

The Role of Geographical Location in Iran's Shadow Economy: A Provincial Analysis with an Emphasis on Border Regions

Seyyede Neda Rahimi

Ph.D. Student in Economics, Faculty of Economics, Management and administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran

Email: neda.rahimi@semnan.ac.ir

Majid Maddah

Professor of Economics, Faculty of Economics, Management and administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran, (Corresponding Author)

Email: Majid.maddah@semnan.ac.ir

 0000-0003-2697-9547

Mahboobeh Farahati

Associate Professor of Economics, Faculty of Economics, Management and administrative Sciences, Semnan University, Semnan, Iran

Email: m.farahati@semnan.ac.ir

 0000-0002-9028-6553

Abstract

The shadow economy, due to its hidden nature, has extensive effects on the efficiency of economic policies and social equity. One of the key factors driving this phenomenon is geographical location, particularly the border status of provinces, which can provide favorable conditions for smuggling, informal transactions, and tax evasion. This study examines the impact of geographical location on the size of the shadow economy across Iranian provinces during the period 1999–2022 (1399–1401 in the Iranian calendar). Results from panel data analysis indicate that the border status of provinces has a significant effect on the size of the shadow economy, with the share of the shadow economy in GDP being higher in border provinces compared to non-border provinces. Further findings show that an increase in the unofficial exchange rate raises the share of the shadow economy in GDP, while improvements in corruption control reduce it. Based on these results, targeted regulatory policies and attention to the geographical characteristics of provinces—especially border regions—can play an effective role in reducing the underground economy.

Keywords: Shadow economy, Geographical location, Border provinces, Panel data

JEL Classification: O17, R11, R58, C23

Extended Abstract

Introduction

share of national economies and exerts wide-ranging effects on macroeconomic variables such as economic growth, income distribution, and the effectiveness of fiscal and monetary policies. In this sector, the legal production of goods and services remains deliberately concealed from official government oversight and is excluded from national accounts due to factors such as tax evasion, avoidance of social security contributions, and non-compliance with legal and administrative regulations. The expansion of the shadow economy—particularly through tax evasion—reduces government revenue, weakens the state's capacity to implement allocative and redistributive policies, and ultimately undermines the effectiveness of economic policymaking. Empirical evidence indicates that the share of the shadow economy in developing and emerging countries is substantially higher than in industrialized economies. In Iran, structural challenges such as persistent budget deficits, high unemployment rates, chronic inflation, and mounting tax pressures have created a favorable environment for the expansion of informal economic activities. Moreover, Iran's distinctive geographical position and its extensive land and maritime borders with numerous neighboring countries have provided significant opportunities for the growth of shadow economic activities—especially smuggling of goods, foreign exchange, and fuel—in border provinces. Widespread poverty and deprivation, weak economic and regulatory infrastructure, and price differentials with neighboring countries have made these regions particularly prone to the expansion of the shadow economy. Despite the importance of these factors, most domestic studies have focused on estimating the size of the shadow economy at the national level, while regional disparities—especially the role of provincial border status—have received limited scholarly attention.

Method

In this study, the effect of geographical location on the share of the shadow economy in the gross domestic product (GDP) was examined across 28 provinces of Iran over the period 1999–2022 (1379–1401) in the Iranian calendar. To this end, shadow economy data estimated using the MIMIC method were employed, and the role of provincial border status was tested alongside control variables, including the unofficial exchange rate and the corruption control index, using a panel data regression model. Considering the presence of a dummy variable, the regression model was specified in a pooled format, assuming a common intercept across all periods. Moreover, to address the simultaneous occurrence of three issues—heteroskedasticity, autocorrelation, and cross-sectional dependence—the regression equation was estimated using Driscoll–Kraay robust standard errors.

Results and Discussion

The results indicate that the share of the shadow economy in GDP in border provinces is, on average, 14.33284 units higher than in non-border provinces. This difference is primarily attributed to the geographical characteristics of border provinces, their adjacency to international borders, and the relative ease of engaging in informal activities and clandestine trade. Furthermore, weaknesses in regulatory systems, the extensive shared borders, and the lack of economic infrastructure are significant factors contributing to the expansion of the shadow economy in these provinces. The findings also show that a one-unit increase in the exchange rate leads to an average increase of 0.0000452 units in the share of the shadow economy in GDP. The rise in the unofficial exchange rate, along with the gap between official and unofficial rates, strengthens incentives for conducting transactions outside the legal

framework. In this context, underreporting of exports and overreporting of imports serve as key channels, reducing economic transparency and expanding hidden economic activities. Conversely, a one-unit increase in the corruption control index is associated with an average decrease of 0.6518107 units in the share of the shadow economy in GDP. Corruption undermines trust in governance and increases the costs and risks of formal activities, thereby pushing economic agents toward informal practices, which in turn leads to greater tax evasion, underreporting of income, and clandestine transactions.

Conclusion

The results indicate that the geographical location of provinces has a positive and significant effect on the size of the shadow economy, with the share of the shadow economy being significantly higher in border provinces compared to non-border provinces. This finding suggests that access to informal trade routes, price differentials with neighboring countries, and weak regulatory oversight create favorable conditions for the expansion of underground economic activities in border regions. The findings also show that an increase in the unofficial exchange rate leads to a higher share of the shadow economy in GDP, whereas improvements in the corruption control index have a reducing effect on its size. A rise in the unofficial exchange rate strengthens incentives for illegal activities and undermines the effectiveness of control policies, thereby facilitating the expansion of hidden economic transactions. Conversely, corruption, by increasing the costs of formal activities and reducing the attractiveness of the legal sector, encourages the transfer of economic activities to the informal sector. Based on these findings, it is recommended that policymakers, in addition to managing macroeconomic variables, pay special attention to border provinces. Designing targeted regulatory policies, formalizing part of the economic activities of border populations, facilitating legal trade, reducing regulations and tariffs, strengthening border monitoring, and creating sustainable employment opportunities can play a significant role in reducing the shadow economy. Furthermore, structural measures to combat corruption—such as enhancing legal transparency, strengthening oversight and judicial institutions, and improving governance—are essential for the sustainable control of the underground economy in the country.

Funding

There is no funding support.

Conflicts of Interest Authors

The authors declare no conflict of interest.

Authors' Contribution

The authors contributed to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Acknowledgments

The authors express their gratitude to the journal officials and referees.



