

## Research Paper

# The Effect of Government Size and the Severity of Sanctions on the Growth of the Value-Added of the Industry and Mining Sector in Iran's Economy: Markov Switching Approach

Haniyeh Sedaghat Kalmarzi <sup>\*1</sup>

<sup>1</sup> Ph.D. in Economics, Faculty of social and educational Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran,  
Email: [Sedaghat12h@yahoo.com](mailto:Sedaghat12h@yahoo.com)



10.22080/IEJM.2023.25824.1988

**Received:**

August 4, 2023

**Accepted:**

September 10, 2023

**Available online:**

November 11, 2023

**Keywords:** Government size, value-added growth, industry and mining sector, Markov switching, Iranian economy

**JEL Classification:**

H10, O47, L6, C24, O53

## Abstract

Considering the significant role of the government in Iran's economy, this study aims to investigate the impact of government size on the growth of the value-added of the industry and mining sectors, as well as to examine how sanctions have affected these vital sectors. To achieve these objectives, the present research has modeled the growth of Iran's industrial and mining sectors' value-added from 1980 to 2019, using the Markov switching method. The research model's estimation results indicate that government size has a negative effect on both sectors' value-added growth. Furthermore, the findings reveal that sanctions severity has a negative impact on these two sectors' value-added growth. Therefore, according to the results, real privatization and decreasing government size in the Iranian economy as well as the efforts for lifting sanctions to achieve boosting economic growth in the industry and mining sectors have been suggested.

**\*Corresponding Author:** Haniyeh Sedaghat Kalmarzi

**Address:** Ph.D. in Economics, Faculty of social and educational Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran.

**Email:** [Sedaghat12h@yahoo.com](mailto:Sedaghat12h@yahoo.com)



## Extended Abstract

### 1. Introduction

Iran is a country that has undergone significant changes in its economic and political landscape over the past few decades. The size and role of the government in the economy, as well as the relationship between government size and the growth of the industrial and mining sectors, which are important components of Iran's economy, have been discussed among economists for decades; some argue that a large government, through excessive laws and taxes, has hindered the growth of these sectors and led to slower economic growth, while others believe that government intervention can provide the necessary infrastructure and support to promote prosperity in these sectors and thereby strengthen economic growth. However, there has been less attention given to investigating the effect of government size on specific sub-sectors of Iran's economy, particularly industry and mining. The need for more research in this field is evident as the impact of government size on these economic sub-sectors remains unclear.

### 2. Objective

Iran is one of the largest producers of minerals in the world and has significant reserves. Its industrial sector also includes vital sectors. The government has made significant interventions in both the industrial and mining sectors in recent decades, and this research aims to evaluate the effects of the government's size on these two sectors. On the other hand, despite the government's efforts to attract investment in the industry and mining sector through measures like tax incentives and reducing bureaucracy,

companies investing in Iran have faced serious problems due to sanctions. Considering these factors, it is clear that the influence of the government's role and size on the industrial and mining sectors is complex and multifaceted. Political stability, sanctions, and economic policies also play a role in this relationship. Therefore, the present study has decided to experimentally analyze this relationship in Iran.

### 3. Data / Methodology

The Markov switching model of growth has been applied to examine the effect of government size and sanction intensity on value-added growth in the industrial and mineral sectors. It is assumed that the economic growth of the value-added in industry and mining has two regimes, including high and low growth. In conditions of economic prosperity, a high growth regime is observed, while in conditions of economic stagnation, a low growth regime is observed. The explanatory variables include the growth of the labor force, the growth of capital formation, an indicator of the severity of economic sanctions (extracted from Iranmanesh et al., 2021), the size of the government (measured as the ratio of total government expenditures to GDP), and finally, the growth of credits received by the industry and mining sector. The statistical population of this research was Iran's economy, which included data from 1980 to 2019.

### 4. Results/Findings

The estimation results reveal that the intercept of the industry sector model in regime 2 (high growth) is higher than the intercept of the model in regime 1. Additionally, there is a difference in the variance or standard deviation of the growth of the added value of industry and mining between the two regimes, indicating

dispersion. Most of the growth in the added value of industry and mining occurs in the high-growth regime compared to the low-growth regime. The estimation results for the mining sector model also indicate that the intercept of the model in regime 1 (high growth) is greater than that of regime 2 (low growth), and there is a greater dispersion of economic growth in the high growth regime compared to the low growth regime.

The coefficient for the severity of economic sanctions has had a negative impact on the growth of added value in both regimes for the industry and mining sector. This can be attributed to limited access to new resources and technologies due to economic sanctions against Iran. These restrictions have resulted in decreased production, exports, and investment levels within the industry and mining sector. Furthermore, economic sanctions have led to an increase in raw material and industrial equipment prices, thereby reducing investor returns. Additionally, bank sanctions have reduced liquidity and restricted activities within the industry and mining sector.

## 5. Implications

The estimation results of the Markov switching model indicate that the size of the government has a negative effect on the growth of the value added in the industry and mining sectors. Therefore, it seems that government intervention in Iran's economy is not effective in promoting mobility in these sectors. A clear example of this inefficiency can be seen in Iran's

automobile market, which is an important industry in the country. The negative role of the government in entrepreneurship within the automobile industry, as well as its ineffective management of the market, serve as clear examples that support the findings of this article. This issue, along with the inefficiency of government intervention in the mining sector, has resulted in unfortunate consequences similar to those observed in the industry. Therefore, it is necessary to seriously reconsider the level of government intervention in Iran's economy, particularly within the industry and mining sectors. By effectively implementing Article 44 of the Constitution and promoting a genuine private sector (rather than a quasi-governmental sector), a foundation for growth can be provided. Additionally, considering the negative impact of economic sanctions on these sectors, it is crucial to mitigate their effects through effective interaction with other countries worldwide.

## Funding

There is no funding support.

## Authors' Contribution

The only author contributed all parts of the article. She approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

## Conflict of Interest

The author declared no conflict of interest.

## Acknowledgments

The author appreciates all the scientific consultants in this paper.

علمی

# تاثیر اندازه دولت و شدت تحریم ها بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت و معدن در اقتصاد ایران: رویکرد مارکوف سوئیچینگ

هانیه صداقت کالمرزی \*<sup>۱</sup> ID

<sup>۱</sup> دکتری اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و تربیتی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. [sedaghat12h@yahoo.com](mailto:sedaghat12h@yahoo.com)

doi 10.22080/IEJM.2023.25824.1988

## چکیده

با توجه به اهمیت نقش دولت در اقتصاد ایران، هدف از این مقاله سنجش تاثیر اندازه دولت بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت و معدن است. همچنین علاوه بر آن، تاثیر شدت تحریم ها بر این دو بخش حیاتی اقتصاد ایران مورد آزمون قرار می گیرد. بنابراین در راستای تحقق اهداف این پژوهش، رشد ارزش افزوده دو بخش صنعت و معدن ایران با روش مارکوف سوئیچینگ در بازه زمانی ۱۳۵۹-۱۳۹۸ مدلسازی شده است. نتایج برآورد مدل پژوهش نشان داده است که اندازه دولت تاثیرات منفی بر رشد ارزش افزوده هر دو بخش صنعت و معدن داشته است. همچنین یافته های پژوهش نشان دهنده تاثیر منفی شدت تحریم ها بر رشد ارزش افزوده این دو بخش است. بنابراین برگرفته از نتایج این پژوهش، خصوصی سازی واقعی و کوچک سازی اندازه دولت در اقتصاد ایران به همراه تلاش برای رفع تحریم ها به منظور تقویت رشد اقتصادی بخش های صنعت و معدن پیشنهاد می گردد.

تاریخ دریافت:

۱۳ مرداد ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش:

۱۹ شهریور ۱۴۰۲

تاریخ انتشار:

۲۰ آبان ۱۴۰۲

کلیدواژه ها:

اندازه دولت، رشد ارزش افزوده، بخش صنعت و معدن، مارکوف سوئیچینگ، اقتصاد ایران

طبقه بندی:

JEL: O53, C24, L6, O47, H10

\* نویسنده مسئول: هانیه صداقت کالمرزی

آدرس: دکتری اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و تربیتی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

ایمیل: [sedaghat12h@yahoo.com](mailto:sedaghat12h@yahoo.com)

## ۱ مقدمه

اخیر داشته است که ارزیابی کلی اثرات اندازه دولت بر این دو بخش موضوع پژوهش حاضر است. از طرف دیگر، هرچند که دولت برای جذب سرمایه-گذاری در بخش صنعت و معدن از طریق اقدامات مختلفی مانند ارائه مشوق‌های مالیاتی و کاهش بوروکراسی تلاش‌هایی انجام داده است اما به خاطر تحریم‌های اعمال شده علیه ایران، سرمایه‌گذاری شرکت‌های خارجی در بخش صنعت و معدن ایران دچار مشکلات جدی شده است. تحریم‌های اقتصادی غرب علیه ایران اثرات قابل توجهی بر متغیرهای اقتصادی از جمله فقر داشته است و بخصوص تحریم بخش‌های صنعت و معدن در ایران تاثیر بسزایی بر اقتصاد کشور و بخصوص بر صادرات غیر نفتی کشور داشته است (نادمی و حسنوند، ۱۳۹۸، حسنوند و همکاران، ۱۳۹۷). این بخش‌ها برای رشد و توسعه اقتصادی ایران بسیار مهم هستند زیرا سهم قابل توجهی در تولید ناخالص داخلی کشور دارند. تحریم‌ها توانایی ایران برای صادرات محصولات معدنی و صنعتی خود را به شدت محدود کرده است که خود منجر به کاهش درآمد از این ناحیه می‌شود. این امر همچنین منجر به کاهش سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها شده است زیرا سرمایه‌گذاران خارجی به دلیل خطر نقض تحریم‌ها برای سرمایه‌گذاری در ایران تردید دارند. علاوه بر این تحریم‌ها دسترسی ایران به فناوری پیشرفته و تجهیزات مورد نیاز این بخش‌ها را به شدت محدود کرده است که خود مانع رشد و توسعه این بخش‌ها و همین‌طور کاهش فرصت‌های شغلی برای ایرانیان شاغل در این بخش‌ها می‌شود.

