

Investigating the Asymmetric Effect of Public Debt on Private Investment in Iran*

Gohari, F.¹ || Dashtban Farouji, M.² || Nazari, A.³

Type of Article: **Research**

10.22126/pse.2025.11611.1177

Received: 10 January 2025; Accepted: 08 March 2025

P.P: 279-312

Abstract

Government debt has always been an issue in academic and policy circles. Increasing government debt can affect private investment, and this effect can vary in different economic conditions. This paper examines the asymmetric effect of public debt on private investment in Iran from 1973-2023. For this, after performing unit root tests, the relevant model was estimated using the Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) model. We found that there is a significant negative relationship between positive and negative changes in public debt and private investment in Iran in the long run, such that an increase in public debt leads to a decrease in private investment and a decrease in public debt leads to an increase in private investment. The results also showed that in the long run, the effect of domestic credit to the private sector on private investment is negative and significant, but the effect of interest rates on private investment is positive and significant.

Keywords: Domestic Credit to Private Sector, Public Debt, Government, Private Investment, Interest Rate.

JEL Classification: E60, E62, H63, D84.

*. This article is taken from Faeze Gohari 's master thesis at University of Bojnord.

1. M.A. in Economics, Faculty of Humanities, University of Bojnord, Bojnord. Iran.

Email: fagohari76@gmail.com

2. Associate Professor of Economics, Faculty of Humanities, University of Bojnord, Bojnord. Iran. (Corresponding Author).

Email: m.dashtban@ub.ac.ir

3. Assistant Professor of Economics, Faculty of Humanities, University of Bojnord, Bojnord. Iran.

Email: a.nazari@ub.ac.ir

Citations: Gohari, F.; Dashtban Farouji, M. & Nazari, A. (2025). "Investigating the Asymmetric Effect of Public Debt on Private Investment in Iran". *Public Sector Economics Studies*, 4 (12), 279-312.

Homepage of this Article: https://pse.razi.ac.ir/article_3614.html?lang=en

1. Introduction

Investment is one of the most important components of aggregate demand, which plays a very decisive role in economic fluctuations and economic growth of a country. Private investment is important because it lays the foundation of society's production and increases production capacity, and policymakers guide investment and capital formation by using macroeconomic policies. Meanwhile, public debt is recognized as one of the factors affecting private investment, and how it affects this type of investment has always been the focus of economists and policymakers. Many studies emphasize that increasing public debt can crowd out the net benefits of private investment in several ways: (1) it raises the borrowing cost (i.e., interest rates) of scarce domestic credit (Codogno et al., 2003; Huang et al., 2016); (2) it increases the use of physical and financial resources that could otherwise be saved for private investment (Ang, 2009); (3) it induces expectations of higher taxes in the future (Bom, 2017); and (4) it alters a country's debt portfolio and demand for financial assets (da Silva et al., 2014). In the Iranian economy, the effects of financial instability caused by the government's budget deficit, debt accumulation, and declining oil revenues in recent years have led the government to issue debt securities. Therefore, the issue of government debt and its effects on economic variables, particularly private investment, has become a focus of attention (Nasrin Došt et al., 2021). Given the importance of private investment in economic growth and the role of government debt as one of its influencing factors, a thorough and scientific examination of the relationship between these two variables in the Iranian economy is essential.

2. Theoretical framework

In the theoretical literature, the relationship between private investment and public debt is divided into four perspectives: (1) The classical view argues that government borrowing crowds out private investment by transferring resources (e.g., capital) from the relatively less productive private sector to the public sector. (2) The neoclassical view argues that government borrowing from banks increases its purchasing power, which diverts resources from other sectors, thereby reducing private investment (Lau et al., 2019). (3) The Keynesian view argues that government spending can increase private investment through multiplier effects. According to Keynesians, fiscal stimuli will have a negligible or non-existent effect on the interest rate and will increase aggregate spending in the public and private sectors (Friedman, 1978; Spencer & Yohe, 1970). Keynesian economists also believe that government expenditure can lead to an increase in private investment due to the multiplier effect of fiscal policies. (4) The Ricardian view argues that interest rates and private investment remain unchanged, as people anticipate higher taxes in the future to repay debts, and savings increase (Barro, 1979; Bassanini &

Scarpetta, 2001; Gumus, 2003). Some studies also show that public debt leads to the crowding out of private investment through four channels: (1) The liquidity constraints hypothesis suggests that public borrowing creates a higher interest rate for private investment by reducing available credit (Huang et al. 2016; Ismihan & Ozkan, 2012); (2) Public investment competition reduces physical and financial resources that can be used for private investment (Ang, 2009a); (3) Public investment financed by debt can crowd out private investment through higher future tax rates, which reduces the return on private investment (Bom, 2017), and (4) It is possible that excessive use of public debt may alter a country's debt portfolio and, consequently, the demand for its financial assets (da Silva et al., 2014). Islam & Nguyen (2024) also demonstrated that high levels of government debt lead to a reduction in access to financial resources for private sector firms and consequently reduce their investment.

3. Methodology

Following Lau et al. (2019), an empirical model was employed to investigate the asymmetric effect of public debt on private investment in Iran. The Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) model was utilized for the period 1973-2023.

4. Discussion

The results of estimating the long-term coefficients of positive and negative changes in public debt on private investment indicate that both coefficients are asymmetric, negative, and significant in the long run. This result is based on theoretical foundations and is consistent with the findings of some domestic studies. In the short term, the estimated coefficient for positive changes in public debt is also negative and significant, but it is not significant with a lag; this means that in the short term, a one-unit increase in public debt reduces private investment by 0.21 units. The results also show that although there is a negative and significant relationship between domestic credit to the private sector and private investment in the long run, but the effect of the interest rate on private investment is positive and significant. However, the effect of the interest rate on private investment is not significant in the short term, but it is negative and significant with a lag. This result shows that with an increase in the interest rate, private investment decreases. Therefore, the traditional negative relationship between the interest rate and investment is confirmed in the short term.

5. Conclusion and Suggestions

The effect of domestic credit to the private sector on private investment is negative and significant in the long run. This finding suggests that the direction of bank

credit is not towards productive activities, and most of these resources have been distributed in early-return and service investments. The positive and significant effect of the interest rate on private investment in the long run indicates that increasing the interest rate leads to increased savings and increased bank funds, and ultimately will increase private investment. Also, regarding the negative and significant effects of both positive and negative changes in public debt on private investment in the long term, it can be said that with an increase in public debt, the necessary resources, instead of moving towards investment channels, will be spent solely on government financing and the allocation of financial resources for facilities to the public sectors. This issue leads to a scarcity of resources available for lending to the private sector, which in turn deteriorates private investment in the country. Also, reducing public debt, by affecting the banking system, will provide the necessary conditions and resources for granting loans and facilities to the private sector, which will lead to improved private investment. Decreasing public debt will also, by influencing the banking system, provide the necessary conditions and resources for granting loans and facilities to the private sector, which will lead to improved private investment. Therefore, reducing public debt and stricter financial discipline can be a better way for the government to stimulate economic growth, with private investment being a key driver.

6. Ethical considerations

6.1. Compliance with ethical guidelines

The present study has followed the scientific principles of research.

6.2. Funding

This paper is derived from the master's thesis of Ms. Faezeh Gohari under the supervision of Dr. Majid Dashtban Farouji and the advice of Dr. Azim Nazari.

6.3. Authors' Contribution

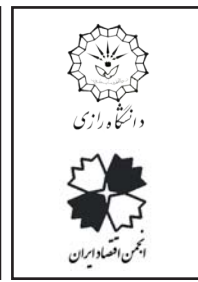
This paper is an extract from a master's thesis.

6.4. Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest in this research.

6.5. Acknowledgments

I greatly appreciate the valuable comments and suggestions from the respective reviewers, as they have significantly improved the quality of the paper.



بررسی اثر نامتقارن بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران*

فائزه گوهری^۱ || مجید دشتبان فاروجی^۲ || عظیم نظری^۳

نوع مقاله: پژوهشی

10.22126/pse.2025.11611.1177

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۸

صص: ۲۷۹-۳۱۲

چکیده

بدهی‌های دولت همواره به عنوان یک مسئله در محافل علمی و سیاست‌گذاری مطرح بوده است. افزایش بدهی‌های دولت می‌تواند سرمایه‌گذاری خصوصی را تحت تأثیر قرار دهد، تأثیری که در شرایط مختلف اقتصادی می‌تواند متفاوت باشد. هدف این مقاله بررسی اثر نامتقارن بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران در دوره زمانی ۱۳۵۲-۱۴۰۲ است. برای این منظور، پس از انجام آزمون‌های ریشه واحد، مدل مربوطه با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی برآورد شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می‌دهد که در بلندمدت اثر تغییرات مثبت و منفی بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری خصوصی منفی و معنادار است؛ به نحوی که افزایش بدهی عمومی منجر به کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود و کاهش بدهی عمومی به افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌انجامد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که در بلندمدت اثر اعتبار داخلی به بخش خصوصی بر سرمایه‌گذاری خصوصی منفی و معنادار، اما اثر نرخ بهره بر سرمایه‌گذاری خصوصی مثبت و معنادار است.

واژه‌های کلیدی: اعتبار داخلی اعطایی به بخش خصوصی، بدهی عمومی، سرمایه‌گذاری خصوصی، نرخ بهره.

طبقه‌بندی JEL: E60، E62، H63، D84.

*. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد فائزه گوهری در دانشگاه بجنورد است.

۱. کارشناس ارشد اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران.

Email: fagohari76@gmail.com

۲. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران (نویسنده مسئول).

Email: m.dashtban@ub.ac.ir

۳. استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران.

Email: a.nazari@ub.ac.ir

ارجاع به مقاله: گوهری، فائزه؛ دشتبان فاروجی، مجید؛ نظری، عظیم. (۱۴۰۴). «بررسی اثر نامتقارن بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران». مطالعات اقتصاد بخش عمومی، ۴ (۱۲)، ۲۷۹-۳۱۲.

صفحه اصلی مقاله در سامانه نشریه: https://pse.razi.ac.ir/article_3614.html

۱. مقدمه

سرمایه‌گذاری یکی از مهم‌ترین اجزای تقاضای کل است که نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای در نوسانات اقتصادی و رشد اقتصادی یک کشور ایفا می‌کند. سرمایه‌گذاری خصوصی، به سبب آنکه بنیاد تولید جامعه را پی‌ریزی می‌کند و توان تولید را بالا می‌برد، دارای اهمیت است و سیاست‌گذاران با استفاده از سیاست‌های کلان اقتصادی، سرمایه‌گذاری و نیز تشکیل سرمایه را هدایت می‌کنند. در تئوری‌های تقاضای کل، مصرف روندی باثبات طی می‌کند و مخارج دولتی نیز یک متغیر سیاست‌گذاری است که کنترل آن در دست دولت قرار دارد؛ بنابراین، تنها متغیر پرتلاطم تقاضای کل که نقش عمده‌ای در ایجاد نوسانات ایفا می‌کند سرمایه‌گذاری خصوصی است. لذا شناخت رفتار سرمایه‌گذاری و عوامل مؤثر بر آن بسیار مورد توجه اقتصاددانان و سیاست‌گذاران بوده است (پژویان و خسروی، ۱۳۹۱). از جمله عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی بدهی عمومی است؛ از این‌رو، ضروری است که به بررسی روابط بین سرمایه‌گذاری خصوصی و بدهی عمومی و عوامل مؤثر بر آن پرداخته شود.

به‌طور کلی، به کارگیری ابزارهای مختلف سیاستی و انحراف تأمین مالی بدهی دولت باعث اثرپذیری متفاوت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از بدهی‌های دولت می‌شود. در بلندمدت، انحراف تأمین مالی نقش مهمی در کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مقابل افزایش بدهی دولت خواهد داشت. از سوی دیگر، بین کسری بودجه دولت و بدهی دولت قرابت نزدیکی وجود دارد. به عبارت دیگر، کسری بودجه دولت منجر به استقراض داخلی و خارجی خواهد شد و استقراض و انباشت بدهی باعث کسری بودجه دولت خواهد شد؛ زیرا دولت علاوه بر پرداخت بدهی باید سود متعلق به آن را نیز پرداخت کند که این موضوع بر سرمایه‌گذاری خصوصی مؤثر است (Driessen, 2019).

یکی از کانال‌های اثرگذاری بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری خصوصی، سازوکاری است که رابطه بین بدهی عمومی و رشد اقتصادی را توضیح می‌دهد. مخارج دولت در زیرساخت‌ها و آموزش که از طریق بدهی تأمین مالی می‌شود، می‌تواند از طریق تقویت سرمایه‌های فیزیکی و انسانی، منجر به سرمایه‌گذاری‌های خصوصی بیشتری شود. با این حال، اگر دولت از بازار داخلی استقراض کند، سطح بالای بدهی دولت ممکن است اعتبار در دسترس را کاهش دهد و نرخ بهره را برای سرمایه‌گذاری خصوصی افزایش دهد. علاوه بر این، انباشت بدهی که با نااطمینانی در ثبات و پایداری مالی همراه است می‌تواند اعتماد سرمایه‌گذاران خصوصی را به‌طور معکوسی تحت تأثیر قرار دهد؛ یعنی سرمایه‌گذاران به‌خاطر نرخ مالیات بالاتر برای بازپرداخت بدهی عمومی آتی، انتظار عایدی‌های بالقوه کمتری دارند. به‌طور کلی، نتایج تجربی درخصوص ارتباط بدهی و سرمایه‌گذاری مبهم است؛ برخی مطالعات حکایت از اثر مثبت بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارند، در حالی که برخی دیگر از مطالعات نشان می‌دهند که بدهی عمومی منجر به کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود. در واقع، بدهی عمومی در صورتی می‌تواند سرمایه‌گذاری خصوصی بیشتری به‌همراه داشته باشد که برای تأمین مالی مناطق مولد نظیر توسعه اقتصادی و خدمات عمومی و پشتیبانی زیرساختی استفاده شود (Lora, 2007).

