

## An Analysis of the Effect of Different Types of Tax on Production and Inflation with an Emphasis on Value-Added Tax and Income Tax

Omid Ahmadi<sup>1</sup>, Arash Jahangiri Babadi<sup>2</sup>, Khatereh Alemi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Master's Degree, Department of Accounting, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.  
omidahmadi54@outlook.com

<sup>2</sup> PhD. Student, Department of Accounting, Khuzestan Science and Research Branch, Islamic Azad University,  
Khuzestan, Iran (**Corresponding author**), arashjahangiri91@gmail.com

<sup>3</sup> Master's Degree, Department of Accounting, Khuzestan Science and Research Branch, Islamic Azad  
University, Khuzestan, Iran. khatereh.alemi@yahoo.com

### Abstract

**Purpose:** The purpose of the present study is to recognize and analyze short-term and long-term effects of income tax and value-added tax on these 2 macroeconomic criteria from 1991 to 2021. Considering the result of the unit root test and the stationarity of the variables at the level and with an interval, autoregressive distributed lag (ARDL) method was used to estimate the coefficients.

**Results:** The results show that both models (dependent variable of the first model: inflation, dependent variable of the second model: gross domestic product) have long-term relation. In the first model, the results indicate that taxes have inflationary effects in the long term. On the other hand, contrary to the expectation of some experts, imposing taxes would improve GDP in the long term. Moreover, the value of ECT (-1) for both models is as expected and equal to -0.775 and -0.901 which means returning to long-term balance in less than 2 periods after the shock.

**Conclusion:** It is suggested that by studying other macroeconomic variables, more attention will be paid to their evaluation and effectiveness on the variables of macroeconomics.

**Keywords:** Inflation, Value-Added Tax, Income Tax, Gross Domestic Product (GDP), Auto Regressive Distributed Lag (ARDL), Production Tax.

## تحلیل اثرگذاری اشکال مختلف مالیات بر تولید و تورم، با تاکید بر مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر درآمد

امید احمدی<sup>۱</sup>، آرش جهانگیری بابادی<sup>۲</sup>، خاطره عالمی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران. omidahmadi54@outlook.com

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد علوم و تحقیقات خوزستان، دانشگاه آزاد اسلامی، خوزستان، ایران (نویسنده مسئول).  
arashjahangiri91@gmail.com

<sup>۳</sup> کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، واحد علوم و تحقیقات خوزستان، دانشگاه آزاد اسلامی، خوزستان، ایران. khatereh.alemi@yahoo.com

### چکیده

**هدف:** هدف پژوهش حاضر شناسایی و تحلیل اثرگذاری در دوره‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت دو شکل مالیات بر درآمد و مالیات بر ارزش افزوده، بر روی این دو شاخص اقتصاد کلان برای دوره ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ می‌باشد. در این مطالعه برای برآورد ضرایب، با توجه به نتیجه آزمون ریشه واحد و ایستایی متغیرها در سطح و با یک وقفه‌گیری از روش خودتوضیحی با وقفه‌های گسترده (ARDL)، استفاده شده است.

**یافته‌ها:** نتایج نشان می‌دهد که هر دو مدل (متغیر وابسته مدل اول: تورم، و متغیر وابسته مدل دوم: تولید ناخالص داخلی) دارای روابط بلندمدت می‌باشند. در مدل نخست، نتایج نشان می‌دهد که در بلندمدت، مالیات‌ها دارای اثرات تورمی بوده، و از سوی دیگر، برخلاف انتظار گروهی از کارشناسان، تحمیل مالیات‌ها در بلندمدت، تولید ناخالص را بهبود خواهد بخشید. همچنین مقدار  $ECT(-1)$  برای هر دو مدل به صورت مورد انتظار و برابر  $-0.775$  و  $-0.901$  می‌باشد که به معنای بازگشت به تعادل بلندمدت در کمتر از دو دوره، پس از ورود شوک می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** پیشنهاد می‌شود با بررسی سایر متغیرهای مالی کلان، نسبت به ارزیابی سایر متغیرها و اثرگذاری آنها بر متغیرهای اقتصاد کلان توجه بیشتری مبذول گردد.

**کلیدواژه‌ها:** تورم، مالیات بر ارزش افزوده، مالیات بر درآمد، تولید ناخالص داخلی، روش خود توضیحی با وقفه‌های گسترده، مالیات بر تولید.

## ۱. مقدمه

مالیات یکی از اساسی‌ترین منابع مالی بیشتر کشورها است. مالیات به صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر درآمدها نهاده می‌شود و توان اجرایی دولت از همین راه تأمین می‌گردد. براساس تئوری متعارف اقتصاد کلان، افزایش مالیات باعث کاهش تقاضا و در نتیجه کاهش تورم می‌شود. اعتبار این گزاره اگرچه به طور گسترده پذیرفته شده است، با این وجود هنوز هم از سوی بسیاری کارشناسان به آن به دیده تردید نگاه می‌شود. در این میان برخی کارشناسان در مطالعات خود این تردید را به آثار ناشی از تورم تعمیم داده‌اند. اسمیت (۱۹۵۲) اشاره می‌کند که افزایش مالیات از طریق هزینه‌های بالاتر برای خانوار و تولیدکنندگان، در کنار اثرات کاهش تورم سنتی، خود می‌تواند عامل نوعی از تورم باشد. علاقه به اثربخشی مالیات به عنوان ابزاری برای کنترل تورم، همچنان در بسیاری از مطالعات مورد توجه قرار دارد و موضوع تحقیقات نظری بسیاری شده است. اساساً، مشارکت‌های اخیر، اثرات هزینه‌های مختلف مرتبط با افزایش مالیات را شناسایی می‌کنند که باید در ارتباط با پاسخ‌های تقاضای سنتی در نظر گرفته شوند (اسدزاده و همکاران، ۱۳۹۳).

با وجود توجه به اثرات مالیات بر درآمد، توجه کمتری به سایر اشکال مالیات، مانند مالیات بر سود شرکت، یا مالیات بر ارزش افزوده شده است. برنان و آولد<sup>۱</sup> (۱۹۶۸) اثرات تورمی سه مالیات مختلف، یعنی مالیات بر درآمد شخصی، مالیات بر سود شرکتی و مالیات بر فروش- را در مدلی معرفی کرده‌اند که در آن همه قیمت‌ها صرفاً براساس هزینه تعیین می‌شوند. بنابراین، آنها فرض می‌کنند که اثرات تقاضای سنتی، خنثی شده است. یعنی فرض بر این است که دولت به طور مستمر هزینه‌های خود را به گونه‌ای تعدیل می‌کند که دقیقاً هرگونه تغییر در تقاضای ناشی از تغییر مالیات را جبران کند. تحلیل آنها همچنین بر این فرض استوار است که مالیات‌دهنده سعی می‌کند ۱۰۰ درصد بار مالیاتی خود را بگذراند، که به وضوح یک مورد بسیار غیرواقعی و خوش‌بینانه است. طاووس و ویلیامسون<sup>۲</sup> (۱۹۶۷) اثرات تورمی دو مالیات را مقایسه کرده‌اند، یک مالیات بر درآمد شخصی، و یک مالیات بر مصرف؛ اما آن‌ها نیز به این مورد محدود می‌پردازند که در آن تلاش‌ها برای انتقال کامل هر دو مالیات انجام می‌شود (برنان و آولد، ۱۹۶۸؛ کرمی و مرشدزاده، ۱۴۰۰).

در نگاه اول ممکن است به نظر برسد که تعیین اثرات تورمی یا تورمی خالص افزایش مالیات، موضوع نسبتاً ساده‌ای است. از یک سو، افزایش مالیات منجر به کاهش تقاضا و در نتیجه کاهش تورم

1. Brennan &amp; Auld

2. Peacock &amp; Williamson

خواهد شد. از سوی دیگر، به میزانی که افزایش مالیات از طریق افزایش هزینه‌ها منتقل شود، اثر تورمی نیز خواهد داشت. چنین تمایلات جبرانی در واقع در مدل‌های اقتصادی به دست آمده است، و بخشی از هدف این مطالعه نشان دادن عواملی است که باعث تسلط یکی یا دیگری می‌شود. با این حال می‌توان تصویر کاملی از تأثیر تورمی آنها را شکل داد: یعنی تأثیر آنها بر میزان ناسازگاری بین اشتغال کامل و ثبات قیمت. این موضوع بخش مرکزی تحلیل را تشکیل می‌دهد، جایی که به آنچه که آن را ناسازگاری ادعاهای درآمدی بین کارگران و کارآفرینان نامیده می‌شود، مرتبط است. در واقع، اگر جابجایی مالیات وجود داشته باشد، مشکل تورم همیشه با افزایش مالیات تشدید می‌شود، به این معنا که ناهماهنگی، ادعاهای درآمدی را افزایش می‌دهد و در نتیجه حفظ اشتغال کامل با قیمت‌های ثابت را دشوارتر می‌کند (مکیان و همکاران، ۱۳۹۸).

