

Dynamic Analysis of Iran's Economic Growth Response to Sanctions and Economic Shocks: Application of the Generalized Vector Autoregression Model with Time-Varying Parameters

Sanaz Rahimi* Nasim Asharieen**
Omid Ali Adeli*** Soheil Roudari****

Received: 2025/01/10

Accepted: 2025/09/22

Vol.6, No.23, Autumn 2025

Abstract

Since the Islamic Revolution, Iran's economy has been consistently affected by international sanctions. In recent years, the intensity and scope of these sanctions have increased, exerting significant negative impacts on macroeconomic indicators, particularly gross domestic product (GDP) growth. This study aims to dynamically analyze Iran's economic growth response to sanction-related and economic shocks during the period 1981 to 2021, utilizing a Time-Varying Parameter Factor-Augmented Vector Autoregression (TVP-FAVAR) model. The model incorporates explanatory variables such as liquidity, exchange rate, tax revenues, government current expenditures, income inequality, human capital, oil revenues, and sanctions. Sanctions are represented through a dummy variable reflecting four key periods: 1981–1988, 1996–1997, 2006–2013, and 2018–2021. The findings reveal nonlinear responses of economic growth to the shocks under consideration. Specifically, sanctions, currency depreciation, rising income inequality, and declining human capital have exerted negative effects on growth, whereas increases in government current expenditures have shown a positive impact. Furthermore, raising tax revenues without implementing structural reforms may impede growth by increasing production costs. The impact of oil revenues on growth also depends on how these revenues are managed. Overall, the results underscore the importance of fiscal system reform, effective management of oil resources, reducing reliance on external revenues, and strengthening the economy's resilience to external shocks.

Keywords: Sanction, Economic Growth, Fiscal and Monetary Policies, TVP – FAVAR Model, Iran

Classification JEL: F51, O40, C32

* PhD student, Department of Islamic Economics, Faculty of Economic and Administrative Sciences, University of Qom, Qom, Iran (Corresponding Author).Email:S.Rahimi@Stu.qom.ac.ir.

** PhD student, Department of Economics, Majoring in International Economics, Mofid University, Qom, Iran.

*** Associate Professor, Department of Islamic Economics, Faculty of Economic and Administrative Sciences, Qom University, Qom, Iran.

**** PHD Instructor, Department of Development Economics, Faculty of Administrative Sciences and Economics, Ferdosi University, Mashhad, Iran.

Extended abstract

1. Introduction

The Iranian economy has long been characterized by its sensitivity to both internal structural vulnerabilities and external constraints, especially international sanctions. Since the 1979 Islamic Revolution, Iran has faced numerous waves of unilateral and multilateral sanctions, primarily targeting its oil exports, financial systems, and trade infrastructure. These sanctions have significantly impacted macroeconomic indicators—most notably, economic growth. Moreover, economic growth in Iran remains highly dependent on oil revenues and is frequently destabilized by currency volatility, fiscal imbalances, and geopolitical shocks. Although a rich body of literature has examined the economic implications of sanctions on Iran, much of it adopts a static perspective that fails to account for the changing dynamics and intensities of sanctions across time. Conventional models often neglect structural breaks and the time-varying nature of macroeconomic relationships, particularly under persistent shocks. Therefore, existing studies may underestimate or misrepresent the real-world impact of sanctions and economic shocks. This research addresses this critical gap by adopting a dynamic modeling framework capable of capturing evolving economic relationships over time. Specifically, we investigate Iran's economic growth response to sanctions and other macroeconomic variables from 1981 to 2021 using a Time-Varying Parameter Factor-Augmented Vector Autoregression (TVP-FAVAR) model. This model offers the analytical flexibility to account for structural transformations, changing policy regimes, and nonlinear effects that characterize Iran's turbulent economic history. By integrating a broad range of macroeconomic variables—including monetary, fiscal, and structural factors—and situating sanctions as exogenous shocks, our approach provides deeper insights into how Iran's economy adapts or collapses under stress. The findings have important implications for economic policy, particularly in countries facing sustained external pressure and policy uncertainty. This study not only fills a methodological void but also contributes to the strategic understanding of resilience in oil-dependent economies under sanction regimes.

2. Method

To investigate the dynamic response of Iran's GDP growth to sanctions and macroeconomic shocks, this study employs a Time-Varying Parameter Factor-Augmented Vector Autoregression (TVP-FAVAR) model. The choice of this model stems from its robustness in capturing evolving relationships and accommodating structural breaks, which are prevalent in Iran's economy due to repeated sanctions and policy shifts. Unlike static VAR models, the TVP-FAVAR model estimates parameters that evolve over time, allowing for a more nuanced interpretation of temporal variations in economic dynamics. The analysis is based on annual time-series data spanning from 1981 to 2021. The dependent variable is real GDP growth, while explanatory variables include liquidity (money supply), government current expenditures, tax revenues, exchange rate, income inequality (measured by Gini index), human capital index, oil revenues, and a sanctions dummy variable. The sanctions dummy captures the periods of major economic sanctions: 1981–1988, 1996–1997, 2006–2013, and 2018–2021. Data were sourced from the Central Bank of Iran, national statistics agencies, and relevant international databases. The TVP-FAVAR framework allows latent factors to be extracted from a larger dataset, thereby improving estimation efficiency and capturing underlying macroeconomic trends. The model is particularly suitable for identifying impulse response functions over time and evaluating how the influence of specific shocks—such as sanctions—intensifies or diminishes in different periods. This methodological design provides an ideal platform for examining the resilience or fragility of the Iranian economy under various economic regimes.

3. Results and Discussion

The empirical findings reveal that Iran's economic growth has exhibited asymmetric and time-varying responses to sanctions and macroeconomic shocks. Across all sanction episodes, real GDP growth experienced statistically significant declines, with the deepest contractions occurring during 2010–2013 and 2018–2021—periods characterized by multilateral, oil-targeted, and financial sanctions. These episodes

triggered disruptions in trade, heightened capital flight, and restricted access to international finance, thereby impairing production and investment. Government current expenditures, particularly during periods of fiscal stimulus, showed a positive impact on economic growth in the short run. However, this effect was limited when expenditures were concentrated in non-productive sectors. Conversely, increases in tax revenues negatively affected growth in the short term due to rising production costs, though the effect moderated over time when tax reforms were accompanied by improved compliance and transparency. Oil revenues presented a dual impact. When allocated efficiently—e.g., to infrastructure, R&D, and productive investment—they supported growth. However, over-reliance on oil income increased macroeconomic vulnerability, especially during sanction-induced export constraints. This duality reflects symptoms of the “Dutch disease” and emphasizes the need for economic diversification. Additional findings indicate that exchange rate shocks had short-term contractionary effects due to import cost inflation and consumer uncertainty, but long-term growth opportunities emerged via export competitiveness. Income inequality and declining human capital were also found to exert persistent negative effects on growth, highlighting the importance of inclusive policies and education reform. These findings align with and expand upon prior studies while providing richer temporal insights that standard models often overlook. The TVP–FAVAR model effectively reveals the evolving structural fragilities within Iran’s economy and underscores policy failures and adaptation strategies.

4. Conclusion

This study provides compelling evidence that economic sanctions and macroeconomic shocks have exerted profound and persistent impacts on Iran’s GDP growth over the past four decades. Using a TVP–FAVAR model, we demonstrate that these effects are not only negative but also evolve over time depending on the nature and intensity of the shocks and policy responses. The key takeaway is that the Iranian economy’s vulnerability is largely rooted in its structural over-reliance on oil revenues, weak tax systems, and inconsistent policy implementation.

Resilience requires a reorientation toward diversified revenue sources, strategic investment in human capital, improved tax governance, and reduced dependence on imports and foreign financial systems. Sound macroeconomic management and institutional reforms are imperative for improving the economy's adaptive capacity. The study also highlights the need for targeted fiscal spending—particularly on infrastructure and education—as well as long-term planning to reduce the exposure to external economic pressures. Future research should expand on sector-specific impacts and explore micro-level mechanisms through which sanctions influence household welfare and firm performance. By providing a dynamic understanding of economic fragility and resilience, this research offers valuable guidance for policymakers and contributes methodologically to the literature on sanctions and economic volatility.

Funding

There is no funding support.

Conflicts of Interest Authors

The authors declare no conflict of interest.

Authors' Contribution

The authors contributed equally to the conceptualization, data analysis, interpretation, and manuscript preparation. All authors approved the final version of the manuscript and agreed to its submission.

Acknowledgments

The authors express their gratitude to the journal officials and referees.

تحلیل پویای واکنش رشد اقتصادی ایران به شوک‌های تحریمی و اقتصادی؛ کاربرد مدل الگوهای خودرگرسیون برداری تعمیم‌یافته با پارامتر متغیر زمان

ساناز رحیمی*

نسیم اشعرین**

امیدعلی عادل‌ی***

سهیل رودری****

سال ششم، شماره ۲۳، پاییز ۱۴۰۴ تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۳۱

چکیده

در سال‌های پس از انقلاب اسلامی، اقتصاد ایران به‌طور مستمر تحت تأثیر تحریم‌های بین‌المللی قرار گرفته است. در سال‌های اخیر، شدت و دامنه این تحریم‌ها افزایش یافته و آثار منفی قابل توجهی بر شاخص‌های کلان؛ به‌ویژه رشد تولید ناخالص داخلی، داشته‌اند. این پژوهش با هدف تحلیل پویای واکنش رشد اقتصادی ایران به شوک‌های تحریمی و اقتصادی در بازه زمانی ۱۳۶۰ تا ۱۴۰۰، از مدل خودرگرسیون برداری تعمیم‌یافته با پارامترهای متغیر در زمان (TVP-FAVAR) بهره گرفته است. در این مدل، متغیرهایی همچون حجم نقدینگی، نرخ ارز، درآمدهای مالیاتی، مخارج جاری دولت، نابرابری درآمد، سرمایه انسانی، درآمدهای نفتی و تحریم‌ها به‌عنوان عوامل توضیحی در نظر گرفته شده‌اند. متغیر تحریم با یک متغیر دامی برای دوره‌های ۱۳۶۷-۱۳۶۰، ۱۳۷۶-۱۳۷۵، ۱۳۹۲-۱۳۸۵ و ۱۴۰۰-۱۳۹۷ لحاظ شده است. یافته‌های پژوهش حاکی از واکنش‌های غیرخطی رشد اقتصادی به شوک‌های مذکور است؛ به‌طوری‌که تحریم‌ها، افزایش نرخ ارز، نابرابری درآمد و کاهش سرمایه انسانی اثر منفی داشته‌اند؛ درحالی‌که مخارج جاری دولت اثر مثبت نشان داده است. همچنین، افزایش درآمدهای مالیاتی بدون اصلاح ساختاری می‌تواند اثر بازدارنده‌ای بر رشد داشته باشد. تأثیر درآمدهای نفتی نیز وابسته به نحوه مدیریت آن است. نتایج بر اهمیت اصلاح ساختار مالی، مدیریت بهینه منابع نفتی، کاهش وابستگی به درآمدهای خارجی و تقویت تاب‌آوری اقتصاد در برابر شوک‌های بیرونی تأکید دارند.

واژه‌های کلیدی: تحریم، رشد اقتصادی، سیاست‌های مالی و پولی، مدل TVP-FAVAR، ایران

طبقه‌بندی JEL: F51، O40، C32

* دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد اسلامی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران، (نویسنده مسئول).
Email: S.Rahimi@Stu.qom.ac.ir

** دانشجوی دکتری، دپارتمان اقتصاد، گرایش اقتصاد بین‌الملل، دانشگاه مفید، قم، ایران.
*** دانشیار، گروه اقتصاد اسلامی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران.
**** دانش‌آموخته دکتری، گروه اقتصاد توسعه، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران.

مقدمه

رشد اقتصادی^۱ به‌عنوان یکی از شاخص‌های کلیدی ارزیابی عملکرد اقتصادی کشورها، به عوامل متعددی وابسته است (جوانمردی و نوفرستی، ۱۳۹۹). متغیرهایی همچون حجم نقدینگی، درآمدهای مالیاتی، مخارج جاری دولت، نرخ ارز، نابرابری درآمد، سرمایه‌انسانی، درآمدهای نفتی و تحریم‌ها از جمله مهم‌ترین عواملی هستند که بر رشد اقتصادی اثرگذارند (عباسی و همکاران، ۱۳۹۹).

شوک‌ها به‌عنوان نوسانات غیرمنتظره در متغیرهای اقتصادی می‌توانند رشد اقتصادی را تحت‌تأثیر قرار دهند. این شوک‌ها ممکن است ناشی از تغییرات در سیاست‌های اقتصادی، تغییرات جهانی یا فشارهای سیاسی‌ای مانند تحریم‌ها باشند که به‌طور ناگهانی به ساختار اقتصادی کشور وارد شده و موجب تغییرات عمده‌ای در رفتار اقتصادی می‌شوند.

تحریم^۲ ابزاری است که توسط بازیگران سیاسی به‌منظور تحت فشار قراردادن کشورها، شرکت‌ها یا افراد برای تغییر رفتار به‌کار می‌رود. این اقدام که ماهیتی اجباری؛ اما غیرنظامی دارد، توانایی ایجاد اختلال در محیط کسب و کار بین‌المللی، اغلب در بازه‌های زمانی کوتاه را دارد و می‌تواند قاعده بازی اقتصادی را تغییر دهد (کلاوس^۳ و همکاران، ۲۰۲۳). ایران، به‌عنوان کشوری که پس از وقوع انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۷ با تحریم‌های یک‌جانبه و چندجانبه متعددی مواجه شده، همواره تحت‌تأثیر این محدودیت‌ها قرار داشته است. این تحریم‌ها در دهه‌های اخیر شدت بیشتری یافته و تمامی بخش‌های اقتصادی را تحت‌تأثیر قرار داده است (کریمیان و لطفی، ۱۳۹۲).