در مقابل، بسیاری از متون تأکید می‌کنند که افزایش بدهی عمومی می‌تواند به چند مزایای خالص سرمایه‌گذاری خصوصی را از بین ببرد:

۱. هزینه استقراض - یعنی نرخ بهره - از اعتبار داخلی کمیاب را افزایش می‌دهد (Codogno et al, 2003; Huang et al, 2016);

۲. استفاده از منابع فیزیکی و مالی را افزایش می‌دهد که در غیر این صورت می‌تواند برای سرمایه‌گذاری خصوصی ذخیره شود (Ang, 2009a);

۳. انتظار مالیات‌های بیشتر در آینده را القا می‌کند (Bom, 2017);

۴. پرتفوی بدهی یک کشور و تقاضا برای دارایی‌های مالی را تغییر می‌دهد (da Silva et al, 2014).

یمر و گدا^۱ (۲۰۲۴) بر اساس نظریه اقتصادی اثر برون‌رانی^۲ بالقوه، معتقدند که افزایش استقراض دولت می‌تواند با افزایش نرخ‌های بهره، دسترسی شرکت‌های خصوصی به سرمایه را گران‌تر کند و در نتیجه سرمایه‌گذاری را کاهش دهد. با این حال، مخارج دولت که از طریق بدهی تأمین می‌شود، می‌تواند فعالیت اقتصادی را تحریک و به‌طور بالقوه فرصت‌های سرمایه‌گذاری جدیدی را برای بخش خصوصی ایجاد کند. این تعامل پیچیده نیاز به درک ظریف رابطه بین بدهی دولت و سرمایه‌گذاری خصوصی را برجسته می‌کند. به‌علاوه، این رابطه ممکن است نامتقارن باشد؛ بدین معنا که اثرات افزایش بدهی دولت ممکن است به دلیل عواملی مانند انتظارات فعالان اقتصادی، سطح بدهی، ریسک درک‌شده و فضای کلی اقتصاد کلان، به‌طور قابل‌توجهی با اثرات کاهش بدهی متفاوت باشد. این عدم تقارن به‌ویژه برای بررسی مهم است؛ زیرا نشان می‌دهد که سیاست‌های هدفمند برای مدیریت بدهی دولت ممکن است بسته به اینکه شامل افزایش یا کاهش بار بدهی باشد، پیامدهای متفاوتی داشته باشد. در اقتصاد ایران به‌موجب قانون برنامه پنجم توسعه، تأمین کسری بودجه دولت از محل استقراض از بانک مرکزی ممنوع شده است. در سال‌های قبل از برنامه سوم توسعه، بدهی دولت و تأمین مالی آن از طریق شبکه بانکی و عدم بازگشت این منابع از سوی دولت باعث شده است که بانک‌ها برای جبران منابع مورد نیاز خود از بانک مرکزی اضافه برداشت داشته باشند. همچنین اثرات بی‌ثباتی‌های مالی به‌وجودآمده به‌دنبال کسری بودجه دولت و انباشت بدهی‌ها تنها به بانک مرکزی محدود نشده و شبکه بانکی، پیمانکاری و سرمایه‌گذاری خصوصی را نیز متأثر کرده است. از سوی دیگر، کاهش درآمدهای نفتی ایران در سال‌های اخیر باعث شده که دولت اقدام به انتشار اوراق بدهی نماید و موضوع بدهی دولت به‌عنوان یک متغیر مهم اقتصادی مطرح شود و تأثیرات آن بر سایر متغیرهای اقتصادی، به‌ویژه روی فعالیت بخش خصوصی اقتصاد و به‌طور خاص، سرمایه‌گذاری خصوصی مورد توجه قرار گیرد (نسرین‌دوست و همکاران، ۱۴۰۰).

بنابراین، با توجه به اهمیت سرمایه‌گذاری خصوصی در رشد اقتصادی و نقش بدهی دولت به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر آن، بررسی دقیق و علمی رابطه بین این دو متغیر در اقتصاد ایران ضروری است. این بررسی

1. Yimer & Geda

2. Crowding-out Effect

می‌تواند به سیاست‌گذاران در اتخاذ تصمیمات مناسب برای بهبود فضای سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی کمک کند. هدف مقاله حاضر بررسی اثر نامتقارن بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران است. به عبارت دیگر، این پژوهش به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا تأثیر افزایش و کاهش بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران یکسان است یا خیر. این موضوع از آن نظر اهمیت دارد که با تغییر در میزان بدهی عمومی، ساختار سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و در نتیجه رشد اقتصادی دستخوش تغییر خواهد شد. سازمان‌دهی این مقاله به این صورت است که بعد از مقدمه، در بخش دوم مبانی نظری موضوع بحث قرار گرفته و در بخش سوم برخی از مطالعات تجربی ارائه شده است. بخش چهارم به روش‌شناسی تحقیق اختصاص یافته و برآورد مدل و تحلیل یافته‌های تجربی در بخش پنجم بیان شده است. در نهایت در بخش پایانی مقاله، به ارائه نتیجه‌گیری کلی پرداخته شده است.

۲. مبانی نظری

نظریات پیرامون رابطه بین سرمایه‌گذاری خصوصی و بدهی عمومی را می‌توان به چهار دیدگاه تقسیم‌بندی کرد. نخست، دیدگاه کلاسیک است که استدلال می‌کند استقراض دولت سرمایه‌گذاری خصوصی را از طریق انتقال منابع (نظیر سرمایه) از بخش خصوصی به بخش عمومی نسبتاً کم‌مولد از بین می‌برد. در اقتصاد بازار، دخالت دولت غیرضروری قلمداد می‌شود؛ زیرا قیمت‌ها به‌طور خودکار تنظیم می‌شوند تا سطح اشتغال کامل درآمد واقعی را بازبایی کنند. دوم، دیدگاه نئوکلاسیک است که استدلال می‌کند استقراض دولت از بانک‌ها قدرت خرید آن را افزایش می‌دهد که این امر موجب دور شدن منابع از سایر بخش‌ها می‌شود. در شرایط اشتغال کامل، مخارج دولتی از طریق بالا بردن سطح قیمت و نرخ بهره اعتبارات، سرمایه‌گذاری خصوصی را افزایش می‌دهد. همچنین بر اساس این دیدگاه، کسری بودجه از طریق فشار به نرخ بهره و افزایش آن، سرمایه‌گذاری خصوصی را کاهش خواهد داد (Lau et al, 2019).

در مقابل، دیدگاه سوم که دیدگاه کینزی است، استدلال می‌کند که مخارج دولت می‌تواند سرمایه‌گذاری خصوصی را از طریق اثرات هم‌افزایی^۱ افزایش دهد. از نظر کینزین‌ها، کاهش مالیات‌ها یا حفظ سطح مخارج مصرفی دولتی در یک دوره، مصرف بخش خصوصی را افزایش داده و در نتیجه متغیرهای اقتصادی همچون تولید و اشتغال را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اگر بیکاری وجود داشته باشد و حساسیت نرخ بهره نسبت به سرمایه‌گذاری پایین باشد، محرک‌های مالی اثر ناچیز یا فاقد اثر بر نرخ بهره خواهند بود و مخارج کل در بخش‌های دولتی و خصوصی را افزایش می‌دهد (Friedman, 1978; Spencer & Yohe, 1970). همچنین بر اساس دیدگاه کینزی که اساساً به بررسی اثرات کسری‌های موقت می‌پردازد، افزایش در بدهی‌های دولتی منجر به افزایش خالص ثروت بخش خصوصی شده و این امر به نوبه خود مصرف و تقاضای کل را افزایش می‌دهد و از این منظر، می‌تواند سرمایه‌گذاری خصوصی را کاهش دهد. از سوی دیگر، اقتصاددانان کینزی

1. Multiplier Effects

استدلال می‌کنند که مخارج دولت، به واسطه وجود ضریب فزاینده اعمال سیاست‌های مالی می‌تواند باعث افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی شود (زین‌العبادی، ۱۳۹۸).

چهارم، دیدگاه ریکاردویی^۱ است که مبتنی بر قضیه هم‌ارزی ریکاردو است و اثر برون‌رانی را نشان نمی‌دهد؛ زیرا نرخ‌های بهره فعلی و سرمایه‌گذاری خصوصی در صورتی بدون تغییر باقی می‌مانند که مردم مالیات‌های بالاتری در آینده برای بازپرداخت بدهی‌های عمومی پیش‌بینی کنند و پس‌انداز به‌اندازه بدهی دولت برای تأمین تعهدات مالیاتی آینده افزایش یابد (Barro, 1979; Bassanini & Scarpetta, 2001; Gumus, 2003). همچنین بر اساس این قضیه، برای یک مسیر مشخص از مصرف دولت، انتقال بین‌دوره‌ای مالیات‌ها، انباشت بدهی‌ها یا کاهش بدهی‌های دولت تأثیری بر مصرف بخش خصوصی ندارد؛ بنابراین، در یک اقتصاد بسته، نرخ بهره، سرمایه‌گذاری و تولید نیز تغییری نخواهد کرد. اگر این اصل در اقتصاد صادق باشد، کارکرد سیاست‌های مالی به‌عنوان یک ابزار در راستای ثبات اقتصادی به‌شدت محدود خواهد شد (Aperre, 2014). در دیدگاه ریکاردویی با فرض ثبات هزینه‌های دولت، بدهی ایجادشده در اثر کاهش مالیات‌ها اثری بر مصرف خانوارها ندارد؛ چرا که دولت برای جبران کسری بودجه ناشی از کاهش مالیات‌ها مجبور است یا وام بگیرد و یا اوراق قرضه منتشر کند. از آنجا که دولت باید اصل وام و بهره آن را در آینده پرداخت کند، پس ناچار به افزایش مالیات‌ها در آینده خواهد بود. به سبب آنکه در دیدگاه ریکاردویی فرض بر عقلایی و آینده‌نگر بودن مصرف‌کنندگان است، پس مصرف‌کنندگان مسئله افزایش مالیات در آینده را پیش‌بینی کرده و به‌جای مصرف بیشتر، پس‌انداز بیشتری خواهند کرد (Barro, 1974).

ادبیات تجربی نتایج متفاوتی درباره فرضیه اثر برون‌رانی مطرح می‌کند. مطالعات متعددی نقش بدهی عمومی را در برون‌رانی سرمایه‌گذاری خصوصی نشان می‌دهد. برای مثال، هوانگ^۲ و همکاران (۲۰۱۶) دریافتند که بدهی عمومی محلی با نسبت سرمایه‌گذاری در سطح شهر بنگاه‌های تولیدی خصوصی داخلی در چین همبستگی منفی دارد. این تأثیر برای بنگاه‌های داخلی که به منابع مالی خارجی وابسته‌اند بیشتر است. در شهرها با بدهی‌های دولتی بالا، سرمایه‌گذاری در سطح بنگاه به‌دلیل محدودیت‌های اعتباری خارجی، نسبت به تأمین مالی داخلی حساس‌تر است. هوانگ و همکاران (۲۰۱۸) یافته‌های مشابهی را در اقتصادهای پیشرفته و نوظهور به دست آوردند. یافته‌های کینگ‌وارا^۳ (۲۰۱۴) و لیدیما^۴ (۲۰۱۸) در کشور کنیا با فرضیه اثر برون‌رانی همخوانی دارد، هرچند که این رابطه منفی در بلندمدت کاهش می‌یابد. سالوتی و ترکروچی^۵ (۲۰۱۲) با استفاده از داده‌های پانل ۲۰ کشور OECD، دریافتند که بدهی عمومی بالا با کاهش معنادار و خطی مخارج سرمایه‌گذاری کل و رشد بهره‌وری مرتبط است. همچنین مطالعه شتا و کمالی^۶ (۲۰۱۴) در کشور مصر نشان داد که استقراض دولت سرمایه‌گذاری خصوصی را کاهش می‌دهد.

1. Ricardo
2. Huang
3. King'wara
4. Lidiema
5. Salotti & Trecroci
6. Shetta & Kamaly

اثر برون رانی می تواند از طریق چهار کانال تحقق یابد:

۱. فرضیه محدودیت های نقدینگی نشان می دهد که استقراض عمومی با کاهش اعتبارات موجود، نرخ بهره بالاتری را برای سرمایه گذاری خصوصی ایجاد می کند (Codogno et al, 2003; Hauner, 2009; Huang et al, 2016; Ismihan & Ozkan, 2012; Shetta & Kamaly, 2014).

۲. رقابت سرمایه گذاری عمومی منابع فیزیکی و مالی را که می تواند برای سرمایه گذاری خصوصی استفاده شود کاهش می دهد (Ang, 2009a);

۳. سرمایه گذاری عمومی با تأمین مالی بدهی می تواند سرمایه گذاری خصوصی را از طریق نرخ های مالیاتی بالاتر در آینده کاهش دهد که این امر بازده سرمایه گذاری خصوصی را کاهش می دهد (Bom, 2017);

۴. این امکان وجود دارد که استفاده زیاد از بدهی عمومی سبب بدهی یک کشور و در نتیجه تقاضا برای دارایی های مالی آن کشور را تغییر دهد (da Silva et al, 2014).

