

Investigating the Asymmetric Effect of Informal Labor on Value Added Tax Revenues

Zeinolabedini, S.¹; Habibi, F.²; Alimoradi afshar, P.³; Manochehri, S.⁴

Type of Article: **Research**

10.22126/PSE.2024.9940.1071

Received: 02 December 2023; Accepted: 30 March 2024

P.P: 139-162

Abstract

The purpose of this research is to investigate the asymmetric effect of informal labor on value added tax revenues in the provinces of Iran using panel data in the years 1390 to 1398. The obtained results show that the relationship between informal labor and value-added tax income is initially positive and after reaching a certain threshold level, the relationship becomes negative, which means that informal labor has a threshold point on value-added tax income. Also, the results showed that the relationship between value added tax revenues and consumer price index as well as unemployment rate is negative and significant, and the relationship between value added tax revenues and population is positive and significant. Based on the obtained coefficients, the relationship between the value added tax of the previous period and the value added tax of the current period is positive and significant. Also, the results show that the informal workforce is different in terms of size, and the effect on value added tax revenues in different provinces of Iran.

Keywords: Informal employment, Efficiency, GDP, Consumer Price Index, Unemployment Rate, VAT.

JEL Classification: E26, H71, J24.

1. M.SC in Economics, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran.

Email: sajad.z.abedini1365@gmail.com

1. Associate Professor of Economic Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran (Corresponding Author).

Email: f.habibi@uok.ac.ir

2. Assistant Professor of Economics, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran.

Email: p.am.afshar@gmail.com

3. Postdoctoral in Economics, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran.

Email: s.manochehri@uok.ac.ir

Citations: Zeinolabedini, S.; Habibi, F.; Alimoradi afshar, P. & Manochehri, S. (2024). "Investigating the Asymmetric Effect of Informal Labor on Value Added Tax Revenues". *Public Sector Economics Studies*, 3 (7), 139-162.

Homepage of this Article: https://pse.razi.ac.ir/article_2985.html?lang=en

1. Introduction

One of the most important goals of optimal taxation in the society is the proper distribution of income, the realization of social justice, the fight against corruption, the control of inflation, providing the necessary grounds for the realization of competitiveness, the realization of continuous, stable and rapid economic growth suitable for the goals of the vision, creating He pointed out the trust and support of investors, attention to financial and budgetary discipline, efforts to stop relying on current expenses on oil and provide it from tax revenues, etc. Taxes in Iran are in two forms, direct and indirect taxes, and value added tax is one of the indirect taxes. Value-added tax is widespread in many countries mainly because it allows public revenues to increase. Today, value-added tax has found its place in the world and its importance is such that it has become the most important source of tax revenue in most developing and transitioning economies.

2. Theoretical Framework

Informal labor is a response to the tax burden and is mainly based on cash, in this sense, this method is more suitable to provide a quantitative assessment of the extent of tax evasion. Empirical analysis shows that informal labor activity acts as a substitute for the formal economy, while para-fiscal complement GDP. Due to the different causes that exist in these two phenomena, the importance and consequences of the informal and non-fiscal workforce change in the business cycle, and as a result, they need different policy measures. The 2002 Handbook of Informal Labor Measurement provides a useful standard in the literature. Value added tax is an indirect tax imposed on the consumption of goods and services, which is collected from the final consumer. Its advantage is its multi-stage nature, which is levied on the consumption of manufactured goods and services provided at different stages of the chain of import, production, distribution, and consumption based on a percentage of the added value of the goods sold or services provided at each stage, but the tax A payment at each stage of the import, production, distribution chain is transferred to the element of the next stage of the chain, so that it is finally paid by the final consumer.

3. Methodology

The GMM estimation quickly became one of the most widely used econometric techniques, both in cross-sectional estimation and in panel data estimation, because it is very flexible and requires only weak assumptions. Applying this estimator is especially useful when the pattern is too familiar. There are two methods to estimate the model with the panel data GMM method. The initial basis of GMM models was called first-order differential, which is shown as follows:

$$y_{it} = \beta_1 + \rho y_{it-1} + X_{it} \beta_2 + u_i + \epsilon_{it}$$

4. Discussion

The estimation results also confirm the existence of a quadratic relationship. As it is known, the power of an informal workforce has a positive and significant relationship on the value added tax income, and the second power has a negative and significant relationship. The negative effect of informal labor on the value added tax income is from the consumption area. In other words, when the informal labor force of the economy is large and due to that there is a high level of informal labor force, the tax capacity in the area of value added tax is low, and as a result, we need formalization policies in the economy to increase the tax capacity. The informal workforce faces low incomes and lack of social support because it is not in the official framework of the country. For this reason, it reduces the tax payer's direct taxes and also reduces the value added tax income through indirect taxes from the consumption channel. The relationship between value added tax and gross domestic income (GDP) is also positive and significant. This index was obtained separately for each province. And it has been entered into the model to improve the reliability of the estimate. Also, considering the significance of the estimated coefficient, it shows that the explanation of the relationship between GDP and value added tax is logically justified. An increase in GDP can be equated to an increase in productivity and an increase in per capita income of the country. As a result, the disposable income of people has increased, which leads to an increase in consumption and ultimately an increase in value added tax revenues. The increase in GDP depends on the formal and informal sectors of the economy. In other words, formal and informal labor activities are included in the total gross domestic product. From this point of view, the direct relationship between GDP and value added tax is a logical matter.

5. Conclusion and Suggestions

The results show that the value added tax of the past periods has a positive and significant effect on the value added tax of the current period. So that the increase of each unit of value added tax of the previous period increases 0.58 units of value added tax of the current period. Based on the results, it is clear that the variable of informal labor had an increasing effect on value added tax in the current period, but its square root has a negative effect. Policies aimed at reducing the informal workforce must necessarily consider the possible asymmetric consequences of the informal workforce's impact on value-added tax revenues in regions and provinces. Value added tax rate determination policies should be determined based on consumption levels of different goods. In other words, low price elastic goods should pay lower rates and high price elastic goods should be considered higher tax rates. Also, floating rates for value added tax should be determined by economic decision makers during periods of recession and prosperity, sanctions and agreements.

6. Ethical Considerations

6.1. Authors' contribution

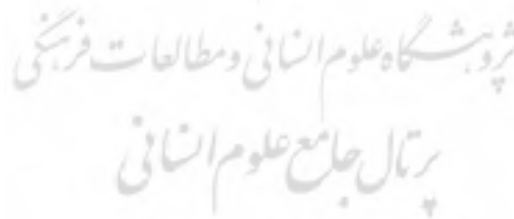
When evaluating the effects of informal labor on value added tax revenue, various factors are influential both on the demand side and on the supply side. Therefore, determining this relationship is primarily an empirical issue. Past studies have generally investigated the impact of the informal economy on tax revenues. In this research, by using different panel models, using new regional data of value added tax and available labor, new observations of the effects of informal labor on value added tax revenues are presented. This research is conducted for the first time in Iran, and GDP and unemployment rate have been added to the model.

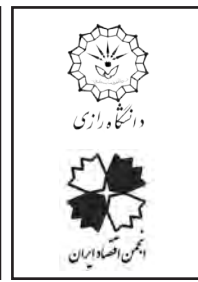
6.2. Conflict of interest

There is no conflict of interest in this article.

6.3. Acknowledgments

This article is extracted from the thesis defended in the Department of Economics, University of Kurdistan. Therefore, the authors consider it necessary to appreciate Kurdistan University.





بررسی اثرات نامتقارن نیروی کار غیررسمی بر درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده

سجاد زین العابدینی^۱، فاتح حبیبی^۲، پروین علی مرادی افشار^۳، صلاح الدین منوچهری^۴

نوع مقاله: پژوهشی

10.22126/PSE.2024.9940.1071

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۱، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۱۱

صص: ۱۳۹-۱۶۲

چکیده

هدف این پژوهش بررسی اثر نامتقارن نیروی کار غیررسمی بر درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده در استان‌های ایران با استفاده از داده‌های تابلویی در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد رابطه بین نیروی کار غیررسمی و درآمد مالیات بر ارزش افزوده ابتدا مثبت و بعد از رسیدن به یک سطح آستانه مشخص منفی می‌شود؛ به این معنا که نیروی کار غیررسمی بر درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده دارای نقطه آستانه‌ای است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که رابطه بین درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده و شاخص قیمت مصرف‌کننده و همچنین نرخ بیکاری منفی و معنی‌دار است. از طرفی رابطه بین درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده و جمعیت مثبت و معنی‌دار است. بر اساس ضرایب به‌دست‌آمده، رابطه بین مالیات بر ارزش افزوده دوره قبل و مالیات بر ارزش افزوده دوره فعلی مثبت و معنی‌دار است. ضمن آنکه نیروی کار غیررسمی از نظر اندازه و اثر بر درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده در استان‌های مختلف ایران متفاوت است.

واژه‌های کلیدی: اشتغال غیررسمی، بهره‌وری، تولید ناخالص ملی، نرخ بیکاری، مالیات بر ارزش افزوده.

طبقه بندی JEL: J24، H71، E26.

۱. کارشناس ارشد اقتصاد، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.

Email: sajad.z.abedini1365@gmail.com

۲. دانشیار گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران (نویسنده مسئول).

Email: f.habibi@uok.ac.ir

۳. استادیار گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.

Email: p.am.afshar@gmail.com

۴. پسادکتری علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.

