال‌ها، عدد صفر گذاشته می‌شود. روش مشابهی برای برآورد اثر پایداری مالی بر رشد اقتصادی در ایران، مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای این منظور، از رگرسیون زیر استفاده می‌شود:

$$GDPG_t = \alpha + \phi SUS_t + \xi Z_t + u_t \quad (12)$$

1. Kim et al. (2021)
2. Aisyah et al. (2024)
3. Chekouri et al. (2022)
4. Maestas et al. (2023)
5. Tabassam et al. (2016)

که در آن، SUS_t ، شاخص پایداری مالی است که از برآورد روابط ۹ و ۱۰ حاصل می‌گردد. مقدار مثبت Φ بیانگر تأثیر مثبت شاخص پایداری مالی بر رشد اقتصادی است.

۴-۵. برآورد اثر متقابل سیاست مالی چرخه‌ای و پایداری مالی در ایران

در بخش چهارم این پژوهش، به پیروی از کاسو و همکاران (۲۰۱۷) و آفونسو و آلوز (۲۰۲۳)، اثر متقابل سیاست مالی چرخه‌ای و پایداری مالی در ایران، مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای بررسی اثر پایداری مالی بر سیاست مالی چرخه‌ای، شاخص پایداری مالی به‌دست آمده از برآورد روابط ۹ و ۱۰ وارد رگرسیون رابطه ۱۳ می‌شود.

$$LG_t = \alpha + \beta LGDP_t + \tau SUS_t * LGDP_t + \varepsilon_t \quad (13)$$

که در آن، LG_t ، لگاریتم مخارج حقیقی دولت و $LGDP_t$ ، لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی و SUS_t ، شاخص پایداری مالی است. مقدار مثبت τ نشان‌دهنده آن است که شاخص پایداری مالی، نقشی را در تقویت سیاست مالی موافق چرخه ایفا می‌نماید. برای بررسی تأثیر سیاست مالی چرخه‌ای بر پایداری مالی در ایران، شاخص سیاست مالی چرخه‌ای به‌دست آمده از برآورد روابط ۳ و ۴، در رگرسیون رابطه ۱۴ گنجانده می‌شود.

$$s_t = \alpha + \beta d_{t-1} + \phi CYC_t * d_{t-1} + u_t \quad (14)$$

که در آن، s_t ، نسبت تراز اصلی بودجه به تولید ناخالص داخلی، d_t ، نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی و CYC_t ، شاخص سیاست مالی چرخه‌ای می‌باشد. مقدار مثبت ϕ نشان می‌دهد، شاخص سیاست مالی چرخه‌ای، نقشی را در افزایش پایداری مالی ایفا می‌نماید.

۵-۵. منابع داده‌ها

این پژوهش از داده‌ها با تواتر سالانه دوره ۱۳۴۹ تا ۱۴۰۰ کشور ایران استفاده می‌کند. داده‌های استفاده شده در پژوهش حاضر، از صندوق بین‌المللی پول، بانک مرکزی ایران و بانک جهانی اخذ شده است.

۶. یافته‌های پژوهش

۱-۶. آزمون ریشه واحد (مانایی)

به‌منظور آزمون و تشخیص وجود ریشه واحد (مانایی) در پژوهش حاضر، آزمون‌های دیکی-فولر تعمیم‌یافته^۳ و زیووت-اندروز^۴ به‌کار گرفته می‌شود. آزمون زیووت-اندروز تشخیص وجود ریشه واحد در سری متغیرها را با توجه به شکست ساختاری انجام می‌دهد و سال شکست ساختاری را نیز مشخص می‌نماید. نتایج آزمون‌های مانایی در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: نتایج آزمون‌های ریشه واحد

Table 1: Unit root tests results

زیووت-اندروز		دیکی-فولر تعمیم یافته		آزمون
سال شکست	آماره	تفاضل اول	سطح	متغیر
۱۳۶۵	-۵/۲۵۷**	-۴/۹۲۵***	-۴/۸۷۹***	لگاریتم مخارج حقیقی دولت
۱۳۶۳	-۵/۰۳۶**	-۴/۹۲۹***	-۰/۳۲۶	لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی
۱۳۶۸	-۵/۱۴۸**	-۸/۸۸۷***	-۲/۸۷۸*	نسبت تراز اصلی بودجه به تولید ناخالص داخلی
۱۳۷۴	-۴/۳۳۷	-۵/۸۱***	-۲/۹۵۸**	نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی
۱۳۶۸	-۵/۳۳۱**	-۴/۱۶۷***	-۴/۹۳۷***	رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی
۱۳۶۵	-۵/۳۶۸***	-۵/۳۷۸***	-۲/۹۱*	شاخص سیاست مالی چرخه‌ای
۱۳۶۸	-۴/۴۰۳	-۴/۲۵۷***	-۱/۸۴۷	شاخص پایداری مالی
۱۳۷۱	-۴/۸۴۱*	-۶/۴۵۵***	-۱/۶۹۵	نسبت درآمد دولت به تولید ناخالص داخلی
۱۳۵۹	-۶/۴۶۳***	-۴/۷۳۴***	-۵/۵۱۸***	شکاف تولید
۱۳۷۰	-۴/۶۵۳	-۷/۰۵۳***	-۲/۶۸۹***	مخارج چرخه‌ای حقیقی دولت
۱۳۹۳	۰/۱۳۴	۶/۱۴۲	-۰/۰۳۲	نوسان نرخ ارز
۱۳۷۹	-۵/۵۴۱**	-۷/۰۵۸***	-۴/۰۵۴***	نرخ تورم
۱۳۸۸	-۲/۵۰۹	-۰/۶۷۷	۰/۸۲۱	نسبت سالخوردگی جمعیت
۱۳۶۱	-۵/۳۸۲**	-۱/۷۸	-۱/۷۷۱	نسبت جمعیت فعال
۱۳۷۵	-۵/۳۰۴**	-۷/۱۹۴***	-۲/۹۹۲***	نرخ بهره حقیقی
۱۳۶۲	-۴/۶۸۴*	-۸/۴۶۲***	-۱/۷۴۹	اندازه دولت

نشانه‌های **، * و * به ترتیب، بیانگر سطوح معنی داری ۱، ۵ و ۱۰ درصد می‌باشد.