دی مندونسا و بریتو^۱ (۲۰۲۱)، لائو و همکاران (۲۰۱۹)؛ نکانوا و ماسوگا^۲ (۲۰۱۸)، ونلائر^۳ و همکاران (۲۰۲۱) و ژو^۴ (۲۰۲۱) تأکید می کنند که استقراض دولت می تواند با بخش خصوصی برای وجوه در دسترس رقابت کند که این امر نرخ بهره را در اقتصاد افزایش و سرمایه گذاری خصوصی را کاهش می دهد. آن ها پیشنهاد می کنند که دولت ها به جذب سرمایه خارجی بیشتر توجه کنند تا در پی آن، کاهش سرمایه گذاری خصوصی داخلی را به دلیل سطوح بالای بدهی عمومی جبران کنند. همچنین نگوین^۵ (۲۰۲۲) نشان داد که بدهی دولت سرمایه گذاری خصوصی را کاهش می دهد، در حالی که کیفیت نهادی آن را افزایش می دهد. با این حال، اثر متقابل آن ها موجب کاهش سرمایه گذاری خصوصی می شود. اسلام^۶ و نگوین (۲۰۲۴) نیز نشان دادند که سطوح بالای بدهی دولت منجر به کاهش دسترسی شرکت های بخش خصوصی به منابع مالی شده و در نتیجه سرمایه گذاری آن ها کاهش می یابد.

از سوی دیگر، برخی مطالعات نشان می دهد که بدهی عمومی می تواند به بهبود سرمایه گذاری خصوصی منجر شود. برای مثال، خان و گیل^۷ (۲۰۰۹) و تیلانکا و سری رانجیت^۸ (۲۰۱۸) دریافتند که بدهی عمومی به ترتیب باعث افزایش سرمایه گذاری خصوصی در سریلانکا و پاکستان شده است.

سایر مطالعات نشان می دهند اثر درون رانی^۹ سرمایه گذاری خصوصی در صورتی رخ می دهد که بدهی عمومی برای تأمین مالی توسعه اقتصادی (Lora, 2007)، خدمات عمومی و پشتیبانی زیرساختی (Ang, 2009a) و

1. de Mendonça & Brito

2. Ncanywa & Masoga

3. Vanlaer

4. Zhou

5. Nguyen

6. Islam

7. Khan & Gill

8. Thilanka & Sri Ranjith

9. Crowding-in Effect

سرمایه (Sen & Kaya, 2014) استفاده شود. همچنین، فاجبمی و آدئوسون^۱ (۲۰۲۰) با استفاده از داده‌های پانل ۱۳ اقتصاد آفریقای غربی نشان دادند که بدهی دولت هیچ تأثیری بر سرمایه‌گذاری خصوصی ندارد.

۲-۱. مدل نظری

با پیروی از مدل سرمایه‌گذاری نئوکلاسیک یورگنسون^۲ (۱۹۷۱) می‌توان به‌لحاظ نظری، سرمایه‌گذاری خصوصی را به‌صورت جریان خالص دریافتی‌های بنگاه در زمان t بیان کرد:

$$R(t) = p_t Q_t - w_t L_t - q_t I_t \quad (۱)$$

که در اینجا I_t ، L_t و Q_t نشان‌دهنده سطح تولید، نهاده نیروی کار و خرید سرمایه خالص و w_t ، p_t و q_t بیانگر قیمت‌های مربوطه هستند. انتگرال دریافتی‌های خالص تنزیل شده نمایانگر ارزش فعلی بنگاه است. بنگاه به‌دنبال آن است که این ارزش فعلی را حداکثر کند (Ang, 2009a).

$$\max W_t = \int_0^{\infty} e^{-\rho t} (p_t Q_t - w_t L_t - q_t I_t) dt \quad (۲)$$

که در اینجا ρ_t نشان‌دهنده نرخ دریافتی‌های خالص تنزیل شده است. مدل سرمایه‌گذاری نئوکلاسیک یورگنسون فرض می‌کند که بنگاه می‌تواند با حداکثر کردن ارزش فعلی یا سود خود در هر نقطه از زمان، انباشت سرمایه بهینه را به دست آورد. با فرض قطعیت، معادله^۲ را می‌توان با تابع حداکثرسازی سود ایستای یک‌دوره‌ای بیان کرد (Nickell, 1978; Ang, 2009a, 2009b).

$$\max \pi_t = p_t Q_t - w_t L_t - r_t K_t \quad (۳)$$

که در اینجا r_t بیانگر هزینه به دست آوردن سرمایه است. فرض کنید که تابع تولید بنگاه به‌صورت کابداگلاس است:

$$Q_t = AK_t^{\alpha} L_t^{1-\alpha} \quad (۴)$$

حداکثرسازی سود تحت فرض بازار رقابت کامل مستلزم آن است که

$$\frac{\partial \pi_t}{\partial K_t} = \alpha \frac{p_t AK_t^{\alpha} L_t^{1-\alpha}}{K_t} - r_t = 0 \quad (۵)$$

$$\alpha \frac{p_t AK_t^{\alpha} L_t^{1-\alpha}}{K_t} = r_t \Rightarrow r_t = \alpha \frac{Y_t}{K_t} \quad (۶)$$

که در اینجا α نشان‌دهنده ضریب نسبت تولید اسمی (Y_t) به سرمایه (K_t) است. سطح بهینه سرمایه عبارت است از:

$$K_t^* = \alpha \frac{Y_t}{r_t} \quad (۷)$$

1. Fagbemi & Adeosun

2. Jorgenson

با فرض اینکه سرمایه‌گذاری ناخالص از مجموع سرمایه‌گذاری خالص و سرمایه‌گذاری جانشینی به دست می‌آید (Ang, 2009a)، تابع سرمایه‌گذاری ناخالص عبارت است از:

$$I_t = \alpha \sum_{i=0}^n \beta_i \Delta \left(\frac{Y_{t-i}}{r_{t-i}} \right) + \delta K_{t-1} \quad (8)$$

که در اینجا سرمایه‌گذاری خالص، مجموع وقفه توزیع شده بر روی تغییرات گذشته در موجودی سرمایه موردنظر است (یعنی $\sum_{i=0}^n \beta_i \Delta K_{t-i}^* = \alpha \sum_{i=0}^n \beta_i \Delta \left(\frac{Y_{t-i}}{r_{t-i}} \right)$) و سرمایه‌گذاری جانشینی، موجودی سرمایه با یک دوره وقفه است که با نرخ ثابتی مستهلک می‌شود (یعنی δK_{t-1}) که در اینجا δ نرخ استهلاک موجودی سرمایه است. فرض کنید موجودی سرمایه صرفاً از طریق m بانک در بازار رقابتی ارائه می‌شود و بنگاه‌ها فقط سرمایه‌گذاری خود را از طریق استقراض از بانک تأمین مالی می‌کنند. در سطح بانک‌های فردی، میزان سرمایه $(\kappa_{j,t})$ را که توسط بانک به بخش تولیدی ارائه شده می‌توان به‌عنوان نسبتی از پس‌اندازهای جاری موجود $(\varphi_{j,t} S_{j,t})$ برای وام دادن به بنگاه‌ها بیان کرد:

$$\kappa_{j,t} = \varphi_{j,t} S_{j,t} \quad (9)$$

و

$$K_t = \sum_j^m \kappa_{j,t} \quad (10)$$

که در اینجا κ_j مقدار کل منابع وام داده‌شده توسط بانک به سرمایه‌گذاران است و S_j پس‌انداز جاری است که در بانک j سپرده شده است. φ_j بیانگر نسبتی از S_j در دسترس است و $0 < \varphi_j \leq 1$. با این حال، κ_j نه‌تنها برای کسب‌وکارها بلکه برای مخارج بخش عمومی نیز در دسترس است؛ بنابراین، معادله ۹ را می‌توان به‌صورت زیر بیان کرد:

$$\kappa_{j,t} = \varphi_{j,t} S_{j,t} - \phi_{j,t} B_t \quad (11)$$

و موجودی سرمایه کل در دسترس برای بخش خصوصی در بازار را می‌توان به‌صورت زیر نوشت:

$$K_t = \sum_{j=1}^m (\varphi_{j,t} S_{j,t} - \phi_{j,t} B_t) \quad (12)$$

که در اینجا B_t بودجه دولت و $\phi_{j,t} B_t$ نسبتی از بودجه دولت است که توسط بانک j تأمین مالی می‌شود. در عین حال، $\phi_{j,t} B_t$ بیانگر نسبتی از بدهی عمومی است که توسط بانک j نگهداری می‌شود. با فرض اینکه $D_{j,t} = \phi_{j,t} B_t$ می‌توان نوشت:

$$\kappa_{j,t} = \varphi_{j,t} S_{j,t} - D_{j,t} \quad (13)$$

و

$$K_t = \sum_{j=1}^m (\varphi_{j,t} S_{j,t} - D_{j,t}) \Rightarrow K_t = \varphi_t S_t - D_t \quad (14)$$

معادله ۱۳ نشان می‌دهد که بدهی عمومی نمایانگر در دسترس بودن موجودی سرمایه برای بخش خصوصی و نیز پارامتر کشش سرمایه‌گذاری و شرط حداکثرسازی ارزش فعلی بنگاه است. به این دلایل، تصریح تابعی مدل عبارت است از:

$$I_t = f(Y_t, r_t, \phi_t S_t, D_t) \quad (15)$$

۳. پیشینه پژوهش

۳-۱. مطالعات خارجی

استرلی و ریبلو^۱ (۱۹۹۳) اثر کسری بودجه دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را با استفاده از داده‌های مقطعی ۱۲۵ کشور مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج مطالعه آن‌ها حاکی از وجود رابطه منفی بین کسری بودجه و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. استدلال آن‌ها این بود که مخارج دولت، به دلیل کنترل نرخ بهره توسط بانک مرکزی، نمی‌تواند از این کانال موجب جایگزینی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی شود.

ایلدان^۲ (۱۹۹۷) تعامل بخش واقعی و مالی اقتصاد ترکیه را در مراحل مختلف آزادسازی مالی با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه^۳ (CGE) برآورد کرده است. نتایج شبیه‌سازی نشان می‌دهد که تأمین مالی کسری بودجه از طریق بدهی، اوراق قرضه و پولی کردن، اثرات منفی بر روی اقتصاد کلان دارد؛ به طوری که پیگیری این سیاست بر نرخ بهره فشار آورده و منجر به کوچک شدن بازارهای مالی و بخش خصوصی می‌شود و در نهایت اقتصاد واقعی منقبض خواهد شد.

کلمنتز^۴ و همکاران (۲۰۰۳) به بررسی کانال‌های اثرگذار بدهی‌های دولت بر رشد اقتصادی، در کشورهای با درآمد پایین در چارچوب مدل رگرسیون داده‌های تابلویی پرداختند و نشان دادند که کاهش پایداری در بدهی‌های دولت منجر به افزایش سالانه در رشد اقتصادی این کشورها می‌شود.

سالوتی و ترکروچی (۲۰۱۲) به بررسی اثر بدهی عمومی بر روی دو مؤلفه کلیدی رشد بلندمدت، یعنی سرمایه‌گذاری خصوصی و بهره‌وری، پرداختند و با استفاده از مدل داده‌های پانل ۲۰ سال کشورهای سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۵ (OECD) دریافتند که بدهی عمومی بالا با کاهش‌های معنادار و خطی در هر دو مخارج سرمایه‌گذاری کل و رشد بهره‌وری همراه است.

آپیره (۲۰۱۴) اثرات بدهی‌های بخش عمومی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در نیجریه طی دوره زمانی ۱۹۸۱-۲۰۱۲ را با روش ابزاری و تکنیک بوت‌استرپ^۶ بررسی کرد. نتایج نشان داد که بدهی‌های داخلی اثر خطی و مثبت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، و بدهی‌های خارجی تأثیر U شکل بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارند.

1. Easterly & Rebelo

2. Eldan

3. Computable General Equilibrium model

4. Clements

5. Economic Cooperation and Development Organization

6. Bootstrap

پیکالری^۱ و همکاران (۲۰۱۹) اثر بدهی دولتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در کشورهای اتحادیه اروپا طی سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۱۹ را با استفاده از داده‌های مقطعی و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)^۲ بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که اثر بدهی دولتی بر روی سرمایه‌گذاری خصوصی در کشورهایی از اتحادیه اروپا که بدهی دولتی بالاتری دارند بیشتر خواهد بود. همچنین این اثر در کل اتحادیه اروپا منفی است؛ اما در هریک از کشورهای اروپایی به‌تنهایی، اثر منفی بدهی‌های دولت روی سرمایه‌گذاری کمتر از کل اتحادیه اروپاست.

لائو و همکاران (۲۰۱۹) اثر بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در مالزی را با استفاده از الگوی خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) در دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۶ بررسی کردند. یافته‌های آن‌ها حکایت از اثر نامتقارن بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بلندمدت و کوتاه‌مدت دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که در بلندمدت و کوتاه‌مدت، بدهی عمومی بالاتر سرمایه‌گذاری خصوصی را کاهش می‌دهد که با فرضیه اثر برون‌رانی مطابقت دارد. از این‌رو، به سیاست‌گذاران توصیه می‌شود که با نگاه‌داشتن بدهی عمومی در سطح مناسب، مانع از بین رفتن سرمایه‌گذاری خصوصی شوند.