Email: s.manochehri@uok.ac.ir

۱. مقدمه

از مهم‌ترین اهداف وضع مالیات بهینه در جامعه می‌توان به این موارد اشاره کرد: توزیع مناسب درآمد، تحقق عدالت اجتماعی، مبارزه با فساد، مهار تورم، فراهم کردن زمینه‌های لازم برای تحقق رقابت‌پذیری، تحقق رشد اقتصادی پیوسته و باثبات و پرشتاب متناسب با اهداف چشم‌انداز، ایجاد اعتماد و حمایت سرمایه‌گذاران، اهتمام به نظم و انضباط مالی و بودجه‌ای، تلاش برای قطع اتکای هزینه‌های جاری به نفت و تأمین آن از محل درآمدهای مالیاتی. مالیات در ایران به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم اخذ می‌شود که مالیات بر ارزش افزوده از نوع غیرمستقیم به شمار می‌آید.

مالیات بر ارزش افزوده عمدتاً در بسیاری از کشورها گسترش می‌یابد؛ زیرا اجازه می‌دهد درآمدهای عمومی افزایش یابد. امروزه مالیات بر ارزش افزوده جایگاه خود را در جهان یافته و اهمیت آن به حدی است که به مهم‌ترین منبع درآمدی مالیاتی بیشتر اقتصادهای در حال توسعه و در حال گذار تبدیل شده است. از عوامل مؤثر بر عملکرد دولت در دریافت درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده بزرگ بودن نیروی کار غیررسمی است؛ زیرا ماهیت پنهان این پدیده شناخت و درک ابعاد آن را با پیچیدگی همراه می‌کند. این در حالی است که این بخش ثبت نشده از اقتصاد و نیروی کار آن آثار مهمی بر متغیرهای کلان دارد و نادیده گرفتن آن در تصمیم‌گیری‌ها، انتخاب سیاست‌های درست به منظور بهبود فضای اقتصادی کشور را با شکست مواجه می‌کند (عبداله میلانی و اکبرپور روشن، ۱۳۹۱).

مطالعه و بررسی عوامل مؤثر در مالیات بر ارزش افزوده در بسیاری از کشورهای پیشرفته و در حال توسعه در حال گسترش است؛ زیرا به افزایش درآمدهای عمومی با حفظ کارایی تولید و ارتقای انطباق از طریق سازوکارهای خوداجرایی کمک می‌کند (Keen & Lockwood, 2010). به این معنا که شرکت‌های رسمی تأمین‌کنندگان خود را تشویق می‌کنند تا رسمی شوند (Keen & Smith, 2006; Pomeranz, 2015).

عملکرد درآمدی مالیات بر ارزش افزوده به سه عامل اصلی بستگی دارد: ۱. ساختار مالیات (برای مثال، قوانین تعیین پایه مالیاتی و نرخ مالیات)؛ ۲. فعالیت‌های مشمول مالیات مانند هزینه‌های مصرف نهایی؛ ۳. حضور و میزان غیررسمی بودن اقتصاد.

هدف این پژوهش بررسی پیامدهای نیروی کار غیررسمی بر درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده است. هنگام ارزیابی اثرات نیروی کار غیررسمی بر درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده، عوامل مختلفی چه در سمت تقاضا و چه در سمت عرضه اقتصاد ممکن است اثرگذار باشند؛ بنابراین، تعیین جهت این رابطه، در درجه اول، مسئله‌ای تجربی محسوب می‌شود.

در مطالعات تجربی‌ای که به بررسی تأثیرات نیروی کار غیررسمی بر درآمدهای مالیاتی پرداخته‌اند نتایج متفاوتی به دست آمده است. برای مثال، با استفاده از داده‌های نظرسنجی برای کشورهای اتحادیه اروپا، هیچ رابطه معناداری بین (کل) درآمدهای مالیاتی و نیروی کار غیررسمی پیدا نشده است. لاکاکی^۱ (۲۰۱۵) معتقد

است که درآمدهای مالیاتی غیرمستقیم ممکن است تا حدود دوسوم تولید ناخالص داخلی رسمی افزایش یابد و پس از یک مقدار آستانه‌ای، درآمدهای مالیاتی کاهش می‌یابد. با این حال، نتیجه‌گیری بر اساس مطالعات مختلف می‌تواند به دلیل قوانین متفاوت کشورهای مختلف برای مالیات بر ارزش افزوده متفاوت باشد. همچنین تعریف ماهیت ناهمگن و اندازه نیروی کار غیررسمی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه دشوار است. علاوه بر این، مقایسه کشورهای مختلف عموماً اطلاعات متفاوتی درباره فعالیت‌های نیروی کار غیررسمی به دست می‌دهد، اما عملکرد درآمدی ناشی از آن می‌تواند در صورت وجود نیروی کار غیررسمی تضعیف شود؛ زیرا درآمدهای حاصل از فعالیت‌های نیروی کار غیررسمی پنهان است و گزارش نمی‌شود و بالطبع مالیاتی نیز از این بخش جمع‌آوری نمی‌شود.

این امر یکی از معضلات اقتصادی در ایران است، قاچاق، توافق کارگران و برخی کارفرمایان درباره پرداخت مزد کم به منظور پرداخت سهم تأمین اجتماعی کمتر و یا در نظر گرفتن مصارف شخصی به عنوان مخارج بنگاه (که در نتیجه درآمدهای شخصی و بنگاه کاهش می‌یابد و مالیات کمتری پرداخت می‌شود)، همگی نمونه‌هایی از کاهش درآمدهای دولت و دلایل ایجاد نیروی کار غیررسمی است؛ بنابراین، هرچه اقتصاد غیررسمی گسترده‌تر باشد، نیروی کار غیررسمی بیشتر خواهد بود و محدودیت بیشتری برای درآمدهای مالیاتی دولت از جمله درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده ایجاد خواهد کرد. بر همین اساس، پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به این سؤال است که «اثرات نامتقارن نیروی کار غیررسمی بر درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده در استان‌های کشور به چه صورت است؟» و از این طریق بر آن است تا به شناخت بیشتر بازار کار و در نتیجه تصمیم‌گیری‌های بهتر کمک کند.

ساختار مقاله به این صورت است که پس از مقدمه، در بخش دوم مبانی نظری بیان شده است. بخش سوم به پیشینه مطالعات و بخش چهارم به روش‌شناسی پژوهش اختصاص دارد. در بخش پنجم یافته‌های پژوهش ارائه شده و در نهایت، نتیجه‌گیری ذکر شده است.

۲. مبانی نظری

۲-۱. نیروی کار غیررسمی

نیروی کار غیررسمی معمولاً به عنوان همه فعالیت‌های اقتصادی‌ای تعریف می‌شود که در تولید ناخالص ملی رسمی محاسبه یا مشاهده شده اما در حال حاضر ثبت نشده است (Schneider & Enste, 2000). این تعریف مشخصه کلیدی نیروی کار غیررسمی را نشان می‌دهد و از آنجا که ثبت نشده است، از مالیات فرار می‌کند.

اصطلاح نیروی کار غیررسمی را احتمالاً کیت هارت^۱ (۱۹۷۳) ابداع کرده است. او در مقاله‌ای این مفهوم را در تمایز دستمزد از خوداشتغالی آورده بود. این روش - که کاگان^۲ (۱۹۵۸) پیشنهاد کرد و سپس گاتمن^۳ (۱۹۷۷)

1. Hart
2. Cagan
3. Gutmann

و تانزی^۱ (۱۹۸۳) آن را توسعه دادند - بر این مبنا بود که نیروی کار غیررسمی پاسخی به بار مالیاتی است و عمدتاً بر اساس پول نقد است. از این نظر، این روش بیشتر مناسب ارزیابی کمی است و آماری از اندازه فرار مالیاتی ارائه می‌دهد.

تجزیه و تحلیل تجربی نشان می‌دهد که فعالیت نیروی کار غیررسمی به‌عنوان جایگزین اقتصاد رسمی عمل می‌کند، در حالی که فرار مالیاتی مکمل تولید ناخالص داخلی است. با توجه به علل مختلف که در این دو پدیده وجود دارد، اهمیت و پیامدهای نیروی کار غیررسمی و فرار مالیاتی در چرخه کسب و کار تغییر می‌کند و در نتیجه نیاز به اقدامات سیاستی متفاوتی وجود دارد. در سال ۲۰۰۲، کتابچه راهنمای اندازه‌گیری نیروی کار غیررسمی استاندارد مفیدی ارائه کرد (Dell'Anno & Davidescu, 2019).

بر اساس این دفترچه راهنما، نیروی کار غیررسمی شامل پنج بخش است:

۱. تولید زیرزمینی به‌عنوان فعالیت‌هایی که مولد و قانونی است، اما برای جلوگیری از پرداخت مالیات عمدتاً از مقامات دولتی پنهان شده است.

۲. تولید غیرقانونی شامل فعالیت‌های مولدی که کالاها و خدمات تولیدشده آن منع قانونی دارد و یا در صورت انجام توسط تولیدکنندگان غیرمجاز غیرقانونی به شمار می‌آید.

۳. تولید بخش غیررسمی شامل فعالیت‌های مولد که توسط شرکت‌های غیرمجاز در بخش خانگی - که ثبت نشده و یا از نظر اشتغال کمتر از اندازه مشخص است - انجام می‌شود و برخی از تولیدات بازار را انجام می‌دهند.

۴. تولید خانوارها برای مصارف نهایی به‌عنوان فعالیت‌های مولدی که به مصرف کالاها یا خدمات توسط خانوارهای تولیدکننده منجر می‌شود.