با توجه به توضیحات فوق مشخص می‌شود تاثیر نقش و اندازه دولت بر بخش‌های صنعت و معدن پیچیده و چندوجهی است و عوامل مختلفی مانند ثبات سیاسی، تحریم‌ها و سیاست‌های اقتصادی نیز در آن نقش دارند. از این‌رو مقاله حاضر، این رابطه

ایران کشوری است که در چند دهه گذشته تغییرات چشمگیری در چشم انداز اقتصادی و سیاسی خود داشته است. اندازه و نقش دولت در اقتصاد و همین‌طور رابطه بین اندازه دولت و رشد بخش‌های صنعت و معدن، به عنوان اجزای مهم اقتصاد ایران، برای دهه‌ها موضوع مورد بحث در میان اقتصاددانان بوده است. برخی استدلال می‌کنند که یک دولت بزرگ از طریق اعمال قوانین و مالیات‌های بیش از حد، مانع رشد این بخش‌ها شده و منجر به کندتر شدن رشد اقتصادی شده (ابونوری و نادمی، ۲۰۱۰، کریمی پتانلار و همکاران، ۱۳۹۴) در حالی که برخی دیگر معتقدند که مداخله دولت می‌تواند زیرساخت‌ها و حمایت‌های لازم را برای رونق این بخش‌ها فراهم کند و از این طریق رشد اقتصادی را تقویت کند (کمیجانی و نظری، ۱۳۸۸). با این وجود بررسی تاثیر اندازه دولت بر زیربخش‌های مهم اقتصاد ایران کمتر مورد توجه محققان قرار گرفته است و عمدتاً تاثیر اندازه دولت بر رشد اقتصاد ایران بصورت کلی مورد ارزیابی قرار گرفته است. بنابراین هنوز تاثیر میزان اثرگذاری اندازه دولت بر زیربخش‌های اقتصادی کشور همچون بخش‌های صنعت و معدن چندان روشن نیست و نیاز به پژوهش‌های بیشتری در این زمینه احساس می‌شود. بخش‌های صنعت و معدن از اجزای مهم اقتصاد ایران هستند. ایران یکی از بزرگترین تولیدکنندگان مواد معدنی در جهان است و ذخایر قابل توجهی از مواد معدنی مانند مس، سنگ آهن، روی، سرب و طلا را داراست و همین‌طور به لحاظ ذخایر نفت و گاز نیز بسیار غنی است. بخش صنعت ایران نیز شامل بخش‌هایی حیاتی مانند پتروشیمی، صنایع فولاد، صنایع سیمان، صنایع نساجی، صنعت فرآوری مواد غذایی، صنعت خودروسازی و سایر صنایع سبک و سنگین دیگر است. دولت بصورت گسترده در هر دو بخش صنعت و معدن مداخلات قابل توجهی در دهه‌های

<sup>۱</sup> . Abounoori and Nademi

را در ایران به شکل تجربی مورد بررسی قرار داده است.

این مقاله در پنج بخش سازماندهی شده است. در بخش بعدی ادبیات نظری و تجربی بحث خواهد شد. بخش سوم به معرفی مدل اختصاص یافته است و در بخش چهارم نتایج برآورد مدل تحلیل شده است و در نهایت در بخش پایانی، جمع‌بندی و پیشنهادات ارائه شده است.

## ۲ ادبیات نظری و تجربی

### ۲٫۱ مطالعات تجربی

در خصوص تاثیر اندازه دولت بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت و معدن به طور خاص به نظر می‌رسد مطالعه مجزایی انجام نشده است و این از جنبه‌های مهم نوآوری مقاله حاضر است. با این حال مقالات متعددی بر موضوع تاثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی در داخل و خارج از کشور انجام شده است. در ادامه به برخی از مهمترین مطالعات داخلی و خارجی این حوزه تخصصی اشاره می‌شود.

کمیجانی و نظری (۱۳۸۸) با استفاده از داده‌های سری زمانی دوره ۸۴-۱۳۵۳ به تبیین تاثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی در ایران می‌پردازد. نتایج به دست آمده از این مقاله با استفاده از یک الگوی خود رگرسیون برداری (VAR) حاکی است که اثر مخارج دولت بر رشد اقتصادی مثبت برآورد شد که با مبانی نظری اقتصاد کینزی سازگار است. این مطالعه از معدود مطالعاتی است که نقش مثبتی برای مداخله دولت در اقتصاد قائل بوده است. بسیاری از مطالعات اخیر در اقتصاد ایران به بحث برآورد اندازه بهینه دولت در اقتصاد ایران پرداخته‌اند. به عنوان نمونه پناهی و رفاعی (۱۳۹۱) با برآورد اندازه بهینه دولت، به بررسی رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران با استفاده از منحنی آرمی در

دوره ۸۵-۱۳۴۴ می‌پردازند. نتایج آنها نشان داده رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی در بلند مدت و کوتاه مدت، مثبت و غیر خطی (درجه دوم) بوده و دارای نقطه حداکثر است. نتیجه دیگر این است که اندازه کنونی دولت بزرگ‌تر از اندازه بهینه بلند مدت و کوتاه مدت است و باید فعالیت‌هایی در جهت کوچک کردن اندازه دولت انجام داد. در مطالعه مشابه دیگری، دژپسند و گودرزی (۱۳۸۹) رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی را با استفاده از روش آرمی و روش برآورد رگرسیون آستانه‌ای هانسن بررسی کردند. آنها اثر اندازه دولت بر رشد اقتصادی را با پنج معیار متفاوت شامل کل مخارج دولت بر GDP، مخارج مصرفی دولت بر GDP، مخارج تأمین‌شده دولت از طریق نفت بر GDP و مخارج تأمین‌شده دولت از طریق مالیات بر GDP، مورد بررسی قرار دادند. وجود اثر آستانه‌ای در تمام موارد بجز نسبت مالیات بر GDP تأیید شده و در تمام موارد مشاهده می‌شود. با افزایش اندازه دولت تا نقطه آستانه، رشد اقتصادی افزایش می‌یابد و پس از آن، افزایش اندازه دولت، رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد. نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که وقتی اندازه دولت بین ۲۳ تا ۳۰ درصد است مخارج دولت بیشترین تاثیر را بر رشد اقتصادی دارد. همچنین در همین راستا خداویسی و عزتی شورگلی (۱۳۹۷) بر مبنای مدل نظری رشد بارو و یک الگوی تجربی برای اقتصاد ایران، به بررسی رابطه اندازه دولت از منظر مخارج عمرانی و جاری با رشد تولید ناخالص داخلی ایران با به‌کارگیری الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی و رهیافت پارامتر متغیر با استفاده از داده‌های سالانه طی دوره ۱۳۴۶-۱۳۹۳ پرداخته‌اند. با استفاده از مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی مقدار آستانه با لحاظ شکست‌های ساختاری برای

مثبت و معنی داری بر رشد اقتصادی ایران به خصوص در دوره بلندمدت دارد. در همین راستا مهرآرا و کچویی (۱۳۹۳) اثر دو متغیر اندازه و کیفیت دولت را بر رشد اقتصادی گروهی از کشورهای در حال توسعه با استفاده از رویکرد میانگین‌گیری مدل بیزینی (BMA) بررسی کردند. نتایج آنها نشان می‌دهد که متغیر اندازه دولت اثر معنی داری بر رشد اقتصادی کشورهای مورد نظر نداشته است. اما اثر متغیر کیفیت دولت بر رشد اقتصادی این کشورها در بلندمدت معنی‌دار و مثبت بوده است.

بنابراین در مطالعات داخلی بررسی تاثیر اندازه دولت بر زیربخش های صنعت و معدن مغفول مانده است که مطالعه حاضر می تواند بخشی از این شکاف مطالعاتی را تکمیل نماید.

در بین مطالعات خارجی نیز مطالعات بسیار زیادی در خصوص تاثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی انجام شده است که از مهمترین آنها می‌توان به مطالعات رم<sup>۱</sup> (۱۹۸۶)، کرمندی و میگوئر<sup>۲</sup> (۱۹۸۶)، کاشین<sup>۳</sup> (۱۹۹۵) و کاراس<sup>۴</sup> (۱۹۹۶) اشاره کرد که همگی آنها به يك رابطه مثبت بین اندازه دولت و رشد اقتصادی پی بردند. برای نمونه کاشین (۱۹۹۳) مدل رشد درونزایی را بررسی کرد که در آن به این نتیجه رسید که مخارج سرمایه‌گذاری دولت، اثر مثبت و مالیات، اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد. این درحالیست که محققان دیگر به نتایجی متفاوت رسیدند. به عنوان نمونه لاندائو<sup>۵</sup> (۱۹۸۳)، انگن و اسکینر<sup>۶</sup> (۱۹۹۲)، گوسه<sup>۷</sup> (۱۹۹۷)، فالستر و هنرکسون<sup>۸</sup> (۲۰۰۱)، دار و امیرخلخالی<sup>۹</sup> (۲۰۰۲) يك رابطه عکس بین اندازه دولت و رشد اقتصادی را

اندازه مخارج جاری دولت ۱۵/۲ درصد و برای اندازه مخارج عمرانی دولت ۸/۲ درصد تولید ناخالص داخلی سرانه به دست آمد. به عبارت دیگر قبل از این حدود آستانه، اندازه دولت تاثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته اما با عبور از این حدود، تاثیر اندازه دولت بر رشد منفی شده است. همچنین خداویسی و عزتی شورگلی (۱۳۹۸) در مطالعه دیگری، با استفاده از داده‌های دوره زمانی ۱۳۴۶-۱۳۹۶ به برآورد محدوده اندازه بهینه دولت برای اقتصاد ایران از طریق تخمین یک رگرسیون غیرخطی سه رژیمی پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که محدوده اندازه بهینه دولت از منظر مخارج جاری (نسبت مخارج جاری دولت به تولید ناخالص داخلی) در اقتصاد ایران در بازه ۱۰/۱۲ تا ۱۸/۲۵ درصد قرار دارد و این محدوده برای اندازه دولت از منظر مخارج عمرانی برابر با ۴/۳۲ تا ۹/۰۵ است.

