



## Investigating the long-term effects of tax collection and economic policy uncertainty on taxpayers' defensive behaviors with the PMG approach: A case study of selected Tehran stock exchange companies\*

Heydari, D.<sup>1</sup> || Sohaili, K.<sup>2</sup> || Falahati, A.<sup>3</sup>

Type of Article: Research

10.22126/pse.2023.8516.1012

Received: 01 December 2022; Accepted: 09 January 2023

P.P: 333-354

### Abstract

Uncertainty about economic policies has negative effects on the performance of macroeconomic variables as well as uncertainty in many other investment behaviors. Examining the factors affecting the tax burden, including the uncertainty of economic activities, has a wide range of transient policy implications in this area. Due to this issue, the purpose of this study was to investigate the effect of tax collection on the relationship between uncertainty of economic policies and corporate tax burden during the period 2012-2020 in selected companies of Tehran Stock Exchange with the ARDL panel (PMG) approach. The results of this study showed that tax collection reduces the relationship between inflation uncertainty and corporate tax burden. The coefficient of the error correction model was also significant at the level of 95% confidence. Other results of this study showed that the ECM coefficient was around -0.265, which indicates that if a shock is applied to the dependent variable, it will take about 3 to 4 periods for this variable to return to its long-term trend.

**Keywords:** Tax Burden , Stock Exchange, Tax Collection, PMG Method, Inflation Uncertainty.

**JEL Classification:** G38, F44, C23.

\*. This paper extracted from Ph.D thesis of Derakhshan Heidari with Dr. Kiomars Sohaili as the thesis supervisor in Razi University.

1. Ph.D student, Department of Economics, Faculty of Economics and Accounting, Razi University, Kermanshah, Iran.

**Email:** derakhshan.haidary@gmail.com

2. Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Accounting, Razi University, Kermanshah, Iran (Corresponding Author).

**Email:** ksohaili@razi.ac.ir

3. Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Accounting, Razi University, Kermanshah, Iran.

**Email:** ali.falahatii96@gmail.com

**Citations:** Heydari, D.; Sohaili, K. & Falahati, A. (2024). "Investigating the long-term effects of tax collection and economic policy uncertainty on taxpayers' defensive behaviors with the PMG approach: A case study of selected Tehran stock exchange companies". *Public Sector Economics Studies*, 3 (9), 333-354.

**Homepage of this Article:** [https://pse.razi.ac.ir/article\\_2477.html?lang=en](https://pse.razi.ac.ir/article_2477.html?lang=en)

## 1. Introduction

Due to the importance of tax revenues in the economy of any country, it is necessary to identify the potential factors affecting the tax revenues of governments, and therefore, it is of interest to economists. A typical developing economy collects only 15% of GDP as taxes; While compared to the 40% collected by a typical advanced economy, it is a small amount. The ability to collect taxes commensurate with a country's capacity to finance social services such as health and education, critical infrastructure such as electricity and roads, and other public goods is critical. Considering the vast needs of poor countries, this low level of tax collection puts economic development at risk. Tax collection is a variable that affects many variables and is also affected by macro variables. Governments tend to implement economic policies, laws and regulations that are in line with the goals and guidelines of companies. When governments change or modify these economic policies and laws, they respond by changing their business operations. This is done in order to maintain a strong and healthy economy by adapting to the changes that are made for the benefit of the company. Global experiences indicate that due to the way decisions are made, policy and implementation process, economic policies usually cause uncertainty to a great extent, which can have a great impact on the financial market and the behavior of companies, such as Understatement or exaggeration impose a decision.

Uncertainty is a vague yet broad concept that exists in the mind of a wide group of people such as customers, company managers, and policy makers about the possible future prospects. Uncertainty is a problem that people in all countries face; But in developing countries, due to the sudden and more severe changes in economic policies, the existence of some structural problems such as the lack of necessary financial resources, the lack of transparency of the information system, and the lack of efficient markets, there is an expectation that there will be uncertainty compared to developed countries. be at a higher level. If future changes in economic variables consist of the sum of predicted and unpredicted changes, then the uncertainty of an economic variable will include the unpredictable change of that variable. With the increase of uncertainty in economic policies, the tax burden of companies will increase and when the tax quotas increase, their effect will also increase.

In addition, the weakening of the economic policy strengthens the tax collection by increasing the financial pressure of the government and as a result increasing the tax burden of the companies. The results show that the effect of economic policy uncertainty on the tax burden of companies is significant, primarily in state-owned companies or enterprises, non-technological companies, and companies active in the service industry; Therefore, it can be said that uncertainty about economic policies has negative effects on the performance of macroeconomic variables as well as investment behaviors.

## 2. Methodology

The purpose of this study is to investigate the effect of the amount of tax collection on the relationship between uncertainty about economic policies and the tax burden of companies. In other words, the main goal of this research is to investigate the uncertainty of economic policies on the defensive behavior of taxpayers in companies listed on the Tehran Stock Exchange with the PMG approach. The approach of this article is to estimate the long-term effects of the amount of tax collection and uncertainty of economic policies on the tax burden of companies with a panel approach. The data used in this study includes 83 companies during the period from 2010 to 2018 including 747 observations for each variable.

## 3. Conclusion and Suggestions

The results of the present study showed that tax collection had a negative and significant effect on the relationship between inflation uncertainty and the tax burden of companies. The coefficient of the error correction model was negative and significant at the 95% confidence level. The ECM coefficient was equal to -0.265, which shows that if a shock is applied to the dependent variable, it will take about 3 to 4 periods for this variable to return to its long-term trend. The results of estimating long-term effects have shown that inflation uncertainty, as a measure of economic uncertainty, has positive and significant effects at the 95% confidence level on defensive behavior in the investigated companies. Also, based on variable results, tax collection also had a positive and significant effect (at the 95% confidence level) on defensive behavior. Similar results have been obtained for the variables of company size, leverage, return on company assets and Tobin ratio. These results indicate that the greater the attempt to evade tax, the more leverage the company has, the larger the size of the company or the higher the return on the company's assets, the effects of these variables on tax evasion will be greater. These results are consistent with what was stated in the theoretical literature and research background. The results showed that the long-term impact of inflation uncertainty on taxpayers' defensive behavior was positive and significant. Based on other results of this study, the amount of tax collection has reduced the relationship between inflation uncertainty and the tax burden of companies. These results show that when governments adjust economic policies to stimulate the economy, they should consider the negative effects of economic policy uncertainty caused by frequent changes in economic policies and maintain the transparency and stability of economic policies. Considering this issue, policymakers should reduce policy uncertainty to ensure that the effects of tax reduction policies are not neutralized by the effect of tax increase uncertainty.

Also, Iran's tax system needs corrective solutions. In order to achieve the set revenues, the tax administration should take strong measures in the field of tax

collection and implement the correct management of value added tax, including improving research methods and creating mixed types between financial services. The office can also seek efficiency through local communications and educate our business and administrative partners on real tax issues. This helps to provide the best quality of service to users, evaluate the potential of different regions and effectively support the Ministry of Economic Affairs and Finance and provide financial and educational support to partners.

#### **4. Ethical Considerations**

##### **4.1. Compliance with ethical guidelines**

The present study has followed the scientific principles of research.

##### **4.2. Funding**

This paper is an extract from a PhD thesis of the first Author at Razi university and it does not have the financial support of any organization.

##### **4.3. Authors' Contribution**

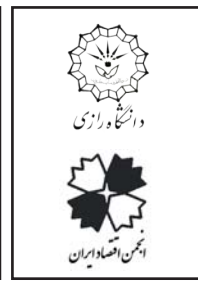
According to the authors, this paper is an extract from a PhD thesis. As a result, the first author wrote the article with the guidance and supervision of the second author and the consultation of the third author.

##### **4.4. Conflict of Interest**

The authors declare no conflict of interest.

##### **4.5. Acknowledgments**

Here, I need to express my thanks and appreciation for the valuable efforts and guidance of Dr. Kiomars Soheili and Dr. Ali Flahati.