۵. آمار زیرزمینی شامل همه فعالیت‌های مولد که باید در برنامه‌های اصلی جمع‌آوری داده‌ها لحاظ شود، اما به دلیل نقص در سیستم آماری از بین می‌رود. فعالیت‌های نیروی کار غیررسمی در اغلب موارد شامل فرار از مالیات‌های مستقیم یا غیرمستقیم است؛ به طوری که عوامل مؤثر بر فرار مالیاتی به‌طور قطع بر نیروی کار غیررسمی نیز تأثیر خواهند گذاشت (Feld & Schneider, 2010).

اندازه‌گیری نیروی کار غیررسمی، به دلیل ماهیت پنهان فعالیت‌های آن، بسیار مشکل است. در ادبیات، سه روش اصلی ارزیابی وجود دارد: رویکردهای مستقیم با هدف تعیین اندازه فعالیت‌های نیروی کار غیررسمی در یک مقطع زمانی خاص (روش‌های بررسی). رویکردهای غیرمستقیم با استفاده از شاخص‌های اقتصاد کلان برای تعیین کمی توسعه فعالیت نیروی کار غیررسمی در طول زمان و مدل‌های معادلات ساختاری که فعالیت غیررسمی را به‌عنوان یک متغیر مشاهده‌نشده تخمین می‌زند. در سال‌های اخیر، برآورد نیروی کار غیررسمی عمدتاً بر اساس ترکیبی از روش شبیه‌سازی و روش تقاضای ارز بوده است (Schneider & Williams, 2013). در اکثر مطالعات، علت اصلی وجود نیروی کار غیررسمی بار مالیاتی و یا اجزای آن (مالیات‌های غیرمستقیم، مالیات مستقیم، مشارکت اجتماعی و مالیات بر سرمایه) تعریف شده است. بر این اساس، انتظار می‌رود که در این

1. Tanzi

ضرایب علامت مثبتی وجود داشته باشد. همان‌طور که شنایدر و ویلیامز (۲۰۱۳) اظهار کرده‌اند، کاهش سیستم مالی به احتمال زیاد موجب کاهش نیروی کار غیررسمی می‌شود. این فرضیه با مطالعات متعددی تأیید شده است (Schneider & Enste, 2000; Giles & Tedds, 2002; Dell'Anno & Halicioglu, 2010).

علت دیگر فعالیت‌های نیروی کار غیررسمی نرخ بیکاری است. تأثیر این متغیر بر میزان نیروی کار غیررسمی قابل بحث است. شواهد در هر دو طرف وجود دارد. از یک سو، اکثر افراد بیکار برای جبران نداشتن درآمد، رفتن به بخش غیررسمی را انتخاب می‌کنند. این نتیجه با مطالعات گیلز و تدرز (۲۰۰۲) و دلانو (۲۰۰۷) همخوانی دارد. از سوی دیگر، تانزی (۱۹۸۳) بیان می‌کند که نیروی کار غیررسمی نه تنها افراد رسمی بیکار را شامل می‌شود، بلکه افراد بازنشسته، زنان خانه‌دار، خردسالان و همچنین کارگرانی را که هم در کار رسمی هم در کار غیررسمی فعالیت می‌کنند شامل می‌شود.

علاوه بر این، رابطه منفی مورد انتظار بین بیکاری و رشد نیروی کار غیررسمی دلالت بر این دارد که نشانه همبستگی بین فعالیت‌های نیروی کار غیررسمی و بیکاری ممکن است به‌طور غیرمستقیم ناشی از تأثیر بازخورد نیروی کار رسمی بر نیروی کار غیررسمی باشد. بر این اساس، علامت رابطه بین نرخ بیکاری و نیروی کار غیررسمی همچنان مبهم است. به گفته بوردینیون و زاناردی^۱ (۱۹۹۷)، نرخ خوداشتغالی می‌تواند به‌عنوان عامل تعیین‌کننده نیروی کار غیررسمی در نظر گرفته شود؛ زیرا امکان بیشتری برای خوداشتغال در مخفی کردن درآمد در مقایسه با کارکنان دارد. با توجه به اینکه حداقل بخشی از افراد قبول می‌کنند که تنها بخشی از حقوق خود را به‌عنوان پرداخت رسمی و بخش دیگری را به‌عنوان حق‌الزحمه دریافت کنند، انتظار می‌رود تأثیر مثبتی بر فعالیت‌های غیررسمی داشته باشد (Bacchetta et al, 2009).

حمایت نکردن از چنین کارگرانی که این نوع فعالیت‌ها را می‌پذیرند و مشکلات عمده این کارگران شاغل غیررسمی برای بهره‌مندی از آموزش رسمی و برنامه‌های آموزشی تأمین‌شده توسط مقامات دولتی از عوامل گرایش به اشتغال غیررسمی است. ادبیات تجربی و نظری فراوانی وجود دارد که توضیح می‌دهد چرا کیفیت خدمات عمومی، تدوین و اجرای سیاست‌ها و اعتماد به دولت بر تصمیم کار در نیروی کار غیررسمی تأثیر می‌گذارد. برای مثال فلد و شنایدر^۲ (۲۰۱۰) استدلال می‌کنند که فساد زیاد با فعالیت نیروی کار غیررسمی بزرگ‌تر مرتبط است، در حالی که چارچوب قانونی بهتر (حاکمیت قانون خوب با تأمین حقوق مالکیت و قابلیت اجرای قرارداد) اندازه فعالیت در نیروی کار غیررسمی را به‌دلیل مزایای بیشتر کاهش می‌دهد (Horodnic & Williams, 2019).

۲-۲. مالیات بر ارزش افزوده

مالیات بر ارزش افزوده شامل مالیات غیرمستقیم است که بر مصرف کالا و خدمات وضع می‌شود و از مصرف‌کننده نهایی اخذ می‌شود. مزیت آن چندمرحله‌ای بودن است که بر مصرف کالاهای تولیدی و خدمات ارائه‌شده، در

1. Bordignon & Zanardi

2. Feld & Schneider

مراحل مختلف زنجیره واردات، تولید، توزیع و مصرف بر اساس درصدی از ارزش افزوده کالاهای فروخته شده یا خدمات ارائه شده اخذ می شود؛ ولی مالیات پرداختی در هر مرحله از زنجیره واردات، تولید و توزیع به عنصر مرحله بعدی زنجیره انتقال می یابد تا نهایتاً مصرف کننده نهایی آن را پرداخت کند (دارش، ۱۳۹۷).

مالیات بر ارزش افزوده عمدتاً در بسیاری از کشورهای پیشرفته و در حال توسعه رو به گسترش است؛ زیرا با حفظ کارایی تولید و ارتقای انطباق از طریق سازوکارهای خوداجرایی، باعث افزایش درآمدهای عمومی دولت می شود. بر اساس نظام مالیات بر ارزش افزوده، مشاغل رسمی تمایل دارند نهادهایی را از تأمین کنندگان رسمی بخرند که فاکتور مالیات بر ارزش افزوده را صادر می کنند تا مالیات پرداخت شده روی نهادهها را بازپرداخت کنند. این به نوبه خود انگیزه ای را برای تأمین کنندگان ایجاد می کند تا برای حفظ مشتریان رسمی خود در نظام مالیات بر ارزش افزوده ثبت نام کنند؛ به این معنا که شرکت های رسمی به تشویق تأمین کنندگان خود می پردازند تا رسمی شوند.

مالیات بر ارزش افزوده نقش فوق العاده مهمی در سیستم های مالیاتی، هم در حیطه نظری و هم در عمل ایفا می کند. مالیات بر ارزش افزوده به طور مؤثر از مالیات مضاعف جلوگیری می کند و سازوکار خوداجرایی آن در اداره مالیات دلیلی حیاتی برای پذیرش گسترده آن از سوی کشورهای سراسر جهان است. مالیات بر ارزش افزوده همچنین نقش حیاتی در سیستم مالیاتی سایر کشورها ایفا می کند (Song et al, 2022).

پذیرش بالای مالیات بر ارزش افزوده نه تنها به دلیل ویژگی های آن در بی طرفی مالیاتی و اجتناب از مالیات مضاعف، بلکه مهم تر از آن به دلیل نقشی است که به عنوان یک ابزار مؤثر برای اداره مالیات دارد. با توجه به اهمیت مالیات بر ارزش افزوده و نقش انکارنشده آن در سیستم حاکمیت مالیاتی، بررسی تأثیر خاص آن بر رعایت مالیات از ارزش نظری و اهمیت عملی بالایی برخوردار است.

۲-۳. مالیات بر ارزش افزوده و نیروی کار غیررسمی

آیا بخش غیررسمی برای اقتصاد خوب است یا بد؟ برخی نویسندگان استدلال کرده اند شرکت هایی که در بخش غیررسمی فعالیت می کنند نسبت به شرکت های بخش رسمی مقررات کمتری را رعایت می کنند و مالیات کمتری می پردازند که به آنها اجازه می دهد کارآمدتر فعالیت کنند. این نشان دهنده یک نیروی مثبت در اقتصاد است. در مقابل، سایر نویسندگان اثراتی را که ممکن است در حضور بخش غیررسمی بزرگ و به ویژه اجرای ناقص مالیات ها ایجاد شود برجسته کرده اند. برای مثال، لوئیس^۱ (۲۰۰۴) استدلال می کند که نیروی کار غیررسمی فرایند رقابتی «طبیعی» را کمتر می کند؛ زیرا شرکت های غیررسمی از مزیت هزینه ای «ناعادلانه» از طریق اجتناب مالیاتی برخوردار می شوند. همچنین، شرکت های غیررسمی مقیاس عملیات خود را کاهش می دهند تا توسط دولت شناسایی نشده باقی بمانند که کارایی آنها را کاهش می دهد.

