

## **Tax policy in Iran due to the uncertainty of selected macroeconomic variables**

### Abstract

The purpose of this article is to examine the uncertainty of oil prices, inflation and exchange rates and its impact on tax revenues and its compliance with tax policies. Given that Iran's economy has always been volatile due to structural reasons such as dependence on oil revenues, high inflation, annual budget deficits and currency fluctuations, the question arises as to whether tax policies have been able to act as a financial instrument able to neutralize or control the negative effects of these uncertainties? To achieve the objectives of the research, the specified model and the Generalized autoregressive conditional heterogeneity model (GARCH) based on seasonal data from 1988-2018 were used. The research findings confirm the uncertainty of the variables and show that tax revenues have been significantly affected by changes in oil prices, exchange rates and inflation. Also, the compliance of quantitative results with the policies contained in the development plans and annual budget laws shows the lack of attention to these effects in tax policy and the incompatibility of the financial and tax system with it.

### Keywords:

Uncertainty, Inflation rate, Oil price, Exchange rate, Tax policy

**سیاستگذاری مالیاتی در ایران با توجه به نااطمینانی متغیرهای منتخب اقتصاد کلان**محمد خیراله پورسرائی<sup>۱</sup>دکتر غلامعلی حاجی<sup>۲</sup>دکتر محمد حسن فطرس<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۹/۱۰/۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۰۳/۰۶/۱۴۰۱

**چکیده**

هدف این مقاله بررسی نااطمینانی قیمت نفت، نرخ تورم و نرخ ارز و تاثیر آن بر درآمدهای مالیاتی و انطباق آن با سیاست‌های مالیاتی می‌باشد. با توجه به اینکه اقتصاد ایران به دلایل ساختاری همانند وابستگی به درآمد نفتی، تورم بالا، کسری بودجه سالانه و تلاطم‌های ارزی، همواره با نااطمینانی و نوسان همراه بوده است، این سوال مطرح می‌شود که آیا سیاست‌های مالیاتی توانسته است به عنوان یک ابزار مالی توانمند آثار سوء این نااطمینانی‌ها را خنثی یا کنترل نماید؟ برای دستیابی به اهداف پژوهش از مدل تصریح شده و الگوی خودرگرسیون واریانس ناهمسانی شرطی تعمیم یافته (GARCH) بر مبنای داده‌های فصلی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۶۹ استفاده گردید. یافته‌های تحقیق حاکی از تایید نااطمینانی متغیرها می‌باشد و نشان می‌دهد درآمدهای مالیاتی به صورت معنی‌داری متاثر از تغییر قیمت نفت، نرخ ارز و تورم بوده است. همچنین انطباق نتایج کمی با سیاست‌های مندرج در برنامه‌های توسعه و قوانین بودجه سالانه نشان‌دهنده کم‌توجهی به این تاثیرات در سیاستگذاری مالیاتی و عدم سازگاری نظام مالی و مالیاتی کشور با آن می‌باشد.

**واژگان کلیدی:**

نااطمینانی، نرخ تورم، قیمت نفت، نرخ ارز، سیاست مالیاتی

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک [porsaraee@yahoo.com](mailto:porsaraee@yahoo.com)<sup>۲</sup> استادیار دانشگاه آزاد اسلامی - واحد اراک اقتصاد سنجی نویسنده مسئول دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک [g-haji@iau-arak.ac.ir](mailto:g-haji@iau-arak.ac.ir)  
[gholamalihaji@gmail.com](mailto:gholamalihaji@gmail.com)<sup>۳</sup> استاد دانشگاه بوعلی سینا-همدان دانشگاه آزاد اسلامی اراک: علوم اقتصادی توسعه [fotros1950@yahoo.com](mailto:fotros1950@yahoo.com) [fotros@basu.ac.ir](mailto:fotros@basu.ac.ir)

یکی از چالش‌های اقتصاد ایران، که نظام مالی و سیاسی کشور را تحت تاثیر خود قرار داده است انحراف در سیاست‌ها و برنامه‌های مصوب همانند برنامه‌های توسعه پنج ساله، قانون بودجه سالانه و... بوده است، که از عوامل ایجادکننده آن می‌توان به نوسان و ناپایداری در متغیرهای اثرگذاری همچون نرخ تورم، نرخ ارز، نرخ بهره و ... اشاره نمود.

کشورهای درحال توسعه از جمله ایران از درجه بالای ناپایداری متغیرهای کلان اقتصادی برخوردار هستند. رشد تورم، نرخ ارز و سایر متغیرهای مهم کلان نسبت به اقتصاد کشورهای صنعتی بیشتر در معرض نوسان هستند و اثر این نوسان‌ها از چندین دیدگاه (رشد، سرمایه‌گذاری و تجارت) در مطالعه‌های تجربی اخیر مورد توجه قرار گرفته است. نوسان‌های وسیع نرخ ارز واقعی که از ویژگی‌های کشورهای درحال توسعه می‌باشد، محیط نامنی را برای تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری خصوصی ایجاد می‌کند (مهر آرا و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۴). ناپایداری، شرایطی است که در آن پیشامدهای ممکن که در آینده اتفاق می‌افتند، مشخص و معلوم نیستند و یا اینکه اگر این پیشامدها مشخص و معلوم باشند، احتمال‌های مربوط به وقوع این پیشامدها در دسترس نمی‌باشد و وقتی که هر کدام یا هر دوی این موارد پیش می‌آید، تصمیم‌گیری نسبت به آینده، پیچیده و مشکل می‌شود (مهر آرا و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۷).

تحت شرایط تورمی، سیستم مالیات‌ستانی دولت نیز دچار مشکل خواهد شد. معمولاً دولت درصدی از درآمد افراد و واحدهای تولیدی را به عنوان مالیات دریافت می‌کند. افزایش نرخ مالیات نمی‌تواند متناسب با نرخ تورم افزایش یابد. افزایش سریع و زیاد نرخ مالیات به منظور پوشش نرخ تورم برای حفظ ارزش حقیقی درآمدهای مالیاتی دولت، آثار اجتماعی زیانباری را به دنبال خواهد داشت. افزایش نرخ مالیات برای تعدیل آثار تورمی، فشار مضاعفی به افراد جامعه وارد خواهد ساخت. این نوع محدودیت برای دولت‌هایی که بیشتر به درآمدهای مالیاتی وابسته می‌باشند موجب کاهش سرمایه‌گذاری توسط دولت خواهد گردید (مزیدآبادی فراهانی و عسکری، ۱۳۹۴: ۴).

برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مالیاتی نیز از این امر مستثنی نبوده و همواره تحت تاثیر نوسان و ناپایداری متغیرهای فوق بوده است. در خصوص سیاست‌گذاری مالیاتی اتکاء به درآمد نفتی موجب محدودیت پشتیبانی برای توسعه مالیات به عنوان ابزار اصلی افزایش درآمد گردیده است. ناکارآمدی مالیات‌ستانی، نسبت پایین درآمد مالیاتی به تولید ناخالص داخلی، پیچیدگی فرآیندها، عدم شفافیت در قوانین و دستورالعمل‌ها، عدم انعطاف پذیری نرخ‌های مالیاتی و عدم توجه به دوران رکود و رونق و... همواره از مشکلات عدیده نظام مالیاتی در اقتصاد ایران بوده که می‌تواند متاثر از نوع سیاست‌های مالیاتی و سیاست‌گذاری‌های کلان اقتصادی باشد لذا در این تحقیق تلاش شده است از دریچه اثرگذاری بیرونی، سیاست‌های مالیاتی حول محور ناپایداری مورد کنکاش قرار گیرد. هدف این مقاله بررسی ناپایداری متغیرهای نرخ ارز، قیمت نفت و تورم در قالب الگوی GARCH قرار گیرد. تاثیر آن‌ها بر درآمدهای مالیاتی می‌باشد. وجه تمایز این تحقیق نسبت به دیگر تحقیقات انجام شده سنجش همزمان ناپایداری متغیرهای کلان و مهم فوق و معرفی یک مدل اقتصادسنجی برای مالیات می‌باشد و لذا مقاله

به شرح زیر تدوین شده است: در بخش دوم مبانی نظری، در بخش سوم مروری بر مطالعات گذشته، در بخش چهارم روش شناسی تحقیق، در بخش پنجم برآورد الگوی نااطمینانی و مدل اقتصادسنجی با لحاظ متغیرهای نااطمینانی و در بخش ششم نیز بحث، تجزیه و تحلیل و نتیجه‌گیری ارائه گردیده است.