## بررسی اثرات بلندمدت جمع‌آوری مالیات و نااطمینانی از سیاست‌های اقتصادی بر رفتارهای تدافعی مالیات‌دهندگان با رویکرد PMG: مطالعه موردی شرکت‌های منتخب بورس اوراق بهادار تهران\*

درخشان حیدری<sup>۱</sup>، کیومرث سهیلی<sup>۲</sup>، علی فلاحتی<sup>۳</sup>

نوع مقاله: پژوهشی

10.22126/pse.2023.8516.1012

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۱۰؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۱۹

صص: ۳۳۳-۳۵۴

### چکیده

نااطمینانی از سیاست‌های اقتصادی دارای اثراتی منفی بر عملکرد متغیرهای اقتصاد کلان و همچنین رفتارهای سرمایه‌گذاری است. بررسی عوامل مؤثر بر بار مالیاتی و از جمله نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی دارای دلالت‌های سیاست‌گذاری گسترده‌ای در این زمینه است. از این رو هدف این مطالعه بررسی تأثیر میزان جمع‌آوری مالیات بر رابطه بین نااطمینانی از سیاست‌های اقتصادی و بار مالیاتی در شرکت‌های منتخب بورس اوراق بهادار تهران شامل ۸۳ شرکت طی دوره زمانی هشت ساله ۱۳۹۰-۱۳۹۸ با رویکرد پانل ARDL است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که جمع‌آوری مالیات اثر منفی و معنی‌داری بر رابطه بین نااطمینانی تورم و بار مالیاتی شرکت‌ها دارد. ضریب مدل تصحیح خطا نیز در سطح ۹۵ درصد اطمینان منفی و معنی‌دار است. ضریب ECM ۰/۲۶۵- است که نشان می‌دهد در صورتی که شوکی به متغیر وابسته وارد شود، حدود ۳ تا ۴ دوره طول خواهد کشید تا این متغیر به روند بلندمدت خود بازگردد.

**واژه‌های کلیدی:** بار مالیاتی، بورس، جمع‌آوری مالیات، روش PMG، نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی.

**طبقه‌بندی JEL:** C23، F44، G38.

\* این مقاله برگرفته از رساله دکتری درخشان حیدری با راهنمایی آقای دکتر کیومرث سهیلی در گروه اقتصاد دانشگاه رازی است.

۱. دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

Email: derakhshan.haidary@gmail.com

۲. استاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران (نویسنده مسئول).

Email: ksohaili@razi.ac.ir

۳. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

Email: ali.falahatii96@gmail.com

**ارجاع به مقاله:** حیدری، درخشان؛ سهیلی، کیومرث؛ فلاحتی، علی. (۱۴۰۳). «بررسی اثرات بلندمدت جمع‌آوری مالیات و نااطمینانی از سیاست‌های اقتصادی بر رفتارهای تدافعی مالیات‌دهندگان با رویکرد PMG: مطالعه موردی شرکت‌های منتخب بورس اوراق بهادار تهران». مطالعات اقتصاد بخش عمومی، ۳ (۹)، ۳۳۳-۳۵۴.

صفحه اصلی مقاله در سامانه نشریه: [https://pse.razi.ac.ir/article\\_2477.html](https://pse.razi.ac.ir/article_2477.html)



## ۱. مقدمه

تاریخ توسعه بشری نشان داده است که مالیات‌ها ضروری‌اند؛ زیرا با تولد، وجود و توسعه دولت مرتبط هستند. مالیات نه تنها منبع درآمد مهمی برای بودجه دولت است، بلکه با رشد اقتصادی، توزیع عادلانه و ثبات اجتماعی نیز مرتبط است. به دلیل اهمیت مالیات، عوامل تعیین‌کننده با تأثیر بالقوه بر درآمد مالیاتی ضروری است و بنابراین مورد توجه اقتصاددانان است (Bloom, 2014). یک اقتصاد معمولی در حال توسعه تنها ۱۵ درصد از تولید ناخالص داخلی را به عنوان مالیات جمع‌آوری می‌کند؛ در حالی که در مقایسه با ۴۰ درصدی که توسط یک اقتصاد پیشرفته معمولی جمع‌آوری می‌شود، مقدار اندکی است. توانایی جمع‌آوری مالیات برای ظرفیت یک کشور برای تأمین مالی خدمات اجتماعی مانند بهداشت و آموزش، زیرساخت‌های حیاتی مانند برق و جاده‌ها و سایر کالاهای عمومی بسیار مهم است. با توجه به نیازهای گسترده کشورهای فقیر، این سطح پایین جمع‌آوری مالیات توسعه اقتصادی را در معرض خطر قرار می‌دهد. جمع‌آوری مالیات متغیری است که هم بر بسیاری از متغیرها تأثیرگذار است و هم از متغیرهای کلان تأثیر می‌پذیرد (Chen et al, 2015).

دولت‌ها تمایل دارند سیاست‌ها، مقررات و قوانین اقتصادی‌ای را اجرا کنند که در راستای اهداف و دستورالعمل‌های شرکت‌ها باشد. زمانی که دولت‌ها این سیاست‌ها و قوانین اقتصادی را تغییر می‌دهند یا اصلاح می‌کنند، با تغییر عملیات کسب‌وکار خود پاسخ می‌دهند. این امر به منظور حفظ یک اقتصاد قوی و سالم از طریق انطباق با تغییراتی که به نفع شرکت ایجاد شده است انجام می‌شود (Reng et al, 2020). ژانگ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۵) بیان می‌کنند که به دلیل نحوه اتخاذ تصمیمات خطمشی و فرایند اجرا، سیاست‌های اقتصادی به‌طور معمول تا حد زیادی باعث نااطمینانی<sup>۲</sup> می‌شود که می‌تواند تأثیرات زیادی را بر بازار مالی و رفتارهای شرکت‌ها از قبیل کم‌نمایی یا اغراق‌آمیز بودن یک تصمیم تحمیل کند. نااطمینانی مفهومی مبهم و در عین حال گسترده است که در مورد چشم‌انداز احتمالی آینده در ذهن گروهی گسترده از مردم مانند مشتریان، مدیران شرکت و سیاست‌گذاران وجود دارد. بلوم<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) بیان می‌کند که افزایش در نااطمینانی عمدتاً از شوک‌های خبری وحشتناک ناشی می‌شود که پس از شروع، با افزایش بیشتر و با کاهش رشد، رکود را تقویت می‌کند. همچنین از نظر وی در دوره‌هایی که سیاست‌گذاران درباره سیاست‌های اقتصادی اختلاف نظر دارند، میزان نااطمینانی ممکن است بیشتر از قبل باشد.

به‌طور معمول شرکت‌های بزرگ درباره تصمیمات منطقی یا غیرمنطقی ساختار سرمایه که می‌گیرند، کمتر دچار اشتباه می‌شوند و در نتیجه تقلید تصمیمات آن‌ها را برای شرکت‌های کوچک‌تر که تجربه کمتری دارند آسان‌تر می‌کند. کائو<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۳) بیان می‌کنند که در تصمیم‌گیری‌های مالی شرکت‌هایی که کمتر در

1. Zhang  
2. Uncertainty  
3. Bloom  
4. Cao

معرض ریسک سیاسی‌اند و دسترسی کمی به بازارهای بدهی عمومی دارند، نسبت به نوسانات عدم اطمینان سیاسی، حساسیت کمتری دارند. شرکت‌ها با واکنش به تصمیمات ساختار سرمایه سایر شرکت‌ها، برخلاف تغییرات در عوامل تعیین‌کننده خاص شرکت، تصمیمات ساختار سرمایه را اتخاذ می‌کنند. شرکت‌ها همچنین در شرایط افزایش سطح نااطمینانی در سطح فعالیت‌های اقتصادی، تمایل به پرداخت مالیات را کاهش و رفتارهای تدافعی را افزایش می‌دهند (Reng et al, 2020).

