

Analyzing the Effect of Macroeconomic Variables on the Underground Economy with Emphasis on Fiscal Policy Instruments

Shahryar Zaroki*¹, Sahar Nasrnejad Nesheli², Ali Tavassoli-Nia³

1. Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran, sh.zaroki@umz.ac.ir

2. Master in Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran, sahar1990@gmail.com

3. Master in Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran, alitavassoli1994@gmail.com

Received: 2022-08-22

Accepted: 2022-11-03

Abstract

Due to the increase in economic sanctions in recent years, the government has been encouraged to decentralize the system dependent on oil revenues and replace it with tax revenues. The aim of the research is to investigate the effects of macroeconomic variables on the underground economy with an emphasis on the fiscal policy instruments in Iran in 1973-2021. For this purpose, at first, the value of the underground economy was estimated by the mimic method. The results showed that the average underground economy (proportion of production) is equal to 15.19 percent over 48 years. The results of estimating the model in two formats using the ARDL approach indicate that government size (based on total, current and capital expenditures) has an inverse effect and tax burden (based on total and indirect tax) has a direct effect on the underground economy, but direct tax has no significant effect. Considering the decreasing trend in the government size and the almost increasing trend in the tax burden, it can be said that the decrease in the government size and the increase in the tax burden have been effective on the increasing trend of the relative size of the underground economy. Also, the informal exchange rate and the inflation rate have a direct effect on the underground economy, but in terms of size, the inflation rate is inelastic. Therefore, according to the high elasticity of the underground economy respect to the tax burden, the government should consider a suitable combination of tax components according to their elasticity and be able to control and reduce the underground economy to some extent by defining the duties of the government, reducing the current expenditures and allocating more capital expenditures.

JEL Classification: I32, G21, C23

Keywords: Fiscal policy instruments; Underground economy; MIMIC; Iran.

*. Corresponding Author, Tel: 09116256572

تحلیل اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر اقتصاد زیرزمینی در ایران با تأکید بر ابزارهای سیاست مالی دولت

DOI: 10.22059/jte.2022.346438.1008695

شهریار زروکی^{۱*}، سحر نصرنژاد نشلی^۲، علی توسلی نیا^۳

۱. دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران، sh.zaroki@umz.ac.ir

۲. کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران، saharinasr1990@gmail.com

۳. کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران، alitavassoli1994@gmail.com

نوع مقاله: علمی پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۱۲

چکیده

در سال‌های اخیر به دلیل افزایش تحریم‌های اقتصادی، دولت به تمرکززدایی از نظام وابسته به درآمدهای نفتی و جایگزینی آن با درآمدهای مالیاتی ترغیب شده است. با توجه به چنین ضرورتی هدف پژوهش حاضر بررسی اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر اقتصاد زیرزمینی با تأکید بر ابزارهای سیاست مالی دولت در ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۲ تا ۱۴۰۰ می‌باشد. بدین منظور ابتدا حجم اقتصاد زیرزمینی به روش میمیک برآورد شده و نتایج نشان داده است که طی ۴۸ سال، میانگین اندازه نسبی حجم اقتصاد زیرزمینی ۱۵/۱۹ درصد است. نتایج حاصل از برآورد الگوی پژوهش در دو قالب بر مبنای رهیافت خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی حاکی از آن است که اندازه کل، جاری و عمرانی دولت با اثری معکوس و بار مالیاتی کل و بار مالیات غیرمستقیم با اثری مستقیم بر اقتصاد زیرزمینی همراه بوده و مالیات مستقیم اثر معناداری ندارد. با توجه به روند کاهشی در اندازه دولت و روند تقریباً افزایشی در بار مالیاتی، می‌توان ادعان داشت که کاهش در اندازه دولت و افزایش در بار مالیاتی، بر روند افزایشی اندازه نسبی اقتصاد زیرزمینی مؤثر بوده است. همچنین نرخ ارز غیررسمی و نرخ تورم نیز اثری مستقیم بر اقتصاد زیرزمینی دارند، ولی از نظر اندازه، نرخ تورم کم‌کشش است، لذا با توجه به کشش بالای اقتصاد زیرزمینی به بار مالیاتی، دولت می‌بایست ترکیب مناسبی از اجزای مالیاتی را با توجه به کشش آن‌ها در نظر بگیرد و با تعریف دقیق وظایف دولت و کاهش هزینه‌های جاری و اختصاص هزینه‌های بیشتر عمرانی بتواند اقتصاد زیرزمینی را، کنترل و تا حدودی کاهش دهد.

طبقه‌بندی JEL: C23، G21، I32.

واژه‌های کلیدی: سیاست مالی، اقتصاد زیرزمینی، روش میمیک، ایران

۱- مقدمه

از آنجاکه اقتصاد زیرزمینی آن بخش از فعالیت‌های اقتصادی است که از دید ناظران رسمی دور می‌ماند و آمار مربوط به آن در حساب‌های ملی و آمارهای رسمی عنوان نمی‌شود؛ می‌تواند ریشه بسیاری از نابسامانی‌های اقتصادی و اجتماعی (همچون تخصیص ناکارای درآمدها و سیاست‌گذاری نادرست و کاهش رفاه اجتماعی) تلقی شود. به همین دلیل شناخت ابعاد و جنبه‌های مختلف اقتصاد زیرزمینی به‌منظور طراحی سیاست‌های مناسب جهت کاهش و یا جلوگیری از گسترش این پدیده پیچیده ضرورت دارد. با توجه به گزارش صندوق بین‌المللی پول (۲۰۰۲)، حجم اقتصاد زیرزمینی در کشورهای در حال توسعه حدود ۳۵-۴۴ درصد از تولید ناخالص داخلی است. به بیان دیگر حدود ۳۵-۴۴ درصد از فعالیت‌های رسمی اقتصاد صرف فعالیت‌های نامولد زیرزمینی می‌شود. به نظر می‌رسد وجود این حجم وسیع از اندازه اقتصاد زیرزمینی که بخش بزرگی از آن ناشی از ویژگی‌های کشورهای در حال توسعه از جمله نظام مالیاتی ناکاراء، وجود تورم و بیکاری فزاینده، وابستگی شدید به منابع طبیعی (به‌ویژه نفت) و گسترش فساد و رانت جویی، ضعف کیفیت نهادی، فقدان بسترهای جذب سرمایه‌گذاری مؤثر خارجی، وجود محدودیت‌های تجاری گسترده و درآمد سرانه پایین است، سبب ایجاد شکاف عمیق در نسبت اقتصاد غیررسمی به اقتصاد رسمی کشورهای موردنظر شده است و بدین طریق اثربخشی انواع مختلف سیاست‌ها را کاهش می‌دهد. با توجه به این‌که شکل‌گیری اقتصاد زیرزمینی تابعی از ویژگی‌ها و شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی کشورها است و این خصوصیات از یک ساختار اقتصادی به ساختار اقتصادی دیگر متفاوت است، دلایل ایجاد اقتصاد زیرزمینی نیز در ساختارهای اقتصادی مختلف (به‌عنوان مثال در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای توسعه‌یافته) متفاوت می‌باشد (شاه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۹)؛ بنابراین به‌منظور کاهش شکاف نسبت اقتصاد زیرزمینی به اقتصاد رسمی کشورها، باید عوامل مؤثر بر اندازه اقتصاد زیرزمینی آن‌ها شناسایی شود؛ بنابراین در جهت کنترل این فعالیت‌ها باید در راستای دستیابی به رشد و توسعه پایدار قدم نهاد. در سال‌های اخیر مطالعات بسیاری در مورد برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران توسط خلعتبری (۱۳۶۹)، گرمارودی (۱۳۷۷)، عرب مازار (۱۳۸۰)، شکیبایی و رئیس‌پور (۱۳۸۶)، خواجوی و همکاران (۱۳۸۹)، علیزاده و غفاری (۱۳۹۲)، تقی‌نژاد عمران و نیک پور (۱۳۹۲)، فطرس و میلان (۱۳۹۲)، پیرایی و رجائی (۱۳۹۴)، ابونوری و نیک پور (۱۳۹۳)، حسنوند و همکاران (۱۳۹۵)، شاه‌آبادی و

همکاران (۱۳۹۹) و شریفی و همکاران (۱۴۰۱) انجام گرفته است. هدف پژوهش حاضر تحلیل اثر ابزارهای مالی دولت بر اقتصاد زیرزمینی می‌باشد. دولت‌ها برای انجام وظایف عمومی خود نیاز به منبع مالی باثبات و مطمئن دارند و از دیرباز مالیات یکی از مهم‌ترین منابع تأمین مالی دولت‌ها برای انجام وظایفشان بوده است. لا و همکاران^۱ (۱۹۹۹)، استدلال می‌کنند که سختگیری در اجرای مالیات منعکس‌کننده کیفیت دولت‌های محلی می‌باشد و تأثیر اندازه دولت محلی و فرار مالیاتی توسط شرکت‌ها را محاسبه کرده‌اند. از لحاظ نظری، اندازه دولت می‌تواند تأثیر مثبت یا منفی بر فرار مالیاتی داشته باشد. از یک‌سو، توسعه اندازه دولت هزینه‌های اجرایی را افزایش می‌دهد و بر روی بودجه مالی فشار می‌آورد که ممکن است دولت را مجبور کند تا نرخ‌های مالیاتی را بالا ببرد (آسم اغلو^۲، ۲۰۰۵) و شرکت‌ها را وادار به فرار از مالیات کند. علاوه بر این، یک دولت بزرگ‌تر ممکن است منجر به فساد بیشتری شود (بانرجی^۳، ۱۹۹۷؛ گول و نلسون^۴، ۱۹۹۸) و فساد معمولاً منجر به فرار از مالیات می‌شود. از سوی دیگر، اندازه دولت منعکس‌کننده ظرفیت دولتی می‌باشد (بیسلی و پرسون^۵، ۲۰۱۰، ۲۰۰۹). یک دولت با ظرفیت قوی توانایی اجرای قانون را دارد، همچنین یک اندازه بزرگ دولتی می‌تواند با جمع‌آوری مالیات و اجرای قانون که به‌طور بالقوه فرار مالیاتی را کاهش می‌دهد، هم‌بسته باشد. افزون بر این، یک ظرفیت دولتی قوی نیز به این معنی است که خدمات عمومی باکیفیت بالا در اختیار شهروندان و شرکت‌ها قرار دهد. تنظیم قوانین مالیاتی و بهره‌مندی از خدمات عمومی به گزینه جذاب‌تر برای شرکت‌ها در پرداخت مالیات تبدیل شده است و از میزان فرار مالیاتی کاسته می‌شود؛ بنابراین، اندازه دولت باید اثر منفی بر فرار مالیاتی داشته باشد. سطح بالاتر مالیات، انگیزه بیشتری برای شرکت در فعالیت‌های اقتصادی زیرزمینی و فرار مالیاتی است. با این حال هیچ تضمینی وجود ندارد که تغییرات مالیاتی به‌طور متقارن بر فعالیت اقتصادی زیرزمینی تأثیر بگذارد؛ بنابراین درحالی‌که عوامل ممکن است به‌سرعت وارد بخش زیرزمینی شوند تا از افزایش فشار مالیاتی جلوگیری کنند، در صورت عدم شناسایی، کاهش نرخ مالیات

-
1. La Porta, et al.
 2. Acemoglo
 3. Banergee
 4. Geol & Nelson
 5. Besley & Persson

ممکن است تأثیر کمی بر فعالیت‌های زیرزمینی داشته باشد (زیگل‌س و همکاران^۱، ۱۹۹۹).

امکان پاسخ نامتقارن اقتصاد زیرزمینی به تغییرات در نرخ مالیات مؤثر برخی از پیامدهای مهم سیاست است. از یک‌سو، هرچه نرخ مالیات بیشتر باشد، انگیزه برای شرکت در فعالیت‌های زیرزمینی و فرار مالیاتی بیشتر می‌شود. از سوی دیگر، سطح بالای فعالیت در اقتصاد زیرزمینی، فشار را برای افزایش هزینه‌های دولت و پرداخت‌ها تحریک می‌کند، درحالی‌که نرخ پایین مالیات، مالیات موردنیاز برای افزایش درآمد دولت را افزایش می‌دهد (کریستوپولوس^۲، ۲۰۰۳). انواع مختلف مالیات‌ها ممکن است اثرات یکسانی بر اندازه اقتصاد سایه نداشته باشند، زیرا اول، حساسیت جامعه به افزایش انواع مختلف مالیات‌ها یکسان نمی‌باشد، دوم، راه‌حل‌های عملی فرار مالیاتی در مورد انواع مالیات‌ها یکسان نیست. در نتیجه، فهم اثر تغییر در ترکیب مالیات‌ها (جایگزین‌سازی مالیات‌ها) بر اندازه بخش اقتصاد سایه می‌تواند راهنمای مؤثری برای تعدیل ترکیب مالیات‌ها باهدف محدودسازی این بخش باشد (فراهتی، ۱۳۹۹). در تئوری مالیه عمومی، اثرات کارایی مالیات مصرف در مقایسه با مالیات بر درآمد سال‌هاست که بررسی شده است. بررسی‌های اولیه برای مالیات مصرف عمومی نشان می‌دهد که اثرات منفی کمتری نسبت به مالیات بر درآمد و اینکه در انتخاب بین حال و آینده مصرف کمتر دخالت می‌کند. مالیات بر مصرف بخشی از ذخیره درآمد ملی را بیشتر افزایش می‌دهد و بنابراین منجر به تشکیل سرمایه بیشتر و رشد اقتصادی بالاتر می‌شود (واترین و اولمان^۳، ۲۰۰۸). با توجه به تأثیرات مختلف ابزارهای مالی و ترکیب آن‌ها بر اقتصاد سایه، هدف این مقاله بررسی عوامل مؤثر بر اقتصاد سایه به‌خصوص تأثیر نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی (و اجزای آن، نسبت اعتبارات هزینه‌ای دولت و نسبت تملک دارایی‌های سرمایه‌ای دولت به تولید ناخالص داخلی) و نسبت کل مالیات به تولید ناخالص داخلی (و اجزای آن، نسبت مالیات مستقیم و غیرمستقیم به تولید ناخالص داخلی)، برای داده‌های سری زمانی ۱۳۵۲ الی ۱۴۰۰ با استفاده از مدل خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی^۴ می‌باشد. برای این منظور در ادامه و بعد از مقدمه، در بخش دوم به ادبیات نظری تحقیق پرداخته می‌شود. سپس بخش سوم، به‌مرور مختصری از مطالعات

1. ZGiles, et al.

2. Christoupo

3. Watrin & Ullmann

4. Auto Regressive Distributed Lag

تجربی اختصاص می‌یابد. در بخش چهارم، به تصریح الگوی تحقیق و توصیف داده‌ها پرداخته می‌شود. در بخش پنجم، تحلیل نتایج تجربی صورت می‌گیرد و در نهایت، جمع‌بندی و پیشنهادهای تحقیق ارائه می‌شود.