برخی دیگر از مطالعات بجای اندازه دولت بر کیفیت دولت متمرکز شده‌اند از جمله مطالعه کمیجانی و همکاران (۱۳۹۳) که به بررسی ارتباط بین اندازه دولت و کیفیت دولت با رشد اقتصادی در ایران در دو دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت طی سال‌های ۱۳۶۸ الی ۱۳۹۱ با استفاده از الگوی خودبازگشت با وقفه‌های توزیعی (ARDL) پرداختند. نتایج آنها نشان داده است که اندازه دولت در دو دوره بلندمدت و کوتاه‌مدت اثر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی ایران دارد. لیکن، میزان اثرگذاری اندازه دولت در دوره بلندمدت بیش از تاثیرات کوتاه‌مدت است. شاخص حکمرانی خوب که به عنوان متغیر پراکسی برای کیفیت دولت در نظر گرفته شده است، تاثیر

<sup>6</sup>- Engen & Skinner

<sup>7</sup>- Guseh

<sup>8</sup>- Folster & Henrekson

<sup>9</sup>- Dar&amirkhalkhali

<sup>1</sup>- Ram

<sup>2</sup>- Kormendi & Meguire

<sup>3</sup>- Cashin

<sup>4</sup>- Karras

<sup>5</sup>- Landau

۱۹۸۸-۲۰۱۶ پرداخته‌اند. آنها به ارتباط فی‌رخطی اندازه دولت و رشد اقتصادی در این کشورها پی-بردند بطوریکه اندازه بهینه دولت برای کشورهای در حال توسعه بین ۱۰ الی ۳۰ درصد برآورد گردید.

تکاکوا<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۲۳) رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی را در ۲۷ کشور اروپایی برای دوره زمانی ۱۹۹۶-۲۰۲۱ با روش پانل مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها نشان داده‌اند که اندازه دولت تاثیر منفی و معنی‌داری بر رشد اقتصادی در کشورهای اروپایی داشته است.

عبدالله<sup>۷</sup> (۲۰۲۳) به بررسی رابطه اندازه بهینه دولت و رشد اقتصادی در اندونزی در بازه زمانی ۲۰۲۱-۱۹۶۶ با روش ARDL پرداختند. یافته‌های مقاله عبدالله نشان داده است که در کوتاه مدت اندازه دولت تاثیری مثبت بر رشد اقتصادی داشته است در حالیکه در بلندمدت تاثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی غیرخطی و سهمی شکل است و اندازه آستانه‌ای دولت ۵۷٪ درآمد ملی بدست آمده است. در مطالعات خارجی نیز کمتر به موضوع اثرگذاری اندازه دولت بر زیربخش های اقتصادی همچون صنعت و معدن پرداخته شده است.

## ۲٫۲ ادبیات نظری

جان مینارد کینز به طور گسترده به عنوان یکی از تأثیرگذارترین اقتصاددانان قرن بیستم شناخته می‌شود. او بیشتر به خاطر نقشش در ایجاد نقش اقتصادی دولت در اقتصاد شناخته شده است. کینز معتقد بود که مداخله دولت برای تثبیت اقتصاد در دوران رکود اقتصادی ضروری است. ایده‌های کینز در

نشان دادند. استدلال آنها کاهش کارایی مخارج دولت، اثر برون رانی فعالیت های دولت بر بخش خصوصی، و عدم تخصیص بهینه منابع به دلیل تاثیر مخرب تامین مالی دولت از طریق مالیات یا استقراض بود. آرمی<sup>۱</sup> (۱۹۹۵) یک رابطه غیرخطی آستانه‌ای به شکل منحنی لافر<sup>۲</sup> در ارتباط با اندازه دولت و رشد اقتصادی مطرح کرد و ودر و گالوی<sup>۳</sup> (۱۹۹۸) نیز این رابطه را نامتقارن یافتند. آنها استدلال کردند که اندازه کوچک دولت به بهبود حقوق بخش خصوصی و تامین کالاهای عمومی منجر می‌شود. از سوی دیگر گسترش بیش از حد دولت سبب اثر ازدحامی برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌شود که پیامدهایی چون فشار مالیاتی و افزایش نرخ بهره دارد و لذا موجب کاهش رشد اقتصادی خواهد شد اما چابک بودن اندازه دولت اثر مثبت بر روی رشد اقتصادی خواهد داشت. آنها رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی را به شکل U معکوس معرفی کردند.

همچنین از مطالعاتی که اخیرا این موضوع را مورد بررسی قرار داده‌اند می‌توان به مطالعات زیر اشاره کرد:

موس<sup>۴</sup> (۲۰۲۰) به بررسی ارتباط اندازه دولت و رشد اقتصادی در ۴۷ ناحیه کشور کنیا در بازه زمانی ۲۰۱۴-۲۰۱۸ با روش پانل ARDL پرداخت. نتایج برآورد موید وجود منحنی آرمی است بطوریکه اندازه بهینه دولت ۹٫۷٪ بدست آمده است.

نوریا و کاونی<sup>۵</sup> (۲۰۲۱) به بررسی اندازه بهینه دولت و رشد اقتصادی در کشورهای درحال توسعه از جمله کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا در بازه زمانی

<sup>۵</sup> . Nouira & Kouni

<sup>۶</sup> . Tkacova

<sup>۷</sup> . Abdilllah

<sup>۱</sup> -Armeý

<sup>۲</sup> -laffer curve

<sup>۳</sup> - Vedder& Gallaway

<sup>۴</sup> . Mose



کرد. (پیکاک، ۱۹۹۳) در دنیای مدرن امروزی، دولت‌ها اهداف متنوعی برای خود تعریف کرده اند از جمله آنها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

تخصیص بهینه منابع و بهبود رفاه اجتماعی (نادمی و مفتخری، ۱۳۹۶)، ارتقای سطح تکنولوژی از طریق حمایت از تحقیقات پایه (نادمی، ۱۳۹۶)، و ایجاد ثبات اقتصادی (نادمی و وینکر<sup>۳</sup>، ۲۰۲۲)، توزیع عادلانه‌تر درآمدها (نادمی و حسنوند، ۱۳۹۴)، تقلیل نرخ بیکاری (کریمی پتانلار و همکاران، ۱۳۹۴)، و بهبود وضعیت بهداشت و درمان (رضایی و همکاران، ۱۳۹۶). این هدفها، دولت‌ها را نه تنها به عنوان یک عامل فعال اقتصادی، بلکه به عنوان ناظر فعالیتهای اقتصادی، معرفی می کند و این تعاریف از اهداف دولتهای امروزی میراث اندیشه‌های جان مینارد کینز است.

چندین نظریه اقتصادی در مورد نقش دولت در رشد اقتصادی وجود دارد. این نظریه‌ها را می‌توان به طور کلی به دو گروه تقسیم کرد: اولی عدم مداخله یا رویکرد بازار آزاد (Laissez-faire) و دومی رویکرد مداخله‌گرا. نظریه Laissez-faire پیشنهاد می‌کند که دولت باید نقش حداقلی در اقتصاد داشته باشد. بر اساس این نظریه، بازار باید آزادانه و بدون دخالت دولت رها شود. طرفداران این نظریه استدلال می‌کنند که بازار خود تنظیم می‌شود و به طور طبیعی با تغییرات عرضه و تقاضا سازگار می‌شود. آنها معتقدند که دخالت دولت می‌تواند منجر به ناکارآمدی، تحریف و پیامدهای ناخواسته شود. از سوی دیگر، نظریه مداخله‌گرایانه پیشنهاد می‌کند که دولت باید نقش فعالی در ارتقای رشد اقتصادی داشته باشد. بر اساس این نظریه، نارسایی‌های

دوران رکود بزرگ، دوره‌ای از سختی‌های شدید اقتصادی که از سال ۱۹۲۹ تا ۱۹۳۹ ادامه داشت، توسعه یافت (کینز<sup>۱</sup>، ۱۹۷۵). در این مدت، بسیاری از مردم شغل خود را از دست دادند و مشاغل با شکست مواجه شدند که منجر به فقر گسترده و ناآرامی‌های اجتماعی شد. کینز استدلال کرد که دولت موظف است در اقتصاد مداخله کند تا از وقوع چنین بحران‌هایی جلوگیری کند. ایده اصلی کینز این بود که هزینه‌های دولت می‌تواند رشد اقتصادی را تحریک کند و در زمان رکود شغل ایجاد کند. وی معتقد بود که با افزایش هزینه‌های دولت در پروژه‌های کارهای عمومی مانند جاده‌ها، پل‌ها و مدارس، دولت می‌تواند تقاضا برای کالاها و خدمات ایجاد کند که به نوبه خود باعث تحریک فعالیت‌های اقتصادی می‌شود. کینز همچنین معتقد بود که دولت‌ها باید از سیاست پولی برای ایجاد ثبات در اقتصاد استفاده کنند. او استدلال کرد که بانک‌های مرکزی باید نرخ‌های بهره را در زمان رکود کاهش دهند تا وام‌گیری و سرمایه‌گذاری را تشویق کنند که به تحریک رشد اقتصادی کمک می‌کند (پیکاک<sup>۲</sup>، ۱۹۹۳). ایده‌های کینز در آن زمان بحث‌برانگیز بود، زیرا تفکر اقتصادی سنتی را به چالش می‌کشید، که معتقد بود بازارها خود اصلاح می‌شوند و دخالت دولت غیرضروری است. با این حال، ایده‌های او پس از جنگ جهانی دوم زمانی که بسیاری از کشورها سیاست‌های کینزی را برای بازسازی اقتصاد خود اتخاذ کردند، مورد استقبال گسترده قرار گرفت. امروزه، اقتصاد کینزی بخش مهمی از نظریه اقتصادی مدرن باقی مانده است. بسیاری از دولت‌ها همچنان از سیاست‌های کینزی برای تثبیت اقتصاد خود در زمان رکود یا بحران استفاده می‌کنند. در حالی که هنوز درباره اثربخشی این سیاست‌ها بحث وجود دارد، شکی نیست که جان مینارد کینز نقش مهمی در شکل دادن به تفکر اقتصادی مدرن و ایجاد نقش اقتصادی برای دولت در اقتصاد ایفا

<sup>3</sup> . Nademi & Winker

<sup>1</sup> . Keynes

<sup>2</sup> . Peacock

کند. از نظر رشد، لیبرال‌های کلاسیک معتقدند که رشد اقتصادی به بهترین وجه از طریق سیاست‌های آزادسازی به دست می‌آید که به افراد و کسب‌وکارها اجازه می‌دهد بدون دخالت منافع خود را دنبال کنند. (نیلی و همکاران، ۱۳۹۱)