در این راستا، درک دقیق و هم‌زمان از نحوه واکنش رشد اقتصادی به شوک‌های اقتصادی و تحریمی به سیاست‌گذاران و اقتصاددانان کمک می‌کند تا شرایط آینده اقتصاد را پیش‌بینی کنند و سیاست‌های مناسبی برای کاهش اثرات منفی این شوک‌ها و مدیریت مخاطرات ناشی از آن، طراحی و اجرا کنند. باتوجه به اهمیت موضوع، انجام تحقیقات گسترده درباره تحلیل پویای واکنش رشد اقتصادی به

۱. Economic Growth

۲. Sanction

3. Klaus

شوک‌های هم‌زمان تحریمی و اقتصادی ضروری است. اگرچه مطالعات متعددی با روش‌های گوناگون به بررسی اثرات تحریم بر رشد اقتصادی ایران پرداخته‌اند؛ اما نیاز به استفاده از رویکردهایی که حساسیت لازم به تغییرات زمانی و شرایط اقتصادی را داشته باشند، احساس می‌شود. در این راستا، این پژوهش با بهره‌گیری از مدل‌های خودرگرسیون برداری تعمیم‌یافته مبتنی بر پارامترهای متغیر در طول زمان^۱ (TVP - FAVAR) - به بررسی نحوه واکنش رشد اقتصادی ایران به شوک‌های تحریمی و اقتصادی پرداخته است. در گام نخست، شاخص تحریم تخمین زده شده و در مرحله بعد، توابع واکنش آنی متغیرهای تحقیق در هر مقطع زمانی بررسی می‌شود. استفاده از چنین مدلی این امکان را فراهم می‌کند که اثرگذاری متغیر زمانی تحریم و دیگر متغیرهای اصلی مدل بر تولید ناخالص داخلی تحلیل شود. این رویکرد، برخلاف تکنیک‌های سنتی‌ای که پارامترهای مدل را ثابت فرض می‌کنند، تغییرات پارامترها را در طول زمان در نظر می‌گیرد و امکان تحلیل دقیق‌تری از اثرات شوک‌های اقتصادی را در شرایط مختلف اقتصادی فراهم می‌سازد (استوک و واتسون، ۱۹۹۹).

شناسایی دقیق اثرات تحریم بر رشد اقتصادی مستلزم مشخص شدن کانال‌های انتقال اثر تحریم از طریق متغیرهای کلان اقتصادی است. این درحالی است که مدل مورد استفاده در این پژوهش (TVP - FAVAR) تنها واکنش رشد اقتصادی به شوک‌های تحریمی را نشان می‌دهد و ارتباط علی و ساز و کارهای دقیق اثرگذاری تحریم بر سایر متغیرهای اقتصادی را به‌طور مستقیم مشخص نمی‌کند؛ بنابراین، تمرکز اصلی این پژوهش، تحلیل پویای واکنش رشد اقتصادی به شوک‌های تحریمی و اقتصادی ایران در بازه زمانی ۱۳۶۰ تا ۱۴۰۰ با استفاده از مدل TVP - FAVAR است. این مدل که امکان تحلیل تغییرات زمانی اثرگذاری متغیرها را فراهم می‌کند، نشان می‌دهد که چگونه رشد اقتصادی در برابر نوسانات ناشی از تحریم‌ها، درآمدهای نفتی، حجم نقدینگی، نرخ ارز و سایر عوامل کلان اقتصادی واکنش نشان می‌دهد.

این مقاله به‌صورت زیر سازمان‌دهی شده است: در بخش اول، مقدمه‌ای بر اهمیت موضوع و اهداف پژوهش ارائه شده است. در بخش دوم، مبانی نظری و پیشینه تحقیق بررسی شده و مطالعات داخلی و خارجی مرتبط مرور می‌شوند.

1. Generalized vector autoregression models based on time-varying parameters

۲. Stock & Watson

بخش سوم، به معرفی روش تحقیق، مدل مورد استفاده (VP_FAVAR) و نحوه شناسایی تکانه‌های ساختاری اختصاص دارد. در بخش چهارم، نتایج تجربی و تحلیل‌های حاصل از مدل ارائه شده و یافته‌های پژوهش تفسیر می‌شوند. در بخش پنجم، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ارائه شده و پیشنهادهایی برای سیاست‌گذاری اقتصادی مطرح می‌شود.

مبانی نظری

تحریم، ابزاری اقتصادی در میدان جنگ غیرنظامی است که دیپلماسی را از مرحله گفتگو فراتر برده و به اقدامات اجرایی تبدیل می‌کند (ایلر^۱، ۲۰۰۷). تحریم‌ها می‌توانند توسط یک کشور، گروهی از کشورها یا سازمان‌های بین‌المللی‌ای مانند سازمان ملل اعمال شوند (فدائی و درخشان، ۱۳۹۴). تحریم‌های اقتصادی به دو دسته تجاری و مالی تقسیم می‌شوند که می‌توانند روند مناسبات مالی و تجاری کشور هدف را مختل کرده و از انجام فعالیت‌های اقتصادی آن جلوگیری کنند (هافبایر^۲ و همکاران، ۲۰۰۷). این تحریم‌ها براساس اهدافشان به تحریم‌های وارداتی، صادراتی و مالی طبقه‌بندی می‌شوند که هر کدام اثرات متفاوتی بر ساختار اقتصادی کشور دارند (گلیارد^۳، ۲۰۱۳).

تحریم‌های اقتصادی تأثیرات متعددی بر رشد اقتصادی دارند که از طریق نظریات مختلف اقتصادی قابل بررسی است. در نظریه رشد نئوکلاسیک (سولو-سوان، ۱۹۵۶)، رشد اقتصادی در بلندمدت وابسته به سرمایه‌گذاری، بهره‌وری نیروی کار و پیشرفت تکنولوژی است. تحریم‌ها با ایجاد محدودیت در سرمایه‌گذاری، کاهش دسترسی به فناوری‌های پیشرفته و کاهش بهره‌وری، می‌توانند مسیر رشد اقتصادی را مختل کنند (علمی مقدم و همکاران، ۱۴۰۲). در مقابل، نظریه رشد درون‌زا (رومر، ۱۹۹۰) بر نقش تحقیق و توسعه، سرمایه انسانی و نوآوری تأکید دارد و تحریم‌ها از طریق کاهش سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها، تأثیری منفی بر بهره‌وری بلندمدت و رشد اقتصادی خواهند داشت (اختری و همکاران، ۱۴۰۰). علاوه بر نظریات رشد، دیدگاه‌های مختلفی درباره نحوه اثرگذاری تحریم‌ها بر اقتصاد وجود دارد. نظریه

1. Eylar
2. Hufbauer
3. Golliard

هزینه و فایده تحریم‌ها بیان می‌کند که تحریم‌ها هزینه‌هایی را برای هر دو طرف (کشور تحریم‌کننده و تحریم‌شده) ایجاد می‌کنند؛ اما کشور تحریم‌شده معمولاً آسیب بیشتری می‌بیند؛ زیرا دسترسی آن به بازارهای مالی و تجاری جهانی محدود می‌شود (هافبایر و همکاران، ۲۰۰۷). از سوی دیگر، نظریه جنگ اقتصادی، تحریم‌ها را به‌عنوان نوعی جنگ اقتصادی می‌داند که هدف آن، ایجاد فشار اقتصادی بر کشور هدف برای تغییر سیاست‌های آن است. میزان موفقیت این تحریم‌ها بستگی به شدت وابستگی اقتصادی کشور تحریم‌شده به تجارت بین‌المللی، منابع مالی خارجی و فناوری‌های وارداتی دارد (ایلر، ۲۰۰۷). درمقابل، نظریه جایگزینی تجاری معتقد است که کشورها می‌توانند اثرات تحریم‌ها را با تغییر شرکای تجاری و یافتن مسیرهای جایگزین کاهش دهند (گلیارد، ۲۰۱۳).

مروری بر ادبیات پیشین

تاکنون مطالعات مختلفی درخصوص تحریم‌ها و تأثیر آن بر متغیرهای کلان، از جمله رشد اقتصادی صورت پذیرفته است. عباسی و همکاران (۱۳۹۹)، به بررسی تأثیر تکانه‌های ناشی از تحریم‌های اقتصادی بر بخش ساختمان در ایران پرداختند. داده‌های مورد استفاده از بانک مرکزی ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۸-۱۳۶۷ از بانک مرکزی ایران جمع‌آوری شده و برای تحلیل، از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) و توابع عکس‌العمل آنی (IRF) و جدول تجزیه واریانس استفاده شده است. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که در دوره اول، تکانه پنجم که به تکانه خود ارزش افزوده بخش ساختمان مربوط است، بیشترین سهم توضیح‌دهندگی تغییرات را دارد و حدود ۶۰ درصد دلیل تغییرات را توضیح می‌دهد. همچنین، تکانه اول که به درآمد صادرات نفت خام مربوط است، در کوتاه‌مدت حدود ۲۸ درصد تغییرات را توضیح می‌دهد. این سهم در دوره دوم به ۴۳ درصد و در دوره سوم به ۵۰ درصد می‌رسد. در بلندمدت نیز، سهم تکانه اول به حدود ۵۵ درصد می‌رسد که بیشترین تأثیر را در توضیح تغییرات دارد.

پهلوانی و همکاران (۱۴۰۰)، به مدل‌سازی تأثیر تحریم‌های مالی بر نابرابری درآمد در دوره زمانی ۱۳۹۶ تا ۱۳۷۰ پرداخته‌اند. آنها برای اندازه‌گیری توزیع درآمد از شاخص ضریب جینی و روش TVP _ FAVAR استفاده کرده‌اند. نتایج نشان داد که تحریم‌های مالی و اقتصادی موجب تشدید مشکلاتی مانند تورم، بیکاری،

افزایش نرخ ارز و بالارفتن بدهی‌های خارجی بانک مرکزی شده است، که این عوامل در نهایت باعث بدتر شدن وضعیت ضریب جینی و افزایش نابرابری درآمد در کشور شده است.

ترکی و مظاهری (۱۴۰۱)، به تحلیل تأثیرات اقتصادی تحریم‌های مالی بر اقتصاد ایران پرداخته‌اند. در این پژوهش از مدل خودرگرسیون برداری بیزی با تابع پیشین جستجوی تصادفی برای انتخاب متغیرها در مدل‌های خودرگرسیون برداری در بازه زمانی ۱۳۸۳-۱۳۹۹ استفاده شده است. نتایج نشان داد، تأثیر تحریم‌های مالی بسیار فراتر از محدوده اقتصاد یک کشور است و دامنه آن به سیاست و فرهنگ کشور نیز کشیده می‌شود.

رزاقی و همکاران (۱۴۰۱)، به بررسی چگونگی واکنش متغیرهای کلان اقتصاد ایران به تحریم‌های نفتی علیه ایران با استفاده از مدل TVP_SVAR در بازه زمانی ۱۹۹۱ تا ۲۰۲۰ پرداختند. نتایج نشان داد که تحریم‌های نفتی تأثیرات معناداری بر متغیرهایی همچون صادرات نفت، نرخ ارز واقعی، تورم، تولید ناخالص داخلی واقعی و عرضه پول داشته است.

زارعی و همکاران (۱۴۰۳)، به تحلیل اثرات هم‌زمان انواع تحریم‌های اقتصادی و نقش صندوق توسعه ملی بر متغیرهای اقتصاد ایران با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی مبتنی بر رویکرد کینزین‌های جدید پرداختند. نتایج نشان داد، تحریم‌های صادراتی علیه کالاهای غیرنفتی و واردات کالاهای واسطه‌ای بیشترین تأثیر را بر اشتغال، دستمزد، تورم و تولید کل داشته‌اند. از سوی دیگر، تحریم‌های نفتی نسبت به سایر تحریم‌ها، تأثیر کمتری بر اقتصاد ایران گذاشته‌اند. در نهایت، این مطالعه نشان داد که صندوق توسعه ملی در ایران توانایی کاهش نوسانات ارزی ناشی از تحریم‌ها را نداشته و کارکرد خود را از دست داده است.

نخلی^۱ و همکاران (۲۰۲۱)، تأثیر تحریم‌های نفتی بر اقتصاد ایران را با استفاده از مدل تعادل عمومی پویا با رویکرد کینزی در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد، تشدید تحریم‌های نفتی منجر به کاهش صادرات، فناوری، سرمایه‌گذاری خارجی و در پی آن، کاهش تولید در صنعت نفت می‌شود. این تحریم‌ها در بخش پولی و ارزی سبب افزایش نرخ ارز اسمی شده و در نهایت صادرات غیرنفتی را افزایش و واردات را کاهش می‌دهد.

مارون^۱ و همکاران (۲۰۲۳)، به چگونگی تأثیر تحریم‌های اقتصادی و تحولات سیاسی ناشی از جنگ بر متغیرهای مالی روسیه، مانند قیمت سهام، نرخ ارز و شاخص‌های اقتصادی با استفاده از مدل TVP-VAR پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهند که جنگ و تحریم‌های اقتصادی مرتبط با آن تأثیرات منفی و شدیدی بر بازار مالی روسیه داشته است؛ به‌ویژه، نوسانات اقتصادی ناشی از جنگ موجب افزایش نااطمینانی در بازارها شده و در نتیجه، سرمایه‌گذاران با احتیاط بیشتری وارد بازار شده‌اند. نتایج همچنین نشان داد که تأثیر جنگ بر بازارهای مالی روسیه در کوتاه‌مدت چشم‌گیر بوده است؛ در حالی که اثرات تحریم‌ها در بلندمدت بیشتر شده است.