مأخذ: محاسبات پژوهش

۶-۲. نتایج برآورد سیاست مالی چرخه‌ای در ایران

نتایج برآورد هموارشده^۱ پارامتر متغیر در زمان، مربوط به شاخص سیاست مالی چرخه‌ای با استفاده از مدل حالت-فضا و با روش کالمن فیلتر، در جدول ۲ و شکل ۳ ارائه شده است.

جدول ۲: برآورد هموارشده پارامتر متغیر در زمان مربوط به شاخص سیاست مالی چرخه‌ای

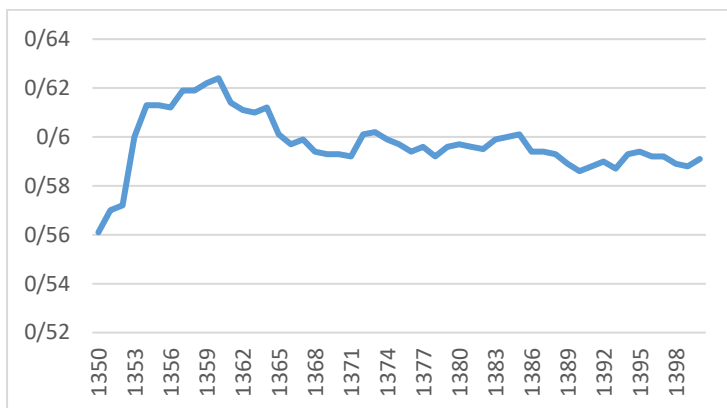
با استفاده از مدل حالت-فضا و با روش کالمن فیلتر

Tabel 2: Smoothed estimation of the time-varying parameter of the cyclical fiscal policy index using the state-space model and the Kalman filter method

شاخص سیاست مالی چرخه‌ای	سال	شاخص سیاست مالی چرخه‌ای	سال	شاخص سیاست مالی چرخه‌ای	سال
۰/۶	۱۳۸۴	۰/۵۹۹	۱۳۶۷	۰/۵۶۱	۱۳۵۰
۰/۶۰۱	۱۳۸۵	۰/۵۹۴	۱۳۶۸	۰/۵۷	۱۳۵۱
۰/۵۹۴	۱۳۸۶	۰/۵۹۳	۱۳۶۹	۰/۵۷۲	۱۳۵۲
۰/۵۹۴	۱۳۸۷	۰/۵۹۳	۱۳۷۰	۰/۶	۱۳۵۳
۰/۵۹۳	۱۳۸۸	۰/۵۹۲	۱۳۷۱	۰/۶۱۳	۱۳۵۴
۰/۵۸۹	۱۳۸۹	۰/۶۰۱	۱۳۷۲	۰/۶۱۳	۱۳۵۵
۰/۵۸۶	۱۳۹۰	۰/۶۰۲	۱۳۷۳	۰/۶۱۲	۱۳۵۶
۰/۵۸۸	۱۳۹۱	۰/۵۹۹	۱۳۷۴	۰/۶۱۹	۱۳۵۷
۰/۵۹	۱۳۹۲	۰/۵۹۷	۱۳۷۵	۰/۶۱۹	۱۳۵۸
۰/۵۸۷	۱۳۹۳	۰/۵۹۴	۱۳۷۶	۰/۶۲۲	۱۳۵۹
۰/۵۹۳	۱۳۹۴	۰/۵۹۶	۱۳۷۷	۰/۶۲۴	۱۳۶۰
۰/۵۹۴	۱۳۹۵	۰/۵۹۲	۱۳۷۸	۰/۶۱۴	۱۳۶۱
۰/۵۹۲	۱۳۹۶	۰/۵۹۶	۱۳۷۹	۰/۶۱۱	۱۳۶۲
۰/۵۹۲	۱۳۹۷	۰/۵۹۷	۱۳۸۰	۰/۶۱	۱۳۶۳
۰/۵۸۹	۱۳۹۸	۰/۵۹۶	۱۳۸۱	۰/۶۱۲	۱۳۶۴
۰/۵۸۸	۱۳۹۹	۰/۵۹۵	۱۳۸۲	۰/۶۰۱	۱۳۶۵
۰/۵۹۱	۱۴۰۰	۰/۵۹۹	۱۳۸۳	۰/۵۹۷	۱۳۶۶

مأخذ: محاسبات پژوهش

همان‌گونه که در جدول ۲ و شکل ۳ ملاحظه می‌شود، شاخص سیاست مالی چرخه‌ای برآوردشده در تمام سال‌ها در دوره مورد بررسی، عددی مثبت بوده، و در هیچ سالی عدد منفی را ثبت نکرده، به آن معنی که سیاست مالی اجرا شده در ایران در طول دوره مورد بررسی، رفتار موافق چرخه مالی داشته است. به عبارت دیگر، سیاست مالی اجرا شده در ایران، به دامنه نوسانات چرخه‌های مالی افزوده، و به همین دلیل، اقتصاد ایران را در برابر شوک‌های اقتصادی و مالی آسیب‌پذیر نموده است.



شکل ۳: برآورد هموارشده پارامتر متغیر در زمان مربوط به شاخص سیاست مالی

چرخه‌ای با استفاده از مدل حالت-فضا و با روش کالمن فیلتر

Figure 3: Smoothed estimation of the time-varying parameter of the cyclical fiscal policy index using the state-space model and the Kalman filter method

مأخذ: محاسبات پژوهش

۳-۶. نتایج برآورد پایداری مالی در ایران

نتایج برآورد هموارشده پارامتر متغیر در زمان مربوط به شاخص پایداری مالی با استفاده از مدل حالت-فضا و با روش کالمن فیلتر، در جدول ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۳: برآورد هموارشده پارامتر متغیر در زمان مربوط به شاخص پایداری مالی با