## ۲. مبانی نظری

### ۲-۱. موضوع نااطمینانی

عدم اطمینان به حالتی گفته می‌شود که در آن دانش فرد یا افراد محدود است و توضیح کامل حالت و یا نتیجه‌ای که بدست آمده و یا می‌آید ممکن نیست<sup>۱</sup>. بر این اساس نااطمینانی در اقتصاد کلان را می‌توان به عدم تولنایی کارگزاران در پیش‌بینی دقیق نتایج تصمیمات خود تعبیر کرد. نااطمینانی در اقتصاد کلان معمولاً در مواردی از جمله؛ نرخ تورم، نرخ ارز، تولید ناخالص داخلی، رابطه مبادله و ارزش سهام قابل بررسی است (جعفری صمیمی و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۷-۴۹).

#### ۲-۱-۱. تاثیر نااطمینانی متغیرهای اقتصاد کلان بر سیاست‌های اقتصادی، مالی و مالیاتی

##### الف- نرخ تورم

تورم همواره به عنوان یکی از مشکلات اساسی اقتصاد ایران مطرح بوده است. ویژگی‌های ساختاری اقتصاد ایران، کسری‌های بودجه، بی‌ثباتی درآمدهای ارزی دولت، بی‌انضباتی مالی و پولی از مهم‌ترین عوامل بروز این پدیده در کشور می‌باشد. بررسی روند نرخ تورم در کشور طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۸۴ نشان می‌دهد که در دوره مزبور این نرخ به طور متوسط ۱۹/۸ درصد بوده است. وجود تورم بالا در اقتصاد کشور علاوه بر اینکه شاخصی از بی‌ثباتی اقتصاد قلمداد می‌شود منجر به ایجاد شرایط نامساعد برای انجام فعالیت‌های اقتصادی و کاهش توان رقابت‌پذیری تولیدات داخلی و در نهایت ظرفیت مالیاتی اقتصاد کشور می‌گردد. همچنین وجود وقفه‌های وصول مالیات نیز در شرایط تورمی می‌تولند منجر به کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی گردد. نتایج برخی از مطالعات، متوسط وقفه‌های جمع‌آوری مالیات را در ایران بین ۱۵ تا ۲۲ ماه برآورد کرده‌اند که از طولانی بودن زمان جمع‌آوری مالیات حکایت دارد. اصلی‌ترین و مهم‌ترین زیان اقتصادی ناشی از تورم، نااطمینانی از مقدار آن در دوره‌های آتی است. نااطمینانی تورم فضایی است که در آن تصمیم‌فعالان اقتصادی در زمینه‌های مختلف با نااطمینانی تورم آتی همراه است (سازمان امور مالیاتی کشور، ۱۳۹۵: ۴۱).

گالوب<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) در بیان نحوه تاثیرگذاری نااطمینانی بر اقتصاد اشاره می‌کند که نااطمینانی تورمی دو اثر اقتصادی دارد، اولین اثر آن است که نااطمینانی تورمی منجر به تغییر جهت‌گیری سرمایه‌گذاران و مصرف‌کنندگان از آنچه مایل به انجام آن هستند می‌شود که اقتصاددانان از این اثر تحت عنوان اثرات معطوف به آینده<sup>۳</sup> یاد می‌کنند و این به معنی آن است که تصمیم‌گیری‌های آینده به خاطر نااطمینانی در پیش‌بینی تورم تحت تاثیر قرار می‌گیرند و دومین اثر، پس از تصمیمات اتخاذ شده صورت می‌گیرد که از آن تحت عنوان اثرات معطوف به

<sup>۱</sup>. See: Hubbard, 2007

<sup>۲</sup>. See: Golob, 1994

<sup>۳</sup>. Ex-ante

گذشته<sup>۱</sup> یاد می‌شود. این اثر هنگامی اتفاق می‌افتد که تورم از آنچه مورد انتظار بوده است، متفاوت می‌شود (مزیدآبادی فراهانی و عسکری، ۱۳۹۴: ۲)

عدم اطمینان تورم، ارتباط آن با تورم واقعی و تأثیر بالقوه آن بر فعالیت اقتصادی واقعی به طور گسترده در ادبیات اقتصادی تحلیل شده است. فریدمن (Friedman, 1977: 451-455) اولین کسی است که می‌گوید تورم متوسط بالاتر می‌تواند منجر به عدم اطمینان بیشتری در تورم شود. این ایده توسط بال (Ball, 1992: 371) در چارچوب الگویی ساخته شد که در آن تورم بالاتر منجر به افزایش عدم اطمینان در مورد وضعیت سیاست پولی و مالی می‌شود.

پورگرامی و ماسکوس<sup>۲</sup> (۱۹۸۷) احتمال تأثیر منفی تورم بر عدم اطمینان آن را مورد توجه قرار دادند، آنها اشاره کردند که در یک محیط با سرعت تورم، عوامل تورم ممکن است منابع بیشتری را در پیش‌بینی تورم سرمایه‌گذاری کنند، بنابراین عدم اطمینان را کاهش دهند (Ungar and Zilberfarb, 1993: 710).

در مورد رابطه نااطمینانی تورم و فعالیت اقتصادی واقعی، برخی از نویسندگان پیشنهاد می‌کنند که مورد اول با جلوگیری از قراردادهای بلندمدت، نرخ سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد (Fischer and Modigliani, 1978: 810). کارایی تخصیصی سیستم قیمت را کاهش می‌دهد (Friedman, 1977: 451-455). در مقابل داتسی و سارت (Dotsey and Sarte, 2000: 631-635) نشان می‌دهند که تنوع تورمی ممکن است از طریق تأثیر آن بر پس‌اندازهای پیشگیرانه، سرمایه‌گذاری را افزایش دهد. از نظر تجربی، تعدادی از مطالعات رابطه بین تورم و عدم اطمینان تورم را مورد بررسی قرار داده‌اند، به طور معمول یک چارچوب اقتصادسنجی از نوع GARCH را اتخاذ می‌کنند. انگل (Engle, 1982: 987) شواهد متفاوتی را ارائه می‌دهد (Davis and Kanago, 2000: 58) و بایلی و همکاران (Baillie et al, 1996: 23) در مقابل سایر نویسندگان از روش VAR برای تجزیه و تحلیل داده‌های ایالات متحده استفاده می‌کنند. به طور خاص، بناتی و ساریکو (Benati and Surico, 2008: 634-640) VAR های ساختاری را با پارامترهای متغیر در زمان و نوسانات تصادفی تخمین زده و کاهش قابل پیش‌بینی بودن تورم را گزارش می‌دهند، نشان داده می‌شود که این می‌تواند ناشی از سیاست‌های سخت ضد تورمی در چارچوب یک مدل قیمت چسبنده باشد. کوگلی و همکاران (Cogley et al, 2010: 43) رویکرد مشابهی را در پیش گرفتند اما در عوض بر روی شکاف تورمی متمرکز بوده‌اند.

مطالعات تجربی در مورد ارتباط بین عدم اطمینان تورم و فعالیت اقتصادی واقعی نیز نتایج متناقضی را هم از نظر علامت به عنوان مثال (Holland, 1993) و هم از نظر میزان و زمان اثرات گزارش می‌دهند (Davis and Kanago, 1996: 58; Cunningham et al, 1997: 731; Grier and Perry, 2000: 45-46). الدر (Elder, 2004: 911) دریافت که در ایالات متحده عدم اطمینان تورم فعالیت اقتصادی واقعی را به میزان قابل توجهی کاهش داده است. این مربوط به دوره قبل از سال ۱۹۷۹، بعد از ۱۹۸۲ و بیش از دوره کامل پس از ۱۹۶۶ است و از نظر مشخصات مختلف قوی است. این نتیجه با ترکیب مشخصات VAR با یک مدل GARCH چند متغیره بدست می‌آید.

<sup>1</sup>. Ex-post

<sup>2</sup>. See: Pourgerami and Maskus, 1987

ساختار اقتصادی ایران به شدت وابسته به نفت می باشد و از این رو بررسی تغییرات نامطمئن قیمت نفت برای کشورهای وابسته به نفت مانند ایران با وجود اختلاف نظر در نحوه و میزان برداشت از صندوق ذخیره ارزی (صندوق توسعه ملی) بسیار حائز اهمیت است به طوری که بعد از برآورد نااطمینانی، می توان اثرات آن را بر متغیرهای کلان اقتصادی بررسی و از نتایج آن توصیه های سیاستی را ارائه نمود (طیبی و همکاران، ۱۳۹۲).

اثرگذاری نوسانات قیمت نفت بر فعالیت های اقتصادی کشورهای وابسته به آن، از طریق دو کانال عرضه و تقاضا صورت می گیرد. در این مسیر، در کشورهای صادرکننده نفت مثل ایران، نوسانات قیمت نفت تنها بر بخش تقاضا اثرگذار بوده، باعث انتقال منحنی عرضه کلان نمی شود، زیرا در این کشورها به دلیل وجود سیستم های حمایتی بخش انرژی و همچنین پرداخت یارانه به این بخش، افزایش قیمت نفت موجب افزایش قابل توجه هزینه ها در فعالیتهایی که نفت و فراورده های آن به عنوان نهاده اصلی تولید هستند، نخواهد شد (ابراهیمی، ۱۳۹۰). اگر یک مدل ساده از انتخاب دولت را بین استفاده از درآمد نفت و مالیات برای تأمین مالی کالاهای عمومی توسعه دهیم تفاوت بین دو منبع در این است که مالیات کاهش سطح رفاهی را بدنبال دارد (Bornhorst et al, 2009: 439).