افزایش هرگونه مالیات، درآمد واقعی هر کارآفرین را از طریق تقاضا کاهش می‌دهد. اگرچه هر گروه درآمدی می‌تواند بخشی از افزایش بار مالیاتی خود را متحمل شود، اما این واقعیت که گروه دیگر می‌تواند بخشی از افزایش «هزینه» را که به آن‌ها منتقل می‌شود، پس بزند، تضمین می‌کند که هر دو گروه در پرداخت مالیات اضافی سهیم هستند. به همین دلایل، اثرات هزینه افزایش مالیات به طور واضح، تورمی است (مرادزاده، ۱۴۰۲). بنابراین، نتیجه کلی نامشخص است و به نقاط قوت نسبی عوامل تقاضا و هزینه و درجه تغییر مالیات خاص بستگی دارد. با این حال، افزایش مالیات، ادعاهای درآمدی را ناسازگارتر خواهد کرد و استدلال می‌شود که این یک جنبه اساسی از مشکل تورمی است که این مشکل حفظ ثبات قیمت را دشوارتر می‌سازد. یک موضوع مهم که توسط تحلیل حاضر مطرح شده است، مربوط به اثرات تورمی مقایسه‌ای دو نوع مالیات است. در حالی که پاسخ به این سوال براساس تئوری‌های اقتصادی و بنابر مطالعات پیشین و بر پایه تئوری‌های علمی خواهد بود، نمی‌توان آن را با مقایسه مستقیم این عبارات تعیین کرد. دلیل، آن است که افزایش‌های حاشیه‌ای در نرخ‌های مالیاتی، به طور کلی باعث افزایش‌های متفاوتی در وصول مالیات واقعی می‌شود و هر مقایسه معنی‌داری از اثرات تورمی مالیات‌های مختلف، باید به نوعی اثرات متفاوت مالیات‌های مختلف را استاندارد کند (چهره‌قانی و همکاران، ۱۳۹۸). روش‌های مختلفی وجود دارد که می‌توان چنین معادل‌سازی را انجام داد. یکی از طبیعی‌ترین نکات این است که تغییراتی را در نرخ‌های مالیات در نظر بگیریم که وصول مالیات واقعی افزایشی را ثابت نگه می‌دارد. به طور کلی، نمی‌توان هیچ قضاوت پیشینی در مورد اثرات تورمی نسبی مالیات برای چنین تغییرات نرمال‌شده‌ای داشت. بسته به مقادیر پارامتر، هر ترتیبی ممکن است ظاهر شود. با این وجود، برخی از نشانه‌های آزمایشی را می‌توان با در نظر گرفتن مقادیر پارامتر قابل قبول، براساس شواهد تجربی موجود، در صورت امکان به

دست آورد (ملا اسمعیلی دهشیری و همکاران، ۱۴۰۱؛ مارکرنیک، ۲۰۲۳).

مطالعات مختلفی نشان می‌دهند که برخی از انواع مالیات، به شکلی مشابه تورمزا هستند. مالیات بر فروش و مالیات بر سود، به یک اندازه تورمزا هستند. اما به طور کلی، همه گروه‌ها تلاش نمی‌کنند تا بار مالیاتی مربوطه خود را به طور مساوی تحمل کنند. بنابراین، اگر براساس مفروضات رفتاری معقول، به ارزیابی اثرات مالیات‌ها پرداخته شود، امکان رتبه‌بندی برای مالیات‌ها ممکن است. به ترتیب اثر تورمی مالیات شامل مالیات بر ارزش‌افزوده، مالیات بر سود و مالیات بر فروش است. اما باید تاکید کرد که این رتبه‌بندی بسیار حدسی بوده و براساس پراکندگی است. همچنین برآوردهای صورت گرفته در محدوده برخی از مدل‌ها و مطالعات به شکل محدود مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است (کلانی مهابادی و همکاران، ۱۴۰۰).

این واقعیتی است که مدل‌ها اساساً به بخش دستمزد- قیمت محدود می‌شود و بر ناهماهنگی ادعاهای درآمدی به عنوان یک عامل ذاتی در فرآیند تورم تمرکز می‌کند. با این حال، بسیاری از فرآیندهای تورمی از طریق بخش پولی انجام می‌شود و این به اندازه کافی در مدل‌ها مشخص نشده است (حیاتی و همکاران، ۱۳۹۸). در واقع، هرگونه تغییر در مالیات‌ها، مگر اینکه با تغییر مساوی در مخارج دولت مطابقت داشته باشد، کسری یا مازاد بودجه دولتی ایجاد می‌کند که تأمین مالی آن، دارایی‌های مالی را وارد سیستم کرده و فرآیندی پویا از نوع مورد بحث را ایجاد می‌کند (هوینه و نگوین<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). تحلیل را می‌توان در این زمینه با این فرض سنتی توجیه کرد که این کسری‌ها، به طور مداوم از طریق انتشار اوراق قرضه تأمین می‌شود و مقدار اضافی اوراق قرضه که توسط بخش خصوصی نگهداری می‌شود، به بقیه سیستم بازخورد نمی‌دهد. با این حال در کشوری نظیر ایران، با محدودیت‌های انتشار اوراق قرضه، بسیاری از این تئوری‌ها ناکارآمد می‌نماید. البته این یک فرض بسیار محدودکننده است که با معرفی اثرات ثروت و پرداخت بهره بر روی اوراق قرضه دولتی، تورم از بین می‌رود (حیاتی و همکاران، ۱۳۹۸). با این حال، بدیهی است که ترکیب مدل‌ها در یک چارچوب کامل اقتصاد کلان که امکان پویایی انباشت دارایی را فراهم می‌کند، مطلوب است (غروی و همکاران، ۱۴۰۲).

آگاروال<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۷) در تحلیلی تأثیر مالیات‌های مختلف بر شاخص قیمت مصرف‌کننده را در هند تحلیل نمودند. نتایج این مطالعه نشان داد که اثر مالیات بر شاخص‌های

اقتصادی، بسیار پرچالش خواهد بود. آنها با استفاده از داده‌های NSS، شاخصی را برای اندازه‌گیری درصد تغییر در نرخ مالیاتی که مالیات‌های مختلف ممکن است در تورم ایجاد کند، ساختند. نتایج آنها تأثیر اندکی بر قیمت‌ها به دلیل اجرای مالیات‌های مختلف نشان داد.

ژاراول<sup>۱</sup> (۲۰۲۱)، در مطالعه‌ای بر چهار حوزه ارزیابی، علت‌یابی، سیاست‌گذاری و اجرا تمرکز دارد. اول، نظریه‌های جدید در مورد شاخص‌های قیمت، درک نابرابری تورم را بهبود بخشیده است. دوم، داده‌های اخیر نشان می‌دهد که نرخ تورم با افزایش درآمد خانوار در ایالات متحده کاهش می‌یابد. اندازه‌گیری دقیق تورم به داده‌های دقیق قیمت و مخارج، برای رسیدگی به سوگیری تجمیع نیاز دارد. سوم، شواهد، اثرات قابل سنجش نوآوری و تجارت بر نابرابری تورمی را نشان می‌دهد. با کمال تعجب، برآوردهای تجربی نشان می‌دهد که جهت نوآوری به طور قابل توجهی بر نابرابری تورم در ایالات متحده تأثیر می‌گذارد، در حالی که تجارت، اثرات قیمتی مشابهی در سطوح مختلف درآمد دارد. چهارم، نابرابری تورمی و عدم همسانی، پیامدهای سیاستی قابل توجهی دارد. ژاراول نشان داد که تورم بر تجزیه و تحلیل هزینه و فایده، مالیات بهینه، اثربخشی سیاست‌های تثبیتی، و درک ما از روندهای اقتصاد کلان، مانند تغییرات ساختاری، کاهش سهم نیروی کار و نرخ بهره، و قطبی شدن بازار کار تأثیر می‌گذارند.

مطالعه متقین و حلیم<sup>۲</sup> (۲۰۲۰)، در مطالعه‌ای از داده‌های درآمد مالیاتی، داده‌های تورم و داده‌های رشد اقتصادی استان بنگکولو را در دوره ۲۰۱۰-۲۰۱۶ بررسی کردند. نتایج آزمون‌های فرضیه نشان می‌دهد که هر دو متغیر تولید ناخالص داخلی/رشد اقتصادی و تورم، تأثیر معناداری بر درآمد حاصل از مالیات بر درآمد و مالیات بر ارزش افزوده دارند. این یافته‌ها با مطالعات قبلی که تأثیر مثبت تولید ناخالص داخلی منطقه‌ای را بر درآمد مالیاتی نیز نشان داده بودند، همسو هستند.

مطالعه داس<sup>۳</sup> (۲۰۱۹) نشان می‌دهد که هیچ اثر قابل توجهی از مالیات‌های مختلف بر سطح قیمت، در سطح منطقه‌ای وجود ندارد. تأثیر اجرای مالیات‌های مختلف بر سطوح عمومی قیمت، با استفاده از تکنیک تخمین تفاوت در تفاوت‌ها (DID) تحلیل شد. با این حال، به دلایل متعدد، این نتیجه‌گیری نیاز به بررسی مجدد دارد. اول، DID اساساً یک مدل رگرسیون ایستا است، با فرض اینکه داده‌ها مستقل و به طور یکسان توزیع شده است، حتی اگر یک عنصر زمانی وجود داشته باشد. در

1. Jaravel
2. Muttaqin & Halim
3. Das

درجه اول، فقط دو زمان، یعنی قبل و بعد از مداخله را در نظر می‌گیرد. در عمل، باید روشی را در نظر گرفت که یک اثر در طول زمان تکامل می‌یابد، به ویژه ساختار شروع و زوال آن. دوم، داس تجزیه و تحلیلی از سطوح عمومی قیمت‌ها انجام داد. بر این اساس، استفاده از سطوح عمومی قیمت ممکن است اطلاعات صحیحی را به همراه نداشته باشد. سوم، تجزیه و تحلیل در سال ۲۰۱۸ متوقف می‌شود و کمبود داده را در دوره پس از مداخله نشان می‌دهد.