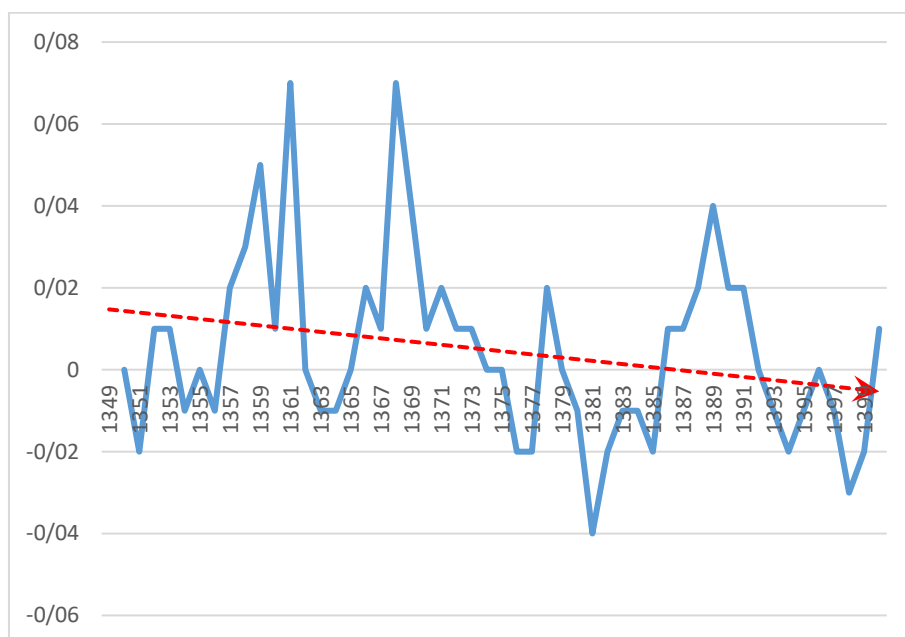
استفاده از مدل حالت-فضا و با روش کالمن فیلتر

Table 3: Smoothed estimation of the time-varying parameter of the fiscal sustainability index using the state-space model and the Kalman filter method

شاخص پایداری مالی	سال	شاخص پایداری مالی	سال	شاخص پایداری مالی	سال
-۰/۰۵	۱۳۸۴	-۰/۰۱	۱۳۶۷	-۰/۲۷	۱۳۵۰
-۰/۰۷	۱۳۸۵	-۰/۰۳	۱۳۶۸	-۰/۲۹	۱۳۵۱
-۰/۰۶	۱۳۸۶	۰/۰۱	۱۳۶۹	-۰/۲۸	۱۳۵۲
-۰/۰۵	۱۳۸۷	۰/۰۲	۱۳۷۰	-۰/۲۷	۱۳۵۳
-۰/۰۳	۱۳۸۸	۰/۰۴	۱۳۷۱	-۰/۲۸	۱۳۵۴
۰/۰۱	۱۳۸۹	۰/۰۵	۱۳۷۲	-۰/۲۸	۱۳۵۵
۰/۰۳	۱۳۹۰	۰/۰۶	۱۳۷۳	-۰/۲۹	۱۳۵۶
۰/۰۵	۱۳۹۱	۰/۰۶	۱۳۷۴	-۰/۲۷	۱۳۵۷
۰/۰۵	۱۳۹۲	۰/۰۶	۱۳۷۵	-۰/۲۴	۱۳۵۸
۰/۰۴	۱۳۹۳	۰/۰۴	۱۳۷۶	-۰/۱۹	۱۳۵۹
۰/۰۲	۱۳۹۴	۰/۰۲	۱۳۷۷	-۰/۱۸	۱۳۶۰
۰/۰۱	۱۳۹۵	۰/۰۴	۱۳۷۸	-۰/۱۱	۱۳۶۱
۰/۰۱	۱۳۹۶	۰/۰۴	۱۳۷۹	-۰/۱۱	۱۳۶۲
۰	۱۳۹۷	۰/۰۳	۱۳۸۰	-۰/۱۲	۱۳۶۳
-۰/۰۳	۱۳۹۸	-۰/۰۱	۱۳۸۱	-۰/۱۳	۱۳۶۴
-۰/۰۵	۱۳۹۹	-۰/۰۳	۱۳۸۲	-۰/۱۳	۱۳۶۵
-۰/۰۴	۱۴۰۰	-۰/۰۴	۱۳۸۳	-۰/۱۱	۱۳۶۶

مأخذ: محاسبات پژوهش

با توجه به جدول ۳، شاخص پایداری مالی برآوردشده در بیشتر سال‌ها عددی منفی است. به‌طوری‌که میانگین شاخص پایداری مالی در کل دوره مورد بررسی، عدد $-۰/۰۶۸$ است که حاکی از ناپایداری مالی ایران در دوره مورد بررسی است. شکل ۴، تغییرات هموارشده پارامتر متغیر در زمان مربوط به شاخص پایداری مالی و خط روند آن در کل دوره مورد بررسی را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌گردد، روند تغییرات هموارشده پارامتر متغیر در زمان مربوط به شاخص پایداری مالی نزولی می‌باشد، به آن معنی که پایداری مالی ایران در طول زمان تضعیف شده است و در جهت ناپایداری حرکت کرده است.



شکل ۴: تغییرات هموارشده پارامتر متغیر در زمان مربوط به شاخص پایداری مالی

Figure 4: Smoothed changes in the time-varying parameter of the fiscal sustainability index

مأخذ: محاسبات پژوهش

۴-۶. نتایج برآورد اثر سیاست مالی چرخه‌ای و پایداری مالی بر رشد اقتصادی در ایران در پژوهش حاضر، بررسی اثر سیاست مالی چرخه‌ای بر رشد اقتصادی در ایران از طریق برآورد رابطه ۱۱ و با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیع‌شده^۱، انجام می‌شود. نتایج برآورد در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴: نتایج برآورد اثر سیاست مالی چرخه‌ای بر رشد اقتصادی در ایران

Tabel 4: Results of estimating the effect of cyclical fiscal policy on economic growth in Iran

متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	آماره احتمال
وقفه اول رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی	-۰/۰۸۸	۰/۱۶۲	-۰/۵۴	۰/۵۹۴
وقفه دوم رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی	۰/۰۳۶	۰/۱۲۱	۰/۳۰۳	۰/۷۶۴
شاخص سیاست مالی چرخه‌ای	-۶۷/۰۹۸۸	۳۰/۳۹۰۷	-۲/۲۰۸	۰/۰۳۷۱
وقفه اول شاخص سیاست مالی چرخه‌ای	۳۱/۱۶۲۲	۲۶/۵۵۹۹	۱/۱۷۳	۰/۲۵۲
وقفه دوم شاخص سیاست مالی چرخه‌ای	۸۸/۶۵۲۵	۲۵/۱۶۸۳	۳/۵۲۲	۰/۰۰۱۷
نسبت درآمد دولت به تولید ناخالص داخلی	۰/۷۹۸	۰/۳۷۱	۲/۱۵۲	۰/۰۳۸۶
وقفه اول نسبت درآمد دولت به تولید ناخالص داخلی	۰/۰۷۹	۰/۳۹۷	۰/۳۰۰۴	۰/۸۴۲
وقفه دوم نسبت درآمد دولت به تولید ناخالص داخلی	-۰/۷۶	۰/۲۹۵	-۲/۵۷۵	۰/۰۱۴
اندازه دولت	-۰/۲۰۴	۰/۳۶۸	-۰/۵۵۶	۰/۵۸۳
وقفه اول اندازه دولت	۰/۳۹۹	۰/۳۳۲	۱/۲۰۴	۰/۲۴۰۳
وقفه دوم اندازه دولت	-۰/۹۸۴	۰/۳۳۷	-۲/۹۲۳	۰/۰۰۷۵
نسبت سالخوردگی جمعیت	-۱۵۱/۵۵۸	۷۲/۶۵۵	-۲/۰۸۶	۰/۰۴۷۸
وقفه اول نسبت سالخوردگی جمعیت	۱۱۶/۶۱۴	۱۹۲/۹۶۳	۰/۶۰۴	۰/۵۵۱
وقفه دوم نسبت سالخوردگی جمعیت	۳۱۰/۱۰۵	۲۴۵/۹۵۹	۱/۲۶۱	۰/۲۱۹
انتخابات	-۶/۳۲۸	۵/۱۵۸	-۱/۲۲۷	۰/۲۳۲
وقفه اول انتخابات	۸/۵۴۱	۳/۵۸۹	۲/۳۷۹	۰/۰۲۵۶
وقفه دوم انتخابات	۱۰/۸۸۵	۳/۷۶۹	۲/۸۸۸	۰/۰۰۸۱
عرض از مبدأ	۲۷۹/۶۶۵	۱۳۶/۵۲۲	۲/۰۴۸	۰/۰۵۱۶
Adjusted R-squared	۰/۸۳۸۷	F-statistic		۵/۴۲۶۳
Durbin-Watson stat.	۲/۰۲۸۶۶	Prob (F-statistic)		۰/۰۰۰۰۵۴

مأخذ: محاسبات پژوهش

همان‌طور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود، ضریب شاخص سیاست مالی چرخه‌ای، منفی و معنی‌دار است. بنابراین، شاخص سیاست مالی چرخه‌ای در ایران، اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته، و به عبارت دیگر، رفتار موافق چرخه سیاست مالی در ایران، موجب کند شدن سرعت رشد اقتصادی شده است.

در بین متغیرهای کنترل، متغیر نسبت درآمد دولت به تولید ناخالص داخلی، مثبت و معنی‌دار است، به آن معنی که افزایش درآمد دولت، منجر به بهبود رشد اقتصادی شده است. ضریب متغیر اندازه دولت معنی‌دار نیست. متغیر نسبت سالخوردگی جمعیت، اثر منفی و معنی‌دار بر رشد اقتصادی دارد. این یافته را می‌توان به این گونه تفسیر کرد که پیر شدن افراد جامعه، می‌تواند از طریق عواملی مانند کاهش عرضه نیروی کار و همچنین افزایش هزینه‌های مراقبت و تأمین اجتماعی افراد سالمند، رشد اقتصادی را محدود سازد. ضریب متغیر مجازی انتخابات معنی‌دار نمی‌باشد. نتایج برآورد اثر پایداری مالی بر رشد اقتصادی در ایران، در جدول ۵ ملاحظه می‌شود.

جدول ۵: نتایج برآورد اثر پایداری مالی بر رشد اقتصادی در ایران

Table 5: Results of estimating the effect of fiscal sustainability on economic growth in Iran

متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	آماره احتمال
وقفه اول رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی	۰/۹۱۵	۰/۲۷۸	۳/۲۹	۰/۰۰۹۴
وقفه دوم رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی	۰/۷۰۳	۰/۲۳۵	۲/۹۸۹	۰/۰۱۵۲
شاخص پایداری مالی	-۱۳۴/۵۰۵	۵۱/۰۶۸	-۲/۶۳۴	۰/۰۲۷۲
وقفه اول شاخص پایداری مالی	-۵۹/۵۵۴	۹۰/۶۲۸	-۰/۶۵۷	۰/۵۲۷
وقفه دوم شاخص پایداری مالی	۱۱۹/۳۷۷	۸۴/۸۱۸	۱/۴۰۷	۰/۱۹۳
نسبت درآمد دولت به تولید ناخالص داخلی	۰/۷۷۵	۰/۳۱۸	۲/۴۳۶	۰/۰۲۱۵
وقفه اول نسبت درآمد دولت به تولید ناخالص داخلی	۰/۵۱۸	۰/۴۲۵	۱/۲۱۹	۰/۲۳۳
وقفه دوم نسبت درآمد دولت به تولید ناخالص داخلی	۰/۰۹۳	۰/۳۶۶	۰/۲۵۴	۰/۸۰۰۹
اندازه دولت	-۰/۶۹۴	۰/۳۲۸	-۲/۱۱۷	۰/۰۴۳۳
وقفه اول اندازه دولت	۰/۴۰۵	۰/۵۲۲	۰/۷۷۶	۰/۴۵۷
وقفه دوم اندازه دولت	-۰/۵۹۴	۰/۶۵۵	-۰/۹۰۸	۰/۳۸۷۷
نسبت سالخوردگی جمعیت	-۱۹۵/۳۳۳	۸۸/۳۸۶	-۲/۲۰۹	۰/۰۳۹۶
وقفه اول نسبت سالخوردگی جمعیت	۹۰/۵۶۱	۱۹۱/۴۶۳	۰/۴۷۳	۰/۶۴۱
وقفه دوم نسبت سالخوردگی جمعیت	۱۴۶/۲۳۶	۲۳۰/۰۷۸	۰/۶۳۵	۰/۵۳۲۶
انتخابات	-۱۹/۳۷۳	۶/۵۲۹	-۲/۹۶۷	۰/۰۰۷۹
وقفه اول انتخابات	-۱۷/۸۲۹	۷/۲۰۸	-۲/۴۷۴	۰/۰۰۲۳
وقفه دوم انتخابات	-۱۶/۲۰۶	۷/۳۸۲	-۲/۱۹۵	۰/۰۴۰۸
عرض از مبدأ	۱۰۸/۶۸۲	۲۸/۲۲۰۸	۳/۸۵۱	۰/۰۰۳۹
Adjusted R-squared	۰/۸۹۹۳	F-statistic		۶/۰۶۲۱
Durbin-Watson stat.	۲/۱۲۱۸۸	Prob (F-statistic)		۰/۰۰۰۰۷۵

مأخذ: محاسبات پژوهش

با توجه به جدول ۵، ضریب شاخص پایداری مالی، منفی و معنی‌دار است. با توجه به اینکه شاخص پایداری مالی برآوردشده در بخش ۳-۶، ناپایداری در سیاست مالی ایران را نشان می‌دهد، بنابراین، ناپایداری مالی ایران، عاملی تضعیف‌کننده در مسیر رشد اقتصادی ایران تلقی می‌گردد.