از این رو، دولت به عنوان گزینه اول به درآمد نفت وابسته خواهد شد. اگر قیمت نفت ناگهان کاهش یابد، دولت به درآمدهای مالیاتی متوسل می شود. لذا فرض می کنیم که یک شهروند منطقی درک خواهد کرد که استفاده از رانت های نفتی برای تأمین مالی کالاهای عمومی نیز مالیات محسوب می شود. اگر پولی برای این منظور استفاده نشده باشد، وی می تواند در عوض یک درآمد انتقالی دریافت کند. به همین ترتیب، کل درآمد مالیاتی دریافتی دولت شامل نفت و مالیات های شرکت های بزرگ است (Ishak & Farzanegan, 2020: 1-5).

### پ- نوسانات نرخ ارز

از آنجایی که در ایران بخش مهمی از درآمد دولت به صورت ارزی حاصل می گردد. اهمیت این متغیر بیش از پیش نمایان می گردد. نتایج مطالعات نشان می دهد که تکانه های نرخ ارز بر اشتغال و رشد اقتصادی اثر منفی دارند. بررسی نرخ رشد ارز طی سال های ۱۳۹۳-۱۳۸۴ حاکی از افزایش شدید نرخ ارز از سال ۱۳۹۰ می باشد که طی سال ۱۳۹۱ نرخ ارز ۹۲ درصد رشد داشته است. نوسان نرخ ارز در کوتاه مدت بر تولیدکنندگانی که صادرات و درآمد ارزی دارند، اثر مثبتی دارد ولی در بلندمدت هزینه تمام شده این بنگاه ها افزایش یافته و حاشیه سود آن ها کاهش می یابد. در مورد بنگاه هایی که جهت تولید نیاز به واردات مواد اولیه و واسطه ای دارند، افزایش نرخ ارز منجر به کاهش واردات، کاهش تولید و تعدیل نیروی کار و افزایش بیکاری می گردد. بدیهی است در چنین شرایطی نظام مالیاتی کشور نیز از این نوسانات متأثر می گردد. از سال ۱۳۹۰ نرخ ارز نوسانات شدیدی را در اقتصاد ایران تجربه کرده است بنابراین در تحلیل درآمدهای مالیاتی طی این سال ها نباید تاثیرات منفی نوسانات نرخ ارز را نادیده گرفت (سازمان امور مالیاتی کشور، ۱۳۹۵: ۴۴-۴۳).

ارتباط تجربی بین نوسانات نرخ ارز و تولید درآمد مالیاتی در ادبیات اقتصادی وسیع نیست. بهترین مطالب ارائه شده در زمینه تجربی، تأثیر نرخ مبادله‌ای بر تولید درآمد مالیاتی است. به عنوان مثال، آدام و همکاران (Adam et al, 2001) شواهدی را ارائه می‌دهند که نشان می‌دهد کاهش واقعی نرخ ارز واقعی باعث درآمدزایی در صحرای آفریقا می‌شود. در بیشتر موارد، رابطه تجربی بین نوسانات نرخ ارز و تجارت بوده است (Tatliyer & Yigit, 2016: 33-36 Vita & Abbott, 2004: 69).

## ۲-۲. سیاست‌گذاری مالیاتی

**الف- سیاست مالیاتی:** به برنامه‌ها، تصمیمات و راهبردهایی که مشخصاً در خصوص نرخ‌های مالیاتی، تسهیلات، مشوق‌ها، معافیت‌ها، جرایم، فرآیندها با تعاملات با مودیان و مدیریت مالیاتی اتخاذ می‌شود تا کارکردهای مالیاتی به عنوان یک ابزار مهم سیاست‌های اقتصادی دولت‌ها به بهترین وجه بروز و ظهور نمایند، سیاست مالیاتی گفته می‌شود.

**ب) سیاست‌گذاران مالیاتی:** سیاست‌گذاران یعنی نهادهایی که در خصوص سیاست مالیاتی نظریه، طرح و دستورالعمل‌های اجرایی صادر می‌نمایند. از دو منظر درونی و بیرونی قابل تقسیم می‌باشد.

**ب-۱- سیاست‌گذاران برونی:** افرادی که از بیرون سازمان مالیاتی اتخاذ و اعمال سیاست می‌نمایند را می‌توان به صورت زیر برشمرد: الف) هیات دولت، ب) مجلس شورای اسلامی و ج) سایر هیات دولت از طریق تهیه و تنظیم لوایح، مصوبات، شورای اقتصاد و ... راهبردهای مالیاتی کوتاه، میان‌مدت و بلندمدت را اتخاذ می‌نماید و مجلس شورای اسلامی نیز از طریق تصویب قوانین توسعه پنج‌ساله، اصلاح قوانین، قانون بودجه و توصیه‌های سیاستی از طریق مرکز پژوهش‌ها اقدام به سیاست‌گذاری مالیاتی می‌نماید.

**ب-۲- سیاست‌گذاران درونی:** بخشی از سیاست‌های مالیاتی که بیشتر ناظر بر نحوه اجرا و فرآیندهای عملیاتی مالیات‌ستانی می‌باشد، توسط سازمان متولی آن یعنی وزارت امور اقتصادی و دارایی و مشخصاً سازمان امور مالیاتی کشور اتخاذ و اعمال می‌گردد که عبارتند از: دستورالعمل‌های اجرایی، بخشنامه‌ها، اصلاح فرآیندها، اعمال معافیت‌ها و مشوق‌ها، تعامل با مودیان در پرداخت و تسطیح، بخشودگی جرایم، ارائه انواع تسهیلات مالیاتی، رفع اختلاف با مودیان و ... (برنامه عملیاتی سازمان امور مالیاتی کشور، ۱۳۹۹ - ۱۳۹۵).

## ۳. مطالعات انجام شده

### ۳-۱. مطالعات داخلی

- جعفری صمیمی و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای با عنوان "تأثیر نااطمینانی متغیرهای اقتصاد کلان (نرخ ارز، نرخ تورم و رشد) بر واردات کشورهای منتخب در حال توسعه (شامل ایران)" به بررسی تأثیر نااطمینانی اقتصاد کلان بر واردات در کشورهای منتخب در حال توسعه پرداخته‌اند. نوسانات نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ رشد به عنوان شاخص‌های نااطمینانی در اقتصاد کلان در نظر گرفته شده‌اند. نااطمینانی در اقتصاد کلان سبب به وجود آمدن فضایی نامطمئن در بازار و در نتیجه ایجاد تغییراتی در حجم واردات می‌شود. در این مقاله از الگوی داده‌های تابلویی در سال‌های ۲۰۰۹-۱۹۸۰ و الگوی خودرگرسیون و آریانس ناهمسانی شرطی تعمیم یافته یا

گارج برای اندازه‌گیری نااطمینانی استفاده شده است و سپس تأثیر نااطمینانی در اقتصاد کلان بر واردات کشورهای منتخب در حال توسعه بررسی گردیده است. نتایج برآورد الگوها، نشان می‌دهد که نااطمینانی اقتصاد کلان بر میزان واردات موثر بوده است.

- میرزایی و همکاران (۱۳۹۱) در مقاله‌ای با عنوان "تأثیر نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی (نرخ ارز و تورم) بر روی ریسک اعتباری مشتریان حقوقی بانک تجارت" به بررسی تأثیر نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی (نرخ ارز و تورم) بر روی ریسک اعتباری مشتریان حقوقی بانک تجارت پرداخته‌اند. در این تحقیق برای اثبات عدم خود همبستگی میان پسماندهای مدل از آزمون برونش گادفری، جهت اثبات وجود ناهمسانی واریانس شرطی از آزمون (ARCH) و برای اندازه‌گیری نااطمینانی نرخ ارز و تورم از آزمون (EGARCH-ARIMA) استفاده شده است. تخمین مدل توسط (GMM) نشان می‌دهد، اثر نااطمینانی نرخ ارز و تورم بر روی ریسک اعتباری بانک تجارت مثبت و معنادار بوده است.

- رضائی (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان "سیاست‌گذاری مؤثر مالیاتی در بستر ادوار تجاری" به بررسی چگونگی سیاست‌گذاری مالیاتی در مواجهه با ادوار تجاری و رسیدن به یک چارچوب کاربردی در این زمینه پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد نرخ‌های مالیاتی در اقتصاد ایران، علی‌رغم داشتن علامت موافق سیکلی، از معناداری آماری لازم برخوردار نبوده‌اند.