۲- ادبیات نظری پژوهش

۲-۱- مفهوم اقتصاد زیرزمینی

مطالعه متون اقتصادی که به پدیده اقتصاد زیرزمینی و مسائل مربوط به آن پرداخته‌اند، بیانگر این هستند که واژه‌های گوناگونی برای نشان دادن این حیطه از فعالیت‌های اقتصادی به کار برده شده است. بیشتر تعاریف ذکر شده در اقتصاد زیرزمینی پیچیده و کلی می‌باشند. دشواری تعریف اقتصاد زیرزمینی ناشی از طبیعت متفاوت فعالیت‌های اقتصادی مربوط به آن است. این مسئله زمانی اهمیت می‌یابد که پژوهشگر بخواهد از میزان دقت محاسبه تولید ملی آگاهی پیدا کند. از جمله کاستی‌های موجود در ادبیات اقتصاد زیرزمینی، در چارچوب مفهوم طراحی شده برای اندازه‌گیری این پدیده، به‌کارگیری واژه‌های بسیار متنوع مانند؛ زیرزمینی^۱، پنهان^۲، سایه‌ای^۳، غیرقانونی^۴، غیرقابل مشاهده^۵، گزارش نشده^۶، ثبت نشده^۷، غیررسمی^۸ و موازی^۹ می‌باشد (اسفندیار و جمال منش، ۱۳۸۱). توماس^{۱۰} (۱۳۷۶)، اقتصاد زیرزمینی را به‌طور کامل فعالیت‌هایی که به عللی در حساب‌های ملی گزارش نمی‌شوند، تعریف می‌کند. در ادامه فعالیت‌های اقتصادی زیرزمینی را به چهار بخش تفکیک کرده و به تعریف هر کدام از آن‌ها به ترتیب زیر پرداخته است. بخش نخست بخش خانوار است. این بخش کالا و خدماتی را تولید می‌کند که در همین بخش مصرف می‌شود. ویژگی بخش خانوار این است که محصولات آن کمتر به بازار عرضه می‌گردد و فقدان قیمت برای کالاهای تولیدی در آن سبب دشواری ارزیابی ارزش کالاها شده و در نتیجه در حساب‌های ملی نادیده گرفته می‌شود.

1. Underground
2. Hidden
3. Shadow
4. Illegal
5. Unobservable
6. Unreported
7. Unrecorded
8. Informal
9. Parallel
10. Thomas

در تمام کشورها فعالیت‌های بدون مزدی که در خانه انجام می‌شود، نظیر خدمات خانم خانه، به‌طور کلی اغلب در حساب‌های ملی نادیده گرفته می‌شود. دومین بخش، بخش غیررسمی است. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، علاوه بر تولیدات خانگی در کنار تولیدات سنتی (اغلب در بخش کشاورزی) و بخش صنعتی مدرن، بخش دیگری نیز وجود دارد که مورد توجه اقتصاددانان می‌باشد. این همان بخش غیررسمی می‌باشد، که معمولاً شامل تولیدکنندگان جزء و کارکنان آن‌ها و همچنین کسبه و پیشه‌وران بدون کارگر و کارکنان خدمات تجاری، حمل‌ونقل و دیگر خدمات غیررسمی است، ولی کارگاه‌های کوچک بدون کارگر که اغلب در خانه‌ها قرار دارد. (کارگاه‌های خانگی)، از نظر تعداد، دارای اهمیت بیشتری می‌باشد. نکته قابل توجه در مورد بخش غیررسمی این است که کالاها و خدمات تولیدی توسط این بخش و نیز مصرف آن‌ها منع قانونی ندارد و مجاز است؛ و علت کنار گذاشتن بخش غیررسمی از حسابداری ملی، دشوار و پرهزینه بودن جمع‌آوری اطلاعات آماری در این بخش می‌باشد. بخش نامنظم، سومین بخش است. تمام فعالیت‌های طبقه‌بندی شده در این بخش کم‌وبیش نوعی از ماهیت غیرقانونی بودن مثل فرار از مالیات، فرار از مقررات (نظیر مقررات کار و رعایت تدابیر ایمنی در کارگاه) و تقلب در بیمه اجتماعی و امثال آن را دارند. به‌تازگی توجه به این‌گونه فعالیت‌ها در کشورهای پیشرفته رو به افزایش بوده و نتیجه آن متداول شدن واژه‌های متفاوتی برای بیان این پدیده است و به‌طور مثال در انگلستان و برخی از کشورهای اروپایی به اقتصاد سیاه و در آمریکا به اقتصاد زیرزمینی شهرت یافته است. ویژگی عمده فعالیت‌های این بخش این است که باوجود قانونی و مجاز بودن اصل تولید کالا و خدمت، در نحوه تولید و توزیع آن کاری خلاف و غیرقانونی صورت گرفته است. چون کالاها تولید شده در بخش نامنظم، جزو کالاها و خدمات مجاز است و فقط در نحوه تولید یا توزیع آن قانون شکنی شده است، لذا هدف مقامات مملکتی، جلوگیری از تولید آن‌ها نیست، بلکه تلاش آن‌ها مقابله با قانون شکنی‌هایی است که در جریان تولید صورت می‌گیرد. بخش چهارم، بخش غیرقانونی است. تولیدات بخش غیرقانونی شامل فعالیت‌ها و تولید کالاها و خدمات خلاف قانون نظیر مال دزدی، اخاذی، تولید و خرید و فروش مواد افیونی، فحشا (در برخی کشورها) و غیره می‌باشد. با توجه به اینکه خلاف‌کاران و جنایتکاران، عمل خلاف خود را گزارش نمی‌کنند، بدیهی است از پرداخت مالیات هم فرار می‌کنند (توماس و همکاران، ۱۳۷۶).

۲-۲- علل پیدایش اقتصاد پنهان

شکل‌گیری و پیدایش اقتصاد پنهان تابعی از خصوصیات و شرایط اقتصادی کشورها می‌باشد که از یک ساختار اقتصادی به ساختار دیگر متفاوت است، بنابراین دلایل ایجاد این پدیده نیز در ساختارهای اقتصادی مختلف، متفاوت می‌باشد. درباره علل پیدایش اقتصاد پنهان در مطالعات گذشته عوامل مختلفی بیان شده است که در این پژوهش به برخی از مهم‌ترین آن‌ها به‌عنوان متغیرهای علل اشاره می‌شود. بار مالیاتی: در متون اقتصاد پنهان یکی از مهم‌ترین علل اقتصاد پنهان و فرار مالیاتی، نرخ مالیاتی بالا می‌باشد. وضع مالیات و عوارض به شکل‌های مختلف توسط دولت، این زمینه را فراهم می‌سازد تا بسته به انسجام و کارآمدی نظام مالیاتی، فرهنگ مالیاتی موجود در جامعه و نیز نرخ مالیات و عوارض دریافتی، پنهان‌سازی فعالیت‌های اقتصادی به‌منظور گریز از پرداخت مالیات و عوارض، صورت پذیرد. از نظر اشنایدر و انست^۱ (۲۰۰۰)، نرخ مالیات بر انتخاب میزان فراغت و عرضه نیروی کار در اقتصاد سایه یا بخشی از اقتصاد که بر آن مالیات وضع نمی‌شود، تأثیرگذار است؛ زیرا هر چه شکاف بین هزینه پرداختی بنگاه به نیروی کار در بخش رسمی با غیررسمی بیشتر باشد (مالیات بیشتری گرفته شود) یا بنگاه سهم بیشتری برای تأمین اجتماعی پرداخت کند، هم بنگاه و هم نیروی کار انگیزه بیشتری برای فعالیت در بخش پنهان خواهند داشت. همچنین، بر اساس یافته‌های گیلز و تدز^۲ (۲۰۰۲)، یک کاهش ۱۰ درصدی در نسبت مالیات کل به تولید ناخالص داخلی (نرخ مالیاتی کل)، اقتصاد پنهان کانادا را به‌اندازه ۲ درصد تولید ناخالص داخلی کاهش می‌دهد. در نتیجه، می‌توان این فرضیه ساده را مطرح کرد که افزایش بار مالیاتی موجب افزایش حجم اقتصاد پنهان در ایران خواهد شد.

درآمدهای حاصل از منابع طبیعی (درآمدهای نفتی): در مطالعات پیشین ایران به اثر درآمدهای نفتی بر اقتصاد پنهان کمتر توجه شده است. ارزیابی اثر این متغیر بر اقتصاد پنهان با توجه به نقش آن در اقتصاد ایران می‌تواند بااهمیت تلقی شود. با افزایش درآمدهای نفتی، بودجه جاری دولت افزایش می‌یابد. این امر تورم را نیز افزایش می‌دهد. با افزایش تورم تعداد خانوارهایی که زیر سطح فقر قرار خواهند گرفت افزایش می‌یابد، در نتیجه تمایل به شرکت در فعالیت‌های زیرزمینی نیز زیاد می‌شود. با

1. Schneider & Enste

2. Giles & Tedds

افزایش درآمدهای نفتی، بودجه عمرانی دولت نیز افزایش می‌یابد. این امر سرمایه‌گذاری بنگاه‌های دولتی را افزایش داده و در صورت ضعف کیفیت نهادی و فرهنگی در جامعه، سودهای حاصله به‌سوی رانت‌های قانونی جاری می‌شود. در نتیجه، از این کانال نیز افزایش حجم اقتصاد پنهان تشدید می‌گردد (صامتی و همکاران، ۱۳۸۸). در نتیجه، با افزایش درآمدهای نفتی انتظار بر این است که حجم اقتصاد پنهان نیز افزایش یابد و بالعکس.

درآمد سرانه: افزایش درآمد سرانه و تأمین حداقل منابع لازم برای زندگی می‌تواند انگیزه پذیرش ریسک اعمال غیرقانونی و غیررسمی را کاهش داده و موجب کاهش حجم اقتصاد پنهان شود. شواهد تجربی نیز حکایت از آن دارد که با افزایش درآمد سرانه کشورها، حجم اقتصاد پنهان در آن‌ها کاهش می‌یابد. به‌عنوان مثال، بر اساس یافته‌های اشنايدر (۲۰۱۲)، تولید ناخالص داخلی سرانه پایین‌تر در یک کشور، انگیزه بالاتری برای فعالیت در اقتصاد سایه را فراهم می‌کند؛ به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه که تولید ناخالص داخلی سرانه پایین‌تری را نسبت به کشورهای توسعه‌یافته دارند، انگیزه فعالیت در اقتصاد سایه بیشتر است.

حجم دولت: بر اساس مطالعه آیگنر و همکاران^۱ (۱۹۸۸)، افزایش در اندازه بخش عمومی یا درجه مقررات سیستم اقتصادی، گرایش وارد شدن به فعالیت‌های بخش اقتصاد پنهان را افزایش می‌دهد. نتیجه انتظار بر این است که با افزایش این متغیر اندازه اقتصاد پنهان نیز افزایش پیدا کند.

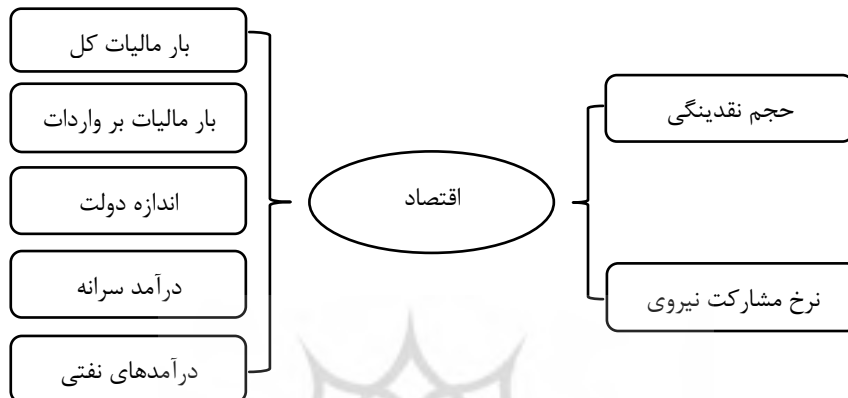
۲-۳- آثار اقتصاد پنهان

در زمینه آثار اقتصاد پنهان در این پژوهش به دو اثر مهم آن به‌عنوان متغیرهای واکنش اشاره می‌شود.

الف- تقاضای پول در گردش: بسیاری از مطالعات در ایران و جهان برای اندازه‌گیری اقتصاد پنهان با استفاده از روش‌های پولی بر این فرض استوار بوده است که عاملان فعالیت‌های اقتصادی غیرقانونی ترجیح می‌دهند تا معاملات خود را با پول نقد انجام دهند (صامتی و همکاران، ۱۳۸۸). بر این اساس، انتظار می‌رود با افزایش اندازه اقتصاد پنهان، نسبت پول در گردش نیز افزایش یابد.

1. Aigner, et al.

ب- **نرخ مشارکت نیروی کار در اقتصاد:** هر زمان که اقتصاد سایه افزایش می‌یابد، انتظار می‌رود نیروی کار بیشتری از اقتصاد رسمی خارج شوند و به اقتصاد سایه روی آورند (نصراللهی و همکاران، ۱۳۹۰).



منبع: یافته‌های پژوهش

شکل ۱. ساختار اقتصاد زیرزمینی در ایران با توجه به مدل میمیک

۲-۴- عوامل مؤثر بر اقتصاد زیرزمینی

بار مالیاتی: شنایدر و انست (۲۰۰۰)، مالیات‌ها را از مهم‌ترین عوامل رشد اقتصاد زیرزمینی می‌دانند. به اعتقاد آنها مالیات‌ها بر انتخاب میزان فراغت و عرضه نیروی کار در اقتصاد زیرزمینی یا بخشی از اقتصاد که بر آن مالیات وضع نمی‌شود، تأثیرگذار است؛ زیرا هرچه اختلاف میان هزینه پرداختی بنگاه به نیروی کار در بخش رسمی با زیرزمینی بیشتر باشد (مالیات بیشتری گرفته شود) یا بنگاه سهم بیشتری برای تأمین اجتماعی پرداخت کند، هم بنگاه و هم نیروی کار انگیزه بیشتری برای فعالیت در بخش زیرزمینی خواهند داشت (ابونوری و نیک‌پور، ۱۳۹۳). باور رایج این است که مالیات‌های مستقیم نسبت به مالیات‌های غیرمستقیم نقش بیشتری در گسترش اقتصاد زیرزمینی دارند (نادران و صدیقی، ۱۳۸۷). در بیشتر کشورها مالیات‌های مستقیم شامل مالیات بر درآمد اشخاص، مالیات بر شرکت‌ها، مالیات بر ثروت و مالیات‌های غیرمستقیم شامل مالیات بر کالا و خدمات و مالیات بر واردات است. از نظر کاراگاتا و گیلز^۱ (۲۰۰۰)، فرار

1. Caragata & Giles

مالیاتی در مورد مالیات‌های مستقیم (مالیات بر درآمد) نسبت به مالیات‌های غیرمستقیم بیشتر است. به اعتقاد آنها درآمد را نسبت به فروش راحت‌تر می‌توان پنهان کرد؛ چراکه افراد فرصت‌های بیشتری برای پنهان نگه‌داشتن درآمد در مقایسه با فروش دارند و منابع درآمدی شخص پرداخت‌کننده مالیات معلوم است، در صورتی که خریده‌ها در فروشگاه‌هایی انجام می‌شود که تحت تملک و مدیریت افرادی هستند که پرداخت‌کنندگان مالیات با آن‌ها هیچ‌گونه ارتباط شخصی ندارند. با توجه به اینکه فرار مالیاتی یکی از عوامل اصلی بزرگ‌تر شدن اندازه اقتصاد زیرزمینی شناخته می‌شود، انتظار می‌رود جایگزینی مالیات مستقیم (مالیات بر درآمد)، برای مالیات‌های غیرمستقیم منجر به گسترش بخش زیرزمینی شود.