اولاتونجی<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، در پژوهشی تأثیر مالیات بر ارزش افزوده را بر درآمدزایی در نیجریه، و دیدگاه ساکنان در مورد مالیات بر ارزش افزوده و تورم را بررسی کرد. در این پژوهش از رویکرد تحقیق توصیفی، استفاده شده است. نتایج نشان داد که مالیات بر ارزش افزوده، بر افزایش یا کاهش نرخ تورم تأثیری نداشته است. علاوه بر این، نرخ مالیات بر ارزش افزوده، باید به سمت بالا بازنگری شود تا نیازهای فعلی کشور را برآورده کند.

والی و ژائو<sup>۲</sup> (۲۰۱۳)، در پژوهشی تأثیر بسته محرک چین و تلاش‌های تثبیت مالیاتی را در پاسخ به بحران مالی ۲۰۰۸ بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که این مالیات منجر به مشارکت بیشتر از هزینه‌ها، در طول دوره مورد بررسی شده است.

کاوایانی فرد و همکاران (۱۴۰۰)، نیز در تحقیقی به بررسی تأثیر معیارهای عدم اطمینان اقتصادی بر مدیریت مالیاتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، با استفاده از چهار معیار رشد تولید ناخالص ملی، نرخ تورم، نرخ ارز و نرخ بهره، با استفاده از شاخص‌های آرچ و گارچ<sup>۳</sup> پرداختند. نتایج نشان داد که معیارهای عدم اطمینان اقتصادی (رشد تولید ناخالص ملی، نرخ تورم، نرخ ارز و نرخ بهره) تأثیر مثبت و معناداری بر هر سه معیار مدیریت مالیاتی، یعنی فرار مالیاتی، اجتناب از مالیات و سیاست جسورانه مالیاتی دارد.

یوسفی‌زاده و همکاران (۱۴۰۲)، در تحقیقی تأثیر افزایش نرخ سود تسهیلات بانک و سیاست پولی را بررسی کرده و همچنین جهت تطابق با واقعیت کشور، بخش نفتی را وارد مدل کردند. نتایج نشان می‌دهند که شوک وارده از ناحیه مالیات بر سود سپرده، باعث کاهش تورم، کاهش مصرف در کوتاه مدت، کاهش سرمایه‌گذاری و افزایش تولید در بلندمدت شده است.

احتشامی و همکاران (۱۳۹۹)، در تحقیقی به بررسی آثار قیمتی مالیات بر ارزش افزوده با نرخ ۹

1. Olatunji
2. Whalley & Zhao
3. ARCH & GARCH

درصد، بر بخش‌های تولیدی پرداختند. نتایج نشان داد که با اجرای این نرخ مالیاتی، در ۲۲ بخش تولیدی شاهد افزایش تغییرات قیمتی و افزایش تورم خواهیم بود و در ۴ بخش تولیدی با مالیات بر ارزش افزوده ۹ درصد، شاهد تغییرات قیمتی و کاهش تورم خواهیم بود. همچنین با جایگزینی مالیات بر ارزش افزوده با سایر مالیات‌ها، ۱/۳۶ درصد قیمت‌ها کاهش می‌یابد.

چهره‌قانی و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی اثرات اجرای قانون مالیات بر ارزش افزوده را بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران شامل تورم، تولید ناخالص داخلی و مصرف، با استفاده از مدل استاندارد تعادل عمومی قابل محاسبه ارائه شده توسط لافگرن و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) مورد بررسی قرار دادند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که اجرای مالیات بر ارزش افزوده در ایران، موجب افزایش تورم، کاهش تولید ناخالص داخلی و کاهش مخارج مصرفی خانوارها می‌گردد.

مکیان و همکاران (۱۳۹۸)، در تحقیقی اثرات مالیات‌های مستقیم بر متغیرهای کلان اقتصادی تولید و تورم را با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی بررسی کردند. نتایج نشان داد که ایجاد یک شوک به میزان یک انحراف معیار در مالیات بر شرکت‌ها می‌تواند سبب کاهش ۰/۱۳ درصدی در تولید ناخالص داخلی و کاهش ۰/۰۱ واحد درصدی در تورم شود. شوک مالیات بر درآمد، مقدار عرضه نیروی کار را ۰/۰۱۲ درصد کاهش می‌دهد، ولی این اثرات پس از ۱۰ دوره از بین می‌رود. در کوتاه‌مدت، تورم به میزان ۰/۰۲۵ درصد افزایش یافته و سپس کاهش می‌یابد و در کمتر از یک سال به مقدار باثبات خود بازمی‌گردد.

محمدی و همکاران (۱۳۹۸)، در مطالعه‌ای با استفاده از الگوی «خودرگسیون برداری ساختاری»، وبا استفاده از داده‌های فصلی طی دوره زمانی «۱۳۸۳-۱۳۹۶»، به بررسی تأثیر تکانه‌های مالیاتی (مستقیم و غیرمستقیم) بر متغیرهای کلان (تولید و تورم) در ایران پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تکانه مثبت بر مالیات‌های مستقیم، سطح تولید و تورم را کاهش داده و تکانه مثبت بر مالیات‌های غیرمستقیم، تأثیر معناداری را بر سطح تولید و تورم نشان نداده است.

بررسی مطالعات مختلف نشان می‌دهد که برای شکل‌گیری یک تصمیم آگاهانه، باید تأثیر مداخله انواع مالیات را تعیین کرد و در عین حال، عوامل دیگری را که به طور بالقوه می‌توانند بر سطوح قیمت تأثیر بگذارند، کنترل کرد. در اینجا، پیشنهاد می‌شود با استفاده از روش‌هایی، به پردازش اطلاعات پرداخته شود که دوره‌های زمانی طولانی‌تر را مدنظر قرار می‌دهد. با استفاده از



روش‌های استنتاج علی، تأثیر مالیات بر سطوح قیمت، تحلیل می‌گردد. در این مطالعه مانند سایر مطالعات، هدف، پاسخگویی به سوالات پیش آمده و آزمون فرضیه‌هایی است که محقق با بررسی منابع مطالعاتی بدان دست یافته است. سوالی که این مطالعه به دنبال پاسخگویی به آن است، عبارت است از اینکه: آیا مالیات‌ها در دوره‌های زمانی کوتاه و بلندمدت، قادر هستند که سطح متغیرهای کلان اقتصاد مانند تورم و تولید را تحت تأثیر قرار دهند؟ با بررسی مطالعات پیشین و ارزیابی وضعیت اقتصاد ایران، فرضیه‌های مختلفی مطرح شد که این فرضیه‌ها عبارتند از:

- ۱) مالیات بر ارزش افزوده، دارای اثر معنی‌دار و مثبتی بر تولید در کوتاه‌مدت و بلندمدت است.
- ۲) مالیات بر ارزش افزوده در کوتاه‌مدت و بلندمدت، تورم را به صورت مثبت و معنی‌داری تحت تأثیر قرار می‌دهد.
- ۳) افزایش مالیات بر درآمد، موجب افزایش تورم در کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌گردد.
- ۴) مالیات بر ارزش افزوده در کوتاه‌مدت و بلندمدت، تولید را به صورت مثبت و معنی‌داری تحت تأثیر قرار می‌دهد.

## ۲. روش تحقیق

در مطالعه حاضر، ارتباط بین متغیرهای تولید ناخالص داخلی، مالیات بر ارزش افزوده، تورم، نرخ بهره بانکی، نرخ رشد اقتصادی و نرخ سپرده بانک‌ها، نزد بانک مرکزی ایران بررسی شده است. درصد تغییر سالانه در تولید ناخالص داخلی، به عنوان شاخص رشد اقتصادی انتخاب شد. همچنین، با استفاده از روش خودتوضیحی، با وقفه‌های گسترده<sup>۱</sup> اثرات بلندمدت و کوتاه‌مدت میان متغیرها تحلیل می‌گردد. بر این اساس، در گام نخست، برای اطمینان از عدم وجود رگرسیون کاذب ایستایی، داده‌های سری زمانی چک شده‌اند. برای این منظور، از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF) و فلیپس-پرون (P-P) استفاده شده است.

در گام دوم، طول وقفه بهینه متغیرهای مورد مطالعه، تعیین شده است. برای تعیین طول وقفه بهینه از معیار شوارتز (SC)<sup>۲</sup> استفاده شد. براساس نظر ایوانوف و کیلیان<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) و فلیپس و پلابرگر<sup>۴</sup>

1. ARDL
2. Schwarz Information Criterion
3. Ivanov & Kilian
4. Phillips & Ploberger

(۱۹۹۴)، معیار SC برای الگوهای با حجم نمونه کمتر از ۱۲۰ مناسب‌تر است. در گام سوم، وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مورد مطالعه، با استفاده از آزمون کرانه<sup>۱</sup> (باند تست) بررسی شده است.