به بیانی دیگر، نااطمینانی شرایطی است که در آن یا پیشامدهای ممکن که در آینده اتفاق می‌افتد مشخص نیست یا اینکه اگر این پیشامدها مشخص باشند، احتمال‌های مربوط به وقوع آن‌ها در دسترس نیست و وقتی که هرکدام یا هر دو این موارد پیش می‌آید، تصمیم‌گیری نسبت به آینده پیچیده و مشکل‌تر می‌شود و از این‌رو فضای نااطمینانی بر تصمیمات اقتصادی حاکم خواهد شد. نااطمینانی مسئله‌ای است که افراد در تمامی کشورها با آن روبه‌رو هستند. با افزایش نااطمینانی در سیاست‌های اقتصادی، بار مالیاتی<sup>۱</sup> شرکت‌ها بیشتر خواهد شد و وقتی سهمیه‌های مالیاتی<sup>۲</sup> بیشتر شوند، اثر آن‌ها بیشتر است. علاوه بر این، عدم اطمینان سیاست اقتصادی با افزایش فشار مالی دولت و در نتیجه افزایش بار مالیاتی شرکت‌ها، جمع‌آوری مالیات را تقویت می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که تأثیر نااطمینانی سیاست اقتصادی بر بار مالیاتی شرکت‌ها در درجه اول در شرکت‌های دولتی (بنگاه‌های اقتصادی)، شرکت‌های غیر فناوری بالا، شرکت‌های فعال در صنعت خدمات قابل توجه است (Li et al, 2020).

نااطمینانی از سیاست‌های اقتصادی عمدتاً با انتخابات ملی یا دوره‌های سیاسی اندازه‌گیری می‌شود و دارای نقایص زیادی است؛ زیرا آن‌ها نمی‌توانند تغییرات نااطمینانی کوتاه‌مدت و میان‌مدت را اندازه‌گیری کنند. همچنین دوره‌های سیاسی فقط عدم اطمینان سیاست اقتصادی را در سطح دولت محلی اندازه‌گیری می‌کند. نااطمینانی می‌تواند در مورد سیاست‌های پولی، مالی یا سایر سیاست‌های نظارتی باشد. این شاخص می‌تواند نه تنها عدم اطمینان سیاست اقتصادی در سطح دولت محلی و سطح دولت مرکزی، بلکه تغییرات کوتاه‌مدت و میان‌مدت عدم اطمینان را نیز اندازه‌گیری کند. علاوه بر این، وقتی سهمیه مالیاتی بیشتر باشد، تأثیر مثبت عدم اطمینان سیاست اقتصادی بر بار مالیات شرکت‌ها قوی‌تر است.

اقتصاد جهانی در دهه‌های اخیر رکودهای زیادی تجربه کرده است و درگیری تجاری در حال تشدید است. شاخص نااطمینانی سیاست اقتصادی نیز در طی سال‌های اخیر افزایش یافته است. از همین‌رو شرکت‌ها نیز خود را تا حد زیادی با این دگرگونی هماهنگ کرده‌اند و سیاست‌های تدافعی در پیش گرفته‌اند. از طرفی، مدیران شرکت‌ها با هدف مقابله با نااطمینانی و بالا بردن رشد اقتصادی، برای استراتژی‌هایی که بر درآمد مالیاتی و مالی شرکت (استراتژی‌هایی که هزینه مالیاتی در صورت‌های مالی را کاهش دهد) ارزش زیادی قائل می‌شوند.

1. Corporate Tax

2. Tax Quotas

هنگامی که نااطمینانی از سیاست‌های اقتصادی افزایش می‌یابد، استراتژی‌های جلوگیری از مالیات می‌تواند بی‌اثر باشد؛ زیرا ممکن است آن‌ها با سیاست‌های جدید سازگار نباشند (Lu & Zhang, 2016) و احتمال بررسی به دلیل عدم فرار مالیاتی افزایش یابد (Chen et al, 2018). بنابراین، شرکت‌ها ابتکار عمل در جهت پیشگیری از خطرات برای جلوگیری از مالیات را کاهش می‌دهند (Chen et al, 2015; Lu & Zhang, 2016). بدیهی است که فرار مالیاتی کمتر شرکت‌ها به معنای بار مالیاتی بیشتر شرکت‌هاست. این سازوکار پاسخ‌گویی بنگاه‌ها به نااطمینانی است که به راحتی از مشاغل موجود استنباط می‌شود.

با توجه به آنچه بیان شد، هدف این مطالعه بررسی تأثیر میزان جمع‌آوری مالیات بر رابطه بین نااطمینانی از سیاست‌های اقتصادی و بار مالیاتی شرکت‌ها طی دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۹۸ در شرکت‌های منتخب بورس اوراق بهادار تهران بر اساس رویکرد میانگین گروهی تلفیقی (PMG)<sup>۱</sup> است.

## ۲. مبانی نظری

### ۲-۱. نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی

سیاست‌های اقتصادی از سوی دولت‌ها با اهدافی از قبیل رشد و توسعه اقتصادی، افزایش اشتغال، کنترل تورم و بهبود رفاه جامعه به کار می‌روند. کاربرد ابزارهای اقتصادی برای حصول اهداف اقتصادی مشخص را سیاست اقتصادی می‌نامند که تنها به تصمیم‌گیری سیاسی محدود نمی‌شود و شامل چهار مرحله است: برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، اجرا و نظارت. ثبات نسبی اقتصاد هر کشوری در گرو کاربرد صحیح سیاست‌های اقتصادی است (Fischer, 1993). نااطمینانی مسئله‌ای است که افراد در تمامی کشورها با آن روبه‌رو هستند؛ ولی در کشورهای در حال توسعه، به علت تغییرات ناگهانی و شدیدتر در سیاست‌های اقتصادی، وجود برخی مشکلات ساختاری از قبیل نبود منابع مالی لازم، عدم شفافیت سیستم اطلاعاتی و نبود بازارهای کارا این انتظار وجود دارد که نااطمینانی نسبت به کشورهای توسعه‌یافته در سطح بالاتری قرار داشته باشد. اگر تغییرات آتی در متغیرهای اقتصادی از مجموع تغییرات پیش‌بینی شده و پیش‌بینی نشده تشکیل شده باشد، آن‌گاه نااطمینانی یک متغیر اقتصادی شامل تغییر پیش‌بینی‌ناپذیر آن متغیر خواهد بود (Grier and Perry, 1998). یکی از مهم‌ترین هزینه‌های رفاهی تورم از وجود نااطمینانی در پیش‌بینی تورم نشئت می‌گیرد. عدم اطمینان تورم اغلب به عنوان منشأ اصلی هزینه‌های تورم شناخته می‌شود؛ زیرا عدم اطمینان باعث اختلال در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری و پس‌انداز می‌شود. چرا که این عدم اطمینان باعث پیش‌بینی‌ناپذیری ارزش واقعی پرداخت‌های اسمی آینده می‌شود. در واقع عدم اطمینان تورمی فضایی است که در آن تصمیم‌گیرندگان و عواملان اقتصادی نسبت به میزان تورم آینده که در پیش‌رو دارند نامطمئن‌اند.



با توجه به تعریف فوق از نااطمینانی تورم، باید به این نکته توجه داشت که عدم اطمینان تورمی یک متغیر کمی نیست که دارای شاخص معینی باشد، بلکه یک مفهوم اقتصادی است که بیشتر جنبه کیفی دارد و اندازه‌گیری آن مشکل است؛ زیرا اولاً قابل مشاهده نیست و ثانیاً روش اندازه‌گیری‌اش باید انعکاس مناسبی از نااطمینانی تورمی را ارائه دهد. به این منظور، برای سنجش نااطمینانی از شاخص‌ها و جانشین‌های مختلفی استفاده شده است که می‌توان این معیارها و متغیرها را به دو طبقه کلی تقسیم کرد:

الف) شاخص‌هایی که از طریق تحقیقات میدانی به دست می‌آیند، مانند شاخص لیونینگ استون<sup>۱</sup> که در آن ابتدا نرخ انتظاری تورم توسط حدود ۵۰ پیش‌بینی‌کننده ثبت می‌شود و با استفاده از پیش‌بینی‌های مختلفی که افراد، شرکت‌ها و مصرف‌کنندگان مختلف در مورد تورم انجام می‌دهند، سنجش میزان تورم و در نهایت محاسبه میزان نااطمینانی تورمی صورت می‌گیرد (Holland, 1993).

ب) شاخص‌هایی که از طریق روش‌های آماری و اقتصادسنجی به‌عنوان متغیری جانشین برای متغیر نااطمینانی تورمی محاسبه می‌شود. البته بسته به هدف مطالعه و با توجه به داده‌های مورد استفاده در بررسی، می‌توان شاخص مناسب برای محاسبه نااطمینانی را انتخاب کرد. تعدادی از این شاخص‌ها شامل انحراف معیار، ضریب پراکندگی و واریانس ناهمسانی شرطی خودرگرسیون (ARCH)<sup>۲</sup> هستند.