مابولا و ماتاسا^۳ (۲۰۱۹) اثر بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در تانزانیا را با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های تأخیری در دوره زمانی ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۶ بررسی کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که در کوتاه‌مدت و بلندمدت رابطه غیرخطی میان بدهی‌های خارجی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی وجود دارد. با این حال، آزمون علیت گرنجر نشان می‌دهد که این رابطه بیشتر هم‌حرکتی است تا یک رابطه علی. در سطح معناداری ۵ درصد، شواهد معناداری از رابطه بلندمدت و کوتاه‌مدت بین بدهی داخلی و خدمات بدهی از یک سو و سرمایه‌گذاری خصوصی از سوی دیگر وجود ندارد. با این حال، اثر ترکیبی بدهی داخلی و خارجی بر سرمایه‌گذاری خصوصی هم در بلندمدت و هم در کوتاه‌مدت از نظر آماری معنادار است.

ابوبکر و مامن^۴ (۲۰۲۱) به بررسی اثر بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در نیجریه با استفاده از مدل‌های خطی و غیرخطی ARDL در طی دوره زمانی ۱۹۸۱ تا ۲۰۱۸ پرداختند. نتایج برآورد نشان می‌دهد که اثر بدهی داخلی بر سرمایه‌گذاری خصوصی نامتقارن است. اگرچه شوک منفی در بدهی داخلی سرمایه‌گذاری خصوصی را تا حد زیادی بهبود می‌بخشد، اما شوک مثبت منجر به تأثیر مثبت ناچیزی بر سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود. این یافته نشان می‌دهد که اگرچه کاهش بدهی داخلی برای سرمایه‌گذاری خصوصی سودمندتر است، اما انباشت بدهی عمومی داخلی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در نیجریه تأثیر منفی نمی‌گذارد. این مطالعه توصیه می‌کند که برای بهبود سرمایه‌گذاری خصوصی در نیجریه، از استقراض عمومی بیش از حد کاسته شود و ذخیره بدهی عمومی کاهش یابد.

1. Picarelli

2. Generalized Method of Moments

3. Mabula & Mutasa

4. Abubakar & Mamman

نگوین (۲۰۲۲) برای بررسی اثرات بدهی دولت، کیفیت نهادی و اثر متقابل آن‌ها بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ۳۶ اقتصاد پیشرفته در بازه زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۹، از برآوردکننده میانگین گروهی پانل (PMG)^۱ و برآوردکننده GMM تفاضل دومرحله‌ای آرانو و باند (D-GMM)^۲ استفاده کرده است. نتایج نشان می‌دهد که بدهی دولت سرمایه‌گذاری خصوصی را کاهش می‌دهد، اما کیفیت نهادی موجب افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود. همچنین، اثر متقابل آن‌ها سرمایه‌گذاری خصوصی را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، رشد اقتصادی و باز بودن تجارت موجب افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شوند، در حالی که تورم آن را کاهش می‌دهد. این نتایج نشان‌دهنده پیامدهای مهمی برای دولت‌های مرکزی در کشورهای پیشرفته در استفاده و مدیریت بدهی دولت است.

اسلام و نگوین (۲۰۲۴) در مقاله‌ای تحت عنوان اثر برون‌رانی توزیعی بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در اقتصادهای در حال توسعه، با استفاده از دو تا سه موج داده‌های سطح شرکتی پانل، دریافتند که بدهی عمومی بالاتر با سرمایه‌گذاری پایین شرکت‌های بخش خصوصی رسمی مرتبط است. در واقع، افزایش بدهی عمومی ممکن است بیشتر فعالیت‌های بخش خصوصی رسمی را در اقتصادهای در حال توسعه مختل کند. سطوح بالای بدهی، دسترسی به منابع مالی را برای شرکت‌های بخش خصوصی کاهش داده و سرمایه‌گذاری را محدود می‌کند. علاوه بر این، با افزایش بدهی عمومی، شرکت‌ها زمان بیشتری را با مقامات نظارتی و مالیاتی صرف می‌کنند که احتمالاً نشان‌دهنده تلاش‌های بیشتر دولت‌ها برای افزایش درآمد است.

۳-۲. مطالعات داخلی

خیابانی و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای ناپایداری مالی دولت ایران را بر اساس داده‌های ۱۳۵۰-۱۳۸۷ و با روش هم‌جمعی مورد آزمون قرار داده‌اند. نتایج این بررسی نشان می‌دهد دولت در مقیاس بودجه عمومی در وضعیت پایداری مالی قرار ندارد، اما اگر حق‌الضرب به مجموع درآمدهای دولت اضافه شود، شرایط پایداری مالی تأمین خواهد شد.

پیرائی و نوروزی (۱۳۹۱) در مطالعه‌ای با به‌کارگیری روش رگرسیون آستانه، رابطه‌ای به شکل منحنی آرمی میان اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران را آزمون نموده‌اند. در این ارتباط از تابع تولید دوبخشی مطرح‌شده توسط رتی‌رام و سه شاخص اندازه دولت استفاده گردیده است. نتایج این تحقیق وجود رابطه به شکل منحنی آرمی میان اندازه دولت با هر سه شاخص و رشد اقتصادی در ایران را تأیید نمی‌کند.

فتاحی و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای به بررسی پایداری بدهی دولت در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۰ پرداختند. بر اساس ادبیات پایداری مالی، اگر رشد بدهی دولت از رشد تولید ناخالص داخلی بیشتر نباشد، بدهی پایدار است. در این مطالعه برای آزمون پایداری بدهی، تابع واکنش مالی تخمین زده می‌شود که در صورت

1. Pooled Mean Group

2. Arellano & Bond Estimator: Two-Step Difference GMM

وجود پایداری، رابطه مثبت بین نسبت مازاد بودجه به تولید ناخالص داخلی و نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی با وقفه مشاهده خواهد شد. نتایج نشان می‌دهد که ضریب نسبت بدهی به تولید ناخالص داخلی با وقفه مثبت و معنادار است که حاکی از نقش مازاد بودجه‌های گذشته در بودجه فعلی یا به طور معادل نشان‌دهنده نقش کسری بودجه‌های گذشته در کسری بودجه فعلی است. نتایج نشان می‌دهند که در کوتاه‌مدت پایداری بدهی به صورت ضعیف در اقتصاد ایران وجود دارد، اما در بلندمدت بدهی پایدار نیست؛ بنابراین، برای اینکه دولت در آینده بتواند خطر بحران بدهی را کاهش دهد، می‌بایست تلاش کند تا اقتصاد و منابع درآمدی را متنوع کند و از وابستگی بودجه به درآمدهای نفتی بکاهد.

جعفری و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر آستانه‌ای بدهی‌های خارجی بر رشد اقتصادی در کشورهای گروه D8 با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم پانلی^۱ طی دوره زمانی ۱۹۹۱-۲۰۱۳ پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که در رژیم اول بدهی‌های خارجی تأثیر منفی اندکی بر رشد اقتصادی دارد که پس از عبور از حد آستانه‌ای، در رژیم دوم این تأثیرگذاری منفی افزایش می‌یابد.

جعفری صمیمی و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی بحث پایداری بدهی دولت در ایران در قالب تابع واکنش مالی و با استفاده از الگوی رگرسیون انتقال ملایم و داده‌های دوره زمانی ۱۳۵۰-۱۳۹۳ پرداخته‌اند. نتایج حاصل از برآورد مدل، ضمن لحاظ یک ساختار دوررئیمی برای تابع واکنش مالی دولت، نشان می‌دهد که در رژیم اول، واکنش دولت در برابر بدهی به بانک مرکزی و بدهی به بانک‌ها و سایر مؤسسات مالی غیربانکی داخلی از پایداری لازم برخوردار نیست؛ اما در رژیم دوم، واکنش دولت به هر سه نوع بدهی پایدار بوده است.

سلمانی و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی یکی از مشکلات اساسی اقتصاد ایران، کسری مستمر تراز عملیاتی بودجه پرداختند که به دلیل اندازه غیربهینه دولت ایجاد می‌شود. در این مطالعه پیامدهای اقتصاد کلان، انواع بدهی‌های دولت ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۲-۱۳۹۳ با رویکرد خودرگرسیون برداری ساختاری بررسی شده است. یافته‌های تجربی نشان می‌دهد بدهی دولت به نهادهای خارج از نظام بانکی به مازاد تقاضای کل، افزایش نسبت قیمت کالاهای غیرقابل تجارت به قابل تجارت و کاهش تولید ناخالص داخلی منجر می‌شود. بدهی دولت به بانک مرکزی نیز تورم‌زا بوده و تولید ناخالص داخلی را کاهش می‌دهد. بدهی دولت به سایر نهادهای سپرده‌پذیر منجر به افزایش نرخ ارز حقیقی، کاهش نسبت قیمت کالاهای غیرقابل تجارت به قابل تجارت، کاهش سطح عمومی قیمت‌ها و افزایش تولید ناخالص داخلی می‌شود. همچنین بر اساس نتایج تجزیه واریانس، دولت می‌تواند با مدیریت بدهی‌های خود بخش قابل توجهی از تغییرات متغیرهای اقتصاد کلان را در کوتاه‌مدت و بلندمدت کنترل کند.

فلاحی و حیدریان (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات آستانه‌ای سرمایه‌گذاری دولتی و بدهی عمومی در یک مدل رشد اقتصادی برای استان‌های ایران، با استفاده از مدل رگرسیون انتقال پانلی در دوره زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷ پرداختند. نتایج مربوط به برآورد مدل‌ها نشان می‌دهد که بدهی‌های عمومی و سرمایه‌گذاری در رژیم اول

دارای اثرگذاری مثبتی بر تولید هستند، ولی با عبور از حد آستانه‌ای و وارد شدن به رژیم دوم، شدت این اثرگذاری بیشتر شده و منفی می‌شود. به نظر می‌رسد این نتیجه به دلیل اثر برون‌رانی بر بخش خصوصی و افزایش بدهی‌های عمومی به واسطه افزایش مخارج سرمایه‌ای دولت باشد و فرضیه منحنی لافر را تأیید می‌کند.

نسرین دوست و همکاران (۱۴۰۰) اثر برون‌رانی بدهی دولتی روی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اقتصاد ایران را با استفاده از مدل نیوکینزین در یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE)^۱ و با روش حل تخمین بیزین در طی سال‌های ۱۳۷۶ الی ۱۳۹۶ بررسی کردند. در این راستا، چندین تکانه سیاستی به سیستم اعمال و واکنش بین سیاست‌های مالی و پولی بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد چنانچه مداخلات سیاستی دولتی بیشتر و مستقیم‌تر انجام شود، نسبت به شرایطی که سیستم بازار وجود دارد و یا حداقل مداخلات سیاستی دولتی وجود داشته باشد، اثر برون‌رانی اوراق بدهی دولتی با سرمایه‌گذاری خصوصی بیشتر است.

باقری پرمهر و همکاران (۱۴۰۰) اثر غیرخطی بدهی‌های دولت را بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران با استفاده از الگوی رگرسیون انتقال ملایم (STR)^۲ در دوره زمانی ۱۳۵۳ الی ۱۳۹۹ بررسی کردند. نتایج این مدل نشان می‌دهد اولاً رابطه میان بدهی دولت و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی منفی است و ثانیاً هرچه میزان بدهی دولت افزایش می‌یابد، ضریب اثرگذاری بدهی دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کمتر می‌شود؛ بنابراین، بزرگ شدن بدنه دولت به بهای افزایش استقراض، نمی‌تواند اثرگذاری مثبتی بر فعالیت‌های بخش خصوصی داشته باشد.

همان‌طور که مشاهده می‌شود در هیچ‌یک از مطالعات پیشین داخلی، اثر نامتقارن بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران بررسی نشده است. به عبارت دیگر، در همه مطالعات داخلی انجام شده تأثیر افزایش و کاهش بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران یکسان در نظر گرفته شده است، در حالی که افزایش بدهی عمومی در مقایسه با کاهش آن می‌تواند اثرات متفاوتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی داشته باشد. اهمیت این مسئله بدان خاطر است که تغییر در میزان بدهی عمومی، ساختار سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و در نتیجه رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ بنابراین، بررسی اثرات نامتقارن می‌تواند اطلاعات ارزشمندی را برای سیاست‌گذاران اقتصادی فراهم کند تا بتوانند تصمیمات بهتری در زمینه مدیریت بدهی عمومی و تحریک سرمایه‌گذاری خصوصی اتخاذ کنند.

۴. روش‌شناسی تحقیق

در این بخش با توجه به مدل نظری ارائه شده و با الهام از مطالعه لائو و همکاران (۲۰۱۹)، مدل زیر تصریح می‌شود:

$$PI_t = \beta_0 + \beta_1 DEBT_t + \beta_2 IR_t + \beta_3 DC_t + \varepsilon_t \quad (۱۶)$$

1. Dynamic Stochastic General Equilibrium

2. Smooth Transition Regression

که در اینجا PI_t نشان‌دهنده سرمایه‌گذاری خصوصی به صورت درصدی از GDP ، $DEBT_t$ معرف بدهی عمومی به صورت درصدی از GDP ، IR_t بیانگر نرخ بهره و DC_t بیانگر اعتبار داخلی اعطایی به بخش خصوصی به صورت درصدی از GDP است. ε_t نیز نشان‌دهنده جمله خطاست. داده‌های PI_t و DC_t از سایت بانک جهانی،^۱ $DEBT_t$ از سایت صندوق بین‌المللی پول^۲ (IMF) و داده‌های نرخ بهره از سایت بانک مرکزی جمع‌آوری شده است.