از سوی دیگر به اعتقاد کسلمن^۱ (۱۹۹۳)، اگر فرار مالیاتی در صنایع خاصی متمرکز شود و افرادی که از پرداخت مالیات بر درآمد اجتناب می‌کنند، به همان میزان از پرداخت مالیات‌های غیرمستقیم (مالیات بر فروش) نیز اجتناب دارند. آنگاه تغییر در ترکیب مالیاتی مستقیم - غیرمستقیم احتمالاً اثر کوچک یا ناچیزی بر فرار مالیاتی خواهد داشت. از آنجاکه در بخش زیرزمینی همانند بخش رسمی اقتصاد، کالاها و خدمات مصرف می‌شوند؛ بنابراین راهی برای فرار از پرداخت مالیات‌های غیرمستقیم در بخش زیرزمینی وجود ندارد، این در حالی است که برای بعضی از عاملان اقتصادی، مالیات‌های درآمدی (شامل مالیات بر درآمد اشخاص و مالیات بر شرکت‌ها) انگیزه اصلی فعالیت در بخش زیرزمینی محسوب می‌شوند. پس بنابراین حتی زمانی که هیچ‌گونه ارتباط تجربی میان مالیات مستقیم و اندازه اقتصاد زیرزمینی وجود ندارد، با توجه به امکان دریافت مالیات غیرمستقیم از بخش زیرزمینی و عدم امکان دریافت مالیات‌های درآمدی از این بخش، تغییر ترکیب مالیاتی توصیه می‌شود (طیب نیا و محمدی، ۲۰۰۸).

اشنایدر^۲ (۲۰۰۴) و بوهن^۳ و همکاران (۲۰۰۹)، بر این باورند که چون مالیات روی انتخاب ساعت کار اثر دارد، عرضه‌ی کار در اقتصاد زیرزمینی را تحریک می‌کند. تانزی^۴ (۲۰۰۸)، بیان می‌دارد هنگامی که مالیات موجود نمی‌باشد و یا مالیات سرانه تقریباً ثابت

1. Kesselman
2. Schneider
3. Buhn
4. Tanzi

است و یا اینکه مالیات احتمالی و مربوط به فعالیت‌های بسیار آشکار می‌باشد، فعالیت‌های اقتصاد زیرزمینی ناشی از مالیات وجود ندارد. همچنین گیلز و تدس^۱ (۲۰۰۲)؛ کریستوپولوس^۲ (۲۰۰۳)؛ دل‌الانو و هالیچی اوغلو^۳ (۲۰۱۰)؛ نتیجه‌ای مشابه در مطالعات خود داشته‌اند که علت اصلی اقتصاد زیرزمینی، بار مالیاتی و یا اجزای آن عنوان شده است. (به‌عنوان مثال، مالیات غیرمستقیم، مالیات مستقیم، کمک‌های اجتماعی و مالیات بر سرمایه). بر این اساس علامت مثبتی در این ضرایب قابل‌انتظار است. همان‌طور که اشنایدر و ویلیامز^۴ (۲۰۱۳) اظهار داشتند، کاهش رژیم مالی به احتمال زیاد منجر به کاهش در اقتصاد زیرزمینی خواهد شد. این فرضیه توسط چندین مطالعه دیگر نیز اثبات شده است.

اندازه دولت: دلا و همکاران (۱۹۹۹)، استدلال می‌کنند که سخت‌گیری در اجرای مالیات منعکس‌کننده‌ی کیفیت دولت‌های محلی است. آنها تأثیر اندازه دولت محلی و فرار مالیاتی توسط شرکت‌ها را محاسبه کرده‌اند. از لحاظ نظری، اندازه دولت می‌تواند تأثیر مثبت یا منفی بر فرار مالیاتی داشته باشد. از یک‌سو، توسعه اندازه دولت، هزینه‌های اجرایی را افزایش می‌دهد و بر روی بودجه مالی فشار می‌آورد که ممکن است دولت را مجبور کند تا نرخ‌های مالیاتی را بالا ببرد (آسم اغلو، ۲۰۰۵) و شرکت‌ها را وادار به فرار از مالیات کند. افزون بر این، یک دولت بزرگ‌تر ممکن است منجر به فساد بیشتری شود (بانرجی، ۱۹۹۷؛ گول و نلسون، ۱۹۹۸) و فساد معمولاً منجر به فرار از مالیات می‌شود. از سوی دیگر، اندازه دولت منعکس‌کننده ظرفیت دولتی است (بیسلی و پرسون، ۲۰۰۹، ۲۰۱۰). یک دولت با ظرفیت قوی توانایی اجرای قانون را دارد، همچنین یک اندازه بزرگ دولتی می‌تواند با جمع‌آوری مالیات و اجرای قانون که به‌طور بالقوه فرار مالیاتی را کاهش می‌دهد، هم‌بسته باشد. افزون بر این، یک ظرفیت دولتی قوی نیز به این معنی است که خدمات عمومی باکیفیت بالا در اختیار شهروندان و شرکت‌ها قرار دهد. تنظیم قوانین مالیاتی و بهره‌مندی از خدمات عمومی به گزینه جذاب‌تر برای شرکت‌ها در پرداخت مالیات تبدیل شده است و از میزان فرار مالیاتی کاسته می‌شود؛ بنابراین، اندازه دولت باید اثر منفی بر فرار مالیاتی داشته باشد. از نگاه یک شهروند،

-
1. Giles & Tedds
 2. Christopoulos
 3. Dell'Anno & Halicioglu
 4. Schneider & Williams

مالیات، قیمت پرداختی برای خدمات عمومی ارائه‌شده دولت است. خدمات عمومی بهتر، رضایت بیشتر شهروندان را سازگار با وظیفه مالیاتی‌شان به همراه دارد؛ بنابراین انگیزه گزارش فعالیت‌ها برای پرداخت مالیات بیشتر می‌شود (تقی نژاد و نیک پور، ۱۳۹۲).

ویلیام و هورودنیک^۱ (۲۰۱۷)، استدلال می‌کنند نارضایتی مردم از سیستم بهداشتی و ناکافی بودن زیرساخت‌های جاده‌ای از مهم‌ترین شکست‌هایی است که با افزایش درک مالیات‌دهندگان از ناعادلانه بودن سیستم مالیاتی، روحیه مالیات را کاهش می‌دهد. از جمله عوامل اثرگذار بر میزان فرار مالیاتی، اندازه دولت است. رابطه بین اندازه دولت و فرار از پرداخت مالیات را از جهات مختلفی می‌توان بررسی کرد؛ گاه دولت با اتخاذ برخی از سیاست‌های حمایتی مالیاتی و معافیت‌های مالیاتی، راه فرار مالیاتی را باز می‌کند و در صورتی که سیستم اطلاعاتی کارآمد در نظام مالیاتی برقرار نباشد، فرار مالیاتی گسترده‌تر خواهد شد، اما نکته‌ای که وجود دارد یک نظام مالیاتی کارآمد در کنار یک دولت قدرتمند شکل می‌گیرد (دادگر و همکاران، ۱۳۹۲).

دیدگاه آلم و مارتینز وازکوئز^۲ (۲۰۰۰) بیانگر این نکته است که اگر دولت به‌عنوان یک نهاد رسمی مؤثر، بتواند بر هنجار اجتماعی تمکین تأثیر مثبت بگذارد، تصمیم‌سازی‌های آن را می‌توان ابزاری کارآمد در مقابله با افرادی که از پرداخت مالیات فرار می‌کنند، قلمداد کرد. اگر شهروندان مشاهده کنند که ترجیحاتشان به‌درستی در نهادهای دولتی ارائه‌شده است و میزان عرضه کافی از کالاهای عمومی را دریافت می‌کنند، رفتار خود را با دولت هماهنگ کرده و تمایل به همکاری با دولت را افزایش می‌دهند. در نتیجه انگیزه‌ای برای ورود به اقتصاد سایه‌ای نخواهند داشت. افزون بر این، در یک اقتصاد که فساد شایع است، شهروندان اعتماد کمتری به نهادهای دولتی دارند و انگیزه آن‌ها برای فعال بودن در اقتصاد سایه‌ای افزایش می‌یابد (تورگلر و اشنایدر^۳، ۲۰۰۷).

امبای^۴ (۲۰۰۷)، در تحقیق خود به این نتیجه رسیده‌اند که اگر مالیات‌دهندگان در قبال مالیات پرداختی خود از دولت خدمات منصفانه دریافت کنند و رفاه آن‌ها بالا برود، اعتماد آن‌ها به دولت بیشتر خواهد شد و فرار از پرداخت مالیات کاهش می‌یابد و برعکس

1. Horodnic & William

2. Alm & Martinez - Vazquez

3. Torgler & schneider

4. Embaye

اگر دولت مالیات جمع‌آوری شده از مردم را به دلیل فساد و سایر ناکارآمدی‌ها هدر دهد، اعتماد مردم را از دست خواهد داد و تمایل به فرار مالیاتی افزایش خواهد یافت. در این مقاله تعریف ما از اندازه دولت، هزینه مصرف نهایی بخش دولتی نسبت به تولید ناخالص داخلی است؛ و انتظار بر این است که با افزایش هزینه مصرف نهایی بخش دولتی، فرار مالیاتی کاهش یابد.

تورم: بالا بودن رشد قیمت کالاها به‌ویژه کالاهای مصرفی موجب می‌شود که افراد بیشتری در زیرخط فقر قرار گیرند و برای گذران زندگی مجبور به روی آوردن به فعالیت‌های غیرقانونی شوند. در توجیه این مطلب می‌توان گفت که اگر نرخ رشد قیمت کالاها به‌ویژه کالاهای مصرفی افراد، بیشتر از نرخ رشد درآمد در بخش رسمی باشد؛ میان هزینه‌های زندگی و درآمد خانوار شکاف پدید می‌آید. برای پوشش این شکاف، کارکنان به شغل دوم روی می‌آورند، زیرا امکان حضور همزمان یک فرد در دو شغل رسمی وجود ندارد، لذا افراد مجبور به فعالیت در بخش غیررسمی می‌شوند (تقی‌نژاد و نیک پور، ۱۳۹۲).

نرخ ارز بازار غیررسمی: نرخ ارز بازار غیررسمی در بلندمدت سبب افزایش حجم اقتصاد زیرزمینی می‌شود؛ ارتباط بین نرخ ارز در بازار غیررسمی و تجارت غیرقانونی، از لحاظ نظری نشان داده شده است. در چنین محیطی مقدار صادرات را کمتر گزارش می‌کنند و میزان ارز گزارش نشده از صادرات خود را در بازار غیررسمی برای به دست آوردن سود بیشتر به فروش می‌رسانند. کانال‌های مهم دیگر تأمین ارز در بازار غیررسمی، کانال واردات بیش از صورت‌حساب‌های ارائه شده است (بیسواس و مارجیت، ۲۰۰۷).

بیکاری: بوهن و همکاران (۲۰۰۷)، بیان کرده‌اند که بیکاری بالا انگیزه برای فعالیت‌های خوداشتغالی را بیشتر کرده و از این راه اقتصاد زیرزمینی را افزایش می‌دهد. (شکیبایی و رئیس پور، ۱۳۸۶)، از یک سو اقتصاد زیرزمینی از رشد تولید ناخالص داخلی کم کرده، که این خود به بیکاری می‌انجامد و از سوی دیگر برخی از افرادی که در بخش رسمی شاغل‌اند، قسمتی از اوقات خود را در مشاغل غیررسمی مشغول می‌شوند. پس ارتباط میان بیکاری و اقتصاد زیرزمینی مبهم است.

۳- ادبیات تجربی پژوهش

در زمینه اندازه و علت‌های بروز اقتصاد زیرزمینی در دهه‌های اخیر پژوهش‌های گوناگونی در کشورهای مختلف صورت گرفته است. این پژوهش‌ها که با استفاده از متغیرهای گوناگون و با به‌کارگیری روش‌های متفاوت صورت پذیرفته، نتایج نامشابه و در بعضی اوقات تناقضی را به همراه داشته است که به خلاصه برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.

آبادا و همکاران^۱ (۲۰۲۱)، این مطالعه ماهیت رابطه بین اندازه اقتصاد زیرزمینی و نرخ بیکاری در کشور نیجریه را با استفاده از روش تودا-یاماتو^۲، طی دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۸ بررسی کرده و نتایج نشان داده است که یک ارتباط قوی و مثبت بین نرخ بیکاری و اقتصاد زیرزمینی وجود دارد که توانایی اقتصاد زیرزمینی را به‌منظور جذب کارگران بیکار از اقتصاد رسمی تأیید می‌کند.

فرزانگان و بادردیان^۳ (۲۰۲۰)، این مطالعه رابطه بین آزادسازی اقتصادی و اندازه اقتصاد زیرزمینی در کشور مصر را با استفاده از داده‌های سری زمانی بین سال‌های ۱۹۷۶ تا ۲۰۱۳ بررسی کرده است. در این راستا نتایج نشان می‌دهد، سیاست‌هایی که تجارت و آزادسازی اقتصادی را تقویت می‌کنند، قادر هستند گسترش اقتصاد زیرزمینی در مصر را تعدیل کنند.

دلانو و داویدسکو^۴ (۲۰۱۸)، با استفاده از روش شاخص‌های چندگانه و علل چندگانه، این مقاله تخمین اقتصاد زیرزمینی کشور تانزانیا را برای دوره زمانی ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۵ و آزمایش روابط آماری بین اقتصاد زیرزمینی و علل و شاخص‌های بالقوه آن را بررسی کرده‌اند. در این راستا نتایج نشان می‌دهد که برای کاهش اندازه اقتصاد زیرزمینی، دولت باید تورم و بیکاری را باگذشت زمان ثابت نگه دارد تا هزینه‌های دولت را کاهش دهد؛ زیرا به‌دلیل محدود بودن پایه مالیات، فشار بر جمع‌آوری مالیات را ایجاد می‌کند.

گاسپرنینه و همکاران^۵ (۲۰۱۶)، این مقاله باهدف ارزیابی تأثیر عوامل تعیین‌کننده اقتصاد زیرزمینی بر دامنه اقتصاد زیرزمینی در کشور اوکراین طی سال‌های ۲۰۰۵ تا

1. Abada, et al.

2. Toda-Yamamoto

3. Farzanegan & Badreldin

4. Dellanno & Davidescu

5. Gaspareniene, et al.

۲۰۱۲ انجام شده است. بدین منظور نتایج نشان داده است که ۹۹ درصد اقتصاد زیرزمینی در کشور اوکراین با تعیین عوامل تعیین کننده نرخ مالیات، اشتغال کلی، نرخ واردات کالا و خدمات، تولید ناخالص داخلی و مشارکت افراد در سن کار، تأثیر دوسویه‌ای بر دامنه اقتصاد زیرزمینی در این کشور دارد.