## ۲-۲. رفتارهای تدافعی مالیاتی

مالیات هزینه‌های رفاهی‌ای بر افراد تحمیل می‌کند که به‌صورت پولی بیشتر از مالیات پرداخت شده است. این موضوع باعث ایجاد ایده بار اضافی مالیات می‌شود که یکی از مهم‌ترین مفاهیم در اقتصاد بخش عمومی است. این مسئله نشان‌دهنده کاهش کارایی ناشی از تحریفات در انتخاب‌های ناشی از تغییر در قیمت‌های نسبی است. درآمد مالیاتی برای تأمین مالی مخارج دولت در طیف وسیعی از پروژه‌ها و همچنین پرداخت هزینه‌های انتقالی مانند مزایا به خانوارهای مشخص شده کم‌درآمد استفاده می‌شود. از آنجا که بار تحمیل شده بر مالیات‌دهندگان بیش از مالیاتی است که پرداخت می‌کنند، مهم است که اطمینان حاصل شود تا منافع درک‌شده ناشی از مخارج دولت برای جبران زیان‌های کارایی کافی باشد. مالیات به‌عنوان باری تلقی می‌شود که هر شهروند باید برای حفظ دولت خود متحمل شود؛ زیرا دولت وظایف خاصی را برای منافع افرادی که بر آن حکومت می‌کند انجام می‌دهد. به بیانی دیگر، مالیات یکی از منابع درآمد دولت است، مانند درآمدی که برای تأمین مالی یا اجرای خدمات عمومی و انجام سایر مسئولیت‌های اجتماعی استفاده می‌شود (Nzotta, 2007).

مالیات مهم‌ترین منبع درآمد دولت‌های مدرن است که معمولاً نود درصد یا بیشتر از درآمد آن‌ها را تشکیل می‌دهد. مالیات به‌عنوان مالیات اجباری توسط دولت از طریق سازمان‌های خود بر درآمد، مصرف و سرمایه‌های افراد

1. Livingston

2. Auto-Regressive Conditional Heteroskedasticity

رعیت دیده می‌شود. این عوارض بر درآمد شخصی مانند حقوق، سود کسب و کار، بهره، سود سهام، تخفیف و حق امتیاز تعلق می‌گیرد. همچنین از سود شرکت، سود نفت، سود سرمایه و انتقال سرمایه اخذ می‌شود. در حالی که تأکید می‌شود مالیات یک مفهوم و علم وضع مالیات بر شهروندان است، مالیات خود یک اجبار است که باید توسط هر شهروند پرداخت شود. به‌طور کلی به‌عنوان یک وظیفه مدنی تلقی می‌شود. انتظار می‌رود وضع مالیات درآمدی را به همراه داشته باشد که باید در تأمین امکانات رفاهی اعم از اجتماعی و امنیتی استفاده شود و شرایطی را برای رفاه اقتصادی جامعه ایجاد کند. اما جمع‌آوری مالیات ممکن است دارای اثراتی بر بار مالیاتی نیز باشد (Appah, 2010).

به گفته چن<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۸)، رفتارهای تدافعی<sup>۲</sup> مالیاتی به تلاش نهادهای شرکتی برای کاهش پرداخت مالیات با استفاده از فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده به‌منظور فرار از مالیات و جلوگیری از پرداخت مالیات اشاره دارد. رفتارهای تدافعی مالیاتی شامل دستکاری صورت‌های مالی مؤسسات شرکتی، به‌منظور کاهش درآمد مالیاتی است. این مفهوم ممکن است که مفهوم‌سازی‌های مختلف، منابع مختلف و حتی روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری داشته باشد، اما بیشتر آن‌ها معنای یکسانی دارند و همان هدف را در پیش دارند؛ اما پیامدهای آن‌ها بر سلامت شرکت‌ها تأثیرات متفاوت دارد. چن و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه خود در زمینه رفتارهای تدافعی مالیاتی، بار مالیاتی و سهمیه مالیاتی را به‌عنوان رفتاری تدافعی توسط شرکت‌ها برای کاهش مالیات پرداختی یا اجتناب از پرداخت آن در نظر گرفته‌اند. رفتارهای تدافعی از دیدگاه این محققان بیشتر از طریق دستکاری در صورت‌های مالی صورت می‌گیرد. در مطالعه حاضر نیز به پیروی از این مطالعات، از دو معیار بار مالیاتی و سهمیه مالیاتی به‌عنوان رفتاری تدافعی استفاده شده است. در واقع، مهم‌ترین هدف رفتارهای تدافعی مالیاتی، همان‌طور که چن و همکاران (۲۰۱۵) اظهار کرده‌اند، با هدف افزایش درآمد خالص شرکت‌ها صورت گرفته است که علامت مثبتی برای سرمایه‌گذاران خارجی ایجاد می‌کند.

شایان ذکر است که رفتارهای تدافعی مالیاتی به معنای مشابه برنامه‌ریزی مالیاتی، فرار مالیاتی و پناهگاه‌های مالیاتی است؛ زیرا در آن‌ها مقررات قانونی و اخلاقی وضع شده که توسط سازمان امور مالیاتی ارائه می‌شود. اما سطح افراطی رفتارهای تدافعی مالیاتی را فرار مالیاتی می‌گویند (Chen et al, 2018).

در پژوهش‌های پیشین از روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری بار مالیاتی شرکت استفاده شده است. برای مثال، یک روش محاسبه بار مالیاتی تقسیم مجموع مالیات بر درآمد پرداخت‌شده شرکت بر مجموع درآمد قبل از مالیات خالص در طی ۵ سال گذشته است. همچنین برخی مطالعات از نسبت بدهی‌های مالیاتی بر کل درآمدها استفاده کرده‌اند. در این پژوهش، به پیروی از اینوسنت و گلوریا<sup>۳</sup> از نسبت تفاضل بدهی‌های معوق مالیاتی از کل بدهی‌های مالیاتی بر مجموع سود قبل از بهره و مالیات (ERT) استفاده شده است.

1. Chen  
2. Defensive Behaviors  
3. Innocent & Gloria

### ۳. پیشینه پژوهش

در جدول ۱ خلاصه مطالعات تجربی داخلی و خارجی در زمینه موضوع مقاله ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه مطالعات تجربی خارجی و داخلی

نویسنده (سال)	روش	نتیجه کلی
Balcilar et al (2017)	ARDL	با افزایش اندازه نااطمینانی در سیاست‌های پولی، انقباضات شدید در تولید، تورم و نرخ بهره ایجاد می‌شود.
Kostritsa & Sittler (2016)	ARDL	معیارهای اخلاقی (هنجارهای شخصی) و انصاف درک‌شده مستقیماً بر رعایت داوطلبانه مالیات تأثیر می‌گذارد.
Bethencourt & Kunze (2019)	پانل دیتا	نرخ مالیات بالاتر باعث افزایش فرار مالیاتی می‌شود و اجتناب از پرداخت مالیات را نیز افزایش خواهد داد.
Montes & Ferreira (2018)	سری زمانی	اثر حاشیه اختلاف در انتظارات در مورد نرخ ارز بر عدم توافق در انتظارات درباره سیاست‌های پولی با افزایش اعتبار، نرخ بهره را کاهش می‌دهد.
Güzel (2019)	مقطعی	بین اعتماد به دولت و درک عدالت مالیاتی توسط افراد، رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد.
Dang et al (2019)	پانل دیتا	اثرات نااطمینانی از سیاست اقتصادی بر بار مالیات شرکت‌ها در درجه اول در شرکت‌های دولتی، شرکت‌های غیرفناوری پیشرفته و صنایع قابل توجه است.
Sritharanand & Salawati (2019)	پانل دیتا	درک هزینه‌های دولت، میزان مجازات و موقعیت مالی شخصی فرد به‌عنوان اصلی‌ترین متغیرهای مؤثر بر رفتار مالیاتی بر تمکین مالیاتی پرداخت‌کنندگان اثر معنادار دارند.
Minh Ha et al (2021)	پانل دیتا	بین ارزش شرکت و اجتناب مالی در دوره مورد مطالعه رابطه منفی و معناداری در سطح ۹۰ درصد اطمینان وجود دارد.
صامتی و همکاران (۱۳۹۴)	سری زمانی	متغیر اخلاق مالیاتی اثر معنادار و مثبت بر تمکین مالیاتی دارد.
کرمی و شهابی (۱۳۹۵)	پانل دیتا	حضور مالکان دولتی و سهامداران نهادی به تغییر سیاست‌های مالیاتی شرکت منجر خواهد شد.
آخلی و فرمانی (۱۳۹۶)	پانل دیتا	درک از منصفانه بودن نظام مالیاتی باعث افزایش تمکین داوطلبانه می‌شود و تأثیر معناداری در کاهش فرار مالیاتی دارد.
بخردی‌نسب و ژولانزاد (۱۳۹۸)	پانل دیتا	نیت مؤدی مالیات اسلامی بر رابطه بین نگرش و هنجار ذهنی در سطح هر مؤدی (شخص حقیقی) با تمکین مالیات اسلامی اثر معناداری دارد.
سیاهوشی (۱۴۰۰)	پانل دیتا	تجربه خارجی مدیران بر اجتناب مالیاتی شرکت‌ها اثر منفی و معناداری دارد.
خانی و همکاران (۱۴۰۰)	کتابخانه‌ای	مدیران برای استرژیهایی که درآمد مالیاتی در صورت‌های مالی را کاهش دهد ارزش زیادی قائل می‌شوند.