درخصوص اثر نرخ بهره بر روی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دو دیدگاه وجود دارد. بنابه دیدگاه اول، افزایش نرخ بهره و حرکت به سمت نرخ بهره تعادلی سه اثر مهم بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارد:

۱. سطح سرمایه‌گذاری خصوصی را افزایش داده و منجر به رشد اقتصادی می‌شود؛
۲. شکاف بین تقاضای سرمایه‌گذاری خصوصی و عرضه پس‌انداز را کاهش داده و رانت ایجادشده در نظام مالی را کاهش می‌دهد؛

۳. موجب تخصیص بهینه منابع محدود جامعه می‌شود. با افزایش نرخ بهره، فعالیت‌های سرمایه‌گذاری کم‌بازده حذف شده و این امر باعث افزایش کارایی سرمایه‌گذاری خصوصی خواهد شد؛ بنابراین، در کشورهای در حال توسعه، افزایش در نرخ بهره باعث افزایش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و در نهایت رشد اقتصادی می‌شود و سرانجام به سمت نرخ بهره تعادلی حرکت خواهد کرد.

بنابه دیدگاه دوم، نرخ بهره از سه طریق می‌تواند سرمایه‌گذاری خصوصی را کاهش دهد:

۱. نرخ‌های بهره پایین موجب افزایش مصرف و کاهش پس‌انداز می‌شود؛
۲. وام‌دهندگان بالقوه ممکن است در اثر پایین بودن نرخ بهره، اقدام به سرمایه‌گذاری در طرح‌های کم‌بازده نمایند؛

۳. وام‌گیرندگان در طرح‌های سرمایه‌بر سرمایه‌گذاری خواهند کرد؛ زیرا به دلیل نرخ بهره، هزینه سرمایه برای آن‌ها نسبتاً پایین است (احسانی و خطیبی، ۱۳۹۱).

درخصوص اثر اعتبار اعطایی داخلی به بخش خصوصی بر روی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نیز دو دیدگاه وجود دارد: دیدگاه اول بیانگر اثر مثبت اعتبارات بر روی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. نظریه‌های مختلفی بر ارتباط بین اعتبار داخلی به بخش خصوصی به عنوان یک متغیر پولی و سرمایه‌گذاری خصوصی به عنوان یک متغیر واقعی اقتصاد به صورت غیرمستقیم و از طریق تأمین وجوه سرمایه‌گذاری تأکید می‌ورزند. اولاً، قسمتی از هر بخش اقتصاد اعم از مالی و غیرمالی به وجوه نقد قابل‌دسترس وابسته است که می‌تواند به عنوان یک محدودیت کوتاه‌مدت عمل کند. اگرچه بنگاه‌های اقتصادی در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای پیشرفته کوچک‌ترند، اما عموماً نیازهای مالی بنگاه‌ها از منابع داخلی خودشان تجاوز می‌کند. در نبود بازارهای سرمایه توسعه‌یافته، وام‌های کوتاه‌مدت و میان‌مدت می‌تواند فشارهای واردشده به کارآفرینان را برای اداره بنگاه

1. World Bank

2. International Monetary Fund

کاهش دهد. ثانیاً، به دلیل شفافیت بازارهای مالی و نیز شفافیت نرخ بهره در کشورهای پیشرفته، سرمایه‌گذاران نسبت به تأمین مالی از داخل بنگاه (سود قابل تقسیم) و تأمین مالی از خارج بنگاه (اوراق سهام و اعتبارات بانکی) تقریباً بی تفاوت هستند، به طوری که منابع مالی داخل و خارج بنگاه می‌توانند جانشینی برای یکدیگر باشند. این در حالی است که در کشورهای در حال توسعه به دلیل عدم وجود نرخ بهره یکسان و نیز شفاف نبودن بازار، دسترسی بیشتر بنگاه به منابع بانکی مجرای برای انباشت سرمایه خواهد بود و از آنجا که نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری‌ها نسبت به نرخ بهره بانکی در سطح بالاتری قرار دارد، بنگاه‌ها همواره به دنبال دریافت وام‌ها و اعتبارات بیشتر و ارزان‌تر بانکی هستند؛ بنابراین، برخلاف کشورهای پیشرفته که پول و سرمایه جانشین کامل یکدیگرند، در کشورهای در حال توسعه، پول و سرمایه مکمل هم هستند؛ یعنی تأمین مالی از منابع داخلی (سود قابل تقسیم) و تأمین مالی از منابع خارج از بنگاه (اوراق سهام و اعتبارات بانکی) جانشین کاملی برای یکدیگر نیستند. در اقتصاد ایران نیز، از آنجا که حجم اعتبارات اعطایی شبکه بانکی به بخش خصوصی از سوی دولت کنترل می‌شود، سازوکار قیمت‌ها نقشی در تخصیص منابع ندارد و هزینه استقراض از شبکه بانکی با توجه به نرخ تورم در سطح پایینی قرار دارد.

دیدگاه دوم بیانگر اثر منفی اعتبارات بر روی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. هرچند اعتبارات بانکی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اقتصاد ایران تأثیر دارند و می‌توان از این طریق در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های اقتصادی استفاده کرد، اما این تأثیر در حقیقت خبر از نابسامانی بازار پول و سرمایه در کشور می‌دهد؛ زیرا در کشورهای توسعه‌یافته که بازارهای مالی و پولی گسترده و منسجمی وجود دارند و بازارهای سهام و بورس بسیاری در حال فعالیت هستند، وام‌ها و اعتبارات بانکی به عنوان یک متغیر تأثیرگذار بر تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی هرگز مطرح نیستند (سلیمی‌فر و قوی، ۱۳۸۱).

در برآورد مدل ۱۶، از مطالعه شین^۱ و همکاران (۲۰۱۴) استفاده می‌شود. آن‌ها با استفاده از مطالعه پسران، شین و اسمیت^۲ (۲۰۰۱) الگوی جدیدی موسوم به الگوی خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) مطرح کردند. این روش یک تکنیک جدید برای تشخیص روابط غیرخطی و نامتقارن بین متغیرهای اقتصادی در بلندمدت و کوتاه‌مدت است. در این شیوه نوسان متغیرها به دو گروه مثبت و منفی تقسیم می‌شود؛ بنابراین، برای بررسی اثرات نامتقارن بدهی عمومی بر روی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران معادله رگرسیون بلندمدت نامتقارن را می‌توان به صورت زیر در نظر گرفت:

$$PI_t = \beta_0 + \beta_1^+ DEBT_t^+ + \beta_1^- DEBT_t^- + \beta_2 IR_t + \beta_3 DC_t + \varepsilon_t \quad (17)$$

که در اینجا علامت‌های “+” و “-” بیانگر تغییرات مثبت و منفی و β_1^+ و β_1^- ضرایب نامتقارن بلندمدت مربوطه هستند. در این صورت، تصریح مدل NARDL در چارچوب فرم تصحیح خطا عبارت است از:

1. Shin

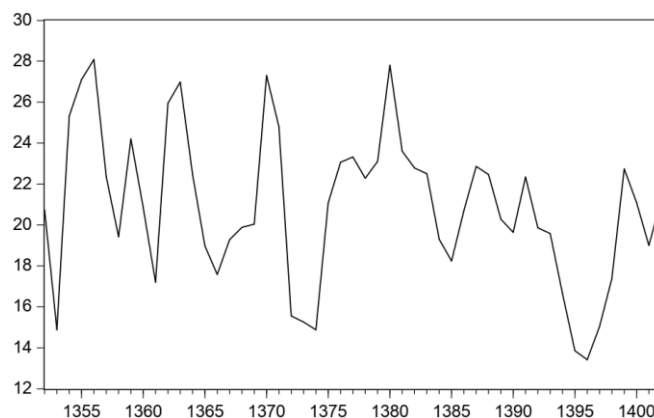
2. Pesaran, Shin & Smith

$$\begin{aligned} \Delta PI_t = & \rho_0 + \rho_1 PI_{t-1} + \theta^+ DEBT_{t-1}^+ + \theta^- DEBT_{t-1}^- + \theta_R IR_{t-1} \\ & + \theta_D DC_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j \Delta PI_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\Pi_j^+ \Delta DEBT_{t-j}^+ + \Pi_j^- \Delta DEBT_{t-j}^- \\ & + \Pi_{R,j} \Delta IR_{t-j} + \Pi_{D,j} \Delta DC_{t-j}) + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (18)$$

بدیهی است که آزمون کرانه‌های پسران و سایر آزمون‌ها برای برآورد رابطه ۱۸ خواهد بود.

۴-۱. بررسی حرکت متغیرها در طی زمان و شواهد اقتصاد ایران

سرمایه‌گذاری از متغیرهای کلیدی اقتصاد برای استفاده بهینه از ظرفیت‌های تولید و دستیابی به توسعه اقتصادی است و به عقیده بسیاری از اقتصاددانان، این متغیر یکی از متغیرهای عمده تأثیرگذار بر تولید ناخالص داخلی است. افزایش اندازه دولت، بی‌ثباتی‌های اقتصادی و سیاسی و غیره به‌عنوان مانعی برای افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. شکل ۱ روند سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اقتصاد ایران را طی سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۴۰۲ نشان می‌دهد. نوسانات و ناپایداری‌های متعدد در طول زمان، حکایت از عدم قطعیت در فضای سرمایه‌گذاری کشور دارد. اگرچه روند سرمایه‌گذاری نسبتاً باثبات در دهه ۱۳۵۰ به‌واسطه رشد اقتصادی بالا و تزریق درآمدهای نفتی بوده است، اما در دهه ۱۳۶۰ با آغاز جنگ تحمیلی و مشکلات اقتصادی، کشور کاهش شدید سرمایه‌گذاری را تجربه کرد. در دهه ۱۳۷۰ با انجام اصلاحات اقتصادی، سرمایه‌گذاری تا حدودی بهبود یافت، اما نوسانات همچنان ادامه داشت. سرمایه‌گذاری در دهه ۱۳۸۰ با افزایش درآمدهای نفتی و تلاش برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی، روند صعودی را تجربه کرد، اما تحریم‌ها و مشکلات اقتصادی اواخر این دهه را تحت تأثیر قرار داد. در دهه ۱۳۹۰ با تشدید تحریم‌ها، مشکلات ساختاری، نااطمینانی‌های سیاسی و اقتصادی و رکود اقتصادی، کاهش و نوسانات شدید در سرمایه‌گذاری را شاهد بودیم. در نهایت، در دهه ۱۴۰۰ روند سرمایه‌گذاری همچنان با چالش‌هایی نظیر همه‌گیری کرونا، مشکلات اقتصادی و تحریم‌ها روبه‌رو بوده است. به‌طور کلی، روند نمودار نشان می‌دهد که وابستگی اقتصاد ایران به درآمدهای نفتی و تأثیرپذیری از نوسانات آن، به‌همراه تحریم‌ها و مشکلات ساختاری نقش بسزایی در کاهش و نوسانات سرمایه‌گذاری داشته است. بنابراین، برای بهبود وضعیت اقتصادی کشور، اصلاحات اساسی در زمینه‌های مختلف از جمله سیاست‌های اقتصادی، ساختار تولید و رفع موانع سرمایه‌گذاری ضروری است.



شکل ۱. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به صورت درصدی از GDP

(منبع: بانک جهانی)

شکل ۲ بدهی عمومی را به صورت درصدی از GDP در ایران طی سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۴۰۲ نشان می‌دهد که حکایت از روند صعودی و افزایش تدریجی بدهی دولت نسبت به اندازه اقتصاد کشور در طول زمان دارد. در حالی که دهه ۱۳۵۰ با کمترین میزان بدهی به GDP و رونق نسبی اقتصاد همراه بود، دهه ۱۳۶۰ با آغاز جنگ تحمیلی و مشکلات اقتصادی، افزایش تدریجی بدهی را تجربه کرد. در دهه ۱۳۷۰ این روند ادامه یافت و در دهه ۱۳۸۰ با افزایش هزینه‌های دولتی و تأثیر تحریم‌ها، شتاب بیشتری گرفت. اقتصاد ایران در دهه ۱۳۹۰ به دلیل تشدید تحریم‌ها، کاهش درآمدهای نفتی و مشکلات اقتصادی، بیشترین افزایش در نسبت بدهی به GDP را تجربه کرد و در دهه ۱۴۰۰ نیز با ادامه مشکلات اقتصادی و همه‌گیری کرونا، این روند افزایشی همچنان ادامه یافت. به طور کلی، این نمودار نشان می‌دهد که اقتصاد ایران به شدت به درآمدهای نفتی وابسته است و کاهش آن منجر به افزایش بدهی عمومی می‌شود. تحریم‌های بین‌المللی و مشکلات ساختاری نیز در این امر نقش داشته‌اند.



شکل ۲. بدهی دولت به صورت درصدی از GDP

(منبع: صندوق بین‌المللی پول)

۴-۲. آزمون ریشه واحد

۴-۲-۱. آزمون‌های دیکی-فولر تعمیم‌یافته و زیوت-اندروز^۱

در این بخش پایایی کلیه متغیرهای الگو از طریق آزمون‌های دیکی-فولر تعمیم‌یافته و زیوت-اندروز مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج حاصل از آزمون دیکی-فولر تعمیم‌یافته در جدول‌های ۱ و ۲ نشان می‌دهد که در سطح معناداری ۵ درصد همه متغیرهای الگو به جز متغیر DC در دو حالت، با عرض از مبدأ و بدون روند و با عرض از مبدأ و روند در سطح پایا هستند؛ اما متغیر DC با یک بار تفاضل‌گیری پایا شده است. همچنین، بر اساس آزمون زیوت-اندروز فقط متغیرهای PI و IR در سطح پایا هستند و سایر متغیرها با یک بار تفاضل‌گیری پایا شده‌اند. بنابراین، با توجه به نتایج آزمون پایایی و عدم وجود متغیری با درجه پایایی بالاتر از یک، استفاده از رویکرد خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی مجاز است.