مشابه بخش قبل، ضریب متغیر نسبت درآمد دولت به تولید ناخالص داخلی، مثبت و معنی‌دار است. ضریب متغیر اندازه دولت، منفی و معنی‌دار می‌باشد؛ به‌آن معنی که هر چه اندازه دولت بزرگ‌تر شود، رشد اقتصادی کندتر می‌گردد. همچنین، مشابه بخش قبل، متغیر نسبت سالخوردگی جمعیت، اثر منفی و معنی‌دار بر رشد اقتصادی دارد. ضریب متغیر مجازی انتخابات، منفی و معنی‌دار است؛ به‌آن معنی که انتخابات، سرعت رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد که این امر، می‌تواند به‌دلیل فشار هزینه‌های بالای برگزاری انتخابات باشد.

۵-۶. نتایج برآورد اثر متقابل سیاست مالی چرخه‌ای و پایداری مالی در ایران در این بخش، ابتدا اثر شاخص پایداری مالی بر سیاست مالی چرخه‌ای از طریق برآورد رابطه ۱۳، مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج برآورد اثر شاخص پایداری مالی بر سیاست مالی چرخه‌ای، در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶: نتایج برآورد اثر شاخص پایداری مالی بر سیاست مالی چرخه‌ای در ایران

Table 6: Results of estimating the effect of the fiscal sustainability index on cyclical fiscal policy in Iran

متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	آماره احتمال
وقفه اول لگاریتم مخارج حقیقی دولت	۰/۶۷۶۶	۰/۰۷۶۵	۸/۸۳۹۸	۰/۰۰۰۰
وقفه دوم لگاریتم مخارج حقیقی دولت	۰/۰۹۸۹	۰/۱۹۳۴	۰/۵۱۴۲	۰/۶۰۹۷
لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی	۰/۴۸۱۸	۰/۱۵۰۰۶۷	۳/۲۱۰۷۹	۰/۰۰۳۶
وقفه اول لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی	-۰/۵۶۵۲	۰/۲۵۳۳	-۲/۲۳۱	۰/۰۳۱۳
وقفه دوم لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی	۰/۵۴۳۰	۰/۳۵۱۸۷	۲/۱۵۶۰	۰/۰۳۷۲
شاخص پایداری مالی	۰/۰۸۱۸	۰/۰۳۵۲۸	۲/۳۱۹۶	۰/۰۲۵۵
وقفه اول شاخص پایداری مالی	۰/۱۳۵۵	۰/۰۵۵۴	۲/۴۴۴۵	۰/۰۱۹
وقفه دوم شاخص پایداری مالی	-۰/۰۷۹۸	۰/۰۳۳۴	-۲/۳۸۷۶	۰/۰۲۱۸
عرض از مبدأ	۲/۰۱۴۷	۰/۸۰۳۷	۲/۵۰۶۷	۰/۰۱۶۳
Adjusted R-squared	۰/۸۵۶۹۳	F-statistic		۳۶/۹۳۸۵۵
Durbin-Watson stat.	۲/۰۷۷۹۱	Prob (F-statistic)		۰/۰۰۰۰۰

مأخذ: محاسبات پژوهش

بر اساس جدول ۶، ضریب لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی، مثبت و معنی‌دار است، که بیانگر رفتار موافق چرخه سیاست مالی در ایران است. به عبارت دیگر، با رشد تولید ناخالص داخلی، مخارج دولت نیز افزایش یافته است، بنابراین دولت‌ها در ایران، به تثبیت چرخه‌های اقتصادی توجه نداشته‌اند، و به همین دلیل، اقتصاد ایران حتی در برابر شوک‌های کوچک اقتصادی، نوسانات شدیدی را تجربه می‌کند. ضریب شاخص پایداری مالی مثبت و معنی‌دار است. متغیر شاخص پایداری مالی در قالب اثر تعامل ۱ با متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی وارد مدل شده است. با توجه به اینکه شاخص پایداری مالی برآورد شده در بخش ۳-۶، ناپایداری مالی ایران را نشان می‌دهد، بنابراین، ضریب مثبت، حاکی از آن است که ناپایداری مالی ایران، رفتار موافق چرخه سیاست مالی را افزایش می‌دهد و در نتیجه، نوسانات چرخه‌های اقتصادی را تشدید می‌کند. در ادامه، با برآورد رابطه ۱۴، اثر شاخص سیاست مالی چرخه‌ای بر پایداری مالی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد که نتایج آن، در جدول ۷ نمایش داده شده است.

جدول ۷: نتایج برآورد اثر شاخص سیاست مالی چرخه‌ای بر پایداری مالی در ایران

Tabel 7: Results of estimating the effect of the cyclical fiscal policy index on the fiscal sustainability in Iran