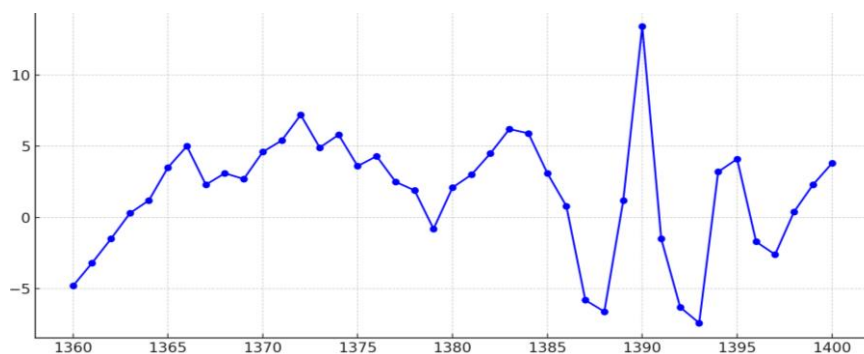
لی^۲ و همکاران (۲۰۲۴)، به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی اتحادیه اروپا علیه روسیه بر قیمت نفت و سهام شرکت‌های انرژی در کشورهای ثالث؛ به‌ویژه چین و آمریکا با استفاده از مدل TVP - VAR پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد، در طول زمان تأثیر تحریم‌ها و شوک‌های مربوط به آنها کاهش یافته است؛ اما در بازه‌های حساس سیاسی به‌طور قابل ملاحظه‌ای افزایش پیدا کرده است. این نتایج حاکی از آن است که تحریم‌های اقتصادی، اثرات پویای چشم‌گیری بر بازارهای جهانی انرژی و سهام ایجاد می‌کنند و این اثرات بسته به وابستگی کشورها به انرژی روسیه و شرایط سیاسی-اقتصادی متفاوت است.

وجه تمایز این مطالعه از سایر تحقیقات، استفاده از مدل خودرگرسیون برداری تعمیم‌یافته با پارامترهای متغیر در طول زمان (TVP - FAVAR) است که به تحلیل دقیق‌تر و پویاتر واکنش‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت متغیرها به شوک‌ها در مقاطع زمانی مختلف می‌پردازد. این مدل برخلاف مدل‌های سنتی که پارامترهای مدل را ثابت فرض می‌کنند، تغییرات پارامترها را در طول زمان در نظر می‌گیرد و به تحلیل واکنش‌های اقتصادی در شرایط مختلف اقتصادی کمک می‌کند. به این ترتیب، این مطالعه قادر است به‌طور هم‌زمان و در طول زمان نوسانات ناشی از تحریم‌ها، درآمدهای نفتی، حجم نقدینگی، نرخ ارز و سایر متغیرهای اقتصادی را بررسی کند، که در بسیاری از تحقیقات قبلی مورد توجه قرار نگرفته است.

1. Marwan

2. Li

اقتصاد ایران در طول دهه‌های گذشته، تحت تأثیر تحریم‌ها قرار گرفته است. تحریم‌ها علیه ایران در ابتدا بیشتر تحریم‌های یک‌جانبه‌ای بودند که از سوی ایالات متحده اعمال می‌شدند و اثرات منفی چندانی بر اقتصاد ایران نداشتند؛ اما از سال ۲۰۰۶ با افزایش تحریم‌های چندجانبه از سوی ایالات متحده، اتحادیه اروپا و سازمان ملل، این تحریم‌ها شدت بیشتری پیدا کرده و تأثیرات بازدارنده و فلج‌کننده‌ای بر اقتصاد ایران گذاشته‌اند (دیزجی فرجی^۱، ۲۰۱۸). از آن زمان و به‌ویژه با توسعه برنامه هسته‌ای ایران در دهه ۱۳۸۰، تحریم‌ها به تدریج افزایش یافته‌اند و حتی با وجود توافقات مختلفی همچون توافق بروکسل در سال ۱۳۸۲ و توافق پاریس در سال ۱۳۸۳، شدت تحریم‌ها همچنان ادامه داشته است. در واقع، در دو دوره زمانی ۱۳۹۲ - ۱۳۸۸ و ۱۳۹۷ به بعد، شدت این تحریم‌ها به‌طور قابل توجهی افزایش یافته است و این موضوع موجب مشکلات زیادی برای اقتصاد ایران شده است (خالدی و اردستانی، ۱۴۰۰). نمودار زیر نشان‌دهنده نوسانات رشد اقتصادی ایران در بازه زمانی تحقیق است.



نمودار ۱. روند رشد اقتصادی ایران

منبع: یافته‌های تحقیق

از منظر مکانیسم‌های انتقال اثر تحریم‌ها بر رشد اقتصادی، این تحریم‌ها می‌توانند از دو کانال عمده تقاضای کل و عرضه کل عمل کنند. در بخش تقاضای کل، اثرات تحریم‌ها از طریق چندین کانال مختلف به رشد اقتصادی منتقل می‌شوند. یکی از مهم‌ترین اجزای تقاضای کل، مصرف است که به دو بخش عمده مصرف خصوصی و

مصرف دولتی تقسیم می‌شود. در اقتصادهایی مانند ایران که به‌شدت به درآمدهای نفتی وابسته هستند، تحریم‌ها می‌توانند از طریق تغییرات در درآمدهای نفتی، تأثیر زیادی بر رفتار مصرفی دولت‌ها و خانوارها داشته باشند. کاهش قیمت نفت یا کاهش صادرات نفت، درآمدهای دولت را به‌طور مستقیم تحت تأثیر قرار می‌دهد که در نتیجه این کاهش درآمدها، مصرف دولتی کاهش می‌یابد. از طرفی، کاهش این درآمدها باعث کاهش قدرت خرید خانوارها و در نتیجه، کاهش مصرف خصوصی می‌شود. این کاهش در مصرف، تقاضای کل را کاهش داده و رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (پیرایش و همکاران، ۱۳۹۴).

سرمایه‌گذاری یکی دیگر از اجزای مهم تقاضای کل است که تحت تأثیر تحریم‌ها قرار می‌گیرد. تحریم‌ها به دلیل ایجاد نااطمینانی‌های اقتصادی و سیاسی، انگیزه سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی را برای سرمایه‌گذاری در کشور کاهش می‌دهند. در این شرایط، سرمایه‌گذاران خارجی از ورود به بازارهای داخلی خودداری کرده و سرمایه‌گذاران داخلی نیز به دلیل کاهش تقاضا و افزایش ریسک‌های اقتصادی، تمایل کمتری به سرمایه‌گذاری دارند. این کاهش در سرمایه‌گذاری باعث کاهش تقاضای کل و کند شدن رشد اقتصادی می‌شود. همچنین، کاهش درآمدهای نفتی به دلیل تحریم‌ها ممکن است توانایی دولت‌ها را برای تأمین منابع مالی برای پروژه‌های عمرانی و زیرساختی کاهش دهد که این امر نیز تأثیری منفی بر تقاضای کل دارد (پیرانوند، ۱۳۹۹). مخارج دولت نیز نقش مهمی در تقاضای کل ایفاء می‌کند. تحریم‌ها می‌توانند از طریق کاهش درآمدهای نفتی، توانایی دولت‌ها را برای تأمین منابع مالی برای مخارج خود محدود کنند. کاهش در مخارج دولت؛ به‌ویژه در زمینه هزینه‌های جاری و عمرانی، می‌تواند تقاضای کل را کاهش دهد و در نتیجه رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد (محمدی و برات‌زاده، ۱۳۹۲).

صادرات خالص یکی دیگر از اجزای مهم تقاضای کل است که به‌شدت تحت تأثیر تحریم‌ها قرار می‌گیرد. تحریم‌ها معمولاً منجر به کاهش صادرات به دلیل محدودیت‌های تجاری و کاهش دسترسی به بازارهای بین‌المللی می‌شوند. این کاهش در صادرات می‌تواند منجر به کاهش درآمدهای ارزی و در نتیجه، کاهش تقاضای کل شود. تحریم‌ها همچنین می‌توانند واردات را نیز محدود کنند که این امر می‌تواند منجر به کاهش تولید داخلی و افزایش هزینه‌ها شود. کاهش واردات

می‌تواند از یک‌سو تراز تجاری را تغییر دهد؛ اما ازسوی دیگر تأثیری منفی بر تولید داخلی و درنهایت بر تقاضای کل خواهد داشت (گرشاسبی و دیندارلو، ۱۳۹۵).

در طرف عرضه کل، تحریم‌ها تأثیرات عمده‌ای بر تولید و عرضه کالاها و خدمات در اقتصاد دارند. تولیدات اقتصادی به‌شدت به واردات مواد اولیه، کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای وابسته هستند و این وابستگی می‌تواند در صورت اعمال تحریم‌ها، مشکلات زیادی را برای عرضه کالاها ایجاد کند. حتی اگر تحریم‌ها منجر به قطع واردات نشوند، افزایش هزینه‌های واردات می‌تواند باعث افزایش قیمت تمام‌شده تولید داخلی شود. در این حالت، هزینه‌های تولید برای شرکت‌ها و تولیدکنندگان افزایش یافته و این امر می‌تواند رقابت‌پذیری کالاهای تولیدی را در بازارهای بین‌المللی کاهش دهد. ازسوی دیگر، تحریم‌ها می‌توانند موجب کاهش واردات شوند و در نتیجه تأمین مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای را دشوار کنند که این نیز به‌نوبه خود تولیدات داخلی را کاهش می‌دهد. علاوه‌براین، کاهش واردات می‌تواند درآمدهای دولت از محل تعرفه‌ها را کاهش دهد که این امر نیز تأثیری منفی بر عرضه کالاها و تولیدات اقتصادی دارد. به‌علاوه، افزایش هزینه‌های واردات مواد اولیه و کالاهای سرمایه‌ای که در تولید استفاده می‌شود، می‌تواند در بازارهای جهانی قدرت رقابتی تولیدات داخلی را به‌شدت کاهش دهد. این امر به‌طور مستقیم بر طرف عرضه تأثیر گذاشته و باعث کاهش تولید ناخالص داخلی و رشد اقتصادی خواهد شد. درنهایت، افزایش هزینه‌ها؛ به‌ویژه در بخش واردات مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای، اثرات منفی بیشتری بر عرضه کالاها و خدمات در اقتصاد خواهد داشت و این مسئله می‌تواند موجب کاهش ظرفیت تولید و تضعیف اقتصاد کشور شود (بیرانوند، ۱۳۹۹).

روش‌شناسی و روش تحقیق

این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی و روش تحقیق از نظر ماهیت، علمی است. مبانی نظری با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای جمع‌آوری شده است. داده‌های سری‌زمانی برای متغیرها، به‌جز تحریم، برای دوره زمانی ۱۳۶۰ تا ۱۴۰۰ در نظر گرفته شده است. برای لحاظ کردن تأثیر تحریم‌ها در مدل، از یک متغیر دامی (صفر و یک) استفاده شده است. مقدار این متغیر در سال‌هایی که تحریم‌های اقتصادی گسترده، شدید و با اثر مستقیم بر متغیرهای کلان اقتصادی ایران وضع شده‌اند، برابر

با عدد یک و در سایر سال‌ها برابر با صفر در نظر گرفته شده است. سال‌های مربوط به مقدار ۱ این متغیر شامل بازه‌های زمانی زیر است:

- ۱۳۶۷-۱۳۶۰: اعمال تحریم‌های اولیه ایالات متحده پس از انقلاب اسلامی، از جمله توقیف دارایی‌ها و محدودیت‌های تجاری در کنار اختلالات ناشی از جنگ تحمیلی (هافبایر و همکاران، ۲۰۰۷؛ اپلر، ۲۰۰۷)؛
- ۱۳۷۶-۱۳۷۵: تصویب و اجرای قانون تحریم‌های ایران و لیبی موسوم به ILSA یا داماتو، که سرمایه‌گذاری شرکت‌های خارجی در بخش انرژی ایران را ممنوع کرد (اپلر، ۲۰۰۷)؛
- ۱۳۹۲-۱۳۸۵: اعمال مجموعه‌ای از تحریم‌های چندجانبه توسط شورای امنیت سازمان ملل (قطعنامه‌های ۱۶۹۶، ۱۷۳۷، ۱۷۴۷ و...)، تحریم‌های نفتی، مالی و بانکی توسط اتحادیه اروپا و ایالات متحده که بخش‌هایی نظیر بانک مرکزی، کشتیرانی، انرژی و مبادلات ارزی را هدف قرار دادند (هافبایر و همکاران، ۲۰۰۷؛ دیزجی فرجی، ۲۰۱۸)؛
- ۱۴۰۰-۱۳۹۷: بازگشت مجدد تحریم‌های شدید پس از خروج آمریکا از توافق برجام در قالب سیاست فشار حداکثری که شامل تحریم‌های همه‌جانبه بر نفت، نظام بانکی، حمل و نقل، بیمه، صادرات فلزات و دسترسی ایران به بازارهای مالی بین‌المللی شد (کلاوس و همکاران، ۲۰۲۳).

لازم به ذکر است که این متغیر دامی تنها نشان‌دهنده وجود یا عدم وجود تحریم در هر سال است و شدت تحریم‌ها را منعکس نمی‌کند؛ لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، از شاخص‌های شدت تحریم Global Sanctions Database مانند ناخالص داخلی^۱ به‌عنوان متغیر درون‌زای مدل و نمایانگر رشد اقتصادی است. حجم نقدینگی^۲، درآمدهای مالیاتی^۳، مخارج جاری دولت^۴، نرخ ارز^۵، نابرابری درآمد^۶،

-
1. GDP
 2. Liquidity
 3. TAX Income
 4. Net Government Spending
 5. Exchange Rate
 6. GINI

سرمایه انسانی^۱، درآمدهای نفتی^۲ و تحریم‌ها به‌عنوان متغیر توضیحی مدل در نظر گرفته شده است. داده‌ها از نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی به‌دست آمده‌اند. الگوی مورد استفاده در پژوهش حاضر، الگوی خودرگرسیون برداری تعمیم‌یافته با پارامتر متغیر زمان (TVP – FAVAR) است.

براساس نظر استوک و واتسون (۲۰۰۸)، یکی از مشکلات اصلی مدل‌های گذشته برای برآورد، عدم توانایی در پیش‌بینی صحیح در طول زمان بود. این مشکل موجب توسعه مدل‌هایی با پارامترهای قابل تغییر در طول زمان و مدل‌های مونت‌کارلو زنجیره مارکف^۳ (MCMC) شد که قادر به پیش‌بینی مدل‌های پیچیده (با تعداد متغیرهای زیاد) در طول زمان بودند. در این مدل‌ها، ضرایب تخمینی می‌توانند در طول زمان تغییر کنند (کوپ و کوروبیلیس^۴، ۲۰۱۱؛ اکبری و همکاران، ۱۳۹۵).