1. Lewis

اوردانیز^۱ (۲۰۱۳) به بررسی اثرات نامتقارن در صورت اجرای ناقص مالیاتی تحریف‌های مرتبط با حضور بخش غیررسمی و به‌ویژه اجرای ناقص مالیات را تحلیل می‌کند که نشان‌دهنده رابطه U معکوس بین اندازه بخش غیررسمی و مالیات است. این حاکی از این واقعیت است که بهبود اجرا مستلزم یک مبادله است: مالیات بیشتر در مقابل فرار کمتر.

همچنین، ساها و ساکیب^۲ (۲۰۱۹) به بررسی پیامدهای تغییرات غیررسمی نیروی کار بر درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده پرداخته که نتایج نشان می‌دهد رابطه بین نیروی کار غیررسمی و درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده U معکوس است و به اندازه نیروی کار غیررسمی بستگی دارد.

۳. پیشینه پژوهش

۳-۱. مطالعات داخلی

کریمی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی فعالیت‌های نیروی کار غیررسمی بر درآمدهای مالیاتی و رشد اقتصادی در ایران با هدف تحلیل و شناسایی ماهیت، اندازه و روند تغییرات نیروی کار غیررسمی و سپس بررسی تأثیر آن بر درآمدهای مالیاتی در ایران پرداخته‌اند. آنان ابتدا اندازه فعالیت‌های نیروی کار غیررسمی در ایران طی سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۹ با استفاده از روش میمیک محاسبه کرده‌اند. برای اندازه‌گیری حجم فعالیت‌های نیروی کار غیررسمی نیز روش تانزی تخمین تقاضای نقد را به کار برده‌اند و سپس تأثیر آن را بر درآمدهای مالیاتی با روش ARDL^۳ بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد حجم فعالیت‌های نیروی کار غیررسمی در ایران در حال افزایش است و همچنین حجم نیروی کار غیررسمی بر درآمدهای مالیاتی تأثیر دارد که علامت منفی ضرایب آن نشان می‌دهد این ارتباط منفی است؛ یعنی تغییرات در حجم نیروی کار غیررسمی درآمدهای مالیاتی را در جهت عکس تغییر می‌دهد.

مُطلبی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی فعالیت نیروی کار غیررسمی و فرار مالیاتی با در نظر گرفتن عوامل رفتاری طی دوره ۱۳۴۶ تا ۱۳۹۱ پرداخته‌اند. آنان برای این منظور ابتدا مدل‌های مختلف را برآورد کرده‌اند و از بین آن‌ها مدل نهایی با رویکرد علل چندگانه-اثر چندگانه (MIMIC)^۴ برگزیده‌اند. سپس با استفاده از اطلاعات جانبی و کالیبره کردن سری زمانی، اندازه نسبی نیروی کار غیررسمی و اندازه مطلق نیروی کار غیررسمی و در نهایت فرار مالیاتی ناشی از آن را محاسبه کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که روحیه مالیاتی و بار مالیات بر واردات از علل اصلی پیدایش نیروی کار غیررسمی است؛ بنابراین، برعکس کشورهای توسعه‌یافته، متغیر روحیه مالیاتی باعث افزایش نیروی کار غیررسمی و فرار مالیاتی ناشی از آن می‌شود که نشان‌دهنده عدم تبعیت مالیاتی در ایران می‌باشد. همچنین، افزایش حجم نیروی کار غیررسمی بیشترین اثر را بر شاخص مخارج خانوار را دارد.

1. Ordóñez

2. Saha & Sakib

3. Auto-Ressive Distributed Lag

4. Multiple Indicators and Multiple Causes

مداح و فراهتی (۱۳۹۸) در پژوهشی اثر مستقیم بیکاری بر بازار کار اقتصاد غیررسمی در ایران را با استفاده از رویکرد تقاضای پول طی دوره ۱۳۵۵-۱۳۹۴ برآورد کرده‌اند. نتایج تخمین رابطه تقاضای پول در چارچوب مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی نشان می‌دهد که به‌طور متوسط ۱۶/۳۵ درصد از تولید رسمی به فعالیت‌های بازار کار غیررسمی اختصاص دارد و نسبت آن به تولید ناخالص داخلی در دوره مورد بررسی افزایش یافته است. ضمن اینکه بار مالیاتی و نرخ بیکاری دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر اندازه بازار کار اقتصاد غیررسمی است. علاوه بر این‌ها، اثر مستقیم و معنی‌دار نرخ بیکاری بر روند بازار کار اقتصاد غیررسمی تأیید شده و بر اساس یافته‌های تجربی، اندازه این برحسب عوامل تشکیل‌دهنده آن، در ایران به‌طور مستقیم ناشی از تغییرات نرخ بیکاری بوده است.

صامتی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی تعیین عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی با استفاده از روش فراتحلیلی پرداخته‌اند. آنان عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی و همچنین شدت ارتباط آن‌ها با فرار مالیاتی برای کشور ایران را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد متغیرهای عوامل اقتصادی، درآمد سرانه، عوامل فناورانه، عوامل اجتماعی، عوامل قانونی، تورم، عوامل فرهنگی، محدودیت تجاری، بار مالیاتی، بیکاری و حجم دولت عوامل مؤثر بر فرار مالیاتی محسوب می‌شود.

خامنه و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای به بررسی نابرابری توزیع عوارض مالیات بر ارزش‌افزوده و اثر آن بر ضریب جینی در سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ با استفاده از روش پنل دیتا پرداخته‌اند. این پژوهش با استفاده از داده‌های توزیع عوارض بین شهرستان‌ها (سامانه توزیع عوارض سازمان امور مالیاتی) نتیجه گرفته که ضریب جینی توزیع عوارض مالیات بر ارزش‌افزوده در سطح استانی در سال ۱۳۹۵ برابر با ۰/۶۴ بوده که با تغییر قانون توزیع در سال ۱۳۹۶، با اندکی بهبود به ۰/۶۱ رسیده است. در سال ۱۳۹۷، نسبت به سال ۱۳۹۶ تغییر محسوسی نداشته، اما در سال ۱۳۹۸ با توزیع ناعادلانه‌تر عوارض مالیات بر ارزش‌افزوده مواجه شده است؛ به‌طوری که ضریب جینی توزیع آن با اندکی افزایش به ۰/۶۷ رسیده است.

۲-۳. مطالعات خارجی

دلانو و داویدسکو^۱ (۲۰۱۹) در پژوهشی به برآورد نیروی کار غیررسمی و فرار مالیاتی در دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ در کشور رومانی پرداخته‌اند. آن‌ها برای اندازه‌گیری نیروی کار غیررسمی از مدل چندگانه (MIMIC) و برای تخمین فرار مالیاتی از رویکرد تقاضای ارز استفاده کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که هرچه مالیات بر سرمایه و مالیات غیرمستقیم بیشتر باشد، اندازه نیروی کار غیررسمی بزرگ‌تر است. نرخ بیکاری و نرخ خوداشتغالی تأثیر مثبتی بر بزرگ شدن نیروی کار غیررسمی دارد و تأثیر بخش دولتی در کیفیت پایین خدمات عمومی و اجرای سیاست‌ها، همراه با استقلال ضعیف در اثر فشارهای سیاسی و بی‌اعتباری تعهد دولت به چنین سیاست‌هایی، ممکن است افراد را به فعالیت‌های غیررسمی سوق دهد.

1. Dell'Anno & Davidescu

آرووبا^۱ (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی فعالیت نیروی کار غیررسمی و فرار مالیاتی در بین کشورهای مختلف و تأثیر سیاست‌های بلندمدت بر بازار کار پرداخته است. داده‌های پژوهش وی اقدامات نهادها، سیاست‌های دولت و فعالیت نیروی کار غیررسمی را با شاخص اقتصادی‌ای برای ۳۸ کشور با نرخ ارز شناور در بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ دربر می‌گیرد. نتایج نشان می‌دهد که مؤسسات یک کشور در تعیین بهره‌وری نیروی کار، بازده و در نهایت رفاه شهروندان آن کشور نقش کلیدی دارند. همچنین اصلاح نهادهای یک کشور، به‌ویژه کاهش انگیزه‌های فرار مالیاتی (به‌طور معادل افزایش مجازات برای آن)، برای افزایش بازده و رفاه آن مهم است؛ اما آنچه تحلیل‌های این پژوهش افزوده، این است که نشان می‌دهد با مبارزه موفقیت‌آمیز کشور با فرار مالیاتی، تورم کاهش و مالیات‌ها افزایش می‌یابد و نیز فعالیت‌های نیروی کار غیررسمی کاهش و فعالیت‌های اقتصادی بیشتری در بخش رسمی ثبت می‌شود.