(منبع: یافته‌های پژوهش).

#### ۴. روش‌شناسی و مدل تحقیق

رویکرد این مقاله برآورد اثرات بلندمدت میزان جمع‌آوری مالیات و نااطمینانی از سیاست‌های اقتصادی بر بار مالیاتی شرکت‌ها با رویکرد پانل ARDL است. در حال حاضر داده‌های پانلی که بخش سری زمانی نسبتاً بزرگ دارد، به صورت گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این حالت می‌توان N رگرسیون سری زمانی اجرا و در ادامه میانگین آن‌ها را محاسبه کرد. با برآوردگر میانگین گروهی تلفیقی (PMG) می‌توان داده‌ها را ترکیب و فرض کرد که ضرایب شیب و واریانس آن‌ها مشابه است. پسران، شین و اسمیت<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) این روش را با توسعه روش ARDL ارائه کردند. در این روش ضرایب شیب بلندمدت مشابه فرض می‌شود اما اجازه داده می‌شود که ضرایب شیب کوتاه‌مدت و انحراف معیار آن‌ها در بین واحدهای مقطعی تغییر کند. پسران و همکاران (۱۹۹۹) ویژگی‌های مجانبی این برآوردگر را زمانی که بعد زمان به سمت بی‌نهایت می‌رود، هم در حالت ایستایی متغیرها و هم در حالت ریشه واحد بودن متغیرها زمانی که تعداد واحدهای مقطعی ثابت است بررسی کردند. با توجه به این موضوع، در این مقاله نیز روش Panel ARDL به کار رفته است. همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار Eviews9 استفاده شده است. چنین پانل‌هایی به‌ویژه در تحلیل‌های بین‌کشوری مورد استفاده قرار می‌گیرند. در بیشتر کاربردهای این مدل، پارامترهای مورد نظر، اثرات بلندمدت و سرعت تعدیل به سمت بلندمدت است (Pesaran et al, 1999: 624).

برای برآورد پانل ARDL از مدل‌های تابلویی همگن که مبتنی بر سه برآوردگر میانگین گروهی (MG)<sup>۲</sup> پسران و اسمیت (۱۹۹۹)، میانگین گروهی تلفیقی (PMG)<sup>۳</sup> و اثرات ثابت پویا (DFE)<sup>۴</sup> که در سال ۱۹۹۹ توسط پسران مطرح شد، استفاده شده است. از ویژگی‌های مهم این روش می‌توان به این موارد اشاره کرد: نخست عدم حساسیت به اینکه متغیرها ایستا در سطح I (0) باشند یا انباشته از مرتبه یک؛ دوم اینکه ضرایب کوتاه‌مدت و بلندمدت را نیز برآورد می‌کنند. مدل پویا مدلی است که متغیر وابسته، با وقفه به‌عنوان یک متغیر توضیحی در مدل حضور داشته باشد. این مدل در حالت پایه به صورت معادله زیر است:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \gamma y_{it-1} + u_{it} \quad (1)$$

که در آن  $\gamma$  یک اسکالر  $\beta$  و  $X_{it}$  هر کدام  $K \times 1$  هستند. مدل‌های پویا در اقتصاد اهمیت فراوانی دارند؛ زیرا بسیاری از روابط اقتصادی ماهیتی پویا دارند و لذا باید به همین شکل مدل‌سازی شوند. مطالعه مشاهدات به صورت داده‌های پانل، در مقایسه با سری‌زمانی و مقطعی، از وضعیت مناسب‌تری برای مطالعه و بررسی پویایی تغییرات برخوردار است. در یک مدل پویای ساده تنها ناهمگنی ناشی از عرض از مبدأهای فردی است که در بین مقاطع زمانی مختلف اجازه تغییر دارد. در برخی موارد در اقتصاد لازم است به منظور دستیابی به ضرایبی خاص

1. Pesaran, Shine, Smith
2. Mean Group
3. Pooled Mean Group
4. Dynamic fixed effects

برای گروه‌های متفاوت ناهمگنی بیشتری ایجاد کرد. به ضرایب متغیرها نیز اجازه بیشتر داده می‌شود. در مطالعه حاضر از برآوردهای میانگین گروهی، اثرات ثابت پویا و میانگین گروهی تلفیقی که ناهمگنی بیشتری را در مدل‌های داده تابلویی ایجاد می‌کنند بهره گرفته شده است. ایرادی که در الگوی تابلویی پویا وجود دارد تورش دار بودن تخمین‌زن‌های OLS متداول است و لذا لازم است روش‌های دیگری برای تخمین استفاده شود (Pesaran et al, 1999). پسران، شین و اسمیت (۱۹۹۹) برای رفع تورش ناشی از شیب‌های ناهمگون در مدل‌های تابلویی پویا، سه برآوردهای متفاوت را پیشنهاد کردند. این سه تخمین‌زن عبارت است از: تخمین‌زن میانگین گروهی (MG)، میانگین گروهی تلفیقی (PMG) و اثرات ثابت پویا (DFE). تصریح خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی  $(P, q_1, \dots, q_k)$  برای داده‌های تابلویی به صورت معادله زیر است:

$$y_{it} = \sum_{j=1}^p \lambda_{ij} y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^q \delta_{ij} X_{i,t-j} + \mu_i + u_{it} \quad (2)$$

در صورتی که متغیرهای معادله فوق هم‌انباشته باشند، آن‌گاه جزء خطا برای تمام  $i$ ها یک فرایند  $I(0)$  خواهد داشت. واکنش متغیرهای هم‌انباشته به هر نوع انحرافی از تعادل بلندمدت ویژگی مهم این متغیرها به شمار می‌آید. این ویژگی یک مدل تصحیح خطا ارائه می‌کند که پویایی‌های کوتاه‌مدت متغیرهای سیستم از انحراف از تعادل متأثر می‌شوند. لذا معادله (۲) را می‌توان به صورت یک معادله تصحیح خطا (ECM) نوشت:

$$\Delta y_{it} = \varphi_i (y_{i,t-1} - \theta_i X_{it}) + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{ij}^* \Delta y_{i,t-1} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij}^* \Delta X_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

که در آن به‌ازای  $j = 1, 2, \dots, q-1$  داریم:

$$\begin{aligned} \varphi_i &= -(1 - \sum_{j=1}^p \lambda_{ij}) \\ \theta_i &= \frac{\sum_{j=0}^q \delta_{ij}}{(1 - \sum_k \lambda_{ik})} \end{aligned} \quad (4)$$

$$\lambda_{ij}^* = -\sum_{m=j+1}^p \lambda_{im}$$

$$\delta_{ij}^* = -\sum_{m=j+1}^q \delta_{im}$$

پارامتر  $\varphi_i$  همان ضریب تصحیح خطاست که سرعت تعدیل را ارائه می‌کند. اگر  $\varphi_i$  برابر صفر باشد یا به عبارتی معنادار نشود، هیچ دلیلی مبنی بر وجود رابطه بلندمدت وجود نخواهد داشت. برای اینکه متغیرها به رابطه بلندمدت همگرا شوند لازم است پارامتر مذکور در بازه (۰ تا -۱) قرار گیرد.  $\theta_i$  نیز ضرایب بلندمدت،  $\delta_{im}$  ضرایب رابطه کوتاه‌مدت و  $\lambda_{im}$  ضرایب وقفه متغیر وابسته در رابطه کوتاه‌مدت یا همان معادله تصحیح خطاست. (Pesaran et al, 1999).