نقش موقعیت جغرافیایی در اقتصاد سایه ایران: تحلیل استانی با تأکید بر مناطق مرزی

سیده ندا رحیمی

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

Email: neda.rahimi@semnan.ac.ir

مجید مداح

استاد گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران (نویسنده مسئول)

Email: Majid.maddah@semnan.ac.ir

0000-0003-2697-9547

محبوبه فراحتی

دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

Email: m.farahati@semnan.ac.ir

0000-0002-9028-6553

چکیده

اقتصاد سایه به دلیل ماهیت پنهان خود، آثار گسترده‌ای بر کارایی سیاست‌های اقتصادی و عدالت اجتماعی بر جای می‌گذارد. یکی از عوامل مهم در گسترش این پدیده، موقعیت جغرافیایی و به‌ویژه مرزی بودن استان‌ها است که می‌تواند بستر مناسبی برای قاچاق، مبادلات غیررسمی و فرار مالیاتی فراهم کند. این پژوهش به بررسی تأثیر موقعیت جغرافیایی بر اندازه اقتصاد سایه در استان‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۴۰۱ می‌پردازد. نتایج حاصل از به‌کارگیری تکنیک پانل دینا نشان می‌دهد که موقعیت مرزی استان‌ها تأثیر معناداری بر اندازه اقتصاد سایه داشته و سهم اقتصاد سایه از تولید ناخالص داخلی در استان‌های مرزی بیشتر از استان‌های غیرمرزی است. دیگر نتایج نشان می‌دهد افزایش نرخ ارز غیررسمی موجب افزایش سهم اقتصاد سایه از تولید ناخالص داخلی در استان‌های ایران می‌شود؛ در مقابل افزایش کنترل فساد سهم اقتصاد سایه از تولید ناخالص داخلی را کاهش می‌دهد. طبق نتایج سیاست‌های نظارتی هدفمند و توجه به ویژگی‌های جغرافیایی استان‌ها به‌ویژه مناطق مرزی، می‌تواند نقش مؤثری در کاهش اقتصاد زیرزمینی ایفا کند.

کلیدواژه‌ها: اقتصاد سایه، موقعیت جغرافیایی، استان‌های مرزی، داده‌های پانلی

طبقه‌بندی JEL : O17, R11, R58, C23

۱. مقدمه

اقتصاد سایه به عنوان بخشی پنهان و غیررسمی از فعالیت‌های اقتصادی، سهم قابل توجهی در اقتصاد کشورها دارد و آثار گسترده‌ای بر متغیرهای کلان مانند رشد اقتصادی، توزیع درآمد و کارایی سیاست‌های مالی و پولی بر جای می‌گذارد. در اقتصاد سایه، تولید قانونی کالاها و خدمات به دلایل مختلفی نظیر فرار از پرداخت مالیات، اجتناب از هزینه‌های اجتماعی و رعایت استانداردهای محیط کار - مانند حداقل دستمزد، حداکثر ساعات کار و ضوابط ایمنی - و همچنین اجتناب از تعهدات اداری، مانند تکمیل پرسش‌نامه‌های آماری، عمداً یا آگاهانه از نظارت مجریان دولتی پنهان می‌ماند و در آمارهای رسمی ثبت نمی‌شود (اشنایدر^۱، ۲۰۱۵؛ مداح و فراهی، ۱۳۹۸).

با شکل‌گیری و گسترش اقتصاد غیررسمی که عمدتاً با فرار مالیاتی همراه است، درآمدهای مالیاتی دولت کاهش می‌یابد. در چنین وضعیتی، منابع کمتری برای اجرای سیاست‌های تخصیصی و توزیعی دولت فراهم می‌شود و کارایی سیاست‌های اقتصادی نیز تضعیف می‌گردد (مداح و نوع ایران، ۱۳۹۱).

مطالعات نشان می‌دهند که سهم بخش اقتصاد غیررسمی در کشورهای مختلف متفاوت است و معمولاً در کشورهای درحال توسعه و نوظهور نسبت به کشورهای صنعتی، بیشتر است (کستا جونیور^۲ و همکاران، ۲۰۱۷). این موضوع اهمیت بررسی اقتصاد غیررسمی در کشورهایی مانند ایران را دوچندان می‌کند، زیرا ایران با چالش‌های ساختاری متعددی از جمله کسری بودجه، نرخ بالای بیکاری و فشارهای مالیاتی مواجه است که زمینه را برای رشد فعالیت‌های غیررسمی فراهم می‌کنند.

از سوی دیگر، موقعیت جغرافیایی ایران و وجود مرزهای گسترده زمینی و دریایی با کشورهای متعدد، شرایطی ایجاد کرده است که اقتصاد غیررسمی - به‌ویژه فعالیت‌هایی مانند قاچاق کالا، ارز و سوخت - در مناطق مرزی رشد و گسترش یابد. بدین ترتیب، ترکیب چالش‌های اقتصادی داخلی و فرصت‌های مرزی نقش مهمی در تشدید و استمرار اقتصاد غیررسمی ایفا می‌کند.

حوزه‌های ژئوپلیتیک مرتبط با ایران به‌طور خلاصه عبارت‌اند از:

۱. حوزه قفقاز و آناتولی: ایران، ارمنستان، آذربایجان و ترکیه؛ ایران با سه کشور همسایه است؛
۲. حوزه دریای خزر: ایران، ترکمنستان، قزاقستان، روسیه و آذربایجان؛ ایران در خشکی با ترکمنستان و آذربایجان همسایه است و در آب با روسیه و قزاقستان؛
۳. حوزه فلات ایران: ایران، پاکستان و افغانستان؛ ایران با هر دو کشور همسایه است؛

1. Schneider

2. Costa Junior

۴. حوزه آسیای مرکزی: ایران با ترکمنستان، قزاقستان، ازبکستان، قرقیزستان و تاجیکستان هم‌مرز است؛

۵. حوزه خلیج فارس: ایران، عراق، عربستان، کویت، امارات، قطر، بحرین و عمان که ایران با همه این کشورها از نظر دریایی و تنها با عراق از لحاظ خشکی هم‌مرز است.

از این رو، ایران به همراه چین و پس از روسیه، رکورددار تعداد همسایه در جهان است و با ۱۵ کشور مستقل مرز مشترک خشکی و آبی دارد (کریمی‌پور، ۱۳۷۹).

بررسی‌های پیشین بیشتر بر برآورد حجم کلی اقتصاد سایه در سطح ملی متمرکز بوده‌اند و کم‌تر به نقش ویژگی‌های منطقه‌ای و جغرافیایی پرداخته‌اند. درحالی‌که تفاوت‌های قابل توجهی میان استان‌های مرزی و غیرمرزی وجود دارد که می‌تواند بر شدت و گستره فعالیت‌های غیررسمی اثرگذار باشد. استان‌های مرزی به دلیل هم‌جواری با کشورهای همسایه، ضعف کنترل‌های نظارتی و تفاوت‌های قیمتی در بازارها، مستعد گسترش اقتصاد سایه هستند. با وجود این، تاکنون پژوهش جامعی که به‌طور مستقیم اثر مرزی بودن را بر اقتصاد سایه استان‌های ایران بررسی کرده باشد، انجام نشده است.