متغیر	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	آماره احتمال
وقفه اول نسبت تراز اصلی بودجه به تولید ناخالص داخلی	۰/۵۳۶	۰/۱۳۳۹	۴/۰۰۶۵	۰/۰۰۰۲
وقفه دوم نسبت تراز اصلی بودجه به تولید ناخالص داخلی	۰/۲۴۴	۰/۱۳۲۲	۱/۸۴۵	۰/۰۷۱۵
نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی	-۰/۱۰۳	۰/۰۳۲۱	-۳/۲۰۷	۰/۰۰۲۵
وقفه اول نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی	-۴/۶۴۶۷	۱/۷۴۷	-۲/۶۵۹	۰/۰۱۱
وقفه دوم نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی	۲/۶۶۳	۱/۲۱۸	۲/۱۸۵	۰/۰۳۴۵
شاخص سیاست مالی چرخه‌ای	-۵/۱۶۸۶	۲/۰۸۷۹	-۲/۴۷۵۴	۰/۰۱۷۴
وقفه اول شاخص سیاست مالی چرخه‌ای	۷/۹۱۹۹	۲/۹۰۰۸	۲/۷۳۰۲	۰/۰۰۹۲
وقفه دوم شاخص سیاست مالی چرخه‌ای	-۴/۴۴۱۱	۲/۰۱۸۶۸	-۲/۲۰۰۰۲	۰/۰۳۳۴
عرض از مبدأ	-۱/۳۶۸۶	۰/۷۰۳۵	-۱/۹۴۵۴	۰/۰۵۸۴
Adjusted R-squared	۰/۸۲۷۷۷	F-statistic		۱۳/۵۳۲۷
Durbin-Watson stat.	۲/۱۶۵۳۲	Prob (F-statistic)		۰/۰۰۰۰۰

مأخذ: محاسبات پژوهش

همان‌طور که جدول ۷ مشاهده می‌گردد، ضریب نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی، معنی‌دار و منفی است؛ که به معنی واکنش منفی تراز اصلی بودجه نسبت به افزایش بدهی دولت و در نتیجه، ناپایداری مالی می‌باشد. از طرفی، ضریب شاخص سیاست مالی چرخه‌ای که مانند بخش قبل، در قالب اثر تعامل با نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی وارد مدل شده است، منفی و معنی‌دار است و حاکی از آن است که رفتار موافق چرخه مالی در ایران، واکنش تراز اصلی بودجه نسبت به افزایش بدهی دولت را کاهش می‌دهد و در نتیجه، پایداری مالی را تضعیف می‌نماید.

۷. نتیجه‌گیری و پیشنهادات سیاستی

نتایج پژوهش حاضر، نشان می‌دهد که سیاست مالی در ایران طی دوره مورد بررسی، رفتاری موافق چرخه داشته است. این امر، موجب تشدید نوسانات اقتصادی و افزایش آسیب‌پذیری اقتصاد ایران در برابر شوک‌ها شده، و براساس یافته‌های این پژوهش، سیاست مالی ایران در دوره مورد بررسی، ناپایدار بوده است. این امر، موجب رشد بی‌رویه بدهی دولت و افزایش مخاطرات مالی شده است. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که سیاست مالی چرخه‌ای در ایران، اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته، به این معنی که رفتار موافق چرخه دولت، سرعت رشد اقتصادی را کند کرده است. دلیل این امر آن

است که سیاست مالی موافق چرخه، نوسانات اقتصادی را تشدید، و بخش خصوصی را محدود می‌کند و سرمایه‌گذاری‌های ضروری برای رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد.

همچنین، براساس نتایج این پژوهش، ناپایداری مالی در ایران، اثر منفی و معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارد. یافته‌های این پژوهش، نشان می‌دهد که ناپایداری مالی در ایران، رفتار موافق چرخه سیاست مالی را تقویت کرده و بنابراین، نوسانات چرخه‌های اقتصادی را تشدید می‌کند. همچنین، نتایج این پژوهش، حاکی از آن است که افزایش رفتار موافق چرخه سیاست مالی در ایران، پایداری مالی را تضعیف می‌نماید.

یافته‌های پژوهش حاضر با پژوهش‌های مک‌مانوس و اوزکان (۲۰۱۵) و تانچف و موس (۲۰۲۳) که نتیجه گرفتند، رابطه منفی بین سیاست مالی موافق چرخه و رشد اقتصادی وجود دارد، سازگاری دارد. همچنین یافته‌های این پژوهش، با پژوهش‌های سیانبولا و همکاران (۲۰۲۰)، وودا و همکاران (۲۰۲۲)، چیبی و همکاران (۲۰۲۲)، راجاکارونا و سواردی (۲۰۲۲)، استاوسکا و میشینسکا (۲۰۲۲)، آناچدو و همکاران (۲۰۲۳) و الشیب و همکاران (۲۰۲۳) که دریافتند، ناپایداری مالی، رشد اقتصادی را تضعیف می‌کند، سازگاری دارد، اما با پژوهش‌های کلیس و موسینگر (۲۰۱۶) و آرستیس و همکاران (۲۰۱۸) که هیچ شواهدی مبنی بر اثرگذاری پایداری مالی بر رشد اقتصادی نیافتند، سازگاری ندارد. با توجه به یافته‌های این پژوهش، پیشنهاد می‌گردد دولت‌ها در ایران به‌جای اتخاذ سیاست‌های مالی موافق چرخه، به‌دنبال رویکردی مخالف چرخه باشند. این رویکرد، به‌جای تشدید نوسانات، به ثبات و پویایی اقتصاد در بلندمدت کمک می‌کند. دولت در ایران، باید با کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی و افزایش سهم مالیات‌ها در بودجه، نسبت به اصلاح ساختار بودجه اقدام کند. همچنین، از طریق اعمال انضباط مالی و کنترل هزینه‌ها، باید از رشد بی‌رویه بدهی دولت جلوگیری شود. با اتخاذ سیاست‌های مالی مسئولانه و ایجاد چهارچوب‌های نهادی مناسب، می‌توان به پایداری مالی دست یافت و از مزایای متعدد آن برای دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی پایدار، بهره‌مند شد.

سپاسگزاری: موردی وجود ندارد.

تأییدیه‌های اخلاقی: موردی وجود ندارد.

تعارض منافع: نویسندگان نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

سهم نویسندگان در مقاله: موردی وجود ندارد.

منابع مالی / حمایت‌ها: موردی وجود ندارد.