الخاندرو و دوبره^۱ (۲۰۱۱)، هدف این مقاله تخمین اندازه اقتصاد زیرزمینی در کشور رومانی برای دوره زمانی ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۸ با استفاده از رویکرد تقاضای ارز و ارزیابی اینکه آیا رابطه‌ای بین اقتصاد زیرزمینی و نرخ بیکاری در مورد رومانی وجود دارد، انجام شده است، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که اقتصاد زیرزمینی طی سال‌های ۱۹۹۸ تا ۱۹۹۹ به‌طور مداوم رشد می‌کند تا اینکه در پایان سال ۱۹۹۹ به حداکثر میزان خود می‌رسد. سپس، به آرامی کاهش می‌یابد و حدود ۲۷ درصد از تولید ناخالص داخلی رسمی را تثبیت می‌کند. به‌طور کلی تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد که افزایش یک درصدی نرخ بیکاری، به کاهش اقتصاد زیرزمینی در ۸ دوره بعدی کمک می‌کند.

در پژوهش‌های داخلی، بیشتر مطالعه‌های انجام شده در جهت برآورد و شناسایی اقتصاد زیرزمینی صورت گرفته و به تدریج به بررسی علل و آثار اقتصاد زیرزمینی پرداخته شده است و در ادامه تکمیل این تحقیقات، با مدل‌سازی اقتصاد کلان و تفکیک دو بخش اقتصاد رسمی و اقتصاد زیرزمینی به بررسی تکانه‌های اقتصادی بر اقتصاد زیرزمینی پرداخته شده است. برخی از پژوهشگران برای اندازه‌گیری اقتصاد زیرزمینی از روش نسبت نقد یا تقاضا برای پول استفاده کرده‌اند. با این استدلال که افرادی که در بخش زیرزمینی فعالیت می‌کنند، برای پنهان‌کاری و کتمان درآمدهای خود از پول نقد استفاده می‌کنند. بیشتر فعالیت‌هایی که در ایران با روش تقاضای پول نقد برای برآورد اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی انجام شده است شامل پژوهش‌های خلعتبری (۱۳۶۹)، محمدی (۱۳۷۷)، باقری گرما رودی (۱۳۷۷)، حسن‌پور و صباغی (۱۳۷۸)، آذرمنند (۱۳۷۸) و امین‌خاکی (۱۳۹۰)، می‌باشد. نتایج کلی این مطالعات نشان داده است که حجم اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی در طول زمان روندی افزایشی داشته است. امیدی پور و همکاران در مطالعه‌ای اندازه و روند اقتصاد زیرزمینی و اندازه فرار مالیاتی در ایران را با روش نسبت نقد

1. Alexandru & Dobre

برآورد کرده‌اند. در این تحقیق از طریق روش پولی تانزی (تابع تقاضای پول) با استفاده از روش اقتصادسنجی VAR و VECM حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران در بازه زمانی ۱۳۵۲ تا ۱۳۹۲ برآورد شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که حجم اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی برآوردی طی دوره مورد بررسی، روندی صعودی دارد.

تعدادی دیگر از پژوهشگران از روش‌های مبتنی بر علل و آثار به‌منظور اندازه‌گیری اقتصاد زیرزمینی استفاده کرده‌اند که شامل روش‌هایی از قبیل رهیافت تقاضا برای پول و روش شاخص‌های چندگانه-علل چندگانه می‌باشد. در این پژوهش برای محاسبه اقتصاد زیرزمینی از روش شاخص‌های چندگانه-علل چندگانه استفاده شده است. در این روش‌ها در قالب یک چارچوب واحد، اطلاعات مربوط به علل و آثار مختلف اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی به‌طور هم‌زمان مورد بررسی قرار می‌گیرد که در این راستا می‌توان به پژوهش‌های شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۹)، عباس‌زاده دیزجی (۱۳۹۷) و پیرایی و رجائی (۱۳۹۴) اشاره کرد. در این راستا شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۹)، حجم اقتصاد زیرزمینی را در کشورهای منتخب درحال توسعه دارای فراوانی منابع طبیعی برای دوره زمانی ۲۰۰۴ الی ۲۰۱۵ به روش علل چندگانه - آثار چندگانه محاسبه کرده‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بیکاری، وفور منابع طبیعی، آزادی اقتصادی، شاخص باز بودن اقتصادی، جریان ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و درآمد سرانه ازجمله عوامل مؤثر بر اندازه اقتصاد زیرزمینی در کشورهای منتخب درحال توسعه می‌باشند که در این میان نرخ بیکاری بیش‌ترین اثر مثبت و شاخص باز بودن اقتصادی بیش‌ترین اثر منفی را بر اقتصاد زیرزمینی دارند، درحالی‌که نرخ تورم، بار مالیات مستقیم، نرخ بهره واقعی اثر معنی‌داری در پیدایش این پدیده در کشورهای منتخب ندارند. همچنین از بین دو متغیر آثار اقتصاد رسمی و تقاضای پول در گردش، بیش‌ترین تأثیر اقتصاد زیرزمینی بر بازار محصول (اقتصاد رسمی) است.

عباس‌زاده دیزجی (۱۳۹۷)، در این مطالعه با استفاده از روش شاخص چندگانه - علل چندگانه، اندازه اقتصاد زیرزمینی در ایران را برای دوره زمانی ۱۳۵۹ تا ۱۳۹۴ برآورد شده و مهم‌ترین علل ایجادکننده اقتصاد زیرزمینی و مهم‌ترین آثار ناشی آمده از آن در قالب معادلات ساختاری و به‌صورت هم‌زمان مورد بررسی قرار گرفته است. این پژوهش بیانگر اثر مثبت متغیرهای مرتبط با حجم اقتصاد زیرزمینی شامل، نرخ تورم، نرخ تعرفه، مالیات، نابرابری درآمدها و نرخ ارز رسمی در ایران بر حجم نسبی اقتصاد

زیرزمینی می‌باشد. پیرایی و رجائی (۱۳۹۴) نیز به بررسی ابعاد اقتصاد زیرزمینی و علل و آثار آن در طول دوره زمانی ۱۳۵۳ الی ۱۳۹۲ پرداخته‌اند، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بیشترین تأثیر اقتصاد زیرزمینی بر بازار پول است. از بین علت‌های پیدایش اقتصاد زیرزمینی، شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی بیشترین اثر مثبت بر اقتصاد زیرزمینی را دارا است.

شریفی و همکاران (۱۴۰۱)، به بررسی تأثیر توسعه مالی و فرار مالیاتی بر اندازه اقتصاد زیرزمینی پرداخته‌اند. بدین منظور در این پژوهش از الگوی خود رگرسیون برداری عامل افزوده شده برای داده‌های سری زمانی ۱۳۵۰ الی ۱۳۹۴ استفاده شده است و نتایج نشان می‌دهد که پویایی اقتصاد زیرزمینی در پاسخ به یک شوک به اندازه یک انحراف معیار در توسعه مالی، مسیر نزولی خواهد داشت. همچنین، یک شوک به اندازه یک انحراف معیار در درآمد مالیاتی سبب افزایش اقتصاد زیرزمینی در طی زمان خواهد شد.

عسگری و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهشی به بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر اندازه اقتصاد غیررسمی در ایران در طی دوره زمانی ۱۳۵۷ الی ۱۳۹۸ به روش خود توضیح برداری با وقفه‌های گسترده پرداخته‌اند. آنچه در این مطالعه به دست آمده است نشان می‌دهد که ابعاد مختلف تحریم شامل طول دوره تحریم، تعداد تحریم‌ها و یا چندجانبه بودن آن‌ها تأثیر مثبت و معناداری بر اندازه اقتصاد غیررسمی ایران گذاشته است. همچنین دیگر متغیرها از قبیل شکاف نرخ ارز، درآمد مالیاتی، نقدینگی و درآمد نفت و گاز، اثری مثبت بر میزان اقتصاد غیررسمی دارند و متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه، باز بودن تجارت، نسبت اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی، تأثیر منفی و معناداری بر میزان اقتصاد غیررسمی دارند.

قاسم‌نژاد و رضازاده (۱۳۹۹)، این مطالعه با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم به‌عنوان یکی از مدل‌های تغییر رژیم، تأثیر اندازه دولت بر رابطه اقتصاد زیرزمینی و نابرابری درآمد در ایران را طی دوره زمانی ۱۳۴۸ تا ۱۳۹۷ مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که در رژیم اول افزایش اقتصاد زیرزمینی، تأثیر مثبت و افزایش تولید ناخالص داخلی حقیقی سرانه، تأثیر منفی بر نابرابری درآمد دارد. در رژیم دوم نیز اقتصاد زیرزمینی و تولید ناخالص داخلی حقیقی سرانه تأثیر متفاوت از حالت قبل بر نابرابری درآمد دارند. به‌عبارت‌دیگر با افزایش اندازه دولت، اقتصاد زیرزمینی تأثیر منفی و تولید ناخالص داخلی حقیقی سرانه تأثیر مثبت بر نابرابری درآمد دارند.

نصراللهی و حسینی (۱۳۹۶)، در پژوهش خود برای اقتصاد ایران رابطه بین توسعه بخش مالی و اقتصاد زیرزمینی را با استفاده از معادلات ساختاری و روش شاخص چندگانه- علل چندگانه در دوره ۱۳۵۲ الی ۱۳۹۱ بررسی کرده‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که گشایش در توسعه مالی یکی از عوامل اثرگذار بر عملکرد این بخش است و توسعه مالی سبب کاهش هزینه‌های اعتباری و کاهش انگیزه برای فعالیت در بخش زیرزمینی می‌شود. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که به‌طور متوسط به ازای یک واحد افزایش در توسعه مالی، اندازه اقتصاد زیرزمینی به مقدار ۵ درصد کاهش می‌یابد.

فطرس و دلایی میلان (۱۳۹۵)، به بررسی تأثیر شوک‌های نفتی و تکانه‌های مالی (مانند تغییر نرخ مالیاتی) بر اقتصاد رسمی و اقتصاد زیرزمینی و همچنین فرار مالیاتی برای دوره زمانی ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۹ در چارچوب مدل تعادل عمومی پویای تصادفی پرداخته‌اند. آنها نتیجه گرفته‌اند که تکانه مثبت نرخ مالیات شرکتی، مالیات بر درآمد و سهم تأمین اجتماعی منجر به کاهش تولید رسمی، افزایش تولید زیرزمینی و افزایش فرار مالیاتی شده است.

حسنوند و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهش خود به بررسی تأثیر نرخ بیکاری بر اقتصاد زیرزمینی برای ۶۷ کشور درحال توسعه، طی دوره زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۹، با استفاده از تخمین‌زن گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی پرداخته‌اند و بر این اساس نتایج حاصل از این رویکرد نشان داده است که در کشورهای مورد مطالعه نرخ بیکاری تأثیری مثبتی بر حجم اقتصاد زیرزمینی دارد.

ابونوری و نیک‌پور (۱۳۹۳)، در پژوهش خود به بررسی اثر شاخص‌های بار مالیاتی بر حجم اقتصاد پنهان در ایران طی دوره زمانی ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۵ بر اساس رهیافت خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی پرداخته‌اند. بر این اساس نتایج گام اول نشان داده است که بار مالیاتی، اندازه دولت و محدودیت تجاری، عوامل اصلی پیدایش اقتصاد پنهان در ایران هستند. همچنین نتایج گام دوم نیز نشان می‌دهد که رشد بار مالیات بر واردات، موجب افزایش حجم اقتصاد پنهان می‌شود و رشد بار مالیات کل، حجم اقتصاد پنهان را کاهش می‌دهد. در مجموع، اثر نهایی متغیر بار مالیاتی بر اندازه اقتصاد پنهان مثبت و معنادار می‌باشد.

ابریشمی و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی با استفاده از تحلیل‌های هم‌انباشتگی و مدل تصحیح خطا، به بررسی ارتباط متقارن میان اقتصاد زیرزمینی و مالیات‌ها در

ایران پرداخته‌اند. آن‌ها نتیجه گرفته‌اند تأثیر مالیات‌های غیرمستقیم بر گسترش اقتصاد زیرزمینی در ایران از تأثیر مالیات‌های مستقیم در کوتاه‌مدت بیشتر و در مقابل، تأثیر مالیات‌های مستقیم بر افزایش اندازه اقتصاد زیرزمینی در بلندمدت، بیشتر است.

۳- الگو پژوهش و روش برآورد

۳-۱- ارائه الگوی پژوهش

ارائه الگوی شاخص چندگانه - علل چندگانه با هدف برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی

مدل معادلات ساختاری^۱ رابطه بین متغیر پنهان غیرقابل مشاهده و شاخص‌ها و علل مشاهده شده (MIMIC) را نشان می‌دهد. این مدل به صورت گسترده در بسیاری از علوم اجتماعی و اقتصاد کاربرد دارد. در اقتصاد یکی از اولین تحقیقات در زمینه کاربرد روش SEM توسط گلدبرگر^۲ در سال ۱۹۷۹ انجام شده است. در مطالعه وی شکل خاصی از معادلات ساختاری بنام شاخص چندگانه و علل چندگانه استفاده شده است. مدل میمیک دو جزء اصلی دارد، یک معادله ساختاری و یک معادله اندازه‌گیری. معادله ساختاری با یک مجموعه از شاخص‌های قابل مشاهده متناظر است:

$$Y_i = \lambda_i \eta + u_i \quad (1)$$

که Y_i نشان‌دهنده شاخص‌های قابل مشاهده اقتصاد زیرزمینی (رشد حجم نقدینگی و نرخ مشارکت نیروی کار در اقتصاد) می‌باشد. η متغیر پنهان (اقتصاد زیرزمینی) u_i خطاهای تصادفی و λ پارامترهای ساختاری مدل اندازه‌گیری هستند. معادله اندازه‌گیری به صورت زیر می‌باشد:

$$\eta = \gamma_1 X_1 + \gamma_2 X_2 + \dots + \gamma_p X_p + v \quad (2)$$

که در آن X_p نشانگر یک مجموعه از متغیرهای علی قابل مشاهده از قبیل بار مالیات کل، بار مالیات بر واردات، اندازه دولت، نرخ رشد درآمد سرانه، سهم درآمدهای نفتی از تولید ناخالص داخلی می‌باشد. γ_p پارامترهای ساختاری مدل، v جز اخلاص و η متغیر پنهان (اقتصاد زیرزمینی) می‌باشد. معادلات فوق به صورت زیر قابل بازنویسی می‌باشد:

$$Y = \lambda \eta + u \quad (3)$$

1. Structural Equation Model
2. Goldberger

$$\eta = YX + v \quad (۴)$$

در این معادلات فرض می‌شود که بین جملات خطا همبستگی وجود ندارد، یعنی:

$$E(uv) = 0 \text{ و } E(v^2) = \sigma^2 \text{ و } E(u'u) = \theta^2 \quad (۵)$$

برای به‌دست آوردن یک تابع از متغیرهای قابل مشاهده، می‌توان معادله (۴) را در معادله (۳) برای حل مدل جایگزین کرد:

$$Y = YX + u \quad (۶)$$

در حقیقت معادله بالا شکل کاهش یافته مدل MIMIC می‌باشد. فرم نموداری مدل پیشنهادی برای برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران به صورت زیر می‌باشد. همچنین ماتریس دستگاه معادلات بالا به صورت زیر است:

$$\begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{pmatrix} (\eta) + \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \end{pmatrix}$$

برای انتخاب مدل برتر از بین مدل‌های پیشنهاد شده برای برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران، دو روش مورد استفاده قرار می‌گیرد. روش اول، روش فری و وک - هانمان^۱ است که بر اساس آن اولویت در انتخاب مدل برتر، سازگاری علائم متغیرها با مبانی نظری و معناداری ضرایب از نظر آماری است. روش دوم، روش گیلز است که در آن اولویت با شاخص‌های برازش عمومی مدل می‌باشد. رویکرد انتخاب مدل نهایی در این پژوهش رویکرد دوگانه خواهد بود. بر اساس این رویکرد ابتدا مدل‌های سازگار با مبانی نظری انتخاب شده‌اند و سپس از بین آنها مدلی که از نظر معیارهای برازش عمومی در وضعیت بهتری قرار دارد، به‌عنوان مدل برتر انتخاب شده است.