براین اساس، هدف اصلی این پژوهش، اندازه‌گیری و تحلیل اثر موقعیت مرزی بر اقتصاد سایه استان‌های ایران طی دوره ۱۳۷۹ تا ۱۴۰۱ است، با تمرکز بر ویژگی جغرافیایی «مرزی بودن» و ترکیب آن با سایر عوامل اقتصادی مانند بار مالیاتی، نرخ تورم و نرخ بیکاری برای برآورد اقتصاد سایه استانی.

۲. مبانی نظری پژوهش

واژه‌های متعددی برای اشاره به اقتصاد سایه به کار می‌رود که ازجمله آن‌ها می‌توان به اقتصاد زیرزمینی، غیررسمی، پنهان و مشاهده نشده اشاره کرد. توماس اقتصاد سایه را این‌گونه تعریف می‌کند: منظور از اقتصاد سایه مجموعه فعالیت‌هایی است که به دلایل مختلف در حساب‌های ملی ثبت نمی‌شوند. این فعالیت‌ها براساس معیارهای مبادله در بازار و قانونی بودن ماهیت تولید و توزیع، به چهار گروه شامل بخش خانوار، بخش غیررسمی، بخش غیرقانونی و بخش نامنظم تقسیم‌بندی می‌شوند (توماس، ۱۹۸۶؛ مداح و محمدنیا سروی، ۱۳۹۵).

براین اساس، اقتصاد سایه به مجموعه فعالیت‌های اقتصادی اطلاق می‌شود که به دلایل مختلف نظیر فرار مالیاتی، محدودیت‌های قانونی یا انگیزه‌های سوداگرانه، خارج از چهارچوب‌های رسمی و آمارهای ملی انجام می‌گیرند. این فعالیت‌ها شامل اشتغال غیررسمی، قاچاق کالا و ارز، معاملات

زیرزمینی و گزارش نشدن بخشی از درآمدها و تولیدات است. گسترش اقتصاد سایه می‌تواند پیامدهای گسترده‌ای همچون کاهش درآمدهای مالیاتی دولت، اختلال در سیاست‌های اقتصادی، کاهش بهره‌وری و تشدید نابرابری درآمدی به همراه داشته باشد.

پدیده اقتصاد سایه در ادبیات اقتصادی همواره مورد توجه پژوهشگران بوده است. بخش قابل توجهی از مطالعات جهانی بر عوامل اقتصادی مانند بار مالیاتی، بیکاری، تورم و کیفیت نهادها در شکل‌گیری اقتصاد زیرزمینی متمرکز بوده‌اند (مدینا و شنایدر^۱، ۲۰۱۹). با این حال، یکی از متغیرهای کمتر بررسی شده در ادبیات اقتصاد سایه، موقعیت جغرافیایی استان‌ها و به‌ویژه مرزی بودن آن‌ها است. مناطق مرزی از نقاط حساس و استراتژیک کشور به شمار می‌روند. طبیعت منزوی و غیرحاصل‌خیز این مناطق، به‌ویژه در عرصه‌های کوهستانی و بیابانی ایران، به دلیل فقدان رفاه و نبود انگیزه‌های لازم برای زندگی، زمینه‌ساز مشکلات سیاسی، اقتصادی و امنیتی بوده است. ناتوانی‌های بالقوه در تولید، فقدان اشتغال، پایین بودن درآمد و عدم دسترسی به نیازهای اولیه، عمده‌ترین مشخصه اقتصادی-اجتماعی این مناطق است و زمینه را برای معضلاتی چون مهاجرت، قاچاق کالا، شورش و ناامنی فراهم کرده است (سازمان مدیریت، ۱۳۷۸).

ایران با وسعت بیش از یک میلیون و ششصد هزار کیلومتر مربع، دارای تقریباً ۸۷۳۱ کیلومتر مرز آبی و خاکی با کشورهای همسایه است. فقر و محرومیت در اغلب نواحی مرزی گسترده است و دورافتادگی جغرافیایی، ارتباط با مرکز کشور را تضعیف و درعین حال پیوند با آن‌سوی مرز را تقویت کرده است. رشد بالای جمعیت در سکونتگاه‌های مرزی، خشکی محیط‌زیست، محدودیت‌های معیشتی و بیکاری، فشارهای اقتصادی و اجتماعی را تشدید کرده است. در نتیجه، بخشی از جمعیت مرزنشین برای تأمین معاش و استمرار زندگی، ناگزیر به مهاجرت یا مشارکت در فعالیت‌های غیررسمی و غیرقانونی، ازجمله قاچاق، شده‌اند (شرفی و همکاران، ۱۳۹۹).

عوامل مؤثر بر قاچاق کالا به چهار دسته عوامل اقتصادی، قانونی، سیاسی-امنیتی و جغرافیایی تقسیم می‌شوند. قاچاق به دلایل شرایط خاص جغرافیایی و اقتصادی تقریباً در تمام مرزهای کشور وجود دارد (خضرزاده و همکاران، ۱۳۸۹). استان‌های مرزی ایران بیشترین درصد بیکاری و تورم و کم‌ترین توسعه اقتصادی و اجتماعی را دارند و این عوامل زمینه‌ساز گرایش مردم به شغل‌های کاذب، ازجمله قاچاق کالا، است (عیسی‌آبادی و شاه‌قلعه، ۱۳۹۲).

استان‌های مرزی به دلیل هم‌جواری با کشورهای دیگر، تفاوت‌های قیمتی در بازارها، ضعف

کنترل‌های نظارتی و فرصت‌های ناشی از تجارت غیررسمی، بستر مساعدی برای رشد اقتصاد سایه فراهم می‌آورند. در سال‌های اخیر، توجه به عوامل جغرافیایی و به‌ویژه موقعیت مرزی در توضیح تفاوت‌های منطقه‌ای اقتصاد سایه افزایش یافته است. پژوهش‌های انجام‌شده در کشورهای اروپای شرقی و بالتیک نشان داده‌اند که هم‌جواری با مرزها و تفاوت‌های قیمتی با کشورهای همسایه، از مهم‌ترین محرک‌های تجارت غیررسمی و فعالیت‌های زیرزمینی بوده است (کورنای^۱، ۲۰۱۴). تجربه استان‌های مرزی ایران مانند سیستان و بلوچستان، کردستان و خوزستان نشان می‌دهد که قاچاق کالا و سوخت و دیگر فعالیت‌های غیررسمی در این مناطق سهم قابل‌توجهی از اقتصاد غیررسمی کشور را تشکیل می‌دهد.

