

## Research Paper

# Unpacking the Linkages between Government Expenditure Uncertainty and Economic Growth: A Time-Frequency Analysis for the Iranian Economy

Seyyedeh Zahra Asghari Hoseinabadi<sup>1</sup> , Saleh Taheri Bazkhaneh<sup>\*2</sup> , Narjes Zamani<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> M.A. Student in Economics, University of Gilan, Rasht, Iran, Email: [seyedzahraasghari@gmail.com](mailto:seyedzahraasghari@gmail.com)

<sup>2</sup> Assistant Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Management and Economics, University of Gilan, Rasht, Iran, Email: [saleh.taheri@guilan.ac.ir](mailto:saleh.taheri@guilan.ac.ir)

<sup>3</sup> Assistant Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Management and Economics, University of Gilan, Rasht, Iran, Email: [n.zamani@guilan.ac.ir](mailto:n.zamani@guilan.ac.ir)



[10.22080/mrl.2025.29765.2194](https://doi.org/10.22080/mrl.2025.29765.2194)

**Received:**

August 1, 2025

**Accepted:**

October 11, 2025

**Available online:**

December 9, 2025

**Keywords:**

Economic Growth, Fiscal Policy Uncertainty, Government Expenditure, Time-Frequency Analysis

**JEL Classification:**

E62, O47, C22, H50

## Abstract

The predictability of fiscal policy is a cornerstone of macroeconomic stability. However, the nature and direction of the effect of its uncertainty on economic growth remain contentious. This theoretical ambiguity stems from competing transmission channels; while some frameworks emphasize contractionary effects via postponed investment and consumption, others highlight the destabilizing role of prosperity in resource-dependent economies. This complexity is particularly pronounced in Iran, where government expenditure plays a pivotal role. This study, therefore, investigates the relationship between government expenditure uncertainty and economic growth in Iran from 1991 to 2022 using the Continuous Wavelet Transform (CWT). By disaggregating uncertainty into two distinct proxies—the uncertainty in the expenditure growth rate (as an indicator of government 'behavior') and the uncertainty in the expenditure-to-GDP ratio (as an indicator of government's 'relative position')—the results reveal that this relationship follows distinct patterns across different time horizons and economic conditions. The integrated analysis of the findings portrays three main macroeconomic patterns. First, during periods of crisis, fiscal uncertainty acts as a 'recessionary anchor,' establishing a strong negative causal link with economic growth. Second, the results reveal a 'paradox of prosperity': emerging from a crisis, economic recovery itself becomes a source of future expenditure uncertainty, exposing the weakness of institutions in curbing pro-cyclical policies. Finally, the absence of a long-run relationship implies the dominance of fundamental and structural factors over fiscal policy uncertainty. These findings, which highlight the sensitivity of the results to the choice of measurement proxy, underscore the complexity of uncertainty's transmission channels in the Iranian economy. An understanding of these dynamic patterns offers crucial policy implications for managing fiscal stability, which are discussed in detail in the paper.

**\*Corresponding Author:** Saleh Taheri Bazkhaneh

**Address:** University of Gilan, Rasht, Iran.

**Email:** [saleh.taheri@guilan.ac.ir](mailto:saleh.taheri@guilan.ac.ir)



This work is licensed under the Creative Commons—Attribution-Non Commercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

© University of Mazandaran



## Extended Abstract

### 1. Introduction

The predictability of fiscal policy is essential for macroeconomic stability, with government expenditure playing a key role in influencing aggregate demand, resource allocation, and income distribution, particularly in resource-dependent economies like Iran. While the level of spending matters, its uncertainty—characterized by sudden changes in total outlays or their composition—also significantly affects the economy.

Theoretical literature presents conflicting views on how expenditure uncertainty impacts growth. One perspective, based on real options theory, argues that such uncertainty deters investment by increasing the "option value of waiting," which can hinder capital accumulation and growth. This effect may be exacerbated by precautionary savings that reduce household consumption. In contrast, a political economy viewpoint suggests that economic booms from windfall revenues can lead to a voracity effect, undermining fiscal discipline and increasing future expenditure uncertainty.

This study seeks to explore the uncertainty-growth relationship in Iran, an area that has not been thoroughly examined. It aims to differentiate between various measures of expenditure uncertainty and analyze their time-varying relationships with economic growth, thereby addressing a significant gap in the existing literature.

### 2. Methods

This study employs quarterly data for the Iranian economy spanning from 1991 to 2022. The primary variables include the real GDP growth rate and two distinct measures of government expenditure

uncertainty. The first proxy, the uncertainty of the expenditure growth rate, is designed to capture the volatility in the government's **behavior** and policy actions. The second, the uncertainty of the expenditure-to-GDP ratio, aims to measure the volatility in the government's **relative size** and position within the economy. These uncertainty series **are** generated using a Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH) model, a standard approach for capturing time-varying volatility in economic time series.

The core analytical tool of this research is the Continuous Wavelet Transform (CWT). Unlike traditional time-series models that provide average relationships over the entire sample period, the wavelet methodology allows for the analysis of the relationship between two series in the time-frequency domain. This approach is particularly well-suited for this study as it enables us to: (a) identify how the correlation and causality between expenditure uncertainty and growth evolve over time, especially during different economic and political regimes; (b) distinguish between short-term (business cycle), medium-term, and long-term linkages; and (c) determine the lead-lag relationships and the direction of causality at different frequencies. This dynamic, multi-scale perspective is essential for uncovering the complex and state-contingent nature of the uncertainty-growth nexus.

### 3. Results

The wavelet coherence analysis reveals a rich and dynamic relationship between government expenditure uncertainty and economic growth, which can be synthesized into three main stylized patterns.

First, the most robust finding is the emergence of uncertainty as a 'recessionary anchor' during periods of crisis. The results show a strong, statistically significant negative causal link running from both measures of expenditure uncertainty to economic growth, particularly during the 2010s—a decade marked by intense international sanctions and economic instability. This indicates that in times of crisis, any form of fiscal uncertainty, regardless of how it is measured, has a potent contractionary effect on the economy.

Second, the analysis uncovers a paradox of prosperity. In several periods of economic recovery and high growth, a positive causal relationship running from economic growth to expenditure uncertainty **is** observed. This suggests that, in the absence of strong fiscal institutions, economic booms do not lead to policy discipline but instead provide the 'policy space' for discretionary and often erratic spending, thereby generating future uncertainty. This pattern highlights a critical finding: the distinction between the two uncertainty proxies becomes crucial here. For instance, in the mid-1990s, while government behavior (expenditure growth) became more volatile, its relative size (G/Y ratio) **was** stabilized by high GDP growth, sending mixed signals to the private sector.

Third, consistent across both analyses, there **is** a lack of any significant long-run relationship (at frequencies beyond four years) between expenditure uncertainty and economic growth. This suggests that while fiscal volatility is a critical determinant of business cycles, its effects dissipate over time, and long-term growth trajectories are likely dominated by more fundamental structural and institutional factors.

## 4. Conclusion

This study investigated the dynamic, time- and frequency-dependent linkages between government expenditure uncertainty and economic growth in Iran. By disaggregating the concept of uncertainty and employing a wavelet coherence approach, the research moved beyond a simplistic "Is uncertainty bad for growth?" question. The findings reveal a complex, regime-dependent relationship characterized by three main patterns: uncertainty acting as a recessionary anchor in crises, prosperity paradoxically fueling future uncertainty in booms, and the dominance of structural factors in the long run.

The key contribution of this paper **is** to demonstrate that the impact of fiscal uncertainty is not uniform. The sensitivity of the results to the choice of uncertainty measure underscores the importance of a nuanced, multi-dimensional approach to analyzing fiscal policy. These findings offer crucial policy implications, suggesting that the optimal policy response is state-contingent: prioritizing predictability and stability during crises, while focusing on building robust fiscal institutions and rules to manage booms and prevent them from becoming a source of future instability.

## Funding

There is no funding support.

## Authors' Contribution

This article is an excerpt from the first author's Master's thesis, completed at the University of Guilan. The second author served as the thesis supervisor, and the third author served as the advisor.

## Conflict of Interest

The authors declare no potential conflicts of interest with respect to the research,



authorship, and/or publication of this article.

علمی

## واکاوی پیوندهای میان نااطمینانی مخارج دولت و رشد اقتصادی: یک تحلیل زمان-فرکانس برای اقتصاد ایران

سیده زهرا اصغری حسین آبادی<sup>۱</sup> ID، صالح طاهری بازخانه<sup>۲\*</sup> ID، نرجس زمانی<sup>۳</sup> ID

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد، علوم اقتصادی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران، ایمیل: [seyedzahraasghari@gmail.com](mailto:seyedzahraasghari@gmail.com)

<sup>۲</sup> استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه گیلان، رشت، ایران، ایمیل: [saleh.taheri@guilan.ac.ir](mailto:saleh.taheri@guilan.ac.ir)

<sup>۳</sup> استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه گیلان، رشت، ایران، ایمیل: [n.zamani@guilan.ac.ir](mailto:n.zamani@guilan.ac.ir)



[10.22080/mrl.2025.29765.2194](https://doi.org/10.22080/mrl.2025.29765.2194)

### چکیده

از پیش‌بینی‌پذیری سیاست مالی به عنوان یکی از ارکان ثبات بخشی به اقتصاد یاد می‌شود. اما، ارتباط میان آن و بخش حقیقی محل مناقشه است. از یک سو، نااطمینانی با ایجاد تأخیر در سرمایه‌گذاری و مصرف می‌تواند اثرات منفی بر اقتصاد داشته باشد؛ از سوی دیگر، رونق در اقتصادهای وابسته به منابع ممکن است با آثار بی‌ثبات‌کننده‌ای همراه باشد. این پیچیدگی در اقتصاد ایران، که به علت نفتی بودن، مخارج دولت در آن نقش اساسی دارند، اهمیت ویژه دارد. این مقاله می‌کوشد تا با استفاده از تبدیل موجک پیوسته به بررسی ارتباط میان نااطمینانی مخارج دولت و رشد اقتصادی در ایران در بازه زمانی ۱۳۷۰-۱۴۰۱، بپردازد. برای دستیابی به تحلیل دقیق‌تر، نااطمینانی به دو سنجه متمایز نااطمینانی در آهنگ رشد مخارج (به عنوان شاخصی از بی‌ثباتی در رفتار دولت) و نااطمینانی در نسبت مخارج به تولید (به عنوان شاخصی از بی‌ثباتی در جایگاه نسبی دولت) تفکیک شده است. نتایج نشان می‌دهد که این رابطه در افق‌های زمانی و شرایط اقتصادی متفاوت، از الگوهای متمایزی پیروی می‌کند. تحلیل یافته‌ها، سه قاعده‌مندی تجربی کلان را نشان می‌دهد. نخست، در دوره‌های بحرانی (دهه ۱۳۹۰)، نااطمینانی به عنوان یک لنگر رکودی عمل کرده و رابطه علی منفی و مستحکم با رشد اقتصادی برقرار می‌کند. دوم، نتایج یک پارادوکس رونق را نشان می‌دهد. با خروج از بحران (۱۳۷۳-۱۳۷۴)، رونق اقتصادی به منبعی برای افزایش نااطمینانی در مخارج آتی تبدیل شده و ضعف نهادهای مالی در مهار سیاست‌های موافق چرخه‌ای را نشان می‌دهد. در بلندمدت رابطه‌ای بین نااطمینانی مخارج دولت و رشد اقتصادی وجود ندارد. این یافته‌ها، که حساسیت نتایج به انتخاب ابزار سنجش را نمایان می‌سازند، گویای پیچیدگی کانال‌های اثرگذاری نااطمینانی در اقتصاد ایران می‌باشند و دلالت‌های سیاستی مهمی را برای مدیریت ثبات مالی به همراه دارند که درک آن‌ها برای سیاست‌گذاران و پژوهشگران علاقه‌مند به اقتصاد ایران می‌تواند مفید باشد.

تاریخ دریافت:

۱۰ مرداد ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش:

۱۹ مهر ۱۴۰۴

تاریخ انتشار:

۱۸ آذر ۱۴۰۴

کلیدواژه‌ها:

رشد اقتصادی، نااطمینانی  
سیاست مالی، مخارج دولت،  
تحلیل زمان-فرکانس

طبقه‌بندی:

E62, O47, C22, H50

\* نویسنده مسئول: صالح طاهری بازخانه

آدرس: دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

ایمیل: [saleh.taheri@guilan.ac.ir](mailto:saleh.taheri@guilan.ac.ir)



© این اثر تحت مجوز بین المللی Creative Commons-Attribution-Non Commercial 4.0 می باشد

© تمام حقوق برای ناشر (دانشگاه مازندران) محفوظ است

## ۱ مقدمه

پیش‌بینی‌پذیری سیاست مالی، به‌ویژه در حوزه مخارج دولت، یکی از ارکان اصلی ثبات اقتصاد کلان است. مخارج دولت نه تنها به عنوان یکی از ابزارهای کلیدی مدیریت تقاضا عمل می‌کند (ماریولا و همکاران، ۲۰۲۴)، بلکه سطح و کارایی آن نیز بر تولید کل تأثیرگذار است (اکونوف و همکاران، ۲۰۲۱ و اسکوباری و مولیک، ۲۰۱۳). با این حال، فراتر از سطح مخارج، نااطمینانی در آن که به شکل نوسانات ناگهانی در کل هزینه‌ها یا تغییرات غیرمنتظره در ترکیب آن تعریف می‌شود (احمد و قیوم، ۲۰۰۸)، به عنوان یک عامل تعیین‌کننده و مستقل، چشم‌انداز اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. شواهد تجربی نشان می‌دهد که این نوسانات می‌توانند با ایجاد اختلال در تصمیم‌گیری‌های بخش خصوصی، اثرات منفی و معناداری بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی برجای گذارند (موری، ۲۰۱۴؛ علی، ۲۰۰۵؛ آفونسو و جالیس، ۲۰۱۲). این چالش در اقتصادهایی مانند ایران که به دلیل ویژگی‌های ساختاری، وابستگی به درآمدهای نفتی و تحریم‌های بین‌المللی با عدم قطعیت‌های شدیدتری مواجه‌اند، اهمیت بیشتری می‌یابد. برای چندین دهه، سیاست مالی در ایران نه به عنوان ابزاری ضدچرخه‌ای برای تثبیت اقتصاد، بلکه عمدتاً به مثابه کانال توزیع درآمدهای نفتی عمل کرده است. این وابستگی ساختاری، بودجه دولت را تحت تأثیر نوسان بازارهای جهانی کالا قرار داده و موجب نااطمینانی در اقتصاد شده است. در چنین بستری، نوسانات مخارج دولت صرفاً بازتاب تغییر در ترجیحات سیاست‌گذار نیست، بلکه معلول شوک‌های برونزای درآمدی است که از کنترل

سیاست‌گذار داخلی خارج است. این پدیده که در ادبیات اقتصاد سیاسی از آن با عنوان سیاست‌های مالی موافق چرخه‌ای یاد می‌شود (کامینسکی و همکاران، ۲۰۰۴ و تالوی و وگ، ۲۰۰۵)، موجب شده مفهوم نااطمینانی سیاست مالی در اقتصاد ایران معنایی متفاوت از اقتصادهای پیشرفته داشته باشد.