تحقیقات زیادی در چارچوب مدل‌های ساختاری و با استفاده از روش TVP انجام شده است. در ادامه، مدل‌های FAVAR برای شناسایی عوامل مؤثر بر متغیر وابسته در دوره‌های زمانی مختلف گسترش یافتند؛ به‌طوری‌که ترکیب مدل‌های TVP و FAVAR توانست ابزار قدرتمندی برای تحلیل‌گران اقتصادی و سیاسی فراهم کند. مدل TVP – FAVAR مورد استفاده در این تحقیق، نواقص مدل‌های خطی را در مواجهه با شکست‌های ساختاری در سری‌های زمانی رفع کرده و امکان بررسی بهتر روابط بین متغیرهای مدل را فراهم می‌کند (رحیمی و همکاران، ۱۴۰۰).

در مدل TVP–FAVAR که در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است، پارامترهای مدل، شامل ضرایب و واریانس‌ها، به‌صورت پویا و متغیر در زمان تخمین زده می‌شوند. در نتیجه، در این چارچوب بسیاری از مفروضات کلاسیک مانند ایستایی کامل، واریانس ثابت یا ثبات ساختاری، موضوعیت ندارند؛ بنابراین، آزمون‌های سنتی پس‌برآورد مانند ARCH (برای ناهمسانی واریانس)، آزمون Ljung–Box یا Durbin–Watson (برای خودهمبستگی) و آزمون شکست ساختاری (مانند Chow یا CUSUM)، به‌دلیل ماهیت ایستا و فرض ثبات پارامتر، در چارچوب مدل TVP فاقد کارایی کافی هستند (استوک و واتسون، ۱۹۹۹؛ کوپ و کوروبیلیس،

-
1. Human Capital
 2. Oil Revenues
 3. Markov Chain Monte Carlo
 4. Koop & Korobilis

۲۰۱۱). به‌طور خاص، نوسانات در مانده‌ها، تغییرات در واریانس یا همبستگی‌ها و نیز شکست‌های ساختاری، درون‌زای مدل هستند و توسط خود ساختار مدل در طول زمان شناسایی می‌شوند. باین‌حال، در صورت نیاز، می‌توان تحلیل‌های مکمل را بر پایه مانده‌های مدل در برخی دوره‌ها ارائه کرد.

ساختار عمومی مدل TVP – FAVAR به‌شرح زیر است:

$$x_t = \lambda_t^y y_t + \lambda_t^f f_t + u_t \quad (1)$$

$$\begin{bmatrix} y_t \\ f_t \end{bmatrix} = c_t + B_{t,1} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ f_{t-1} \end{bmatrix} + \dots + B_{t,p} \begin{bmatrix} y_{t-p} \\ f_{t-p} \end{bmatrix} + \varepsilon_t \quad (2)$$

در رابطه فوق λ_t^y ضرایب رگرسیون، λ_t^f ضریب متغیر فاکتور و f_t متغیر فاکتور است. $(B_{t,1}, \dots, B_{t,p})$ ضرایب VAR است. u_t و ε_t پسماندهای مدل هستند که دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و کوواریانس V_t و Q_t هستند.

$$\lambda_t = ((\lambda_t^f)', (\lambda_t^y)')'$$

و ضرایب $\beta_t = (c_t', \text{vec}(B_{t,1})', \dots, \text{vec}(B_{t,p})')$ VAR برطبق یک فرآیند گام تصادفی متغیر بر روی زمان استخراج می‌شوند:

$$\lambda_t = \lambda_{t-1} + v_t \quad (3)$$

$$\beta_t = \beta_{t-1} + \eta_t \quad (4)$$

که در آن، $\eta_t \sim N(0, R_t)$ و $v_t \sim N(0, W_t)$ است. همه خطاها در رابطه ۳ و ۴، با یکدیگر و بر روی زمان، ناهمبسته هستند؛ بنابراین ساختاری به‌صورت زیر دارند:

$$\begin{pmatrix} u_t \\ \varepsilon_t \\ v_t \\ \eta_t \end{pmatrix} = N \left(0, \begin{bmatrix} v_t & 0 & 0 & 0 \\ 0 & Q_t & 0 & 0 \\ 0 & 0 & w_t & 0 \\ 0 & 0 & 0 & R_t \end{bmatrix} \right) \quad (5)$$

رابطه ۱ و ۲ و ۳ و ۴ را مدل TVP – FAVAR گویند (پهلوانی و همکاران، ۱۴۰۰).

یافته‌های پژوهش

در این مطالعه از داده‌های حجم نقدینگی، درآمد مالیاتی، مخارج جاری دولت، نابرابری درآمد، نرخ ارز غیررسمی، سرمایه انسانی و درآمدهای نفتی استفاده شده است. براین‌اساس، در جدول ۱ نتایج حاصل از توصیف آماری متغیرهای پژوهش

آورده شده است. آماره جارك بر^۱ تأییدکننده غیرنرمال بودن متغیرهاست. چون همه متغیرها دارای توزیع لپتوکورتیک^۲ هستند و همچنین احتمال وجود شکست ساختاری در متغیرها وجود دارد، بایستی از آزمون ریشه واحد الیوت، روتنبرگ و استاک^۳ استفاده کرد (رودری^۴ و همکاران، ۲۰۲۳). نتایج آزمون ریشه واحد ERS نیز نشان می‌دهد که نرخ رشد همه متغیرهای پژوهش در سطح و یا تفاضل مرتبه اول، مانا است و از فرآیند گام تصادفی پیروی می‌کنند.

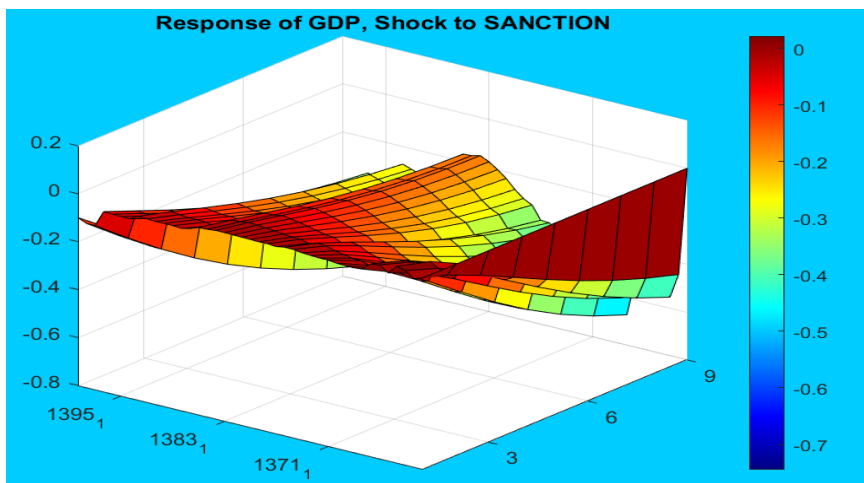
جدول ۱. آمارهای توصیفی متغیرهای پژوهش

نقدینگی	نابرابری درآمد	نرخ ارز	درآمدهای نفتی	سرمایه انسانی	مخارج جاری دولت	درآمد مالیاتی	
۵/۹۷۶	۰/۳۹۴	۴/۸۶۰	۱۱/۴۳۳	۳/۹۲۱	۶/۱۱۸	۵/۸۴۷	میانگین
۱۰/۰۶۲	۰/۰۲۸	۱۲۹/۶۸۱	۹۵۹/۸۳	۴۲/۷۱۴	۷۷/۱۲۷	۸۴/۳۹۱	واریانس
۰/۶۹۵	۰/۹۸۱	۱/۹۹۸	۰/۴۸۲	۰/۳۳۳	۰/۶۸۹	۰/۷۱۲	چولگی
۱/۷۰۹	۱۰/۴۴۷	۶/۸۰۴	۲۹۳/۱۱	۱۸/۷۰۴	۳۱/۲۴۹	۲۵/۱۰۳	کشیدگی
۳۳/۱۷۹	۶۹/۱۷۲	۴۲۵/۴۸۴	۸۸۲/۷۶	۷۳/۵۵۱	۹۰/۴۸۷	۸۶/۳۹۰	آماره جارك-برا
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	سطح احتمال
-۲/۱۹۹	-۲/۹۰۱	-۴/۵۴۱	-۳/۲۰۵	-۲/۹۷۸	-۴/۱۱۲	-۳/۴۸۸	آماره آزمون ریشه واحد ERS
۰/۰۲۹	۰/۰۴۴	۰/۰۰۰	۰/۰۱۲	۰/۰۳۸	۰/۰۰۱	۰/۰۲۰	سطح احتمال

منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه، پس از تخمین مدل FAVAR - TVP نتایج آنالیز واکنش آنی متغیرهای مدل بر روی تولید ناخالص داخلی ارائه شده است. نتایج تابع واکنش آنی تحقیق حاضر در طول زمان متغیر است و از این جهت از تحقیقات گذشته متفاوت است؛ به طوری که به صورت سه‌بعدی رسم می‌شود.

1. Jarque - Bera
2. Leptokurtic Distribution
3. Elliot, Rothenberg and Stock
4. Roudari



نمودار ۲. شوک آنی متغیر مجازی تحریم بر رشد اقتصادی
منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نمودار ۲، اثر تکانه‌های متغیر تحریم بر رشد تولید ناخالص داخلی به‌وضوح در تمام طول دوره مورد بررسی نشان داده شده است. در این نمودار، تکانه یک انحراف معیار در متغیر مجازی تحریم، که به‌صورت تغییرات موقت در متغیر تحریم نمایش داده می‌شود، باعث کاهش رشد اقتصادی در ایران می‌شود. به‌طور مشخص، هرگاه یک تغییر در شدت تحریم‌ها به‌اندازه یک انحراف معیار در هر دوره زمانی رخ می‌دهد، این تغییرات بر رشد اقتصادی به‌طور منفی اثر می‌گذارند. این اثرات منفی در واقع موجب کاهش سرعت رشد تولید ناخالص داخلی در دوره‌های بعد می‌شود. حرکت در محور افقی نمودار نشان‌دهنده کاهش رشد اقتصادی در پی تکانه‌های تحریم است که این کاهش به‌طور مداوم در تمام دوره‌های مورد مطالعه ادامه دارد. در هر دوره زمانی، تغییرات در شدت تحریم‌ها (که به‌طور عام توسط متغیر مجازی تحریم اندازه‌گیری می‌شود) تأثیر منفی و قابل توجهی بر رشد اقتصادی داشته است.

در سال ۱۳۶۰ تا ۱۳۶۷، شدت تحریم‌ها نسبتاً پایین است؛ اما رشد اقتصادی بی‌ثبات بوده و در برخی سال‌ها کاهش شدیدی داشته که می‌تواند ناشی از جنگ ایران و عراق، کاهش تولید و افزایش هزینه‌های نظامی باشد. همچنین، در سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۷۶، تصویب قانون داماتو در آمریکا تحریم‌هایی را علیه سرمایه‌گذاری در

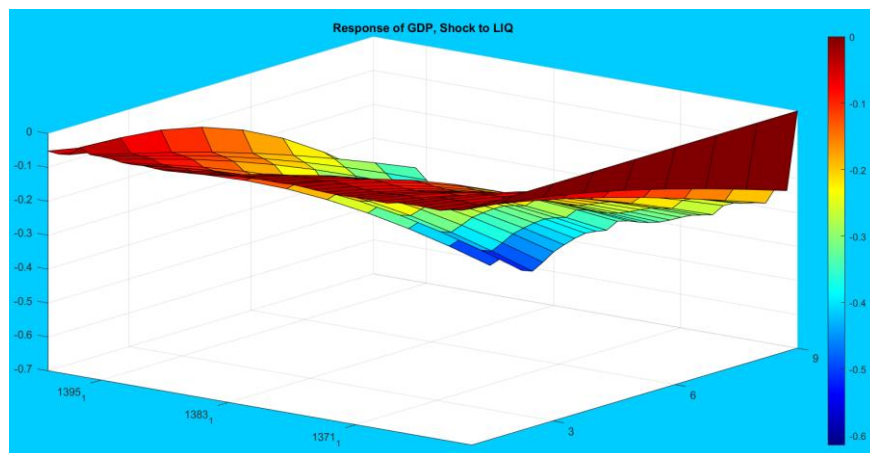
بخش نفت ایران به‌دنبال داشت که گرچه تاحدی محدود و کوتاه‌مدت بود؛ اما به‌عنوان بخشی از تحریم‌های اقتصادی لحاظ شده است. از سال ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۵، با پایان جنگ، شدت تحریم‌ها همچنان پایین است و رشد اقتصادی روندی صعودی دارد که احتمالاً نتیجه سیاست‌های بازسازی و افزایش تعاملات تجاری بین‌المللی است. در سال ۱۳۸۶، شدت تحریم‌ها افزایش یافته و هم‌زمان کاهش رشد اقتصادی مشاهده می‌شود. از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۲، تحریم‌های مالی و نفتی بین‌المللی شدت بیشتری پیدا کرده و نمودار نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲، رشد اقتصادی به پایین‌ترین سطح خود رسیده است. با امضای برجام در سال ۱۳۹۴، شدت تحریم‌ها کاهش یافته و رشد اقتصادی در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ بهبود می‌یابد؛ اما با خروج آمریکا از برجام در سال ۱۳۹۷ و اعمال مجدد تحریم‌های شدید، نمودار نشان می‌دهد که رشد اقتصادی دوباره کاهش یافته و این روند در سال‌های بعدی ادامه داشته است.