- مهر آرا و صحتی (۱۳۹۰) در تحقیقی با عنوان "بررسی تأثیر نااطمینانی شاخص‌های اقتصاد کلان بر عملکرد اعتباری بانک‌ها (مورد مطالعه: ایران)" با استفاده از مدل سازی واریانس شرطی و روش داده‌های تابلویی به بررسی تأثیر شاخص‌های نااطمینانی اقتصاد کلان بر عملکرد اعتباری بانک‌ها در ایران طی سال‌های (۱۳۸۸-۱۳۸۳) با استفاده از داده‌های ماهانه پرداخته‌اند. نتایج تحقیق آنها حاکی از آن است که نااطمینانی مبتنی بر شاخص بهای مصرف‌کننده (CPI) و شاخص بهای تولیدکننده (PPI) تأثیر معناداری بر عملکرد اعتباری بانک‌ها دارد. بدین معنا که در اقتصاد ایران افزایش نااطمینانی به کاهش میزان وام‌دهی بانک‌ها منجر می‌شود و در این شرایط بانک‌ها رفتار اعتباری محافظه‌کارانه‌تری را در پیش می‌گیرند. در واقع افزایش نااطمینانی‌های تورمی باعث افزایش ریسک اعتباری بانک‌ها شده و احتمال زیان‌های سنگین ناشی از اعطاء وام افزایش می‌یابد و بانک‌ها ناگزیر به محدود کردن رشد اعتبارات و وام‌های اعطایی به بخش خصوصی می‌شوند.

### ۳-۲. مطالعات خارجی

- عزیز و توربک (Azis and Thorbecke, 2002: 279) در تحقیقی تحت عنوان "تکانه‌های اقتصاد کلان و اعتبارات بانکی در اندونزی" اثر شوک‌های اقتصادی وارد بر آسیای جنوب شرقی بر روند سرمایه‌گذاری و اعتبارات را از سال ۱۹۹۳ تا سال ۲۰۰۲ در اندونزی بررسی کرده‌اند. آنها دریافته‌اند که تکانه‌های اقتصادی وارد بر آسیای جنوب شرقی باعث کاهش روند سرمایه‌گذاری و روند اعتباری بانک‌ها گردیده است.

- بوم و همکاران (Baum et al, 2004) در تکمیل تحقیق قبلی خود در تحقیقی دیگر تحت عنوان "دومین مطلب مهم: واکنش رفتار اعتباری بانک‌ها به نااطمینانی اقتصاد در سطح کلان" این موضوع را که آیا نااطمینانی در سطح کلان اقتصادی باعث انحراف در تخصیص وام بانکی می‌شود را مجدداً بررسی کردند. این محققان نرخ

رشد تولید ناخالص داخلی، سطح نرخ‌های بهره و سطح نرخ تورم رابه عنوان عوامل نااطمینانی و نسبت وام‌های اعطایی به مجموع دارایی‌ها را به عنوان رفتار اعتباری بانک‌ها در نظر گرفته‌اند. نتایج آنها با استفاده از داده‌های آماری بانک‌های تجاری آمریکا که به صورت فصلی از سال ۱۹۷۹ تا سه ماهه اول ۲۰۰۳ استخراج شده و مبتنی بر روش مدل واریانس شرطی اتورگرسیون تعمیم یافته (GARCH) بود دلالت بر آن داشت که نااطمینانی در سطح کلان اقتصادی بیشتر از آنچه که سیاست‌های پولی بر رفتار اعتباری بانک‌ها تأثیر بگذارند مؤثر است. به علاوه، چنانچه نااطمینانی در سطح کلان اقتصادی افزایش یابد نسبت وام به دارایی بانک‌ها کمتر خواهد شد و هرچه این نااطمینانی بیشتر باشد توان سرمایه‌گذاری بانک‌ها کمتر می‌گردد.

- لی (Lee, 2005: 89) در تحقیق خود تحت عنوان "اثر نااطمینانی بر سرمایه‌گذاری" با استفاده از داده‌های آماری شرکت‌های تولیدی کره رابطه تجربی بین سرمایه‌گذاری و نااطمینانی را بررسی کرده است. نتایج تجربی این تحقیق نشان می‌دهد که بین نااطمینانی و سرمایه‌گذاری رابطه منفی وجود دارد و نااطمینانی اثر منفی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارد. این اثر بر شرکت‌هایی که دارای اندازه کوچک، پوشش ریسک کمتر و نسبت بدهی به دارایی بالاتر برخوردار هستند، بسیار محسوس‌تر است.

#### ۴. روش تحقیق و معرفی مدل

با توجه به مبانی نظری و سوابق تجربی، نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی به عنوان متغیر وابسته، نرخ ارز، قیمت نفت، نرخ تورم و تولید ناخالص داخلی سرانه به عنوان متغیرهای مستقل بر اساس داده‌های فصلی سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۸ در نظر گرفته می‌شوند. پس از آزمون مانایی، متغیرهای نرخ ارز، قیمت نفت و نرخ تورم با روش‌های مبتنی بر فرایندهای GARCH مورد ارزیابی و سنجش نااطمینانی قرار می‌گیرند. تأثیر متغیرهای نااطمینانی بر درآمدهای مالیاتی با معرفی الگوی اقتصادسنجی بررسی گردیده و روند سیاست‌گذاری مالیاتی (قوانین، اصلاحیه‌ها، دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌ها) با وضعیت مالیات‌ستانی در کشور تطبیق داده شده و پیشنهادهای سیاستی ارائه می‌گردد.

#### ۴-۱. تغییرپذیری و نااطمینانی

طی سال‌های اخیر در مورد مدل‌سازی و پیش‌بینی تغییرپذیری به ویژه در بازار سهام، نرخ ارز، تورم و ... مطالعات تجربی زیادی انجام شده است. تغییرپذیری را اغلب به صورت انحراف معیار یا واریانس تعریف می‌کنند که در هر مثال و موضوعی دارای مفهوم خاصی است. ساده‌ترین برخورد با تغییرپذیری، استفاده از برآوردهای تاریخی است. تغییرپذیری تاریخی مستلزم محاسبه واریانس (یا انحراف معیار) متغیر مورد نظر در طول دوره مورد بررسی است که آن را به عنوان معیاری برای تغییرپذیری آینده به کار می‌برند. از طرف دیگر، واریانس تاریخی روش مفیدی برای مقایسه توانایی پیش‌بینی مدل‌ها می‌باشد. همه مدل‌هایی که برای قیمت‌گذاری دارایی‌های مالی طرح می‌شوند، نیازمند برآورد و پیش‌بینی تغییرپذیری می‌باشند، زیرا هم پیش‌بینی بازدهی اهمیت دارد و هم نوسانات آتی بازدهی از اهمیت زیادی برخوردار است (سوری، ۱۳۹۳: ۷۹۵).

#### ۴-۲. محاسبه نااطمینانی قیمت نفت، نرخ تورم و نرخ ارز

در مطالعات اخیر، نااطمینانی بر اساس مدل‌های سری زمانی که در آن واریانس‌های شرطی قیمت نفت، نرخ تورم و نرخ ارز از یک دوره به دوره دیگر تغییر می‌کند، اندازه‌گیری می‌شود. انواع مدل‌های GARCH برای

بدست آوردن نااطمینانی در بسیاری از مطالعات مورد استفاده قرار گرفته است. در این مدل، واریانس شرطی بر اساس اطلاعات دوره قبل و خطای پیش‌بینی گذشته تغییر کرده و نشان‌دهنده نااطمینانی قیمت نفت، نرخ تورم و نرخ ارز می‌باشد.

ساده‌ترین مدل برای واریانس شرطی مدل ARCH(q) پیشنهاد شده توسط انگل (Engle, 1982: 987-1000) بوده که در آن واریانس شرطی، میانگین وزنی مربع خطاهای پیش‌بینی گذشته می‌باشد:

$$\varepsilon_t = v_t \sqrt{\alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2} \quad (1)$$

که در آن  $v_t$  فرایند نوفه سفید است. معادله انگل (Engle, 1982: 987-1000) توسط بولرسلو (Bollerslev, 1986: 307-320) به صورت زیر بسط داده شد:

$$h_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^p \beta_i h_{t-i} \quad (2)$$

که به آن مدل GARCH(p, q) گویند و در آن  $h_t$  واریانس شرطی  $\varepsilon_t$  است. عمومی‌ترین شکل نوسان‌پذیری شرطی GARCH(1, 1) به شکل زیر می‌باشد:

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 h_{t-1} \quad (3)$$

برای مدل GARCH(p, q) با مراتب بالاتر، در صورتی واریانس شرطی بدست خواهد آمد که شرط زیر برقرار باشد

$$1 - \sum_{i=1}^q \alpha_i - \sum_{i=1}^p \beta_i > 0 \quad (4)$$

این نتیجه نشان می‌دهد واریانس شرطی فرایند خطا ثابت نیست. همچنین برای بدست آوردن مناسب‌ترین مدل ARCH یا GARCH از معیارهای آکائیک (AIC) و شوارتز بیزین (SBC) و حنان کوئین (HQ) استفاده می‌شود.