استبان پرتل و کیتائو^۲ (۲۰۲۱) در پژوهشی با موضوع سیاست‌های بازار کار در یک اقتصاد دوگانه و فرار مالیاتی، به معرفی یک مدل چرخه عمر ساختاری از بیکاری تعادلی با اقتصاد دوگانه پرداخته‌اند و بازار کار و سیاست‌های مالی مختلف را با استفاده از مدل اقتصاد دویخشی طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ شبیه‌سازی کرده‌اند. این مدل برای مکزیک ارائه شده است. سیاست‌های بازار کار بر اشتغال، جریان‌های کاری، پس‌انداز و رفاه اثرگذار است. نتایج نشان می‌دهد در اقتصاد دوگانه معرفی بیمه بیکاری تنها تأثیر کمی بر بیکاری دارد، اما باعث تخصیص مجدد بخشی از نیروی رسمی به غیررسمی می‌شود. پرداخت‌های دستمزد، مشاغل رسمی را کاهش و فرار مالیاتی بخش غیررسمی را افزایش می‌دهد.

البهناساوی^۳ (۲۰۲۱) در پژوهشی به بررسی ارتباط بالقوه بین دولت الکترونیک و نیروی کار غیررسمی بر درآمدهای مالیاتی پرداخته است. او از داده‌های بزرگی شامل ۱۴۶ کشور استفاده کرده که نتایج نشان می‌دهد دولت الکترونیک ابزار قدرتمندی برای کاهش فعالیت‌های نیروی کار غیررسمی است. برای این منظور تکنیک‌های مختلف برآورد، شامل نمونه‌هایی از کشورهای در حال توسعه و طیف وسیعی از کنترل‌ها و اقدامات استفاده شده است که نشان می‌دهد اثر بلندمدت دولت الکترونیک بر کاهش فعالیت‌های نیروی کار غیررسمی و افزایش درآمدهای مالیاتی به شکل چشمگیری بیشتر از اثر کوتاه‌مدت است. همچنین مدل‌های تعاملی نشان‌دهنده آن است که دولت الکترونیک تأثیر عوامل مختلف بر کاهش فعالیت‌های نیروی کار غیررسمی را تقویت می‌کند.

البقلی^۴ و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای جریان‌های بازار کار کشور شیلی را با استفاده از داده‌های خرد سوابق مالیاتی بررسی کرده‌اند. آنان از روش رگرسیونی پنل دیتا برای دوره زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۲۲ بهره گرفته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که تحرک نیروی کار در شیلی بر اساس استانداردهای بین‌المللی قابل قبول است و نرخ ۳۷ درصدی دارد. همچنین میزان تخصیص مجدد نیروی کار در بین شرکت‌ها و صنایع بسیار ناهمگن است که

1. Aruoba
2. Esteban-Pretel & Kitao
3. Elbahnasawy
4. Albagli

بالاترین میزان آن در کشاورزی و ساختمان دیده می‌شود. تخصیص مجدد مشاغل نیز برای شرکت‌های کوچک‌تر عمدتاً به دلیل نرخ بالای ایجاد و تخریب شرکت و برای شرکت‌هایی که دستمزد کمتری می‌پردازند زیاد است. در نهایت، یک رفتار چرخه‌ای چشمگیر در نرخ ورود کارگران و در ابعاد کوچک‌تر، یک واکنش ضد چرخه‌ای نرخ خروج، مطابق با شواهد بین‌المللی، وجود دارد که ایجاد شغل را به‌عنوان سازوکار اصلی تعدیل در چرخه تجاری نشان می‌دهد.

در توضیح جنبه نوآورانه پژوهش حاضر باید گفت که هنگام ارزیابی اثرات نیروی کار غیررسمی بر درآمد مالیات بر ارزش افزوده عوامل مختلفی، چه در سمت تقاضا و چه در سمت عرضه، تأثیرگذار است؛ بنابراین، تعیین این رابطه در درجه اول مسئله‌ای تجربی به شمار می‌آید. مطالعات گذشته عموماً به بررسی تأثیر اقتصاد غیررسمی بر درآمدهای مالیاتی پرداخته‌اند؛ در حالی که در این تحقیق، با استفاده از مدل‌های مختلف پنل و با استفاده از داده‌های منطقه‌ای جدید مالیات بر ارزش افزوده و نیروی کار در دسترس، مشاهدات جدیدی از اثرات نیروی کار غیررسمی بر درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده ارائه شده است. این تحقیق برای اولین بار در ایران انجام می‌شود و تولید ناخالص داخلی و نرخ بیکاری به مدل اضافه شده است.

۴. روش‌شناسی پژوهش

۴-۱. روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)

روش تخمین گشتاورهای تعمیم یافته به سرعت به‌عنوان یکی از پرکاربردترین تکنیک‌های اقتصادسنجی، هم در برآورد مقطعی و هم در برآورد داده‌های پنل مورد استفاده قرار گرفت؛ زیرا بسیار انعطاف‌پذیر است و تنها به فروض ضعیفی نیاز دارد. به کارگیری این تخمین‌زننده به‌ویژه هنگامی که الگو بیش از حد شناسا باشد، بسیار مفید است. دو روش برای برآورد مدل با روش GMM پنل دیتا وجود دارد. مبنای اولیه مدل‌های GMM تفاضلی مرتبه اول نامیده شد که به صورت زیر نشان داده می‌شود:

$$y_{it} = \beta_1 + \rho y_{it-1} + X_{it}\beta_2 + u_i + \epsilon_{it} \quad (1)$$

در سال ۱۹۹۵ تغییراتی در روش GMM تفاضلی مرتبه اول داده شد که روش GMM متعامد به دست آمد که به صورت زیر نشان داده می‌شود:

$$\Delta y_{it} = \rho \Delta y_{it-1} + \Delta X_{it}\beta_2 + \Delta \epsilon_{it} \quad (2)$$

تفاوت این دو روش بر اساس شیوه گنجاندن اثرات فردی در مدل است. بر اساس این روش، از سطوح وقفه‌دار به‌عنوان متغیر ابزاری استفاده می‌شود. مزیت این روش نسبت به روش تفاضلی GMM آن است که با ارتقای دقت و کاهش تورش محدودیت حجم نمونه، تخمین‌های کارآمدتر و دقیق‌تری ارائه می‌دهد.

۲-۴. جامعه آماری و روش جمع‌آوری داده‌ها

جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده و نیروی کار غیررسمی در استان‌های کشور طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۸ است. در این بخش، فرضیه‌هایی را که تجربیات تجربی ما را هدایت می‌کنند و همچنین اطلاعات لازم برای انجام مطالعات نظری و بررسی مطالعات تجربی، به صورت کتابخانه‌ای با استفاده از کتب، مجلات، سایت و بانک‌های اطلاعاتی جمع‌آوری شده است. اطلاعات لازم برای تخمین تابع از بانک مرکزی، مرکز آمار ایران و وزارت اقتصاد و دارایی و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی جمع‌آوری شده است. برای بررسی پیامدهای نیروی کار غیررسمی بر درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده، با استفاده از داده‌های پنلی و برای تجزیه و تحلیل داده، از نرم‌افزار استاتا (Stata) استفاده شده است.

۳-۴. مدل تجربی و متغیرهای تحقیق

متغیرهای اصلی پژوهش شامل مالیات بر ارزش افزوده، نیروی کار غیررسمی، بهره‌وری، نرخ بیکاری، به قیمت‌های ثابت و شاخص بهای مصرف‌کننده (پروکسی تورم) است که طی هر سال از بازه مورد بررسی (۱۳۹۰-۱۳۹۸) به صورت لگاریتمی برای استان‌های کشور در نظر گرفته شده است. داده‌های مالیات بر ارزش افزوده از سال‌نامه‌های آماری مالیاتی و بهره‌وری، نرخ بیکاری و شاخص بهای مصرف‌کننده از داده‌های مرکز آمار ایران استخراج شده است. داده‌های نیروی کار غیررسمی استانی نیز بر اساس سهم اشتغال غیررسمی از کل اشتغال استانی محاسبه شده و داده‌های آن از سال‌نامه‌های وزارت رفاه به دست آمده است.

بر اساس آنچه توضیح داده شد، مدل تبعی اولیه بر این اساس به صورت زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$VAT_{it} = constant + \beta_1 VAT(-1)_{it} + \beta_2 INF_{it} + \beta_3 INF^2_{it} + \beta_4 GDP_{it} + \beta_5 POP_{it} + \beta_6 UNE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

در معادله بالا، VAT متغیر وابسته (مالیات بر ارزش افزوده) و واحد آن ریال است. INF نیروی کار غیررسمی (نفر) و INF^2 توان دوم متغیر نیروی کار غیررسمی است. سایر متغیرها نیز شامل GDP (تولید ناخالص داخلی به ریال)، POP (جمعیت کشور به نفر) و UNE (نرخ بیکاری به درصد) است.

۵. یافته‌های پژوهش

۵-۱. آزمون هم‌انباشتگی و مانایی

در جدول (۱) نتایج آزمون مانایی آمده است. نتایج نشان می‌دهد که برخی متغیرها در سطح قرار دارند و برخی دیگر با یک بار تفاضل‌گیری مانا شده‌اند.

جدول ۱. آزمون مانایی

آزمون لوین، لین، چو				متغیرها
یک بار تفاضل گیری		سطح		
احتمال	آماره	احتمال	آماره	
-	-	۰/۰۰۰۰	-۵/۵۶	VAT
۰/۰۰۰۰	-۶/۱۱	۰/۹۶۶۰	۱/۸۳	INF
-	-	۰/۰۰۰۷	-۳/۱۸	GDP
۰/۰۰۰۰	-۹/۸۴	۰/۹۷۱۶	۱/۹۰	POP
-	-	۰/۰۴۶۴	-۱/۶۸	UNE

(منبع: نتایج پژوهش).