جدول ۱. نتایج حاصل از پایایی متغیرها با عرض از مبدأ و بدون روند

متغیرها	آماره دیکی-فولر	متغیرها	آماره دیکی-فولر	مرتبه هم‌جمعی
PI	-۳/۴۸۳۹	ΔPI	-	$I(0)$
$DEBT$	-۳/۶۶۷۷	$\Delta DEBT$	-	$I(0)$
IR	-۳/۶۱۳۸	ΔIR	-	$I(0)$
DC	۱/۷۹۱۱	ΔDC	-۳/۱۶۶۵	$I(1)$
مقدار بحرانی آزمون دیکی-فولر با عرض از مبدأ و بدون روند				
-۲/۹۲				

(منبع: یافته‌های پژوهش)

جدول ۲. نتایج حاصل از پایایی متغیرها با عرض از مبدأ و روند

متغیرها	آماره دیکی-فولر	متغیرها	آماره دیکی-فولر	مرتبه هم‌جمعی
PI	-۳/۸۴۵۸	ΔPI	-	$I(0)$
$DEBT$	-۳/۶۱۶۵	$\Delta DEBT$	-	$I(0)$
IR	-۳/۵۵۶۵	ΔIR	-	$I(0)$
DC	-۰/۳۶۲۱	ΔDC	-۴/۰۳۲۳	$I(1)$
مقدار بحرانی آزمون دیکی-فولر با عرض از مبدأ و روند				
-۳/۵۰				

(منبع: یافته‌های پژوهش)

جدول ۳. آزمون ریشه واحد زیوت-اندروز

متغیر	الگوی A		الگوی B		الگوی C	
	سال شکست	آماره t	سال شکست	آماره t	سال شکست	آماره t
PI	۱۳۷۷	-۶/۳۶۲۲	۱۳۶۸	-۵/۴۷۰۷	۱۳۷۷	-۶/۲۶۱۹
DEBT	۱۳۹۴	-۴/۵۱۴۴	۱۳۹۱	-۴/۰۴۰۹	۱۳۸۴	-۴/۳۰۵۲
IR	۱۳۷۵	-۵/۱۸۱۰	۱۳۹۴	-۵/۱۹۲۸	۱۳۹۳	-۵/۳۱۹۱
DC	۱۳۹۳	-۲/۳۸۵۱	۱۳۷۶	-۲/۷۳۳۵	۱۳۷۲	-۲/۷۹۴۳
ΔPI	-	-	-	-	-	-
$\Delta DEBT$	۱۳۹۳	-۵/۷۶۹۳	۱۳۷۲	-۵/۴۰۷۸	۱۳۹۴	-۶/۴۱۸۶
ΔIR	-	-	-	-	-	-
ΔDC	۱۳۹۰	-۴/۸۱۱۳	۱۳۶۲	-۶/۶۱۰۷	۱۳۹۰	-۵/۷۷۰
مقادیر بحرانی در ۵ درصد	-۴/۹۳		-۴/۴۲		-۵/۰۸	

(منبع: یافته‌های پژوهش)

۳-۴. برآورد مدل

به‌منظور استفاده از مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی و تخمین آن و آزمون‌های مربوطه، باید وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل اثبات شود. برای نشان دادن وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل از آزمون کرانه‌ای پسران^۱ (۲۰۰۱) استفاده می‌شود. مقدار آماره F محاسباتی در جدول ۴ از مقادیر بحرانی کرانه بالا در سطح اطمینان ۹۵ درصد بیشتر است؛ بنابراین، وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل تأیید می‌شود.

جدول ۴. نتایج حاصل از آزمون هم‌انباشتگی کرانه‌ای پسران و همکاران

متغیر وابسته	سطح اطمینان	۱۰ درصد	۵ درصد	۱ درصد	آماره F محاسباتی
سرمایه‌گذاری خصوصی	کرانه پایین	۲/۴۲۷	۲/۸۹۳	۳/۹۶۷	۸/۰۷۲۹۱۸
	کرانه بالا	۳/۳۹۵	۴	۵/۴۵۵	

(منبع: یافته‌های پژوهش)

جدول ۵ آزمون‌های تشخیصی مدل برآوردشده را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از آزمون‌های خودهمبستگی پیاپی و واریانس ناهمسانی نشان می‌دهد که مدل برآوردشده به‌خوبی تصریح شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون‌های تشخیصی فروض کلاسیک

آزمون خودهمبستگی پیاپی	$F - statistic$	۰/۸۸۲۱	$prob.F$	۰/۴۲۶۴
	$Obs * R - Squared$	۲/۷۶۸۴	$prob.Chi - Square$	۰/۲۵۰۵
آزمون ناهمسانی واریانس	$F - statistic$	۰/۷۷۶۱	$prob.F$	۰/۶۸۴۳
	$Obs * R - Squared$	۱۲/۰۵۲۷	$prob.Chi - Square$	۰/۶۰۲۱

(منبع: یافته‌های پژوهش)

جدول ۶. آزمون مشترک بررسی تقارن در بلندمدت و کوتاهمدت

بلندمدت و کوتاهمدت		
آماره	F	χ^2
مقدار	۴/۷۴۹۷	۹/۴۹۹۴
احتمال	۰/۰۱۷۱	۰/۰۰۸۷

(منبع: یافته‌های پژوهش)

برای بررسی اثرات نامتقارن بلندمدت و کوتاهمدت از آزمون والد استفاده شده است (جدول ۶). نتایج به‌دست‌آمده اهمیت عدم تقارن بلندمدت و کوتاهمدت را برای بدهی‌های دولت نشان می‌دهد. این بدان معناست که در تحلیل رابطه بین بدهی‌های دولت و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، لحاظ غیرخطی بودن و عدم تقارن حائز اهمیت است. جدول ۷ نتایج کوتاهمدت و بلندمدت اثر بدهی دولت و سایر متغیرهای مستقل را بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نشان می‌دهد.

جدول ۷. نتایج برآورد مدل به روش NARDL

الگوی تصحیح خطای شرطی				
متغیرهای توضیحی	ضرایب	انحراف معیار	مقدار آماره t استیودنت	احتمال
PI (-1)	-۱/۵۰۳۱	۰/۳۴۴۶	-۶/۱۴۴۰	۰/۰۰۰
DEBT_POS (-1)	-۰/۲۰۶۱	۰/۰۷۹۹	-۲/۵۷۷۶	۰/۰۱۵
DEBT_NEG (-1)	-۰/۱۹۶۲	۰/۰۹۰۴	-۲/۱۶۸۴	۰/۰۳۹
IR (-1)	۰/۳۵۲۷	۰/۱۲۹۶	۲/۷۲۰۱	۰/۰۱۱۳
DC (-1)	-۰/۲۲۵۵	۰/۰۷۷۱	-۲/۹۲۴۷	۰/۰۰۶۹
عرض از مبدأ	۴۴/۴۵۲۸	۸/۲۰۲۹	۵/۴۱۹۱	۰/۰۰۰
D (PI (-1))	۰/۵۰۴۶	۰/۱۳۷۸	۳/۶۶۲	۰/۰۰۱۱
D(DEBT_POS)	-۰/۲۱۶۳	۰/۰۷۱۳۲	-۳/۰۳۴۰	۰/۰۰۵۳
D (DEBT_POS (-1))	-۰/۱۱۶۶	۰/۰۶۹۰	-۱/۶۹	۰/۱۰۲۵
D(DEBT_NEG)	۰/۰۰۷۴	۰/۱۰۰۴	۰/۰۷۴۴	۰/۹۴۱۲
D (DEBT_NEG (-1))	۰/۲۴۵۷	۰/۱۳۳۲	۱/۸۴۴۲	۰/۰۷۶۲
D(IR)	۰/۱۴۹۲	۰/۰۹۴۶	۱/۵۷۷۳	۰/۱۲۶۴
D (IR (-1))	-۰/۱۴۲۴	۰/۰۶۷۷	-۲/۱۰۲۹	۰/۰۴۴۹
D(DC)	-۰/۰۴۶	۰/۲۰۵۹	-۰/۲۲۳۵	۰/۸۲۴۸
DUM	۴/۷۵۶۶	۱/۸۷۸	۲/۵۳۲۸	۰/۰۱۷۴
$R^2 = ۰/۷۰$ $F - statistic = ۴/۲۶۶۳$ $prob(F - statistic) = ۰/۰۰۰۵$				
رابطه بلندمدت				
متغیرهای توضیحی	ضرایب	انحراف معیار	مقدار آماره t استیودنت	احتمال
DEBT_POS	-۰/۱۳۷۱	۰/۰۴۱۷	-۳/۲۸۷۳	۰/۰۰۲۲
DEBT_NEG	-۰/۱۳۰۵	۰/۰۵۰۴	-۲/۵۸۷۶	۰/۰۱۳۷
IR	۰/۲۳۴۷	۰/۰۶۳۸	۳/۶۷۶۴	۰/۰۰۰۷
DC	-۰/۱۵	۰/۰۳۹۲	-۳/۸۲۰۴	۰/۰۰۰۵
عرض از مبدأ	۲۹/۵۷۳۴	۱/۳۷۵۴	۲۱/۵۰۰۹	۰/۰۰۰

(منبع: یافته‌های پژوهش)

نتایج حاصل از برآورد ضرایب بلندمدت تغییرات مثبت و منفی بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در جدول ۷ نشان می‌دهد که هر دو ضریب بلندمدت نامتقارن، منفی و معنادارند؛ به نحوی که یک واحد افزایش در بدهی عمومی، سرمایه‌گذاری خصوصی را به اندازه $0/1371$ واحد کاهش می‌دهد و یک واحد کاهش در بدهی عمومی، سرمایه‌گذاری خصوصی را به اندازه $0/1305$ واحد افزایش خواهد داد. بنابراین، با افزایش بدهی عمومی شرایط به نحوی رقم خواهد خورد که منابع لازم به جای حرکت به سمت کانال‌های سرمایه‌گذاری، صرفاً در راستای تأمین مالی دولت و اعطای منابع مالی تسهیلات به بخش‌های دولتی خواهد شد. این موضوع باعث می‌شود که منابع لازم برای اعطای تسهیلات به بخش خصوصی به اندازه کافی موجود نباشد که در این صورت، شرایط به وخیم شدن سرمایه‌گذاری خصوصی در کشور منجر می‌شود. از سوی دیگر، در چنین شرایطی اغلب بانک‌ها به دلیل کاهش ریسک نکول وام‌ها، تمایلی به اعطای وام به بخش خصوصی نخواهد داشت که این نیز منجر به وخیم‌تر شدن سرمایه‌گذاری خصوصی خواهد شد. در رابطه با اثر کاهش بدهی عمومی بر بهبود سرمایه‌گذاری خصوصی می‌توان گفت که کاهش بدهی عمومی از طریق تأثیر بر سیستم بانکداری و اعطای تسهیلات به بخش خصوصی، شرایط به نفع بهبود سرمایه‌گذاری خصوصی تغییر خواهد کرد. به بیان دیگر، با کاهش بدهی عمومی شرایط و منابع لازم برای اعطای وام و تسهیلات به بخش خصوصی فراهم خواهد شد.

نتایج نشان می‌دهد که در بلندمدت بین اعتبار داخلی به بخش خصوصی و سرمایه‌گذاری خصوصی یک رابطه منفی و معنادار وجود دارد؛ به طوری که یک واحد افزایش در اعتبار داخلی، سرمایه‌گذاری را به اندازه $0/15$ واحد کاهش می‌دهد. این نتایج عنوان می‌کند که بخش خصوصی از تسهیلات وام‌های دریافتی دولت برای سرمایه‌گذاری استفاده نکرده و آن را برای سایر موارد به کار برده است. به عبارت دیگر، جهت اعتبارات بانکی به سمت فعالیت‌های مولد و تولیدی نبوده و بیشتر این منابع در سرمایه‌گذاری‌های زودبازده و خدماتی توزیع شده‌اند. همچنین نتایج حاکی از آن است که در بلندمدت بین نرخ بهره و سرمایه‌گذاری خصوصی یک رابطه مثبت و معنادار وجود دارد؛ به طوری که یک واحد افزایش در نرخ بهره، سرمایه‌گذاری خصوصی را به اندازه $0/235$ واحد افزایش می‌دهد؛ زیرا افزایش نرخ بهره منجر به افزایش پس‌انداز و افزایش منابع مالی بانکی شده و در نهایت، موجب افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی خواهد شد. به عبارت دیگر، با افزایش نرخ بهره، سپرده‌گذاری در بانک‌ها جایگزین خرید کالاهای بادوام می‌شود که آثار مثبتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی به دلیل افزایش تأمین مالی داخلی سرمایه‌گذاری و نیز بالا رفتن سهولت و امکان تأمین اعتبار برای پروژه‌های سودآور سرمایه‌گذاری دارد (Lugo, 2001).