با این حال، ادبیات موضوع نشان‌دهنده عدم وجود یک اجماع نظری و تجربی پیرامون جهت و مکانیسم‌های این رابطه است. از یک سو، بخش قابل توجهی از ادبیات بر اثرات انقباضی نااطمینانی تمرکز دارد (احمد و قیوم، ۲۰۰۸). این اثرات عمدتاً از دو کانال اصلی نشأت می‌گیرند: نخست، کانال تعویق سرمایه‌گذاری، که در چارچوب نظریه گزینه‌های واقعی (دیکسیت و پیندایک، ۱۹۹۴) مدل‌سازی شده است. این نظریه نشان می‌دهد که نااطمینانی با افزایش ارزش گزینه انتظار، بنگاه‌ها را وادار می‌کند تا پروژه‌های سرمایه‌گذاری غیرقابل برگشت را به تعویق بیندازند (رودریک، ۱۹۹۱). دوم، کانال پس‌انداز احتیاطی، که بر اساس آن، خانوارها در واکنش به نااطمینانی درآمدی، مصرف خود را کاهش و پس‌انداز را افزایش می‌دهند (لیلاند، ۱۹۶۸؛ کارول، ۲۰۰۱). از سوی دیگر، یک جریان نظری رقیب که در ادبیات اقتصاد سیاسی ریشه دارد، تصویری پیچیده‌تر ارائه می‌دهد. در این دیدگاه، به ویژه در اقتصادهای متکی به منابع طبیعی، رونق اقتصادی می‌تواند از طریق ایجاد سستی در سیاست‌گذاری و تشدید رقابت‌های رانت‌جویانه، به افزایش نااطمینانی در مخارج آتی منجر شود. این پدیده در مدل اثر درنده<sup>۱۴</sup> به خوبی تحلیل شده است (تورنال و لین، ۱۹۹۹). بنابراین،

<sup>9</sup> Talvi & Végh

<sup>10</sup> Dixit & Pindyck

<sup>11</sup> Rodrik

<sup>12</sup> Leland

<sup>13</sup> Carroll

<sup>14</sup> Voracity effect

<sup>15</sup> Tornell & Lane

<sup>1</sup> Marioli et al

<sup>2</sup> Ekwunife

<sup>3</sup> Escobari & Mollick

<sup>4</sup> Ahmad & Qayyum

<sup>5</sup> Murray

<sup>6</sup> Ali

<sup>7</sup> Afonso & Jalles

<sup>8</sup> Kaminsky & Reinhart

در ادامه این مقاله، بخش دوم به مرور مبانی نظری و مطالعات تجربی می‌پردازد. بخش سوم روش‌شناسی را تشریح می‌کند. در بخش چهارم، یافته‌های تجربی حاصل از تحلیل موجک ارائه و تحلیل می‌شوند و در نهایت، بخش پنجم به جمع‌بندی و ارائه دلالت‌های سیاستی اختصاص دارد.

## ۲ ادبیات موضوع

در بخش حاضر، ابتدا مبانی نظری اثرگذاری نااطمینانی مخارج دولت و رشد اقتصادی بررسی می‌شود. سپس، اهم مطالعات تجربی داخلی و خارجی مرور می‌شود.

### ۲.۱ مبانی نظری

در میان ابزارهای سیاست مالی، مخارج دولت به دلیل تأثیر مستقیم بر تقاضای کل، تخصیص منابع و توزیع درآمد، اهمیت ویژه‌ای دارد. همچنین علاوه بر سطح این مخارج، نااطمینانی یا غیرقابل پیش‌بینی بودن آن عامل تعیین‌کننده و مستقل در شکل‌دهی به چشم‌انداز اقتصاد کلان می‌باشد. نااطمینانی در مخارج دولت، که شامل نوسان ناگهانی در کل هزینه‌ها، تغییرات غیرمنتظره در ترکیب آن مانند جابجایی از مخارج زیربنایی به هزینه‌های جاری و بی‌ثباتی در پرداخت‌ها و قراردادهای دولتی است (بلیانسکا و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱)، می‌تواند از طریق کانال‌های مختلف، تصمیمات سرمایه‌گذاری و مصرف بخش خصوصی را تحت تأثیر قرار دهد و بر مسیر رشد اقتصادی اثر بگذارد. مطالعاتی مانند تحقیق فتاس و میهوف<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) به‌طور تجربی نشان داده‌اند که نوسان‌پذیری سیاست مالی، که عمدتاً ناشی از نوسان مخارج است، تأثیر منفی معناداری بر رشد بلندمدت دارد. این بخش با رویکردی مستند و عمیق، به تشریح چارچوب نظری حاکم بر رابطه دوطرفه میان نااطمینانی مخارج دولت و رشد اقتصادی می‌پردازد. هدف، ایجاد پایه‌ای مستحکم برای تفسیر نتایج

از بعد نظری، جهت رابطه علی بین رشد و نااطمینانی مشخص نیست. این عدم اجماع نظری و تجربی، در بستر اقتصاد ایران اهمیت دوچندان می‌یابد؛ زیرا، اقتصاد ایران اقتصادی است که در آن مخارج دولت به عنوان اصلی‌ترین کانال توزیع درآمدهای نفتی و یک جزء غالب از تقاضای کل عمل می‌کند. تحقیق در این زمینه می‌تواند دلالت‌های مهمی را آشکار سازد.

با توجه به آنچه که ذکر شد، پژوهش حاضر مشارکت علمی خود را این گونه تعریف می‌کند: در سطح مفهومی، با توجه به اینکه نااطمینانی مخارج مفهومی یکپارچه نیست، این مطالعه، نااطمینانی مخارج دولت را به دو ابزار متفاوت نااطمینانی در رشد مخارج و نااطمینانی در نسبت مخارج به تولید تفکیک کرده و حساسیت نتایج را به انتخاب این دو ابزار می‌آزماید. نااطمینانی در آهنگ رشد مخارج لزوماً همانند نااطمینانی در اندازه نسبی دولت در اقتصاد عمل نمی‌کند. مورد اول به رفتار و اقدامات دولت اشاره دارد، در حالی که مورد دوم جایگاه و اثر دولت در کل اقتصاد را می‌سنجد. در سطح روش‌شناختی، با به‌کارگیری تحلیل هم‌دوسی موجک پیوسته، این تحقیق از محدودیت‌های مدل‌های خطی فراتر رفته و به بررسی پویایی‌های این رابطه در فضای زمان-فرکانس می‌پردازد. بنابراین، هدف اصلی این پژوهش، واکاوی رابطه پویا، وابسته به زمان و فرکانس میان رشد اقتصادی و ابعاد مختلف نااطمینانی مخارج دولت در اقتصاد ایران است. به طور مشخص، این تحقیق به دنبال پاسخ به پرسش‌های زیر است: رابطه علیت و همبستگی میان رشد اقتصادی و هر یک از دو ابزار نااطمینانی مخارج دولت در ایران چگونه است؟ آیا این رابطه در افق‌های زمانی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت متفاوت است؟ آیا تفاوت در نتایج حاصل از این دو ابزار، به درک عمیق‌تری از کانال‌های اثرگذاری نااطمینانی در اقتصاد ایران منجر می‌شود؟

<sup>2</sup> Fatás & Mihov

<sup>1</sup> Belianska et al

تجربی تحقیق که این رابطه را در ابعاد زمان-فرکانس برای اقتصاد ایران بررسی می‌کند، می‌باشد.

در ادامه این بخش ابتدا کانال‌های اثرگذاری منفی و مثبت نااطمینانی مخارج دولت بر رشد اقتصادی و سپس کانال‌های اثرگذاری منفی و مثبت رشد اقتصادی بر نااطمینانی مخارج دولت بررسی می‌شود.

## ۲/۱/۱ کانال‌های اثرگذاری نااطمینانی مخارج دولت بر رشد اقتصادی

### ۲/۱/۱/۱ کانال‌های بازدارنده رشد (اثر منفی)

کانال تعویق سرمایه‌گذاری، که اساس نظری این بحث را تشکیل می‌دهد، بر مفهوم برگشت‌ناپذیری سرمایه‌گذاری تأکید دارد که در آثار کلاسیک دیکسیت و پیندایک (۱۹۹۴) مدل‌سازی شده است. زمانی که بنگاه‌ها با نااطمینانی در مورد سیاست‌های مخارج آینده دولت روبه‌رو می‌باشند -مانند عدم اطمینان از ادامه پروژه‌های عمرانی، پایداری قراردادهای دولتی یا ثبات یارانه‌های تولید- بنگاه‌ها سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات و پروژه‌های جدید را به تعویق می‌اندازند تا تصویر واضح‌تری از جهت‌گیری مخارج دولت به دست آورند. این تأخیر در سطح کلان، منجر به کاهش نرخ انباشت سرمایه و در نتیجه، کند شدن رشد اقتصادی می‌شود. رودریک (۱۹۹۱) نیز معتقد بود که نااطمینانی در سیاست‌های دولت (از جمله سیاست‌های هزینه‌ای) مانند مالیات بر سرمایه‌گذاری عمل می‌کند و آن را کاهش می‌دهد.

یکی دیگر از کانال‌های اثرگذار در این زمینه، کانال تخصیص ناکارآمد منابع و رانت‌جویی است. نااطمینانی در مخارج دولت، شرکت‌ها را به جای تمرکز بر افزایش بهره‌وری و نوآوری بلندمدت، به سمت فعالیت‌های کوتاه‌مدت و رانت‌جویی هدایت می‌کند. زمانی که موفقیت یک شرکت بیش‌تر به توانایی آن در کسب قراردادهای دولتی یا استفاده از

هزینه‌های حمایتی ناپایدار وابسته باشد، منابع (از جمله استعدادهای مدیریتی) به سمت لابی‌گری و فعالیت‌های سیاسی منحرف می‌شوند. این موضوع، که در ادبیات اقتصاد سیاسی به تفصیل بررسی شده است، بهره‌وری کل عوامل تولید را کاهش می‌دهد و پتانسیل رشد بلندمدت اقتصاد را تهدید می‌کند (کروگر<sup>۱</sup>، ۱۹۷۴؛ القید<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲؛ چن و یون<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹).

کانال اختلال در بازارهای مالی از دیگر کانال‌های اثرگذار در این زمینه می‌باشد. نااطمینانی در مخارج دولت، ریسک اعتباری دولت را افزایش می‌دهد. این موضوع می‌تواند باعث افزایش نرخ بهره اوراق قرضه دولتی شود که به عنوان نرخ بهره پایه، هزینه تأمین مالی را برای کل بخش خصوصی نیز بالا می‌برد (اورلیش<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳؛ برزوفسکی و سیوینسکا-گورزلاک<sup>۵</sup>).

کانال پس‌انداز احتیاطی و کاهش مصرف نیز یکی دیگر از کانال‌های اثرگذاری نااطمینانی مخارج دولت بر رشد اقتصادی است. نااطمینانی سیاست مالی علاوه بر تصمیمات شرکت‌ها، به طور مستقیم بر رفتار خانوارها نیز اثر می‌گذارد (ریچر و تروکمورتون<sup>۶</sup>، ۲۰۱۳). بر اساس نظریه پس‌انداز احتیاطی (لیلاند ۱۹۶۸ و کارول، ۲۰۰۱)، افزایش عدم قطعیت در محیط اقتصادی، به نااطمینانی در مورد امنیت شغلی و پایداری درآمد آینده خانوارها منجر می‌شود. در واکنش به این ریسک افزایش‌یافته، خانوارها برای محافظت از خود در برابر تکانه‌های منفی احتمالی، مصرف جاری خود را، به ویژه برای کالاهای بادوام و خدمات غیرضروری، کاهش می‌دهند و نرخ پس‌انداز خود را افزایش می‌دهند. این رفتار که به آن پس‌انداز احتیاطی گفته می‌شود، در سطح کلان منجر به کاهش تقاضای کل و در نتیجه، کند شدن رشد اقتصادی می‌شود. بنابراین، نااطمینانی در مخارج دولت، نه تنها از کانال

<sup>4</sup> Ulrich

<sup>5</sup> Brzozowski & Siwińska-Gorzelak

<sup>6</sup> Richter & Throckmorton

<sup>1</sup> Krueger

<sup>2</sup> Algaed

<sup>3</sup> Chen & Yoon

## ۲،۱،۲ کانال‌های اثرگذاری رشد اقتصادی بر نااطمینانی مخارج دولت

### ۲،۱،۲،۱ کانال ثبات‌زا (اثر منفی)

در دوره‌های رشد اقتصادی پایدار و درون‌زا (که به منابع طبیعی وابسته نیست)، پایه‌های مالیاتی دولت گسترش می‌یابد و درآمدهای آن باثبات‌تر می‌شود. این موضوع به دولت فضای مالی بیشتری می‌دهد تا بتواند تصمیمات مخارج خود را به‌طور پایدار و قابل پیش‌بینی اجرا کند. در این شرایط، نیاز به تعدیلات ناگهانی و شوک‌آور در بودجه کاهش می‌یابد و در نتیجه نااطمینانی در مخارج دولت کمتر می‌شود (لی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹). از این طریق می‌توان انتظار داشت با بهبود در بخش حقیقی و در نتیجه افزایش رشد اقتصادی، نااطمینانی نسبت به سیاست مالی کاهش یابد.

### ۲،۱،۲،۲ کانال‌های بی‌ثبات‌کننده (اثر مثبت)

کانال سیاست مالی موافق چرخه‌ای که توسط گاوین و پروتی<sup>۶</sup> (۱۹۹۷) و تالوی و وگ<sup>۷</sup> (۲۰۰۵) بررسی شده است، بیان می‌کند که در اقتصادهای وابسته به منابع نفت و گاز، درآمدهای دولت به قیمت‌های جهانی وابسته است. در دوره‌هایی که افزایش قیمت نفت و گاز منجر به افزایش رشد اقتصادی می‌شود، دولت تحت فشارهای سیاسی و اجتماعی برای افزایش شدید و ناپایدار مخارج قرار می‌گیرد (ال‌سینا و تابلینی<sup>۸</sup>، ۲۰۰۸). این انبساط در مخارج در دوران رونق، اقتصاد را در برابر تکانه‌های منفی آینده آسیب‌پذیر می‌کند و دولت را مجبور می‌سازد در دوران رکود، هزینه‌ها را به‌طور ناگهانی کاهش دهد. این چرخه رونق و رکود در مخارج دولت، منبع اصلی نااطمینانی است.