رگرسیون مورد مطالعه در این تحقیق به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$\begin{aligned} ERT_{it} &= \beta_0 + \beta_1 EPU_{it} + \beta_2 SIZE + \beta_3 LEV_{it} + \beta_4 INA + \beta_5 FLA_{it} + \\ &\beta_6 ROA_{it} + \beta_7 Tobin_{it} + \beta_8 TC_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (5)$$



در مدل فوق، ERT نرخ مالیات در شرکت  $i$  و در زمان  $t$  است. تعاریف سایر متغیرها نیز به شرح زیر است:  
 ERT = شاخصی برای اندازه‌گیری نرخ مالیات است که از طریق هزینه‌های مالیات بر درآمد، هزینه‌های مالیات بر درآمد معوق، سود قبل از بهره و مالیات به دست می‌آید (Porcano, 1986).  
 EPU = شاخص ناطمینانی از سیاست‌های اقتصادی است. ناطمینانی زمانی وجود دارد که اتفاقات و رویدادهای آینده مبهم و نامشخص باشند و یا به شرایطی منجر شود که پیش‌بینی‌پذیر نباشند. در چنین وضعیتی، اتخاذ تصمیمات درست و صحیح را با مشکلات زیادی روبه‌رو خواهد کرد و بر تصمیمات عاملان اقتصادی اثرگذار خواهد بود. در پژوهش حاضر از دو مؤلفه برای این متغیر استفاده شده که در ادامه هر دو شرح داده شده است.

در پژوهش حاضر، مانند پژوهش صادقی‌شریف و خزایی (۱۳۹۵)، از نرخ تورم به‌منظور برآورد ناطمینانی از سیاست‌های اقتصاد کلان بهره گرفته شده است. اگر تورم دارای ناهمسانی واریانس در مدل خود باشد با استفاده از مدل GARCH یک پراکسی برای تغییرات پیش‌بینی‌ناپذیر اقتصاد کلان ساخته و از آن به‌عنوان ناطمینانی اقتصاد کلان بهره گرفته می‌شود. با استفاده از مدل زیر، واریانس شرطی تورمی - که در مدل GARCH زیر برآورد می‌شود - به‌عنوان پراکسی ناطمینانی از اقتصاد کلان در نظر گرفته شده است.

$$\begin{aligned} \Delta \ln f_t &= \omega + \eta \Delta \ln f_{t-1} + \varepsilon_t \\ \sigma_t^2 &= \alpha + \beta \varepsilon_{t-1}^2 \end{aligned} \quad (5)$$

$\omega$  = مقداری ثابت و  $\eta$  پارامتر اتورگرسیون برآورد واریانس شرطی  $\sigma_t^2$  یک دوره جلوتر واریانس پیش‌بینی برای اطلاعات قبل است.  $\alpha$  نیز مقدار ثابت است. این مدل با استفاده از روش حداکثر احتمال برآورد شده است و با عنوان  $R_{i,t}^{macro}$  درون مدل قرار می‌گیرد.

TC = نشان‌دهنده میزان جمع‌آوری مالیات است که این متغیر از تفاوت بین مالیات پیش‌بینی‌شده بر مبنای نرخ مالیات تکلیفی شرکت‌ها و میزان مالیات واقعی گزارش‌شده در صورت‌های مالی شرکت‌ها به دست می‌آید (Dang et al, 2019).

Size = اندازه شرکت؛ که از طریق لگاریتم دارایی‌های شرکت اندازه‌گیری خواهد شد (همان).

Lev = اهرم مالی که از نسبت کل بدهی‌های شرکت بر کل دارایی‌های آن به دست می‌آید (همان).

ROA = بازده دارایی‌های شرکت است که از تقسیم سود خالص بر کل دارایی‌های شرکت به دست می‌آید (همان).

Tobin = نسبت کیوتوبین برابر است با نسبت ارزش دفتری کل دارایی‌ها به‌علاوه ارزش بازار حقوق صاحبان سهام منهای ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام تقسیم بر کل دارایی‌ها (رسانیان و اکبری، ۱۳۹۲).

Fla = این شاخص از مجموع دارایی‌های ثابت + دارایی‌های نامشهود تقسیم بر مجموع دارایی‌های کل شرکت به دست می‌آید (Dang et al, 2019).

Ina = نسبت موجودی مواد و کالاست. این شاخص از مجموع موجودی مواد و کالا به دارایی‌های شرکت به دست می‌آید (همان).

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه شامل ۸۳ شرکت طی دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ شامل ۷۴۷ مشاهده برای هر متغیر است.

## ۵. تجزیه و تحلیل مدل

اولین قدم در بررسی و برآورد مدل‌های رگرسیونی بررسی ایستایی متغیرهای تحقیق با هدف پیشگیری از بروز رگرسیون کاذب است. آزمون‌های مختلفی برای بررسی ایستایی در داده‌های ترکیبی وجود دارد. در این مطالعه از آزمون لین و همکاران (LLC) استفاده شده که نتایج آن در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. آزمون ایستایی لین و لوین و چو

نماد	متغیر	LLC در سطح	LLC با تفاضل یک
		احتمال	احتمال
ERT	نرخ مالیات	۰/۰۰۰	-
EPU	نااطمینانی نرخ تورم	۰/۱۷۴	۰/۰۰۰
SIZE	اندازه شرکت	۰/۰۰۱	-
LEV	اهرم	۰/۰۰۲	-
INA	نسبت موجودی مواد و کالا	۰/۰۰۰	-
FLA	دارایی‌های ثابت و نامشهود تقسیم بر دارایی‌های کل	۰/۰۰۰	-
ROA	بازده دارایی‌های شرکت	۰/۰۰۰	-
TOBIN	نسبت توپین	۰/۰۰۴	-
TC	جمع‌آوری مالیات	۰/۰۰۰	-

(منبع: یافته‌های پژوهش).

بر اساس نتایج جدول ۲، فرضیه صفر مبنی بر نایستایی متغیرهای مورد بررسی در کلیه متغیرها به جز نااطمینانی نرخ تورم رد می‌شود؛ بنابراین، کلیه متغیرهای مورد بررسی به جز نااطمینانی نرخ تورم ایستا هستند. متغیر EPU نیز با یک بار تفاضل‌گیری ایستا شده است. از آنجا که برخی متغیرهای تحقیق ایستا و برخی دیگر نایستا هستند، لازم است پیش از برآورد مدل آزمون هم‌جمعی انجام شود تا از بروز رگرسیون کاذب پیشگیری شود. در این مقاله، برای بررسی هم‌جمعی یا رابطه بلندمدت بین متغیرهای الگو از آزمون کائو استفاده شده که نتایج آن در جدول ۳ آمده است.

### جدول ۳. نتایج آزمون هم‌جمعی کائو

احتمال	آماره T	آزمون
۰/۰۰۰	-۴/۷۲	کائو

(منبع: یافته‌های پژوهش).

طبق نتایج جدول ۳، آزمون هم‌جمعی کائو بیانگر تأیید رابطه بلندمدت بین متغیر وابسته و متغیرهای توضیحی مدل مورد بررسی است. پس از اطمینان از وجود رابطه هم‌جمعی بین متغیرهای تحقیق، می‌توان بدون نگرانی از برآورد یک رگرسیون کاذب، از سطح متغیرها برای برآورد مدل استفاده کرد. پس از تأیید وجود هم‌جمعی باید آزمون‌های خاص در داده‌های پانلی شامل آزمون چاو و هاسمن<sup>۱</sup> بررسی شود. در آزمون چاو فرضیه داده‌های تلفیقی در برابر ترکیبی آزمون می‌شود. نتایج آزمون به صورت خلاصه در جدول ۴ آمده است.