در گام چهارم، پس از اطمینان از وجود رابطه بلندمدت، مدل برآورد شد (لی و گنو، ۲۰۲۲). روش خودتوضیحی با وقعه‌های گسترده، امکان بررسی توأم اثرات بلندمدت و کوتاه‌مدت میان متغیرها را فراهم می‌کند. به عبارت دیگر، این روش توانایی تخمین اجزای بلندمدت و کوتاه‌مدت را به طور همزمان دارد (عثمان و همکاران، ۲۰۲۲). رهیافت ارائه شده علاوه بر رفع نیاز به اطلاع از جهت رابطه بین متغیرها، امکان بررسی توأم رابطه میان متغیرها در حالتی که پاره‌ای از آن‌ها در سطح ایستا هستند و پاره‌ای دیگر با یک بار تفاضل‌گیری ایستا می‌شوند را فراهم می‌کند. این رهیافت موسوم به رهیافت ARDL است. مزیت عمده این استراتژی این است که:

(۱) پس‌رونده‌های اساسی، صرف‌نظر از  $I(0)$ ،  $I(1)$  خالص یا ادغام متقابل محدودکننده نیستند.  
(۲) بررسی روابط بلندمدت و کوتاه مدت آسان بوده و برای نوع تحقیق در رویکرد ARDL قابل استفاده است.

(۳) هم‌انباشتگی در نمونه‌های کوچک، برای تعیین مناسب‌تر است (پسران و پسران، ۱۹۹۷؛ لاموت و همکاران، ۲۰۱۳).

این روش توانایی تخمین اجزای کوتاه‌مدت و بلندمدت را به طور همزمان دارد و ضمناً به دلیل اینکه این مدل‌ها عموماً عاری از مشکلاتی چون خودهمبستگی سریالی و درون‌زایی هستند، تخمین‌های به دست آمده از آن‌ها ناریب و کارآ خواهند بود (بوشرا، ۲۰۲۲).

وجود همگرایی بین مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی، مبنای آماری استفاده از الگوهای تصحیح خطا را فراهم می‌آورد. این الگوها در کارهای تجربی از شهرت فزاینده‌ای برخوردار هستند. عمده‌ترین دلیل شهرت الگوهای ECT آن است که نوسانات کوتاه‌مدت متغیرها را به مقادیر تعادلی بلندمدت آن‌ها ارتباط می‌دهند (لی و گنو، ۲۰۲۲).

بر این اساس، مدل اقتصادسنجی مطالعه حاضر در معادله (۱) نشان داده شده است:

$$GDP_t = f(GDP_{t-1}, Itax_t, Vatax_t, EG_t, Inf_t, Interest Rate_t, BDC_t) \quad (1)$$

$$Inf_t = f(Inf_{t-1}, Vatax_t, Itax_t, EG_t, GDP_t, Interest Rate_t, BDC_t)$$

به منظور ارزیابی رابطه بلندمدت بین متغیرهای مورد مطالعه، از لگاریتم طبیعی استفاده شده است. با لگاریتم‌گیری از متغیرها، اطمینان از کارایی، ثبات و سازگاری نتایج افزایش می‌یابد. فرم لگاریتمی مدل به صورت مدل (۹) خواهد بود.

$$\ln GDP_t = \alpha_0 \ln GDP_{t-1} + \alpha_1 \ln Vatax_t + \alpha_2 \ln EG_t + \alpha_3 \ln Inf_t \quad (9)$$

$$+ \alpha_4 \ln Interest Rate_t + \alpha_6 \ln BDC_t$$

$$\ln Inf_t = \alpha_0 \ln Inf_{t-1} + \alpha_1 \ln Vatax_t + \alpha_2 \ln EG_t + \alpha_3 \ln GDP_t$$

$$+ \alpha_4 \ln Interest Rate_t + \alpha_6 \ln BDC_t$$

پارامترهای  $\alpha_1$  تا  $\alpha_6$  کشش متغیر وابسته نسبت به متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد و متغیر  $t$  نیز معرف زمان است. آمار و اطلاعات مورد استفاده در این مطالعه از داده‌های آماری بانک مرکزی ایران و همچنین مرکز آمار ایران استخراج شده است. دوره مطالعه این تحقیق، سال‌های ۱۳۷۰-۱۴۰۰ می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار ایویوز<sup>۱</sup> نسخه ۱۰ استفاده شده است. گام بعدی، بررسی وجود روابط بلندمدت بین متغیرهای مدل با استفاده از آزمون کرانه است. فرضیه صفر این است که هیچ هم‌انباشتگی وجود ندارد ( $H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5 = \alpha_6 = 0$ ). فرضیه یک، در این آزمون وجود هم‌انباشتگی میان متغیرهای مورد مطالعه می‌باشد ( $H_0: \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_3 \neq \alpha_4 \neq \alpha_5 \neq \alpha_6 \neq 0$ ). آماره  $F$  محاسبه‌شده، استنباط‌شده از آزمون والد در آن نقطه، با مقادیر کرانه‌های بحرانی استاندارد است که توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) شرح داده شده‌اند. در صورتی که آماره  $F$  محاسبه شده از مقدار کران بالایی فراتر رود، در آن نقطه فرضیه صفر عدم هم‌جمعی، رد می‌شود. در صورتی که آماره  $F$  محاسبه شده زیر مقدار کران‌های پایین‌تر بحرانی قرار گیرد، در آن نقطه، فرضیه جایگزین هم‌انباشتگی آنها پذیرفته می‌شود. در هر صورت، در شرایطی که آماره  $F$  محاسبه شده بین مقادیر پایه پایین و بالایی قرار می‌گیرد، ترتیب ادغام متغیرهای مورد بررسی لازم است، یا در غیر این صورت، نمی‌توان به نتیجه‌گیری قابل توجهی در مورد وضعیت هم‌جمعی دست یافت (ردا و نورتان، ۲۰۲۰). هنگامی که رابطه هم‌انباشتگی اثبات شد، گام بعدی برآورد ضرایب بلندمدت با استفاده از رویکرد ARDL و پارامترهای پویای کوتاه‌مدت با استفاده از مدل تصحیح خطا است. مدل تصحیح خطا به سرعت تعدیل در بین متغیرها کمک می‌کند. رابطه بلندمدت این مطالعه با استفاده از مدل زیر برآورد شد:

$$\Delta \ln GDP_t = \delta_0 \ln GDP_{t-1} + \delta_1 \ln Vatax_t + \delta_2 \ln EG_t + \delta_3 \ln Inf_t + \delta_4 \ln Interest Rate_t + \delta_6 \ln BDC_t + \varepsilon$$

$$\Delta \ln Inf_t = \delta_0 \ln Inf_{t-1} + \delta_1 \ln Vatax_t + \delta_2 \ln EG_t + \delta_3 \ln GDP_t + \delta_4 \ln Interest Rate_t + \delta_6 \ln BDC_t +$$

در مرحله نهایی، معادله کوتاه‌مدت با استفاده از جمله تصحیح خطا نیز به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$\Delta \ln GDP_t = \beta_0 + \sum_{i=2}^p \beta_1 \ln GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^q \beta_2 \ln Vatax_{t-i} + \sum_{i=1}^w \beta_3 \ln EG_{t-i} + \sum_{i=1}^e \beta_4 \ln Inf_{t-i} + \sum_{i=1}^r \beta_5 \ln Interest Rate_{t-i} + \sum_{i=1}^y \beta_6 \ln BDC_{t-i} + \varepsilon$$

$$\Delta \ln Inf_t = \beta_0 + \sum_{i=2}^p \beta_1 \ln Inf_{t-2} + \sum_{i=1}^q \beta_2 \ln Vatax_{t-i} + \sum_{i=1}^w \beta_3 \ln EG_t + \sum_{i=1}^e \beta_4 \ln Inf_{t-i} + \sum_{i=1}^r \beta_5 \ln Interest Rate_{t-i} + \sum_{i=1}^y \beta_6 \ln BDC_{t-i} + \alpha ECT_{t-i} + \varepsilon$$

### ۳. یافته‌ها

در این بخش در گام نخست، برای بررسی آماری داده‌های در دسترس، از آزمون نرمالیتی استفاده شد. آزمون نرمال<sup>۱</sup> یک آزمون آماری است که برای بررسی توزیع داده‌ها و بررسی اینکه آیا داده‌ها از یک توزیع نرمال پیروی می‌کنند یا نه، استفاده می‌شود.

برای انجام آزمون نرمال، ابتدا فرض صفر<sup>۲</sup> و فرض دیگر<sup>۳</sup> تعریف می‌شود. فرض صفر این است که داده‌ها از یک توزیع نرمال پیروی می‌کنند و فرض دیگر، معکوس آن است. سپس با استفاده از آماره‌های مربوطه و مقایسه آن‌ها با مقادیر مرجع (با استفاده از جداول آماری یا نرم‌افزارهای آماری)، می‌توان نتیجه نرمال بودن یا عدم نرمال بودن داده‌ها را استخراج کرد.