به‌طور کلی، نمودار نشان می‌دهد که در سال‌هایی که شدت تحریم‌ها افزایش یافته، رشد اقتصادی نیز دچار افت شده و در برخی موارد، حتی منفی شده است؛ اما در سال‌هایی که تحریم‌ها کاهش یافته یا تعاملات بین‌المللی بهبود یافته، رشد اقتصادی روندی صعودی داشته است. تحریم‌های بین‌المللی علیه ایران تأثیرات گسترده‌ای بر اقتصاد کشور داشته‌اند. براساس مطالعات مختلف، این تحریم‌ها منجر به کاهش تجارت بین‌المللی، افزایش هزینه‌ها، کاهش توان رقابتی صنایع داخلی و کاهش ارزش پول ملی شده‌اند. به‌عنوان مثال، محدودیت در واردات کالاهای اساسی‌ای مانند مواد خام یا قطعات، هزینه تولید در داخل کشور را افزایش داده و صنایع داخلی با مشکلاتی مواجه شده‌اند. همچنین، کاهش تجارت بین‌المللی و کاهش ورود ارز خارجی، ارزش پول ملی را کاهش داده و این موضوع می‌تواند به افزایش نرخ تورم و کاهش قدرت خرید مردم منجر شود (جعفری هزارانی، ۱۴۰۲).

درزمینه تولید ناخالص داخلی، تحریم‌ها تأثیر منفی قابل‌توجهی داشته‌اند. مطالعه‌ای نشان می‌دهد که شدت تأثیر تحریم‌های نفتی معادل ۳۰ درصد در تولید ناخالص داخلی کاهش ایجاد کرده است (مرزبان و استادزاد، ۱۳۹۵). همچنین، تحریم‌ها بر رفاه اجتماعی و معیشت خانوارها تأثیرات منفی داشته‌اند. براساس

پژوهش‌ها، خانوارهای شاغل در بخش دولتی و دارای تحصیلات عالی، کمترین میزان فقر را تجربه کرده‌اند. در مجموع، تحریم‌ها در کنار سیاست‌های داخلی ضعیف، تأثیر منفی قابل توجهی بر اقتصاد ایران داشته‌اند (دنیای اقتصاد). در مجموع، تحریم‌های بین‌المللی تأثیرات منفی گسترده‌ای بر اقتصاد ایران داشته‌اند که شامل کاهش تجارت بین‌المللی، افزایش هزینه‌ها، کاهش توان رقابتی صنایع داخلی، کاهش ارزش پول ملی، کاهش تولید ناخالص داخلی و تأثیر منفی بر رفاه اجتماعی می‌شود. براساس نتایج مدل، در پی شوک تحریم، نرخ تورم و نرخ ارز افزایش یافته و هم‌زمان رشد نقدینگی نیز صعودی شده است. این پدیده‌ها بیانگر اختلال در سمت تقاضا به دلیل نااطمینانی، افزایش هزینه‌های مبادله، کاهش قدرت خرید خانوار و افزایش هزینه‌های دولت هستند. از سوی دیگر، کاهش هم‌زمان رشد اقتصادی در دوره‌های تشدید تحریم، می‌تواند ناشی از تأثیرگذاری بر سمت عرضه، از طریق کاهش واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای، محدودیت تولید انرژی و کاهش سرمایه‌گذاری باشد. بنابراین، با تکیه بر رفتار متغیرهای پولی، تورمی و ارزی در واکنش به تحریم، می‌توان به صورت غیرمستقیم وجود هم‌زمان هر دو کانال اثرگذاری (عرضه و تقاضا) را تأیید کرد.

نکته قابل توجه در تفسیر واکنش رشد اقتصادی به شوک تحریمی در دهه ۱۳۶۰ آن است که در این دوره بخشی از کاهش رشد نه به دلیل تحریم‌های اقتصادی؛ بلکه به طور عمده ناشی از پیامدهای جنگ تحمیلی ایران و عراق بوده است. در این پژوهش، به دلیل ساختار مدل و محدودیت بازتخمین، متغیر مستقری برای جنگ وارد مدل نشده است؛ با این حال، تفسیر نتایج در دهه ۶۰ باید با در نظر گرفتن وضعیت اقتصاد جنگ‌زده، کاهش ظرفیت تولید، افزایش هزینه‌های نظامی و تخریب زیرساخت‌ها انجام شود. این موضوع می‌تواند باعث بزرگ‌نمایی اثر تحریم در آن سال‌ها شده باشد.



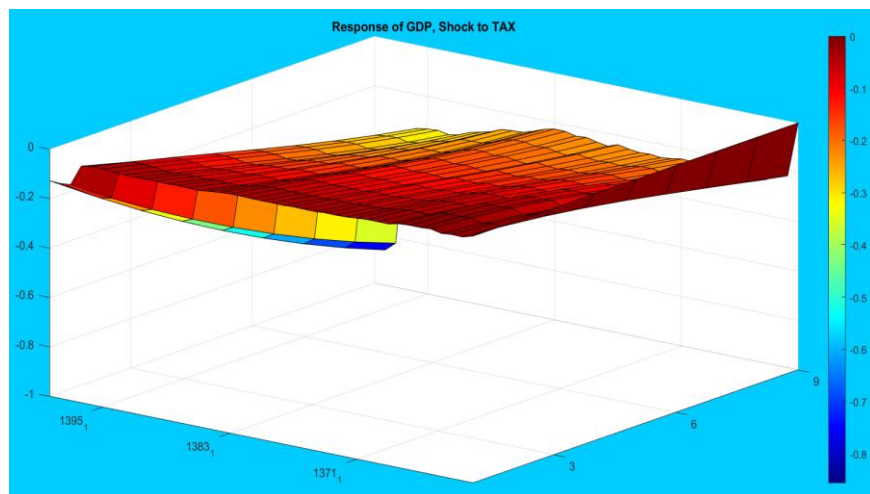
نمودار ۳. شوک آنی متغیر حجم نقدینگی بر رشد اقتصادی
منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نمودار ۳، اثر تکانه متغیر حجم نقدینگی بر رشد تولید ناخالص داخلی در تمام طول دوره مورد بررسی نشان می‌دهد که رابطه میان این دو متغیر به شکل یک منحنی لاشکل است. این، به این معناست که در ابتدا و انتهای دوره، تغییرات حجم نقدینگی تأثیرات مختلفی بر رشد اقتصادی داشته‌اند. به طور خاص، تغییرات یک انحراف معیار در حجم نقدینگی در هر دوره به طور چشم‌گیری بر رشد اقتصادی اثر گذاشته است.

این نمودار نشان می‌دهد که واکنش رشد اقتصادی به شوک نقدینگی در طول زمان به صورت یک روند نزولی آغاز شده و سپس بهبود می‌یابد. در ابتدا، پس از وقوع شوک نقدینگی، رشد اقتصادی کاهش محدودی را تجربه می‌کند که احتمالاً به دلیل اثرات اولیه افزایش نقدینگی است که هنوز به طور کامل بر متغیرهای کلان اقتصادی تأثیر نگذاشته است. با گذشت زمان و حرکت به سمت جلو در نمودار، رشد اقتصادی کاهش بیشتری را تجربه می‌کند و به کمترین مقدار خود می‌رسد. این افت، احتمالاً به دلیل تورم ناشی از افزایش نقدینگی، کاهش ارزش پول ملی و کاهش قدرت خرید مصرف‌کنندگان است که می‌تواند سرمایه‌گذاری و تولید را نیز تحت تأثیر قرار دهد. در این مرحله، رنگ‌های آبی و سبز در بخش میانی نمودار نشان‌دهنده بیشترین کاهش رشد اقتصادی هستند. سپس، در دوره‌های انتهایی، رشد اقتصادی شروع به

بهبود می‌کند که می‌تواند ناشی از تعدیل بازارها، واکنش سیاست‌های پولی و انطباق تدریجی اقتصاد با افزایش نقدینگی باشد. رنگ‌های زرد و قرمز در این بخش از نمودار نشان می‌دهند که فشار منفی بر رشد اقتصادی کاهش یافته و اقتصاد در حال بازگشت به وضعیت بهتری است.

به‌طور کلی، نتایج نمودار بیانگر این است که افزایش حجم نقدینگی در کوتاه‌مدت و میان‌مدت می‌تواند بر رشد اقتصادی اثرات منفی داشته باشد؛ اما این اثرات در بلندمدت تعدیل شده و روند رشد بهبود می‌یابد. حجم نقدینگی در اقتصاد ایران در سال‌های اخیر با رشد چشم‌گیری مواجه بوده است. در شهریور ۱۴۰۳، حجم نقدینگی به ۹۷۰ هزار میلیارد تومان رسید که نسبت به مرداد همان سال، ۳/۱ درصد افزایش نشان می‌دهد (tabnak). این رشد سریع نقدینگی، نگرانی‌هایی دربارهٔ افزایش تورم و کاهش ارزش پول ملی ایجاد کرده است. به‌عنوان مثال، در آبان ۱۴۰۳، حجم نقدینگی به ۹۳۹۲ هزار میلیارد تومان رسید که نسبت به پایان سال گذشته، ۱۹/۲ درصد رشد داشته است (ecoiran). افزایش حجم نقدینگی در ایران به‌دلایل مختلفی از جمله سیاست‌های پولی انبساطی بانک مرکزی، افزایش هزینه‌های دولت و کاهش درآمدهای نفتی ناشی از تحریم‌ها مرتبط است. این عوامل منجر به افزایش عرضهٔ پول بدون پشتوانه و در نتیجه، رشد نقدینگی شده‌اند (amarfact). رشد سریع نقدینگی می‌تواند منجر به افزایش تورم، کاهش قدرت خرید مردم و نوسانات اقتصادی شود. برای مثال، در سال ۱۳۹۵، قدرت دلاری نقدینگی ۳۴۴ میلیارد دلار بود؛ اما در سال‌های اخیر این شاخص کاهش یافته و از سال ۱۴۰۲ حدود ۱۵۰ میلیارد دلار شده است (khabaronline). در مجموع، رشد سریع حجم نقدینگی در اقتصاد ایران، چالش‌هایی را برای ثبات اقتصادی و کنترل تورم ایجاد کرده است که نیازمند سیاست‌های پولی و مالی مناسب برای مدیریت این روند است.

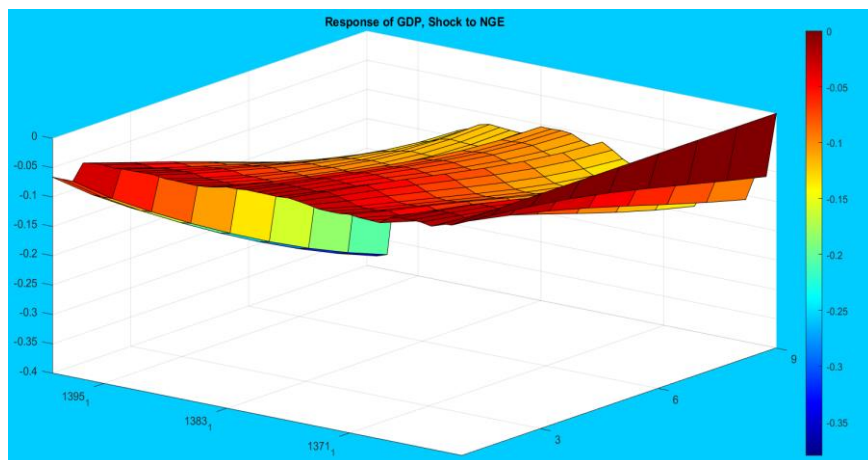


نمودار ۴. شوک آنی متغیر درآمد مالیاتی بر رشد اقتصادی
منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نمودار ۴، اثر تکانه متغیر درآمد مالیاتی بر رشد تولید ناخالص داخلی به‌وضوح در تمام طول دوره مورد بررسی نشان می‌دهد که تغییرات یک انحراف معیار در درآمد مالیاتی در هر دوره، به‌ویژه در دوره‌های ابتدایی و میانه، تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته است. در ابتدای نمودار، پس از وقوع شوک در درآمدهای مالیاتی، رشد اقتصادی بی‌درنگ کاهش پیدا می‌کند. این کاهش که در سمت چپ نمودار با رنگ‌های آبی و زرد مشخص شده است، نشان می‌دهد که افزایش مالیات‌ها احتمالاً باعث کاهش نقدینگی در سطح اقتصاد شده و در نتیجه، مصرف و سرمایه‌گذاری را کاهش داده است. در چنین شرایطی، ممکن است بنگاه‌های اقتصادی و خانوارها به‌دلیل افزایش هزینه‌های مالیاتی، مخارج خود را کاهش دهند که به‌صورت یک افت محسوس در رشد اقتصادی ظاهر می‌شود. با گذشت زمان، اثر اولیه این شوک کاهش پیدا می‌کند و روند رشد اقتصادی به‌سمت بهبود حرکت می‌کند. در بخش میانی نمودار که رنگ‌های نارنجی و قرمز غالب شده‌اند، مشاهده می‌شود که کاهش رشد اقتصادی متوقف شده و حتی مقداری افزایش می‌یابد. این تغییر نشان‌دهنده آن است که اقتصاد خود را به‌تدریج با سیاست‌های مالیاتی جدید تطبیق داده و فعالیت‌های اقتصادی به‌مرور از اثرات منفی اولیه عبور کرده‌اند. این

تعدیل می‌تواند ناشی از بازگشت سرمایه‌گذاری، تخصیص بهتر منابع مالی دولت و افزایش کارایی مخارج عمومی باشد. در انتهای نمودار، روند رشد اقتصادی به یک تعادل نسبی می‌رسد. این بخش که به‌طور عمده با رنگ‌های قرمز و زرد دیده می‌شود، بیانگر آن است که اثر منفی اولیه مالیات‌ها بر رشد اقتصادی به تدریج کاهش یافته و اقتصاد در حال تثبیت در سطح جدیدی از تعادل است.