پس از انجام آزمون مانایی مشخص شد که برخی متغیرها نامانا هستند؛ بنابراین، باید به سراغ آزمون هم‌انباشتگی رفت. نتایج آزمون در جدول (۲) آمده است و همان‌طور که مشاهده می‌شود، معناداری آماره آزمون به مقدار قابل توجهی از ۰,۰۵ کوچک‌تر است؛ بنابراین، با رد شدن فرض صفر، این نتیجه به دست می‌آید که هم‌انباشتگی وجود دارد و می‌توان تمامی متغیرها را در سطح بدون تفاضل‌گیری وارد مدل کرد و تخمین مورد نظر را انجام داد.

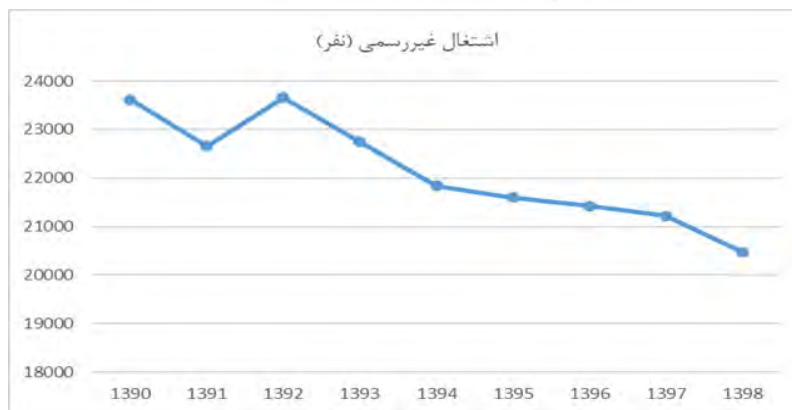
جدول ۲. آزمون هم‌انباشتگی

Kao test for cointegration		
H0: No cointegration		
p-value	Statistic	Name
۰,۰۴۲۲	۱,۷۲۵۶	Modified Dickey-Fuller

(منبع: نتایج پژوهش).

در ادامه، در نمودار (۱) میزان نیروی کار غیررسمی در ایران برای دوره ۱۳۹۰-۱۳۹۸ آمده است. همان‌طور که نمودار نشان می‌دهد، غیر از سال ۱۳۹۲، روند نیروی کار غیررسمی در ایران کاهش یافته است و از ۲۳۶۱۴ نفر در سال ۱۳۹۰ به ۲۰۴۷۳ نفر در سال ۱۳۹۸ رسیده است.

نمودار ۱. میزان نیروی کار غیررسمی در کشور ایران (نفر)



(منبع: نتایج پژوهش).

۲-۵. آزمون U shape

پیش از برآورد مدل ابتدا بایستی نوع رابطه بین متغیرها آزمون شود. با توجه به اینکه تابع برآوردی درجه دو در نظر گرفته شده، آزمون‌های غیرخطی نمی‌تواند نتایج قابل اعتمادی را برای ادامه تخمین ارائه دهد. به همین دلیل، از آزمون U shape استفاده شده که در نرم‌افزار استاتا برای تعیین رابطه بین متغیرها کاربرد دارد. در این آزمون فرض صفر بر رابطه یکنواخت یا رابطه معکوس U shape و فرض مقابل آن بر رابطه U shape دلالت می‌کند. خروجی آزمون برای داده‌های موجود، یعنی رابطه بین درآمد حاصل مالیات بر ارزش‌افزوده و نیروی کار غیررسمی در جدول (۳) گزارش شده است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد با توجه به اینکه سطح اطمینان به میزان قابل توجهی بزرگ‌تر از ۰,۰۵ است، فرضیه صفر رد نمی‌شود و می‌توان رابطه معکوس U shape بین نیروی کار غیررسمی و درآمد مالیات بر ارزش‌افزوده را پذیرفت.

جدول ۳. آزمون U shape

H ₀ : Monotone or inverse U shape		
H ₁ : U shape		
Upper bound	Lower bound	
۳۳۲۴۵,۳۴	۳۲۳۷۸,۵۴	Interval
۵,۷۶ e+۰۸	۳,۵۶ e+۰۷	Slope
۲,۴۵۶۸۱۲	۱,۴۰۲۰۳۵	t-value
۰,۸۹۷۶۳۴	۰,۸۱۰۷۷۵	p> t
t-value = ۱,۴۰		
p> t = ۰,۸۱۱		

(منبع: نتایج پژوهش).

در معادلاتی که در تخمین آن‌ها اثرهای مشاهده‌ناپذیر خاص هر مقطع و وجود وقفه متغیر وابسته در متغیرهای توضیحی مشکل اساسی باشد، از تخمین زن گشتاور تعمیم‌یافته مبتنی بر الگوی پنبلی استفاده می‌شود. این روش هنگامی به کار می‌رود که تعداد مقاطع بیش از تعداد سری زمانی باشد. این امر در تحقیق حاضر رعایت شده است. در این مطالعه از روش گشتاور تعمیم‌یافته دومرحله‌ای استفاده شده است. در این روش معمولاً کارایی مدل افزایش می‌یابد و با کاهش تورش، برآوردگر کاراتری را در پی دارد؛ بنابراین، نتایج robust و قابل اعتماد است. همچنین تولید ناخالص داخلی به دلیل نحوه اثرگذاری، با تأخیر نسبت به سایر متغیرها، با یک دوره وقفه وارد مدل شده است.

جدول ۴. نتایج حاصل از مدل GMM

نتایج تخمین			
P> Z	Z	coefficient	variable
۰,۰۰۰	۹,۶۱	۰,۵۸	VAT(-1)
۰,۰۰۰	۸,۹۰	۰,۶۸	VAT(-2)
۰,۰۰۰	۴,۳۸	۷,۰۴	INF
۰,۰۰۰	-۵,۰۴	-۸,۶	INF ²
۰,۰۰۰	۴,۰۵	۵,۳	POP
۰,۲۱۵	-۱,۲۴	-۲,۸۳	UNE
۰,۰۰۷	-۱,۸۱	۰,۰۱	GDP
۰,۰۰۰	-۹,۹۴	۱,۳۰	CON
Arellano-Bond test:		Sargan test:	
AR(1): -2.2168	prob: 0.0266	Chi(2): 30.4821	
AR(2): 1.8295	prob: 0.0673	prob: 0.1072	

(منبع: نتایج پژوهش).

با توجه به جدول (۴)، نتایج آزمون نشان می‌دهد که خودهمبستگی در مرتبه اول رد و در مرتبه دوم تأیید شده است. بر اساس آزمون سارگان، مشخص است که متغیر ابزاری معتبر محسوب می‌شود. با توجه به جدول بالا، تمامی ضرایب برآوردی به میزان چشمگیری معنادارند. همچنین نحوه تأثیرگذاری ضرایب بر مالیات بر ارزش افزوده با نظریات اقتصادی همخوانی دارد. همچنین باید تأکید کرد که ضرایب تخمین زده شده با نتایج مطالعات قبلی، از جمله دی‌کارو و ساکی^۱ (۲۰۲۰) مطابقت دارد. علاوه بر این، به منظور نوآوری در تحقیق، برخی متغیرهای اقتصاد کلان به مدل اضافه شده که به استناد سایر مطالعات نتایج تحقیق، منطقی به نظر می‌رسد. ضرایب وقفه اول و دوم مالیات بر ارزش افزوده (VAT) نشان می‌دهد که این مالیات به مقادیر گذشته وابسته است. بر اساس ضرایب تخمین زده شده، رابطه بین مالیات بر ارزش افزوده دوره قبل و دوره فعلی مثبت و معنی دار است. ضریب تخمینی برای رابطه بین درآمد مالیات بر ارزش افزوده با دوره‌های قبل حدود ۰,۶ است. روندهای اقتصادی عموماً به طور قابل ملاحظه‌ای با مسیر طی شده وابستگی دارند. در حقیقت، مقادیر فعلی برای ثبات نهادهای اقتصادی حاکم بر جامعه به مقادیر گذشته وابسته‌اند. به بیان دیگر، نهادهای حاکم بر اقتصاد اجازه تغییرات شگفت‌انگیز در متغیرهای اقتصادی را نمی‌دهند. به همین دلیل، درآمد مالیات بر ارزش افزوده تحت تأثیر مقادیر دروه‌های گذشته قرار دارد و با نرخ رشدی کند و معقول در حال افزایش است؛ زیرا سایر متغیرهای اقتصادی تغییر چندانی نکرده که دولت انتظار تغییرات بزرگ برای درآمدهای ناشی از این مالیات داشته باشد.