کینزگرایی: این نظریه بر نقش دولت در تثبیت اقتصاد در دوران رکود یا رکود تاکید دارد. کینزی‌ها معتقدند که دولت باید از سیاست‌های مالی (مالیات و هزینه‌ها) برای تحریک تقاضا و ایجاد شغل در زمانی که بخش خصوصی به اندازه کافی سرمایه‌گذاری نمی‌کند، استفاده کند. از نظر رشد، کینزی‌ها استدلال می‌کنند که مداخله دولت می‌تواند به هموارسازی چرخه‌های تجاری و ارتقای ثبات اقتصادی بلندمدت کمک کند. نئولیبرالیسم: این نظریه بر مقررات زدایی، خصوصی‌سازی و تجارت آزاد به عنوان محرک‌های اصلی رشد اقتصادی تاکید دارد. نئولیبرال‌ها معتقدند که دولت باید با برداشتن موانع رقابت و اجازه دادن به نیروهای بازار برای تعیین قیمت‌ها و دستمزدها، نقش خود را در اقتصاد کاهش دهد. از نظر رشد، نئولیبرال‌ها استدلال می‌کنند که کاهش مداخله دولت منجر به کارایی و نوآوری بیشتر می‌شود. (نیلی و همکاران، ۱۳۹۱)

مارکسیسم: این نظریه بر نقش مبارزه طبقاتی در شکل دادن به نتایج اقتصادی تاکید دارد. مارکسیست‌ها معتقدند که سرمایه داری ذاتاً ناپایدار و مستعد بحران است که تنها از طریق یک انقلاب سوسیالیستی که مالکیت خصوصی را با مالکیت جمعی ابزار تولید جایگزین می‌کند، قابل حل است. از نظر رشد، مارکسیست‌ها استدلال می‌کنند که سرمایه داری نابرابری و استثمار ایجاد می‌کند، که در نهایت توانایی خود را برای ایجاد رشد اقتصادی پایدار تضعیف می‌کند. در مجموع، نظریه

خاصی در بازار وجود دارد که برای اصلاح آنها نیاز به مداخله دولت است. به عنوان مثال، ممکن است عوامل خارجی مانند آلودگی یا کالاهای عمومی مانند آموزش وجود داشته باشد که به اندازه کافی توسط بازار ارائه نشده است. طرفداران این نظریه استدلال می‌کنند که مداخله دولت می‌تواند به رفع این مسائل و ارتقای رشد اقتصادی کمک کند. چندین سیاست اقتصادی خاص وجود دارد که تحت هر یک از این نظریه‌ها قرار می‌گیرند. سیاست‌های لایسه‌فر شامل مقررات‌زدایی، خصوصی‌سازی و قراردادهای تجارت آزاد است. سیاست‌های مداخله‌گرایانه شامل سیاست‌های مالی (مانند مالیات و هزینه‌ها)، سیاست‌های پولی (مانند تعدیل نرخ بهره) و سیاست‌های صنعتی (مانند یارانه برای برخی صنایع) می‌شود. به طور کلی، هیچ اتفاق نظری در مورد اینکه کدام رویکرد برای ارتقای رشد اقتصادی بهترین است، وجود ندارد. هر دو سیاست آزاد و مداخله‌گرایانه نقاط قوت و ضعف خود را دارند و اثربخشی آنها به عوامل مختلفی مانند زمینه خاص اقتصاد و ملاحظات سیاسی بستگی دارد. در نهایت، دولت‌ها باید تعادلی بین اجازه دادن به بازارها برای فعالیت آزاد و همچنین رسیدگی به هر گونه شکست یا اثرات خارجی که ممکن است ایجاد شود، ایجاد کنند. (نیلی و همکاران، ۱۳۹۱)

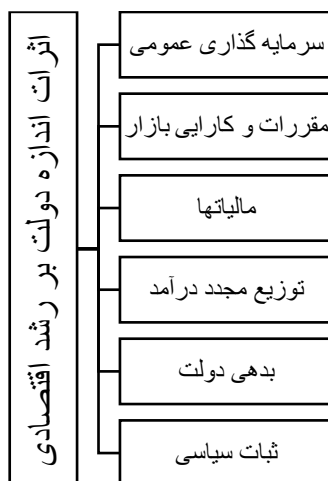
نقش دولت در نظریه‌های اقتصاد سیاسی رشد بسته به نظریه خاص متفاوت است. در اینجا چند نمونه آورده شده است:

لیبرالیسم کلاسیک: این نظریه بر اهمیت بازارهای آزاد و دخالت محدود دولت در اقتصاد تاکید دارد. بر اساس این دیدگاه، دولت فقط باید زیرساخت‌های اولیه و حمایت از حقوق مالکیت را فراهم کند، اما در غیر این صورت اجازه دهد بازار آزادانه فعالیت

## ۲،۲،۱ اثرات اندازه دولت بر رشد اقتصادی

سازوکارهای مختلفی برای توضیح اینکه چگونه اندازه دولت می‌تواند بر رشد اقتصادی تأثیر بگذارد پیشنهاد شده است که به طور خلاصه در نمودار ۱ نشان داده شده است:

های مختلف اقتصاد سیاسی دیدگاه‌های متفاوتی در مورد نقش مناسب دولت در ارتقای رشد اقتصادی دارند. برخی بر حداقل مداخله تأکید دارند در حالی که برخی دیگر از اقدامات فعال‌تر مانند محرک‌های مالی یا اصلاحات ساختاری حمایت می‌کنند. (نیلی و همکاران، ۱۳۹۱)



نمودار ۱- سازوکارهای اثرگذاری اندازه دولت بر رشد اقتصادی (منبع: ادبیات نظری و پیشینه پژوهش)

۲- مقررات و کارایی بازار: دولت‌ها جنبه‌های مختلف اقتصاد را تنظیم می‌کنند تا رقابت منصفانه، حمایت از مصرف‌کننده و پایداری محیط زیست را تضمین کنند. با این حال، مقررات بیش از حد یا بوروکراسی ناکارآمد می‌تواند با ایجاد موانعی برای ورود مشاغل یا سرکوب نوآوری، مانع رشد اقتصادی شود. (اگیلیو و کاروس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴).

۱- سرمایه‌گذاری عمومی: دولت‌ها نقش مهمی در تامین کالاها و زیرساخت‌های عمومی مانند جاده‌ها، مدارس، سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی و امکانات تحقیقاتی ایفا می‌کنند. دولت‌ها با سرمایه‌گذاری در این زمینه‌ها می‌توانند با بهبود بهره‌وری و جذب سرمایه‌گذاری خصوصی، رشد اقتصادی را تقویت کنند. (داهلیا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱)

<sup>2</sup>. Ogilvie & Carus

<sup>1</sup>. Dahliah

ممکن است مانع رشد بلندمدت اقتصادی شود. (کالدرون و فوئنتس، ۳، ۲۰۱۳)

۶- ثبات سیاسی: اندازه دولت می‌تواند بر ثبات سیاسی داخل یک کشور تأثیر بگذارد. نهادهای سیاسی باثبات عموماً با سطوح بالاتری از رشد اقتصادی مرتبط هستند زیرا محیطی مناسب برای سرمایه‌گذاری و کارآفرینی فراهم می‌کنند. (کاکس و وینگاست، ۴، ۲۰۱۸).

## ۲،۲،۲ اثرات اندازه دولت بر بخش صنعت و معدن

### معدن

بر اساس ادبیات اقتصادی، ساز و کارهای متعددی وجود دارد که از طریق آن اندازه دولت می‌تواند بر رشد ارزش افزوده صنعتی و معدنی تأثیر منفی بگذارد. این ساز و کارها عبارتند از:

۱- از بین بردن سرمایه‌گذاری خصوصی: وقتی دولت اندازه خود را افزایش می‌دهد، اغلب به منابع اضافی به شکل مالیات یا استقراض نیاز دارد. این امر می‌تواند منجر به نرخ‌های بهره بالاتر و کاهش در دسترس بودن منابع مالی برای سرمایه‌گذاری خصوصی شود. در نتیجه، کسب و کارها ممکن است در دسترسی به سرمایه با مشکلاتی مواجه شوند که می‌تواند مانع از توانایی آنها برای گسترش تولید و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید شود (فورچری و سوسا، ۵، ۲۰۱۱).

۲- اثرات مخرب مالیات: دولت‌ها معمولاً برای تأمین مالی فعالیت‌های خود به مالیات

۳- مالیات: دولت‌ها برای تأمین مالی فعالیت‌های خود به مالیات متکی هستند. نرخ‌های مالیاتی بالا می‌تواند با کاهش درآمد قابل تصرف افراد یا سود کسب‌وکار، تلاش‌های کاری، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری را از بین ببرد. این به طور بالقوه می‌تواند رشد اقتصادی را کاهش دهد. از سوی دیگر، مالیات برای تأمین مالی کالاها و خدمات عمومی که به توسعه بلندمدت اقتصادی کمک می‌کند، ضروری است. (کاشین، ۱، ۱۹۹۵).

۴- توزیع مجدد درآمد: دولت‌ها اغلب سیاست‌هایی را با هدف کاهش نابرابری درآمد از طریق مالیات‌های مترقی و برنامه‌های رفاه اجتماعی اجرا می‌کنند. در حالی که این اقدامات ممکن است برابری اجتماعی را افزایش دهد، اما اگر مانع از بهره‌وری شود یا ایجاد انگیزه برای افراد برای کار یا سرمایه‌گذاری کند، می‌تواند بر رشد اقتصادی تأثیر بگذارد. (موینلو گالو و روکا ساگالس، ۲، ۲۰۱۳).

۵- بدهی دولت: کسری بودجه بزرگ دولت و سطوح بالای بدهی عمومی می‌تواند با جذب منابع مالی موجود در اقتصاد، سرمایه‌گذاری خصوصی را از بین ببرد. این می‌تواند منجر به نرخ‌های بهره بالاتر، کاهش ظرفیت وام‌گیری برای کسب‌وکارها و کاهش سطح کلی سرمایه‌گذاری شود که

4. Cox & Weingast

5. Furceri & Sousa

1. Cashin

2. Muinelo-Gallo & Roca-Sagalés

3. Calderón & Fuentes

نامطلوب می‌شود (سیکلس<sup>۳</sup> و همکاران، ۱۹۸۶).