کانال اثر آزمندی<sup>۹</sup> که توسط تورنل و لین<sup>۹</sup> (۱۹۹۹) مدل‌سازی شده است، بیان می‌کند که رونق

سرمایه‌گذاری، بلکه از طریق کاهش مصرف خصوصی نیز می‌تواند بر رشد اقتصادی اثر منفی بگذارد (بایر و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

## ۲،۱،۱،۲ کانال اثر بالقوه مثبت در کوتاه‌مدت و بلندمدت

در چارچوب شومپیتری، شوک شدید ناشی از بی‌ثباتی در مخارج دولت (مانند قطع ناگهانی یارانه‌ها یا قراردادهای رانتی) می‌تواند به عنوان یک مکانیزم تخریب خلاق عمل کند (اسمارت<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲). این شوک، بنگاه‌های ناکارآمدی که به این حمایت‌های دولتی وابسته‌اند، از بازار خارج می‌کند. هرچند این فرآیند در کوتاه‌مدت منجر به کاهش رشد می‌شود، اما در بلندمدت با آزاد کردن منابع و فراهم کردن فضا برای ورود شرکت‌های نوآور و کارآمد، می‌تواند پایه‌های یک رشد اقتصادی سالم‌تر و پایدارتر را بنا کند (آگیون و هاویت<sup>۳</sup>، ۱۹۹۲).

از سوی دیگر، به عقیده اورباک و گورودنچنکو<sup>۴</sup> (۲۰۱۲)، ضریب فزاینده مخارج دولت در رژیم‌های رکود و رونق متفاوت و در دوران رکود بیش‌تر است. شوک منفی درآمدی، دولت را با محدودیت استقراض مواجه می‌سازد. این محدودیت، دولت را وادار به اتخاذ سیاست مالی موافق چرخه‌ای و نامنظم می‌کند. هر تزریق مقطعی از این مخارج نامنظم، به دلیل وجود ظرفیت‌های بلااستفاده بالا در اقتصاد (رکود عمیق)، از طریق یک ضریب فزاینده بزرگ، تقاضای کل را تحریک کرده و به رشد اقتصادی مثبت و همزمان در افق کوتاه‌مدت منجر می‌شود.

<sup>6</sup> Gavin & Perotti

<sup>7</sup> Alesina & Tabellini

<sup>8</sup> Voracity Effect

<sup>9</sup> Tornell & Lane

<sup>1</sup> Bayer et al

<sup>2</sup> Smart

<sup>3</sup> Aghion & Howitt

<sup>4</sup> Auerbach & Gorodnichenko

<sup>5</sup> Ley

را طی دوره ۱۹۷۰-۲۰۱۸ با استفاده از مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی<sup>۲</sup> مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان دهنده تاثیر منفی نااطمینانی مخارج دولت بر رشد تولید ناخالص داخلی واقعی در اقتصاد مبتنی بر نفت است. همچنین مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی غیرخطی نشان داد که تغییرات در مخارج دولت تاثیر کوتاه مدت و بلندمدت قابل توجهی بر رشد تولید ناخالص داخلی واقعی دارد و رشد تولید ناخالص داخلی واقعی به طور نامتقارن به حرکات مخارج دولت پاسخ می دهد.

شنگ و گوبتا<sup>۳</sup> (۲۰۲۲)، اثرات غیرخطی شوک های هزینه های دولتی را در ۵۰ ایالت ایالات متحده آمریکا در بازه زمانی ۱۹۵۰-۲۰۱۶ بررسی کردند. بدین منظور از مدل خودرگرسیون برداری پنلی<sup>۴</sup> استفاده کردند. نتایج نشان داد اثرات تجمعی شوک های هزینه های دولت در طول رکود قوی و پایدار است.

اولوی و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۲۰)، به بررسی هزینه های دولت و رشد اقتصادی در جامعه اقتصادی کشورهای غرب آفریقا<sup>۶</sup> طی دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۷ پرداختند. نتایج حاصل از به کارگیری روش گشتاور تعمیم یافته<sup>۷</sup> نشان داد افزایش و کاهش مخارج دولت اثر متفاوتی بر رشد اقتصادی دارد. افزایش مخارج دولت اثر مثبت بر رشد اقتصادی می گذارد، اما کاهش مخارج دولت اثر منفی بر آن دارد.

اسکوباری و مولیک<sup>۸</sup> (۲۰۱۲)، رابطه بین رشد تولید و مخارج پیش بینی نشده دولت را برای نمونه ای از ۵۶ اقتصاد صنعتی و بازارهای نوظهور در بازه زمانی ۱۹۷۰-۲۰۰۴ بررسی کردند. نتایج حاصل از به کارگیری روش گشتاور تعمیم یافته نشان داد مخارج دولتی پیش بینی نشده اثر منفی و معنی داری بر رشد تولید دارد. این اثرات منفی در اقتصادهای توسعه یافته بیشتر است.

اقتصادی، به ویژه اگر ناشی از منابع طبیعی باشد، به عنوان یک منبع مشترک عمل می کند. گروه های ذی نفع قدرتمند برای به دست آوردن سهم بیشتری از آن با یکدیگر رقابت می کنند. این رقابت دولت را وادار می کند تا مخارج را به سرعت افزایش دهد. این افزایش مخارج به جای آنکه به رشد اقتصادی منجر شود، به نفع گروه های ذی نفع است. این فرآیند، تخصیص بودجه را از منطق اقتصادی دور کرده و آن را بی ثبات، کوتاه مدت و غیرقابل پیش بینی می سازد و در نتیجه، نااطمینانی در مخارج را افزایش می دهد.

## ۲،۲ مطالعات تجربی

در این بخش، اهم مطالعات تجربی داخلی و خارجی که به بررسی اثر نااطمینانی مخارج دولت بر رشد اقتصادی پرداخته اند، بررسی می شود. این موضوع به علت نقش مهم مخارج دولت در هدایت سیاست های اقتصادی و اثر نااطمینانی آن بر تصمیمات سرمایه گذاری و مصرف اهمیت دارد. مطالعات موجود با روش ها و داده های مختلف، نتایج متفاوتی ارائه کرده اند که بررسی و تحلیل آنها، مبنای لازم برای پژوهش حاضر می باشد.

### ۲،۲،۱ مطالعات خارجی

ماریولیا و همکاران (۲۰۲۴)، در مطالعه ای به بررسی نوسان سیاست مالی و رشد در بازارهای نوظهور و اقتصادهای در حال توسعه طی دوره زمانی ۲۰۲۱-۱۹۹۰ پرداختند. برای این منظور از مدل های خودرگرسیون<sup>۱</sup> برای استخراج نوسان، سپس رگرسیون پانل با کنترل متغیرهای نهادی و اقتصادی استفاده کردند. نتایج نشان داد سیاست مالی در بازارهای نوظهور و در حال توسعه نسبت به اقتصادهای پیشرفته بی ثبات تر بوده است.

القید (۲۰۲۲)، در مطالعه ای نااطمینانی مخارج دولت و رشد اقتصادی واقعی در عربستان سعودی

<sup>6</sup> Economic Community of West African States (ECOWAS)

<sup>7</sup> Generalized Method of Moments (GMM)

<sup>8</sup> Escobari & Mollick

<sup>1</sup> Autoregressive (AR)

<sup>2</sup> Autoregressive Distributed Lag (ARDL)

<sup>3</sup> Sheng & Gupta

<sup>4</sup> Panel Vector Autoregression Model (PVAR)

<sup>5</sup> Olaoye et al

باقرزاده و همکاران (۱۳۹۹)، به بررسی رابطه غیرخطی سیاست‌های اقتصادی دولت و رشد اقتصادی ایران در بازه زمانی ۱۳۹۷-۱۳۵۷ پرداختند. بدین منظور از مدل خودرگرسیون انتقال ملایم<sup>۳</sup> استفاده کردند. نتایج نشان داد ناطمینانی مخارج دولتی در سطوح پایین سرمایه‌گذاری اثر منفی و در سطوح بالای سرمایه‌گذاری اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد.

مهرآرا و همکاران (۱۳۹۴)، اثر ناطمینانی مخارج دولتی بر رشد اقتصادی ایران را در دوره ۱۳۸۷-۱۳۴۸ بررسی کردند. نتایج حاصل از به‌کارگیری روش داده‌های ترکیبی نشان داد ناطمینانی مخارج دولت اثر منفی و معنادار بر رشد بخش‌های اقتصادی کشور به جز بخش نفت و گاز دارد.

دژپسند و گودرزی (۱۳۸۹)، رابطه بین اندازه دولت (مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی) و رشد اقتصادی ایران طی دوره زمانی ۱۳۳۸-۱۳۸۵ با استفاده از روش آرمی مورد بررسی قرار دادند. برای برآورد منحنی آرمی از یک تابع تولید دویبخشی و روش برآورد آستانه‌ای هانسن استفاده شده است. نتایج نشان داد، با افزایش اندازه دولت تا نقطه آستانه، رشد اقتصادی افزایش می‌یابد و پس از آن، افزایش اندازه دولت، رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد.

سوری و همکاران (۱۳۸۸)، به بررسی ناطمینانی مخارج مصرفی دولت و رشد اقتصادی در ایران طی دوره ۱۳۷۹-۱۳۴۳ پرداختند. نتایج حاصل از به‌کارگیری سیستم معادلات همزمان<sup>۴</sup> نشان داد که ناطمینانی در سهم مخارج مصرفی دولت با کاهش سرمایه‌گذاری موجب کاهش رشد اقتصادی می‌شود.

گسگری و اقبالی (۱۳۸۶)، به بررسی اثر مخارج دولت بر رشد اقتصادی در ایران طی بازه زمانی ۱۳۸۲-۱۳۵۲ پرداختند. نتایج حاصل از به‌کارگیری مدل خودبازگشتی با وقفه توزیعی نشان داد مخارج

آفونوس و فورسری<sup>۱</sup> (۲۰۱۰)، رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی در کشورهای عضو اتحادیه اروپا در سال‌های ۱۹۷۰-۲۰۰۴ را به استفاده از مدل پنل دیتا بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد، اندازه دولت اثر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی سرانه دارد. دولت کوچکتر و ثبات مالی بیشتر، به‌ویژه با کاهش مالیات‌های غیرمستقیم و کمک‌های اجتماعی، و همچنین کنترل هزینه‌های مصرفی و یارانه‌ای، می‌تواند زمینه‌ساز رشد اقتصادی شود.

فاتاس و میهوف<sup>۲</sup> (۲۰۰۳)، در یکی از مطالعات خود این حوزه، به بررسی تأثیر سیاست مالی اختیاری (که نوسانات آن شاخصی از ناطمینانی است) بر رشد اقتصادی در یک نمونه گسترده شامل ۹۱ کشور طی دوره زمانی ۱۹۶۰-۱۹۹۷ پرداختند. آن‌ها با استفاده از روش گشتاور تعمیم‌یافته برای کنترل مشکل متغیرهای درون‌زا، نوسانات مخارج دولت را اندازه‌گیری کردند. نتایج تحقیق نشان داد که نوسان بالای سیاست مالی (بی‌ثباتی در مخارج دولت) تأثیر منفی و معناداری بر رشد اقتصادی دارد. این اثر عمدتاً از طریق کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی منتقل می‌شود، زیرا ناطمینانی، بنگاه‌ها را به تعویق انداختن پروژه‌های سرمایه‌گذاری ترغیب می‌کند.

## ۲،۲،۲ مطالعات داخلی

مریدیان و هواس بیگی<sup>۱</sup> (۱۴۰۱)، رابطه بین رشد اقتصادی و مخارج دولت در ایران را بر اساس نظریه واگنر در بازه زمانی ۱۳۹۷-۱۳۵۷ بررسی کرده‌اند. نتایج حاصل از به‌کارگیری مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی غیرخطی نشان داد، عدم تقارن در بررسی رابطه بین رشد اقتصادی و مخارج دولت وجود دارد، به‌طوری‌که اثر شوک‌های مثبت و منفی رشد اقتصادی بر مخارج دولت در کوتاه‌مدت و بلندمدت، نامتقارن است.

<sup>۳</sup> Smooth Transition Autoregressive (STAR)

<sup>۴</sup> Simultaneous Equations (SEM)

<sup>۱</sup> Afonso & Furceri

<sup>۲</sup> Fatás, & Mihov

طهرانچی و همکاران، ۱۴۰۱؛ طاهری و سیفی  
خداشهری، ۱۴۰۰.

### ۳،۱ تبدیل موجک پیوسته<sup>۳</sup>

تبدیل موجک با استفاده از توابع پایه‌ای، یک سری زمانی را به فضای فرکانس انتقال داده و سپس سری زمانی را در زمان و مقیاس‌های مختلف نشان می‌دهد. موجک‌های دختر<sup>۴</sup> از یک موجک مادر<sup>۵</sup> استخراج می‌شوند. موجک مادر دارای دو پارامتر است: زمان یا مکان (i) و مقیاس (s) که می‌توان آن‌ها را به صورت زیر تعریف کرد:

$$\psi_{i,s}(t) = \sqrt{s}^{-1} \psi(t - i)(s^{-1}), \quad (1)$$

$$\psi(\cdot) \in L^2(\mathbb{R}),$$

مقدار  $\sqrt{s}^{-1}$  عامل نرمال‌سازی است که تضمین می‌کند موجک  $\|\psi_{i,s}(t)\|^2 = 1$  دارای واریانس واحد باشد؛<sup>۱</sup> پارامتر مکان است که موقعیت دقیق موجک را مشخص می‌کند؛ و s پارامتر مقیاس-انبساط است که تعیین می‌کند موجک چگونه کشیده یا منبسط می‌شود. بنابراین، موجک مورلت<sup>۶</sup> را می‌توان به صورت زیر تعریف کرد:

$$\varphi^M(t) = \pi^{-1/4} e^{i\omega_0 t} e^{-t^2/2} \quad (2)$$

که در  $\omega_0$  آن فرکانس مرکزی موجک است. مقدار  $\omega_0$  طبق مطالعات روآ و نونس<sup>۷</sup> (۲۰۰۹) و همچنین واچا و بارونیک<sup>۸</sup> (۲۰۱۲) برابر ۶ در نظر گرفته شده است. سری زمانی  $x(t)$  با توجه به موجک مادر انتخاب شده می‌تواند به صورت زیر تجزیه شود:

$$\omega_x(i, s) = \int_{-\infty}^{\infty} X(t) \sqrt{s}^{-1} \psi\left(\frac{t-i}{s}\right) dt. \quad (3)$$

مصرفی و سرمایه‌ای دولت، اثر مثبت و معناداری بر رشد اقتصادی ایران دارد.