1. Di Caro & Sacchi

هدف اصلی این پژوهش بررسی رابطه مالیات بر ارزش افزوده با نیروی کار غیررسمی (INF) است. همان طور که پیش از این گفته شد، در مدل مورد نظر، رابطه به صورت درجه دو در نظر گرفته شده است. نتایج برآورد نیز فرض وجود همین رابطه را تأیید می‌کند. همان طور که مشخص است، توان یک نیروی کار غیررسمی بر روی درآمد مالیات بر ارزش افزوده یک رابطه مثبت و معنادار و توان دوم آن رابطه منفی و معناداری دارد. اثر منفی نیروی کار غیررسمی بر روی درآمد مالیات بر ارزش افزوده از ناحیه مصرف است. به عبارت دیگر، زمانی که نیروی کار غیررسمی اقتصاد بزرگ باشد و فراخور آن سطح بالایی از نیروی کار غیررسمی وجود داشته باشد، ظرفیت مالیاتی از ناحیه مالیات بر ارزش افزوده کم است و در نتیجه نیاز به سیاست‌های رسمی‌سازی در اقتصاد برای افزایش ظرفیت مالیاتی ضرورت می‌یابد. نیروی کار غیررسمی به سبب اینکه در چهارچوب‌های رسمی کشور قرار ندارد، با درآمدهای پایین و فقدان حمایت‌های اجتماعی روبه‌روست. از این رو هم از سوی مالیات‌های مستقیم مؤدی مالیاتی را و هم از سوی مالیات‌های غیرمستقیم از مجرای مصرف، درآمد مالیات بر ارزش افزوده را کاهش می‌دهد. اما از نقطه بحرانی به بعد (مقدار ۲۲۶۲۲ برای نیروی کار غیررسمی) رابطه نیروی کار غیررسمی و درآمد مالیات بر ارزش افزوده تغییر می‌کند. در نتیجه اثرات نیروی کار غیررسمی بر درآمد مالیات بر ارزش افزوده دارای نقطه آستانه‌ای است و به اندازه نیروی کار غیررسمی بستگی دارد. این نتیجه با مطالعه دی کارو و ساکی مطابقت دارد (۲۰۲۰) که به تبیین رابطه معکوس نیروی کار غیررسمی و درآمد مالیات بر ارزش افزوده پرداخته‌اند.

رابطه مالیات بر ارزش افزوده و درآمد ناخالص داخلی (GDP) مثبت و معنادار است. این شاخص به تفکیک هر استان به دست آمده و برای بهبود ضریب اتکای برآورد، وارد مدل شده است. همچنین معناداری ضریب برآورد شده نشان می‌دهد که تبیین رابطه تولید ناخالص داخلی با مالیات بر ارزش افزوده توجیه منطقی دارد. افزایش تولید ناخالص داخلی را می‌توان معادل افزایش بهروری و افزایش درآمد سرانه کشور معنی کرد. در نتیجه درآمد قابل تصرف افراد افزایش می‌یابد که موجب افزایش مصرف و در نهایت افزایش درآمدهای مالیات می‌شود. افزایش تولید ناخالص داخلی فارغ از بخش رسمی و غیررسمی اقتصاد است. به عبارت دیگر، فعالیت‌های نیروی رسمی و غیررسمی در کل تولید ناخالص داخلی لحاظ شده است. از این رو رابطه مستقیم تولید ناخالص داخلی با مالیات بر ارزش افزوده امری منطقی است.

رابطه مالیات بر ارزش افزوده با نرخ بیکاری (Une) منفی و معنادار نیست. افزایش نرخ بیکاری به معنی رکود و کوچک شدن اقتصاد است. به عبارتی دیگر، زمانی که افراد درآمدهای ثابت ناشی از اشتغال نداشته باشند، مصرف به شدت سرکوب می‌شود و سرکوب مصرف به معنای کاهش ظرفیت درآمدهای مالیاتی غیرمستقیم است. بر اساس مطالعه دی کارو و ساکی (۲۰۲۰)، نرخ‌های بالای بیکاری اثرات معکوس شدیدی بر مالیات بر ارزش افزوده خواهد داشت.

رابطه مالیات بر ارزش افزوده با جمعیت مثبت و معنی‌دار است که نشان می‌دهد افزایش جمعیت موجب افزایش تولید ناخالص ملی، سرمایه‌گذاری و مصرف می‌شود. در نتیجه از تمامی کانال‌های نام‌برده ممکن است بر روی درآمد مالیات بر ارزش افزوده اثرگذار باشد. این اثرگذاری مطابق با مطالعه دی کارو و ساکی (۲۰۲۰) است که بین جمعیت و درآمد مالیات بر ارزش افزوده رابطه مثبتی یافته‌اند.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

۶-۱. نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه در این پژوهش از داده‌های تابلویی برای شمولیت تمامی استان‌های کشور استفاده شده است، ناگزیر می‌بایست مدل مورد نظر را در قالب داده‌های پنل دیتا تخمین زد. این روش ترکیب داده‌های سری زمانی و مقطعی است. در تجزیه و تحلیل داده‌های تابلویی، مقاطع (در این پژوهش استان‌های ایران) در طول زمان مورد بررسی قرار گرفتند. بر اساس مطالعات دربارهٔ نیروی کار غیررسمی بر مالیات بر ارزش افزوده، به دلیل درون‌زایی این متغیرها طی زمان، برای حصول نتایج دقیق‌تر می‌بایست از مدل‌های پویا استفاده کرد؛ زیرا مدل اثرات ممکن است دوطرفه باشد. به همین دلیل باید از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) بهره گرفت که مختص داده‌های پویاست.

بسیاری از روابط اقتصادی، بنا به ماهیت، پویا هستند. یکی از مزیت‌های داده‌های پنل این است که امکان درک بهتر تعدیل پویا را برای محقق فراهم می‌سازد. این روابط با لحاظ کردن مقدار با وقفهٔ متغیر وابسته به‌عنوان یکی از متغیرهای توضیحی، از دیگر مدل‌های پنل متمایز می‌شوند. آزمون‌های انجام‌شده و معناداری ضرایب برآورد دلیلی محکم بر استفاده از مدل گشتاوری پویا برای کشف رابطهٔ بین نیروی کار غیررسمی و درآمد مالیات بر ارزش افزوده است. نتایج به‌دست‌آمده از تخمین، همگی مبتنی بر نظریات اقتصادی و مطابق با منطق مطالعات گذشته است؛ بنابراین، سطح اطمینان نتایج این مطالعه بسیار مناسب است.

نتایج نشان می‌دهد که مالیات بر ارزش افزودهٔ دوره‌های گذشته اثر مثبت و معناداری بر روی مالیات بر ارزش افزودهٔ دورهٔ حاضر دارد؛ به طوری که افزایش هر واحد مالیات بر ارزش افزودهٔ دوره گذشته، $0/58$ واحد مالیات دورهٔ حاضر را افزایش می‌دهد. بر اساس نتایج مشخص شد که متغیر نیروی کار غیررسمی در دورهٔ حاضر اثر افزایشی بر مالیات بر ارزش افزوده دارد، ولی توان دوم آن دارای اثر منفی است؛ بنابراین، با افزایش هر واحد نیروی کار غیررسمی در دورهٔ جاری، $7/04$ واحد مالیات بر ارزش افزوده افزایش می‌یابد و توان دوم آن به مقدار $8/6-$ واحد، مالیات بر ارزش افزوده را کاهش می‌دهد. به عبارت دیگر، زمانی که بخش غیررسمی اقتصاد بزرگ باشد و فراخور آن سطح بالایی از نیروی کار غیررسمی وجود داشته باشد، ظرفیت مالیاتی از ناحیهٔ مالیات بر ارزش افزوده بالاست.

همان‌طور که نتایج نشان داد، میزان جمعیت اثر افزایشی بر مالیات بر ارزش افزوده دارد؛ به طوری که با افزایش هر واحد جمعیت، مالیات بر ارزش افزوده $5/3$ واحد افزایش می‌یابد. در این پژوهش، نرخ بیکاری اثر معناداری روی مالیات بر ارزش افزوده نداشت. از دیگر نتایج پژوهش می‌توان به اثر معنادار تولید ناخالص داخلی روی مالیات بر ارزش افزوده اشاره کرد؛ چنان‌که با هر واحد افزایش در تولید ناخالص داخلی، مالیات بر ارزش افزوده $0/01$ واحد افزایش می‌یابد. عرض از مبدأ هم معنادار و مقدار آن برابر $1/30$ است.

۶-۲. پیشنهادهای سیاستی

بر اساس یافته‌ها و نتایج پژوهش، می‌توان پیشنهادهای ذیل را ارائه کرد: سیاست‌هایی که با هدف کاهش نیروی کار غیررسمی انجام می‌شود، باید الزاماً پیامدهای نامتقارن احتمالی تأثیر نیروی کار غیررسمی بر درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده را در مناطق و استان‌ها در نظر داشته باشد. برای بهینه‌سازی میزان درآمد بر مالیات بر ارزش افزوده، سیاست‌های کنترل بازار اشتغال، گسترش پوشش بیمه‌های اجتماعی، متعادل‌سازی قراردادهای کار، سیاست‌های افزایش بهره‌وری و آموزش نیروی کار و توسعه متوازن به منظور کنترل جمعیت مورد توجه قرار گیرد. سیاست‌های تعیین نرخ مالیات بر ارزش افزوده بر اساس سطوح مصرفی کالاهای متفاوت تعیین شود. به بیانی دیگر کالاهایی با ارزش قیمتی پایین نرخ‌های کمتری را پرداخت کنند و برای کالاهایی با ارزش قیمتی بالا نرخ‌های بیشتری برای مالیات در نظر گرفته شود. همچنین نرخ‌های شناور برای مالیات بر ارزش افزوده در دوره‌های رکود و رونق، تحریم و توافق از سوی تصمیم‌گیران اقتصادی تعیین شود.

تعارض منافع

در این مقاله حاضر هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

سپاس‌گزاری

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه دفاع شده در گروه اقتصاد دانشگاه کردستان است؛ از این‌رو نویسندگان لازم می‌دانند از دانشگاه کردستان قدردانی کنند.