در کوتاه‌مدت، ضریب برآورد شده برای تغییرات مثبت بدهی عمومی، منفی و معنادار است؛ اما با یک وقفه معنادار نیست. این بدان معناست که در کوتاه‌مدت، یک واحد افزایش در بدهی عمومی، سرمایه‌گذاری خصوصی را به اندازه $0/21$ واحد کاهش می‌دهد. به عبارت دیگر، دولت برای پوشش هزینه‌های خود در کوتاه‌مدت، اقدام به ایجاد بدهی می‌نماید؛ اما این سیاست نامناسب و عدم منابع برنامه‌ریزی شده برای جبران بدهی ایجاد شده منجر به کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی در کشور می‌شود. همچنین، در کوتاه‌مدت اثر نرخ بهره بر روی

سرمایه‌گذاری خصوصی معنادار نیست؛ اما با یک وقفه منفی و معنادار است. این نتیجه نشان می‌دهد که با افزایش نرخ بهره، سرمایه‌گذاری خصوصی به میزان $0/142$ واحد کاهش می‌یابد؛ بنابراین، در کوتاه‌مدت ارتباط سنتی منفی بین نرخ بهره و سرمایه‌گذاری تأیید می‌شود.

با توجه به وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای تحقیق، لازم است که سرعت تعدیل خطای کوتاه‌مدت به سمت مقدار تعادلی بلندمدت برآورد شود. نتایج برآورد الگوی تصحیح خطا در جدول زیر گزارش شده است:

جدول ۸. نتایج برآورد الگوی تصحیح خطا

متغیر	ضرایب	انحراف معیار	مقدار آماره t استیودنت	احتمال
ECM (-1)	-۱/۵۰۳۱	۰/۱۹۸۳	-۷/۵۷۹۷	۰/۰۰۰۰

(منبع: یافته‌های پژوهش)

نتایج الگوی تصحیح خطا در جدول (۸) نشان می‌دهد که ضریب برآورد شده تصحیح خطا برابر با $-1/5$ است؛ این ضریب بدان معناست که در هر دوره به میزان $1/5$ از عدم تعادل کوتاه‌مدت، برای دستیابی به تعادل بلندمدت تعدیل می‌گردد. بدین معنی که به‌جای همگرایی یکنواخت و مستقیم به مسیر تعادلی، فرآیند تصحیح خطا حول مقدار بلندمدت به‌صورت میرا نوسان می‌کند (Narayan & Smyth, 2005).

در ادامه به‌منظور اطمینان از پایداری ضرایب مدل رگرسیون برآورد شده و اطمینان از نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش، آزمون‌های مجموع تجمعی پسماند بازگشتی^۱ و مجموع تجمعی مجزورات پسماندهای بازگشتی^۲ انجام می‌شود. در این آزمون مقادیر آماره برآورد شده در بین دو مقدار بحرانی در سطح معناداری ۵ درصد رسم می‌گردد و در صورتی که از این دو حد خارج نگردد، می‌توان گفت ضرایب مدل برآورد شده رگرسیون پایدار خواهد بود. نتایج حاصل از این آزمون در شکل (۳) نشان داده شده است.



شکل ۳. آزمون پایداری CUSUM و CUSUMQ

(منبع: یافته‌های پژوهش)

از آنجایی که نمودارهای مجموع پسماندهای تجمعی و مجزور پسماندهای تجمعی بین خطوط بحرانی ۵ درصد قرار دارند، لذا مدل برآوردی در بلندمدت پایدار است.

1. Cumulative Sum of Recursive Residuals (CUSUM)
2. Cumulative Sum of Squares of Recursive Residuals (CUSUMQ)

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مقاله، اثر نامتقارن بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۲ تا ۱۴۰۲ بررسی شده است. نخست پایایی متغیرها با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم‌یافته و زیوت-اندروز مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که متغیرها در سطح یا با یک مرتبه تفاضل‌گیری پایا شدند. سپس به‌منظور اطمینان از رابطه بلندمدت بین متغیرها، از آزمون هم‌انباشتگی کرانه‌ها استفاده شد که نتایج به‌دست‌آمده بیانگر وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل است.

نتایج حاصل از برآورد مدل نشان داد که در بلندمدت بین اعتبار داخلی اعطایی به بخش خصوصی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی یک رابطه منفی و معنادار وجود دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که بخش خصوصی از تسهیلات وام‌های دریافتی دولت برای سرمایه‌گذاری استفاده نکرده و آن را برای سایر موارد به کار برده است. به عبارت دیگر، جهت اعتبارات بانکی به سمت فعالیت‌های مولد و تولیدی نبوده و بیشتر این منابع در سرمایه‌گذاری‌های زودبازده و خدماتی توزیع شده‌اند. اثر نرخ بهره بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بلندمدت مثبت و معنادار است؛ زیرا افزایش نرخ بهره منجر به افزایش پس‌انداز و افزایش منابع مالی بانکی و در نهایت موجب افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی خواهد شد. به عبارت دیگر، با افزایش نرخ بهره، سپرده‌گذاری در بانک‌ها جایگزین خرید کالاهای بادوام می‌شود که آثار مثبتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارد. در عین حال، اثر نرخ بهره بر سرمایه‌گذاری خصوصی در کوتاه‌مدت با یک وقفه منفی و معنادار است که این امر مؤید ارتباط سنتی منفی بین نرخ بهره و سرمایه‌گذاری است.

همچنین در بلندمدت اثر هر دو تغییرات مثبت و منفی بدهی عمومی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نامتقارن، منفی و معنادار است. این نتایج مشابه با نتایج به‌دست‌آمده از مطالعه لائو و همکاران (۲۰۱۹)، مایولا و ماتاسا (۲۰۱۹)، باقری پرمهر و همکاران (۱۴۰۰)، نگوین (۲۰۲۴) و اسلام و نگوین (۲۰۲۴) است. در عین حال، اثر تغییرات منفی بدهی دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی مشابه با نتیجه مطالعه ابوبکر و مامن (۲۰۲۱) است، اما اثر تغییرات مثبت مغایر با نتیجه مطالعه مذکور است.

با افزایش بدهی عمومی شرایط به‌نحوی رقم می‌خورد که منابع لازم به‌جای حرکت به سمت کانال‌های سرمایه‌گذاری، صرفاً در راستای تأمین مالی دولت و اعطای منابع مالی تسهیلات به بخش‌های دولتی خواهد بود. این موضوع باعث می‌شود که منابع لازم برای اعطای تسهیلات به بخش خصوصی به‌اندازه کافی موجود نباشد که این شرایط منجر به وخیم شدن سرمایه‌گذاری خصوصی در کشور می‌شود. همچنین کاهش بدهی عمومی از طریق تأثیر بر سیستم بانکداری، شرایط و منابع لازم برای اعطای وام و تسهیلات به بخش خصوصی را فراهم خواهد کرد که این امر منجر به بهبود سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود. در کوتاه‌مدت، فقط ضریب برآوردشده برای تغییرات مثبت بدهی عمومی، منفی و معنادار است؛ این بدان معناست که دولت برای پوشش هزینه‌های خود در کوتاه‌مدت، اقدام به ایجاد بدهی می‌نماید، اما این سیاست نامناسب و عدم منابع برنامه‌ریزی‌شده برای جبران بدهی ایجادشده منجر به کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی در کشور می‌شود؛ بنابراین، کاهش بدهی عمومی

و انضباط مالی شدیدتر می‌تواند راه خروج بهتری برای دولت به منظور تحریک رشد اقتصادی باشد که سرمایه‌گذاری خصوصی یکی از محرک‌های کلیدی آن است. کاهش مخارج دولت یکی از راه‌های کاهش بدهی است و نسبت به افزایش مالیات برای اقتصاد ضرر کمتری دارد (Alesina et al, 2018). علاوه بر این، با توجه به ضرورت انضباط مالی، اولین قدم برای کنترل بدهی‌های دولت در کشور، اطلاع از میزان تقریبی آن است؛ لذا در این راستا، لازم است که این داده‌ها به صورت ماهانه و سالیانه محاسبه شده و در اختیار تحلیلگران اقتصادی قرار گیرد.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در این پژوهش وجود ندارد.

سپاس‌گزاری

نویسندگان مقاله از داوران محترم که با نظرات ارزشمند خود باعث ارتقای کیفیت مقاله شدند کمال تشکر و قدردانی را دارند.

منابع

احسانی، محمدعلی؛ خطیبی، یاسر. (۱۳۹۱). «اثر سقف نرخ بهره بر سرمایه‌گذاری خصوصی در اقتصاد ایران به روش معادلات همزمان». *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۲(۸)، ۶۹-۸۲.

[20.1001.1.22285954.1391.2.8.5.4](https://doi.org/10.1001.1.22285954.1391.2.8.5.4)

باقری پرمهر، شعله؛ وقوعی، هاترا؛ خیراندیش، الهام؛ زین‌العابدین، عاطفه. (۱۴۰۰). «اثر غیرخطی بدهی‌های دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی با استفاده از الگوی رگرسیون انتقال ملایم (STR) در اقتصاد ایران».

اقتصاد و تجارت نوین، ۱۶(۴)، ۴۳-۶۷. [10.30465/jnet.2022.36634.1736](https://doi.org/10.30465/jnet.2022.36634.1736)

پژویان، جمشید؛ خسروی، تانیا. (۱۳۹۱). «تأثیر تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی». *دانش سرمایه‌گذاری*،

۱(۴)، ۱-۱۸. www.jik-ifea.ir/article_7412.html

پیرائی، خسرو؛ نوروزی، هایده. (۱۳۹۱). «آزمون رابطه به شکل منحنی آرمی میان اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران: روش رگرسیون آستانه». *پژوهش‌های اقتصادی*، ۲، ۱-۲۲.

[20.1001.1.17356768.1391.12.2.7.4](https://doi.org/10.1001.1.17356768.1391.12.2.7.4)

جعفری، محمد؛ گل خندان، ابوالقاسم؛ محمدیان منصور، صاحبه؛ میری، اعظم السادات. (۱۳۹۵). «تأثیر آستانه‌ای بدهی‌های خارجی بر رشد اقتصادی کشورهای گروه D8: مدل رگرسیون انتقال ملایم پانلی». *اقتصاد و توسعه منطقه‌ای*، ۱۱، ۸۹-۱۲۰. <https://doi.org/10.22067/erd.v23i11.51119>

جعفری صمیمی، احمد؛ کریمی پتانلار، سعید؛ منتظری شورکچالی، جلال. (۱۳۹۶). «پایداری بدهی دولت در ایران: شواهدی از الگوی رگرسیون آستانه‌ای». *اقتصاد و توسعه منطقه‌ای*، ۲۰، ۳۱-۶۱. [20.1001.1.24765775.1396.8.30.2.8](https://doi.org/10.22067/erd.v23i11.51119)

خیابانی، ناصر؛ کریمی پتانلار، سعید؛ مؤتمنی، مانی. (۱۳۹۱). «بررسی پایداری مالی دولت ایران با روش هم‌جمعی چندجانبه». *پژوهش‌نامه اقتصاد و برنامه‌ریزی*، ۱۷(۱)، ۷۳-۸۹. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22519092.1391.17.1.4.4>

زین‌العبادی، عاطفه. (۱۳۹۸). *بررسی تعامل میان بدهی‌های دولت و سرمایه‌گذاری خصوصی با استفاده از الگوی رگرسیون گذار ملایم (STR) در اقتصاد ایران*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه غیردولتی خاتم.

سلیمی‌فر، مصطفی؛ قوی، مسعود. (۱۳۸۱). «تسهیلات بانک‌ها و سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران». *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۴(۱۳)، ۱۳۵-۱۷۰. https://ijer.atu.ac.ir/article_3838.html

سلمانی، یونس؛ یآوری، کاظم و اصغرپور، حسین؛ سحابی، بهرام. (۱۳۹۷). «اثرات اقتصاد کلان انواع بدهی‌های دولت در ایران». *تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، ۹(۳۲)، ۱۲۹-۱۷۷. [10.29252/jemr.8.32.129](https://doi.org/10.29252/jemr.8.32.129)

فتاحی، شهرام؛ حیدری دیزگرانی، علی؛ عسگری، الهام. (۱۳۹۳). «بررسی پایداری بدهی دولت در اقتصاد ایران». *سیاست‌های اقتصادی و مالی*، ۲(۶)، ۶۷-۸۶. <https://qjefep.ir/article-1-152-fa>

فلاحتی، علی؛ حیدریان، مریم. (۱۳۹۷). «بررسی اثرات آستانه‌ای سرمایه‌گذاری دولتی و بدهی عمومی در یک مدل رشد اقتصادی برای استان‌های ایران با استفاده از مدل رگرسیون انتقال پانلی». *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۹(۳۳)، ۴۱-۵۶. <https://doi.org/10.30473/egdr.2018.5066>

نسرین‌دوست، طیبه؛ امامی جزه، کریم؛ حسینی، سید شمس‌الدین؛ پیکارجو، کامبیز. (۱۴۰۰). «در چه شرایطی بدهی دولتی اثر برون‌رانی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران دارد؟ رهیافت مدل تعادل عمومی پویای تصادفی». *اقتصاد مالی*، ۱۵(۵۴)، ۵۳-۸۲. [20.1001.1.25383833.1400.15.54.3.4](https://doi.org/10.25383833.1400.15.54.3.4)

References

- Abubakar, A. B. & Mamman, S. O. (2021). "Effect of Public Debt on Private Investment in Nigeria: Evidence from an Asymmetric Dynamic Model". *Economic and Financial Review*, 59(3), 59-86.
- Alesina, A.; Favero, C. A. & Giavazzi, F. (2018). "Climbing Out of Debt". *Finance & Development*, 55(1), 6-11.