ارائه الگو پژوهش با هدف بررسی اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر اقتصاد زیرزمینی

در پژوهش‌های اقتصادی دو قالب به‌طور پیش‌فرض وجود دارد. قالب اول، شامل مدل‌های خرد بنیان است که به‌طور معمول مورد استفاده نئوکلاسیک‌ها می‌باشد و در قالب دوم، مدل‌ها پایه‌ی اقتصادسنجی و اقتصاد کلان را مدنظر قرار می‌دهند. با در نظر گرفتن مطالعات زیادی که انجام شده مانند مطالعه‌ی نادران و صدیقی (۱۳۸۷)، صمیمی و اکبری (۱۳۹۲) و فراهتی (۱۳۹۹) از قالب دوم AD - HOC استفاده شده است. با مرور مطالعات موجود و با توجه به اهدافی که پژوهش حاضر در پی آن می‌باشد،

1. Fery & Weck - Hannemann

الگوی پژوهش در دو قالب بر اساس رهیافت خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیعی تصریح می‌شود. در قالب نخست، نسبت کل مالیات و نسبت کل مخارج دولت به همراه دیگر متغیرهای تأثیرگذار بر اقتصاد زیرزمینی لحاظ شده است. در قالب دوم نیز نسبت کل مالیات به دو قسمت نسبت مالیات مستقیم و غیرمستقیم و نسبت مخارج کل دولت نیز به دو قسمت نسبت اعتبارات هزینه‌ای (هزینه جاری یا هزینه‌های مصرف نهایی بخش) دولت و نسبت تملک دارایی‌های سرمایه‌ای (مخارج عمرانی یا تشکیل سرمایه ثابت بخش) دولت تفکیک و در کنار سایر متغیرهای کلان اقتصادی، در الگو لحاظ می‌شود.

- الگوی پژوهش - قالب اول

قالب اول از الگوی پژوهش بر مبنای معادله (۷) است که در آن UE_t به‌عنوان متغیر وابسته بیانگر نسبت حجم اقتصاد زیرزمینی به تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه می‌باشد. برای محاسبه این متغیر از رهیافت پول تانزی (تابع تقاضا پول) استفاده شده است. TT_t ، نسبت کل مالیات به تولید ناخالص داخلی، GE_t نسبت مخارج کل دولت به تولید ناخالص داخلی، $IFExR_t$ نرخ ارز (دلار) بازار آزاد، $UnEm_t$ نرخ بیکاری و Inf_t نرخ تورم است.

$$\begin{aligned} \Delta UE_t = & \alpha UE_{t-1} + \beta TT_t + \gamma \Delta GE_{t-1} + \rho \Delta IFExR_{t-1} + \theta UnEm_t \quad (7) \\ & + \phi Inf_t + \sum_{i=1}^{p-1} \alpha_i \Delta UE_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \beta_i TT_{t-i} + \sum_{i=0}^{r-1} \gamma_i \Delta GE_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^{s-1} \rho_i \Delta IFExR_{t-i} + \sum_{i=0}^{v-1} \theta_i UnEm_{t-i} + \sum_{i=0}^{w-1} \phi_i Inf_{t-i} + U_t \end{aligned}$$

- الگوی پژوهش - قالب دوم

قالب دوم از الگوی پژوهش بر مبنای معادله (۸) است که در آن متغیرهای یکسان از تعریفی مشابه برخوردار است. تفاوت این قالب با قالب اول، در تفکیک مخارج کل و کل مالیات می‌باشد، به‌طوری‌که نسبت کل مالیات به دو بخش نسبت مالیات مستقیم و نسبت مالیات غیرمستقیم، تقسیم و نسبت مخارج دولت (اندازه دولت) نیز به دو بخش نسبت اعتبارات هزینه‌ای (هزینه جاری) و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای (مخارج عمرانی) دولت به تولید ناخالص داخلی تفکیک شده است.

$$\Delta UE_t = \alpha UE_{t-1} + \delta DT_t + \eta \ln DT_t + \omega GC_{t-1} + \mu GI_{t-1} + \rho IFExR_{t-1} \quad (8)$$

$$\begin{aligned}
& + \Theta \text{UnEm}_t + \phi \text{Inf}_t + \sum_{i=1}^{p-1} \alpha_i \Delta \text{UE}_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \delta_i \text{DT}_{t-i} + \sum_{i=0}^{d-1} \eta_i \text{InDT}_{t-i} \\
& + \sum_{i=0}^r \Omega_i \Delta \text{GC}_{t-i} + \sum_{i=0}^Y \mu_i \Delta \text{GI}_{t-i} + \sum_{i=0}^s \rho_i \Delta \text{IFEXR}_{t-i} + \sum_{i=0}^v \Theta_i \text{UnEm}_{t-i} \\
& + \sum_{i=0}^w \phi_i \text{Inf}_{t-i} + U_t
\end{aligned}$$

لازم به توضیح است که داده‌های موردنیاز از درگاه بانک مرکزی ایران و مرکز آمار ایران استخراج شده است.

۳-۲- توصیف داده‌های پژوهش

جهت تبیین داده‌ها، میانگین متغیرهای اصلی پژوهش در کل دوره و ۸ زیر دوره محاسبه شده است که به شرح جدول (۱) می‌باشد. مطابق با این جدول در دوره قبل از انقلاب اسلامی، میانگین کل مالیات، مالیات مستقیم و مالیات غیرمستقیم به تولید به ترتیب برابر با ۷/۲۰؛ ۳/۸۰ و ۳/۴۰ درصد می‌باشد. میانگین کل مخارج به تولید و اعتبارات هزینه‌ای دولت به تولید و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای دولت به تولید به ترتیب برابر با ۳۹/۵۰؛ ۲۱/۵۰ و ۱۸ درصد است. میانگین دلار غیررسمی نیز ۸۳/۸۵ ریال می‌باشد. میانگین اندازه اقتصاد زیرزمینی به تولید ناخالص داخلی ۶/۵۹ می‌باشد. در دوره جنگ تحمیلی و برنامه اول کاهش میانگین تمامی متغیرها به غیر از نرخ دلار غیررسمی نسبت به دوره قبل از انقلاب اسلامی مشاهده می‌شود. در دوره جنگ تحمیلی که دوران رکود اقتصادی کشور است، نسبت مخارج دولت به‌طور چشم‌گیری کاهش می‌یابد و میانگین این متغیر در این دوره به ۲۸/۹۰ درصد می‌رسد که نسبت به دوره قبل ۲۶/۸۳ درصد کاهش می‌یابد و این امر منجر به کوچک‌تر شدن اندازه دولت می‌شود. در دوره جنگ، میانگین مالیات کل نسبت به تولید به عدد ۶ درصد کاهش می‌یابد. و در نهایت میانگین اندازه اقتصاد زیرزمینی به تولید ناخالص داخلی نسبت به دوران قبل جنگ روند افزایشی داشته و دارای میانگین ۱۰/۲۸ در این دوره می‌باشد. با شروع برنامه اول توسعه در این دوره ۵ ساله که با شروع کار دولت سازندگی همراه است به سبب بازسازی زیرساخت‌های اقتصادی کشور پس از جنگ موجب کاهش مخارج دولت نسبت به تولید می‌شود. میانگین مخارج دولت ۲۰/۵۰ درصد می‌باشد که نسبت به دوره قبل ۲۹/۰۶-

کاهش یافته است. در این دوره میانگین مالیات کل به تولید $4/60$ درصد می‌باشد که نسبت به دوره قبل کاهش داشته است. همچنین سیاست باز اقتصادی دولت را می‌توان از جمله عوامل مؤثر در افزایش روزافزون نرخ ارز غیررسمی در آن دوران دانست. در سال 1373 و به دنبال فشار بیش‌ازپیش تورم داخلی شاهد جهش ناگهانی در نرخ ارز مشاهده می‌شود که بیش از 45 درصد است و این جهش ارزی در سال اول برنامه دوم توسعه ادامه داشته و نرخ ارز جهشی بالاتر از 52 درصد را تجربه می‌کند. در برنامه دوم که با کاهش شدید رشد اقتصادی همراه بوده، میانگین تمامی متغیرها دارای روندی صعودی می‌باشد، در این دوره کاهش شدید رشد اقتصادی باوجود کاهش رشد مخارج دولت سبب بزرگ‌تر شدن نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی و افزایش اندازه دولت در طی این دوره می‌شود. در این دوره میانگین مخارج دولت به تولید $22/30$ درصد است که نسبت به برنامه اول $8/78$ درصد رشد داشته است. همچنین میانگین مالیات کل به تولید در این دوره $5/90$ درصد می‌باشد که روندی افزایشی نسبت به برنامه اول دارد. میانگین حجم اقتصاد زیرزمینی به تولید در این دوره $17/76$ درصد می‌باشد که نسبت به دوره اول به میزان $3/10$ درصد کاهش داشته است. در برنامه سوم میانگین متغیرها به‌غیراز نرخ دلار بازار غیررسمی و نسبت مالیات مستقیم به تولید روندی نزولی نسبت به دوره دوم توسعه دارد. در برنامه دوم و سوم توسعه نرخ ارز غیررسمی دارای روندی تکراری است و تأکید دولت برای حفظ نرخ ارز رسمی موجب افزایش حدود 300 درصدی نرخ ارز غیررسمی در برنامه دوم توسعه نسبت به برنامه اول توسعه و همین‌طور افزایش 50 درصدی این متغیر در برنامه سوم توسعه نسبت به برنامه دوم توسعه می‌شود. رونق اقتصادی طی دوره برنامه سوم توسعه با وجود رشد بالای مخارج دولت موجب کاهش اندازه دولت در سطوح دولت مرکزی و دولت عمومی در این دوره می‌شود. میانگین مخارج کل دولت به تولید و میانگین مالیات کل به تولید در این دوره به ترتیب برابر $21/40$ و $5/40$ درصد می‌باشد که نسبت به دوره قبل به ترتیب $4/36$ - و $8/47$ - درصد رشدشان کاهش یافته است. میانگین اقتصاد زیرزمینی به تولید در این دوره $18/60$ درصد می‌باشد، که نسبت به دوره دوم افزایش داشته است. باوجود تحریم‌ها در برنامه چهارم توسعه، میانگین مالیات کل به تولید، مالیات مستقیم به تولید و نرخ دلار بازار غیررسمی نسبت به برنامه سوم توسعه افزایش و میانگین مالیات غیرمستقیم به تولید، مخارج کل دولت به تولید، اعتبارات هزینه‌ای دولت به تولید و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای دولت به تولید نسبت به دوره سوم توسعه، کاهش یافته

است. میانگین مالیات کل به تولید و مخارج دولت به تولید به ترتیب، ۶/۵۰ و ۲۰/۳۰ می‌باشد. میانگین مالیات کل در دوره چهارم ۱۲/۶۳ درصد نسبت به برنامه سوم رشد داشته است. میانگین مخارج کل در دوره چهارم ۵/۱۴- درصد نسبت به برنامه سوم کاهش داشته است. میانگین نرخ ارز ۹۶۴۵/۳۳ ریال می‌باشد که همچون دوره‌های قبل سیر صعودی دارد. میانگین حجم اقتصاد زیرزمینی به تولید ۲۰/۹۵ درصد می‌باشد که نسبت به برنامه سوم ۱۲/۶۳ درصد رشد چشمگیری داشته و بالاترین میانگین نسبت اندازه اقتصاد زیرزمینی به تولید نسبت به تمامی دوره‌ها با توجه به افزایش مالیات کل و کاهش اندازه دولت نسبت به دوره قبل، که متغیرهای تأثیرگذار بر زیرزمینی دارند، را داشته است.