برای انجام آزمون نرمال، از دو روش آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف<sup>۴</sup> و آزمون شاپیرو-ویلک<sup>۵</sup> استفاده شد. نتایج این آزمون‌ها در جدول (۱) آمده است.

1. Normality Test
2. Null Hypothesis
3. Alternative Hypothesis
4. Kolmogorov-Smirnov Test
5. Shapiro-Wilk Test

جدول ۱- نتایج آزمون نرمالیتی

آزمون شاپیرو-ویلک			آزمون کولموگروف-اسمیرنوف			
احتمال	درجه آزادی	آماره	احتمال	درجه آزادی	آماره	
.000	31	.801	.002	31	.207	$\ln Vtax_t$
.012	31	.909	.014	31	.178	$\ln Itax_t$
.000	31	.809	.002	31	.206	$\ln EG_t$
.001	31	.869	.017	31	.175	$\ln IRR_t$
.017	31	.914	.047	31	.158	$BDC_t$
.000	31	.724	.000	31	.310	$\ln Vtax_t$
.005	31	.895	.007	31	.188	$\ln GDP_t$

نتایج به دست آمده، از نرمال بودن داده‌های مورد استفاده در این مطالعه خبر می‌دهد. از جمله موضوعاتی که لازم است قبل از برآورد مدل، مورد بررسی قرار گیرد، موضوع ایستایی متغیرها است. در واقع برای پرهیز از رگرسیون کاذب، لازم است قبل از برآورد الگو، از ایستایی متغیرها در دوره مورد بررسی اطمینان حاصل گردد. به همین منظور از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته<sup>۱</sup> و فلیپس-پرون (P-P) استفاده شد که نتایج آن در جدول (۲) آمده است. با توجه به جدول (۲)، نتایج ایستایی نشان می‌دهد که از بین متغیرهای مورد بررسی، به جز متغیر لگاریتم مالیات بر ارزش افزوده که در سطح ایستا می‌باشد، سایر متغیرها پس از انجام یکبار تفاضل‌گیری، ایستا بوده و به پیروی از مطالعات موجود و همچنین با توجه به ویژگی‌های رهیافت تحلیل هم‌جمعی موسوم به ARDL، از این روش استفاده گردید.

جدول ۲- بررسی ایستایی متغیرهای مدل با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) و فلیپس-پرون (P-P)

Trend	Intercept	P-P		ADF		متغیرها
		Bandwidth	Adj. t-stat	Lag	T-statistic	
بله	بله	۱	-۳/۱۳	۱	-۳/۷۷	$\ln VATAX_t$
بله	بله	۴	-۱/۷۱	۴	-۱/۲۲	$\ln Incom tax_t$
بله	بله	۵	-۶/۹۳**	۳	-۵/۱۱***	$\Delta \ln Incom tax_t$
بله	بله	۴	-۱/۶۵	۲	-۱/۸۵	$\ln GDP_t$
بله	بله	۷	-۷/۹۹**	۳	-۴/۳۱***	$\Delta \ln GDP_t$

Trend	Intercept	P-P		ADF		متغیرها
		Bandwidth	Adj. t-stat	Lag	T-statistic	
بله	بله	۶	-۹/۱۹***	۰	-۹/۰۷***	$\ln INF_t$
بله	بله	۷	-۳/۳۷	۱	-۳/۱۷	$\ln EG_t$
بله	بله	۴	-۹/۷۴***	۰	-۹/۶۳***	$\Delta \ln EG_t$
بله	بله	۷	-۳/۲۶	۲	-۷/۰۹	$\ln IR_t$
بله	بله	۱	-۷/۲۰***	۰	-۷/۰۲***	$\Delta \ln IR_t$
بله	بله	۱	-۱/۲۷	۱	-۳/۷۷	$\ln UBDC_t$
بله	بله	۴	-۹/۳۱***	۲	-۹/۷۸***	$\Delta \ln UBDC_t$
بله	بله	۵	-۷/۳۷**	۳	-۵/۸۱***	$\Delta UR_t$

\*\* و \*\*\* به ترتیب معنی داری در سطح ۵ و ۱ درصد هستند. همچنین ماکزیمم وقفه، ۴ در نظر گرفته شده است. وقفه بهینه تست ADF براساس معیار شوارتز بیزین انتخاب شد. برای آزمون فیلیپس پرون از Newey-West Bandwidth استفاده شده است.

ابتدا لازم است آزمون وجود رابطه بلندمدت در بین متغیرهای موجود، صورت گیرد. برای بررسی وجود رابطه بلندمدت، از آزمون کرانه (باند تست) استفاده شده است. آماره F محاسباتی با مقادیر بحرانی بیان شده توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) مقایسه گردید که نتایج آن در جدول (۴) آمده است. با توجه به اینکه آماره F محاسباتی برای هر دو مدل از بین مدل‌های امکان‌پذیر، از کرانه بالا در سطح ۵ درصد بزرگ‌تر می‌باشد، لذا فرضیه صفر رد شده و وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها تأیید می‌شود.

جدول ۳- بررسی وجود رابطه بلندمدت (آزمون کرانه)

مدل‌ها	F	مقادیر بحرانی					
		۰/۱۰	۰/۰۵	۰/۰۱	I(0)	I(1)	I(1)
$GDP_t$ = $f(GDP_{t-1}, Vatax_t, EG_t, Inf_t, Interest Rate_t, BDC_t)$	۶۳/۷۷۸***	2.94	1.99	3.28	2.27	3.99	<b>2.88</b>
$Inf_t$ = $f(Inf_{t-1}, Vatax_t, EG_t, GDP_t, Interest Rate_t, BDC_t)$	۱۹۴/۷۱***	2.94	1.99	3.28	2.27	3.99	<b>2.88</b>

هنگامی که شکست ساختاری در داده‌های سری زمانی وجود دارد، قدرت آزمون‌های ریشه واحد معمولی، ناپایدار است. لذا، می‌بایستی آزمون نقطه شکست ریشه واحد، انجام گیرد. جدول (۴) نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد و عدم ایستایی داده‌ها برای اکثر متغیرهای مورد مطالعه در سطح رد نمی‌شود. اما زمانی که از متغیرها یکبار تفاضل گرفته می‌شود، فرضیه صفر

برای همه متغیرها رد می‌شود. همچنین با توجه به نتایج مشخص شد که حدود ۶۶ درصد شکست‌های ساختاری در دهه ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۲ اتفاق افتاده است، دوره‌ای که کشور با تنش‌های سیاسی مختلف نیز روبرو بوده است. بنابراین، ملاحظه می‌شود که در سال ۱۳۸۹ در میان داده‌ها و متغیرهای مورد بررسی، شکست ساختاری اتفاق می‌افتد و با توجه به اینکه بیشتر شکست متغیرهای مطالعه حاضر در این سال اتفاق می‌افتد، برای کامل‌تر بودن اثر متغیرها بر متغیر وابسته، سال ۱۳۸۹ به عنوان متغیر موهومی در نظر گرفته می‌شود. در ادامه نتایج حاصل از برآورد رابطه بلندمدت بین متغیرها، هر دو مدل، در جدول (۶) آمده است. با توجه به اینکه تمامی متغیرها به شکل لگاریتمی هستند، بنابراین، پارامترهای تخمینی از معادلات بلندمدت نشان‌دهنده کشش است.

جدول ۴- آزمون نقطه شکست ریشه واحد

متغیرها	سطح		تفاضل مرتبه اول	
	نقطه شکست	T-statistic	نقطه شکست	T-statistic
$\ln Vtax_t$	۱۳۸۹	(۲) -۴/۳۸	۱۳۸۱	(۱) -۶/۹۷***
$\ln Itax_t$	۱۳۸۸	(۲) -۴/۷۶	۱۳۹۵	(۳) -۵/۸۹**
$\ln GDP_t$	۱۳۹۱	(۰) -۱۱/۸۴***	۱۳۹۶	(۰) -۱۱/۵۰***
$\ln EG_t$	۱۳۸۹	(۸) -۷/۸۹***	۱۳۹۰	(۰) -۷/۳۳***
$\ln IRR_t$	۱۳۸۸	(۲) -۴/۳۱	۱۳۸۹	(۰) -۹/۶۸***
$BDC_t$	۱۳۸۵	(۱) -۴/۰۸	۱۳۸۹	(۱) -۹/۱۷***

\*\* و \*\*\* به ترتیب معنی‌داری در سطح ۵ و ۱ درصد هستند. همچنین ماکزیمم وقفه، ۴ در نظر گرفته شده است. نقطه شکست براساس روش Dickey-Fuller min-t انتخاب گردید و طول وقفه براساس معیار شوارتز بیزین تعیین شده است. همچنین وقفه بهینه در داخل پراترژ آورده شده است. نتایج جدول (۵) برای مدل اول نشان می‌دهد که کشش بلندمدت بین مالیات بر ارزش افزوده و نرخ تورم ۰/۰۳ است. بنابراین، افزایش یک درصدی در مالیات بر ارزش افزوده، سبب افزایش تورم به میزان ۰/۰۳ درصد خواهد شد که نشان از اثرات تورمی مالیات در بلندمدت دارد. نتایج همچنین حاکی از وجود رابطه مثبت و معنی‌داری بین تورم و مالیات بر درآمد به میزان ۰/۰۴ است. از سوی دیگر، GDP و رشد اقتصادی، اثری منفی بر مقدار تورم دارد. همچنین نرخ بازده وام و نرخ سپرده بانک‌ها نزد بانک مرکزی نیز به ترتیب دارای آثار مثبت و منفی بر نرخ تورم است. همانند مدل اول، در مدل دوم نیز مالیات بر ارزش افزوده تأثیر معنی‌داری بر مقدار تولید دارد و در بلندمدت آن را بهبود می‌بخشد. یک درصد افزایش تورم می‌تواند تولید را به میزان ۰/۵۳- کاهش دهد که اثر منفی تورم بر تولید را تأیید می‌کند. مالیات بر درآمد، فاقد اثر بلندمدت بر نرخ تورم است.