- Ang, J. B. (2009a). "Private Investment and Financial Sector Policies in India and Malaysia". *World Development*, 37(7), 1261-1273. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2008.12.003>
- Ang, J. B. (2009b). "The Determinant of Private Investment. In Ang, J. B". (Ed.), *Financial Development and Economic Growth in Malaysia* (pp. 118-130). New York, NY: Routledge. [10.22452/MJES.vol56no2.8](https://doi.org/10.22452/MJES.vol56no2.8)
- Apere, O. T. (2014). "The Impact of Public Debt on Private Investment in Nigeria: Evidence from a Nonlinear Model". *International Journal of Research in Social Science*, 4(2), 130-138.
- Barro, R. J. (1974). "Are Government Bonds Net Wealth?" *Journal of Political Economy*, 82(6), 1095-1117.
- Barro, R. J. (1979). "On the Determination of the Public Debt". *Journal of Political Economy*, 87(5), 940-971. <http://dx.doi.org/10.1086/260807>
- Bassanini, A. & Scarpetta, S. (2001). "Does Human Capital Matter for Growth in OECD Countries? Evidence from Pooled Mean-Group Estimates (OECD)". *Economics Department Working Papers*, 282). Paris: OECD Publishing. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(01\)00569-9](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(01)00569-9)
- Bom, P. R. D. (2017). "Factor-Biased Public Capital and Private Capital Crowding out". *Journal of Macroeconomics*, 52, 100-117. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2017.03.002>
- Bagheri Pormehr, Sh.; Voghouei, H.; Kheirandish, E. & Zeinolebadi, A. (2022). "The nonlinear effect of government debt on private investment using the smooth transition regression (STR) model in the Iranian economy". *Quarterly Journal of New Economy and Trade*, 16(4), 43-67. [In Persian]. [10.30465/jnet.2022.36634.1736](https://doi.org/10.30465/jnet.2022.36634.1736)
- Clements, B.; Bhattacharya, R. & Quoc, N. (2003). "External Debt, Public Investment and Growth in Low-Income Countries". *International Monetary Fund*, NO: F34, O40. [10.20448/ajeer.v11i2.6081](https://doi.org/10.20448/ajeer.v11i2.6081)
- Codogno, L.; Favero, C.; Missale, A.; Portes, R. & Thum, M. (2003). "Yield Spreads on EMU Government Bonds". *Economic Policy*, 18(37), 503-532. doi.org/10.1111/1468-0327.00114_1
- da Silva, C. G.; De Castro Pires, M. C. & Bittes Terra, F. H. (2014). "The Effects of Public Debt Management on Macroeconomic Equilibrium: An Analysis of the Brazilian Economy". *Economia*, 15(2), 174-188. <https://doi.org/10.1016/j.econ.2014.06.002>
- de Mendonça, H. F. & Brito, Y. (2021). "The Link between Public Debt and Investment: An empirical Assessment from Emerging Markets". *Applied Economics*, 53(50), 5864-5876.

- Driessen, G. A. (2019). Deficits, Debt, and the Economy: An Introduction. Congressional Research Service, European Commission.
- Eldan, A. (1997). "Financial Liberalisation and Fiscal Repression in Turkey: Policy Analysis in a CGE Model with Financial Markets". *Journal of Policy Modeling*, 19(1), 79-117. [https://doi.org/10.1016/S0161-8938\(96\)00048-8](https://doi.org/10.1016/S0161-8938(96)00048-8)
- Easterly, W. & Reblo, S. (1993). "Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation", *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 417-458. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(93\)90025-B](https://doi.org/10.1016/0304-3932(93)90025-B)
- Ehsani, M. A. & Khatibi, Y. (2012). "The Impact of Interest Rate Ceiling on Investment in Iran", *Economic Growth and Development Research*, 2(8), 82-69. [In Persian]. [20.1001.1.22285954.1391.2.8.5.4](https://doi.org/10.22285/954.1391.2.8.5.4)
- Fagbemi, F. & Adeosun, O. A. (2020). "Public Debt-Investment Nexus: The Significance of Investment Generation Policy in West Africa". *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 37(4), 438- 455.
- Fatahi, S.; Heydari Dizgarani, A. & Askari, E. (2014). "The Study of Government Debt Sustainability in Iran's Economy". *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 2(6), 67-86. [In Persian]. <https://qjefp.ir/article-1-152-en.html>
- Falahati, A. & Heidarian, M. (2019). "Studying Threshold Effects of Government Investment and Public Debt in an Economic Growth Model for Iran Provinces; Using a Panel Smooth Transition Regression Model (PSTR)", *Economic Growth and Development Research*, 9(33), 41-56. [In Persian]. <https://doi.org/10.30473/egdr.2018.5066>
- Friedman, B. M. (1978). "Crowding Out or Crowding In? The Economic Consequences of Financing Government Deficits". *Brookings Papers on Economic Activity*, 1978(3), 593-641.
- Gumus, E. (2003). "Crowding-out Hypothesis Versus Ricardian Equivalence Proposition: Evidence from Literature (MPRA Working Paper No. 42141)". *Munich: Munich Personal RePEc Archive*.
- Jorgenson, D. W. (1971). "Econometric Studies of Investment Behavior: A survey". *Journal of Economic Literature*, 9(4), 1111-1147.
- Jafari, M.; Golkhandan, A.; Mohammadian Mansoor, S. & Miri, A. (2017). "The Threshold Effects of the External Debt on the Economic Growth in Eight Developing Countries: Panel Smooth Transition Regression (PSTR) Model", *Journal of economics and regional development*, 23(11), 89-120. [In Persian]. <https://doi.org/10.22067/erd.v23i11.51119>

- Jafari Samimi, A.; Karimi Petanlar, S. & Montazeri Shoorekchali, J. (2017). "Government Debt Sustainability in Iran: Evidence from a Threshold Regression Model", *Journal of Economics and Modelling*, 8(30), 31-61. [In Persian]. [20.1001.1.24765775.1396.8.30.2.8](https://doi.org/10.1001.1.24765775.1396.8.30.2.8)
- Hauner, D. (2009). "Public Debt and Financial Development". *Journal of Development Economics*, 88(1), 171-183. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2008.02.004>
- Huang, Y.; Pagano, M. & Panizza, U. (2016). "Public Debt and Private Firm Funding: Evidence from Chinese Cities" *IHEID Working Papers*, 10-2016, (Economics Section), Geneva: The Graduate Institute of International Studies.
- Huang, Y.; Panizza, U. & Varghese, R. (2018). "Does Public Debt Crowd Out Corporate Investment? International Evidence". *IHEID Working Papers*, 08-2018, (Economics Section), Geneva: The Graduate Institute of International Studies.
- Khiabani, N.; Karimi Petanlar, S. & Motameni, M. (2012). "Analyzing Iranian Government Fiscal Stability through Multicointegration". *Journal of Economic and Planning Research*, 17(1), 73-89. [In Persian]. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22519092.1391.17.1.4.4>
- Islam, A.M. & Nguyen, H. (2024). "Distributional Crowding Out Effects of Public Debt on Private Investment in Developing Economies". *Policy Research Working Paper Series* 10786, The World Bank.
- Ismihan, M. & Ozkan, F.G. (2012). "Public Debt and Financial Development: A Theoretical Exploration". *Economics Letters*, 115(3), 348-351. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2011.12.040>
- Khan, R. E. A. & Gill, A. R. (2009). "Crowding Out Effect of Public Borrowing: A Case of Pakistan". *MPRA Paper* No. 16292, Munich: Munich Personal RePEc Archive.
- King'wara, R. (2014). "The Impact of Domestic Public Debt on Private Investment in Kenya". *Developing Country Studies*, 4(22), 88-96.
- Lau, S. Y.; & Tan, A. L. & Liew, C. Y. (2019). "The Asymmetric Link between Public Debt and Private Investment in Malaysia". *Malaysian Journal of Economic Studies*, 56(2), 327-342. [10.22452/MJES.vol56no2.8](https://doi.org/10.22452/MJES.vol56no2.8)
- Lidiema, C. (2018). "Effects of Government Borrowing on Private Investment in Kenya". *Journal of Finance and Economics*, 6(2), 49-59.
- Lugo, M. O. (2001). *Investigating the Differential Impact of Real Interest Rates and Credit Availability on Private Investment: Evidence from Venezuela*, Texas A&M University, Ph.D. Dissertation.
- Lora, E. (2007). "Public Investment in Infrastructure in Latin America: Is Debt the Culprit". *Working Paper* 595, Inter-American Development Bank. <http://dx.doi.org/10.18235/0010876>

- Mabula, S. & Mutasa, F. (2019), "The Effect of Public Debt on Private Investment in Tanzania". *African Journal of Economic Review*, 7(1), 109-135. [10.22004/ag.econ.285002](https://doi.org/10.22004/ag.econ.285002)
- Narayan, P. K. & Smyth, R. (2005). "What Determines Migration Flows from Low-income to High-income Countries? An Empirical Investigation of Fiji-U.S. Migration 1972-2001". *Contemporary Economic Policy*, 24(2), 332-342. <https://doi.org/10.1093/cep/byj019>
- Nasrin Doost, T.; Emami Jazeh, K.; Hosseini, Seyed Sh. & Peikarjou, K. (2017). "When Does Government Debt Crowd Out Private Investment in Iran? DSGE Approach", *Quarterly Journal of Financial Economics*, 15(54), 53-82. [In Persian]. [20.1001.1.25383833.1400.15.54.3.4](https://doi.org/10.25383833.1400.15.54.3.4)
- Ncanywa, T. & Masoga, M. M. (2018). "Can Public Debt Stimulate Public Investment and Economic Growth in South Africa?" *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1516483.
- Nickell, S.J. (1978). *The Investment Decisions of Firms*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nguyen, V.B. (2022). "The Effect of Government Debt on Private Investment in Advanced Economies: Does Institutional Quality Matter?" *Scientific Annals of Economics and Business*, 69(1), 133-144.
- Pajooyan, J. & Khosravi, T. (2012). "The Effect of Inflation on Private Investment". *Journal of Investment Knowledge*, 1(1), 1-18. [In Persian]. www.jik-ifea.ir/article_7412.html?lang=en
- Pesaran, M. H.; Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). "Bounds testing approach to the analysis of level relationship". *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Picarelli, M. O.; Vanlaer, W. & Marneffe, W. (2019). "Does Public Debt Produce a Crowding out Effect for Public Investment in the EU?" *European Stability Mechanism Working Paper*, 36. [http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3376471](https://doi.org/10.2139/ssrn.3376471)
- Piraei, K. & Noroozi, H. (2012). "Testing the Armey Curve Relationship between Government Size and Economic Growth in Iran A threshold Regression Approach". *The Economic Research (Sustainable Growth and Development)*. [In Persian]. 12(2), 1-22. [20.1001.1.17356768.1391.12.2.7.4](https://doi.org/10.17356768.1391.12.2.7.4)
- Salotti, S. & Trecroci, C. (2012). "Even Worse Than You Thought: The Impact of Government Debt on Aggregate Investment and Productivity". *Unpublished paper*. [10.2139/ssrn.2033107](https://doi.org/10.2139/ssrn.2033107)
- Şen, H. & Kaya, A. (2014). "Crowding-out or crowding-in? Analyzing the Effects of Government Spending on Private Investment in Turkey". *Panoeconomicus*, 61(6), 631-651. [10.2298/PAN1406631S](https://doi.org/10.2298/PAN1406631S)

- Shetta, S. & Kamaly, A. (2014). "Does the Budget Deficit Crowd-out Private Credit from the Banking Sector? The Case of Egypt". *Topics in Middle Eastern and African Economies*, 16(2), 251-279.
- Shin, Y.; Yu, B. & Greenwood-Nimmo, M. (2014). "Modelling asymmetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL framework". In R. Sickles & W. Horrace (Eds.), *Festschrift in Honor of Peter Schmidt* (pp. 281-314). New York: Springer. [10.2139/ssrn.1807745](https://ssrn.com/abstract=1807745)
- Spencer, R. W. & Yohe, W. P. (1970). "The "Crowding Out" of Private Expenditures by Fiscal Policy Actions", *Federal Reserve Bank of St Louis*, October, 12-24. [10.20955/r.52.12-24.kdr](https://www.frbstlouis.org/outgoing/publications/1970-10-12-24.pdf)
- Salimifar, M. & Ghavi, M. (2003). "Banks Credits and Private Investment in Iran". *Iranian Journal of Economic Research*, 4(13), 135-170. [In Persian]. https://ijer.atu.ac.ir/article_3838.html?lang=en
- Salmani, Y.; Yavari, K.; Asgharpour, H. & Sahabi, B. (2018). "The Macroeconomic Effects of Government Debt in Iran". *Journal of Economic Modeling Research*, 9(32), 129-177. [In Persian]. [10.29252/jemr.8.32.129](https://www.jemr.com/issue/view/10.29252/jemr.8.32.129)
- Thilanka, H. R. A. C. & Sri Ranjith, J. G. (2018). "The Impact of Public Debt on Private Investment: Sri Lanka Experience". *International Journal of Business and Social Research*, 8(8), 1-10.
- Vanlaer, W.; Picarelli, M. O. & Marneffe, W. (2021). "Debt and Private Investment: Does the EU Suffer from a Debt Overhang?" *Open Economies Review*, 32, 789-820.
- Yimer, A. & Geda, A. (2024). "A two-edged sword: the impact of public debt on economic growth—the case of Ethiopia". *Journal of Applied Economics*, 27(1), 12-31.
- Zain Al-Ebadi, A. (2019). *Investigating the Interaction between Government Debt and Private Investment Using the Smooth Transition Regression (STR) Model in the Iranian Economy*, Master's thesis, Khatam Non-Governmental University. [In Persian].
- Zhou, S. (2021). "The Impact of Debt Service Costs and Public Debt on Private Capital Formation in South Africa". *African Journal of Economic and Management Studies*, 12(3), 453-469.