References

- Abdurohman, & Resosudarmo, B. P. (2017). The behavior of fiscal policy in Indonesia in response to economic cycles. *The Singapore Economic Review*, 62(02), 377-401. DOI: 10.1142/S0217590816500041.
- Afonso, A., & Alves, J. (2023). Does government spending efficiency improve fiscal sustainability?. *European Journal of Political Economy*, 102403. DOI: 10.1016/j.ejpoleco.2023.102403.
- Afonso, A., Alves, J., & Coelho, J. C. (2024). Determinants of the degree of fiscal sustainability. *International Journal of Finance & Economics*, 1-16. DOI: 10.1002/ijfe.2960.
- Afonso, A., & Coelho, J. C. (2024). Fiscal sustainability, fiscal reactions, pitfalls and determinants. *Applied Economics*, 1-12. DOI: 10.1080/00036846.2024.2337808.
- Ahmad, A., McManus, R., & Ozkan, F. G. (2021). Fiscal space and the procyclicality of fiscal policy: The Case for making hay while the sun shines. *Economic Inquiry*, 59(4), 1687-1701. DOI: 10.1111/ecin.13008.
- Aisyah, S., Suarmanayasa, I. N., Efendi, E., Widiastuti, B. R., & Harsono, I. (2024). The impact of fiscal policy on economic growth: A case study of Indonesia. *Management Studies and Entrepreneurship Journal (MSEJ)*, 5(2), 3773-3782. DOI: 10.37385/msej.v5i2.4619.
- Alavi-Bajgani, S. Peikarjo, C. Hojabrkiani, C., & Torabi, T. (2020). Investigating the asymmetric effects of fiscal policy on economic growth in Iran: A quantile regression approach. *Economics and modeling*, 10(4), 139-158. DOI: 10.29252/eco.j.10.4.126. (In Persian).
- Aldama, P., & Creel, J. (2022). Real-time fiscal policy responses in the OECD from 1997 to 2018: Procyclical but sustainable?. *European Journal of Political Economy*, 73, 102135. DOI: 10.1016/j.ejpoleco.2021.102135.
- Alshaib, B. M., Al Khatib, A. M. G., Nuta, A. C., Hamra, M., Mishra, P., Gautam, R., ... & Zamfir, C. G. (2023). Fiscal sustainability and its implications for economic growth in Egypt: An empirical analysis. *SAGE Open*, 13(4), 21582440231215983. DOI: 10.1177/21582440231215983.
- Anachedo, C. K., Nnoje, I. A., & Ezeaku, N. C. (2023). Fiscal policy sustainability and growth in the Nigerian economy. *IRE Journals*, 6(8), ISSN: 2456-8880.
- Arestis, P., Kaya, A., & Şen, H. (2018). Does fiscal consolidation promote economic growth and employment? Evidence from the PIIGS countries. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 15(3), 289-312.
- Baharumshah, A. Z., Soon, S. V., & Lau, E. (2017). Fiscal sustainability in an emerging market economy: When does public debt turn bad?. *Journal of Policy Modeling*, 39(1), 99-113. DOI: 10.1016/j.jpolmod.2016.11.002.
- Belguith, S. O., & Gabsi, F. B. (2019). Public debt sustainability in Tunisia: empirical evidence estimating time-varying parameters. *Journal of the Knowledge Economy*, 10, 550-560.
- Blanchard, O., Leandro, A., & Zettelmeyer, J. (2021). Redesigning EU fiscal rules: From rules to standards. *Economic Policy*, 36(106), 195-236.

- Bohn, H. (2005). The sustainability of fiscal policy in the United States. *CESIFO Working Paper* No. 1446. DOI: 10.2139/ssrn.708173.
- Bohn, H. (2007). Are stationarity and cointegration restrictions really necessary for the intertemporal budget constraint?. *Journal of Monetary Economics*, 54(7), 1837-1847. DOI: 10.1016/j.jmoneco.2006.12.012.
- Bordo, M. D., & Levy, M. D. (2021). Do enlarged fiscal deficits cause inflation? The historical record. *Economic Affairs*, 41(1), 59-83. DOI: 10.1111/ecaf.12446.
- Bostan, I., Toderaşcu, C., & Gavriluţă, A. F. (2018). Challenges and vulnerabilities on public finance sustainability; A Romanian case study. *Journal of Risk and Financial Management*, 11(3), 55. DOI: 10.3390/jrfm11030055.
- Cassou, S. P., Shadmani, H., & Vázquez, J. (2017). fiscal policy asymmetries and the sustainability of US government debt revisited. *Empirical economics*, 53, 1193-1215.
- Chekouri, S. M., Chibi, A., & Benbouziane, M. (2022). The impact of government size on economic growth in Algeria: A threshold analysis. *Les Cahiers du Cread*, 38(3), 357-378. DOI:10.4314/cread.v38i3.13.
- Chibi, A., Chekouri, S. M., Benbouziane, M., & Boulila, H. (2022, February). essays on fiscal sustainability in Algeria. *Economic Research Forum (ERF) Working Paper* No. 1540.
- Chua, C. L., Perera, N., & Suardi, S. (2021). Fiscal regimes and fiscal sustainability in Sri Lanka. *Applied Economics*, 53(21), 2384-2397. DOI: 10.1080/00036846.2020.1859456.
- Chugunov, I., Pasichnyi, M., Koroviy, V., Kaneva, T., & Nikitishin, A. (2021). Fiscal and monetary policy of economic development. *European Journal of Sustainable Development*, 10(1), 42-42.
- DeHaan, J., & Gootjes, B. (2023). What makes discretionary counter-cyclical fiscal policy so difficult? An analysis of 32 OECD countries. *CESifo Economic Studies*, 69(1), 1-20. DOI: 10.1093/cesifo/ifad001.
- Dosi, G., Fagiolo, G., Napoletano, M., Roventini, A., & Treibich, T. (2015). Fiscal and monetary policies in complex evolving economies. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 52, 166-189. DOI: 10.1016/j.jedc.2014.11.014.
- Dubbert, T. (2024). Stochastic Debt Sustainability Analysis Using Time-Varying Fiscal Reaction Functions-an Agnostic Approach to Fiscal Forecasting. *Applied Economics*, 56(8), 901-917. DOI: 10.1080/00036846.2023.2174500.
- Fatás, A., & Mihov, I. (2012). Fiscal policy as a stabilization tool. *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 12(3), 1-68. DOI: 10.1515/1935-1690.113.
- Furman, J., & Summers, L. H. (2019). Who's afraid of budget deficits?. *Foreign Affairs*, 98(2), 82-95.
- Genovese, F., Schneider, G., & Wassmann, P. (2016). The eurotower strikes back: Crises, adjustments, and Europe's austerity protests. *Comparative Political Studies*, 49(7), 939-967. DOI: 10.1177/0010414015626444.
- Guerguil, M., Mandon, P., & Tapsoba, R. (2017). Flexible fiscal rules and countercyclical fiscal policy. *Journal of Macroeconomics*, 52, 189-220. DOI: 10.1016/j.jmacro.2017.04.007.