مرور مطالعات تجربی نشان می‌دهد که اجماع نظری در جهت و شدت اثرگذاری نااطمینانی مخارج دولت بر رشد اقتصادی وجود ندارد. بخشی از این عدم اجماع به علت تفاوت در چارچوب‌های نظری (نظریه گزینه‌های واقعی در مقابل اقتصاد سیاسی) و بخش دیگر به دلیل تفاوت در روش‌شناسی‌ها (مدل‌های خطی در مقابل غیرخطی) می‌باشد. اکثر مطالعات داخلی از مدل‌های اقتصادسنجی سنتی استفاده کرده‌اند که قادر به تحلیل پویایی‌های وابسته به زمان و فرکانس و اینکه چگونه این رابطه در شرایط اقتصادی مختلف (مانند رونق، رکود یا بحران) تغییر می‌کند، نمی‌باشند. همچنین، مفهوم نااطمینانی مخارج اغلب به صورت یکپارچه و تک‌بعدی در نظر گرفته شده است. مطالعات اندکی به این موضوع پرداخته‌اند که آیا نااطمینانی در رفتار کوتاه‌مدت دولت (نوسان در رشد مخارج) اثرات متفاوتی از نااطمینانی در جایگاه ساختاری دولت (نوسان در نسبت مخارج به تولید) دارد یا خیر. هدف این پژوهش، پر کردن خلاءهای پژوهشی بیان شده می‌باشد.

### ۳ روش شناسی پژوهش

داده‌های اقتصادی معمولاً دارای ویژگی‌هایی مانند ناپیوستایی، نوسانات ساختاری، و پویایی‌های وابسته به زمان می‌باشند که تحلیل آن‌ها با روش‌های کلاسیک اقتصادسنجی، از جمله رگرسیون خطی، با چالش‌هایی همراه است. این چالش‌ها، نیازمند ابزاری‌ست که قابلیت تفکیک رفتارهای زمانی و فرکانسی را به صورت هم‌زمان داشته باشند. در همین راستا، تبدیل موجک<sup>۱</sup> به عنوان یک روش جدید، در دهه‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران اقتصادسنجی قرار گرفته است (آسافو ادجی<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰؛

<sup>5</sup> Mother Wavelet

<sup>6</sup> Morlet

<sup>7</sup> Rua and Nunes

<sup>8</sup> Vacha and Barunik

<sup>1</sup> Wavelet Transform

<sup>2</sup> Asafo-Adjei

<sup>3</sup> Continuous Wavelet Transform

<sup>4</sup> Wavelet Daughters

که در آن  $W_x(i, s)$  و  $W_y^*(i, s)$  به ترتیب نشان‌دهنده موجک متقاطع سری‌های زمانی  $x(t)$  و  $y(t)$  می‌باشند (تورنس و کومپو<sup>۷</sup>، ۱۹۹۸ و لی و همکاران، ۲۰۲۰). علامت \* نمایانگر مزدوج مختلط است. تبدیل موجک متقاطع نواحی‌ای از فضای زمان را نشان می‌دهد که در آن‌ها توان مشترک بالایی بین دو سری زمانی وجود دارد.

همبستگی موجک به‌خوبی به‌عنوان مربع قدر مطلق نرمال‌سازی طیف موجک متقاطع نسبت به طیف توان موجک منفرد تعریف می‌شود (گرینستد و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۰۴). در نتیجه، ضریب موجک همبستگی به‌صورت زیر بیان می‌شود:

$$R^2(x, y) = \frac{|\rho(s^{-1}W_{xy}(i, s))|}{\rho(s^{-1}W_x(i, s))^2 \rho(s^{-1}W_y(i, s))^2} \quad (7)$$

در این رابطه،  $\rho$  یک عامل هموارسازی است که میان وضوح (دقت) و معناداری آماری تعادل برقرار می‌کند و مقدار  $0 \leq R_{xy}^2(i, s) \leq 1$  بین ۰ تا ۱ قرار دارد. مقادیر نزدیک به ۰ نشان‌دهنده یک رابطه ضعیف است، در حالی که مقداری نزدیک به ۱ بیانگر یک رابطه قوی می‌باشد. در تحلیل موجک، هم‌حرکتی کامل میان دو سری زمانی در حوزه زمان-فرکانس نشان داده می‌شود. وابستگی یا همبستگی قوی‌تر با رنگ‌های گرم‌تر نمایش داده می‌شود. از آن‌جا که توزیع نظری ضریب تبدیل موجک متقاطع ناشناخته است، برای بررسی معناداری آماری همبستگی، از روش‌های مونت‌کارلو استفاده می‌شود (تورنس و کومپو، ۱۹۹۸ و لی و همکاران، ۲۰۲۰). افزون بر این، مشکل سوگیری در طیف توان موجک و طیف متقاطع موجک با استفاده از تابع نرمال‌سازی انسجام موجک برطرف می‌شود. همبستگی موجک

با تصویر کردن موجک مشخص  $\psi(\cdot)$  بر روی سری زمانی انتخاب‌شده، به‌راحتی مقدار به‌دست  $\omega_s(i, s)$  می‌آید. در همین راستا، مزیت اصلی تبدیل موجک پیوسته توانایی آن در تجزیه و بازسازی تابع  $\chi(t) \in L^2(R)$  است.

$$\chi(t) = \frac{1}{C_\phi} \int_0^\infty \left[ \int_0^\infty W_x(i, s) \psi_{i,s}(t) di \right] \frac{ds}{s^2} \quad s > 0 \quad (4)$$

### ۳،۲ توان موجک<sup>۱</sup>

در مقایسه با روش‌های کلاسیک طیفی، توان موجک را می‌توان برای یک سری زمانی خاص از طریق مربع قدر مطلق  $\omega_x(i, s)$  به‌دست آورد که به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

$$WPS_x(i, s) = [w_x(i, s)]^2 \quad (5)$$

### ۳،۳ همبستگی موجک<sup>۲</sup>

توان موجک در نوسان با فرکانس پایین دارای محدودیت‌هایی است. برای کاهش سوگیری موجود در توان موجک، از ابزار تبدیل موجک متقاطع که توسط آن‌جی و چن<sup>۳</sup> (۲۰۱۲) توسعه یافته، استفاده می‌کند. کاربرد همبستگی موجک در ادبیات موجود ساختارمند و جاافتاده است (جونیر و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷؛ ویو و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰؛ لی و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰). تبدیل موجک متقاطع که کوواریانس را در حوزه زمان-فرکانس توصیف می‌کند، به‌صورت زیر تعریف می‌شود.

$$W_{xy} = W_x(i, s) W_y^*(i, s) \quad (6)$$

<sup>5</sup> Wu et al

<sup>6</sup> Li et al

<sup>7</sup> Torrence & Compo

<sup>8</sup> Grinsted et al

<sup>1</sup> Wavelet Power

<sup>2</sup> Wavelet Coherence

<sup>3</sup> Ng & Chan

<sup>4</sup> Junior et al

می‌شود. به‌عنوان مثال، اگر دو سری زمانی  $x(t)$  و  $y(t)$  هم‌فاز باشند، پیکان به سمت راست (یا چپ) اشاره می‌کند. همچنین، اگر پیکان به سمت پایین (یا بالا) باشد، نشان می‌دهد که  $x(t)$  و  $y(t)$  پیشرو می‌باشند.

## ۴ یافته‌ها و تحلیل نتایج

در این بخش، ابتدا به معرفی و تحلیل توصیفی متغیرهای اصلی پژوهش پرداخته و سپس نتایج حاصل از تحلیل هم‌دوسی موجک و تحلیل مقایسه‌ای ارائه خواهد شد.

### ۴/۱ داده‌ها و معرفی متغیرها

داده‌های مورد استفاده در این تحقیق، به صورت فصلی برای دوره زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۱، از پایگاه داده‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده‌اند. متغیرهای اصلی شامل رشد اقتصادی حقیقی، و دو ابزار متفاوت برای سنجش نااطمینانی سیاست مالی مبتنی بر مخارج دولت می‌باشند. در ادامه، روند زمانی هر یک از این متغیرها به تصویر کشیده است.

سری‌های زمانی نااطمینانی با استفاده از برآورد واریانس شرطی استخراج شده‌اند. به طور مشخص، برای متغیر رشد مخارج از یک مدل ARCH(۱) و برای متغیر نسبت مخارج به تولید از یک مدل GARCH(۱،۱) استفاده شده است.

ابزاری مناسب برای بررسی هم‌حرکتی در بازارهای سهام بین‌المللی محسوب می‌شود.

### ۳/۴ اختلاف فاز در همبستگی موجک<sup>۱</sup>

از آنجایی که همبستگی موجک مربع بین صفر و یک قرار دارد، نمی‌توان همبستگی مثبت و منفی را تشخیص داد. برای حل این مشکل از ابزار اختلاف فاز استفاده می‌شود (طاهری و همکاران، ۱۳۹۷). اختلاف فاز در همبستگی موجک نشان‌دهنده وقفه‌ها یا ناهماهنگی‌ها در نوسانات بین سری‌های زمانی مورد بررسی است. فرض می‌کنیم که  $\phi_{xy}$  اختلاف فاز بین بازارهای سهام بین‌المللی را توصیف می‌کند. بر اساس مطالعه بلوم فیلد و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴، لی و همکاران، ۲۰۲۰ و ویو و همکاران، ۲۰۲۰، اختلاف فاز بین دو سری زمانی  $x(t)$  و  $y(t)$  به صورت زیر بیان می‌شود.

$$\phi_{xy}(i, s) = \tan^{-1} \left( \frac{\Im \{ S(s^{-1} W_{xy}(i, s)) \}}{\Re \{ S(s^{-1} W_{xy}(i, s)) \}} \right)$$

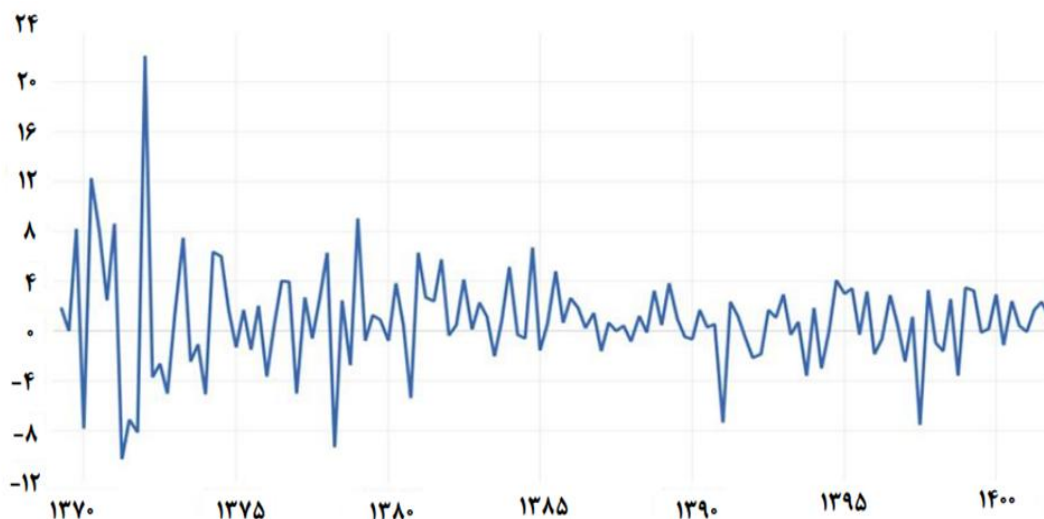
(۸)

که در آن  $\Re$  و  $\Im$  به‌ترتیب نشان‌دهنده عملگرهای موهومی و حقیقی می‌باشند. در نقشه همبستگی موجک، الگوی فاز در ابعاد مختلف، اثرات اختلاف فاز همبستگی موجک را تعیین می‌کند. برای تمایز الگوهای فاز مختلف از پیکان‌های جهت‌دار استفاده

<sup>۲</sup> Bloomfield et al

<sup>۱</sup> Phase Difference

نمودار (۱): سری زمانی رشد اقتصادی

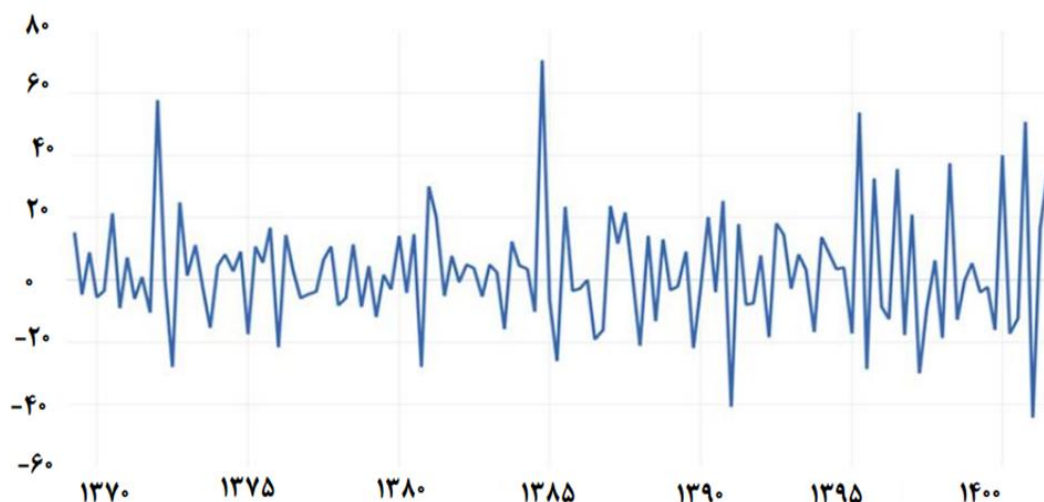


منبع: محاسبات تحقیق بر اساس داده‌های بانک مرکزی

و اواسط دهه ۱۳۸۰ بوده، در حالی که رکودهای شدید همزمان با شوک‌های برونزا مانند تحریم‌های بین‌المللی (دوره ۱۳۹۰-۱۳۹۲ و ۱۳۹۷ به بعد) بوده است.