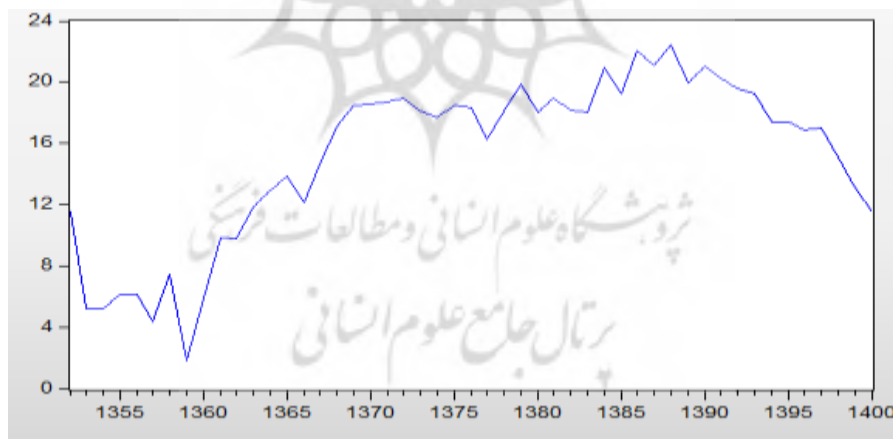
جدول ۱. میانگین متغیرهای پژوهش (درصد)

زیر دوره	اقتصاد زیرزمینی به تولید (درصد)	کل مالیات به تولید (درصد)	مالیات مستقیم به تولید (درصد)	مالیات غیرمستقیم به تولید (درصد)	مخارج دولت به تولید (درصد)	اعتبارات هزینه‌ای به تولید (درصد)	تملك دارایی به تولید (درصد)	نرخ دلار غیررسمی (تومان)
قبل از انقلاب	۶/۵۹۷	۷/۲۰	۳/۸۰	۳/۴۰	۳۹/۵	۲۱/۵	۱۸	۸۳/۸۵
جنگ تحمیلی	۱۰/۲۸۹	۶	۳/۱۰	۲/۹۰	۲۸/۹۰	۱۷/۴۰	۱۱/۵۰	۵۷۳/۶۶
برنامه اول	۱۸/۳۲۲	۴/۶۰	۲/۶۰	۲	۲۰/۵۰	۱۲/۱۰	۸/۵۰	۱۶۶۳/۱۰
برنامه دوم	۱۷/۷۶۴	۵/۹۰	۳/۳۰	۲/۵۰	۲۲/۳۰	۱۲/۶۰	۹/۷۰	۵۶۷۳/۲۰
برنامه سوم	۱۸/۶۰۰	۵/۴۰	۲/۹۰	۲/۶۰	۲۱/۴۰	۱۲/۳۰	۹/۱۰	۸۲۲۳/۴۰
برنامه چهارم	۲۰/۹۵۷	۶/۵۰	۴/۳۰	۲/۳۰	۲۰/۳۰	۱۱/۷۰	۸/۷۰	۹۶۴۵/۳۳
برنامه پنجم	۱۹/۱۴۴	۶/۴۰	۳/۵۰	۲/۹۰	۱۷/۸۰	۱۱/۴۰	۶/۴۰	۲۹۲۰/۱/۳۳
۱۴۰۰-۱۳۹۶	۱۴/۷۱۳	۸/۲۰	۴/۲۰	۴	۱۷/۲۰	۱۲	۵/۱۰	۱۵۹۲۹۳/۶۰
میانگین دوره	۱۵/۱۹۸	۰/۰۶۲	۰/۰۳۴	۰/۰۲۸	۰/۲۴۳	۰/۱۴۳	۰/۱۰۰	۲۲۷۵۰

منبع: یافته‌های پژوهش

در برنامه پنجم، میانگین تمامی متغیرها به غیر از مالیات غیرمستقیم به تولید و نرخ دلار بازار غیررسمی کاهش یافته است. در این دوران به دلیل اعمال محدودیت‌های ناشی

از تحریم و نگرانی‌های حاصل از آن، با توجه به اینکه میانگین مخارج کل دولت به تولید ۱۷/۸۰ درصد می‌باشد و نسبت به برنامه چهارم ۱۲/۳۱ درصد کاهش داشته است و میانگین مالیات کل به تولید ۶/۴۰ درصد می‌باشد که نسبت به برنامه چهارم ۱/۵۳ درصد کاهش یافته است. از سویی با وجود تحریم‌ها و کاهش درآمد دولت نرخ ارز غیررسمی دچار جهشی دیگر شده است. میانگین نرخ ارز غیررسمی در برنامه پنجم توسعه به عدد چشمگیر ۲۹۲۰۱/۳۳ ریال می‌رسد که در مقایسه با برنامه چهارم افزایش بسیار زیادی داشته است. میانگین حجم اقتصاد زیرزمینی به تولید ۱۹/۱۴ درصد می‌باشد؛ که این متغیر نسبت به دوره چهارم ۸/۶۳ درصد کاهش داشته است. در دوره ۱۴۰۰-۱۳۹۶ با توجه به اینکه نسبت مالیات کل به تولید ۸/۲۰ درصد و نسبت به دوره پنجم افزایش داشته و مخارج کل به تولید ۱۷/۲۰ درصد و نسبت به دوره پنجم کاهش داشته، اما میانگین نرخ ارز در این دوره ۱۵۹۲۹۳/۶ ریال می‌باشد، که نسبت به دوره پنجم رشد چشمگیر داشته است. اما در این زیر دوره نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید ۱۴/۷۱ درصد می‌باشد که ۲۳/۱۴ درصد نسبت به دوره پنجم کاهش یافته است. به‌منظور درک بهتر روند حرکتی، نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید در نمودار (۱) ترسیم شده است. با توجه به نمودار (۱)، بیشترین مقدار اقتصاد سایه برای سال ۱۳۸۸ می‌باشد. و کمترین مقدار اقتصاد زیرزمینی به تولید برای سال ۱۳۵۹ می‌باشد.



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۱. نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید ناخالص داخلی (درصد)

نتایج پژوهش

همان‌طور که اشاره شد الگوی پژوهش در دو قالب برآورد می‌شود. پیش از برآورد الگو لازم است تا آزمون پایایی متغیرها انجام شود. برای این منظور از آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم‌یافته و فیلیپس- پرون استفاده شده است. خلاصه نتایج آزمون ریشه واحد متغیرها بر اساس آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم‌یافته (گزارش شده در جدول ۲) نشان می‌دهد هیچ‌کدام از متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق دارای درجه انباشتگی مرتبه دوم نیستند و برخی متغیرها در سطح، ایستا و تعدادی از متغیرها با یک تفاضل ایستا می‌باشند.

جدول ۲. آزمون‌های ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم‌یافته و فیلیپس- پرون

فیلیپس پرون		دیکی فولر - تعمیم‌یافته				متغیرها		
در تفاضل مرتبه اول		در سطح		در تفاضل مرتبه اول				
آماره آزمون احتمال	سطح احتمال	آماره آزمون احتمال	سطح احتمال	آماره آزمون احتمال	سطح احتمال			
۰/۰۰۰	-۱۲/۳	۰/۱۳۸	-۳/۰۲	۰/۰۰۰	-۱۱/۲	۰/۱۸۷	-۲/۸۵	حجم اقتصاد زیرزمینی به تولید
-	-	۰/۰۰۶	-۳/۷۸	-	-	۰/۰۰۶	-۳/۷۵	مالیات مستقیم به تولید
-	-	۰/۰۶۶	-۲/۷۹	-	-	۰/۰۸۷	-۲/۶۷	مالیات غیرمستقیم به تولید
-	-	۰/۰۸۸	-۲/۶۷	-	-	۰/۰۹۸	-۲/۶۱	کل مالیات به تولید
۰/۰۰۰	-۷/۹۱	۰/۳۱۱	-۲/۵۳	۰/۰۰۰	-۷/۰۳	۰/۳۱۱	-۲/۵۳	اعتبارات هزینه‌ای به تولید
۰/۰۰۰	-۶/۸۵	۰/۲۲۲	-۲/۷۵	۰/۰۰۰	-۶/۸۵	۰/۱۷۲	-۲/۹۰	تملك دارایی‌های سرمایه‌ای دولت به تولید
۰/۰۰۰	-۷/۱۷	۰/۲۲۶	-۲/۷۴	۰/۰۰۰	-۷/۱۶	۰/۲۸۰	-۲/۶۰	مخارج کل دولت به تولید
۰/۰۰۰	-۵/۳۶	۰/۸۰۹	-۱/۵۲	۰/۰۰۰	-۵/۳۸	۰/۹۲۰	-۱/۰۹	نرخ ارز (دلار) بازار آزاد
-	-	۰/۰۵۷	-۲/۸۶	-	-	۰/۰۷۳	-۲/۷۵	نرخ بیکاری
-	-	۰/۰۶۴	-۲/۸۱	-	-	۰/۰۰۲	-۴/۱۲	نرخ تورم

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتیجه حاصل از آزمون ریشه واحد، می‌توان از رهیافت خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی در برآورد الگو بهره جست. لازم به یادآوری است که در برآورد الگو در هر دو قالب، نتایج آزمون‌های تشخیصی حاکی از آن است که در آزمون‌های خودهمبستگی (بر اساس بریوش-گادفری)، آزمون نرمالیتی و ناهمسانی واریانس (بر اساس بریوش-پادگان-گادفری) فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی، نرمال بودن و همسانی واریانس در جملات پسماند رد نمی‌شود. همچنین به‌منظور اطمینان از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها از آزمون کرانه‌ها استفاده شده است. مقدار آماره این

آزمون در هر دو برآورد از کرانه یک و دو در سطح اطمینان ۹۰ درصد بزرگ‌تر است، از این‌رو فرض عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها در سطح اطمینان ۹۰ درصد پذیرفته نمی‌شود.

- نتایج حاصل از برآورد الگو - قالب اول

برای برآورد الگوی ARDL در کوتاه‌مدت به تعیین وقفه بهینه نیاز است. با توجه به تعداد مشاهدات در این الگو برای تعیین وقفه بهینه از معیار شوارتز - بیزین استفاده شده است. کمینه‌ی آماره شوارتز - بیزین نشانگر وقفه بهینه‌ی دو بوده و الگوی انتخابی به صورت (۱، ۰، ۲، ۰، ۲، ۱) ARDL می‌باشد. نتایج برآورد کوتاه‌مدت، بلندمدت به همراه جمله تصحیح خطا در جدول (۳) گزارش شده است. نتایج ضرایب برآوردی الگو در کوتاه‌مدت گویای آن است که مخارج کل دولت با اثری معکوس (و با ضریب $-0/53$) بر حجم اقتصاد زیرزمینی همراه است. برخلاف مخارج دولت، مالیات کل در دوره جاری اثری مستقیم (و با ضریب $0/56$) و با وقفه‌ای دوساله اثری مستقیم (و با ضریب $0/34$) بر حجم اقتصاد زیرزمینی دارد. نرخ ارز بازار آزاد دارای اثری مستقیم (و با ضریب $0/49$) است. تورم نیز مطابق انتظار در دوره جاری و در وقفه دوم به ترتیب اثری مستقیم (و با ضریب $0/062$ و $0/069$) بر اقتصاد زیرزمینی دارد. همچنین نرخ بیکاری در دوره جاری اثر مستقیم (و با ضریب $0/339$) و با وقفه یکساله اثری معکوس (و با ضریب $-0/475$) بر حجم اقتصاد زیرزمینی دارد. جهت برآیند تأثیر نرخ بیکاری از آزمون والد استفاده شده است که ضریب این متغیر اثری معنادار بر اقتصاد زیرزمینی ندارد.

نتایج بلندمدت در راستای نتایج کوتاه‌مدت بوده و نشان می‌دهد که نسبت مخارج کل دولت (اندازه کل دولت) اثری معکوس بر حجم اقتصاد زیرزمینی دارد، به نحوی که کاهش یک درصدی در اندازه دولت، نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید را به میزان $0/77$ درصد افزایش می‌دهد؛ البته باید توجه داشت که مطابق جدول (۱) مبنی بر کاهش اندازه دولت طی زیر دوره‌ها و به دنبال کاهش نسبی آن در کل دوره مورد بررسی و همچنین اثر معکوس آن بر اندازه نسبی اقتصاد زیرزمینی؛ افزایش در این نسبت مطابق با جدول و نمودار (۱) در اقتصاد ایران از منظر نظری قابل توجیه است. در کشورهای نفتی دولت‌ها برای تأمین مخارج و هزینه‌های خود، به مالیات وابسته نیستند و تأمین مالی بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی دولت در این کشورها، از طریق درآمد حاصل از فروش نفت فراهم می‌شود. با تأمین مالی دولت توسط درآمدهای نفتی برخلاف تأمین مالی توسط افزایش بار مالیاتی، افزایش مخارج دولتی موجب رشد اقتصادی شده و

نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید کاهش پیدا می‌کند و در نهایت منجر به ارتباط معکوس بین مخارج دولت و اقتصاد زیرزمینی می‌شود. به بیانی دیگر با وجود درآمدهای نفتی، دولت برای تأمین مالی، بار مالیاتی که از عوامل اصلی فرار مالیاتی می‌باشد را افزایش نمی‌دهد و از درآمدهای نفتی برای تأمین مخارج دولتی استفاده می‌کند، از این رو افزایش مخارج دولتی با درآمدهای نفتی از فعالیت‌های زیرزمینی می‌کاهد و منجر به افزایش تولید می‌شود، که این نتیجه معکوس بین اندازه دولت و اقتصاد زیرزمینی نتیجه‌ای مشابه با مطالعاتی از قبیل قاسم‌نژاد و رضازاده (۱۳۹۹) ارائه می‌کند. مالیات کل اثری مستقیم بر حجم اقتصاد زیرزمینی دارد، به طوری که در بلندمدت با افزایشی یک درصدی در این عامل، نسبت حجم اقتصاد زیرزمینی به تولید به میزان ۱/۱۵ درصد افزایش می‌یابد. در مورد توجیه نظری نتیجه می‌توان گفت که به هنگام افزایش مالیات، بخش کمتری از درآمد تحقق یافته برای افراد و بنگاه‌های اقتصادی باقی می‌ماند؛ بنابراین واحدهای اقتصادی تشویق می‌شوند به فعالیت‌هایی روی آورند که امکان فرار از مالیات در آن‌ها وجود داشته باشد و به دنبال آن نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید افزایش می‌یابد. بر این اساس می‌توان اظهار داشت که با افزایش نسبت مالیات کل به تولید (افزایش بار مالیاتی)، میزان فرار مالیاتی و در نتیجه اندازه اقتصاد زیرزمینی افزایش یابد. نکته دیگر آنکه حجم اقتصاد زیرزمینی نسبت به تغییرات در این عامل با کاهش است و درصد افزایش معین در بار مالیاتی، اندازه نسبی اقتصاد زیرزمینی را با درصد بیشتری افزایش می‌دهد که با مطالعه شریفی و همکاران (۱۴۰۱) همسو می‌باشد.

نرخ ارز (دلار) بازار آزاد در بلندمدت سبب افزایش اقتصاد زیرزمینی می‌شود. به طوری که افزایشی با یک درصدی در این عامل، نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید به میزان ۰/۰۷ درصد افزایش می‌یابد. در باب توجیه نظری و با توجه به شرایط اقتصادی ایران، افزایش افسارگسیخته نرخ ارز، قدرت برنامه‌ریزی و پیش‌بینی را از تولیدکنندگان، سلب و نااطمینانی را در تعیین قیمت فروش برای سفارش‌های آتی القا می‌کند، از این رو بنگاه‌های تولیدی در تلاش هستند که با حفظ مواد اولیه و عدم تزریق آن‌ها به چرخه تولید، در انتظار ایجاد شرایط بهتر بمانند. شرایط فوق میزان تقاضا برای سرمایه‌گذاری در بنگاه‌های تولیدی را کاهش خواهد داد؛ آن هنگام که ارز به یک دارایی تبدیل شود، فعالان اقتصادی درصدد نگهداری ثروت خود بر پایه ارز برمی‌آیند. این شرایط منجر به جایگزینی فعالیت‌های سوداگرانه با فعالیت‌های مولد و در نهایت کاهش افق سرمایه‌گذاری خواهد شد و در نهایت تولید کاهش پیدا می‌کند و با کاهش تولید، نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید افزایش می‌یابد که با مطالعه هواس بیگی و همکاران (۱۴۰۰) همسو می‌باشد.