#### ۵- کاهش انگیزه‌ها برای رشد بهره‌وری: یک

دولت بزرگتر ممکن است برنامه‌های رفاهی یا یارانه‌های گسترده‌ای را ارائه دهد که انگیزه افراد را برای کار یا نوآوری کاهش دهد. اگر افراد بدون توجه به تلاش‌ها یا نتایجشان به مزایای اجتماعی سخاوتمندانه دسترسی داشته باشند، ممکن است انگیزه کمتری برای شرکت در فعالیت‌های تولیدی یا پذیرش خطرات مرتبط با کارآفرینی داشته باشند. (لی<sup>۴</sup>، ۱۹۹۶).

ذکر این نکته ضروری است که این ساز و کارها به این معنا نیست که مداخله دولت همیشه برای ارزش افزوده صنعتی و معدنی مضر است. در برخی موارد، سیاست‌ها و مقررات به خوبی طراحی شده می‌تواند باعث رشد و توسعه اقتصادی شود. با این حال، اندازه بیش از حد دولت یا مداخلات ناکارآمد می‌تواند مانع از پتانسیل رشد این بخش‌ها شود.

#### ۲،۲،۳ اثرات تحریم‌ها بر رشد اقتصادی با تاکید بر بخش صنعت و معدن

تحریم‌ها بسته به شرایط خاص و بخش‌های هدف می‌تواند اثرات مختلفی بر رشد اقتصادی داشته باشد. در مورد ایران که طی سال‌ها با تحریم‌های گسترده مواجه بوده است، هم بخش‌های صنعتی و معدنی به‌طور چشمگیری تحت تأثیر قرار گرفته‌اند. سازوکارهای اثرگذاری تحریم‌ها بر رشد اقتصادی بخصوص در بخش صنعت و معدن را می‌توان به شرح زیر تبیین نمود:

۱- محدودیت‌های تجاری: تحریم‌ها اغلب شامل محدودیت‌های تجاری، مانند تحریم‌ها یا

متکی هستند. با این حال، نرخ‌های مالیاتی بالا یا سیستم‌های مالیاتی پیچیده می‌توانند بازدارنده‌ای برای کسب‌وکارها برای سرمایه‌گذاری و نوآوری ایجاد کنند. مالیات بیش از حد می‌تواند سودآوری بخش‌های صنعتی و معدنی را کاهش دهد و شرکت‌ها را از گسترش فعالیت‌های خود یا شرکت در فعالیت‌های تحقیق و توسعه منصرف کند. (برنستین<sup>۱</sup>، ۱۹۸۶).

#### ۳- بار نظارتی: یک دولت بزرگتر اغلب مستلزم

مقررات و رویه‌های بوروکراتیک بیشتری است که مشاغل باید از آنها پیروی کنند. مقررات بیش از حد می‌تواند هزینه‌های انطباق را افزایش دهد، عدم اطمینان ایجاد کند و فرآیندهای تصمیم‌گیری را برای شرکت‌ها کند نماید. این امر می‌تواند کارآفرینی را دلسرد کند، مانع رقابت شود و پتانسیل رشد بخش‌های صنعتی و معدنی را محدود کند. (کوهن<sup>۲</sup>، ۱۹۸۵).

#### ۴- تخصیص ناکارآمد منابع: دخالت دولت در

اقتصاد ممکن است منجر به تخصیص ناکارآمد منابع شود. شرکت‌های دولتی اغلب به دلیل دخالت‌های سیاسی، فقدان رقابت یا سوء مدیریت در مقایسه با شرکت‌های خصوصی با کارایی کمتری کار می‌کنند. هنگامی که دولت‌ها بخش قابل توجهی از بخش‌های صنعتی یا معدنی را کنترل می‌کنند، ممکن است منابع بر اساس ملاحظات سیاسی به جای نیروهای بازار تخصیص داده شود که منجر به نتایج

3. Sickles

4. Lee

1. Bernstein

2. Cohen

۴- محدودیت‌های انتقال فناوری: تحریم‌ها می‌توانند مانع انتقال فناوری از اقتصادهای پیشرفته به صنایع کشور تحت تحریم شوند. این محدودیت در دستیابی به فناوری‌های پیشرفته، تلاش‌های نوآوری و نوسازی در بخش صنعتی را با مشکل مواجه می‌کند. (فو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۳).

علاوه بر این ساز و کارها، تأثیرات خاصی بر بخش‌های صنعتی و معدنی ایران به شرح زیر قابل مشاهده است:

الف- بخش صنعتی: بخش صنعتی ایران به دلیل دسترسی محدود به ماشین‌آلات، تجهیزات، قطعات یدکی و مواد اولیه وارداتی، به شدت تحت تأثیر تحریم‌ها قرار گرفته است. این امر منجر به منسوخ شدن فرآیندهای تولید، کاهش سطح کارایی و کاهش رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی شده است (باقری و همکاران، ۱۳۹۳).

ب- بخش معدنی: ایران دارای منابع معدنی قابل توجهی مانند نفت، گاز، مس، روی و سنگ آهن است. با این حال، تحریم‌ها سرمایه‌گذاری خارجی در بخش معدنی ایران را محدود کرده و مانع توسعه و نوسازی آن شده است. فقدان فناوری‌ها و تجهیزات پیشرفته منجر به روش‌های استخراج غیربهرینه، کاهش سطح تولید و کاهش درآمدهای صادراتی شده است (ایزدخواستی و قلمبر دزفولی، ۱۳۹۸).

محدودیت‌های واردات و صادرات هستند. این محدودیت‌ها می‌توانند با محدود کردن دسترسی به نهاده‌ها یا فناوری لازم، مانع رشد بخش‌های صنعتی شوند. به عنوان مثال، صنایع ایران به شدت به ماشین‌آلات و تجهیزات وارداتی متکی هستند که در شرایط تحریم، دستیابی به آنها دشوارتر می‌شود. این می‌تواند منجر به کاهش بهره‌وری و مانع از رشد صنعتی شود. (حسنوند و همکاران، ۱۳۹۷).

۲- محدودیت‌های مالی: تحریم‌ها معمولاً شامل محدودیت‌های مالی است که دسترسی به سیستم‌های بانکی بین‌المللی را محدود می‌کند. این امر، تضمین وام یا مشارکت در معاملات مالی بین‌المللی را برای صنایع ایران چالش برانگیز می‌کند و مانع از توانایی آنها برای سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید، گسترش عملیات یا نوسازی زیرساخت‌ها می‌شود. کمبود منابع مالی می‌تواند رشد صنعتی را کاهش دهد. (کلیشمی و نیستیچوا، ۲۰۲۲)

۳- کاهش سرمایه‌گذاری خارجی: تحریم‌ها اغلب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) را به دلیل افزایش ریسک‌ها و عدم قطعیت‌های مرتبط با فعالیت در یک کشور تحریم شده منع می‌کند. این فقدان FDI جریان سرمایه به بخش صنعت را محدود می‌کند و تلاش‌های توسعه و نوسازی آن را محدود می‌کند. (میرکینا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸).

<sup>۳</sup> . Fu

<sup>۱</sup> . Kelishomi & Nisticò

<sup>۲</sup> . Mirkina

### ۳ الگو و روش تحقیق

روش‌شناسی مد نظر این پژوهش، اقتصادسنجی است که بر پایه روش تحلیلی-کاربردی است. در هر بررسی، مدل اقتصادسنجی بر پایه نظریه‌های اقتصادی طراحی می‌شود و سپس با استفاده از داده‌های مراکز رسمی و به‌کارگیری روش‌های آماری، مدل تصریح شده برآورد می‌شود و فرضیه‌ها با استفاده از نتایج مدل آزمون می‌شوند.

با استفاده از ادبیات نظری و تجربی ارائه شده در بخش قبل، مدل اقتصادسنجی زیر معرفی شده است:

$$Growth_t^i = \beta_0^i + \beta_1 GL_t + \beta_2 GK_t + \beta_3 Sanction_t + \beta_4 GS_t + \beta_5 Gloan_t + \varepsilon_t^i \quad (1)$$

بطوریکه نماد  $i$  معرف نوع رژیم است که شامل دو رژیم ۱ و ۲ است.  $Growth_t^i$  بیانگر رشد اقتصادی ارزش افزوده صنعت و معدن است که دارای دو رژیم رشد بالا و پایین است. در شرایط رونق اقتصادی شاهد رژیم رشد بالا و در شرایط رکود اقتصادی شاهد رژیم رشد پایین هستیم.  $GL_t$  بیانگر رشد نیروی کار،  $GK_t$  رشد موجودی سرمایه،  $Sanction_t$  شاخص شدت تحریم‌های اقتصادی است که از مطالعه ایرانمنش<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۱) استخراج شده است.  $GS_t$  اندازه دولت یا نسبت کل مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی است و نهایتاً  $Gloan_t$  رشد اعتبارات دریافتی بخش صنعت و معدن است.

تصریح مارکوف سوئیچینگ را می‌توان بصورت زیر نیز نوشت:

$$Growth_t | \Omega_{t-1} \sim \begin{cases} f(\theta_t^{(1)}) p_{1,t} \\ f(\theta_t^{(2)}) (1 - p_{1,t}) \end{cases} \quad (2)$$

بطوریکه  $f(\theta_t)$  بیانگر توزیع شرطی نرخ رشد ارزش افزوده بخش صنعت و معدن است که فرض می‌کنیم از توزیع نرمال تبعیت می‌کند.  $\theta_t^{(i)}$  بردار پارامترها در رژیم  $i$  است و عبارت  $p_{1,t} = pr[s_t = 1 | \Omega_{t-1}]$  احتمال پیش‌بینی شده و  $\Omega_{t-1}$  بیانگر مجموعه اطلاعات در زمان  $t-1$  است (ابونوری و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶). بردار پارامترها شامل سه جزء زیر است:

$$\theta_t^{(i)} = (\mu_t^{(i)}, h_t^{(i)}, w^{(i)}) \quad (3)$$

در معادله (۳)،  $\mu_t^{(i)} \equiv E(UN_t | \Omega_{t-1})$  میانگین شرطی و  $h_t^{(i)} \equiv \text{var}(UN_t | \Omega_{t-1})$  واریانس شرطی است که مقدار آن برای هر رژیم ثابت فرض شده است. همچنین  $w^{(i)}$  پارامتر شکل توزیع شرطی است. بنابراین مدل مارکوف سوئیچینگ شامل ۴ عنصر میانگین و واریانس شرطی، فرآیند رژیم و توزیع شرطی است (ابونوری و همکاران، ۲۰۱۶)

برآورد مدل مارکوف سوئیچینگ با روش ماکزیمم درست‌نمایی استفاده می‌شود بطوریکه تابع درست‌نمایی به‌صورت معادله ۴ با استفاده از روش‌های محاسبات عددی حداکثر می‌شود:

<sup>2</sup>. Abounoori et al. (2016)

<sup>1</sup>. Iranmanesh

جامعه آماری اقتصاد ایران است که نمونه مورد استفاده بازه زمانی ۱۳۵۹-۱۳۹۸ را شامل می‌شود.