نوآوری اصلی این پژوهش در تمرکز بر مرزی بودن استان‌ها به‌عنوان یک عامل ساختاری در اقتصاد سایه ایران است. تاکنون مطالعات داخلی بیشتر به عوامل اقتصادی کلان مانند بار مالیاتی، نرخ بیکاری و کسری بودجه پرداخته و نقش جغرافیا و موقعیت مرزی کمتر بررسی شده است. این تحقیق برای اولین بار اثر موقعیت مرزی را بر اندازه اقتصاد سایه در سطح استانی ارزیابی می‌کند و با مقایسه استان‌های مرزی و غیرمرزی، سهم فعالیت‌های غیررسمی را به‌طور کمی روشن می‌سازد. این رویکرد، چشم‌انداز نوینی برای سیاست‌گذاری منطقه‌ای و کنترل اقتصاد غیررسمی فراهم می‌آورد.

۳. پیشینه پژوهش

پژوهش‌های بین‌المللی نشان می‌دهند که موقعیت جغرافیایی و مرزهای بین‌المللی نقش مهمی در گسترش اقتصاد غیررسمی و اقتصاد سایه دارند. (دزواندا^۲ و همکاران، ۲۰۲۵) در مطالعه خود با عنوان «مرور نظام‌مند تجارت غیررسمی مرزی در اقتصادهای آفریقا در راستای چشم‌انداز ۲۰۳۰» نشان دادند که در مناطق مرزی با ضعف نظارت دولتی، سیاست‌های تجاری نامنسجم و زیرساخت‌های ناکافی، احتمال رشد فعالیت‌های اقتصادی غیررسمی بیشتر است. این مطالعه عوامل اصلی گسترش تجارت غیررسمی مرزی را فقر، ضعف زیرساخت‌ها و ناکافی بودن حمایت نهادی معرفی کرد (توکسوز^۳، ۲۰۲۰). در مقاله «مهاجرت غیررسمی و اشتغال غیررسمی مهاجران» نشان داد که مهاجران غیررسمی اغلب در بازارهای کار غیررسمی فعالیت می‌کنند، زیرا سیاست‌های رسمی مهاجرت قادر به پاسخ به نیازهای

1. Kornai

2. Dzawanda

3. Toksöz

واقعی آن‌ها نیست و این وضعیت آسیب‌پذیری اقتصادی آن‌ها را افزایش می‌دهد.

(هاستینگز و وانگ^۱، ۲۰۱۸) در مطالعه خود با عنوان «تجارت غیررسمی در مرز چین و کره شمالی» نشان دادند که هرچه مناطق مرزی از مرکز نظارت دولتی دورتر باشند و محدودیت‌های نهادی شدیدتر باشد، احتمال گسترش فعالیت‌های اقتصادی غیررسمی بیشتر است. این مطالعه که بر داده‌های مناطق مرزی چین و کره شمالی مبتنی بود، ضعف نظارت در مرز و مواجهه با تحریم‌ها و تفاوت قوانین اقتصادی بین کشورها را به‌عنوان عوامل اصلی رشد تجارت غیررسمی معرفی کرد.

(ویسر^۲، ۲۰۱۷) در مقاله «بازسازی جغرافیای بازار کار مهاجران: قانون‌مندی‌های محلی و اقتصاد غیررسمی» نشان داد که سیاست‌های محلی برای قانونی کردن وضعیت مهاجران می‌توانند ساختار بازار کار غیررسمی را تغییر دهند، به‌طوری‌که مهاجران بیشتر یا کمتر در بخش‌های غیررسمی اقتصاد فعال می‌شوند و این نشان‌دهنده ارتباط مستقیم سیاست محلی و اقتصاد غیررسمی است.

(کاف^۳، ۲۰۱۵) در مطالعه خود با عنوان «اقتصادهای غیررسمی در مناطق مرزی اروپا و آمریکا» نشان داد که در مناطق مرزی، ضعف نظارت دولتی و اختلاف سیاست‌های اقتصادی بین کشورهای همسایه باعث رشد فعالیت‌های اقتصادی غیررسمی می‌شود. این مطالعه که بر داده‌های مناطق مرزی اروپا و آمریکا مبتنی بود، محدودیت‌های قانونی، ناکارآمدی نهادهای رسمی و تفاوت در سیاست‌های مالی و گمرکی را به‌عنوان عوامل اصلی توسعه اقتصاد غیررسمی معرفی کرد.

(گولاب^۴، ۲۰۱۵) نیز در کشورهای آفریقایی مانند مالاوی، تانزانیا و زامبیا نشان داد که تجارت غیررسمی مرزی، به‌ویژه توسط زنان، منبع حیاتی درآمد و اشتغال در مناطق مرزی است. این فعالیت‌ها اگرچه به تأمین معیشت کمک می‌کنند؛ اما به دلیل ضعف زیرساخت‌ها، مقررات پیچیده و نظارت ناکافی، با چالش‌هایی مانند عدم ثبت رسمی و محدودیت در دسترسی به بازار رسمی مواجه هستند.

رحیمی و همکاران (۱۴۰۴) در پژوهشی با استفاده از مدل علل چندگانه-شاخص چندگانه، به بررسی علل و پیامدهای اقتصاد سایه در استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۴۰۱ می‌پردازند. نتایج حاصل از تخمین مدل نشان می‌دهد اولاً بار مالیاتی، نرخ بیکاری، نرخ تورم، حجم دولت، کسری بودجه و درآمد سرانه اثر معنی‌داری بر رشد اقتصاد سایه دارند؛ ثانیاً روند اقتصاد سایه در استان‌های ایران به‌خصوص در سال‌های اخیر صعودی است.