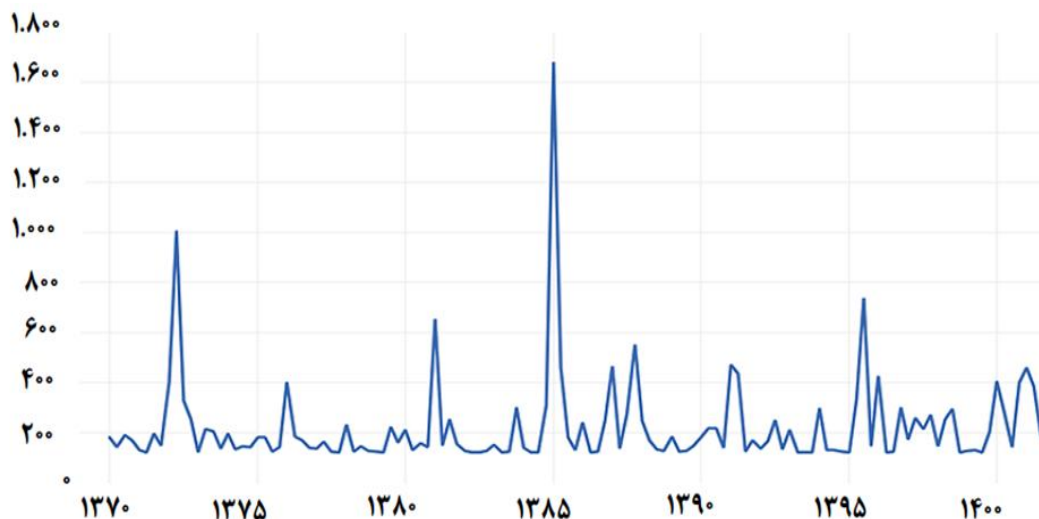
نمودار (۱) نوسان قابل توجه رشد اقتصادی حقیقی ایران را در طول دوره مورد بررسی نشان می‌دهد؛ که مشخصه اصلی آن، تناوب دوره‌های رونق نسبی و رکودهای عمیق است. دوره‌های رشد بالا عمدتاً مصادف با افزایش درآمدهای نفتی (اوایل دهه ۱۳۷۰

نمودار (۲): سری زمانی نرخ رشد مخارج دولت



منبع: محاسبات تحقیق بر اساس داده‌های بانک مرکزی

نمودار (۳): نااطمینانی رشد مخارج دولت

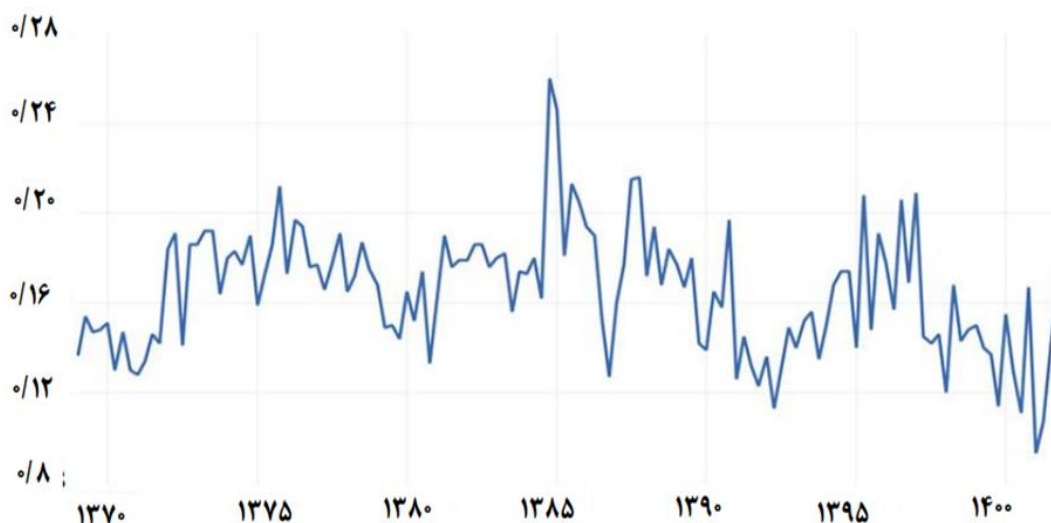


منبع: محاسبات تحقیق

نمودار ۲، نوسان شدید و فرکانس بالای رشد مخارج حقیقی دولت را به تصویر می‌کشد. نمودار ۳ که واریانس شرطی این سری را به عنوان شاخص نااطمینانی ارائه می‌دهد، نشان می‌دهد که بی‌ثباتی در رفتار هزینه‌ای دولت یک پدیده مکرر بوده است. خوشه‌هایی از نااطمینانی بالا در اوایل دهه ۱۳۷۰، میانه دهه ۱۳۸۰ و همچنین در طول دهه ۱۳۹۰ قابل مشاهده است که هر یک بازتاب‌دهنده چالش‌های خاص آن دوران، از بازسازی تا انبساط نفتی و بحران بودجه‌ای، می‌باشند.

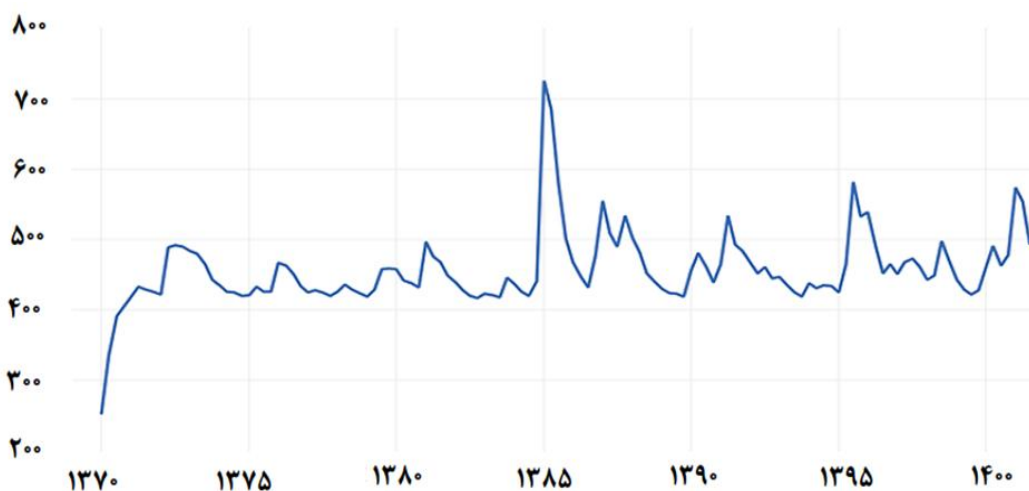
همانطور که پیش‌تر گفته شد، این پژوهش نااطمینانی را از دو منظر متفاوت مورد بررسی قرار می‌دهد. نمودار ۲، ابزار رشد مخارج است و نااطمینانی سیاست مالی مربوط به آن در نمودار ۳ استخراج شده که عمدتاً منعکس‌کننده بی‌ثباتی در رفتار و اقدامات کوتاه‌مدت دولت است. همچنین، نمودار ۴ و ۵ ابزار نسبت مخارج به تولید و نااطمینانی سیاست مالی مربوط به آن را نشان می‌دهد که بیش‌تر به بی‌ثباتی در جایگاه نسبی و اندازه ساختار دولت در اقتصاد اشاره دارد. تحلیل همزمان این دو، به درک عمیق‌تری از ماهیت نااطمینانی در دوره‌های مختلف کمک می‌کند.

نمودار (۴): سری زمانی نسبت مخارج دولت به تولید



منبع: محاسبات تحقیق بر اساس داده‌های بانک مرکزی

نمودار (۵): نااطمینانی نسبت مخارج دولت به تولید



منبع: محاسبات تحقیق

آینده دولت در اقتصاد، در زمان وفور درآمدهای نفتی اتفاق افتاده است. این تغییر نشان می‌دهد که در آن زمان، احتمالاً نگرانی‌های فعالان اقتصادی از مسائل روزمره دولت به نگرانی عمیق‌تری درباره تغییرات بنیادین نقش دولت در اقتصاد و تأثیرات آن تبدیل شده است.

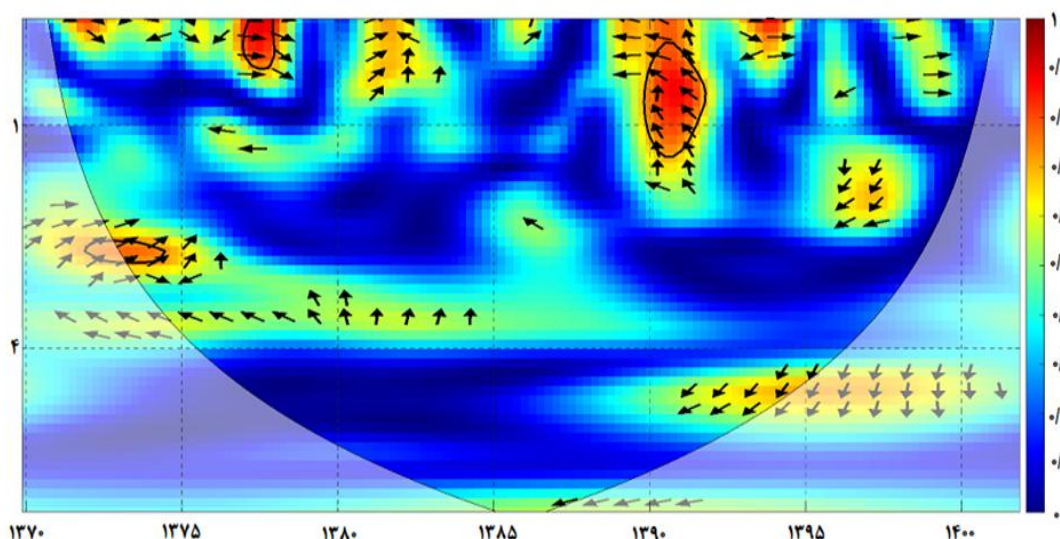
مقایسه نمودارهای (۳) و (۵) نشان می‌دهد، در حالی که بی‌ثباتی در رفتار دولت یک پدیده مکرر

نمودار ۴، روند نسبت مخارج به تولید را نشان می‌دهد که تا اواسط دهه ۱۳۸۰ به طور پیوسته افزایش یافته است. در نمودار ۵، یک جهش بزرگ و قابل توجه در نااطمینانی در حوالی سال ۱۳۸۵ مشاهده می‌شود. مقایسه این دو شاخص نااطمینانی این نکته مهم را نشان می‌دهد، در حالی که بی‌ثباتی در رفتار دولت یک پدیده مکرر بوده، اما مهم‌ترین دوره عدم قطعیت ساختاری در مورد اندازه

## ۴،۲ ارتباط میان رشد اقتصادی و نااطمینانی سیاست مالی با ابزار رشد مخارج

این بخش به تحلیل تجربی رابطه پویا و وابسته به فرکانس بین رشد اقتصادی و نااطمینانی رشد مخارج دولت در ایران طی دوره ۱۳۷۰ الی ۱۴۰۱ می‌پردازد که نتایج به تفکیک افق های زمانی بررسی می شود (آگیارکونراریا و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸).

شکل (۱): همدوسی میان نااطمینانی رشد مخارج و رشد اقتصادی



منبع: یافته‌های تحقیق

### ۴،۲،۱ تحلیل در افق کوتاه‌مدت (۰ تا ۱ سال)

درافق کوتاه‌مدت، رابطه بین رشد اقتصادی و نااطمینانی مخارج دولت، ناپایدار است. در اوایل دوره بررسی (۱۳۷۷-۱۳۷۸)، یک رابطه علی هم‌فاز از نااطمینانی مخارج دولت به سمت رشد اقتصادی وجود داشت. شوک نفتی سال ۱۳۷۷، درآمد دولت ایران را کاهش داد و توانایی کشور در استقراض خارجی را به دلیل ریسک بالای اعتباری در آن زمان محدود کرد. در نتیجه، دولت با یک محدودیت جدی در استقراض مواجه شد و ناچار به استفاده از روش‌های مقطعی برای تأمین مالی شد. این شرایط، زمینه‌ساز سیاست مالی موافق چرخه‌ای

راهنمای تفسیر نمودار: نمودار هم‌دوسی بالا، شدت رابطه بین دو متغیر را در گذر زمان و فرکانس نشان می‌دهد. رنگ‌ها نشان‌دهنده میزان همبستگی می‌باشند: رنگ قرمز همبستگی قوی و رنگ آبی همبستگی ضعیف را نشان می‌دهد. محور افقی زمان را به سه دوره کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت تقسیم می‌کند. ناحیه درون مخروط قابل اعتمادتر است و نواحی با خط مشکی معنادار می‌باشند. جهت فلش‌ها نیز رابطه فازی بین دو متغیر را نشان می‌دهند.

<sup>1</sup> Aguiar-Conraria

انقباضی نااطمینانی است. اگر رابطه منفی در افق کوتاه‌مدت (که پیش‌تر تحلیل شد) عمدتاً از طریق به تعویق انداختن تصمیمات آبی مصرف و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت تبیین می‌شود، مشاهده این رابطه در افق میان‌مدت (۱ تا ۴ سال) نشان‌دهنده آن است که نااطمینانی به قدری شدید بوده که بر تصمیمات استراتژیک و برنامه‌های سرمایه‌گذاری میان‌مدت بنگاه‌ها نیز اثر گذاشته است. بنابراین، این نااطمینانی به تصمیمات سرمایه‌گذاری میان‌مدت بنگاه‌ها آسیب می‌زند و به دلیل عدم ثبات در سیاست‌های مالی، فرآیند انباشت سرمایه را تضعیف می‌کند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که نااطمینانی سیاستی در این دوره، صرفاً منجر به یک رکود کوتاه‌مدت نشد، بلکه با آسیب زدن به پتانسیل رشد میان‌مدت اقتصاد از طریق کانال سرمایه‌گذاری، اثرات ماندگارتری بر جای گذاشت.

#### ۴٫۲٫۳ تحلیل در افق بلندمدت (بیش از ۴ سال)

یکی از یافته‌های کلیدی این پژوهش، عدم وجود رابطه معنادار آماری بین رشد اقتصادی و نااطمینانی مخارج دولت در افق بلندمدت (بیش از ۴ سال) است. این نتیجه نشان می‌دهد که اثرات نوسانی مخارج دولت در طول زمان خنثی می‌شوند و این موضوع دلالت‌های مهمی برای درک پیش‌رانش‌های رشد پایدار دارد. به عبارت دیگر، تکانه‌های ناشی از نااطمینانی سیاست مالی عمدتاً به عنوان تکانه‌های تقاضا یا موقتی به تخصیص منابع عمل می‌کنند و می‌توانند اقتصاد را به طور موقت از مسیر رشد بلندمدت خود منحرف کنند، اما نمی‌توانند این مسیر را به طور دائمی تغییر دهند، مگر اینکه نااطمینانی تا حد زیادی شدید و مزمن باشد که به تخریب دائمی عوامل بنیادین منجر شود. این یافته‌ها مطابق با شرایط اقتصاد ایران است؛ زیرا اقتصاد ایران با نوسان شدید و چرخه‌های رونق و رکود ناشی از

گردید. این موضوع به طور طبیعی منجر به نوسان شدید در رشد مخارج دولت می‌شود، زیرا هر نوسانی در درآمدها به طور مستقیم بر مخارج اثر می‌گذارد. نوسان بالا در رشد مخارج می‌تواند نشانه‌ای از نااطمینانی زیاد در سیاست مالی باشد (کامینسکی و همکاران، ۲۰۰۴ و گوین و پروتی، ۱۹۹۷). اما در دهه ۱۳۹۰، این الگو معکوس شد. از ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳، رابطه علی خلاف فاز و قدرتمند از نااطمینانی مخارج دولت به سمت رشد اقتصادی شکل گرفت. در این دوره، دو تکانه بزرگ، یعنی اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها و تحریم‌های اقتصادی، نااطمینانی را تشدید کردند. این نااطمینانی به کاهش سرمایه‌گذاری و مصرف خانوارها منجر شد و اقتصاد را به رکود تورمی کشاند. بنابراین، رابطه معکوس بین نااطمینانی مخارج دولت و رشد اقتصادی در این دوره، تأییدی بر آثار منفی نااطمینانی سیاست مالی است.