#### ۱-۲-۴. معرفی الگوی نااطمینانی نرخ ارز

ابتدا مدل (۵) برآورد می‌شود.

$$\log(ER) = C \quad (5)$$

سپس بر روی جملات خطای این معادله آزمون اثرات ARCH انجام می‌شود. سطح احتمال برای آماره  $F$  و آماره  $n.R^2$  در حد ۰.۰۰۰۰۰ است و نشان می‌دهد که اثرات ARCH وجود دارد. به عبارت دیگر مجذور جملات خطای مدل رگرسیون (۵) با وقفه خودش رابطه معناداری دارد. حال بایستی برای نرخ ارز مدل GARCH(p, q) مناسب را بدست آورد. برای پیدا کردن مقادیر  $p$  و  $q$  مناسب، سه مدل زیر را برآورد کرده‌ایم

و مدلی که دارای معیارهای اطلاعات آکائیک، شوارتز و حنان کوئین کمتر و ضمناً دارای ضرایب معنی داری بیشتری است را انتخاب می‌کنیم. از سه مدل زیر مدل  $GARCH(1, 0)$  و یا همان  $ARCH(1)$  به عنوان بهترین مدل برای نااطمینانی نرخ ارز انتخاب می‌شود. سپس بر اساس این مدل میزان نااطمینانی نرخ ارز را محاسبه می‌کنیم.

جدول ۱- برآورد مدل‌های نااطمینانی متفاوت برای نرخ ارز

معنادرای ضرایب	معیار حنان کوئین	معیار شوارتز	معیار اطلاعات آکائیک	مدل
یک ضریب غیرمعنادر	۰.۹۲۶۰۲۹	۰.۹۸۱۲۱۱	۰.۸۸۸۲۹۵	$GARCH(1, 1)$
ضرایب معنادر	۰.۹۱۹۴۳۶	۰.۹۶۰۸۲۳	۰.۸۹۱۱۳۶	$GARCH(1, 0)^*$
ضرایب معنادر	۳.۰۴۲۷۵۰	۳.۰۸۴۱۳۷	۳.۰۱۴۴۴۹	$GARCH(0, 1)$

ماخذ: محاسبات تحقیق

۲-۲-۴. معرفی الگوی نااطمینانی قیمت نفت

ابتدا مدل (۶) برآورد می‌شود.

$$\log(Oil) = C$$

(۶)

سپس بر روی جملات خطای این معادله آزمون اثرات ARCH انجام می‌شود. سطح احتمال برای آماره  $F$  و آماره  $n.R^2$  در حد ۰.۰۰۰۰ است و نشان می‌دهد که اثرات ARCH وجود دارد. به عبارت دیگر مجذور جملات خطای مدل رگرسیون (۶) با وقفه خودش رابطه معنی‌داری دارد. حال بایستی برای نرخ ارز مدل  $GARCH(p, q)$  مناسب را بدست آورد. برای پیدا کردن مقادیر  $p$  و  $q$  مناسب، سه مدل زیر را برآورد کرده‌ایم و مدلی که دارای معیارهای اطلاعات آکائیک، شوارتز و حنان کوئین کمتر و ضمناً دارای ضرایب معنی‌داری بیشتری است را انتخاب می‌کنیم. از سه مدل زیر مدل  $GARCH(1, 0)$  و یا همان  $ARCH(1)$  به عنوان بهترین مدل برای نااطمینانی قیمت نفت انتخاب می‌شود. سپس بر اساس این مدل میزان نااطمینانی قیمت نفت را محاسبه می‌کنیم.

جدول ۲- برآورد مدل‌های نااطمینانی متفاوت برای قیمت نفت

معنادرای ضرایب	معیار حنان کوئین	معیار شوارتز	معیار اطلاعات آکائیک	مدل
----------------	------------------	--------------	----------------------	-----

GARCH(1, 1)	۱.۵۲۸۰۹۳	۱.۶۲۱۰۰۹	۱.۰۵۶۵۸۲۶	یک ضریب غیرمعدار
GARCH(1, 0)*	۱.۴۴۸۶۱۷	۱.۵۱۸۳۰۴	۱.۴۷۶۹۱۷	ضرایب معدار
GARCH(0, 1)	۲.۱۹۴۶۵۲	۲.۲۶۴۳۳۹	۲.۲۲۲۹۵۲	ضرایب غیرمعدار

ماخذ: محاسبات تحقیق

۳-۲-۴. معرفی الگوی ناطمینانی نرخ تورم

ابتدا مدل (۷) برآورد می شود.

$$\log(Inf) = C \quad (7)$$

سپس بر روی جملات خطای این معادله آزمون اثرات ARCH انجام می شود. سطح احتمال برای آماره F و آماره  $n.R^2$  در حد ۰.۰۰۰۰ است و نشان می دهد که اثرات ARCH وجود دارد. به عبارت دیگر مجذور جملات خطای مدل رگرسیون (۷) با وقفه خودش رابطه معناداری دارد. حال بایستی برای نرخ ارز مدل  $GARCH(p, q)$  مناسب را بدست آورد. برای پیدا کردن مقادیر p و q مناسب، سه مدل زیر را برآورد کرده ایم و مدلی که دارای معیارهای اطلاعات آکائیک، شوارتز و حنان کوئین کمتر و ضمناً دارای ضرایب معناداری بیشتری است را انتخاب می کنیم. از سه مدل زیر مدل  $GARCH(1, 0)$  و یا همان  $ARCH(1)$  به عنوان بهترین مدل برای ناطمینانی نرخ تورم انتخاب می شود. سپس بر اساس این مدل میزان ناطمینانی نرخ تورم را محاسبه می کنیم.

جدول ۳- برآورد مدل های ناطمینانی متفاوت برای نرخ تورم

معیار اطلاعات آکائیک	معیار شوارتز	معیار حنان کوئین	معیار اطلاعات مدل	معناداری ضرایب
GARCH(1, 1)	۲.۳۰۸۹۱۶	۲.۲۵۳۷۳۳	۲.۲۱۵۹۹۹	ضرایب غیرمعدار
GARCH(1, 0)*	۲.۲۸۷۳۵۵	۲.۲۴۵۹۶۹	۲.۲۱۷۶۶۸	ضرایب معدار
GARCH(0, 1)	۲.۳۰۴۴۸۵	۲.۲۶۳۰۹۹	۲.۲۳۴۷۹۸	ضرایب معدار

ماخذ: محاسبات تحقیق

۵. معرفی الگو

با توجه به ادبیات تحقیق مهمترین متغیرهای کلان موثر بر نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی که می بایست در سیاستگذاری مالیاتی مورد توجه و بحث قرار گرفته و در مدل وارد شود به شرح زیر معرفی می گردد:

$$\left(\frac{Tax}{GDP}\right)_t = \alpha_0 + \alpha_1.gdpPer_t + \alpha_2.ER_t + \alpha_3.Oil_t + \alpha_4.Inflation_t + \varepsilon_t \quad (8)$$

که در آن Tax/GDP، نسبت مالیات (Tax) به تولید ناخالص داخلی (GDP)؛ gdpPer، تولید ناخالص داخلی سرانه؛ ER، نرخ ارز؛ Oil، قیمت نفت و Inflation، نرخ تورم است. از کلیه متغیرها لگاریتم طبیعی گرفته شده است. مقدار اولیه کلیه متغیرها برای دوره زمانی ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۷ و به صورت فصلی از سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران جمع آوری شده است. برای آنکه نااطمینانی نرخ ارز، قیمت نفت و نرخ تورم را در کنار سایر متغیرها بر نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی بررسی شود بایستی تاثیر هر یک از این متغیرها در مدل بالا به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گیرد و سه مدل به شرح زیر برآورد گردد.

$$\left(\frac{Tax}{GDP}\right)_t = \alpha_0 + \alpha_1.gdpPer_t + \alpha_2.ER_t + \alpha_3.Oil_t + \alpha_4.Inflation_t + \beta_1.UncerER_t + \varepsilon_t \quad (9)$$

$$\left(\frac{Tax}{GDP}\right)_t = \alpha_0 + \alpha_1.gdpPer_t + \alpha_2.ER_t + \alpha_3.Oil_t + \alpha_4.Inflation_t + \beta_2.UncerOil_t + \varepsilon_t \quad (10)$$

$$\left(\frac{Tax}{GDP}\right)_t = \alpha_0 + \alpha_1.gdpPer_t + \alpha_2.ER_t + \alpha_3.Oil_t + \alpha_4.Inflation_t + \beta_3.UncerInflation_t + \varepsilon_t \quad (11)$$

#### ۵-۱: بررسی مانایی متغیرها

در مرحله اول، آزمون ریشه واحد ADF برای بررسی اینکه متغیرهای اقتصادی پایا هستند استفاده شده است. آزمون ADF شامل مقدار ثابت بدون روند در مقادیر سطح و تفاضل اول برای متغیرها می باشد. طول وقفه بهینه (k) بر اساس معیار اطلاعات شوارتز (SIC) انتخاب می شوند.