## ۴ نتایج برآورد مدل

ابتدا آزمون پایایی متغیرهای مدل انجام شده است که نتایج آزمون ADF یا دیکی فولر تعمیم یافته در جدول (۱) نشان داده شده است. نتایج نشان داده است که فرضیه وجود ریشه واحد در سطح معنای ۱۰٪ برای تمامی متغیرها رد شده است و در نتیجه متغیرهای مدل پایا هستند.

$$L = \sum_{t=1}^T \log [p_{1,t} f_{1,t} + (1 - p_{1,t}) f_{2,t}] \quad (4)$$

$f_{i,t}$  در معادله (۴) تابع توزیع شرطی رشد ارزش افزوده بخش صنعت و معدن به شرط رخ دادن رژیم  $i$  در زمان  $t$  است. همچنین  $p_{1,t}$  احتمال پیش‌بینی شده است (ابونوری و همکاران، ۲۰۱۳)



جدول ۱- نتایج آزمون مانایی دیکی فولر تعمیم یافته برای همه‌ی متغیرها

نتیجه آزمون	نوع آزمون	P-Value	متغیر
ایستایی	با عرض از مبدا	۰/۰۰	رشد ارزش افزوده بخش صنعت
ایستایی	با عرض از مبدا	۰/۰۰	رشد ارزش افزوده بخش معدن
ایستایی	با عرض از مبدا و روند	۰/۰۹	شدت تحریم‌ها
ایستایی	با عرض از مبدا	۰/۰۰	رشد نیروی کار در بخش صنعت
ایستایی	بدون عرض از مبدا و روند	۰/۰۸	رشد سرمایه در بخش صنعت
ایستایی	با عرض از مبدا	۰/۰۰	رشد نیروی کار در بخش معدن
ایستایی	بدون عرض از مبدا و روند	۰/۰۱	رشد سرمایه در بخش معدن
ایستایی	با عرض از مبدا	۰/۰۰	رشد اعتبارات دریافتی بخش صنعت و معدن
ایستایی	بدون عرض از مبدا و روند	۰/۰۵	اندازه دولت

منبع: یافته‌های پژوهش

خطی بودن مدل رد می‌شود و وجود مدل غیرخطی دو رژیم مورد تایید قرار می‌گیرد. بنابراین، مدل پژوهش را می‌توان با مدل مارکوف سوئیچینگ برآورد نمود. در ادامه نتایج برآورد مدل رشد ارزش افزوده بخش صنعت و معدن ارائه شده است. نتایج برآورد مدل پژوهش در بازه زمانی ۱۳۹۸-۱۳۵۹ برای اقتصاد ایران در جدول (۳ و ۲) نشان داده شده است.

فرض شده است که رشد ارزش افزوده بخش صنعت و معدن از دو رژیم پیروی می‌کند. یک رژیم با میانگین رشد بالا و دیگری با میانگین رشد پایین. برای اطمینان از برقراری وضعیت دو رژیم، آزمون نسبت درستنمایی (LR) هانسن<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) استفاده شده است. در این آزمون خطی بودن در مقابل مدل دو رژیمی آزمون شده است. با توجه به آماره آزمون  $123/8$  و احتمال آزمون  $0/00$ ، فرضیه صفر

جدول ۲: نتایج برآورد مدل صنعت با روش مارکوف سوئیچینگ

P-Value	ضریب	متغیر
۰/۰۰	۰/۲۷	عرض از مبدا در رژیم ۱
۰/۰۰	۰/۳۴	عرض از مبدا در رژیم ۲
۰/۰۰	-۷/۴۲	لگاریتم انحراف معیار در رژیم ۱
۰/۰۰	-۲/۵۵	لگاریتم انحراف معیار در رژیم ۲
۰/۰۰	-۰/۰۳	شدت تحریم‌ها
۰/۰۰	۰/۵۱	رشد نیروی کار در بخش صنعت
۰/۰۰	۰/۸۶	رشد سرمایه در بخش صنعت
۰/۰۰	۰/۰۴	رشد اعتبارات دریافتی بخش صنعت
۰/۰۰	-۰/۹۹	اندازه دولت
۷۰/۷۱		لگاریتم درستنمایی
۰/۰۰		آزمون نسبت درستنمایی (LR) هانسن (P-Value)
۰/۶۲		آزمون خودهمبستگی Q (P-Value)
۰/۵۵		آزمون ناهمسانی واریانس ARCH (P-Value)

منبع: یافته‌های پژوهش

<sup>۱</sup> Hansen (1992)

### جدول ۳: نتایج برآورد مدل معدن با روش مارکوف سوئیچینگ

P-Value	ضریب	متغیر
۰/۰۰	۰/۲۲	عرض از مبدا در رژیم ۱
۰/۰۰	۰/۲۰	عرض از مبدا در رژیم ۲
۰/۰۰	-۲/۱۸	لگاریتم انحراف معیار در رژیم ۱
۰/۰۰	-۶/۵۴	لگاریتم انحراف معیار در رژیم ۲
۰/۰۰	-۰/۰۱	شدت تحریم ها
۰/۰۰	۲/۲۷	رشد نیروی کار در بخش معدن
۰/۰۰	۰/۶۳	رشد سرمایه در بخش معدن
۰/۰۰	-۰/۰۰۱	رشد اعتبارات دریافتی بخش معدن
۰/۰۰	-۱/۰۲	اندازه دولت
۵۱/۱۹		لگاریتم درستنمایی
۰/۰۰		آزمون نسبت درستنمایی (LR) هانسن (P-Value)
۰/۳۸		آزمون خودهمبستگی Q (P-Value)
۰/۷۵		آزمون ناهمسانی واریانس ARCH (P-Value)

منبع: یافته های پژوهش

ماندن در رژیم ۲ (رژیم رشد بالا) ۷۱ درصد است که فاصله قابل توجهی با احتمال ماندن در رژیم رشد پایین دارد که حاکی از پایداری بیشتر رشد بالا در کشور است. همچنین، احتمال انتقال از رژیم ۱ به رژیم ۲ حدود ۹۹ درصد و احتمال انتقال از رژیم ۲ به رژیم ۱ حدود ۲۹ درصد است. این احتمالات نشان می‌دهد که احتمال ماندن در رژیم رشد بالا بیشتر از احتمال ماندن در رژیم رشد پایین است. طول دوره ماندن در رژیم رشد بالا ۳/۵ (سال) و طول دوره ماندن در رژیم رشد پایین ۱ دوره (سال) است.

ماتریس احتمال انتقال بخش معدن:

$$P = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{21} \\ p_{12} & p_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0/72 & 0/28 \\ 0/99 & 0/01 \end{bmatrix}$$

احتمال انتقال بخش معدن نشان می‌دهد که احتمال ماندن در رژیم ۱ (رژیم رشد بالا) ۷۲ درصد و احتمال ماندن در رژیم ۲ (رژیم رشد پایین) ۱ درصد است. همچنین احتمال انتقال از رژیم ۱ به رژیم ۲ حدود ۲۸ درصد و احتمال انتقال از رژیم ۲ به رژیم ۱

نتایج برآورد نشان می‌دهد عرض از مبدا مدل بخش صنعت در رژیم ۲ (رشد بالا) بیش‌تر از عرض از مبدا مدل در رژیم ۱ است و واریانس یا انحراف معیار رشد ارزش افزوده صنعت و معدن نیز در دو رژیم تفاوت دارد که حاکی از پراکندگی بیشتر رشد ارزش افزوده صنعت و معدن در رژیم رشد بالا در مقایسه با رژیم رشد پایین است. نتایج برآورد مدل بخش معدن نیز نشان می‌دهد عرض از مبدا مدل در رژیم ۱ (رشد بالا) بیشتر از عرض از مبدا مدل در رژیم ۲ (رشد پایین) است و پراکندگی بیشتر رشد اقتصادی در رژیم رشد بالا در مقابل رژیم رشد پایین را شاهد هستیم. علاوه بر آن ماتریس احتمالات انتقال که منعکس کننده انتقال بین رژیم‌های رشد بالا و پایین ارزش افزوده بخش صنعت و معدن است نیز برآورد شده که به تفکیک بصورت ماتریس‌های زیر نشان داده شده است. ماتریس احتمال انتقال بخش صنعت:

$$P = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{21} \\ p_{12} & p_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0/01 & 0/99 \\ 0/29 & 0/71 \end{bmatrix}$$

احتمال انتقال بخش صنعت نشان می‌دهد احتمال ماندن در رژیم ۱ (رژیم رشد پایین) ۱ درصد و احتمال

صنعت و معدن خواهد شد. با استفاده از نیروی کار بیشتر، شرکت‌ها قادر خواهند بود بهبود کارایی خود را دست یابند. بهبود کارایی منجر به کاهش هزینه‌ها و افزایش سودآوری شرکت‌ها خواهد شد. همچنین با استفاده از نیروی کار بسیار، شرکت‌ها قادر خواهند بود پروژه‌های جدید را آغاز کنند و به تحقق آنها برسند. این پروژه‌ها می‌توانند منجر به رشد ارزش افزوده و درآمدهای بخش صنعت و معدن شوند. علاوه بر آن، با رشد نیروی کار، سرمایه‌گذاران بیشتر به بخش صنعت و معدن جذب خواهند شد. این سرمایه‌گذاری منجر به رشد بخش صنعت و معدن خواهد شد. نهایتاً با افزایش نیروی کار، تأثیرات زنجیره تأمین نیز قابل ملاحظه است. با افزایش تولید، سایر بخش‌ها نظیر حمل و نقل، فروش و ... نیز رونق گرفته و درآمدهای آن‌ها را افزایش خواهد داد.