جدول ۳. برآورد الگو در قالب اول

متغیرهای توضیحی	ضریب	آماره t	سطح احتمال
UE ₍₋₁₎	۰/۳۱	۶/۰۹	۰/۰۰۰
GE	-۰/۵۳	-۴/۷۴	۰/۰۰۰
TT	۰/۵۶	۵/۲۷	۰/۰۰۰
TT ₍₋₁₎	-۰/۱۱	۱/۰۰۴	۰/۳۲۲
TT ₍₋₂₎	۰/۳۴	۳/۴۴	۰/۰۰۱
IFExR	۰/۰۴۹	۲/۸۵	۰/۰۰۷
Inf	۰/۰۰۶۲	۳/۲۴	۰/۰۰۳
Inf ₍₋₁₎	۰/۰۰۱۲	۰/۵۴۴	۰/۵۹۰
Inf ₍₋₂₎	۰/۰۰۶۹	۳/۲۱	۰/۰۰۳
UnEm	۰/۳۳۹	۲/۶۷	۰/۰۳۰
UnEm ₍₋₁₎	-۰/۴۷۵	-۲/۶۶	۰/۰۱۲
جمله تصحیح خطا			
GE	-۰/۷۷	-۴/۸۰	۰/۰۰۰
TT	۱/۱۵	۸/۹۶	۰/۰۰۰
IFExR	۰/۰۷	۳/۱۰	۰/۰۰۴
Inf	۰/۰۲	۵/۹۹	۰/۰۰۰
UnEm	-۰/۲۰	-۰/۸۱	۰/۴۲۵
آزمون والد در کوتاهمدت			
متغیر	مجموع ضرایب	مقدار آماره F	سطح احتمال
UnEm	-۰/۱۴	۰/۶۶	۰/۴۲۲
آزمون‌های تشخیصی			
آزمون خودهمبستگی سریالی	مقدار آماره	۱/۰۰۳	
	سطح احتمال	۰/۶۰۶	
آزمون ناهمسانی واریانس	مقدار آماره	۰/۳۸۱	
	سطح احتمال	۰/۵۳۷	
آمون نرمالیتی	مقدار آماره	۰/۰۳۹	
	سطح احتمال	۰/۹۸۰	
آزمون کرانه‌ها			
سطح خطا	کرانه یک	کرانه دو	آماره آزمون
۱ درصد	۳/۰۶	۴/۱۵	۲۵/۸
۵ درصد	۲/۳۹	۳/۳۸	
۱۰ درصد	۲/۰۸	۳	

منبع: یافته‌های پژوهش

تورم نیز در بلندمدت به مانند کوتاه مدت اثری مستقیم بر اقتصاد زیرزمینی دارد. به طوری که افزایش یک درصدی در تورم با افزایشی ۰/۰۲ درصدی در نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید همراه است. در حقیقت با وجود تورم و در صورتی که درآمد اسمی تغییر نکند، درآمد حقیقی قابل تصرف در آینده کاهش خواهد یافت. در نتیجه با فرض عدم وجود توهم پولی، پرداخت کنندگان مالیات سعی می کنند تا با فرار از پرداخت مالیات، به همان میزان درآمد قابل تصرف واقعی قبل برسند و به دنبال آن افزایش در حجم نسبی اقتصاد زیرزمینی را قابل انتظار است، لذا این نتیجه، همسو با مطالعاتی همچون عماد زاده و رفیعی طباطبایی (۱۳۹۱) می باشد. نرخ بیکاری به مانند دوره کوتاه مدت در بلندمدت نیز با اثر معناداری بر اقتصاد زیرزمینی همراه نیست. در مجموع در بلندمدت چنین به نظر می رسد که اثرپذیری و حساسیت حجم اقتصاد زیرزمینی از مالیات کل بیش از سایر عوامل است. پس از آن اندازه دولت قرار دارد، به طوری که حجم اقتصاد زیرزمینی نسبت به مالیات کل و اندازه دولت با کاهش بوده و نسبت به نرخ ارز و تورم بی کشش می باشد.

- نتایج حاصل از برآورد الگو - قالب دوم

در برآورد قالب دوم از الگوی پژوهش با توجه به رهیافت ARDL و تعداد مشاهدات، از معیار اطلاعات شوارتز-بیزین در تعیین وقفه بهینه استفاده شده است. در این قالب نیز بر مبنای کمینه معیار شوارتز-بیزین، وقفه بهینه برابر با دو بوده و الگوی انتخابی به صورت $(1, 2, 1, 2, 0, 0, 2, 2)$ ARDL می باشد. نتایج برآورد کوتاه مدت، بلندمدت به همراه جمله تصحیح خطا از قالب دوم در جدول (۴) گزارش شده است. نتایج ضرایب برآوردی الگو در قالب دوم در کوتاه مدت نشان می دهد که مشابه با مخارج کل دولت در برآورد قبل، اعتبارات هزینه ای در دوره جاری و با وقفه دوساله (با ضریب $0/50$ - و $0/47$ -) و تملک دارایی های سرمایه ای در دوره جاری (با ضریب $0/16$ -) اثری معکوس بر حجم اقتصاد زیرزمینی دارد. اثر مالیات مستقیم بر حجم اقتصاد زیرزمینی معنادار نمی باشد. اما مالیات غیرمستقیم (با ضریب $0/39$) و مالیات غیرمستقیم با وقفه دوساله (با ضریب $0/22$)، اثر مستقیم بر حجم اقتصاد زیرزمینی دارند. اثر سایر متغیرها یعنی نرخ ارز و تورم از نظر نوع و معناداری مشابه با نتایج قالب اول است. به طوری که در کوتاه مدت در این قالب نیز نرخ ارز غیررسمی و تورم در دوره جاری و تورم با وقفه دوساله به صورت مستقیم بر حجم اقتصاد زیرزمینی مؤثر بوده است. با توجه به آزمون والد، در مجموع نرخ بیکاری در کوتاه مدت با اثر معناداری بر اقتصاد زیرزمینی همراه نیست.

جدول ۴. برآورد الگو در قالب دوم

متغیرهای توضیحی	ضریب	آماره t	سطح احتمال
UE ₍₋₁₎	۰/۲۸	۵/۲۱	۰/۰۰۰
UE ₍₋₂₎	-۰/۲۴	-۵/۱۵	۰/۰۰۰
GC	-۰/۵۰	-۳/۶۲	۰/۰۰۱
GC ₍₋₁₎	۰/۲۱	۱/۴۴	۰/۱۶۲
GC ₍₋₂₎	-۰/۴۷	-۴/۱۸	۰/۰۰۰
GI	-۰/۱۶	-۲/۴۱	۰/۰۲۳
DT	۰/۰۸۴	۱/۱۸	۰/۲۴۹
InDT	۰/۳۹	-۸/۰۱	۰/۰۰۰
InDT ₍₋₁₎	-۰/۰۶۴	-۰/۹۱	۰/۳۶۸
InDT ₍₋₂₎	۰/۲۲۲	-۳/۸۴	۰/۰۰۱
IFExR	۰/۰۱۴	۰/۲۱	۰/۸۳۳
IFExR ₍₋₁₎	۰/۱۹	۳/۱۰	۰/۰۰۴
Inf	۰/۰۰۷	۴/۴۵	۰/۰۰۰
Inf ₍₋₁₎	۰/۰۰۴	۲/۲۴	۰/۰۳۴
Inf ₍₋₂₎	۰/۰۱۰	۵/۲۲	۰/۰۰۰
UnEm	۰/۳۱	۲/۴۶	۰/۰۲۱
UnEm ₍₋₁₎	-۰/۴۰	-۲/۹۳	۰/۰۰۷
جمله تصحیح خطا			
GC	-۰/۷۹	-۶/۰۱	۰/۰۰۰
GI	-۰/۱۷	-۲/۲۸	۰/۰۳۱
DT	۰/۰۸۷	۱/۱۶	۰/۳۵۷
InDT	۰/۵۷	۹/۵۲	۰/۰۰۰
IFExR	۰/۲۱	۵/۶۴	۰/۰۰۰
Inf	۰/۰۲۲	۶/۹۱	۰/۰۰۰
UnEm	-۰/۱۰	-۰/۶۲	۰/۵۳۹
آزمون والد در کوتاهمدت			
متغیر	مجموع ضرایب	مقدار آماره F	سطح احتمال
UnEm	-۰/۰۹	۰/۳۹	۰/۵۳۳
آزمون‌های تشخیصی			
آزمون خودهمبستگی سریالی	مقدار آماره	۸/۸۷	
	سطح احتمال	۰/۱۱۴	
آزمون ناهمسانی واریانس	مقدار آماره	۰/۴۲	
	سطح احتمال	۰/۵۱۸	
آمون نرمالیتی	مقدار آماره	۱/۳۴	
	سطح احتمال	۰/۵۱۲	
آزمون کرانه‌ها			
سطح خطا	کرانه دو		
	کرانه یک		
	۱ درصد	۵/۳۱	۳/۸۳
	۵ درصد	۴/۰۹	۲/۸۹
۱۰ درصد	۳/۵۷	۲/۴۸	
آماره آزمون		۰/۲۱	

نتایج نشان می‌دهد که در بلندمدت تملک دارایی‌های سرمایه‌ای دولت اثری معکوس بر حجم اقتصاد زیرزمینی دارد، به طوری که مطابق با روند کاهشی این عامل در جدول (۱)، می‌توان ضریب برآوردی این عامل را چنین تفسیر نمود که کاهشی یک درصدی در نسبت تملک دارایی‌های سرمایه‌ای دولت با افزایشی ۰/۱۷ درصدی در نسبت حجم اقتصاد زیرزمینی به تولید همراه است. در حقیقت انتظار می‌رود هرچه سهم مخارج عمرانی دولت به تولید کاهش یابد؛ ارائه خدمات عمومی و عرضه کالاهای عمومی، زیرساخت‌های عمرانی و سیستم بهداشت عمومی بهتر و باکیفیت‌تر برای شهروندان کاهش می‌یابد. در نتیجه زمانی که شهروندان مشاهده کنند که ترجیحاتشان به درستی در نهادهای دولتی ارائه نشده، اعتمادشان به دولت کمتر می‌شود. از این مجرا انگیزه کمتری برای پرداخت مالیات، ایجاد و به دنبال آن سهم و وزن فعالیت در بخش زیرزمینی افزایش خواهد شد. اثر نسبت اعتبارات هزینه‌ای دولت (با ضریب ۰/۷۹-) بر نسبت حجم اقتصاد زیرزمینی نیز اثری معکوس و با توجه به روند کاهشی نسبت اعتبارات هزینه‌ای دولت در اقتصاد ایران، مطابق با جدول (۱)، می‌توان اذعان داشت که کاهش اندازه جاری دولت منجر به افزایش حجم نسبی اقتصاد زیرزمینی دولت شود. مالیات غیرمستقیم مشابه کوتاه‌مدت در بلندمدت نیز با اثر مستقیم همراه است که نتیجه پژوهش در راستای مطالعاتی نظیر نادران و صدیقی (۱۳۸۷) بوده است و مالیات مستقیم نیز اثر معناداری ندارد. در مقالاتی همچون شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۹) نتیجه مشابه همین پژوهش به دست آمده است. نرخ ارز بازار آزاد و تورم مشابه با الگوی قبل اثری مستقیم داشته و بیکاری با اثر معناداری همراه نیست. در مجموع مطابق با نتایج برآورد الگو در قالب دوم، می‌توان اظهار داشت که در بلندمدت مالیات غیرمستقیم با بیشترین اثرگذاری مستقیم (با ضریب ۰/۵۷) بر حجم نسبی اقتصاد زیرزمین همراه است و پس از آن نرخ ارز (با ضریب ۰/۲۱) در جایگاه دوم قرار دارد. همچنین تورم در جایگاه سوم، با اثر مستقیم (با ضریب ۰/۰۲۲) می‌باشد. افزون بر این در طرف مقابل، نسبت اعتبارات هزینه‌ای دولت در مقابل نسبت تملک دارایی، تأثیر معکوس بیشتری بر حجم اقتصاد زیرزمینی دارد.

۴- نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به بررسی تحلیل اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر اقتصاد زیرزمینی با تأکید بر ابزارهای مالی دولت پرداخته است. برای این منظور ابتدا حجم اقتصاد

زیرزمینی در اقتصاد ایران با روش میمیک برآورد و محاسبه شده است. نتایج محاسبه حجم اقتصاد زیرزمینی نسبت به تولید حاکی از آن است که در مجموع طی ۴۸ سال اخیر، از میانگینی برابر با ۱۵/۱۹ درصد برخوردار است. روند حرکتی نشان می‌دهد که پس از انقلاب، اندازه نسبی اقتصاد زیرزمینی افزایشی بوده و به بالاترین سطح در زيردوره برنامه چهارم به میزان ۲۰/۹۵ درصد رسیده و در دوره‌های بعدی روندی کاهشی گرفته است. به‌منظور بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی به‌ویژه ابزار مالی دولت و ترکیب آن‌ها، الگوی پژوهش بر مبنای رهیافت خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی در دو قالب ارائه شده است. در قالب نخست، کل مالیات و مخارج کل به همراه دیگر متغیرهای تأثیرگذار بر حجم اقتصاد زیرزمینی لحاظ شده است. در قالب دوم از اجزای مالیات کل (یعنی مالیات مستقیم و غیرمستقیم) و مخارج کل (یعنی اعتبارات هزینه‌ای و تملک دارایی‌های هزینه‌ای دولت) استفاده شده است. نتایج برآورد در بلندمدت حاکی از آن است که اندازه کل، اندازه جاری و عمرانی دولت اثری معکوس بر حجم اقتصاد زیرزمینی دارد. بر این مبنای با توجه به روند کاهش اندازه دولت در دوره مورد بررسی، کاهش در اندازه دولت با اثر نامطلوب بر حجم اقتصاد زیرزمینی همراه بوده است. البته اندازه ضرایب برآوردی اندازه کل و جاری دولت بیانگر میزان اثرپذیری (کشش) قابل توجه حجم نسبی اقتصاد زیرزمینی از این عوامل است و ضریب عمرانی دولت نشان‌دهنده اثرپذیری (کشش) کم حجم نسبی اقتصاد زیرزمینی از این عامل است. بر این اساس در دوره مورد بررسی، نرخ ارز غیررسمی و تورم با اثر درخوری بر حجم نسبی اقتصاد زیرزمینی در اقتصاد ایران همراه نمی‌باشد. در نقطه مقابل، کل مالیات ضمن اثرگذاری مستقیم بر اندازه نسبی اقتصاد زیرزمینی، دارای اندازه اثرگذاری قابل توجه می‌باشد، به‌طوری‌که کشش اندازه نسبی اقتصاد زیرزمینی نسبت به بار مالیاتی کل ترتیب برابر با ۱/۱۵ درصد است و نشان می‌دهد که در اقتصاد ایران حجم نسبی اقتصاد زیرزمینی بسیار متأثر از بار مالیاتی کل می‌باشد. همچنین بار مالیات غیرمستقیم اثر مثبت و بار مالیاتی مستقیم اثر معناداری بر حجم نسبی اقتصاد زیرزمینی ندارد. نرخ ارز دارای اثر مستقیم بر اقتصاد زیرزمینی است. نرخ تورم اگرچه اثری مستقیم بر حجم نسبی اقتصاد زیرزمینی دارد، ولی از منظر اندازه، کشش‌پذیری حجم نسبی اقتصاد زیرزمینی نسبت به تورم پایین است. بیکاری نیز در هر دو الگوی برآوردی، با اثر معنادار بر اقتصاد زیرزمینی همراه نیست؛ درنهایت با توجه به اینکه در کشور محدودیت‌های درآمدهای نفتی وجود دارد و دولت ابزارهای مالیاتی را جایگزین

این محدودیت درآمدهای نفتی برای تأمین مالی خواهد کرد، در این جایگزینی با توجه به اینکه اجزای مالیاتی از متغیرهای بسیار تأثیرگذار بر اقتصاد زیرزمینی می‌باشد، لذا دولت می‌بایست به‌منظور جلوگیری از فرار مالیاتی و نیز افزایش درآمدهای خود نکاتی را مدنظر قرار دهد. با توجه به اینکه مالیات مستقیم اثری بر اقتصاد زیرزمینی ندارد (بی‌کاهش) و در اثر مقابل مالیات غیرمستقیم بر فرار مالیاتی و اقتصاد زیرزمینی اثری مثبت است (با کاهش)، لذا دولت می‌تواند برای افزایش درآمدهای مالیاتی از طریق افزایش بار مالیاتی مستقیم به نسبت بیشتری از افزایش بار مالیاتی غیر مستقیم استفاده کند تا بتواند از فرار مالیاتی و در نتیجه اقتصاد زیرزمینی بکاهد. از سویی با توجه به اثر معکوس اندازه دولت و اجزای آن (هزینه‌های جاری و عمرانی) می‌بایست ترکیب مناسبی را انتخاب کند. با توجه به اینکه تأثیر معکوس (اثر مطلوب) هزینه‌های جاری نسبت به هزینه‌های عمرانی به اقتصاد زیرزمینی بیشتر است، لذا دولت می‌تواند با افزایش هزینه‌های جاری خود اقتصاد زیرزمینی را کنترل و تا حدودی کاهش دهد. در بخش نرخ ارز نیز دولت می‌تواند با استفاده از سیاست‌های پولی و مالی، نرخ بهره و سایر عوامل تأثیرگذار، از افزایش نرخ ارز و در نتیجه افزایش اقتصاد زیرزمینی جلوگیری کند.