منابع

- دارش، فرشته. (۱۳۹۷). *محتوای آموزشی مالیات بر ارزش افزوده (دوره مقدماتی)*. سازمان امور مالیاتی کشور.
- صامتی، مجید؛ ایزدی، افسانه؛ فتحی، سعید. (۱۴۰۰). «تعیین عوامل مؤثر بر فرار مالیاتی با استفاده از روش فراتحلیل». *اقتصاد باثبات*، ۲(۲)، ۱-۲۲. <https://doi.org/10.22111/sedj.2021.38231.1113>
- عبداله میلانی، مهنوش؛ اکبرپور روشن، نرگس. (۱۳۹۱). «فرار مالیاتی ناشی از اقتصاد غیررسمی در ایران». *پژوهش‌نامه مالیات*، ۲۰(۱۳)، ۱۴۱-۱۶۸. <http://taxjournal.ir/article-1-71-fa.html>
- فارغ‌بال خامنه، محمدمبین؛ احمدی، خلیل؛ رحمتی، محمدحسین. (۱۴۰۱). «بررسی نابرابری در توزیع عوارض مالیات بر ارزش افزوده و اثر آن بر ضریب جینی (۱۳۹۵-۱۳۹۸)». *برنامه‌ریزی و بودجه*، ۲۷(۱)، ۵۷-۹۳. <http://dx.doi.org/10.52547/jpbud.27.1.57>

کریمی، محمد شریف؛ دل‌انگیزان، سهراب؛ حیدریان محمدآبادی، راضیه. (۱۳۹۶). «بررسی اثر حجم اقتصاد زیرزمینی (روش میمیک) بر درآمدهای مالیاتی و رشد اقتصادی در ایران». *سیاست‌های مالی و اقتصادی*،

(۱۹)۵، ۸۰-۵۵. <http://qjefp.ir/article-1-569-fa.html>

مداح، مجید؛ فراهتی، محبوبه. (۱۳۹۸). «تحلیل تجربی اثر مستقیم بیکاری بر اقتصاد سایه در ایران (رویکرد

تقاضای پول)». *تحقیقات اقتصادی*، ۵۴(۲)، ۴۱۹-۴۴۱. <https://doi.org/10.22059/jte.2019.71338>

مطلبی، معصومه؛ علیزاده، محمد؛ فرجی دیزجی، سجاد. (۱۳۹۷). «برآورد اقتصاد سایه و فرار مالیاتی با در نظر

گرفتن عوامل رفتاری». *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۷(۲۷)، ۱۴۱-۱۶۷.

<https://doi.org/10.22084/aes.2018.16132.2633>

Abdollah milani, M. & Akbarpour roshan, N. (2013). "Tax Evasion from the Underground Economy in Iran". *Journal of Tax Research*, 20(13), 141-168. [In Persian]. <http://taxjournal.ir/article-1-71-en.html>.

Albagli, E.; Chovar, A.; Luttini, E.; Madeira, C.; Naudon, A. & Tapia, M. (2023). "Labor Market Flows: Evidence for Chile Using Microdata from Administrative Tax Records". *Latin American Journal of Central Banking*, 4(4), 100102. <https://doi.org/10.1016/j.latecb.2023.100102>

Aruoba, S. B. (2020) "Institutions, Tax Evasion, and Optimal Policy". *Journal Pre-Proof*, 118, 212-229. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2020.10.003>

Bacchetta, M.; Ernst, E. & Bustamante, J. P. (2009). *Globalization and Informal Jobs in Developing Countries: A Joint Study of the International Labour Office and the Secretariat of the World Trade Organization*. Switzerland: International Labour Organization and World Trade Organization. <https://doi.org/10.30875/f801556b-en>

Bordignon, M. & Zanardi, A. (1997). "Tax Evasion in Italy". *Giornale Degli Economisti e Annali Di Economia*, 56(3/4), 169-210. <http://www.jstor.org/stable/23248315>

Cagan, P. (1958). "The Demand for Currency Relative to Total Money Supply". *Journal of Political Economy*, 66(4), 303-329. <https://doi.org/10.1086/258056>

Dell'Anno, R. & Davidescu, A. A. (2019). "Estimating Shadow Economy and Tax Evasion in Romania. A Comparison by Different Estimation Approaches". *Economic Analysis and Policy*, 63(C) 130-149. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2019.05.002>

Dell'Anno, R., Halicioglu, F. (2010). "An ARDL Model of Unrecorded and Recorded Economies in Turkey". *Journal of Economic Studies*, 37 (6), 627-646. <https://doi.org/10.1108/01443581011086666>

Di Caro, P. & Sacchi, A. (2020). "The Heterogeneous Effects of Labor Informality on VAT Revenues: Evidence on a Developed Country". *Journal of Macroeconomics*, 63(C). <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2020.103190>

- Elbahnasawy, N. G. (2021). "Can E-Government Limit the Scope of the Informal Economy." *Journal World Development*, 139, 105341. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105341>
- Esteban-Pretel, J. & Sagiri-Kitao, A. (2021). "Labor Market Policies in a Dual Economy". *Journal Labour Economics*, 68, 101-956. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2020.101956>
- Fareghbal khamene, M.; Ahmadi, K. & Rahmati, M. (2022). "Inequality of Intergovernmental Transfer of Value Added Taxes". *Journal of Planning and Budgeting*, 27(1), 57-93. [In Persian]. <http://dx.doi.org/10.52547/jpbud.27.1.57>
- Feld, L. P. & Schneider, F. (2010). "Survey on the Shadow Economy and Undeclared Earnings in OECD Countries". *German Economic Review, Verein für Socialpolitik*, 11(2), 109-149. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0475.2010.00509.x>
- Giles, D. E. A.; Tedds, L. M. (2002). "Taxes and the Canadian Underground Economy". Toronto: Canadian Tax Foundation. <https://ssrn.com/abstract=1002475>
- Gutmann, P. M. (1977). "The Subterranean Economy". *Financial Analysts Journal*, 33(6), 26-27. <https://doi.org/10.2469/faj.v33.n6.26>
- Hart, K. (1973). "Informal Income Opportunities and Urban Government in Ghana". *Journal of Modern African Studies*, 11(1), 61-89. <https://doi.org/10.1017/S0022278X00008089>
- Horodnic, I. A. & Williams, C. (2019). "Institutional Asymmetry and the Acceptability of Undeclared Work." *Shadows Working Paper*, 1. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3327379
- Kalecki, M. (2020). "Money and Real Wages". *El Trimestre Económico*, 87(346), 527-541. <https://doi.org/10.20430/ete.v87i346.1076>
- Karimi, M. Sh.; Delangizan, S. & Heidarian, R. (2017). "The Investigation of the Impact of Hidden Economy on Tax Revenues and Economic Growth (MIMIC Approach)". *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 5(19), 55-80. [In Persian]. <http://qjfeip.ir/article-1-569-en.html>
- Keen, M. & Lockwood, B. (2010). "The Value Added Tax: Its Causes and Consequences". *Journal of Development Economics*, 92(2), 138-151. <https://doi.org/10.5089/9781451867473.001>
- Keen, M. & Smith, S. (2006). "VAT Fraud and Evasion: What Do We Know and What Can Be Done?" *National Tax Journal*, 59, 861-893. <https://doi.org/10.17310/ntj.2006.4.07>
- Lewis, P. (2005). "Low Pay or No Pay? Economics of the Minimum Wage". *Policy: A Journal of Public Policy and Ideas*, 21(3), 14-20. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/ielapa.200509903>

- Maddah, M. & Farahati, M. (2019). "The Empirical Analysis of the Direct Effect of Unemployment on the Shadow Economy in Iran (Money Demand Approach)". *Journal of Economic Research (Tahghighat- E- Eghtesadi)*, 54(2), 419-441. [In Persian]. <https://doi.org/10.22059/jte.2019.71338>
- Motallebi, M.; Alizadeh, M. & Faraji, S. (2018). "Estimating Shadow Economy and Tax Evasion by Considering Behavioral Factors". *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 7(27), 141-167. [In Persian]. <https://doi.org/10.22084/aes.2018.16132.2633>
- Ordóñez, J. C. L. (2013). "Tax Collection, the Informal Sector, and Productivity." *Review of Economic Dynamics*, 17(2), 262-286. <https://doi.org/10.1016/j.red.2013.07.004>
- Pomeranz, D. (2015). "No Taxation without Information: Deterrence and Self-Enforcement in the Value Added Tax". *American Economic Review*, 105(8), 2539-2569. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.20130393>
- Saha, D. & Sakib, R. H. (2019). *A Comparative Analysis between Value added Tax (VAT) in Bangladesh & Goods and Services Tax (GST) in India*.
- Sameti, M., Izadi, A., & Fathi, S. (2021). Determining Effective Factors on Tax Evasion using the Method of Meta-Analysis Abstract. *Stable Economy Journal*, 2(2), 1-22. [In Persian]. <https://doi.org/10.22111/SEDJ.2021.38231.1113>
- Schneider, F. & Enste, D. (2000). "Shadow Economies around the World Size, Causes, and Consequences". *IMF Working Paper*, 00/26. <https://ssrn.com/abstract=879376>
- Schneider, F. & Williams, C. (2013). "The Shadow Economy". *The Institute of Economic Affairs*, 26. <https://ssrn.com/abstract=2286334>
- Song, M.; & Peng, L.; Shang, Y. & Zhao, X. (2022). "Green Technology Progress and Total Factor Productivity of Resource-Based Enterprises: A Perspective of Technical Compensation of Environmental Regulation". *Technological Forecasting and Social Change*, 174(C). <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121276>
- Tanzi, V. (1983). "The Underground Economy in the United States: Annual Estimates, 1930-80". *International Monetary Fund Staff Papers*, 30(2), 283-305. <https://doi.org/10.5089/9781451946895.024>