- Heimberger, P. (2023). The cyclical behaviour of fiscal policy: A meta-analysis. *Economic Modelling*, 123, 106259.
DOI: 10.1016/j.econmod.2023.106259.
- Jalles, J. T., Kiendrebeogo, Y., Lam, R., & Piazza, R. (2024). Revisiting the countercyclicality of fiscal policy. IMF Working Papers, *Empirical Economics*, 1-38.
- Jomo, K. S., & Chowdhury, A. (2020). COVID-19 pandemic recession and recovery. *Development*, 63(2), 226-237.
- Khodaei, M. Jafari, M., & Fatahi, S. (2018). Investigating the effects of fiscal policies on economic growth in the Iranian economy: State-space models. *Economic Growth and Development Research*, 8(31), 79-92 . [In Persian]
- Kim, J., Wang, M., Park, D., & Petalcorin, C. C. (2021). Fiscal policy and economic growth: Some evidence from China. *Review of World Economics*, 157(3), 555-582.
- Kleis, M., & Moessinger, M. D. (2016). The long-run effect of fiscal consolidation on economic growth: Evidence from quantitative case studies. *ZEW-Centre for European Economic Research Discussion Paper No. 16-047*.
DOI: 10.2139/ssrn.2801590.
- Ko, H. (2020). Measuring fiscal sustainability in the welfare state: Fiscal space as fiscal sustainability. *International Economics and Economic Policy*, 17(2), 531-554.
- Larch, M., Orseau, E., & Van Der Wielen, W. (2021). Do EU fiscal rules support or hinder counter-cyclical fiscal policy?. *Journal of International Money and Finance*, 112, 102328.
- Lusardi, A., Mitchell, O. S., & Oggero, N. (2020). Debt and financial vulnerability on the verge of retirement. *Journal of Money, Credit and Banking*, 52(5), 1005-1034.
DOI: 10.1111/jmcb.12671.
- Maestas, N., Mullen, K. J., & Powell, D. (2023). the effect of population aging on economic growth, the labor force, and productivity. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 15(2), 306-332.
- McManus, R., & Ozkan, F. G. (2015). On the consequences of pro-cyclical fiscal policy. *Fiscal Studies*, 36(1), 29-50.
DOI: 10.1111/j.1475-5890.2015.12044.x.
- Mutuku, C. (2015). Assessing fiscal policy cyclical and sustainability: A fiscal reaction function for Kenya. *Journal of Economics Library*, 2(3): 173-191.
DOI: 10.1453/jel.v2i3.410.
- Nguyen, T. D., Suardi, S., & Chua, C. L. (2017). The behavior of US public debt and deficits during the global financial crisis. *Contemporary Economic Policy*, 35(1): 201-215. DOI: 10.1111/coep.12166.
- Nosike, C. J., & Ojobor, O. S. N. (2024). Effects of government policies on recessions: Fiscal and monetary policy impact on unemployment, poverty, and inequality. *Interdisciplinary Journal of African & Asian Studies (IJAAS)*, 10(1).
- Onyele, K. O., & Nwadike, E. C. (2021). Impact of national debt burden on economic stability in Nigeria. *Economics and Business*, 35(1), 91-106.
DOI: 10.2478/eb-2021-0006.

- Pakdin, J. Sabahi, A., & Saleh Nia, N. (2022). Reviewing the impact of fiscal and monetary policies on economic growth in Iran, focusing on fiscal sector tension. *Macroeconomics Research Letter*, 17(35): 7-38.
DOI: 10.22080/IEJM.2023.4538 . [In Persian]
- Rajakaruna, I., & Suardi, S. (2022). Fiscal sustainability, fiscal debt and economic growth in the South Asian region. *The Journal of Developing Areas*, 56(1), 249-265. DOI: 10.1353/jda.2022.0001.
- Reinhart, C. M., Reinhart, V., & Rogoff, K. (2015). Dealing with debt. *Journal of International Economics*, 96, S43-S55. DOI: 10.1016/j.jinteco.2014.11.001
- Seyyed Kazemi, M. Zayandeh-Rudi, M., & Jalaei, A. (2018). Studying the combination of government spending, optimal fiscal policy, and endogenous economic growth in Iran's economy. *Planning and Budget Quarterly*, 22(4), 147-167 . [In Persian]
- Siyanbola, T. T., Adegboyega, A. N., Adegbie, F. F., & Ogundajo, G. O. (2020). Fiscal policy sustainability and economic growth of Nigeria. *Solid State Technology*, 63(3), 4158-4172.
- Stawska, J., & Miszczyńska, K. (2022). The impact of monetary and fiscal policy variables on the EU economic growth; Panel Data Analysis. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 9(4), 380-395.
DOI: 10.9770/jesi.2022.9.4(20).
- Tabassam, A. H., Hashmi, S. H., & Rehman, F. U. (2016). Nexus between political instability and economic growth in Pakistan. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 230, 325-334. DOI: 10.1016/j.sbspro.2016.09.041.
- Tanchev, S., & Mose, N. (2023). Fiscal policy and economic growth: Evidence from European Union countries. *Economic Studies*, 32(3).
- Tonveronachi, M. (2020). Ages of financial instability. *Journal of Post Keynesian Economics*, 43(2), 169-209. DOI: 10.1080/01603477.2020.1734469.
- Voda, A. D., Dobrotă, G., Dobrotă, D., & Dumitrașcu, D. D. (2022). Error correction model for analysis of influence of fiscal policy on economic growth in EU. *Journal of Business Economics and Management*, 23(3), 586-605. DOI: 10.3846/jbem.2022.16242.
- Yared, P. (2019). Rising government debt: Causes and solutions for a decades-old trend. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 115-140.
- Zandavar, S. Zandi, F. Khezri, M., & Rabiei, M. (2020). Explaining the non-linear effects of fiscal policy tools (With an emphasis on tax revenues) of the government on Iran's economic growth in periods of prosperity and recession. *Economic Modeling Scientific Quarterly*, 14(51), 99-118. [In Persian]
- Zare, Zh. (2016). The cyclical behavior of fiscal policy: Its dererminants and fiscal rule. *Journal of Monetary and Banking Researches*, 8(26), 543-569. [In Persian]