### جدول ۴. آزمون چاو

آزمون	مقدار محاسبه شده F	P-Value	نتیجه
چاو	۶۷۲/۱۱	۰/۰۰۰۰	رد $H_0$

(منبع: یافته‌های پژوهش).

بر اساس جدول ۳، فرضیه صفر آزمون بر اساس مقدار احتمال رد می‌شود. به بیانی دیگر، داده‌های تلفیقی رد و داده‌های ترکیبی تأیید می‌شود.

### جدول ۵. نتایج برآورد مدل به روش PMG

متغیر	نتایج
TC	ضریب آماره T ۰/۱۱۳ ۱/۹۷
EPU	۰/۰۶۷ ۲/۴۳
SIZE	۰/۰۸۹ ۱/۸۷
LEV	۰/۱۶۸ ۱/۷۷
INA	۰/۲۰۹ ۲/۶۷
FLA	-۰/۰۰۹ ۱/۳۲
ROA	۰/۱۱۳ ۱/۹۵
TOBIN	۰/۰۲۸ ۲/۵۹
C	۰/۰۸۸۷ ۱/۹۰

رابطه تصحیح خطا		
-۱/۹۸	-۰/۲۶۵	ECT
۱/۷۴	۰/۱۱۳	dTC
۱/۹۶	۰/۰۶۷	dEPU
۲/۱۷	۰/۰۸۹	dSIZE
۲/۲۸	۰/۱۶۸	dLEV
۱/۸۷	۰/۲۰۹	dINA
-۱/۰۸	-۰/۰۰۹	dFLA
۱/۱۷	۰/۱۱۳	dROA
۱/۶۳	۰/۰۲۸	dTOBIN
۱/۸۹	۰/۰۸۸۷	dC

(منبع: یافته‌های پژوهش).

نتایج برآورد اثرات بلندمدت نشان می‌دهد که نااطمینانی تورم به‌عنوان معیاری از نااطمینانی اقتصادی اثرات مثبت و معناداری در سطح ۹۵ درصد اطمینان بر رفتار تدافعی در شرکت‌های مورد بررسی دارد. همچنین بر اساس نتایج متغیر جمع‌آوری مالیات، اثر مثبت و معناداری (در سطح ۹۵ درصد اطمینان) بر رفتار تدافعی دارد. برای متغیرهای اندازه شرکت، اهرم، بازده دارایی‌های شرکت و نسبت تویین نیز نتایج مشابهی به دست آمده است. این نتایج بیانگر آن است که هرچه تلاش برای فرار مالیاتی بیشتر شود، هرچه شرکت اهرم بیشتری داشته باشد، اندازه شرکت بیشتر باشد یا بازده دارایی‌های شرکت بیشتر باشد، اثرات این متغیرها بر فرار مالیاتی نیز بیشتر خواهد شد. این نتایج با آنچه در بخش ادبیات نظری و پیشینه پژوهش بیان شد سازگار و هماهنگ است.

ضریب مدل تصحیح خطا نیز در سطح ۹۵ درصد اطمینان معنی‌دار است. مقدار ضریب ECM در حدود  $-۰/۲۶۵$  است. مقدار منفی ضریب ECM نشان می‌دهد که اگر شوکی به متغیر وابسته وارد شود، حدود ۳ تا ۴ دوره طول خواهد کشید تا این متغیر به روند بلندمدت خویش بازگردد. این موضوع بیانگر آن است که در صورت وارد شدن شوکی به بار مالیاتی، حدود ۳ تا ۴ سال بعد این شوک متعادل می‌شود و متغیر بار مالیاتی به روند بلندمدت خود بازمی‌گردد.

## ۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش تأثیر جمع‌آوری مالیات و نااطمینانی از سیاست‌های اقتصادی بر بار مالیاتی شرکت‌ها بررسی شد. از اهداف اساسی هر نظام اقتصادی رسیدن به رشد اقتصادی مداوم و پایدار است. دستیابی به چنین نرخ رشدی در محیطی امن و با ثبات اقتصادی امکان‌پذیر خواهد بود. نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی و از جمله نااطمینانی تورم، با تأثیرگذاری بر متغیرهایی از جمله سرمایه‌گذاری، مصرف و پس‌انداز، مانع تخصیص بهینه منابع می‌شود و

اثر نامناسبی بر فعالیتهای حقیقی اقتصادی ایجاد می‌کند. از همین رو تعیین رابطه بین نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی رفتارهای تدافعی مالیات‌دهندگان بر تمکین داوطلبانه مالیاتی از لحاظ تأثیری که بر افزایش درآمدهای مالیاتی و رشد اقتصادی دارند، بسیار حائز اهمیت است.

از این رو هدف این مطالعه بررسی نااطمینانی از سیاست‌های اقتصادی بر رفتارهای تدافعی مالیات‌دهندگان در ۹۴ شرکت پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران با رویکرد PMG بود. نتایج نشان داد که تأثیر بلندمدت نااطمینانی تورم بر رفتارهای تدافعی مالیات‌دهندگان مثبت و معنادار است. بر اساس سایر نتایج این مطالعه، میزان جمع‌آوری مالیات رابطه بین نااطمینانی تورم و بار مالیاتی شرکت‌ها را کاهش داده است. این نتایج نشان می‌دهد که وقتی دولت‌ها سیاست‌های اقتصادی را برای تحریک اقتصاد تنظیم می‌کنند باید اثرات منفی نااطمینانی سیاست‌های اقتصادی ناشی از تغییرات مکرر سیاست‌های اقتصادی را در نظر بگیرند و شفافیت و ثبات سیاست‌های اقتصادی را حفظ کنند. با توجه به این موضوع، سیاست‌گذاران باید عدم اطمینان سیاست‌ها را کاهش دهند تا اطمینان حاصل کنند که اثرات سیاست‌های کاهش مالیات با اثر افزایش مالیات عدم اطمینان خنثی نمی‌شود.

سیستم مالیاتی ایران نیاز به راه‌حل‌های اصلاحی دارد. برای دستیابی به درآمدهای تعیین‌شده، اداره مالیات باید اقدامات قوی در زمینه وصول مالیات انجام دهد و مدیریت صحیح مالیات بر ارزش‌افزوده از جمله بهبود روش‌های تحقیق و ایجاد تیپ‌های مختلط بین خدمات مالی اجرا کند. این اداره همچنین می‌تواند از طریق ارتباطات محلی به دنبال کارآمدی باشد و به شرکای اقتصادی و اداری درباره مسائل واقعی مالیات توضیح و آموزش دهد. این امر به ارائه بهترین کیفیت خدمات به کاربران، ارزیابی پتانسیل مناطق مختلف و حمایت مؤثر از وزارت اقتصاد و دارایی و حمایت مالی و آموزشی شرکا کمک می‌کند.

### درصد مشارکت نویسندگان

نویسندگان ضمن رعایت اخلاق نشر، اعلام می‌دارند یا سهم یکسان در این پژوهش مشارکت داشته‌اند.

### تضاد منافع

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

### سپاس‌گزاری

در پایان، نویسندگان لازم می‌دانند از سردبیر، هیئت‌تحریریه و داوران محترم برای ارائه نظرات و پیشنهادهای ارزشمندشان که موجب غنای این مقاله شده است تشکر و قدردانی نمایند.