جدول ۴- آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته

متغیرها	مقدار ADF در مقادیر سطح با لحاظ مقدار ثابت بدون روند	طول وقفه بهینه بر اساس معیار شوارتز، k	مقدار ADF در مقادیر تفاضل اول با لحاظ مقدار ثابت بدون روند	طول وقفه بهینه بر اساس معیار شوارتز، k
TaxGDP	-۱.۴۷۷۳	۴	-۶.۳۵۲۲	۳
Oil	-۱.۰۳۶۱	۹	-۲.۹۴۲۱	۸
Inflation	-۳.۸۹۳۵	۴	--	--
ER	۰.۷۲۳۱	۰	-۵.۷۲۹۸	۱

۰	-۱۳.۰۵۶۲	۰	-۲.۱۰۰۰	gdpPer
مقادیر بحرانی آماره مک کینان در سطح خطای ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ به ترتیب -۳.۴۹، -۲.۸۸ و -۲.۵۸ می باشد.				

ماخذ: محاسبات تحقیق

نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته در جدول (۴) نشان داده شده است. نرخ تورم در مقادیر سطح در سطح خطای ۱ درصد مانا است. نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی، قیمت نفت، نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی سرانه در مقادیر سطح و در سطح خطای ۵ درصد مانا نیستند. به همین خاطر از همه این متغیرها یک بار تفاضل گرفته شده است و سپس آزمون ریشه واحد بر روی مقدار تفاضل اول آنها با لحاظ مقدار ثابت بدون روند انجام شده است، پس از یک بار تفاضل گیری سایر متغیرها شامل سبت مالیات به تولید ناخالص داخلی، قیمت نفت، نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی سرانه مانا شده‌اند.

#### ۲-۵. برآورد الگو با لحاظ متغیرهای نااطمینانی

جدول ۵- برآورد مدل اول (معادله ۹) با لحاظ نااطمینانی نرخ ارز

متغیرها	ضرایب	آماره t	احتمال
C	-۲۲.۶۲۲۰۶	-۲۹.۵۲۲۶۲	۰.۰۰۰۰
gdpPer	۲.۸۷۳۸۹	۷.۵۶۲۰۳۳	۰.۰۰۰۰
ER	۱.۰۶۹۱۷۵	۲۸.۴۳۲۷۸	۰.۰۰۰۰
Oil	۰.۲۲۶۰۹۹	۲.۹۵۵۹۸۹	۰.۰۰۳۸
Inflation	-۰.۱۴۲۵۱۶	-۴.۰۹۲۹۶۱	۰.۰۰۰۱
UncerER	-۰.۰۷۹۵۲۵	-۵.۰۷۰۱۹۷	۰.۰۰۰۰
$R^2$	۰.۹۷۴۵۶۹	$\bar{R}^2$	۰.۹۷۳۴۵۳
$Prob(F)$	۰.۰۰۰۰۰۰	DW	۱.۷۲۹۱۷۹

ماخذ: محاسبات تحقیق

ضریب نااطمینانی نرخ ارز منفی است، یعنی بی ثباتی نرخ ارز سبب افزایش نااطمینانی شده و منجر به افزایش ریسک فعالیت های تجاری، کاهش حجم تجارت همچنین کاهش تقاضای واردات می گردد، از آنجا که بخش قابل توجهی از درآمدهای مالیاتی وابسته به فعالیت های تجارت داخلی و خارجی می باشد این نوسانات موجب کاهش درآمدهای مالیاتی خواهد شد (Ofori et al, 2018, 13).

جدول ۶- برآورد مدل دوم (معادله ۱۰) با لحاظ نااطمینانی قیمت نفت

متغیرها	ضرایب	آماره t	احتمال
C	-۲۰/۲۰۹۶۲	-۲۱/۶۲۶۶۶	۰/۰۰۰۰
gdpPer	۱/۹۶۶۹۷۷	۴/۱۲۹۷۳۳	۰/۰۰۰۱
ER	۰/۸۹۷۸۷۶	۲۵/۷۴۴۵۰	۰/۰۰۰۰
Oil	۰/۴۲۳۷۰۵	۲/۹۹۹۵۹۱	۰/۰۰۳۴
Inflation	-۰/۲۱۲۹۰۷	-۵/۵۵۳۳۵۴	۰/۰۰۰۰
UncerOil	-۰/۱۵۲۸۲۲	-۱/۹۸۷۹۷۸	۰/۰۴۹۴
Oil(-8)	۰/۳۳۴۶۶۷	۴/۰۹۱۰۹۱	۰/۰۰۰۱
$R^2$	۰/۹۷۲۱۳۸	$\bar{R}^2$	۰/۹۷۰۵۴۶
$Prob(F)$	۰/۰۰۰۰۰۰	DW	۱/۷۶۳۶۵۶

ماخذ: محاسبات تحقیق

مشاهده می‌شود که ضریب نااطمینانی قیمت نفت منفی شده و این بدان معنی است که بی‌ثباتی قیمت نفت به افزایش نااطمینانی منجر شده و با تاثیرگذاری بر فعالیت بنگاه‌های مرتبط با صنعت نفت موجب کاهش درآمدهای مالیاتی می‌گردد.

جدول ۷- برآورد مدل سوم (معادله ۱۱) با لحاظ نااطمینانی نرخ تورم

متغیرها	ضرایب	آماره t	احتمال
C	-۲۲.۴۱۷۷۰	-۲۹.۹۴۳۱۱	۰.۰۰۰۰
gdpPer	۲.۹۵۲۷۱۶	۷.۹۲۳۵۲۱	۰.۰۰۰۰
ER	۱.۰۰۶۰۷۱	۲۶.۰۱۷۳۷	۰.۰۰۰۰

Oil	۰.۲۷۲۰۵۷	۲.۸۷۶۰۰۵	۰.۰۰۰۴۸
Inflation	-۰.۱۵۷۵۱۹	-۴.۰۰۲۳۱۴	۰.۰۰۰۰۱
UncerInflation	-۰.۱۹۴۹۹۴	-۲.۱۱۷۱۸۸	۰.۰۳۶۵
AR(1)	۰.۲۴۱۶۴۷	۲.۴۲۵۲۹۴	۰.۰۱۶۹
SIGMASQ	۰.۰۸۳۹۱۹	۸.۴۴۱۹۳۶	۰.۰۰۰۰۰
$R^2$	۰.۹۷۲۰۷۸۹	$\bar{R}^2$	۰.۹۷۰۳۴۴
$Prob(F)$	۰.۰۰۰۰۰۰	DW	۲.۰۶۳۳۳۹

ماخذ: محاسبات تحقیق

همانطور که مورد انتظار بوده است ضریب نااطمینانی نرخ تورم نیز منفی گردید، بر اساس مبانی نظری، بی‌ثباتی نرخ تورم، موجب افزایش نااطمینانی در همه بخش‌های تولیدی و توزیعی گردیده و میزان تقاضا و مصرف کاهش می‌یابد از طرفی افزایش قیمت‌ها و در نتیجه افزایش حجم ریالی فروش بنگاه‌ها سبب متورم شدن مقطعی درآمدهای مالیاتی می‌شود اما میزان واقعی آن ثابت مانده یا کاهش می‌یابد چون دولت نمی‌تواند به اندازه افزایش نرخ تورم بار مالیاتی به جامعه تحمیل نماید.