این یافته‌ها نشان می‌دهند که هرچند افزایش مالیات‌ها در کوتاه‌مدت اثر منفی‌ای بر رشد اقتصادی دارد؛ اما این اثرات در بلندمدت تعدیل شده و اقتصاد به‌مرور با شرایط جدید سازگار می‌شود. شواهد نشان می‌دهد که در اقتصاد ایران، ممکن است افزایش درآمدهای مالیاتی در کوتاه‌مدت اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد. به‌طور مثال، مطالعه چهرقانی و انصاری سامانی (۱۴۰۰)، نشان می‌دهد که افزایش نرخ مالیات بر حقوق، تأثیر منفی‌ای بر رشد اقتصادی ایران دارد؛ هرچند این اثر چندان قابل ملاحظه نیست. همچنین مطالعه صامتی و همکاران (۱۳۸۷)، نشان می‌دهد که نرخ رشد واقعی درآمدهای مالیاتی دولت تأثیر معناداری بر نرخ رشد حقیقی اقتصاد ندارد؛ اما بر نرخ تورم تأثیر منفی و معناداری دارد. با این حال، برخی مطالعات بر این نکته تأکید می‌کنند که ساختار مالیاتی و نحوه استفاده از درآمدهای مالیاتی می‌تواند تأثیرات متفاوتی بر رشد اقتصادی داشته باشد. به‌عنوان مثال، مطالعه بابکی و عفتی (۱۴۰۱) نشان می‌دهد که اثر بار مالیاتی بر رشد اقتصادی منفی و معنادار است؛ اما اثر مالیات بر درآمد بر رشد اقتصادی مثبت و معنادار بوده است. در مجموع، این مطالعات نشان می‌دهند که در اقتصاد ایران، ممکن است افزایش درآمدهای مالیاتی در کوتاه‌مدت اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد؛ اما با گذشت زمان و با استفاده بهینه از این درآمدها، می‌توان به بهبود رشد اقتصادی دست یافت.



نمودار ۵. شوک آبی متغیر مخارج جاری دولت بر رشد اقتصادی

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نمودار ۵، اثر تکانه متغیر مخارج جاری دولت بر رشد تولید ناخالص داخلی در تمام طول دوره مورد بررسی به‌وضوح نشان می‌دهد که تکانه یک انحراف معیاری در مخارج جاری دولت طی زمان باعث تغییرات متفاوتی در رشد اقتصادی شده است. در ابتدای نمودار، مشاهده می‌شود که رشد اقتصادی با اعمال شوک در مخارج جاری دولت، کاهش پیدا می‌کند. این افت اولیه که در سمت چپ نمودار با رنگ‌های آبی و سبز مشخص شده است، نشان می‌دهد که افزایش ناگهانی در مخارج جاری دولت احتمالاً تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته است. یکی از دلایل این کاهش می‌تواند این باشد که افزایش مخارج جاری (مانند پرداخت حقوق و هزینه‌های عملیاتی دولت) در مقایسه با مخارج سرمایه‌ای، اثر کمتری در تحریک رشد اقتصادی دارد و حتی می‌تواند از طریق افزایش کسری بودجه و کاهش منابع در دسترس برای سرمایه‌گذاری خصوصی، اثر منفی بر رشد بگذارد. با گذشت زمان، اثر منفی شوک به تدریج کاهش می‌یابد و رشد اقتصادی به مسیر بهبود بازمی‌گردد.

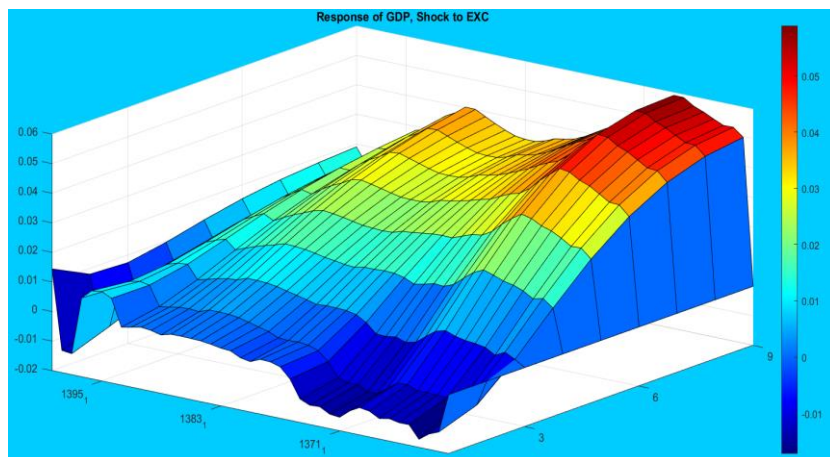
در بخش میانی نمودار که رنگ‌های زرد و نارنجی غالب شده‌اند، مشاهده می‌شود که کاهش رشد اقتصادی متوقف شده و اقتصاد شروع به تعدیل می‌کند. این روند ممکن است ناشی از تأثیرات غیرمستقیم افزایش مخارج جاری دولت، مانند تحریک مصرف بخش خصوصی از طریق افزایش درآمد کارکنان دولتی و افزایش تقاضا در بخش‌های خاصی از اقتصاد باشد. در انتهای نمودار، رشد اقتصادی به سطح تعادل

جدیدی می‌رسد. در این مرحله که رنگ‌های قرمز مشاهده می‌شوند، اقتصاد به تدریج اثرات اولیه شوک را پشت سر گذاشته و تثبیت شده است. این الگو نشان می‌دهد که اگرچه افزایش مخارج جاری دولت در کوتاه‌مدت می‌تواند اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد؛ اما اثر این شوک در بلندمدت کاهش پیدا کرده و اقتصاد با سطح جدیدی از تعادل تطبیق می‌یابد. با توجه به ساختار اقتصاد ایران، این نمودار چند واقعیت مهم را درباره نحوه تأثیر مخارج جاری دولت بر رشد اقتصادی آشکار می‌کند.

نخست آنکه در ایران، دولت بخش بزرگی از مخارج جاری خود را به پرداخت حقوق و دستمزد کارکنان، یارانه‌ها و هزینه‌های جاری اختصاص می‌دهد. این نوع هزینه‌ها، در مقایسه با مخارج عمرانی یا سرمایه‌گذاری، اثر کوتاه‌مدت ضعیف‌تری بر رشد اقتصادی دارند و حتی می‌توانند از طریق افزایش کسری بودجه یا کاهش منابع قابل دسترس برای بخش خصوصی اثر منفی‌ای بر تولید و سرمایه‌گذاری بگذارند.

دوم آنکه در کوتاه‌مدت، همان‌طور که در ابتدای نمودار مشاهده می‌شود، افزایش ناگهانی در مخارج جاری می‌تواند به رشد اقتصادی لطمه بزند. این امر در اقتصاد ایران نیز بارها دیده شده است؛ برای مثال، افزایش بی‌رویه هزینه‌های جاری دولت در برخی سال‌ها؛ به‌ویژه هنگامی که منابع نفتی محدود شده یا تحریم‌ها شدت گرفته‌اند، منجر به افزایش فشار تورمی، کاهش قدرت خرید و کاهش سرمایه‌گذاری شده است.

سومین واقعیت این است که در بازه زمانی بلندمدت، اقتصاد ایران به تدریج با سطح بالاتر مخارج جاری سازگار می‌شود. در نمودار، این سازگاری با بازگشت رشد اقتصادی به سطوح بالاتر یا نزدیک به تعادل جدید نشان داده شده است. در ایران، بخشی از این تعدیل می‌تواند از طریق افزایش تقاضای بخش خصوصی ناشی از درآمد کارکنان دولت یا اجرای طرح‌های حمایتی هدفمند رخ دهد. به‌علاوه، اگر دولت بخشی از مخارج جاری را به سرمایه‌گذاری در حوزه‌های آموزشی، بهداشتی و زیرساخت‌های نرم اختصاص دهد، در بلندمدت می‌تواند اثر مثبتی بر بهره‌وری و رشد اقتصادی داشته باشد. در مجموع، این نمودار تأیید می‌کند که در اقتصاد ایران نیز، افزایش مخارج جاری دولت در کوتاه‌مدت ممکن است رشد اقتصادی را تضعیف کند؛ اما با گذشت زمان و در صورت اتخاذ سیاست‌های مالی مناسب، اثر منفی اولیه کاهش یافته و اقتصاد به سطح جدیدی از تعادل دست پیدا می‌کند.



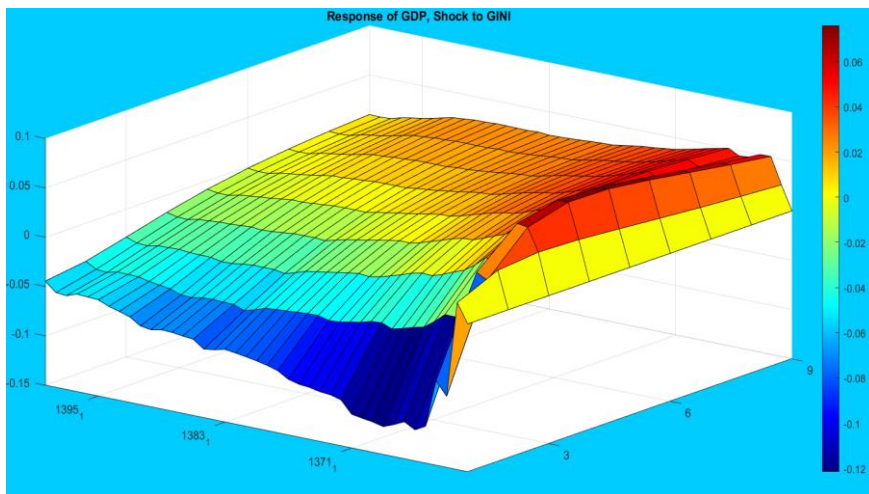
نمودار ۶. شوک آنی متغیر نرخ ارز بر رشد اقتصادی

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نمودار ۶، اثر تکانه متغیر نرخ ارز بر رشد تولید ناخالص داخلی به‌وضوح در طول دوره مورد بررسی نشان داده شده است. در ابتدا، پس از وقوع شوک نرخ ارز، رشد اقتصادی دچار تغییراتی می‌شود. در این نمودار، رشد اقتصادی با افزایش نرخ ارز به‌طور اولیه کاهش می‌یابد. این کاهش اولیه که در سمت چپ نمودار با رنگ‌های آبی و سبز مشخص شده، می‌تواند ناشی از افزایش هزینه‌های واردات و کاهش تقاضای مصرف‌کنندگان و بنگاه‌ها به دلیل افزایش نرخ ارز باشد که می‌تواند تولید داخلی و سطح سرمایه‌گذاری را تحت فشار قرار دهد. این اثر منفی با گذشت زمان کاهش یافته و رشد اقتصادی شروع به بهبود می‌کند. این بهبود که در بخش‌های میانه و انتهایی نمودار با رنگ‌های زرد و قرمز نشان داده شده، احتمالاً به دلیل افزایش صادرات است که به دلیل افزایش نرخ ارز و کاهش هزینه‌های نسبی کالاهای ایرانی در بازارهای جهانی، می‌تواند رقابتی‌تر شده و موجب افزایش تقاضا برای کالاهای ایرانی در بازارهای خارجی شود.

در اقتصاد ایران، افزایش نرخ ارز در کوتاه‌مدت معمولاً اثر منفی‌ای بر رشد اقتصادی دارد. این اثر منفی به دلیل افزایش هزینه‌های واردات و تورم داخلی است که موجب کاهش توان خرید خانوارها و افزایش هزینه‌های تولید در بسیاری از بخش‌ها می‌شود. همچنین، نوسانات نرخ ارز می‌تواند باعث افزایش عدم اطمینان در اقتصاد و کاهش سرمایه‌گذاری‌ها شود؛ زیرا بنگاه‌ها و مصرف‌کنندگان با تورم بیشتر و

افزایش هزینه‌ها روبه‌رو می‌شوند. با این حال، در بلندمدت و پس از تعدیل این اثرات منفی، افزایش نرخ ارز می‌تواند تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی بگذارد. این، به دلیل آن است که افزایش نرخ ارز کالاهای ایرانی را در بازارهای جهانی به کالاهای رقابتی‌تری تبدیل می‌کند و می‌تواند صادرات غیرنفتی را افزایش دهد. در شرایطی که درآمدهای نفتی کاهش یافته و اقتصاد به دنبال تنوع در منابع درآمدی است، افزایش صادرات می‌تواند به تقویت رشد اقتصادی کمک کند. در مجموع، نرخ ارز بالا در بلندمدت می‌تواند منجر به افزایش صادرات و رشد اقتصادی شود؛ به‌ویژه اگر اقتصاد قادر باشد به‌طور مؤثری از این تغییرات بهره‌برداری کند؛ اما این شوک ارزی ممکن است در کوتاه‌مدت تأثیرات منفی‌ای بر قدرت خرید، تولید و سرمایه‌گذاری داشته باشد.



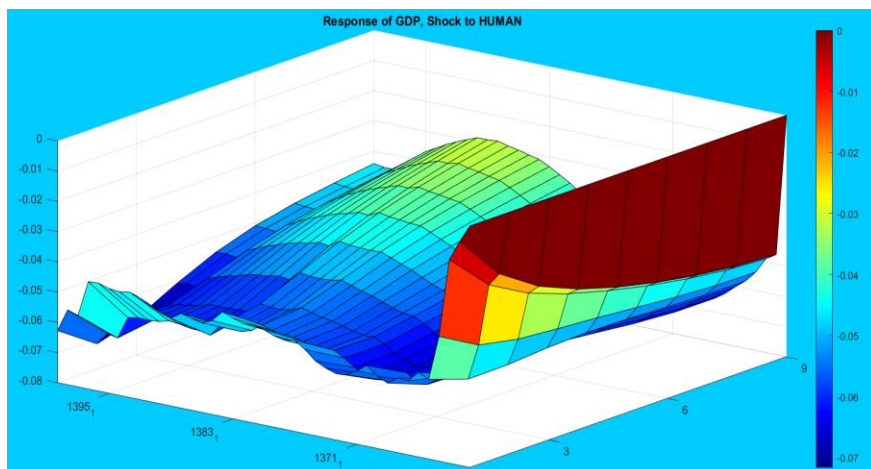
نمودار ۷. شوک آبی متغیر نابرابری درآمد بر رشد اقتصادی

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نمودار ۷، اثر تکانه متغیر نابرابری درآمد بر رشد تولید ناخالص داخلی در طول دوره مورد بررسی نشان می‌دهد که در طول زمان تغییرات ضریب جینی تأثیرات متفاوتی بر رشد اقتصادی داشته است. در ابتدا، پس از وقوع شوک نابرابری درآمدی، رشد اقتصادی به‌طور موقت کاهش می‌یابد. این کاهش که در سمت چپ نمودار و با رنگ‌های آبی مشخص شده است، می‌تواند ناشی از افزایش نابرابری و

کاهش توزیع منابع در اقتصاد باشد. در این مرحله، ممکن است افزایش نابرابری موجب کاهش توان خرید اقشار کم‌درآمد و در نتیجه کاهش تقاضا و تولید در اقتصاد شود. با گذشت زمان و حرکت به سمت راست نمودار، رشد اقتصادی شروع به بهبود می‌کند. این بهبود که در بخش‌های میانه و انتهایی نمودار با رنگ‌های زرد و قرمز نشان داده شده است، می‌تواند به این دلیل باشد که افزایش نابرابری درآمدی ممکن است در برخی مواقع باعث افزایش انگیزه‌ها برای سرمایه‌گذاری در بخش‌های خاصی از اقتصاد شود. همچنین، ممکن است برخی سیاست‌های اصلاحی برای کاهش نابرابری درآمدی در پی شوک‌های اولیه اجرا شده باشد که باعث تقویت رشد اقتصادی می‌شود.