#### ۴٫۲٫۲ تحلیل در افق میان‌مدت (۱ تا ۴ سال)

در بازه زمانی ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۴، رابطه علی هم‌فاز از رشد اقتصادی به نااطمینانی مخارج دولت مشاهده می‌شود که می‌تواند ناشی از ضعف نهادی در سیاست مالی باشد. بهبود رشد اقتصادی، به ویژه با افزایش درآمدهای دولت، فضای مالی را گسترش می‌دهد، اما در غیاب یک چارچوب بودجه‌ای پایدار، این منابع بدون برنامه‌ریزی هزینه می‌شوند. این رویکرد، پیش‌بینی‌پذیری مخارج دولت را کاهش داده و بی‌ثباتی سیاستی افزایش می‌دهد (آلیسینا و تلبینی، ۱۹۹۰ و ترنل و لین، ۱۹۹۹). در این دوره، اقتصاد ایران پس از رکود جنگ، بهبود در بخش حقیقی را تجربه کرد، اما فشارهای اجتماعی ناشی از سیاست‌های تعدیل، دولت را به اتخاذ تصمیمات واکنشی وادار کرد. این وضعیت، پیش‌بینی مخارج دولت را برای فعالان اقتصادی دشوار کرد. در بازه زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱، رابطه علی خلاف فاز و قوی در افق میان‌مدت مشاهده می‌شود که نشان‌دهنده آثار

<sup>3</sup> Tornell & Lane

<sup>1</sup> Gavin & Perotti

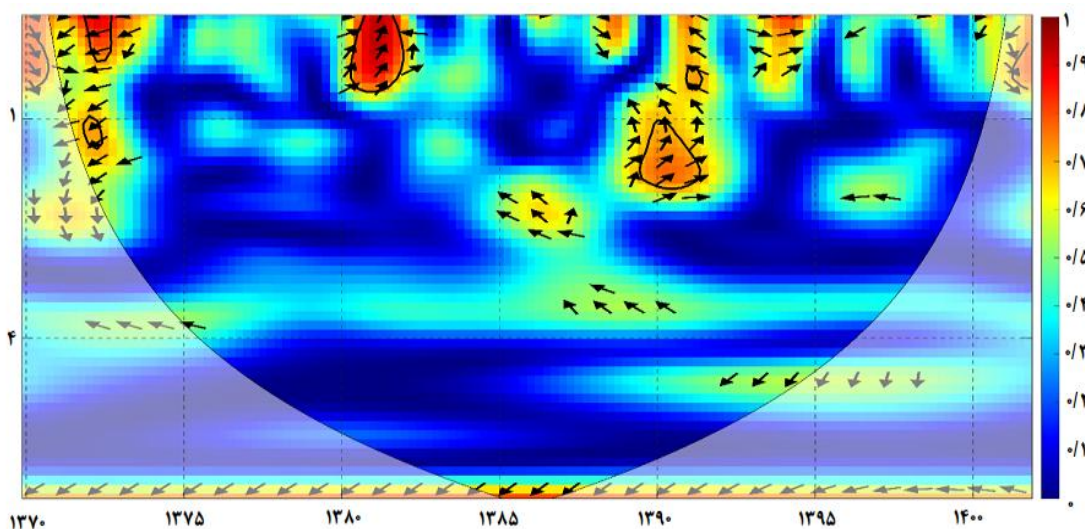
<sup>2</sup> Alesina & Tabellini

## ۴،۳ ارتباط میان رشد اقتصادی و نااطمینانی سیاست مالی با ابزار نسبت مخارج به تولید

در این بخش، به تحلیل نتایج حاصل از برآورد هم‌دوسی موجک میان نااطمینانی در نسبت مخارج حقیقی دولت به تولید ناخالص داخلی حقیقی و رشد اقتصادی حقیقی پرداخته می‌شود. این ابزار، برخلاف ابزار قبلی که نوسان در آهنگ رشد هزینه‌ها را می‌سنجید، به طور مستقیم نااطمینانی در مورد اندازه نسبی دولت در اقتصاد را اندازه‌گیری می‌کند.

تکانه‌های نفتی، تحریم‌ها و بی‌ثباتی‌های سیاستی مواجهه بوده است. تحلیل‌های کوتاه‌مدت و میان‌مدت نشان داده‌اند که نااطمینانی سیاست مالی نقش مهمی در این چرخه‌ها ایفا کرده است. بنابراین، عدم وجود رابطه معنادار در بلندمدت به این معنا نیست که نااطمینانی سیاست مالی بی‌اهمیت است، بلکه نشان می‌دهد که اثرات مخرب مشکلات ساختاری عمیق‌تر بر اثرات نوسانی سیاست مالی غلبه می‌کند.

شکل (۲): هم‌دوسی میان نااطمینانی نسبت مخارج به تولید و رشد اقتصادی



منبع: یافته‌های تحقیق

آغاز برنامه اول توسعه قابل تبیین است، جایی که دولت با چالش‌های بازسازی و مدیریت عدم تعادل‌های ناشی از سیاست‌های تعدیل مواجه بوده است. در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۳۸۲، با آغاز یک دوره جدید از تکانه مثبت نفتی، دولت به سمت افزایش نامنظم مخارج سوق پیدا کرد. این افزایش، پیش‌بینی‌پذیری رفتار هزینه‌ای دولت را کاهش داد و نااطمینانی را برای فعالان اقتصادی افزایش داد. حوالی سال ۱۳۹۱، رابطه علی خلاف فاز از نااطمینانی به رشد اقتصادی شکل می‌گیرد. در این دوره، نااطمینانی به یک عامل بازدارنده در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی تبدیل شده و از طریق

## ۴،۳،۱ تحلیل در افق کوتاه‌مدت (دوره ۰ تا ۱ سال)

در ابتدای دوره بررسی، حوالی سال ۱۳۷۳، یک رابطه علی خلاف فاز از رشد اقتصادی به نااطمینانی مخارج دولت مشاهده می‌شود. به این معنا که افزایش رشد اقتصادی با کاهش نااطمینانی نسبت مخارج به تولید همراه است. این پدیده به دلیل اثر تثبیت‌کننده رشد بر نسبت مخارج به تولید قابل توضیح است. در شرایطی که رشد اقتصادی پایدار است، این رشد می‌تواند به عنوان لنگر تثبیت‌کننده عمل کند و پیش‌بینی‌پذیری نسبت مخارج به تولید را افزایش دهد. این یافته در دوره پس از جنگ و

سیاست مالی کمک کرده است. اما در بازه زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱، رابطه علی هم‌فاز و قوی از رشد اقتصادی به ناطمینانی مخارج دولت وجود دارد. در این دوره، رشد اقتصادی به جای ایجاد انضباط، به عاملی برای افزایش آزادی عمل سیاستی و اجرای برنامه‌های هزینه‌ای پرریسک تبدیل شد. این وضعیت، که ناشی از تحریم‌های بین‌المللی و باقی‌مانده درآمدهای نفتی بود، به کاهش پیش‌بینی‌پذیری رفتار هزینه‌ای دولت و افزایش ناطمینانی برای فعالان اقتصادی منجر شد. به ویژه، پرداخت‌های نقدی گسترده به خانوارها، تعهد هزینه‌ای عظیم و با آینده نامعلوم بود که پیش‌بینی‌پذیری مالی دولت را به شدت کاهش داد.

#### ۴،۳،۳ تحلیل در افق بلندمدت (دوره بیش از ۴ سال)

در بلندمدت رابطه معناداری بین دو متغیر وجود ندارد. در حالی که ناطمینانی در سیاست‌های هزینه‌ای می‌تواند به شدت بر چرخه‌های تجاری میان‌مدت تأثیر بگذارد و تقاضای کل و سرمایه‌گذاری را مختل کند، اما در افق زمانی طولانی، اثرات آن در برابر عوامل ساختاری قوی‌تر کمرنگ می‌شود. به عبارت دیگر، هرچند بی‌ثباتی در هزینه‌های دولت می‌تواند در کوتاه‌مدت و میان‌مدت مسیر اقتصاد را از روند بلندمدت خود منحرف کند، اما خود این روند بلندمدت تحت تأثیر عوامل دیگری شکل می‌گیرد.

در ادامه خلاصه یافته‌های این بخش، در جدول زیر ارائه می‌شود:

کانال‌های سرمایه‌گذاری و مصرف، رشد اقتصادی را کاهش داد. این دوره با دو تکانه بزرگ، تحریم‌های نفتی و پیامدهای هدفمندسازی یارانه‌ها، همراه بوده که ناطمینانی را به شدت افزایش داده است. در این شرایط، ناطمینانی در نسبت مخارج به تولید به دلیل سقوط درآمدهای نفتی و رکود عمیق اقتصادی، سیگنالی منفی برای بخش خصوصی ایجاد کرده و به سرکوب تقاضای کل و تعمیق رکود تورمی منجر شده است. این یافته‌ها تأییدی بر آثار انقباضی ناطمینانی سیاست مالی در شرایط بحرانی است.

#### ۴،۳،۲ تحلیل در افق میان‌مدت (دوره ۱ تا ۴ سال)

در حوالی سال ۱۳۷۳، یک رابطه علی خلاف فاز و قوی از رشد اقتصادی به ناطمینانی مخارج دولت مشاهده می‌شود. به این معنا که افزایش (کاهش) رشد اقتصادی با کاهش (افزایش) ناطمینانی در اندازه نسبی دولت همراه است. این پدیده به دلیل اثر ثبات‌بخش رشد بر برنامه‌ریزی مالی میان‌مدت قابل توضیح است. رشد اقتصادی قوی و پایدار، محیطی باثبات و قابل پیش‌بینی ایجاد می‌کند که به دولت اجازه می‌دهد برنامه‌های هزینه‌ای خود را با اطمینان بیشتری تدوین کند و از نوسان شدید پرهیز کند. سال ۱۳۷۳ در دوران اجرای برنامه اول توسعه و آغاز برنامه دوم قرار داشت و رشد اقتصادی بالا به عنوان عاملی توانمندساز برای اجرای باثبات‌تر برنامه‌های توسعه عمل کرد. در این دوره، رشد اقتصادی به تثبیت انتظارات و کاهش ناطمینانی در

جدول (۱): خلاصه یافته‌های حاصل از همدوسی

| ابزار نااطمینانی سیاست مالی | افق زمانی | دوره زمانی مشاهده شده | نوع رابطه (فاز)        | جهت علیت (متغیر پیشرو) |
|-----------------------------|-----------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| رشد مخارج دولت              | کوتاه مدت | ۱۳۷۷-۱۳۷۸             | هم فاز                 | نااطمینانی             |
|                             |           | ۱۳۸۹-۱۳۹۳             | خلاف فاز               | نااطمینانی             |
|                             | میان مدت  | ۱۳۷۳-۱۳۷۴             | هم فاز                 | رشد اقتصادی            |
|                             |           | ۱۳۸۹-۱۳۹۱             | خلاف فاز               | نااطمینانی             |
|                             | بلند مدت  | -                     | عدم وجود رابطه معنادار | -                      |
| نسبت مخارج به تولید         | کوتاه مدت | ۱۳۷۳                  | خلاف فاز               | رشد اقتصادی            |
|                             |           | ۱۳۸۰-۱۳۸۲             | هم فاز                 | رشد اقتصادی            |
|                             |           | ۱۳۹۱                  | خلاف فاز               | نااطمینانی             |
|                             | میان مدت  | ۱۳۷۳                  | خلاف فاز               | رشد اقتصادی            |
|                             |           | ۱۳۸۹-۱۳۹۱             | هم فاز                 | رشد اقتصادی            |
|                             | بلند مدت  | -                     | عدم وجود رابطه معنادار | -                      |

منبع: یافته‌های تحقیق

مشاهده می‌شود. همگرایی این نتایج، علیرغم تفاوت در ابزارهای سنجش، نشان می‌دهد که در شرایط بحرانی، هر نوع نااطمینانی در سیاست مالی، اثری انقباضی و غیرقابل انکار دارد. این یافته با مبانی نظری که بر اثرات منفی نااطمینانی از طریق کانال‌های گزینه‌های واقعی سرمایه‌گذاری و پس‌انداز احتیاطی تاکید دارند، همخوانی دارد. در شرایط بی‌ثباتی اقتصاد ایران، غیرقابل پیش‌بینی بودن رفتار هزینه‌ای دولت، توانایی بنگاه‌ها برای پیش‌بینی تقاضای آتی را مشکل کرده و آن‌ها را وادار به تعویق سرمایه‌گذاری و کاهش تولید می‌کند و از سوی دیگر، با تشدید اثر برون‌رانی مالی، هزینه تأمین مالی را برای بخش خصوصی افزایش داده و سرمایه‌گذاری را بیش از پیش کاهش می‌دهد.

#### ۴،۴،۲ قاعده‌مندی تجربی دوم: پارادوکس رونق و نقش بی‌ثبات‌کننده رشد

دومین قاعده‌مندی تجربی کلیدی این پژوهش، وجود یک رابطه علی هم‌فاز از رشد اقتصادی به نااطمینانی در دوره‌های رونق است. این یافته نشان می‌دهد که رشد اقتصادی در ایران به جای ایجاد انضباط، به منبعی برای افزایش بی‌ثباتی تبدیل شده

#### ۴،۴ تحلیل مقایسه‌ای

تحلیل همدوسی موجب برای هر دو ابزار نااطمینانی مخارج دولت، سه قاعده‌مندی تجربی اصلی و متمایز را در رابطه پویا با رشد اقتصادی را نشان می‌دهد که در ادامه مورد بحث قرار می‌گیرند. این قاعده‌مندی‌های تجربی نشان می‌دهند که رابطه مذکور یکنواخت نبوده و به رژیم اقتصادی حاکم و ماهیت خود نااطمینانی وابسته است.

#### ۴،۴،۱ قاعده‌مندی تجربی اول: نااطمینانی به

##### مثابه لنگر رکودی در دوره‌های بحران

مهم‌ترین یافته این پژوهش، وجود یک رابطه علی خلاف فاز از نااطمینانی سیاست مالی به سمت رشد اقتصادی در دوره‌های بحرانی است. این الگو که نشان می‌دهد افزایش عدم قطعیت در رفتار هزینه‌ای دولت مستقیماً رشد را سرکوب می‌کند، به طور مشخص در دهه ۱۳۹۰ که با دو شوک بزرگ اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها که عدم اطمینان گسترده‌ای در مورد هزینه‌های آتی بنگاه‌ها و خانوارهای ایجاد کرد، و تشدید بی‌سابقه تحریم‌های بین‌المللی که منجر به سقوط شدید درآمدهای نفتی و انزوای مالی کشور شد، همراه بود، در هر دو تحلیل

نسبت به نسبت مخارج به تولید شد. این وضعیت، سیگنال‌های متضادی را برای بخش خصوصی ارسال کرده و پیچیدگی کانال‌های اثرگذاری نااطمینانی را به خوبی نشان می‌دهد.