#### ۶. بحث و تحلیل: (تطبيق با سیاست‌های مالیاتی)

نتایج آماری و اقتصادسنجی حکایت از نااطمینانی متغیرهای قیمت نفت، نرخ ارز و نرخ تورم در ایران و قابلیت پیش‌بینی کوتاه‌مدت آن دارد. همچنین ضرایب برآوردی نااطمینانی همگی معنادار بوده و با مبانی تئوریک و حقایق آشکار شده سازگار می‌باشد. مشاهده می‌شود که ضرایب نااطمینانی نرخ ارز، قیمت نفت و نرخ تورم همگی منفی می‌باشند و نشان می‌دهد که بی‌ثباتی در آن‌ها موجب افزایش نااطمینانی، در نتیجه کاهش درآمدهای مالیاتی خواهد شد، لذا لحاظ این موضوع در سیاست‌گذاری مالی دولت بسیار مهم و برجسته بوده و می‌بایست در تنظیم لایحه بودجه سالانه همچنین برنامه‌های توسعه مورد توجه قرار گیرد. نااطمینانی متغیرهای منتخب و تاثیر معنی‌دار بر درآمدهای مالیاتی با توجه به جداول بالا تایید می‌گردد. در خصوص نرخ تورم دو سیاست عمومی و قابل توجه و مرتبط یعنی نرخ‌های مالیاتی و نحوه پرداخت و تسویه حساب مالیاتی (وقفه پرداخت) مطابق قانون مالیات‌های مستقیم و ارزش افزوده در ادوار و اصلاحیه‌های مختلف قابل ذکر است:

#### جدول شماره ۸: جدول اصلاح نرخ‌های مالیاتی در ادوار مختلف

منبع	قانون مصوب ۱۳۶۶	اصلاحیه ۱۳۸۰	اصلاحیه ۱۳۹۴
مشاغل	نرخ ماده ۱۳۱ (۱۲ درصد تا ۵۴ درصد)	نرخ ماده ۱۳۱ (۱۵ درصد تا ۳۵ درصد)	نرخ ماده ۱۳۱ (۱۵ درصد تا ۲۵ درصد)
شرکت‌ها	نرخ ماده ۱۳۱	نرخ ماده ۱۳۱	نرخ ماده ۱۳۱

	۲۵ درصد	۲۵ درصد	(۱۲ درصد تا ۵۴ درصد)
درآمد اتفاقی	نرخ ماده ۱۳۱ (۱۵ درصد تا ۲۵ درصد)	نرخ ماده ۱۳۱ (۱۵ درصد تا ۳۵ درصد)	نرخ ماده ۱۳۱ (۱۲ درصد تا ۵۴ درصد)

نرخ‌های مالیاتی موجود در اقتصاد ایران بهینه نبوده‌اند از ویژگی‌های مهم نرخ مالیاتی بهینه شامل انعطاف‌پذیری مطابق شرایط اقتصادی مثلاً نرخ‌گذاری موثر در دوران رکود و رونق همچنین تأثیرگذاری (تصحیح و اصلاح روندهای منفی و شوک‌ها) در اقتصاد بیان می‌شود (رضایی، ۱۳۹۴) که می‌تواند نتایج مثبت کاهش تورم پولی، کاهش زمان دوران رکود اقتصادی از طریق کاهش نرخ در جهت کمک به سرمایه‌گذاری، افزایش قابل توجه سطح تمکین مؤدیان با توجه به منحنی لافر، کاهش شکاف طبقاتی به ویژه هنگام بروز تورم‌های فزاینده و کاهش کسری بودجه را به دنبال داشته باشد. اما با نگاهی به جدول فوق (به طور نمونه) و برنامه‌های توسعه ۵ ساله با توجه به اینکه نرخ‌های مالیاتی در هنگام تورم برای درآمدهای غیر مرتبط با تولید و سرمایه‌گذاری می‌بایست افزایش یابد تا تورم پولی را مهار کند به ویژه در چند سال اخیر که وجود یک سیاست مالیاتی بهینه برای کنترل شوک تورمی ناشی از نوسانات ارزی لازم بود، این سیاست‌گذاری صورت نگرفته است. همچنین از اصلاحیه ۱۳۶۶ تا اصلاحیه ۱۳۸۰ یکی از بزرگترین تورم‌ها در اقتصاد ایران اتفاق افتاد لیکن سیاست مالیاتی مطابق با تورم و نرخ مالیاتی اعمال نشده و همین اشکال در اصلاحیه بعدی و قانون مالیات بر ارزش افزوده نیز به چشم می‌خورد. می‌توان نتیجه گرفت که؛ سیاست مالیاتی (نرخ‌گذاری) در اقتصاد ایران با توجه به نرخ تورم کارآمد نبوده است. در برنامه‌های توسعه و احکام مالیاتی آن بسیار جزئی به تورم و مالیات پرداخته شده و سیاست بارز و مؤثری در این خصوص وجود ندارد؛ از جمله: بند "ز" تبصره ۶ قانون بودجه ۱۳۹۶، بند "ی" تبصره ۶ قانون بودجه ۱۳۹۶ در خصوص لحاظ نمودن میزان تأثیرات تورم، نرخ رشد و مالیاتی در سنجش عملکرد مالیات، بندهای ۱ و ۲ ماده ۷۳ احکام مالیاتی قانون برنامه شش توسعه مصوب ۱۳۹۵/۱۲/۱۴ و بند "پ" تبصره ماده ۲۳ احکام مالیاتی قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه مصوب ۱۳۹۵/۱۱/۱۰.

قیمت نفت و به تبع آن درآمدهای نفتی که مهمترین منبع درآمد در اقتصاد ایران محسوب می‌گردد در طی سال‌های گذشته، همواره با نااطمینانی و بی‌ثباتی همراه بوده و شرایط سیاسی داخلی و بین‌المللی بر آن تأثیرات مثبت و منفی داشته است. در قوانین بودجه سالانه قیمت نفت پیش‌بینی می‌گردد هرچند انحراف در تحقق آن به وجود می‌آید اما ارتباطی بین آن و مالیات برقرار نشده است. در ماده ۶ بخش ۲ قانون توسعه ششم تنها بر قطع وابستگی به نفت تأکید شده و سیاست‌گذاری برگرفته از قیمت و درآمد نفتی برای آن ذکر نگردیده و به ممنوعیت برقراری هرگونه معافیت و ترجیح مالیاتی اکتفاء شده است.

## ۷- نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

این تحقیق به تبیین رابطه تورم، نرخ ارز و قیمت نفت با مالیات پرداخته است. سیاست‌های مالیاتی ابزاری کارآمد نزد دولت‌ها برای کنترل، اصلاح و سودهی سیاست‌های اقتصادی محسوب می‌شود که در صورت استفاده صحیح از آن می‌توان بر بسیاری از عدم تعادل‌ها در اقتصاد به ویژه، اقتصادی با مختصات اقتصاد ایران که سرشار از ناطمینانی است بهره برد. بنابراین در اتخاذ سیاست‌های اقتصادی از جمله مالیاتی ضروری است که موضوع ناطمینانی مورد توجه قرار گرفته و بر اساس آن راهبردهای بعدی انتخاب و اجراء گردد. برای سیاست‌گذاری موثر مالیاتی ناشی از نوسانات نرخ تورم، قیمت نفت و نرخ ارز، با توجه به ناطمینانی تورم در اقتصاد ایران و پیش‌بینی کوتاه‌مدت نرخ تورم (دوره‌های کمتر از پنج سال)، نرخ‌گذاری مالیاتی می‌بایست به صورت منعطف و مطابق شرایط اقتصادی، تورم، رکود و رونق به صورت اقتضائی صورت پذیرفته و در قوانین بودجه به صورت سالانه یا دو سالانه لحاظ گردد. همچنین فرآیندهای عملیاتی مالیاتی، صدور بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های اجرایی همانند بخشودگی جرایم و مشوق‌ها و معافیت‌ها مطابق شرایط اقتصادی تنظیم شود.

اتخاذ سیاست مالیاتی همانند اجرای مالیات بر عایدی سرمایه و اعمال نرخ‌های شناور در راستای کاهش سفته‌بازی‌های غیر مولد و اقدامات سودجویانه هنگام تورم‌های فزاینده پولی و شوک‌های ناگهانی در اقتصاد ایران همچنین پیش‌بینی سیاست‌های مالیاتی اقتضائی در برنامه‌های توسعه پنج‌ساله و پیش‌بینی شوک‌های نفتی برای مصونیت بیشتر اقتصاد ایران در مقابل کاهش درآمد مربوطه و اتخاذ سیاست مالیاتی مرتبط با آن مانند ایجاد و گسترش پایه‌های مالیات بر مصرف سبب کاهش تبعات ناطمینانی خواهد شد.

## منابع و ماخذ:

ابراهیمی، سجاد (۱۳۹۰)، «اثر شوک‌های قیمت نفت و نوسانات نرخ ارز و ناطمینانی حاصل از آنها بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب نفتی»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، دوره ۱۵، شماره ۵۹، صص ۱۰۵-۸۳.

جعفری صمیمی، احمد؛ اعظمی، کوروش؛ عزیزیان، جبار (۱۳۹۴)، «تاثیر ناطمینانی متغیرهای اقتصاد کلان (نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ رشد) بر واردات کشورهای منتخب در حال توسعه (شامل ایران)»، فصلنامه اقتصاد مقداری، دوره ۱۲، شماره ۳، صص ۲۷-۴۹.

سازمان امور مالیاتی کشور (۱۳۹۵)، «ظرفیت‌های مالیاتی اقتصاد ایران؛ چالش‌ها و راهکارهای توسعه‌ای آن (با تاکید بر رویکرد اقتصاد مقاومتی)»، دفتر پژوهش و برنامه‌ریزی سازمان امور مالیاتی کشور، تهران، شماره B2230-10.