جدول ۵- مدل اول

تورم	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
مدل اول	$\ln Vtax_t$	0.30	0.00	4.82	0.00
	$\ln Itax_t$	0.04	0.01	4.60	0.00
	$\ln GDP_t$	-0.11	0.00	-2.65	0.01
	$\ln EG_t$	-0.06	0.60	-0.09	0.93
	$\ln IRR_t$	0.02	0.00	2.50	0.01
	$BDC_t$	-0.15	0.07	-2.05	0.04
	C	8.57	7.94	1.08	0.28
تولید	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	
مدل دوم	$\ln Vtax_t$	1.57	0.32	4.89	0.00
	$\ln Itax_t$	0.10	0.07	1.45	0.15
	$\ln Inf_t$	0.53-	0.04	14.79-	0.00
	$\ln EG_t$	2.68	5.69	-3.63	0.00
	$\ln IRR_t$	0.01-	0.00	0.97-	0.33
	$BDC_t$	-3.01	0.89	-3.38	0.00
	C	5.03	78.73	7.23	0.00

\*\* و \*\*\* به ترتیب معنی داری در سطح ۵ و ۱ درصد است.

در مدل نخست، در جدول (۶) نتایج مربوط به الگوی تصحیح خطای دو مدل آمده است. بیشترین ضریب برآوردی در مدل اول کوتاه مدت، مربوط به لگاریتم تولید ناخالص داخلی است. ضریب برآوردی متغیر مورد نظر در کوتاه مدت منفی و بیانگر افزایش تورم اقتصاد است. با توجه به میزان مطلق کشش بدست آمده می توان گفت که افزایش تورم نسبت به مالیات بر ارزش افزوده در کوتاه مدت، کشش ناپذیر است و با افزایش ۱۰ درصد در میزان مالیات، تورم ۲ درصد کاهش خواهد یافت. در مدل دوم نیز مالیات بر ارزش افزوده و درآمد هم اثر معنادار و مثبتی بر تولید دارد.

وجود رابطه همگرایی بین متغیرهای مدل، مبنای استفاده از الگوی تصحیح خطا را فراهم می آورد. ضریب برآوردی ECT در مدل اول، از نظر آماری معنی دار و بیانگر سرعت تعدیل نسبتاً بالایی می باشد. به عبارت دیگر، روند تغییرات کوتاه مدت تورم را با روند بلندمدت آن هم جهت می نماید. در واقع، با توجه به ضریب جمله تصحیح خطا، می توان گفت که در هر دوره، ۷۷ درصد انحرافات متغیر تورم، از بین می رود. در مدل دوم برای تولید ضریب جزء تصحیح خطای مدل، ۰/۹۰- می باشد.



جدول ۶- نتایج رابطه کوتاه مدت

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.642	0.465	0.049	0.023	$D(\ln Vtax_t)$
0.000	23.804	0.022	0.522	$D(\ln TAX_t)$
0.000	-8.735	3.448	-30.119	$D(\ln GDP_t)$
0.004	-2.921	3.553	-10.377	$D(\ln GDP_t (-1))$
0.002	-3.038	3.267	-9.925	$D(\ln GDP_t (-2))$
0.000	-3.894	0.610	-2.374	$D(\ln BDC_t)$
0.000	-39.601	0.030	-0.775	CointEq(-1)*

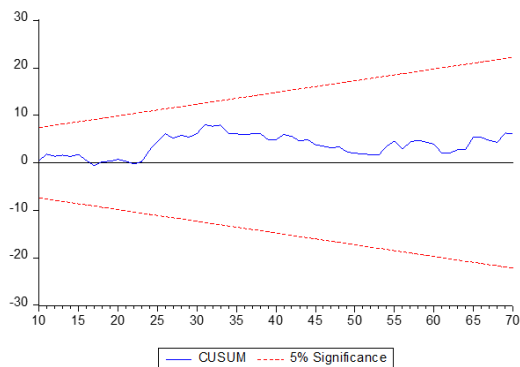
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.030	2.167	0.028	0.061	$\ln Vtax_t$
0.000	5.075	0.004	0.022	$\ln Vtax_t (-1)$
0.000	-3.801	0.004	-0.016	$D(\ln TAX_t (-1))$
0.000	8.761	0.002	0.016	$D(\ln TAX_t)$
0.448	-0.759	0.267	-0.203	$D(\ln Inf_t)$
0.972	0.035	0.289	0.010	$D(\ln Inf_t (-1))$
0.039	2.071	0.266	0.551	$D(\ln Inf_t (-2))$
0.000	-22.664	0.040	-0.901	CointEq(-1)*

\* و \*\* و \*\*\* به ترتیب معنی داری در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد است.

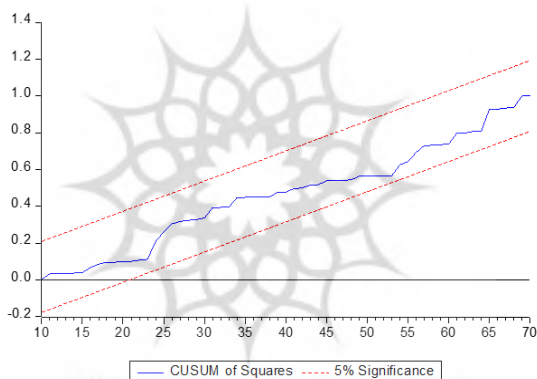
همچنین نتایج جدول (۶) حاکی از آن است که اکثر متغیرهای موجود در مدل دوم، در کوتاه مدت نیز اثر معنی داری بر میزان تورم داشته و در این بین، بیشترین مقدار مطلق ضریب برآوردی مربوط به متغیر تولید ناخالص داخلی و کمترین آن مربوط به متغیر درصد شهرنشینی و مالیات بر ارزش افزوده است. در مدل دوم، مشابه مدل اول، متغیر موهومی اضافه شده به مدل در کوتاه مدت، اثر منفی و معنی داری بر نرخ تورم دارد.

در نهایت، استفاده از آزمون‌های مجموع تجمعی<sup>۱</sup> و مجموع مجذور تجمعی<sup>۲</sup> نشان داد که فرضیه پایداری ضرایب را در سطح ۵ درصد معنی داری، نمی‌توان رد کرد و می‌توان نتیجه گرفت که مدل‌های برآوردی باثبات می‌باشند. در نمودارهای (۱) و (۲) به ترتیب آزمون‌های CUSUM و QCUSUM آمده است. با توجه به قرار گرفتن نمودار آماره آزمون‌های فوق در فاصله اطمینان ۹۵ درصد، ضرایب

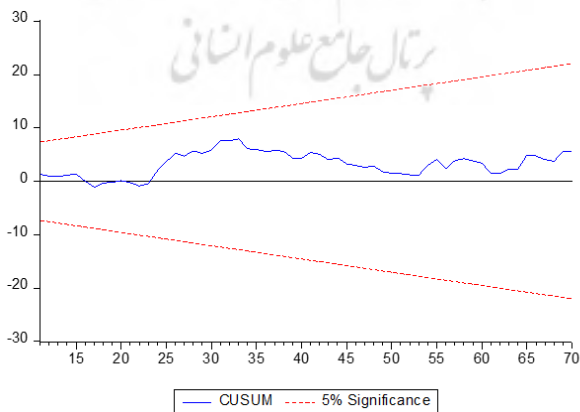
برآوردی مدل پایدار هستند.