رشد سرمایه در هر دو بخش صنعت و معدن تاثیر مثبت و معناداری بر رشد ارزش افزوده این بخش‌ها داشته است. رشد سرمایه در بخش صنعت و معدن به دلیل افزایش تولید و فعالیت‌های اقتصادی در این بخش‌ها، باعث افزایش ارزش افزوده آن‌ها می‌شود. با توجه به اینکه بخش صنعت و معدن به عنوان بخشی کلیدی در تولید و خلق ارزش در اقتصاد کشور شناخته می‌شود، رشد سرمایه در این بخش‌ها تاثیر مستقیم و قابل توجهی بر رشد ارزش افزوده آن دارد. همچنین، روند رو به رشد صادرات کالاهای صنعتی و معدنی نیز با توجه به فعال شدن بخش خصوصی در زمینه سرمایه‌گذاری در بخش صنعت و معدن، باعث رونق و پویایی بخش صادرات نسبت به دوران گذشته شده است. لذا، رابطه مثبت و قابل توجه سرمایه‌گذاری در بخش صنعت و معدن با رشد ارزش افزوده آن بخش، قابل توجه است.

حدود ۹۹ درصد است و این احتمالات نشان می‌دهد که احتمال ماندن در رژیم رشد بالا بیشتر از احتمال ماندن در رژیم رشد پایین است. طول دوره ماندن در رژیم رشد بالا ۳/۶ (سال) و طول دوره ماندن در رژیم رشد پایین ۱ دوره (سال) است.

به دلیل بالا بودن انحراف معیار رشد بالا در دو بخش صنعت و معدن می‌توان گفت که نوسانات رشد بالای اقتصادی در این دو بخش بسیار بالا بوده است که حاکی از ناپایداری‌های بالای رشد اقتصادی در این دو بخش می‌باشد. از دلایل این ناپایداری‌های رشد بالا در این دو بخش می‌توان به وابستگی اقتصاد ایران به بخش صنعت و معدن، تحریم‌های شدید اقتصادی علیه ایران و تغییرات پی در پی سیاست‌های دولت اشاره کرد.

شدت تحریم‌های اقتصادی بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت و معدن در هر دو رژیم منفی بوده است. چرا که تحریم‌های اقتصادی علیه ایران باعث محدودیت در دسترسی به منابع و تکنولوژی‌های جدید شده است. این محدودیت‌ها باعث کاهش تولید، کاهش صادرات و کاهش سطح سرمایه‌گذاری در بخش صنعت و معدن شده است. همچنین، تحریم‌های اقتصادی باعث افزایش قیمت مواد اولیه و تجهیزات صنعتی شده است که بازده سرمایه‌گذاران را کاهش داده است. به علاوه، تحریم‌های بانکی نقدینگی را کاهش داده و باعث محدود شدن فعالیت‌های بخش صنعت و معدن شده است.

رشد نیروی کار در هر دو بخش صنعت و معدن تاثیر مثبت و معناداری بر رشد ارزش افزوده این بخش‌ها داشته است. با افزایش نیروی کار، تولید در بخش صنعت و معدن نیز افزایش می‌یابد. این افزایش تولید منجر به رشد ارزش افزوده و درآمدهای بخش

اندازه دولت تاثیر منفی و معنی داری بر رشد ارزش افزوده هر دو بخش صنعت و معدن داشته است. اندازه دولت بزرگترین مشکلات اقتصادی در بسیاری از کشورهاست. دولت‌های بزرگ و پرمصرف، باعث افزایش هزینه‌های دولتی و کاهش توان رقابتی کشور می‌شوند. همچنین، دولت‌های بزرگ معمولاً به عنوان یک منبع تامین درآمد برای شرکت‌ها و افراد عمل می‌کنند، که باعث تحلیل نابجا و ناروا شده اقتصاد می‌شود.

بنابراین، حضور یک دولت بزرگ و پرمصرف، باعث کاهش راندمان اقتصادی و رشد آن می‌شود. همچنین، دولت‌های بزرگ به علت نبود شفافیت در عملکرد خود، باعث کاهش اعتماد عمومی به سیستم سیاسی و اقتصاد کشور می‌شوند. در برخی موارد نیز، فعالیت های دولت ممکن است منجر به بروز مشکلات اقتصادی شود. به عنوان مثال، تلاش دولت برای کنترل قیمت‌ها و تأمین کالاهای ضروری باعث افزایش هزینه های دولت و کاهش تولید کننده ها در بازار خصوصی خواهد شد. همچنین، فعالیت های دولت ممکن است باعث ایجاد رانت و فساد در بخش های مختلف اقتصادی شود که باعث کاهش رقابت و افزایش هزینه های تولید خواهد شد.

بطور خلاصه، حضور یک دولت بزرگ و پرمصرف باعث کاهش راندمان اقتصادی، کاهش توان رقابتی کشور، کاهش شفافیت در عملکرد دولت و کاهش اعتماد عمومی به سیستم سیاسی و اقتصاد کشور می‌شود.

## ۵ نتیجه‌گیری و پیشنهاد

نقش دولت در اقتصاد همواره از مباحث جذاب و البته مجادله انگیز علم اقتصاد بوده است. تا قبل از ظهور کینز اقتصاددانان کلاسیک نقش چندانی در حوزه سیاستگذاری و مداخله دولت در اقتصاد قائل

رشد اعتبارات بانکی تاثیر مثبت و معناداری بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت داشته است اما در عین حال تاثیر آن بر رشد ارزش افزوده بخش معدن منفی بوده است. رشد اعتبارات بانکی می‌تواند تاثیر مثبت و معناداری بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت داشته باشد زیرا افزایش اعتبارات بانکی، منجر به افزایش سرمایه‌گذاری در صنعت می‌شود که باعث رونق تولید و افزایش تولیدات و فروش محصولات شرکت‌ها می‌گردد. بنابراین، رشد اعتبارات بانکی می‌تواند به عنوان یک عامل مهم در تحقق رونق و پویایی صنعت و بهبود شرایط اقتصاد جامعه مطرح باشد.

در عین حال رشد اعتبارات بانکی ممکن است تاثیر منفی بر رشد ارزش افزوده بخش معدن داشته باشد زیرا افزایش اعتبارات بانکی ممکن است باعث افزایش نرخ بهره و کاهش تقاضای داخلی شود که باعث کاهش فروش و سودآوری شرکت‌های معدن می‌شود. همچنین روند رو به رشد اقتصادی و تحریم‌های اقتصادی در بسیاری از کشورها، باعث شده است که شرکت‌های معدن نسبت به گذران زمان، به صورت عمده در حال تحلیل و پاسخگوئی به نوسانات قیمت‌های جهانی بازار هستند. در نتیجه، هر گونه تغییر در نظام بانکداری و پولینگ، ممکن است باعث تغییر در قابل پذیرش بودن سطح خطر و سودآوری شرکت‌های معدن شود. علاوه بر آن، روابط بین المللی و قوانین تجاری بین المللی ممکن است باعث کاهش تقاضای خارجی برای محصولات معدنی شود، که باعث کاهش فروش و سودآوری شرکت‌های معدن می‌شود. بنابراین، رشد اعتبارات بانکی ممکن است باعث کاهش رشد ارزش افزوده بخش معدن شود.

معدن در اقتصاد ایران پرداخته ایم. نتایج برآورد مدل مارکوف سوئیچینگ حاکی از اثرات منفی اندازه دولت بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت و معدن دارد. بنابراین به نظر می رسد مداخله دولت در اقتصاد ایران نتوانسته برای تحرک بخش های صنعت و معدن موثر افتد. نمونه بارز این روزهای اقتصاد ایران را ناکارآمدی شدید بازار خودرو به عنوان یک صنعت مهم در اقتصاد ایران است که هم نقش منفی دولت در بنگاه داری در صنعت خودرو و هم نقش بسیار ناکارآمد آن در مدیریت بازار خودرو نمونه ای بارز از تایید یافته های این مقاله دارد. این موضوع و ناکارآمدی مداخله دولت برای بخش معدن هم نتایج ناگواری مشابه صنعت داشته است. لذا لازم است به بازاندیشی جدی در میزان مداخله دولت در اقتصاد ایران بخصوص در بخش صنعت و معدن پرداخت و با پیگیری موثر سیاستهای کلی اصل ۴۴ قانون اساسی زمینه حضور بخش خصوصی واقعی - (و نه شبه دولتی یا خصولتی) - را فراهم نمود. از طرف دیگر با توجه به تاثیر منفی شدت تحریم های اقتصادی بر بخش صنعت و معدن لازم است از طریق تعامل موثر با سایر کشورهای جهان سایه شوم تحریم ها بر بخش صنعت و معدن را برداشت.