سازمان امور مالیاتی کشور (۱۳۹۵)، گزارش برنامه عملیاتی سازمان امور مالیاتی کشور در سال ۱۳۹۵، تهران. سازمان امور مالیاتی کشور (۱۳۹۶)، گزارش برنامه عملیاتی سازمان امور مالیاتی کشور در سال ۱۳۹۶، تهران. سازمان امور مالیاتی کشور (۱۳۹۷)، گزارش برنامه عملیاتی سازمان امور مالیاتی کشور در سال ۱۳۹۷، تهران. سازمان امور مالیاتی کشور (۱۳۹۸)، گزارش برنامه عملیاتی سازمان امور مالیاتی کشور در سال ۱۳۹۸، تهران. سازمان امور مالیاتی کشور (۱۳۹۹)، گزارش برنامه عملیاتی سازمان امور مالیاتی کشور در سال ۱۳۹۹، تهران. سوری، علی (۱۳۹۳)، *اقتصادسنجی (پیشرفته) همراه با کاربرد Stata 12 و Eviews 8*، جلد ۲، چاپ ۱، تهران، فرهنگ‌شناسی.

رضائی، ابراهیم (۱۳۹۵)، «سیاست‌گذاری مؤثر مالیاتی در بستر ادوار تجاری»، *پژوهشنامه مالیات*، دوره ۲۴، شماره ۲۹، صص ۱۶۳-۱۳۱.

عسگری، منوچهر؛ توفیقی، حمید (۱۳۸۸)، «شناسایی عوامل مؤثر بر نامیزانی نرخ ارز و تاثیر آن بر رشد اقتصادی در ایران»، *پژوهشنامه اقتصادی*، دوره ۹، شماره ۲، صص ۲۴۶-۲۳۳.

طیبی، سیدکامیل؛ خوش اخلاق، رحمان؛ فراهانی، مریم (۱۳۹۲)، «الگوسازی نا اطمینانی در قیمت نفت ایران با استفاده از فرآیند تصادفی برگشت به میانگین»، *پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران*، دوره ۳، شماره ۹، صص ۱۹۷-۱۷۵.

مزیدآبادی فراهانی، علی؛ عسکری، علی (۱۳۹۴)، «بررسی تاثیر نا اطمینانی نرخ تورم و نرخ ارز واقعی بر مالیات بر ارزش افزوده در ایران»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

مهر آرا، محسن؛ صحتی، الهام (۱۳۹۰)، «بررسی تاثیر نا اطمینانی شاخص‌های اقتصاد کلان بر عملکرد اعتباری بانک‌ها (مورد مطالعه: ایران)»، *پژوهشنامه اقتصادی*، دوره ۱۱، شماره ۴۳، صص ۲۱-۱.

مهر آرا، محسن؛ سید قاسمی، میر سجاده؛ بهزادی صوفیانی، محسن (۱۳۹۵)، «اثرهای نا اطمینانی‌های تورم و مخارج دولت و تعامل آن‌ها بر رشد بخش‌های اقتصادی ایران»، *فصلنامه اقتصاد مالی*، دوره ۱۰، شماره ۳۴، صص ۵۸-۳۳.

میرزایی، حسین؛ فلیحی، نعمت؛ مشهدی یان ملکی، محمدرضا (۱۳۹۱)، «تاثیر نا اطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی (نرخ ارز و تورم) بر روی ریسک اعتباری مشتریان حقوقی بانک تجارت»، *فصلنامه اقتصاد مالی*، دوره ۶، شماره ۱۸، صص ۱۳۷-۱۱۳.

Adam, Christopher., Bevan, David and Chambas, Gerard (2001) "Exchange rate regimes and revenue performance in Sub-Saharan Africa", *Journal of Development Economics*, Vol. 64, No. 1, pp.173-213.

Azis, Iwan J. and Thorbecke, Willem (2004), "The Effects of Exchange Rate and Interest Rate Shocks on Bank Lending in Indonesia", *Economics and Finance in Indonesia*, Vol. 52, No. 14, pp. 279-295.

- Baillie, Richard., Chung, Ching-Fan and Tieslau, Margie A. (1996), "Analysing Inflation by the Fractionally Integrated ARFIMA-GARCH Model", *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 11, No. 1, pp. 23-40.
- Ball, Laurence (1992), "Why does high inflation raise inflation uncertainty? ", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 29, No. 3, pp. 371-388.
- Baum, Christopher., Caglayan, Mustafa and Ozkan, Neslihan (2004), "The second moments matter: The response of bank lending behavior to macroeconomic uncertainty", *Discussion Papers in Economics 04/13, Division of Economics, School of Business, University of Leicester*.
- Benati, Luca and Surico, Paolo (2008), "Evolving US monetary policy and the decline of inflation predictability", *Journal of the European Economic Association*, Vol. 6, No. 2/3, pp. 634-646.
- Bollerslev, Tim (1986), "Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity", *Journal of Econometrics*, Vol. 31, No. 3, Pp. 307-327.
- Bornhorst, Fabian., Gupta, Sanjeev and Thornton, John (2009), "Natural resource endowments and the domestic revenue effort", *European Journal of Political Economy*, Vol. 25, N0. 4, pp. 439-446.
- Cogley, Timothy., Primiceri, Giorgio E and Sargent, Thomas J (2010), "Inflation-Gap Persistence in the US", *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 2, No. 1, pp. 43-69.
- Cunningham, Steven., Tang, Hong and Vilasuso, Jon (1997), "A time series analysis of the relationship between inflation uncertainty and unemployment", *Journal of Macroeconomic*, Vol. 19, No. 4, pp. 731-751.
- Davis, George, Kanago, Bryce E. (1996), "On measuring the effect of inflation uncertainty on real GNP growth", *Oxford Economic Papers*, Vol. 48, No. 1, pp. 163-175.
- Davis, George K and Kanago, Bryce E. (2000) "The Level and Uncertainty of Inflation: Results from OECD Forecasts," *Economic Inquiry, Western Economic Association International*, vol. 38, No. 1, pp. 58-72.
- Vita, Glauco De and Abbott, Andrew (2004), "Real Exchange Rate Volatility and US Exports: An ARDL Bounds Testing Approach," *Economic Issues Journal Articles*, Vol. 9, No. 1, pp. 69-78.
- Dotsey, Michael and Sarte, Pierre Daniel (2000), "Inflation uncertainty and growth in a cash-in-advance economy", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 45, No. 3, pp. 631-655.
- Elder, John (2004), "Another perspective on the effects of inflation uncertainty", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 36, No. 5, pp. 911-928.
- Engle, Robert F. (1982), "Autoregressive conditional heteroskedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation", *Econometrica*, , pp. 987-1007.
- Fischer, Stanley and Modigliani, Franco (1978), "Towards an understanding of the real effects and costs of inflation," *Review of World Economics*, Vol. 114, No. 4, pp. 810-833.
- Friedman, Milton (1977), "Nobel Lecture: Inflation and Unemployment", *Journal of Political Economy*, Vol. 85, No. 3, pp. 451-472.

- Golob, John E. (1994), "Does inflation uncertainty increase with inflation?," *Economic Review, Federal Reserve Bank of Kansas City*, Vol. 79, No. 3, pages 27-38.
- Grier, Kevin and Perry, Mark J. (2000), "The effects of real and nominal uncertainty on inflation and output growth: some GARCH-M evidence" *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 15, No. 1, pp. 45-58.
- Holland, A Steven (1993), "Inflation Regimes and the Sources of Inflation Uncertainty: Comment," *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 25, No. 3, pp. 514-520.
- Hubbard, Douglas W. (2007), *How to Measure Anything: Finding the Value of Intangibles in Business*, 3rd Edition, Kindle Edition, John Wiley and Sons.
- Lee, Hang yong (2005), "The Impacts of Uncertainty on Investment: Empirical Evidence from Manufacturing Firms in Korea", *KDI Journal of Economic Policy*, Vol.27, No.2, pp.89-121.
- Musgrave, Richard A., and Peggy B. Musgrave, (1984), *Public Finance in Theory and Practice*, New York, McGraw-Hill Book Company.
- Ofori, Isaac Kwesi., Obeng, Camara Kwasi and Armah, Mark Kojo (2018), "Exchange Rate Volatility and Tax Revenue: Evidence from Ghana", Munich Personal RePEc Archive, paper 99857.
- Ishak, Phoebe W. and Farzanegan, Mohammad Reza (2020), "The Impact of Declining Oil Rents on Tax Revenues: Does the Shadow Economy Matter?", *Energy Economics*, Vol. 92, No. 10, pp. 1-14.
- Pourgerami, Abbas & Maskus, Keith E. (1987), "The effects of inflation on the predictability of price changes in Latin America: Some estimates and policy implications," *World Development*, Vol. 15, No. 2, pp. 287-290.
- Tatliyer, Mevlut and Yigit, Fatih. (2016), "Does Exchange Rate Volatility Really Influence Foreign Trade? Evidence from Turkey", *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 8, No. 2, pp. 33-38.
- Ungar, Meyer and Zilberfarb, Ben-Zion (1993), "Inflation and its unpredictability-theory and empirical evidence", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 25, No. 4, pp.709-720.