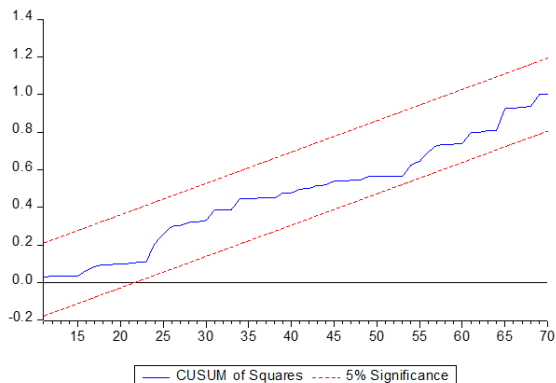
نمودار ۱- آزمون مجموع تجمعی مدل اول



نمودار ۲- آزمون مجموع مجذور تجمعی مدل اول



نمودار ۳- آزمون مجموع تجمعی مدل اول



نمودار ۴- آزمون مجموع مجذور تجمعی مدل دوم

#### ۴. نتیجه گیری

مطالعه حاضر درصدد تحلیل اثرات مالیات بر تولید و تورم در کشور ایران با تکیه بر داده‌های اتخاذ شده از بانک مرکزی، در دوره ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ بود. تحلیل نتایج بلندمدت نشان می‌دهد که هر یک از متغیرهای مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر درآمد، تأثیر مثبت و معناداری بر تورم دارند. ضریب هر دوی این متغیرها مثبت است، به این معنی که افزایش آنها باعث افزایش تورم می‌شود. متغیر تولید ناخالص داخلی تأثیر منفی و معناداری بر تورم دارد. ضریب این متغیر منفی است، به این معنی که افزایش تولید، باعث کاهش تورم می‌شود. متغیرهای نرخ رشد اقتصادی، نرخ بهره و تراز تجاری، تأثیر معناداری بر تورم ندارند. ضرایب این متغیرها به‌طور غیر معنادار، بی‌اثر تلقی می‌شوند. متغیرهای مالیات بر ارزش افزوده و مالیات بر درآمد، تأثیر مثبت و معناداری بر تولید دارند. ضریب هر دوی این متغیرها مثبت است، به این معنی که افزایش آنها باعث افزایش تولید می‌شود.

متغیر نرخ تورم تأثیر منفی و معناداری بر تولید دارد. ضریب این متغیر منفی است، به این معنی که افزایش تورم، باعث کاهش تولید می‌شود. متغیرهای نرخ رشد اقتصادی و تجارت خارجی، تأثیر مثبت و معناداری بر تولید دارند. ضریب این متغیرها مثبت است، به این معنی که افزایش آنها باعث افزایش تولید می‌شود. متغیر نرخ بهره، تأثیر معناداری بر تولید ندارد. ضریب این متغیر، غیر معنادار تلقی می‌شوند.

ضرایب هر متغیر در جداول (۵)، (۶) و (۷) نشان می‌دهد که تأثیر هر متغیر مورد بررسی بر تورم یا تولید چقدر بوده و آیا این تأثیر معنادار است یا خیر. همچنین، Std. Error نشان می‌دهد که چه میزان از تغییرات ضرایب، از ویژگی‌های تصادفی بودن داده‌ها ناشی می‌شود. t-Statistic نشان می‌دهد که

ضریب متغیر چقدر نسبت به Std. Error بزرگ تر است.

نتایج به دست آمده در این مطالعه نشان داد که مالیات بر ارزش افزوده، در بلندمدت بر تورم و تولید، اثر مثبت و معنی داری دارد. از سوی دیگر، مالیات بر درآمد، اثر مثبتی بر تورم و تولید دارد، هرچند که نتایج بدست آمده نشان می دهد مالیات بر درآمد، به دلیل مقدار ضریب اندک خود نمی تواند تولید را در بلندمدت به شکل معنی داری افزایش دهد.

بررسی مدل تصحیح خطا نیز به وضوح نشان می دهد که برخلاف رابطه بلندمدت، در کوتاه مدت مالیات بر ارزش افزوده اثر معنی داری بر تورم نداشته است؛ در مقابل، مالیات بر ارزش افزوده در سال جاری و در سال گذشته، به صورت معناداری موجب افزایش سطح تولید ناخالص داخلی واقعی کشور می گردد. به بیان دیگر، مالیات بر ارزش افزوده دو سال متوالی می تواند موجب افزایش سطح تولید ناخالص داخلی در طی دوره پس از آن گردد.

مالیات بر درآمد در دوره جاری، برخلاف مالیات بر ارزش افزوده، دارای اثر معنی دار و مثبتی بر تولید ناخالص داخلی است. با این وجود، نتایج به دست آمده نشان می دهد که ضریب مالیات بر درآمد در سال گذشته، بر مقدار تولید در سال جاری اثر منفی و معناداری دارد.

بر اساس نتایج بدست آمده، فرضیه یک مبنی بر اثرگذاری مثبت مالیات بر ارزش افزوده بر روی تولید در کوتاه مدت و بلند مدت تایید می گردد. به بیان دیگر، انتظار می رود با افزایش مالیات بر ارزش افزوده، سطح تولید در کشور با افزایش حمایت از فعالیت های تولیدی بهبود یابد. در مقابل، مالیات بر ارزش افزوده در کوتاه مدت، موجب تغییر معناداری در نرخ تورم نشده، هرچند علامت به دست آمده، مثبت و مطابق انتظار است. اما در مقابل، از سطح معناداری مناسبی برخوردار نیست. بررسی نتایج نشان می دهد که مالیات بر ارزش افزوده در بلندمدت، موجب افزایش نرخ تورم خواهد شد. از آنجایی که مالیات بر ارزش افزوده، به طور معمول با افزایش قیمت کالاها و خدمات همراه است، حداقل انتظار می رود با تغییر قانون و افزایش نرخ مالیات بر ارزش افزوده، قیمت کالا و خدمات افزایش یابد.

مالیات بر درآمد در کوتاه مدت و بلندمدت بر روی تورم اثر مثبت و معناداری دارد. تغییر نرخ مالیات بر درآمد، موجب افزایش تولید می گردد. از آنجایی که مالیات بر درآمد، امکان افزایش خدمات عمومی را برای بخش دولتی به عنوان بزرگترین بخش اقتصاد ایران فراهم می آورد، افزایش سطح درآمد دولت به معنای کاهش بحران های مالی و بهبود توانایی دولت در حمایت از بخش تولید خواهد بود و به همین دلیل همانگونه که در نتایج به دست آمده نشان داده شد، افزایش نرخ مالیات می تواند موجب بهبود سطح تولید در کشور گردد.

در کوتاه مدت، ضریب تصحیح خطا برای مدل تورم  $0.77$ - و برای مدل تولید  $0.90$ - بدست آمد. در واقع، با توجه به ضریب جمله تصحیح خطا، می‌توان گفت که در هر دوره  $77$  درصد انحرافات متغیر تورم و  $90$  درصد انحرافات متغیر تولید، از بین می‌رود. از سوی دیگر، اگر ضریب تصحیح خطا برای یک مدل کمتر باشد، این امر نشان می‌دهد که ضرایب مدل به خوبی با داده‌های واقعی هماهنگ هستند و برازش مدل به داده‌ها دقیق است. در مقابل، اگر ضریب تصحیح خطا بزرگ باشد، این نکته نشان می‌دهد که ضرایب مدل با داده‌های واقعی متفاوت هستند و برازش مدل به داده‌ها کمتر دقیق است. این ضریب نشان می‌دهد که مدل تخمینی برای ارزیابی و مدل‌سازی عوامل موثر بر تورم، از برازش بهتری برای بیان ویژگی‌های جهان واقع نسبت به مدل برآوردی برای متغیر تولید برخوردار است.

همچنین اخذ مالیات و تغییر در نرخ مالیات‌ها بر درآمد و ارزش افزوده، اثر معناداری بر متغیرهای تولید و تورم به عنوان متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه داشته و موجب افزایش سطح تولید و نرخ تورم در کشور می‌گردد. نتایج به دست آمده در این مطالعه با نتایج مطالعه خلیلی و همکاران (۱۴۰۱) و احتشامی و همکاران (۱۳۹۹) در بلندمدت هماهنگی دارد. با این وجود، نتایج به دست آمده، نتایج پژوهش احتشامی و همکاران (۱۳۹۹) را در کوتاه مدت تایید نمی‌کند.

## ۵. پیشنهادات

براساس نتایج این مطالعه، چند پیشنهاد می‌توان ارائه داد:

۱. افزایش مالیات بر ارزش افزوده (مالیات مستقیم بر تولید) در بلند مدت می‌تواند منجر به افزایش تورم و تولید در کشور شود. بنابراین، باید در نظر داشت که افزایش نرخ این مالیات، به منظور حمایت از فعالیت‌های تولیدی، یک سیاست ریسکی است که به دلیل افزایش نرخ تورم می‌تواند مشکلاتی برای مصرف‌کننده نهایی ایجاد کند.
۲. افزایش مالیات بر درآمد در کوتاه مدت می‌تواند به افزایش تولید ناخالص داخلی کشور منجر شود. این اقدام می‌تواند منابع مالی بیشتری را برای بخش دولتی فراهم کند و قابلیت دولت در حمایت از بخش تولید را تقویت نماید.
۳. اخذ مالیات و تغییر نرخ مالیات‌ها بر درآمد و ارزش افزوده می‌تواند تأثیر معنی‌داری در سطح تولید و نرخ تورم داشته باشد. در نظر گرفتن این نتایج و هماهنگی با مطالعات دیگر نیز می‌تواند بهبود اثربخشی سیاست‌های مالیاتی در کشور را به همراه داشته باشد.
۴. تشویق به سرمایه‌گذاری و ایجاد شرکت‌های نوپا و کارآفرینی از طریق ارائه خدمات معافیت‌های مالیاتی در دوره‌های زمانی طولانی‌تر نسبت به شرایط حاضر، برای سوددهی شرکت‌های

نوپا، و یا ارائه تخفیف‌های مالیاتی برای سرمایه‌گذاری در بخش‌های مشخصی از اقتصاد. ۵. ارائه تسهیلات وام با شرایط مناسب به کسانی که تمایل به راه‌اندازی یا توسعه شرکت‌های نوپا دارند. این تسهیلات می‌تواند شامل وام‌هایی با نرخ بهره پایین، مهلت بازپرداخت طولانی‌مدت و شرایط تسهیلاتی خاص دیگر باشد.