1. Hastings & Wang

2. Visser

3. Koff

4. Golub

منصوری و دیگران (۱۴۰۱) در پژوهشی ارتباط میان فرار مالیاتی و اقتصاد پنهان را براساس مدل‌سازی ساختاری Panel-MIMIC برای دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۹۰ در ۳۰ استان منتخب بررسی می‌نمایند. نتایج نشان داد که اگرچه اقتصاد پنهان با فرار مالیاتی رابطه مثبتی دارد؛ اما علیت از طرف فرار مالیاتی بر اقتصاد پنهان دارای ضریب بزرگتری است که نشان‌دهنده این مطلب است که فرار مالیاتی به میزان بیشتری بر اقتصاد پنهان نسبت به اثر مشابه اقتصاد پنهان بر فرار مالیاتی تأثیر دارد. سایر نتایج تحقیق نشان داد که مالیات بر درآمد و سود، تولید ناخالص داخلی سرانه و اندازه دولت بر فرار مالیاتی اثر مثبت و باز بودن اقتصاد اثر منفی بر فرار مالیاتی دارد. همچنین مشخص شد که با افزایش فرار مالیاتی توزیع درآمد نابرابرتر شده و میزان مشارکت نیروی کار اقتصاد کاهش می‌یابد.

متقی و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله خود به بررسی علل گرایش به اقتصاد غیررسمی در شهر سردشت، یکی از شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی، با تأکید بر اشتغال کولبری می‌پردازد. یافته‌ها نشان می‌دهند که عوامل مختلفی از جمله موقعیت جغرافیایی مرزی، ضعف نظارت دولتی، تفاوت‌های سیاست‌های گمرکی با کشورهای همسایه و نیازهای معیشتی مرزنشینان، موجب افزایش فعالیت‌های اقتصادی غیررسمی در این منطقه شده‌اند.

شاه‌آبادی و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای به برآورد اندازه اقتصاد زیرزمینی کشورهای منتخب در حال توسعه دارای فراوانی منابع طبیعی طی دوره زمانی ۲۰۰۴-۲۰۱۵ با استفاده از رویکرد علل چندگانه-آثار چندگانه پرداخته‌اند. نتایج تخمین اقتصاد زیرزمینی نشان می‌دهد که اندازه اقتصاد زیرزمینی طی دوره مورد بررسی همراه با نوساناتی بوده، اما در مجموع این روند افزایشی است.

فراحتی (۱۳۹۹) اثر جایگزینی اقلام مختلف مالیاتی (یا تغییر در ترکیب مالیاتی) بر اندازه اقتصاد سایه در ایران را با استفاده از رویکرد خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی برای دوره زمانی ۱۳۵۵-۱۳۹۴ برآورد نموده است. نتایج نشان می‌دهند جایگزینی مالیات بر شرکت‌ها برای مالیات بر درآمد یا مالیات بر کالا و خدمات و نیز جایگزینی مالیات بر ثروت برای مالیات بر درآمد، مالیات بر کالا و خدمات، مالیات بر شرکت‌ها یا مالیات بر واردات اندازه اقتصاد سایه را کاهش می‌دهد. افزون بر این، جایگزینی مالیات بر واردات برای مالیات بر درآمد، مالیات بر شرکت‌ها یا مالیات بر کالا و خدمات منجر به کاهش اندازه اقتصاد سایه می‌شود؛ درحالی‌که جایگزینی مالیات بر کالا و خدمات برای مالیات بر درآمد تأثیر معناداری بر فعالیت‌های این بخش ندارد.

مداح و فراحتی (۱۳۹۸) در پژوهشی به بررسی تحلیل تجربی اثر مستقیم بیکاری بر اقتصاد سایه در ایران با رویکرد تقاضای پول در بازه زمانی ۱۳۵۵-۱۳۹۴ پرداخته‌اند. نتایج حاصل از تخمین رابطه

تقاضای پول در چهارچوب مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) نشان می‌دهند: اولاً، به‌طور متوسط ۱۶/۳۵ درصد از تولید رسمی به فعالیت‌های اقتصاد سایه اختصاص دارد و نسبت اقتصاد سایه به تولید ناخالص داخلی در دوره تحت بررسی افزایش یافته است. ثانیاً، بار مالیاتی و نرخ بیکاری دارای اثر مثبت و معناداری بر اندازه اقتصاد سایه هستند؛ ثالثاً، اثر مستقیم و معنادار نرخ بیکاری بر روند اقتصاد سایه تأیید می‌شود و براساس یافته‌های حاصل از تجزیه اندازه اقتصاد سایه برحسب عوامل تشکیل‌دهنده آن، به‌طور متوسط در دوره تحت بررسی، ۷ درصد از تغییرات اقتصاد سایه در ایران به‌طور مستقیم ناشی از تغییرات نرخ بیکاری بوده است.

کریمی و همکاران (۱۳۹۷) طی مطالعه‌ای حجم اقتصاد زیرزمینی ایران را در دوره زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۴ با استفاده از روش تانزی برآورد کردند و عوامل اثرگذار بر آن را با استفاده از روش یوهانسن-جوسلیوس و VECM شناسایی کردند. با توجه به مقادیر برآورد شده که روند روبه‌رشدی را نشان می‌دهد، میانگین نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید ناخالص داخلی در دوره مورد بررسی حدود ۱۶/۲ درصد بوده است. علاوه بر این، دو عامل هزینه‌های دولت و درآمد حاصل از منابع نفتی، رابطه مثبت و معناداری با حجم اقتصاد زیرزمینی دارند.

شاطریان و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری اقتصاد غیررسمی در شهرهای مرزی می‌پردازد و به دنبال بررسی عوامل و زمینه‌های مؤثر بر شکل‌گیری اقتصاد شهری متکی بر قاچاق در شهرهای مرزی است. منطقه مورد مطالعه شهرستان سردشت در استان آذربایجان غربی انتخاب شده است. یافته‌ها نشان می‌دهند که ضعف نظارت دولتی، تفاوت‌های سیاست‌های گمرکی با کشورهای همسایه و نیازهای معیشتی مرزنشینان ازجمله عوامل اصلی رشد اقتصاد زیرزمینی در این مناطق هستند.

گل‌محمدپور و همکاران (۱۳۹۱) در مقاله‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر گسترش قاچاق کالا در شهرهای مرزی ایران می‌پردازند و نشان می‌دهند که تفاوت‌های سیاست‌های گمرکی و اقتصادی با کشورهای همسایه، ضعف نظارت دولتی و نیازهای معیشتی مرزنشینان ازجمله عوامل اصلی رشد اقتصاد زیرزمینی در این مناطق هستند.