### ۴،۴،۳ قاعده‌مندی تجربی سوم: عدم ارتباط در بلندمدت و غلبه عوامل ساختاری

سومین قاعده‌مندی تجربی مستحکم که از هر دو تحلیل استخراج می‌شود، عدم وجود رابطه معنادار بین رشد و هر دو شاخص نااطمینانی در افق بلندمدت (بیش از ۴ سال) است. این یافته به این معنا نیست که نااطمینانی بی‌اهمیت است، بلکه نشان می‌دهد که در یک افق زمانی طولانی، اثرات نوسانی سیاست مالی توسط عوامل بنیادین و نهادی رشد اقتصادی تحت تاثیر قرار می‌گیرد. بر اساس نظریات رشد مدرن، عواملی چون کیفیت نهادها، حاکمیت قانون و انباشت سرمایه انسانی، عوامل اصلی در تعیین نرخ رشد پایدار بلندمدت می‌باشند. هرچند بی‌ثباتی در مخارج می‌تواند اقتصاد را به صورت موقت از روند بلندمدت خود منحرف سازد، اما خود آن روند توسط این عوامل قدرتمند ساختاری شکل می‌گیرد. این نتیجه، اهمیت اصلاحات نهادی عمیق را برای دستیابی به رشد پایدار در اقتصاد ایران، فراتر از مدیریت صرف سیاست‌های تثبیت، نشان می‌دهد.

### ۴،۵ جمع‌بندی و مقایسه یافته‌ها

تحلیل همدوسی موجد، تصویری چندبعدی و وابسته به شرایط از رابطه میان نااطمینانی سیاست مالی و رشد اقتصادی ارائه داد. یافته‌های کلیدی نشان داد که این رابطه از یک الگوی ثابت پیروی نمی‌کند و بسته به رژیم اقتصادی (بحران یا رونق) و ماهیت نااطمینانی، تغییر جهت و ماهیت می‌دهد. جدول (۲) خلاصه‌ای از این یافته‌های پویا را ارائه می‌دهد.

و ریشه در ضعف‌های نهادی دارد. در دوره‌های مانند تعدیل پس از جنگ (۱۳۷۳-۱۳۷۴) و رونق نفتی (۱۳۸۰-۱۳۸۲)، وفور منابع ناشی از رشد، به افزایش آزادی عمل سیاستی و اجرای برنامه‌های هزینه‌ای پرریسک منجر شده است. در دوره ۱۳۷۳-۱۳۷۴، نااطمینانی در رشد مخارج افزایش و نااطمینانی در نسبت مخارج به تولید کاهش یافت. این امر نشان می‌دهد در حالی که اقدامات دولت نامنظم‌تر شده، رشد سریع اقتصاد باعث باثبات‌تر شدن جایگاه نسبی دولت در اقتصاد شده است. این وضعیت، سیگنال‌های متضادی برای بخش خصوصی ایجاد کرده و پیچیدگی اثرات نااطمینانی را مشخص می‌کند. همچنین این یافته نشان می‌دهد که در غیاب نهادهای مالی قدرتمند و قواعد مالی بازدارنده، وفور منابع ناشی از رشد (که در ایران عمدتاً به معنای رشد درآمدهای نفتی است)، به انضباط مالی منجر نمی‌شود، بلکه برعکس، با تشدید رقابت‌های سیاسی و اجتماعی برای تصاحب این منابع، زمینه را برای سیاست‌های مالی انبساطی، پرنوسان و غیرقابل پیش‌بینی فراهم می‌کند. این همان پدیده‌ای است که در ادبیات اقتصاد سیاسی با عناوینی چون اثر آزمندی و سیاست‌های مالی موافق چرخه‌ای شناخته می‌شود. دولت تحت فشارهای سیاسی، درآمدهای بادآورده را صرف هزینه‌های جاری و پروژه‌های فاقد توجیه اقتصادی می‌کند که این امر پیش‌بینی‌پذیری بودجه را کاهش می‌دهد.

در این قسمت، تفاوت میان دو ابزار نااطمینانی خود را به خوبی نشان می‌دهد. در دوره ۱۳۷۳-۱۳۷۴، در حالی که رشد اقتصادی منجر به افزایش نااطمینانی در رفتار دولت شد (شکل ۱)، همزمان منجر به کاهش نااطمینانی در ساختار دولت گردید (شکل ۲). این بدان معناست که هرچند اقدامات دولت نامنظم‌تر شده بود، اما رشد سریع اقتصادی باعث باثبات‌تر شدن جایگاه نسبی دولت در اقتصاد

جدول (۲): خلاصه یافته‌های کلیدی حاصل از تحلیل هم‌دوسی موجد

| قاعدہ‌مندی<br>تجربی    | رژیم اقتصادی<br>غالب          | دوره زمانی<br>کلیدی      | ابزار نااطمینانی                      | جهت علیت و نوع<br>رابطه (فاز)         | تفسیر اقتصادی                                                      |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| لنگر رکودی             | بحران (تحریم و<br>رکود تورمی) | دهه ۱۳۹۰                 | رشد مخارج و<br>نسبت مخارج<br>به تولید | نااطمینانی ← رشد<br>(خلاف فاز / منفی) | سرکوب سرمایه‌گذاری<br>و مصرف در شرایط<br>عدم قطعیت شدید.           |
| پارادوکس رونق          | رونق (وفور<br>درآمدهای نفتی)  | اواسط دهه<br>۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ | رشد مخارج                             | رشد ← نااطمینانی<br>(هم‌فاز / مثبت)   | ضعف نهادهای مالی و<br>سیاست‌های موافق<br>چرخه‌ای (اثر آزمندی).     |
| اثر تثبیت‌کننده<br>رشد | رونق (بازسازی<br>پس از جنگ)   | اوایل دهه<br>۱۳۷۰        | نسبت مخارج<br>به تولید                | رشد ← نااطمینانی<br>(خلاف فاز / منفی) | رشد بالا باعث تثبیت<br>اندازه نسبی دولت در<br>اقتصاد می‌شود.       |
| غلبه عوامل<br>ساختاری  | بلندمدت                       | کل دوره                  | رشد مخارج و<br>نسبت مخارج<br>به تولید | عدم وجود رابطه<br>معنادار             | اثر نوسان مالی در<br>بلندمدت توسط<br>عوامل بنیادین خنثی<br>می‌شود. |

منبع: یافته‌های تحقیق

## ۵ نتیجه‌گیری و دلالت‌های سیاستی

این پژوهش به بررسی رابطه پیچیده و پویا بین نااطمینانی سیاست مالی و رشد اقتصادی در ایران پرداخته است. با توجه به چندبعدی بودن سیاست مالی، این تحقیق از دو ابزار مختلف برای سنجش آن استفاده کرده و به دنبال درک عمیق‌تری از اثرات نااطمینانی بر اقتصاد ایران است. برای این منظور، از تحلیل هم‌دوسی موجد پیوسته استفاده شد تا امکان شناسایی روابط علی و معلولی در افق‌های زمانی مختلف را فراهم شود. مشارکت علمی این تحقیق در دو سطح تعریف شد. نخست، استفاده از تحلیل موجد در بررسی این رابطه در اقتصاد ایران و دوم، تفکیک میان ابزارهای مختلف سیاست مالی برای ارائه تحلیلی دقیق‌تر. نتایج نشان می‌دهد که اثر نااطمینانی ناشی از رشد مخارج دولت بر رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت ناپایدار بوده و بسته به شرایط اقتصادی، از حیث جهت و شدت تغییرپذیر است؛ به‌طوری‌که در برخی دوره‌ها اثر مثبت و هم‌فاز (مانند سال‌های ابتدایی بررسی) و در برخی

دوره‌ها اثر منفی و خلاف‌فاز (مانند دهه ۱۳۹۰) داشته است. در افق میان‌مدت، این نااطمینانی عمدتاً اثر منفی و پایدار بر رشد اقتصادی داشته و از طریق تضعیف سرمایه‌گذاری و کاهش پیش‌بینی‌پذیری سیاست‌های مالی، روند رشد را محدود کرده است. با این حال، در بلندمدت رابطه معناداری میان رشد مخارج و رشد اقتصادی وجود نداشته است. در رابطه با نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی نیز نتایج مشابهی مشاهده می‌شود؛ به‌گونه‌ای که در کوتاه‌مدت، این نسبت گاه تحت تأثیر رشد اقتصادی پایدار، موجب کاهش نااطمینانی و ثبات مالی شده، اما در دوره‌های بحرانی (نظیر تحریم‌ها و اجرای هدفمندی)، نااطمینانی شدید ناشی از آن، آثار منفی و بازدارنده‌ای بر رشد اقتصادی داشته است. در میان‌مدت نیز با توجه به نوع سیاست مالی، رابطه‌ای دوگانه مشاهده شده؛ در برخی موارد رشد اقتصادی به کاهش نااطمینانی کمک کرده و در مواردی دیگر، به دلیل اجرای سیاست‌های پرریسک هزینه‌ای، موجب افزایش نااطمینانی شده است. در نهایت، در افق بلندمدت، برای این ابزار نیز رابطه معناداری با رشد اقتصادی

مدیریت رفتارهای موافق چرخه‌ای دولت است. سومین قاعده‌مندی تجربی، عدم وجود رابطه معنادار در افق بلندمدت است که نشان می‌دهد سیاست‌های تثبیت کوتاه‌مدت نمی‌توانند جایگزین اصلاحات ساختاری بلندمدت شوند. سیاست‌گذاران باید به چالش‌های بنیادین اقتصاد توجه کنند و همزمان به مدیریت ثبات در کوتاه‌مدت و پیگیری اصلاحات ساختاری در بلندمدت بپردازند. این یافته‌ها دلالت‌های مهمی برای سیاست‌گذاری داشته و بر ضرورت نهادسازی و مدیریت مؤثر سیاست مالی تأکید می‌کند. در ادامه به تفکیک سه قاعده‌مندی تجربی پیشنهادهای سیاستی ارائه می‌گردد:

بر اساس یافته کلیدی مبنی بر نقش نااطمینانی به عنوان لنگر رکودی در شرایط بحرانی، پیشنهاد می‌شود دولت با تدوین یک چارچوب بودجه‌ریزی در شرایط بحرانی، از سیاست‌های واکنشی به سمت ایجاد لنگرهای ثبات‌بخش حرکت کند. این چارچوب از پیش تعیین‌شده برای مدیریت شوک‌هایی نظیر تحریم‌های شدید یا نوسانات منفی قیمت نفت، باید بر اولویت‌بندی شفاف مخارج متمرکز شود؛ به این معنا که دولت به طور عمومی مخارج حیاتی مانند هزینه‌های بهداشت، شبکه‌های ایمنی اجتماعی و پروژه‌های زیربنایی کلیدی را به عنوان هزینه‌های غیرقابل تعدیل اعلام کند تا به بنگاه‌ها و خانوارها سیگنال ثبات ارسال شود. همزمان، این چارچوب باید بر افزایش شفافیت و ارتباطات تأکید داشته باشد تا از طریق اطلاع‌رسانی منظم در مورد وضعیت مالی دولت و اقدامات پیش رو، از ایجاد عدم قطعیت ناشی از شایعات و اطلاعات ناقص جلوگیری شود. پرهیز از تغییرات ناگهانی در قوانین مانند نرخ ارز ترجیحی، تعرفه‌ها یا یارانه‌ها در میان بحرانی یکی دیگر از این موارد است؛ زیرا چنین تغییراتی، نااطمینانی را تشدید کرده و اثرات انقباضی بحران را عمیق‌تر می‌سازد.

برای مقابله با پارادوکس رونق که در آن رشد اقتصادی به منبعی برای بی‌ثباتی آتی تبدیل می‌شود،

وجود ندارد. این پژوهش سه قاعده‌مندی تجربی اصلی را شناسایی کرده است. نخستین قاعده‌مندی تجربی، نقش نااطمینانی به عنوان یک لنگر رکودی در دوران بحران است که نشان می‌دهد در شرایط بحرانی، نااطمینانی در سیاست مالی به طور مستقیم و انقباضی بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد. در این شرایط، پیش‌بینی‌پذیری سیاست مالی به ابزاری قدرتمند ضد رکود تبدیل می‌شود و اولویت سیاست‌گذار نباید اجرای برنامه‌های انبساطی پرریسک باشد، بلکه باید ایجاد ثبات و شفافیت در مسیر آتی مخارج دولت از طریق تدوین و پایبندی به بودجه‌های اضطراری شفاف و پرهیز از خلق تعهدات جدید و غیرمنتظره باشد. همچنین، نقش نااطمینانی به عنوان لنگر رکودی در دوران بحران، موید مبانی نظری مبتنی بر گزینه‌های واقعی (دیکسیت و پیندایک، ۱۹۹۴) و پس‌انداز احتیاطی است که بر تعویق سرمایه‌گذاری و مصرف در شرایط عدم قطعیت تأکید دارند. این نتیجه همچنین با یافته‌های تجربی مطالعاتی مانند اسکوباری و مولیک (۲۰۱۳) و مهرآرا و همکاران (۱۳۹۴) که بر اثرات منفی نوسان مخارج بر رشد اقتصادی صحنه می‌گذارند، همسو است. با این حال، نوآوری این پژوهش در آن است که با استفاده از تحلیل زمان-فرکانس نشان می‌دهد این اثر انقباضی، یک پدیده دائمی نیست، بلکه شدت آن در شرایط بحرانی و در افق‌های زمانی کوتاه‌مدت و میان‌مدت افزایش می‌یابد. دومین قاعده‌مندی تجربی، پارادوکس رونق است که در آن رشد اقتصادی در دوره‌های رونق به منبعی برای افزایش نااطمینانی در سیاست مالی تبدیل می‌شود. این نتیجه همسو با نظریه‌های اقتصاد سیاسی، به‌ویژه اثر آزمندی (تورنل و لین، ۱۹۹۹) و الگوی سیاست‌های مالی موافق چرخه در اقتصادهای منبع‌محور (گاوین و پروتی، ۱۹۹۷) می‌باشد. در حالی که برخی مدل‌ها انتظار دارند رشد اقتصادی به ثبات بیش‌تر منجر شود، یافته‌های ما نشان می‌دهد که در غیاب نهادهای مالی قدرتمند در ایران، کانال‌های بی‌ثبات‌کننده رشد بر کانال‌های ثبات‌زا غلبه می‌کنند. این پدیده نیازمند سیاست‌هایی برای

حرکت به سوی بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد، با تخصیص منابع بر اساس نتایج قابل اندازه‌گیری، کارایی کل مخارج دولت را افزایش داده و به رشد بلندمدت کمک می‌کند. همچنین، سیاست‌های تثبیت کوتاه‌مدت نباید هدف نهایی تلقی شوند، بلکه باید از آن‌ها به عنوان بستری برای اجرای اصلاحات ساختاری دشوارتر مانند بهبود محیط کسب‌وکار، اصلاح نظام بانکی و کاهش انحصارات استفاده کرد.

### تأمین مالی

نویسندگان اعلام کردند که هیچ حمایت مالی برای این پژوهش وجود ندارد.

### تضاد منافع

نویسندگان اعلام کردند که هیچ‌گونه تضاد منافع برای این پژوهش وجود ندارد.