ایجاد ارتباط نزدیک بین دانشگاه‌ها و صنعت، با هدف تسهیل انتقال تکنولوژی و ایده‌های نوین از دانشگاه‌ها به بازار کار و شرکت‌ها است.

باید توجه داشت که نتایج این مطالعه، تنها براساس داده‌های اتخاذ شده از بانک مرکزی ایران در دوره زمانی مشخص است و نباید به صورت کلی برای تمام دوره‌ها و شرایط اقتصادی قابل استناد در نظر گرفت. در هر صورت، این نتایج می‌توانند به تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران در برنامه‌ریزی سیاست‌های مالیاتی کمک کند.



## منابع

- احتشامی، صادق؛ جعفری، سیده محبوبه؛ خسروی‌پور، نگار (۱۳۹۹). بررسی اثرات قیمتی و تاثیر یکپارچگی مالیات و اعمال معافیت‌های صادراتی بر مالیات بر ارزش افزوده بر بخش‌های تولیدی. *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، ۳۶(۹)، ص ۲۷۱-۲۸۴.
- اسدزاده، احمد؛ تسلیمی بابلی، امین؛ جلیلی، بتول (۱۳۹۳). بررسی اثرات تورمی و توزیعی مالیات بر ارزش افزوده بر بخش‌های مختلف اقتصاد ایران. *پژوهشنامه مالیات*، ۲۲(۲۴).
- چهره‌قانی، احمد؛ زراءزاد، منصور؛ خداپناه، مسعود (۱۳۹۸). یک تحلیل تعادل عمومی از اثرات تورمی، تولیدی و مصرفی مالیات بر ارزش افزوده در ایران. *اقتصاد مقدماتی*، ۱۶(۴)، ص ۱-۴۱. DOI: 10.22055/jqe.2019.26229.1894
- حیاتی، یوسف؛ سهیلی، کیومرث؛ عرفانی، علیرضا (۱۳۹۸). نقش پویایی‌های نرخ تورم در سیاست پولی ایران: یک مدل DSGE/اقتصاد مالی، ۱۳(۴۹)، ص ۲۱۳-۲۳۶.
- خلیلی، فرزانه؛ یوسفی‌زاده‌فرد، حسین؛ ندری، کامران (۱۴۰۱). بررسی تاثیر اخذ مالیات از سود سپرده‌های بانکی بر شاخص‌های کلان اقتصادی با استفاده از یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی. *نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۱۱(۱)، ص ۵۹-۸۸. DOI: 10.22034/econj.2022.50216.3014
- غروی، سیدفرشید؛ نقی‌لو، احمد؛ رحیم‌زاده، اشکان (۱۴۰۲). اثرات اوراق قرضه اسلامی (صکوک) بر رشد اقتصادی براساس یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی DSGE/اقتصاد مالی (توسعه)، ۱۷(۶۳)، ص ۲۷۳-۳۱۲.
- کاویانی‌فرد، هاشم؛ خواجوی، شکراله؛ عوض‌زاده فتح، فریبرز (۱۴۰۰). بررسی تاثیر عدم اطمینان متغیرهای کلان اقتصادی بر مدیریت مالیاتی با استفاده از رگرسیون دو مرحله‌ای مدل فاما مکبث. *مدیریت توسعه و تحول*، ۱۳(ویژه نامه)، ص ۱۶۳-۱۷۶.
- کریمی، غلامرضا؛ مرشدزاده، مهناز (۱۴۰۰). بررسی اثر تورم بر مالیات بر درآمد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات حسابداری و حسابرسی (تحقیقات حسابداری)*، ۱۳(۵۲).
- کلانی مهابادی، مهرنوش؛ صامتی، مجید؛ شریفی رنانی، حسین (۱۴۰۰). برآورد نرخ‌های بهینه مالیات بر مصرف و تورم در اقتصاد ایران: کاربردی از الگوریتم ژنتیک. *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۱۱(۴۴)، ص ۱۶۳-۱۳۷. DOI: 10.30473/egdr.2020.51133.5650
- محمدی، تیمور؛ مظهری موسوی، سعیده سادات؛ شاکری، عباس؛ ارباب، حمیدرضا (۱۳۹۸). اثرات کلان تکانه‌های مالیاتی در ایران: رویکرد شناسایی ترکیبی الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری با تأکید بر زمان‌بندی اثرات. *راهبرد اقتصادی*، ۸(۳۱)، ص ۴۳-۷۷.
- مرادزاده، مهتاب (۱۴۰۲). تحلیلی بر آثار مالیات بر عایدی سرمایه در اقتصاد ایران. *امنیت اقتصادی*، ۱۱(۲)، ص ۶۹-۸۸.
- مکیان، سید نظام‌الدین؛ توکلیان، حسین؛ نجفی فراشاه، سید محمدصالح (۱۳۹۸). بررسی اثر شوک مالیات‌های مستقیم بر تولید ناخالص داخلی و تورم در ایران، در چارچوب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی. *اقتصاد مالی*، ۱۳(۴۹)، ص ۱-۴۶.
- ملاسمعیلی دهشیری، حسن؛ پژویان، جمشید؛ غفاری، فرهاد؛ حسینی، سید شمس‌الدین (۱۴۰۱). تحلیل اثر سیاست مالی (مالیات بر مجموع درآمد) بر توزیع درآمد کشورهای منتخب OECD. *اقتصاد مالی*، ۱۶(۵۸)، ص ۹۳-۱۰۸. DOI: 10.30495/fed.2022.691502
- یوسفی‌زاده‌فرد، حسین؛ خلیلی، فرزانه؛ ندری، کامران (۱۴۰۲). بررسی تاثیر اخذ مالیات از سود سپرده‌های بانکی بر

شاخص‌های کلان اقتصادی، با استفاده از یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی. نظریه‌های کاربردی اقتصاد، ۱۰(۱)،

ص ۸۸-۵۹. DOI: 10.22034/eco.j.2022.50216.3014

- Agarwal, S., Marwell, N. & McGranahan, L. (2017). Consumption responses to temporary tax incentives: Evidence from state sales tax holidays. *American Economic Journal: Economic Policy*, 9(4), p.1-27.
- Brennan, G. & Auld, D.A. (1968). The Tax Cut as an Anti Inflationary Measure. *Economic Record*, 44(4), p.520-525.
- Büşra, A.Ġ.A.N. (2022). The impact of technological achievement on economic growth: evidence from a panel ARDL approach. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 17(66), p.367-386.
- Das, D. (2019). GST Pass-through Across Indian States: Evidence from Difference-in-Differences. *The Indian Economic Journal*, 66(1-2), p.42-49.
- Huynh, C.M. & Nguyen, T.L. (2020). Fiscal policy and shadow economy in Asian developing countries: does corruption matter? *Empirical Economics*, 59(4), p.1745-1761.
- Ivanov, V. & Kilian, L. (2005). A practitioner's guide to lag order selection for VAR impulse response analysis. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 9(1).
- Jaravel, X. (2021). Inflation inequality: Measurement, causes, and policy implications. *Annual Review of Economics*, 13, p.599-629.
- Lamotte, O., Porcher, T., Schalck, C. & Silvestre, S. (2013). Asymmetric gasoline price responses in France. *Applied Economics Letters*, 20(5), p. 457-461.
- Li, Y. & Guo, J. (2022). The asymmetric impacts of oil price and shocks on inflation in BRICS: a multiple threshold nonlinear ARDL model. *Applied Economics*, 54(12), p.1377-1395.
- Markerink, K. (2023). *The benefits, antecedents, and the impact of inflation on preferred customer status: A case study at a tourism company and two of its key suppliers*. Bachelor's thesis, University of Twente.
- Muttaqin, F. & Halim, R.E. (2020). *The effect of economic growth and inflation on tax revenue: Analysis on areas with dominant economic activities in agriculture, plantation, and fisheries sectors*. In: 3rd Asia Pacific International Conference of Management and Business Science (AICMBS 2019) (pp. 27-33). Atlantis Press.
- Olatunji, O.C. (2013). Value added tax (VAT) and inflation in Nigeria (1990 to 2003). *Asian Journal of Humanities and Social Sciences*, 1(1), p.123-135.
- Pesaran, H.M. & Pesaran, B. (1997). *Microft 4.0*. Oxford University Press.
- Phillips, P.C. & Ploberger, W. (1994). Posterior odds testing for a unit root with data-based model selection. *Econometric Theory*, 10(3-4), p. 774-808.
- Reda, A.M. & Nourhan, E. (2020). Using the ARDL bound testing approach to study the inflation rate in Egypt. *Economic consultant*, 3(31), p.24-41.
- Usman, A., Ozturk, I., Naqvi, S.M.M.A., Ullah, S. & Javed, M.I. (2022). Revealing the nexus between nuclear energy and ecological footprint in STIRPAT model of advanced economies: Fresh evidence from novel CS-ARDL model. *Progress in Nuclear Energy*, 148.
- Whalley, J. & Zhao, X. (2013). The contribution of human capital to China's economic growth. *China Economic Policy Review*, 2(01).