۴. مدل تجربی و داده‌ها

در این پژوهش تأثیر موقعیت جغرافیایی بر اندازه اقتصاد سایه در ایران را براساس دو معادله رگرسیونی زیر طی دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۴۰۱ برای استان‌های ایران بررسی می‌نماییم:

$$shadow_{it} = \beta_0 + \beta_1 DUM_{it} + u_{it} \quad (۱)$$

$$Shadow_{it} = \beta_0 + \beta_1 DUM_{it} + \beta_2 Exchange_{it} + \beta_3 Corruption_{it} + u_{it} \quad (۲)$$

Shadow اندازه اقتصاد سایه به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی، DUM متغیر مجازی موقعیت جغرافیایی، Exchange نرخ ارز بازار غیررسمی و Corruption شاخص کنترل فساد است. t و i نیز به ترتیب نشان‌دهنده زمان و مکان هستند. شاخص کنترل فساد در دامنه (۲/۵-) و ۲/۵ قرار دارد که مقادیر بیشتر آن نشان‌دهنده بیشتر بودن کنترل فساد است که پاک بودن اقتصاد و کم‌تر بودن سطح فساد در کشور تحت بررسی را منعکس می‌کند. داده‌های مربوط به اندازه اقتصاد سایه برگرفته از مقاله رحیمی و همکاران (۱۴۰۴) است که در این مقاله اندازه اقتصاد سایه (به‌عنوان نسبتی از تولید ناخالص داخلی) برای ۲۸ استان ایران^۱ با استفاده از روش علل چندگانه- پیامد چندگانه (MIMIC)^۲ طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۴۰۱ برآورد شده است. در این روش از متغیرهای بار مالیاتی (درآمد مالیاتی به تولید ناخالص داخلی - درصد)، نرخ بیکاری (درصد)، نرخ تورم (درصد)، اندازه دولت (نسبت هزینه‌های دولت به تولید ناخالص داخلی - درصد)، کسری بودجه (نسبت تفاضل هزینه و درآمد به بودجه کل - درصد)، درآمد سرانه (نسبت تولید ناخالص داخلی به جمعیت - میلیون ریال) به‌عنوان علل اقتصاد سایه و متغیرهای رشد تولید به قیمت جاری (درصد)، ضریب جینی و مخارج خانوار (نسبت مجموع مخارج ناخالص خانوار شهری و روستایی به تولید ناخالص داخلی - درصد) به‌عنوان پیامدهای اقتصاد سایه استفاده شده است.

موقعیت مرزی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر شکل‌گیری و گسترش اقتصاد سایه محسوب می‌شود. استان‌ها و مناطقی که در هم‌جواری مرز قرار دارند، به دلیل گستردگی جغرافیایی، دشواری نظارت و کنترل و همچنین تفاوت قیمت کالاها و سوخت با کشورهای همسایه، زمینه مساعدی برای قاچاق، تجارت غیررسمی و مبادلات خارج از چهارچوب رسمی دارند. اهمیت این عامل از آن جهت است که بخش قابل توجهی از اقتصاد سایه در کشورهای درحال توسعه، به‌ویژه ایران، ناشی از فعالیت‌های

۱. داده‌های استان البرز با تهران و خراسان جنوبی و شمالی نیز با استان خراسان رضوی تجمیع و به صورت یکجا بیان شده‌اند.

مرزی است؛ به‌طوری‌که ضعف در نظارت گمرکی، کمبود فرصت‌های شغلی رسمی در مناطق مرزی و جذابیت سود ناشی از مبادلات غیررسمی موجب می‌شود مرزها به کانون پویایی اقتصاد زیرزمینی تبدیل شوند.

بنابراین، موقعیت مرزی نه‌تنها بر حجم و شدت اقتصاد سایه‌اثرگذار است، بلکه در سیاست‌گذاری اقتصادی و امنیتی کشورها نیز نقش تعیین‌کننده دارد. از این‌رو، در این پژوهش، متغیر مجازی برای استان‌های مرزی آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، گلستان، خوزستان، سیستان و بلوچستان، کردستان، کرمانشاه، ایلام و خراسان عدد ۱ و برای سایر استان‌ها عدد صفر در نظر گرفته شده است.

به لحاظ نظری، افزایش نرخ ارز غیررسمی انگیزه ورود افراد به فعالیت‌های غیرقانونی، ازجمله قاچاق کالا را تحت تأثیر قرار می‌دهد (پژویان و مداح، ۱۳۸۴). با وجود بالا بودن نرخ ارز غیررسمی، فعالان اقتصادی ترجیح می‌دهند تا بخشی از فعالیت‌های خود را خارج از چهارچوب‌های رسمی انجام دهند. یکی از مهم‌ترین کانال‌های اثرگذاری نرخ ارز بازار غیررسمی، کم‌اظهاری در صادرات است؛ به‌طوری‌که صادرکنندگان با گزارش کمتر از میزان واقعی صادرات، ارز حاصل را در بازار غیررسمی به فروش می‌رسانند. همچنین، بیش‌اظهاری در واردات از دیگر مسیرهای تأمین ارز در این بازار محسوب می‌شود؛ به این معنا که واردکنندگان با ارائه صورتحساب‌های بالاتر از ارزش واقعی کالا، مازاد ارز دریافتی را وارد بازار غیررسمی می‌کنند. در مجموع، این سازوکارها باعث تقویت بازار ارز غیررسمی و افزایش حجم اقتصاد زیرزمینی می‌شوند.

در دولت‌های ناکارآمد که با سطوح بالای فساد مواجه‌اند، اعتماد شهروندان به حاکمیت تضعیف می‌شود و در نتیجه، انگیزه افراد برای مشارکت در فعالیت‌های رسمی کاهش می‌یابد. فساد می‌تواند ماهیتی سیاسی یا اداری داشته باشد و در بسیاری از موارد برای افرادی که در فعالیت‌های مفسدانه مشارکت دارند، درآمدهای بالایی ایجاد می‌کند. در این شرایط، فعالان اقتصادی ترجیح می‌دهند به جای فعالیت شفاف در بخش رسمی، از مسیرهای غیرقانونی برای کاهش هزینه‌ها و افزایش سود خود استفاده کنند.

تانزی بر این نکته تأکید می‌کند که در صورتی‌که بازرسان و مأموران مالیاتی خود دچار فساد باشند، برای مؤدیان، پرداخت رشوه ارزان‌تر و کم‌هزینه‌تر از پرداخت مالیات قانونی خواهد بود. این وضعیت موجب تضعیف نظام مالیاتی، کاهش درآمدهای دولت و تشویق بنگاه‌ها و افراد به انتقال فعالیت‌های خود به اقتصاد غیررسمی می‌شود. در نتیجه، فساد از طریق افزایش جذابیت فرار مالیاتی و کاهش

هزینه‌های فعالیت غیررسمی، به عنوان یکی از عوامل مهم گسترش اقتصاد غیررسمی عمل می‌کند. داده‌های مربوط به نرخ ارز از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است. همچنین، منبع اطلاعات آماری مربوط به شاخص کنترل فساد، بانک جهانی است. متوسط نسبت اقتصاد سایه به تولید ناخالص داخلی در استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۴۰۱ در جدول (۱) ارائه شده است.