نبودند و آن را به تامین امنیت داخلی و خارجی و فراهم سازی کالاهای عمومی محدود می ساختند اما بحران ۱۹۲۹ و لزوم توجه به نقش دولت در اقتصاد و انقلابی که اندیشه کینز در علم اقتصاد و بخصوص اقتصاد کلان ایجاد کرد موجب نگاه ویژه علم اقتصاد به نقش دولت در هدایت اقتصاد شد. با این حال مداخله دولت در اقتصاد بحثی بسیار ظریف و حساس باقی مانده است زیرا در عین حال که نقش مثبت دولت در خروج از بحران رکودی غیر قابل انکار است اما نقش حضور بیش از حد دولت در ایجاد بحرانهای دیگر اقتصادی نیز امری غیر قابل انکار است. به عنوان مثال مباحثی چون اثر برون رانی دولت مانعی بزرگ برای سرمایه گذاری بخش خصوصی و شکوفایی اقتصاد است. همچنین گسترش بیش از حد دولت در اقتصاد از دلایل اصلی تقویت رانتجویی و انحصارگری در اقتصاد تلقی می شود بنابراین علاوه بر بحث شکست بازار که به ظهور مداخله دولت در اقتصاد منجر شد افراط در حضور دولت موجبات ایجاد بحث شکست دولت در اقتصاد را مطرح نمود. در این مقاله با توجه به گستردگی نقش دولت در اقتصاد به تاثیر میزان اندازه دولت بر رشد ارزش افزوده بخش صنعت و

## منابع

- Abbasian E, Moftakhari A, Nademi Y. (2017). The nonlinear effects of oil revenues on social welfare in Iran. *Social Welfare Quarterly*. 17(64), 39-72. [in Persian]
- Abdillah, K. (2023). Optimum government size and economic growth in Indonesia: ARDL model approach. *Ekui-librium: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, 18(1), 37-47.
- Abounoori, E., & Nademi, Y. (2010). Government size threshold and economic growth in Iran. *International Journal of Business and Development Studies*, 2(1), 95-108.
- Abounoori, E., Elmi, Z. M., & Nademi, Y. (2016). Forecasting Tehran stock exchange volatility; Markov switching GARCH approach. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 445, 264-282.
- Abounoori, E., Mila, E. Z., & Nademi, Y. (2013). Has Tehran stock market calmed down after global financial crisis? Markov Switching GARCH Approach. *Iranian Journal of Economic Studies*, 2(1), 23-48.
- Armey, R. (1995). *The freedom revolution*. Washington DC, *Rogery Publishing Co*.
- Bagheri, M., Mahdavi, S., & Sharif nejhadi, M. (2014). Investigating the effects of economic sanctions on the performance of internal factors in small and medium industries in Lorestan province during 2001 – 2012. *The Journal of Productivity Management*, 8(2(29)), 61-82. [in Persian]
- Bernstein, J. I. (1986). The effect of direct and indirect tax incentives on Canadian industrial R&D expenditures. *Canadian Public Policy/Analyse de Politiques*, 12(3), 438-448.
- Calderón, C., & Fuentes, J. R. (2013). Government debt and economic growth (No. IDB-WP-424). *IDB working paper series*.
- Cashin, P. (1995). Government spending, taxes, and economic growth. *Staff Papers*, 42(2), 237-269.
- Cohen, Y. (1985). The impact of bureaucratic-authoritarian rule on economic growth. *Comparative Political Studies*, 18(1), 123-136.
- Cox, G. W., & Weingast, B. R. (2018). Executive constraint, political stability, and economic growth. *Comparative Political Studies*, 51(3), 279-303.
- Dahliah, D. (2021). The role of public expenditure and private investment on economic growth in Makassar. *Point of View Research Economic Development*, 2(1), 1-10.
- Dar, A. A., & AmirKhalkhali, S. (2002). Government size, factor accumulation, and economic growth: evidence from OECD countries. *Journal of policy modeling*, 24(7-8), 679-692.
- Dejpasand, F., & Goudarzi, H. (2010). Government size and economic growth

- in Iran: a threshold regression approach. *Iranian Journal of Economic Research*, 14(42), 189-207. [in Persian]
- Engen, E., & Skinner, J. (1992). Fiscal policy and economic growth. *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*. No. 4223.
- Fölster, S., & Henrekson, M. (2001). Growth effects of government expenditure and taxation in rich countries. *European economic review*, 45(8), 1501-1520.
- Fu, Q., Gong, Q., Zhao, X. X., & Chang, C. P. (2023). The effects of international sanctions on green innovations. *Technological and Economic Development of Economy*, 29(1), 141-164.
- Furceri, D., & Sousa, R. M. (2011). The impact of government spending on the private sector: crowding-out versus crowding-in effects. *Kyklos*, 64(4), 516-533.
- Guseh, J. S. (1997). Government size and economic growth in developing countries: a political-economy framework. *Journal of macroeconomics*, 19(1), 175-192.
- Gwartney, J. D., Lawson, R., & Holcombe, R. G. (1998). The size and functions of government and economic growth (pp. 1-32). *Washington: Joint Economic Committee*.
- Hassanvand, A. A., Hassanvand, D., & Nademi, Y. (2018). The Impact of sanctions on non-oil exports of Iran: structural time series approach. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic Policies*, 6(24), 666-687. [in Persian]
- Hsieh, E., & Lai, K. S. (1994). Government spending and economic growth: the G-7 experience. *Applied Economics*, 26(5), 535-542.
- Iranmanesh, S., Salehi, N., & Abdolmajid Jalae, S. (2021). Using the fuzzy logic approach to extract the index of economic sanctions in the Islamic Republic of Iran. *MethodsX*, 8, 101301. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215016121000947>.
- Izadkhasti, H., & Qalambor Dezfuli, E. (2019). The effects of exchange rate volatility on the value added of the industrial and mining sector in Iran under unilateral and multilateral sanctions. *Journal of Economics and Modeling*, 10(1), 1-35. [in Persian]
- Karimi, S., Nademi, Y., & Zobeiri, H. (2015). Government size and unemployment in Iran. *Economic Growth and Development Research*, 5(18), 64-51. [in Persian]
- Karras, G. (1996). The optimal government size: further international evidence on the productivity of government services. *Economic inquiry*, 34(2), 193-203.
- Kelishomi, A. M., & Nisticò, R. (2022). Employment effects of economic sanctions in Iran. *World Development*, 151, 105760.

- Keynes, M. (Ed.). (1975). *Essays on John Maynard Keynes*. Cambridge University Press.
- Khodavaisi H, Ezzati-Shourgoli A. (2020). New evidence for the relationship between government size and economic growth in Iran: an application for a three-regime Non-linear threshold regression model. *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 28 (93) :297-328. [in Persian]
- Khodavaisi, H., & Ezzati Shourgoli, A. (2018). Investigating the relationship between government size and economic growth in Iran: an application of state-space and auto regressive distributed lags models. *Economic Growth and Development Research*, 8(31), 151-168. [in Persian]
- Komijani A, Hojabr Kiani K, & Haghshensa H. (2014). Investigation of government size and quality on the economic growth in Iran using cointegration ARDL Method. *Applied Economics*, 4 (14) :49-60. [in Persian]
- Komijani A, Nazari R. (2009). Effect of government size on the economic growth in Iran. *The Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 9 (3) :1-28. [in Persian]
- Kormendi, R.C., & Meguire, P. (1986). Government debt, government spending, and private sector behavior; Reply. *American Economic Review*, 76(1), 191-203.
- Landau, D. (1983). Government expenditure and economic growth; A cross-country study. *Southern Economic Journal*, 49(3), 783-792.
- Lee, J. W. (1996). Government interventions and productivity growth. *Journal of Economic Growth*, 1, 391-414.
- Lin, S. (1994). Government spending and economic growth. *Applied Economics*, 26(1), 83-94.
- Mehrara, M., & Kachuei, M. S. (2012). A study about the effect of the size and quality of government on long run economic growth; using Bayesian econometric approach. *The Journal of Economic Studies and Policies*, 0(22), 193-220. [in Persian]
- Mirkina, I. (2018). FDI and sanctions: An empirical analysis of short-and long-run effects. *European Journal of Political Economy*, 54, 198-225.
- Mose, N. (2020). Estimation of optimal government size for economic growth: Armey curve application. *Brazilian Journal of African Studies| Porto Alegre*, 5(10), 63-78.
- Muinel-Gallo, L., & Roca-Sagalés, O. (2013). Joint determinants of fiscal policy, income inequality and economic growth. *Economic Modelling*, 30, 814-824.
- Nademi Y, Hasanvand D. (2015). The threshold effects of government size on income inequality in Iran. *Journal of Planning and Budgeting*. 20(3), 125-143. [in Persian]



- Nademi Y. (2017). Budget in research and economic growth in Iran: Markov switching approach. *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 25 (82):197-231. [in Persian]
- Nademi Y., & Moftakhari, A. (2017). The optimum government activities and social welfare in Iran during the period of 1975-2012. *Social Welfare Quarterly*, 17(67), 9-35. [in Persian]
- Nademi, Y., & Hassanvand, D. (2019). Sanctions intensity and poverty in Iran: the need to lift sanctions from the perspective of human rights. *Strategic Studies of Public Policy*, 9(31), 153-171. [in Persian]
- Nademi, Y., & Winker, P. (2022). Non-Linear effects of government size on inflation in OPEC Countries: A threshold panel approach. *Iranian Economic Review*, 26(1), 199-214.
- Nili, M., Dargahi, H., Kordbache, M., & Nili, F. (2012). Government and economic growth in Iran. Fourth Publication, Ney Press, Tehran. Iran. [in Persian]
- Nouira, R., & Kouni, M. (2021). Optimal government size and economic growth in developing and MENA countries: A dynamic panel threshold analysis. *Middle East Development Journal*, 13(1), 59-77.
- Ogilvie, S., & Carus, A. W. (2014). Institutions and economic growth in historical perspective. *Handbook of economic growth*, 2, 403-513.
- Panahi, H., & Refaee, R. (2011). The effect of government size on economic growth by emphasizing on Army curve: a case study in Iran. *Economic Modelling*, 6(18), 123-138. [in Persian]
- Peacock, A. (1993). Keynes and the role of the state. In *Keynes and the role of the State: the tenth Keynes seminar held at the University of Kent at Canterbury*, 1991 (pp. 3-32). London: Palgrave Macmillan UK.
- Ram, R. (1996). Government size and economic growth; a new framework and some evidence from cross section and time-series data. *American Economic Review*, 76(1), 191-203.
- Rezaei, H., Alizadeh, M., & Nademi, Y. (2017). Examining the spatial spillover effects of misery index on health care expenditure in selected developing countries. *Journal of healthcare management*, 8(no 1), 57-67. [in Persian]
- Sheehey, E. (1993). The effect of government size on economic growth. *Eastern Economic Journal*, 19(3), 321-328.
- Sheng Tung Chen., & Chien Chiang Lee. (2005). Government size and economic growth in Taiwan: A threshold regression approach. *Journal of Policy Modeling*, 27(2005), 1051-1066.
- Sickles, R. C., Good, D., & Johnson, R. L. (1986). Allocative distortions and the regulatory transition of the US

- airline industry. *Journal of Econometrics*, 33(1-2), 143-163.
- Tkacova, A., Gavurova, B., & Maslisova, M. (2023). The size of government and economic growth in EU countries. *Administratie si Management Public*, (40), 7-22.
- Vedder, R.K., & Gallaway, L.E. (1998). Government size and economic growth. *Paper prepared for the Joint Economic Committee of the US Congress*, 1-15.