در اقتصاد ایران، افزایش نابرابری درآمدی در کوتاه‌مدت معمولاً اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد. این اثر منفی به دلیل کاهش توان خرید اقشار کم‌درآمد و کاهش تقاضای داخلی است که می‌تواند منجر به کاهش تولید و رشد اقتصادی شود؛ به‌ویژه در شرایطی که نابرابری درآمدی زیاد می‌شود، ممکن است شکاف طبقاتی و فشار بر طبقات پایین جامعه به کاهش انگیزه‌ها برای سرمایه‌گذاری و مصرف منجر شود که این موضوع باعث کندی رشد اقتصادی می‌شود؛ اما اثر نابرابری درآمدی در بلندمدت پیچیده‌تر است؛ اگرچه در ابتدا ممکن است نابرابری به کاهش رشد اقتصادی منجر شود؛ اما در برخی موارد افزایش نابرابری می‌تواند انگیزه‌های سرمایه‌گذاری در بخش‌های خاصی از اقتصاد را افزایش دهد و در نتیجه، موجب رشد برخی بخش‌ها شود. این امر در صورتی اتفاق می‌افتد که بخش‌های برخوردار از نابرابری، از ظرفیت‌های موجود در بازارهای سرمایه و منابع بیشتری بهره‌برداری کنند. در این میان، سیاست‌های توزیعی دولت می‌توانند در کاهش اثرات منفی نابرابری درآمدی بر رشد اقتصادی مؤثر باشند. در ایران، توجه به کاهش نابرابری درآمدی و اجرای سیاست‌های حمایتی می‌تواند باعث کاهش فشارهای اجتماعی و اقتصادی شود و رشد اقتصادی را در بلندمدت تقویت کند. در مجموع، در اقتصاد ایران، افزایش نابرابری درآمدی می‌تواند در کوتاه‌مدت باعث کاهش رشد اقتصادی شود؛ اما در بلندمدت و در صورت اجرای سیاست‌های مناسب، این اثرات می‌توانند تعدیل شوند و حتی موجب بهبود شرایط اقتصادی در برخی بخش‌ها شوند.

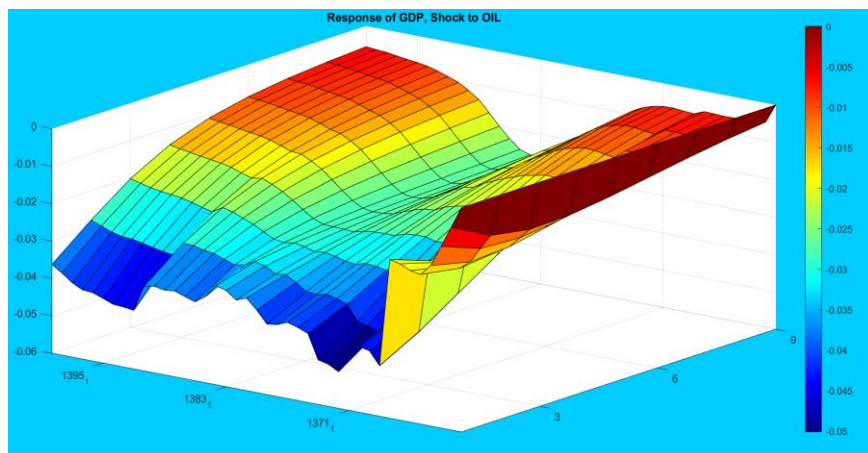


نمودار ۸. شوک آنی متغیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نمودار ۸، اثر تکانه متغیر سرمایه انسانی بر رشد تولید ناخالص داخلی در طول دوره مورد بررسی نشان داده شده است. این نمودار نشان می‌دهد که شوک وارده به سرمایه انسانی تأثیرات معناداری بر رشد اقتصادی دارد. در ابتدا، ممکن است افزایش یا کاهش سرمایه انسانی اثرات نوسانی داشته باشد؛ اما تغییرات مثبت در سرمایه انسانی در بلندمدت می‌توانند محرک رشد اقتصادی باشند. در سال‌های اولیه پس از شوک، ممکن است رشد اقتصادی اندکی کاهش یابد که می‌تواند ناشی از تأخیر در اثرگذاری سرمایه انسانی بر تولید و بهره‌وری باشد. با این حال، افزایش سرمایه انسانی در بلندمدت موجب بهبود رشد اقتصادی شده و از روند نزولی خارج می‌شود.

در اقتصاد ایران، سرمایه انسانی یکی از عوامل کلیدی تأثیرگذار بر رشد اقتصادی است. افزایش سطح تحصیلات، مهارت‌ها و آموزش نیروی کار می‌تواند منجر به افزایش بهره‌وری و رشد اقتصادی پایدار شود. با این حال، در سال‌های اخیر، مهاجرت نخبگان، کاهش کیفیت نظام آموزشی و عدم تطابق مهارت‌های نیروی کار با نیازهای بازار، چالش‌هایی را برای سرمایه انسانی و رشد اقتصادی ایجاد کرده‌اند. از طرفی، سرمایه‌گذاری در توسعه منابع انسانی و ارتقای کیفیت آموزشی و مهارتی نیروی کار می‌تواند به افزایش بهره‌وری و بهبود رشد اقتصادی منجر شود. در نتیجه، سیاست‌گذاری صحیح در حوزه آموزش و بهبود مهارت‌ها می‌تواند به تحقق رشد پایدار و کاهش اثرات منفی شوک‌های سرمایه انسانی در اقتصاد ایران کمک کند.



نمودار ۹. شوک آنی متغیر درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی
منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نمودار ۹، اثر تکانه متغیر درآمدهای نفتی بر رشد تولید ناخالص داخلی در تمام طول دوره مورد بررسی به شکل یک منحنی U نشان داده شده است. در کوتاه‌مدت، یک شوک مثبت در درآمدهای نفتی اثر منفی‌ای بر رشد اقتصادی دارد. این کاهش می‌تواند ناشی از بیماری هلندی باشد که در آن، افزایش درآمدهای ارزی باعث تقویت ارزش پول ملی شده و به کاهش رقابت‌پذیری تولیدات داخلی و صادرات غیرنفتی منجر می‌شود. علاوه بر این، افزایش ناگهانی درآمدهای نفتی معمولاً با افزایش هزینه‌های دولت همراه است؛ اما این هزینه‌ها در بسیاری از موارد، به سمت مصارف غیرمولد هدایت شده و موجب تورم و ناکارآمدی اقتصادی می‌شوند. همچنین، تزریق ناگهانی پول به اقتصاد می‌تواند انتظارات تورمی را افزایش داده و موجب بی‌ثباتی سیاست‌های کلان اقتصادی شود. از سوی دیگر، در این دوره رشد سریع واردات به دلیل دسترسی بیشتر به منابع ارزی، موجب کاهش تقاضا برای تولیدات داخلی شده و در نهایت، باعث افت رشد اقتصادی می‌شود. این اثر منفی در میان‌مدت کاهش می‌یابد و رشد اقتصادی به آرامی بهبود پیدا می‌کند. این امر به دلیل سرمایه‌گذاری دولت در پروژه‌های زیرساختی و بخش‌های وابسته به نفت است. افزایش مخارج دولت از محل درآمدهای نفتی، فعالیت‌های اقتصادی را تحریک می‌کند و موجب افزایش تقاضای داخلی می‌شود. با این حال، اگر این مخارج به‌طور عمده صرف هزینه‌های جاری و غیرمولد شود، ممکن است تأثیر پایداری بر

رشد اقتصادی نداشته باشد و اقتصاد همچنان در معرض نوسانات باقی بماند. در بلندمدت، اگر درآمدهای نفتی به‌درستی مدیریت شوند، رشد اقتصادی می‌تواند به سطحی بالاتر از مقدار اولیه برسد. سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های پایدار، آموزش، فناوری و توسعه بخش خصوصی می‌تواند اثرات مثبت این درآمدها را تقویت کند؛ اما چنانچه وابستگی اقتصاد به درآمدهای نفتی حفظ شود و سیاست‌های توسعه‌ای متناسبی اتخاذ نشود، اقتصاد به‌طور مداوم در معرض شوک‌های نفتی و نوسانات رشد قرار خواهد گرفت.

شواهد تاریخی از اقتصاد ایران نشان می‌دهد که نوسانات قیمت نفت تأثیر مستقیم و گسترده‌ای بر رشد اقتصادی، تورم، بودجه دولت و تراز تجاری داشته است. معمولاً دولت در دوره‌های افزایش درآمدهای نفتی، هزینه‌های جاری خود را افزایش داده و سیاست‌های مالی انبساطی را درپیش گرفته است که منجر به رشد اقتصادی کوتاه‌مدت؛ اما ناپایدار شده است. این افزایش درآمدها اغلب باعث تقویت ارزش پول ملی شده و به کاهش رقابت‌پذیری تولید داخلی و افزایش واردات دامن زده است؛ پدیده‌ای که تحت‌عنوان بیماری هلندی شناخته می‌شود. در سوی دیگر، در دوره‌های کاهش درآمدهای نفتی، اقتصاد با رکود، کاهش هزینه‌های دولت و افزایش فشارهای تورمی مواجه شده است؛ زیرا وابستگی بالای بودجه دولت به نفت، انعطاف‌پذیری سیاست‌های اقتصادی را محدود کرده است. علاوه‌براین، سیاست‌های نادرست در تخصیص درآمدهای نفتی باعث شده که بخش قابل‌توجهی از این منابع به‌جای سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های پایدار و توسعه بخش خصوصی، صرف هزینه‌های غیرمولد و یارانه‌های مصرفی شود که موجب تشدید ناپایداری اقتصادی شده است. همچنین، در ایران شوک‌های نفتی همواره منجر به تغییرات در سطح تورم و نقدینگی شده‌اند؛ به‌طوری‌که افزایش درآمدهای نفتی با رشد نقدینگی و تورم همراه بوده و درمقابل، کاهش این درآمدها منجر به کسری بودجه و مشکلات مالی برای دولت شده است. در این میان، شکاف طبقاتی نیز تحت‌تأثیر مستقیم نوسانات نفتی قرار گرفته است.

در دوره‌های رونق نفتی، نابرابری درآمدی به‌دلیل افزایش درآمدهای دولت و گسترش یارانه‌ها، کاهش یافته؛ اما نابرابری در دوره‌های رکود نفتی، به‌دلیل تورم و کاهش قدرت خرید، افزایش یافته است. این روندها نشان می‌دهند که اقتصاد ایران برای دستیابی به رشد پایدار نیازمند کاهش وابستگی به نفت، توسعه صادرات

غیرنفتی، اصلاح سیاست‌های مالی و پولی، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و حمایت از تولید داخلی است؛ در غیراین صورت، نوسانات نفتی همچنان عاملی تعیین‌کننده در بی‌ثباتی اقتصادی باقی خواهند ماند. تحریم‌های اقتصادی؛ به‌ویژه تحریم‌های نفتی، از طریق کاهش شدید صادرات نفتی و محدودیت در دسترسی به درآمدهای ارزی، نقش مهمی در کاهش رشد اقتصادی داشته‌اند. این کاهش درآمدها موجب کاهش سرمایه‌گذاری دولت در پروژه‌های عمرانی، افزایش کسری بودجه و کاهش مخارج زیرساختی شده است که در نهایت، تأثیر منفی‌ای بر رشد اقتصادی داشته است.