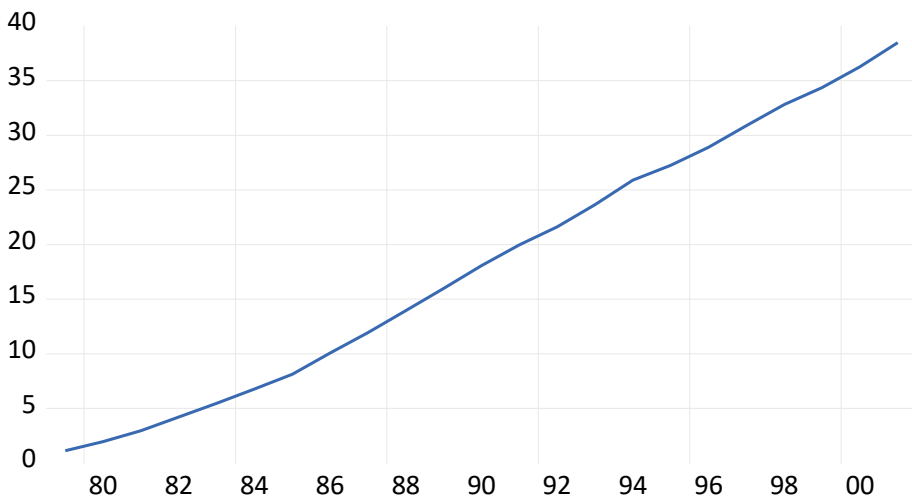
جدول ۱: متوسط سهم اقتصاد سایه از GDP استان‌ها در ایران طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۴۰۱

ردیف	نام استان	اقتصاد سایه	ردیف	نام استان	اقتصاد سایه	ردیف	نام استان	اقتصاد سایه
۱	آذربایجان شرقی	۲۸/۲۲	۱۱	زنجان	۱۵/۷۲	۲۱	گلستان	۴۲/۷۸
۲	آذربایجان غربی	۳۳/۱۹	۱۲	سمنان	۸/۸۰	۲۲	گیلان	۱۱/۵۴
۳	اردبیل	۱۹/۲۵	۱۳	سیستان و بلوچستان	۲۶/۹۷	۲۳	لرستان	۱۳/۱۹
۴	اصفهان	۱۰/۳۸	۱۴	فارس	۱۰/۴۷	۲۴	مازندران	۱۵/۹۱
۵	ایلام	۳۰/۹۴	۱۵	قزوین	۱۱/۱۴	۲۵	مرکزی	۱۳/۳۷
۶	بوشهر	۱۷/۷۶	۱۶	قم	۹/۸۱	۲۶	هرمزگان	۱۳/۸۱
۷	تهران	۱۵/۶۸	۱۷	کردستان	۲۶/۹۵	۲۷	همدان	۱۵/۰۳
۸	چهارمحال و بختیاری	۱۳/۷۳	۱۸	کرمان	۱۴/۶۲	۲۸	یزد	۱۴/۲۹
۹	خراسان رضوی	۱۶/۴۲	۱۹	کرمانشاه	۳۵/۹۷			
۱۰	خوزستان	۱۴/۳۶	۲۰	کهگیلویه و بویراحمد	۱۱/۸۳			

منبع: یافته‌های تحقیق

تحلیل داده‌های متوسط سهم اقتصاد سایه در استان‌های ایران نشان می‌دهد که این پدیده از ناهمگنی استانی قابل توجهی برخوردار است؛ سهم اقتصاد سایه از حدود ۸/۸۰ درصد در استان سمنان تا بیش از ۴۲/۷۸ درصد در استان گلستان متغیر است. الگوی فضایی داده‌ها نشان می‌دهد استان‌های مرزی و کم‌تر توسعه‌یافته مانند سیستان و بلوچستان، کردستان و ایلام سهم نسبتاً بالاتری از اقتصاد سایه دارند؛ در حالی که استان‌های صنعتی و مرکزی مانند قزوین، خوزستان و قم سهم پایینی را به خود اختصاص داده‌اند. بررسی استان‌های بزرگ و پرجمعیت نشان می‌دهد که بزرگی اقتصاد لزوماً

با افزایش سهم اقتصاد سایه همراه نیست؛ برای مثال، تهران با وجود حجم بالای فعالیت اقتصادی، سهم نسبتاً پایینی از اقتصاد سایه دارد، درحالی‌که استان‌هایی مانند گلستان و خراسان رضوی با ترکیب ساختارهای اقتصادی متنوع، سهم بالاتری از فعالیت‌های غیررسمی را تجربه می‌کنند.



نمودار ۱: روند متوسط سهم اقتصاد سایه از GDP کل استان‌ها طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۴۰۱

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که مشاهده می‌شود، برای کل استان‌ها در سال ۱۳۷۹ سهم اقتصاد سایه تنها ۱/۱۲ درصد از تولید ناخالص داخلی بوده است؛ اما این سهم در سال ۱۴۰۱ به ۳۸/۴۸ درصد رسیده است؛ یعنی طی ۲۲ سال، سهم اقتصاد سایه بیش از ۳۴ برابر شده است. این رشد نمایی نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از فعالیت‌های اقتصادی ایران به تدریج از بخش رسمی به بخش غیررسمی منتقل شده است. نمودار نشان می‌دهد که افزایش سهم اقتصاد سایه تقریباً پیوسته و بدون کاهش قابل توجه بوده و شتاب آن در برخی دوره‌ها بیشتر شده است. با توجه به داده‌ها، می‌توان روند رشد اقتصاد سایه را به سه دوره کلی تقسیم کرد:

❖ ۱۳۸۵-۱۳۷۹ (شروع و رشد اولیه)

سهم اقتصاد سایه از ۱/۱۲ درصد به ۸/۱۳ درصد افزایش یافته است. در این دوره رشد نسبی بوده و اقتصاد سایه هنوز کوچک است. این رشد اولیه ناشی از محدودیت‌های ساختاری، تورم و اصلاحات اقتصادی پس از دهه ۱۳۷۰ بوده است.

❖ ۱۳۸۶-۱۳۹۴ (شتاب متوسط)

سهم اقتصاد سایه از ۱۰/۰۶ درصد به ۲۵/۹ درصد افزایش یافته است. شتاب رشد در این دوره بیشتر است و به‌ویژه بین سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ شاهد افزایش سریع سهم اقتصاد سایه بوده‌ایم. عوامل مؤثر شامل افزایش تورم، فشارهای اقتصادی داخلی و گسترش فعالیت‌های غیررسمی برای فرار از مالیات و مقررات پیچیده بوده است.