## منابع

- اخلی، وحید؛ فرمانی، سمانه. (۱۳۹۶). «تأثیر ادراک منصفانه بودن نظام مالیاتی بر تمکین مالیاتی در شرکت‌ها». همایش ملی حسابداری و مدیریت تکنیک‌های نوین، چالش‌ها و راهکارها، علی‌آباد، <https://civilica.com/doc/747950>
- بخردی‌نسب، وحید؛ ژولانژاد، فاطمه. (۱۳۹۸). «بررسی نظریه واکنش منطقی در تمکین مالیات اسلامی در سطح مؤدیان حقیقی». *حسابداری سلامت*، ۸(۱)، ۲۳-۴۸. <https://doi.org/10.30476/JHA.2019.45397>
- خانی، عبدالله؛ ایمانی، کریم؛ یوسفی، امین. (۱۴۰۰). «اجتناب از مالیات، نحوه اندازه‌گیری و عوامل مؤثر بر آن». *حسابداری و منافع اجتماعی*، ۴(۴)، ۱۲۱-۱۴۲. <https://doi.org/10.22051/IJAR.2015.2013>
- رسائیان، اکبر؛ اکبری، میرعسکری. (۱۳۹۲). «بررسی ارتباط بین فرار مالیاتی، شفافیت و ارزش در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران». *پژوهش‌های پولی-بانکی*، ۶(۱۶)، ۱۵۹-۱۷۹.
- سیاهوشی، مهدی. (۱۴۰۰). «تأثیر مدیران با تجربه خارجی بر اجتناب مالیاتی». *چشم‌انداز حسابداری و مدیریت*. ۴(۵۲)، ۱۶-۲۷.
- صادقی‌شریف، سید جلال؛ خزایی، سعید. (۱۳۹۵). «بررسی اثر نااطمینانی اقتصاد کلان و خاص شرکت بر اهرم شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران: بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم». *سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۴(۱۳)، ۲۷-۵۴.
- صامتی، مجید؛ امیری، هادی؛ حیدری، زهرا. (۱۳۹۴). «تأثیر اخلاق مالیاتی بر تمکین مالیاتی، مطالعه موردی شهر اصفهان». *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۳۳(۷۵)، ۲۳۱-۲۶۲.
- کرمی، غلامرضا؛ شهابی، علیرضا. (۱۳۹۵). «مدل سیاست مالیاتی با تأکید بر ارزش‌های فرهنگی». *تحقیقات مالی*، ۱۸(۳)، ۵۴۱-۵۶۲. <https://sid.ir/paper/91178/fa>
- Akhli, V. & Farmani, S. (2017). "The effect of the perception of the fairness of the tax system on tax compliance in companies". *The national conference on accounting and management of new techniques, challenges and solutions*, Aliabad, 1-7. [In Persian]. <https://civilica.com/doc/747950>
- Appah, E. (2010). "The problems of tax planning and administration in Nigeria: the federal and state governments experience". *International Journal of Labour and Organisational Psychology*, 4(1-2), 1-14.
- Balcilar, M., Gupta, R. & Jooste, C. (2017), "South Africa's economic response to monetary policy uncertainty", *Journal of Economic Studies*, 44(2):282-293. <https://doi.org/10.1108/JES-07-2015-0131>

- Bekhradi nasab, V. & Julai nejad, F. (2019). "A study of rational reaction theory in islamic tax compliance at the level of real taxpayers". *Journal of Health Accounting*, 8(1), 23-48. [In Persian]. <https://doi.org/10.30476/JHA.2019.45397>
- Bethencourt, C. & Kunze, L. (2019). "Tax evasion, social norms, and economic growth". *Journal of public economic theory*, 21(2), 332-346. <https://doi.org/10.1111/jpet.12346>
- Bloom, N. (2014). "Fluctuations in uncertainty". *The Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 153-175. <http://www.jstor.org/stable/23723489>
- Cao, W.; Duan, X. & Uysal, V. B. (2013). "Does political uncertainty affect capital structure choices?" *University of Oklahoma Working Paper*.
- Chen, H.; Tang, S.; Wu, D. & Yang, D. (2015). "The political dynamics of corporate tax avoidance: The Chinese experience". *Social Science Electronic Publishing*, 628(1). <https://doi.org/10.2308/TAR-2017-0601>
- Chen, Y.; Chen, D.; Wang, W. & Zheng, D. (2018). "Political uncertainty and firms' information environment: Evidence from China". *Journal of Accounting and Public Policy*, 37(1), 39-64. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2018.01.005>
- Dang, D.; Fang, H. & He, M. (2019). "Economic policy uncertainty, tax quotas and corporate tax burden: Evidence from China". *China Economic Review*, 56, 101303. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2019.101303>
- Fischer, S. (1993). "The role of macroeconomic factors in growth". *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 485-512. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(93\)90027-D](https://doi.org/10.1016/0304-3932(93)90027-D)
- Grier, D. Q. & Perry, Y. S. (1998). "Policy uncertainty, tax collection and management intensity and corporate tax evasion". *Management World*, 5, 151-163.
- Güzel, S. A.; Özer, G. & Özcan, M. (2019). "The effect of the variables of tax justice perception and trust in government on tax compliance: The case of Turkey". *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 78, 80-86. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2018.12.006>
- Holland, S. (1993). "Uncertain effects of money and the link between the inflation rate and inflation uncertainty". *Economic Inquiry January*, 31(1), 39-51 <https://doi.org/10.1111/j.14657295.1993.tb00864.x>
- Karami, Gh. & Shahabi, A. (2016). "Tax policy model considering cultural values". *Financial research*, 18(3), 541-562. [In Persian]. <https://sid.ir/paper/91178/en>
- Khani, A.; Imani, K. & Yousefi, A. (2021). "Tax avoidance, how it is measured and the factors affecting it". *Journal of Accounting Research*, 3, 144-118. [In Persian]. <https://doi.org/10.22051/IJAR.2015.2013>

- Kostritsa, M. & Sittler, I. (2016). "The impact of social norms, trust, and fairness on voluntary tax compliance in Austria". *Management*, 12(4), 333-353. <https://doi.org/10.26493/1854-4231.12.333-353>
- Li, Q.; Maydew, E. L.; Willis, R. H. & Xu, L. (2020). "Corporate tax behavior and political uncertainty: Evidence from national elections around the world". *Vanderbilt Owen Graduate School of Management Research Paper*, (2498198), 21-03. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2498198>
- Lu, H. Y. & Zhang, N. (2016). "Political turnover, tax enforcement and tax aggressiveness". *Business Management Journal*, 2, 160-168.
- Minh Ha, N. M.; Tuan Anh, P.; Yue, X. G. & Nam, N. (2021). "The impact of tax avoidance on the value of listed firms in Vietnam". *Journal of Cogent Business & Management*, 8(1), 124-139. <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1930870>
- Montes, G. C. & Ferreira, C. F. (2019). "Does monetary policy credibility mitigate the effects of uncertainty about exchange rate on uncertainties about both inflation and interest rate?" *International Economics and Economic Policy*, 16, 649-678. <https://doi.org/10.1007/s10368-018-0419-5>
- Nzotta, S. M. (2007). "Tax evasion problems in Nigeria: A Critique". *Nigeria Account* 40, 40-43.
- Pesaran, M. H.; Shin, Y. & Smith, R. P. (1999). "Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels". *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621-634. <https://doi.org/10.2307/2670182>
- Porcano, T. (1986). "Corporate tax rates: Progressive, proportional, or regressive. *Journal of the American Taxation Association*, 7(2): 17-31.
- Rasaeiyan, A. & Akbari, M. A. (2013). "Investigation on the relation between tax avoidance, corporate transparency, and firm value". *Journal of Monetary and Banking Research*, 6(16), 159-179. [In Persian].
- Reng, M.; Yudhvir, P. & David, S. (2020). "The effect of economic policy uncertainty and herding on leverage: An examination of the BRICS countries". *Journal of Cogent Economics & Finance*, 8(1), 67-85. <https://doi.org/10.1080/23322039.2020.1821482>
- Samadi, A. & Tabande, R. (2013). "Tax evasion in Iran: its causes, effects and estimation". *Journal of Tax Research*, 21(19), 77-106. [In Persian]. <http://taxjournal.ir/article-1-196-en.html>
- Sameti, M. A. & Heidari, H. Z. (2015). "The impact of tax ethics on tax obedience, a case study of Isfahan". *Journal of Economic Research and Policy*, 75(23), 231-262. [In Persian].

- Siahvoshi, M. (2022). "The effect of managers with foreign experience on tax avoidance". *Journal of Accounting and Management Vision*, 4(52), 16-27. [In Persian].
- Sritharan, N. & Salawati, S. (2019). "Economic factors impact on individual taxpayers' tax compliance behaviour in Malaysia". *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 9 (2), 172-182. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARAFMS/v9-i2/6166>
- Zhang, G.; Han, J.; Pan, Z. & Huang, H. (2015). "Economic policy uncertainty and capital structure choice: Evidence from China". *Economic Systems*, 39(3), 439-457. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2015.06.003>