جمع‌بندی

هدف از تحریم‌های اقتصادی، محرومیت یک کشور از بهره‌مندی از بازارهای جهانی کالا، خدمات و سرمایه است. این محدودیت‌ها می‌توانند تأثیرات قابل‌توجهی بر رشد اقتصادی کشورها داشته باشند. در این مطالعه، تأثیر تحریم‌ها بر رشد اقتصادی ایران در دوره ۱۳۶۰ تا ۱۴۰۰ با استفاده از مدل TVP-FAVAR بررسی شده است. این مدل، برخلاف روش‌های سنتی اقتصادسنجی، امکان تغییر ضرایب متغیرها در طول زمان را فراهم کرده و به تحلیل پویای اثرات شوک‌های اقتصادی بر رشد تولید ناخالص داخلی کمک می‌کند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند که تحریم‌ها در دوره‌های مختلف، تأثیر منفی و پایداری بر رشد اقتصادی ایران داشته‌اند. این اثر به‌طور عمده از طریق کاهش صادرات نفت، محدودیت در دسترسی به منابع ارزی و کاهش توانایی جذب سرمایه‌گذاری خارجی نمایان شده است. علاوه بر این، تحریم‌ها از طریق افزایش هزینه‌های مبادلات مالی، کاهش تجارت بین‌المللی، افزایش هزینه‌های تولید و کاهش ارزش پول ملی، رشد اقتصادی را تحت فشار قرار داده‌اند. بررسی اثر درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی نشان داده است که این تأثیر وابسته به نحوه مدیریت منابع نفتی است. تحریم‌ها از یک‌سو، با کاهش درآمدهای نفتی، توانایی دولت در تأمین مالی پروژه‌های اقتصادی را محدود کرده و رشد اقتصادی را کاهش داده‌اند؛ از سوی دیگر، افزایش درآمدهای نفتی در برخی دوره‌ها به‌دلیل وابستگی بیش‌ازحد به نفت، افزایش واردات، کاهش تولید داخلی و بروز بیماری هلندی، باعث کاهش رشد اقتصادی شده است. بنابراین، آنچه تعیین‌کننده تأثیر درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی است، نحوه تخصیص این منابع در اقتصاد کشور است. نتایج همچنین نشان داده است که حجم نقدینگی اثر دوگانه‌ای بر رشد

اقتصادی داشته است. در ابتدا، افزایش نقدینگی به دلیل هدایت آن به سمت بازارهای غیرمولدی مانند ارز و طلا، باعث افزایش تورم و کاهش قدرت خرید شده و تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته است؛ اما در اواخر دوره مورد بررسی، با هدایت نقدینگی به سمت سرمایه‌گذاری‌های مولد و بخش‌های صنعتی، اثرات منفی کاهش یافته و تأثیرات مثبتی بر رشد اقتصادی مشاهده شده است. این یافته نشان می‌دهد که سیاست‌گذاری صحیح در مدیریت نقدینگی می‌تواند نقش کلیدی‌ای در رشد پایدار اقتصادی داشته باشد. در مورد درآمدهای مالیاتی، تحقیق نشان داده است که با کاهش درآمدهای نفتی، مالیات به منبع اصلی تأمین مالی دولت تبدیل شده است؛ با این حال، افزایش مالیات‌ها در کوتاه‌مدت می‌تواند اثر منفی‌ای بر رشد اقتصادی داشته باشد؛ مگر آنکه این درآمدها به‌طور کارآمد در بخش‌های زیرساختی، آموزشی و رفاهی سرمایه‌گذاری شوند. در این راستا، اصلاح ساختار مالیاتی و تمرکز بر مالیات بر مصرف به جای مالیات بر درآمد، می‌تواند انگیزه‌های سرمایه‌گذاری را تقویت کند. تحلیل مخارج دولت نشان داده است که در ابتدا، افزایش مخارج جاری دولت تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی داشته است؛ اما در ادامه، این اثر به دلیل تمرکز بیش از حد بر هزینه‌های جاری و عدم تخصیص بهینه منابع، منفی شده است.

در این تحقیق، تنها مخارج جاری دولت مورد بررسی قرار گرفته است و مخارج عمرانی در این تحلیل لحاظ نشده است. یافته‌ها نشان می‌دهند که سیاست‌های مالی دولت باید بر کاهش هزینه‌های غیرمولد و افزایش سرمایه‌گذاری در بخش‌های زیرساختی متمرکز شوند تا تأثیرات مثبت و پایداری بر رشد اقتصادی داشته باشند. نتایج نشان داده است که افزایش نرخ ارز در کوتاه‌مدت باعث افزایش هزینه‌های واردات شده که این امر موجب کاهش قدرت خرید مصرف‌کنندگان و افزایش هزینه‌های تولید شده است. این یافته در نتایج مدل به‌طور غیرمستقیم از طریق رابطه بین نرخ ارز و هزینه تولید مشاهده شده است؛ با این حال، در میان‌مدت و بلندمدت، در صورتی که افزایش نرخ ارز با تقویت ظرفیت تولید داخلی همراه باشد، می‌تواند موجب افزایش صادرات و رشد اقتصادی شود. بنابراین، ثبات در سیاست‌های ارزی و توسعه صادرات غیرنفتی، از جمله عوامل کلیدی در کنترل نوسانات اقتصادی و تقویت رشد است. نابرابری درآمد نیز تأثیر منفی‌ای بر رشد اقتصادی داشته است. در شرایطی که بخش قابل توجهی از جمعیت از رشد اقتصادی بهره‌مند نمی‌شوند و فاصله درآمدی میان طبقات اجتماعی افزایش می‌یابد، سطح

مصرف و سرمایه‌گذاری کاهش یافته و رشد اقتصادی تحت فشار قرار می‌گیرد. در این راستا، سیاست‌های توزیعی دولت و کاهش شکاف طبقاتی می‌تواند به افزایش تقاضای داخلی و تقویت رشد اقتصادی منجر شود. درمورد سرمایه‌انسانی، نتایج نشان داده است که افزایش کیفیت نیروی کار و سطح مهارت‌های آموزشی، نقشی کلیدی در رشد اقتصادی دارد. با این حال، در برخی دوره‌ها، عدم تطابق مهارت‌های نیروی کار با نیازهای بازار، مهاجرت نخبگان و کاهش سرمایه‌گذاری در آموزش، موجب کاهش بهره‌وری و اثرگذاری سرمایه‌انسانی بر رشد اقتصادی شده است. بنابراین، توسعه نظام آموزشی و ایجاد پیوند قوی‌تر بین دانشگاه‌ها و صنایع، برای بهره‌گیری مؤثر از نیروی کار ماهر ضروری است. با توجه به یافته‌های تحقیق، پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌شود:

- کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی از طریق اصلاح نظام مالیاتی و توسعه صادرات غیرنفتی، به‌عنوان یک راهکار پایدار برای مقابله با نوسانات اقتصادی ضروری است.
- مدیریت نقدینگی و هدایت آن به سمت فعالیت‌های مولد، از طریق سیاست‌های پولی و مالی مناسب، می‌تواند تورم را کنترل کرده و رشد اقتصادی را تقویت کند.
- بهینه‌سازی مخارج دولت و کاهش هزینه‌های غیرضروری، همراه با تمرکز بر سرمایه‌گذاری‌های عمرانی و زیرساختی، به افزایش بهره‌وری اقتصادی کمک خواهد کرد.
- ثبات در سیاست‌های ارزی و حمایت از صنایع داخلی، برای کاهش اثرات منفی نوسانات نرخ ارز بر تولید و تجارت ضروری است.
- سرمایه‌گذاری در توسعه سرمایه‌انسانی و اصلاح نظام آموزشی، با هدف تطبیق مهارت‌های نیروی کار با نیازهای بازار، به بهبود بهره‌وری و رشد اقتصادی پایدار منجر خواهد شد.
- کاهش نابرابری درآمدی و تقویت سیاست‌های حمایتی، برای افزایش قدرت خرید خانوارها و تحریک تقاضای داخلی ضروری است.
- ضروری است که سیاست‌گذاری‌های داخلی در راستای افزایش تاب‌آوری اقتصادی و کاهش وابستگی به نظام مالی بین‌المللی تقویت شود. در این راستا، توسعه همکاری‌های اقتصادی با کشورهای منطقه و همسایگان،

متنوع‌سازی مبادلات تجاری، تقویت صنایع داخلی، استفاده از روش‌های جایگزین در مبادلات مالی و افزایش بهره‌وری تولید داخلی، می‌تواند اثرات منفی تحریم‌ها را کاهش دهد. علاوه بر این، افزایش شفافیت اقتصادی و بهبود مدیریت منابع ارزی، نقش مهمی در کاهش آسیب‌پذیری اقتصاد در برابر تحریم‌ها خواهد داشت.

- در نهایت، اصلاح ساختاری در نظام اقتصادی کشور، بهبود سیاست‌های ارزی، مدیریت صحیح منابع مالی دولت و ایجاد فضای کسب و کار پایدار، از جمله راهکارهای کلیدی برای کاهش اثرات تحریم‌ها و تقویت رشد اقتصادی کشور محسوب می‌شود.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش، عدم وارد کردن متغیر مستقل برای جنگ تحمیلی ایران و عراق (۱۳۶۷-۱۳۶۰) است. این موضوع می‌تواند منجر به برآورد تورش‌دار اثر تحریم در آن دوره شود. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی با در نظر گرفتن متغیر جنگ یا متغیرهای جایگزین، اثر دقیق‌تر این عامل بر رشد اقتصادی بررسی شود. همچنین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، با گسترش دامنه مدل و افزودن متغیرهای نماینده سمت عرضه (مانند تولید صنعتی، سرمایه‌گذاری، واردات کالاهای واسطه‌ای) و سمت تقاضا (مانند مصرف خانوار، مخارج دولت و شاخص نااطمینانی)، اثر تحریم‌ها از مسیرهای انتقال عرضه و تقاضا به صورت تجربی و ساختاری تفکیک و تحلیل شود. این رویکرد می‌تواند به درک دقیق‌تری از ساز و کارهای اثرگذاری تحریم‌ها بر رشد اقتصادی ایران بینجامد.

منابع

بیرانوند، بهار (۱۳۹۹). بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر رشد اقتصادی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته علوم اقتصادی، گرایش توسعه اقتصادی و برنامه‌ریزی، دانشگاه علامه طباطبائی. پیرایش، رضا؛ ستاری، مجید و عسگری، سعید (۱۳۹۴). «اثر تحریم نفتی بر رفتار مصرفی خانوارها در ایران»، نمایه‌شده در سومین کنفرانس بین‌المللی اقتصاد تحت تحریم، بابلسر، ایران.

<https://civilica.com/doc/416023/>

ترکی، لیلا و مظاهری، باران (۱۴۰۱). «تأثیرات اقتصادی تحریم‌های مالی بر اقتصاد ایران». پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۲۲(۴)، ۶۹-۹۸.

<http://ecor.modares.ac.ir/article-18-60631-fa.html>

جوانمردی، زهرا و نوفرستی، محمد (۱۳۹۹). اثر تحریم‌های اقتصادی بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از داده‌های ترکیبی با تواتر متفاوت (میداس)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی.

خالدی، کوهسار و اردستانی، مریم (۱۴۰۰). «تأثیر تحریم‌ها بر رشد اقتصادی بخش کشاورزی ایران»، *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۲۹(۱۱۶)، ۲۸۴-۲۵۱.

<https://doi.org/10.30490/aead.2022.354555.1334>

رحمتی، مجید؛ ندری، کامران و یزدانی، مهدی (۱۴۰۰). «نحوه اثرگذاری متغیرهای مؤثر بر ساز و کار انتقال سیاست پولی در اقتصاد ایران با رویکرد الگوهای خودرگرسیون برداری تعمیم‌یافته پارامتر متغیر زمان»، *اقتصاد کاربردی*، ۱۱(۳۸)، ۳۱-۱۵.

<https://sanad.iau.ir/fa/Article/804041?FullText=FullText>

زارعی، افسانه؛ فلاحی، محمدعلی و ملک‌الساداتی، سعید (۱۴۰۳). «تأثیر تحریم‌های بین‌المللی بر اقتصاد ایران با تأکید بر نقش توسعه ملی: رویکرد مدل DSGE»، *سیاست‌گذاری اقتصادی*، ۱۶(۳۱)، ۸۰-۳۵.

<https://doi.org/10.22034/epj.2024.20548.2483>

عباسی، مریم؛ موسوی، سیدنعمت‌الله و امینی فرد، عباس (۱۳۹۹). «بررسی آثار مختلف تکانه‌های ناشی از تحریم‌های اقتصادی بر بخش ساختمان در ایران (رویکرد مدل خودرگرسیون برداری ساختار SVAR)»، *مدل‌سازی اقتصادسنجی*، ۶(۱)، ۹۸-۷۷.

<https://doi.org/10.22075/jem.2021.21745.1518>

کریمیان، غلامحسین و لطفی، محسن (۱۳۹۲). «ارزیابی اثر تحریم‌های اقتصادی بر رشد اقتصادی ایران»، نمایه‌شده در اولین کنفرانس بین‌المللی حماسه سیاسی و حماسه اقتصادی، رودهن، ایران. <https://civilica.com/doc/495740/>.

Dizaji Faraji, S. (2018). Trade openness, political institutions, and military spending (Evidence from lifting Iran's sanctions). *Empirical Economics*, 57(6), 2013 – 2041. DOI: 10.1007/s00181-018-1528-2.

Eyler, R. (2007). Economic Sanctions: International Policy and Political Economy at Work. Palgrave Macmillan. <http://dx.doi.org/10.1057/9780230610002>

Golliard, M. M. (2013). Economic Sanctions: Embargo on Stage, Theory and Empirical Evidence. Master's thesis, Tampere University, Finland. <https://urn.fi/urn:nbn:fi:uta-1-23468>

Hufbauer, G. C., Schott, J., Kimberly Ann Elliott, & Oegg, B. (2007). Economic Sanctions Reconsidered: History and Current Policy. 3rd ed., Institute for International Economic. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:iiie:ppress:4129>

- Koop, G., & Korobilis, D. (2011). Forecasting inflation: the using dynamic model averaging. *International Economic Review*, 53(3), 867–886. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2012.00704.x>
- Klaus, E. M., Tony, F., Andrei, Y. P., Mike, W. P., & Ajai, G. (2023). International business under sanctions. *World Business*, 58(2). DOI: [10.1016/j.jwb.2023.101426](https://doi.org/10.1016/j.jwb.2023.101426)
- Li, M., Zaixu, Zh., Wang, X., & Guo, R. (2024). Dynamic spillover effects between EU economic sanctions against Russia, oil prices, and share prices of energy companies in third countries: evidence from China and the USA. *Environmental Science and Pollution Research*, 31, 19381–19395. DOI: [10.1007/s11356-024-32250-z](https://doi.org/10.1007/s11356-024-32250-z)
- Roudari, S , Sadeghi, A ., Gholami, S ., Mensi, W & Al - Yahyaee, K. H. (2023). Dynamic spillovers among natural gas, liquid natural gas, trade policy uncertainty, and stock market. *Journal of Resources Policy*, 83. DOI: [10.1016/j.resourpol.2023.103688](https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103688).
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (1999). Forecasting Inflation. *Monetary Economics*, Elsevier, 44(2), 293–335.