### مشارکت نویسندگان

نویسندگان در مفهوم‌سازی و نگارش مقاله مشارکت داشتند. همه نویسندگان محتوای مقاله را تایید کردند و در مورد تمام جنبه‌های کار توافق داشتند.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان از مسئولین و داوران مجله تشکر می‌کنند.

پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذار با نهادسازی مالی فعال، رفتارهای موافق چرخه را مهار کند. راهکار اصلی در این زمینه، ایجاد و اجرای قواعد مالی معتبر می‌باشد. برای مثال، تصویب قانون برای تعیین سقف رشد مخارج، که رشد سالانه هزینه‌ها را به متغیری پایدارتر مانند میانگین بلندمدت رشد تولید ناخالص داخلی غیرنفتی محدود کند، می‌تواند ارتباط مخرب میان درآمدهای نفتی پرنوسان و مخارج دولت را کاهش داده و از انبساط‌های مالی ناپایدار جلوگیری نماید. به موازات این قاعده، تقویت نقش صندوق توسعه ملی به عنوان یک صندوق ثبات‌ساز، که منابع مازاد در دوره رونق را ذخیره و در دوره رکود به بودجه تزریق کند، اهمیت اساسی دارد.

در نهایت، با توجه به این یافته که در افق بلندمدت اثرات نوسان مالی توسط عوامل بنیادین و ساختاری خنثی می‌شود، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذار تمرکز خود را از مدیریت صرف تثبیت، به سمت اصلاحات ساختاری عمیق معطوف سازد. این امر با بهبود کیفیت و ترکیب مخارج دولت آغاز می‌شود؛ به این معنا که لازم است با کاهش تدریجی هزینه‌های جاری غیرضروری و یارانه‌های ناکارآمد، منابع آزادشده را به سمت مخارج مولد مانند سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فیزیکی و دیجیتال، تحقیق و توسعه و آموزش هدایت کرد. علاوه بر این،

## منابع

- Afonso, A., & Furceri, D. (2010). Government size, composition, volatility and economic growth. *European Journal of Political Economy*, 26(4), 517-532.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2010.02.003>
- Afonso, A., & Jalles, J. T. (2012). Fiscal volatility, financial crises and growth. *Applied Economics Letters*, 19(18), 1821-1826.  
<https://doi.org/10.1080/13504851.2012.664421>
- Afonso, A., Arghyrou, M. G., Gadea, M. D., & Kontonikas, A. (2015). "Whatever it takes" to resolve the European sovereign debt crisis? The role of fiscal and monetary policies. *Journal of Economic Asymmetries*, 12(2), 101-115.  
<https://doi.org/10.1016/j.jeca.2015.06.002>
- Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A Model of Growth Through Creative Destruction. *Econometrica*, 60(2), 323-351.  
<https://doi.org/10.2307/2951599>
- Aguiar-Conraria, L., Azevedo, N., & Soares, M.J. (2008). Using wavelets to decompose the time-frequency effects of monetary policy. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 387: 2863-2878.  
<https://doi.org/10.1016/j.physa.2008.01.008>
- Ahmad, I., & Qayyum, A. (2008). Effect of government spending and macro-economic uncertainty on private investment in services sector: Evidence from Pakistan.
- Alesina, A., & Tabellini, G. (1990). A positive theory of fiscal deficits and government debt. *The Review of Economic Studies*, 57(3), 403-414.  
<https://doi.org/10.2307/2297925>
- Alesina, A., Campante, F. R., & Tabellini, G. (2008). Why is fiscal policy often procyclical?. *Journal of the european economic association*, 6(5), 1006-1036.  
<https://doi.org/10.1162/jeea.2008.6.5.1006>
- Algaed, A. H. (2022). Government spending volatility and real economic growth: Evidence from a major oil producing country, Saudi Arabia, 1970 to 2018. *Sage Open*, 12(2), 21582440221089948.  
<https://doi.org/10.1177/21582440221089948>
- Ali, A. M. (2005). Fiscal policy and economic growth: The effect of fiscal volatility. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 3(5).
- Asafo-Adjei, E., Agyapong, D., Agyei, S. K., Frimpong, S., Djimatey, R., & Adam, A. M. (2020). Economic policy uncertainty and stock returns of Africa: a wavelet coherence analysis. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2020(1), 8846507.

- <https://doi.org/10.1155/2020/8846507>
- Auerbach, A. J., & Gorodnichenko, Y. (2012). Measuring the output responses to fiscal policy. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(2), 1-27. <https://doi.org/10.1257/pol.4.2.1>
- Bagherzadeh Azar, F., Mohseni Zanzuzi, S. J., & Mansourfar, G. (2020). The nonlinear relationship between economic policy uncertainty and economic growth in Iran: The role of financial market development in a new model. *Applied Economic Theories*, 7(2), 103-128. (in Persian). <https://doi.org/10.30473/AET.2020.52303.2201>
- Barro, R. J. 1990. "Government Spending in as Simple Model of Endogenous Growth." *Journal of Political Economy* 98 (5): S103-S125. <https://doi.org/10.1086/261726>
- Bayer, C., Luetticke, R., Pham-Dao, L., & Tjaden, V. (2019). Precautionary savings, illiquid assets, and the aggregate consequences of shocks to household income risk. *Econometrica*, 87(1), 255-290. <https://doi.org/10.3982/ECTA14244>
- Belianska, A., Eyquem, A., & Polly, C. (2021). The transmission channels of government spending uncertainty.
- Bloomfield, D. S., McAteer, R. J., Lites, B. W., Judge, P. G., Mathioudakis, M., & Keenan, F. P. (2004). Wavelet phase coherence analysis: application to a quiet-sun magnetic element. *The Astrophysical Journal*, 617(1), 623. <https://doi.org/10.1086/425310>
- Brzozowski, M., & Siwińska-Gorzela, J. (2013). Public spending volatility and financial market development. *CESifo Economic Studies*, 59(1), 72-92. <https://doi.org/10.1093/cesifo/ifs033>
- Carroll, C. D. (2001). A theory of the consumption function, with and without liquidity constraints. *Journal of Economic Perspectives*, 15(3), 23-45. <https://doi.org/10.1257/jep.15.3.23>
- Chen, H., & Yoon, S. S. (2019). Government efficiency and enterprise innovation-evidence from China. *Asian Journal of Technology Innovation*, 27(3), 280-300. <https://doi.org/10.1080/19761597.2019.1678822>
- Dejpasand, F., & Goudarzi, H. (2010). Government size and economic growth in Iran: A threshold regression approach. *Iranian Economic Research*, 14(42), 189-207. (in Persian). <https://doi.org/10.22054/ijer.2010.1039>
- Dixit, A. K., & Pindyck, R. S. (1994). *Investment under Uncertainty*. Princeton University Press.

- <https://doi.org/10.1515/9780691218152>
- Ekwunife, I. J., Emuveyan, E. A., & Nduka, A. J. (2021). Fiscal Policy Instruments and the Nigerian real Sector. *JOURNAL OF EMERGING TRENDS IN MANAGEMENT SCIENCES AND ENTREPRENEURSHIP*, 3(1), 167-180.
- Escobari, D., & Mollick, A. V. (2013). Output growth and unexpected government expenditures. *The BE Journal of Macroeconomics*, 13(1), 481-513.  
<https://doi.org/10.1515/bejm-2012-0082>
- Fatás, A., & Mihov, I. (2003). The case for restricting fiscal policy discretion. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1419-1447.  
<https://doi.org/10.1162/003355303322552814>
- Gaskari, R., & Eghbali, A. (2007). Government expenditure and economic growth in Iran. *Quarterly Journal of Economic Research*, 42(4). (in Persian).
- Gavin, M., & Perotti, R. (1997). Fiscal Policy in Latin America. In B. S. Bernanke & J. J. Rotemberg (Eds.), *NBER Macroeconomics Annual 1997, Volume 12* (pp. 11-72). The MIT Press.  
<https://www.nber.org/chapters/c11054>
- Gavin, M., & Perotti, R. (1997). Fiscal policy in latin america. *NBER macroeconomics annual*, 12, 11-61.  
<https://doi.org/10.1086/654314>
- Grinsted, A., Moore, J. C., & Jevrejeva, S. (2004). Application of the cross wavelet transform and wavelet coherence to geophysical time series. *Nonlinear processes in geophysics*, 11(5/6), 561-566.  
<https://doi.org/10.5194/npg-11-561-2004>
- Kaminsky, G., Reinhart, C., & Végh, C. (2004). When it rains, it pours: Pro-cyclical macropolicies and capital flows. *NBER Macroeconomics Annual*, 2004, 11-53.  
<https://doi.org/10.1086/427443>
- Krueger, A. O. (1974). The Political Economy of the Rent-Seeking Society. *The American Economic Review*, 64(3), 291-303.  
<http://www.jstor.org/stable/1808883>
- Leland, H. E. (1968). Saving and uncertainty: The precautionary demand for saving. *The Quarterly Journal of Economics*, 82(3), 465-473.  
<https://doi.org/10.2307/1879518>
- Ley, E., 2009. "Fiscal Policy for Growth." PREM Note 131, World Bank, Washington, DC.
- Li, R., Li, S., Yuan, D., & Yu, K. (2020). Does economic policy uncertainty in the US influence stock markets in China and India? Time-frequency evidence. *Applied Economics*, 52(39), 4300-4316.  
<https://doi.org/10.1080/00036846.2020.1732296>

- Marioli, F. A., Fatas, A., & Vasishtha, G. (2024). Fiscal policy volatility and growth in emerging markets and developing economies. *International Review of Economics & Finance*, 92, 758-777.  
<https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.02.040>
- Mehrara, M., Seyed Ghasemi, M. S., & Behzadi Soufiani, M. (2016). The effects of inflation and government expenditure uncertainties and their interaction on the growth of Iran's economic sectors. *Financial Economics*, 10(34), 33-58. (in Persian).
- Moridian, A., Sayeh Miri, A., & Havas Beigi, F. (2022). The relationship between economic growth and government expenditure based on Wagner's law: Evidence from a nonlinear approach in Iran's economy. *Quarterly Journal of Economic Research and Policies*, 30(102), 359-394. (in Persian).  
<https://doi.org/10.22054/qjerp.2022.65606.2573>
- Murray, J. (2014). Fiscal policy uncertainty and its macroeconomic consequences.
- Ng, E. K., & Chan, J. C. (2012). Geophysical applications of partial wavelet coherence and multiple wavelet coherence. *Journal of Atmospheric and Oceanic Technology*, 29(12), 1845-185.  
<https://doi.org/10.1175/JTECH-D-12-00045.1>
- Olaoye, O. O., Eluwole, O. O., Ayesha, A., & Afolabi, O. O. (2020). Government spending and economic growth in ECOWAS: An asymmetric analysis. *The Journal of Economic Asymmetries*, 22, e00180.  
<https://doi.org/10.1016/j.jeca.2020.e00180>
- Owusu Junior, P., Adam, A. M., & Tweneboah, G. (2017). Co-movement of real exchange rates in the West African Monetary Zone. *Cogent Economics & Finance*, 5(1), 1351807.  
<https://doi.org/10.1080/23322039.2017.1351807>
- Richter, A. W., & Throckmorton, N. (2013). The consequences of uncertain debt targets. Auburn Univ., Department of Economics.
- Rodrik, D. (1991). Policy Uncertainty and Private Investment in Developing Countries. *Journal of Development Economics*, 36(2), 229-242.  
[https://doi.org/10.1016/0304-3878\(91\)90034-S](https://doi.org/10.1016/0304-3878(91)90034-S)
- Rua, A., & Nunes, L. C. (2009). International comovement of stock market returns: A wavelet analysis. *Journal of Empirical Finance*, 16(4), 632-639.  
<https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2009.02.002>
- Sheng, X., & Gupta, R. (2022). The state-level nonlinear effects of government spending shocks in the US: the role of partisan conflict. *Sustainability*, 14(18), 11299.

- <https://doi.org/10.3390/su141811299>
- Smart, B. (2012). Fiscal crisis and creative destruction: Critical reflections on Schumpeter's contemporary relevance. *Journal of Classical Sociology*, 12(3-4), 526-543.
- Souri, A., Ebrahimi, M., & Salarian, M. (2011). Uncertainty in government consumption expenditure and economic growth. *Macroeconomics Research Letter*, 6(11), 107-124. (in Persian).
- Taheri Bazkhaneh, S., & Seifi Khodashahri, H. (2021). Revisiting the relationship between inflation and its uncertainty in Iran: An application of continuous wavelet transform. *Macroeconomics Research Letter*, 16(32), 147-169. (in Persian).
- <https://doi.org/10.30473/MEL.2022.61058.2325>
- Taheri Bazkhaneh, S., Ehsani, M. A., & Gilak Hakim Abadi, M. T. (2018). Investigating the dynamic relationship between financial cycles, business cycles and the inflation gap in Iran: An application of wavelet transform. *Journal of Economic Growth and Development Research*, 9(33), 121-140. (in Persian).
- <https://doi.org/10.30473/egdr.2018.5204>
- Talvi, E., & Végh, C. A. (2005). Tax Base Volatility and Procyclical Fiscal Policy in Developing Countries. *Journal of Development Economics*, 78(1), 156-190.
- <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2004.07.002>
- Tehranchian, A. M., Roudari, S., Hedayati, H., & Bahrami, H. (2022). Investigating the effect of exchange rate fluctuations on the extent of goods smuggling in Iran under sanctions. *Macroeconomics Research Letter*, 17(33), 35-59. (in Persian).
- <https://doi.org/10.30473/MEL.2022.63750.2393>
- Tornell, A., & Lane, P. R. (1999). The voracious effect. *American Economic Review*, 89(1), 22-46.
- <https://doi.org/10.1257/aer.89.1.22>
- Tornell, A., & Lane, P. R. (1999). The Voracity Effect. *American Economic Review*, 89(1), 22-46.
- <https://doi.org/10.1257/aer.89.1.22>
- Tornell, A., & Lane, P. R. (1999). The Voracity Effect. *American Economic Review*, 89(1), 22-46.
- <https://doi.org/10.1257/aer.89.1.22>
- Torrence, C., & Compo, G. P. (1998). A practical guide to wavelet analysis. *Bulletin of the American Meteorological society*, 79(1), 61-78.
- [https://doi.org/10.1175/1520-0477\(1998\)079<0061:APGWAT>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0477(1998)079<0061:APGWAT>2.0.CO;2)

Ulrich, M. (2013). How does the bond market perceive government interventions?. *Columbia Business School Research Paper*, (12/42).

<https://doi.org/10.2139/ssrn.2131976>

Vacha, L., & Barunik, J. (2012). Co-movement of energy commodities revisited: Evidence from wavelet coherence analysis. *Energy Economics*, 34(1), 241-247.

<https://doi.org/10.1016/j.en-eco.2011.10.020>

Wu, K., Zhu, J., Xu, M., & Yang, L. (2020). Can crude oil drive the co-movement in the international stock market? Evidence from partial wavelet coherence analysis. *The North American Journal of Economics and Finance*, 53, 101194. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2020.101194>