منابع

۱. ابریشمی، حمید، مهرآرا، محسن و هیبتي، نازلی (۱۳۸۶). بررسی واکنش متقارن اقتصاد زیرزمینی به تغییر مالیات. *تحقیقات اقتصادی*، ۷۹، ۱۸-۱.
۲. ابونوری، اسماعیل و نیک‌پور، عبدالحمید (۱۳۹۳). اثر شاخص‌های بار مالیاتی بر حجم اقتصاد پنهان در ایران. *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۵ (۱) (پیاپی ۱۷)، ۷۵-۹۰.
۳. آذرمنند، حمید (۱۳۷۸). ارزیابی اقتصاد زیرزمینی در ایران. *حساب‌های اقتصادی ایران*، ۳، ۲۵-۳۷.
۴. اسفندیاری، علی اصغر و جمال منش، آرش (۱۳۸۱). اقتصاد زیرزمینی و تأثیر آن بر اقتصاد ملی. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۲ (۶)، ۴۸-۱۳.
۵. امیدی پور، رضا، پژویان، جمشید، محمدی، تیمور و معمارنژاد، عباس (۱۳۹۴). بررسی حجم اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی: تحلیل تجربی در ایران. *پژوهشنامه مالیات*، ۲۸، ۷۰-۹۴.

۶. امین خاکی، علیرضا (۱۳۹۰). برآورد فرار مالیاتی و عوامل تعیین‌کننده آن در اقتصاد ایران. رساله دکتری در رشته علوم اقتصادی، دانشگاه مازندران، بابلسر.
۷. باقری گرمارودی، احمدرضا (۱۳۷۷). اقتصاد زیرزمینی، تخمین و آثار آن بر کسری بودجه و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی طی سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۵۰. پایان‌نامه در رشته اقتصاد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
۸. پیرایی، خسرو و رجایی، حسینعلی (۱۳۹۴). اندازه‌گیری اقتصاد زیرزمینی در ایران و بررسی علل و آثار آن. سیاست‌های راهبردی و کلان، ۳(۹)، ۲۱-۴۲.
۹. تقی‌نژاد عمران، وحید و نیک‌پور، معصومه (۱۳۹۲). اقتصاد زیرزمینی و علل آن: مطالعه موردی ایران. مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۲(۸)، ۵۳-۷۲.
۱۰. چمن، طیبه، مهاجری، پریسا و عرب مازار یزدی، علی (۱۳۹۸). بررسی تأثیر توسعه مالی بر فرار مالیاتی در ایران. پژوهشنامه اقتصادی، ۱۹(۷۲)، ۱۰۵-۱۳۹.
۱۱. حسن‌پور صباغی، مریم (۱۳۷۸). برآورد فرار مالیاتی در ایران و اهمیت آن در ساختار مالیاتی کشور. پایان‌نامه در رشته علوم اقتصادی، دانشگاه مازندران، بابلسر.
۱۲. حسونند، سمیه، زرا نژاد، منصور و منتظر حجت، امیرحسین (۱۳۹۵). تحلیل تأثیر نرخ بیکاری بر اقتصاد سایه در کشورهای در حال توسعه منتخب. پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۶(۲۲)، ۱۱۸-۱۰۳.
۱۳. خلعتبری، فیروزه (۱۳۶۹). اقتصاد زیرزمینی. مجله رونق، ۱(۱)، ۵-۱۱.
۱۴. دادگر، یداله، نظری، روح‌اله و صیامی عراقی، ابراهیم (۱۳۹۲). دولت و مالیات بهینه در اقتصاد بخش عمومی و کارکرد دولت و مالیات در ایران. مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۲(۵)، ۱-۲۷.
۱۵. شاه‌آبادی، ابوالفضل، کردبچه، حمید و شاهسوندی، هانیه (۱۳۹۹). اندازه‌گیری حجم اقتصاد زیرزمینی در کشورهای منتخب در حال توسعه دارای فراوانی منابع طبیعی. اقتصاد و تجارت نوین، ۱۵(۳)، ۴۸، ۸۰-۵۱.
۱۶. شریفی، سید محمدرضا، حقیقت، علی، ابراهیمی، مهرزاد و امینی‌فرد، عباس (۱۴۰۱). تأثیر توسعه مالی و مالیات بر اقتصاد زیرزمینی: مطالعه موردی ایران. پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۱۲(۴۶)، ۶۷-۸۸.
۱۷. شکیبایی، علیرضا و رئیس‌پور، علی (۱۳۸۶). بررسی روند تحولات اقتصاد سایه‌ای در ایران: رویکرد DYMIMIC. پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)، ۷(۳)، ۱۷-۳۶.

۱۸. صامتی، مجید، سامتی، مرتضی و دلایی، علی (۱۳۸۸). برآورد اقتصاد زیرزمینی در ایران به روش MIMIC، *مطالعات اقتصاد بین‌الملل*، ۲۰(۲)، ۱۱۴-۸۹.
۱۹. عباس‌زاده دیزجی، ستاره (۱۳۹۷). *بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر اقتصاد سایه*، اولین همایش ملی مدیریت و اقتصاد با رویکرد اقتصاد مقاومتی، مشهد.
۲۰. عرب مازار یزدی، علی (۱۳۸۰). اقتصاد سیاه در ایران اندازه، علل و آثار آن در سه دهه اخیر. *برنامه‌ریزی و بودجه*، ۶(۲ و ۳)، ۶۰-۳.
۲۱. علیزاده، هانیه و غفاری، فرهاد (۱۳۹۲). برآورد اندازه اقتصاد زیرزمینی در ایران و بررسی عوامل مؤثر بر آن. *اقتصاد مالی*، ۷(۲۵)، ۶۹-۳۱.
۲۲. عمادزاده، مصطفی و رفیعی طباطبایی، زهرا (۱۳۹۱). *تحلیلی پیرامون اقتصاد زیرزمینی و عوامل مؤثر بر آن در منتخبی از کشورهای توسعه‌یافته. اقتصاد کلان*، ۷(۱۳)، ۹۶-۸۳.
۲۳. فراهتی، محبوبه (۱۳۹۹). مدل‌سازی اثرات جایگزینی مالیات‌ها بر اندازه اقتصاد سایه (کاربرد تجربی برای اقتصاد ایران). *مدل‌سازی اقتصادی*، ۱۴(۲)، پیاپی ۵۰، ۷۶-۵۳.
۲۴. فطرس، محمدحسن و دلایی میلان، علی (۱۳۹۵). اثر تکانه‌های مالیاتی بر اقتصاد زیرزمینی و رسمی ایران در چارچوب الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE). *اقتصاد پولی، مالی (دانش و توسعه)*، ۲۳(۱۲)، ۱۳۴-۱۱۱.
۲۵. قاسم‌نژاد، توحید، محمدزاده، یوسف و رضازاده، علی (۱۳۹۹). تأثیر اندازه دولت بر رابطه بین اقتصاد سایه و نابرابری درآمد در ایران: رویکرد رگرسیون انتقال ملایم (STR). *تحقیقات اقتصادی*، ۵۵(۱)، ۲۱۴-۱۸۷.
۲۶. محمدی، افشین (۱۳۷۷). *برآورد آثار اقتصادی و فرار مالیات در ایران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه شهید بهشتی.
۲۷. نادران، الیاس و صدیقی، حسن (۱۳۸۷). بررسی اثر مالیات‌ها و اجزای آن بر حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران ۱۳۸۲-۱۳۵. *تحقیقات اقتصادی*، ۴(۴۳)، ۲۸۲-۲۵۷.
۲۸. نصراللهی، زهرا، حسینی، اسرا السادات (۱۳۹۶). بررسی رابطه بین توسعه بخش مالی و اقتصاد زیرزمینی در ایران. *پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۱۷(۲)، ۲۴-۱.

۲۹. هواس بیگی، فاطمه، عسگری، حشمت اله و اوشنی، محمد (۱۴۰۰). اثر تحریم‌های اقتصادی بر اندازه اقتصاد غیررسمی در ایران، توسعه و سرمایه، ۶ (۲)، ۱۸-۱.
30. Abada, F. C., Manasseh, C. O., Nwakoby, I. C., Iroegbu, N. F., Okoh, J. I., Alio, F. C., & Asogwa, O. J. (2021). Relationship between unemployment rate and shadow economy in Nigeria: A Tado-Yamamoto Approach. *International Journal of Financial Research*, 12(3), 271-283..
31. Acemoglu, D. (2005). Politics and economics in weak and strongstates. *Journal of Monetary Economics*, 52(7), 1199-1226.
32. Aigner, D., Schneider, F., & Ghosh, Gh. (1988). "Me and My Shadow Estimating the Size of the US Hidden Economy From Time Series Data". In W. A. Barnet, E. R. Econometric Modeling. Cambridge (Mass): *Cambridge University Press*, 224-243.
33. Alm, J. & Martinez-Vazquez, J. (2001). "Institutions, Paradigms, and Tax Evasion in Developing and Transition Countries", Public Finance in Developing and Transition Countries: A Conference in Honor of Richard Bird, August, 3(1), 224-246.
34. Banerjee, A. V. (1997). A theory of misgovernance. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(4), 1289-1332.
35. Besley, T., & Persson, T. (2009). The Origins of State Capacity: Property rights, taxation, and politics. *American economic review*, 99(4), 1218-44.
36. Besley, T., & Persson, T. (2010). State capacity, conflict, and Development. *Econometrica*, 78(1), 1-34.
37. Biswas, A., & Marjit, S. (2007). Preferential Trade and Mis-Invoicing: Some Analytical Implications. *International Review of Economics & Finance*, 16(1), 130-138.
38. BUhn, A., Karmann, A., Schneider, F. (2009). Size and Development of the Shadow Economy and of Do-It-Yourself Activities in Germany. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 165(4), 701-722
39. Caragata, P. J. & Giles, D. E. (2000). Simulating the Relationship between the Hidden Economy and the Tax Level and Tax Mix in New Zealand. In: Scully, G.W., Caragata, P.J. (eds) Taxation and the Limits of Government, 221-240.
40. Christopoulos, D.K (2003). Does Underground Economy Respond Symmetrically to Tax Changes? Evidence from Greece. *Economic Modeling*. 20(3), 563-570.
41. Dell'Anno, R., & Davidescu, A. A. (2018). Estimating Shadow Economy in Tanzania: An analysis with the MIMIC approach. *Journal of Economic Studies*, 45(1), 100-113.

42. Dell'Anno, R., Halicioglu, F. (2010). An ARDL Model of Unrecorded and Recorded Economies in Turkey. *Journal of Economic Studies*, 37 (6), 627-646.
43. Embaye, A. B. (2007). "Essays on Tax Evasion and Government Spending in Developing Countries", Georgia State University, ScholarWorks @ Georgia State University.
44. Farzanegan, M. R., Hassan, M., & Badreldin, A. M. (2020). Economic Liberalization in Egypt: A Way to Reduce the Shadow Economy?. *Journal of Policy Modeling*, 42(2), 307-327.
45. Gaspareniene, L., Remeikiene, R., & Heikkila, M. (2016). Evaluation of the impact of Shadow Economy Determinants: Ukrainian Case. *Intellectual Economics*, 10 (2), 108-113.
46. Giles, D.E.A., Tedds, L.M. (2002). Taxes and the Canadian Underground Economy. Canadian Tax Paper (106) Canadian Tax Foundation, Toronto.
47. Goel, R. K., & Nelson, M. A. (1998). Corruption and Government Size: A Disaggregated Analysis. *Public Choice*, 97(1), 107-120.
48. González-Fernández, M., & González-Velasco, C. (2015). Analysis of the Shadow Economy in the Spanish Regions. *Journal of Policy Modeling*, 37(6), 1049-1064.
49. Kesselman, J. R. (1993). Evasion effects of changing the tax mix. *Economic Record*, 69(2), 131-148.
50. La Porta, R. Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. (1999) The Quality of Government. *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 15(1), 222-279.
51. Schneider, F., & Enste, D. H. (2000). Shadow economies: Size, Causes, and Consequences. *Journal of Economic Literature*, 38(1), 77-114.
52. Schneider, F. (2004). The size of Shadow Economies of the 145 Countries all Over the World: First Results Over the Period 1999 to 2003. Discussion Paper Series, 1431.
53. Schneider, F. (2012), "The Shadow Economy and Work in the Shadow, What Do We (Not) Know?", Johannes Kepler, University of Linz and IZA, Discussion Paper, No, 6423, 1-73.
54. Schneider, F., Williams, C. (2013). The Shadow Economy. *The Institute of Economic Affairs*.
55. Slemord, J. (2007). Cheating ourselves: The economics of tax evasion. *Journal of Economic Perspectives*, 21(1), 25 -48.
56. Taiebnia, A., & Mohammadi, S. (2008). Underground economy and tax gap. *Iranian Economic Review*, 13(22), 1-29.
57. Tanzi. Staff Papers - International Monetary Fund, 472-476.
58. Thomas, GG, Riskavich, F., & Vincenzo Sisto (1997). Informal Economics, translated by Manouchehr Nourbakhsh and Kamran

- Sepehri, Tehran: *Monetary and Banking Research Institute Publications*, First Edition.
59. Watrin, C., & Ullmann, R. (2008). Comparing Direct and Indirect Taxation: The Influence of Framing on Tax Compliance. *European Journal of Comparative Economics*, 5(1), 23-56.
60. Williams, C.C., & Horodnic, I. (2017). Evaluating the Illegal Employer Practice of under-reporting Employees' Salaries. *British Journal of Industrial Relation*, 55 (1), 83-111.