❖ ۱۳۹۵-۱۴۰۱ (شتاب شدید)

سهم اقتصاد سایه از ۲۷/۲۴ درصد به ۳۸/۴۸ درصد رسیده است. این دوره با تحریم‌های اقتصادی شدید، نوسانات ارزی و تورم بالا هم‌زمان است و دلیل شتاب بالای اقتصاد سایه، افزایش انگیزه بنگاه‌ها برای فعالیت خارج از چهارچوب رسمی است.

۵. تخمین مدل، یافته‌ها و تحلیل تجربی

به‌منظور برآورد دو معادله رگرسیونی و با توجه به وجود متغیر مجازی، مدل به‌صورت «تلفیقی»^۱ در نظر گرفته می‌شود؛ در این مدل، عرض از مبدأ برای تمام مقاطع یکسان است. برای تعیین وجود یا نبود مشکل خودهمبستگی جملات خطا از «آزمون وولدریج»^۲ و برای بررسی ناهمسانی واریانس از آزمون نسبت درست‌نمایی استفاده شده است. نتایج این آزمون‌ها برای دو مدل در جدول (۲)، ارائه شده‌اند:

جدول ۲: نتایج آزمون‌های تشخیص

مدل دوم			مدل اول		
احتمال	آماره	آزمون	احتمال	آماره	آزمون
۰/۰۰۰۰	۱۷۵/۰۷۴	آزمون وولدریج	۰/۰۰۰۰	۷۲۳/۷۱۷	آزمون وولدریج
۰/۰۰۰۰	۱۹۲/۰۹	آزمون بروش-پاگان / کوک-وایزبرگ	۰/۰۰۰۰	۲۰۸/۶۵	آزمون بروش-پاگان / کوک-وایزبرگ ^۳

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نتایج، فرضیه صفر آزمون وولدریج مبنی بر نبود خودهمبستگی را نمی‌توان در سطح اطمینان قابل قبولی رد نمود همچنین فرضیه صفر آزمون نسبت درست‌نمایی مبنی بر نبود ناهمسانی

1. Pooled

2. Wooldridge Test

3. Breusch-Pagan / Cook-Weisberg

واریانس را نیز نمی‌توان در سطح اطمینان قابل قبولی رد نمود. به‌منظور ارزیابی وجود یا نبود وابستگی مقطعی جملات خطا آزمون CD پسران به‌کار گرفته می‌شود.

در این آزمون فرضیه صفر عدم وابستگی مقطعی، $H_0: \text{Cov}(u_{it}, u_{jt}) = 0$ ، برای تمام t ها و $i \neq j$ در مقابل فرضیه وابستگی مقطعی، $H_1: \text{Cov}(u_{it}, u_{jt}) \neq 0$ ، برای حداقل یک زوج از $i \neq j$ آزمون می‌شود. نتایج حاصل از این آزمون در جدول زیر گزارش شده است:

جدول ۳: نتایج آزمون وابستگی مقطعی

مدل دوم			مدل اول		
u	متغیر		u	متغیر	
	آزمون			آزمون	
۴۶/۲۳۲۹۱	آماره آزمون	CD	۹۰/۰۰۰۱۹	آماره آزمون	CD
۰/۰۰۰۰	P-Value		۰/۰۰۰۰	P-Value	

منبع: یافته‌های پژوهش

براساس نتایج، جملات خطا در هر دو مدل دارای وابستگی مقطعی هستند. با توجه به وجود هم‌زمان سه مشکل شامل ناهمسانی واریانس، خودهمبستگی زمانی و وابستگی مقطعی، دو رگرسیون با «خطاهای استاندارد مقاوم»^۱ برآورد شده‌اند. نتایج حاصل در جدول (۴) گزارش شده است:

جدول ۴: نتایج برآورد مدل

مدل	متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره t	سطح احتمال
مدل اول	C	۱۳/۱۷۰۷۷	۲/۹۱۵۰۴۹	۴/۵۲	۰/۰۰۰
	DUM	۱۴/۳۳۲۸۴	۳/۳۶۹۸۱۵	۴/۲۵	۰/۰۰۰
	F-Statistic (P-Value)		۱۸/۰۹	(۰/۰۰۰۳)	
مدل دوم	C	۲۸/۲۸۱۷۹	۵/۱۴۲۰۷	۵/۵۰	۰/۰۰۰
	DUM	۱۴/۳۳۲۸۴	۳/۳۷۵۰۷۶	۴/۲۵	۰/۰۰۰
	Exchange	۰/۰۰۰۰۴۵۲	۰/۰۰۰۰۱۶۹	۲/۶۷	۰/۰۱۴
	Corruption	-۰/۶۵۱۸۱۰۷	۰/۱۲۴۴۵۱۱	-۵/۲۴	۰/۰۰۰
	F-Statistic (P-Value)		۱۵۰/۲۹ (۰/۰۰۰۰)		

1. Driscoll-Kraay robust standard errors

طبق نتایج دو مدل، سهم اقتصاد سایه از تولید ناخالص داخلی در استان‌های مرزی به‌طور متوسط ۱۴/۳۳۲۸ واحد بیشتر از استان‌های غیرمرزی است که دلیل آن را می‌توان به شرایط جغرافیایی این استان‌ها نسبت داد. این استان‌ها به‌دلیل هم‌جواری با مرزهای بین‌المللی، شرایط آسان‌تری برای فعالیت‌های غیررسمی و همچنین مبادلات پنهانی کالاها فراهم می‌کنند. البته ناکارآمدی سیستم‌های نظارتی در مبادی ورودی کالا، گستردگی مرزهای مشترک ایران با کشورهای همسایه و ضعف زیرساخت‌های اقتصادی نیز در رشد فعالیت‌های اقتصاد سایه در استان‌های مرزی مؤثر هستند.

همچنین، نتایج مدل دوم نشان می‌دهد که افزایش یک واحد نرخ ارز موجب افزایش سهم اقتصاد سایه از تولید ناخالص داخلی به‌طور متوسط ۰/۰۰۰۰۴۵۲ واحد می‌شود. افزایش نرخ ارز در بازار غیررسمی، به‌عنوان یک عامل ساختاری، انگیزه فعالیت‌های غیررسمی را تقویت می‌کند. شکاف بین نرخ رسمی و غیررسمی ارز موجب می‌شود فعالان اقتصادی در مواجهه با محدودیت‌های دسترسی به ارز و ریسک‌های ناشی از نظام ارزی چندنرخ، بخش قابل‌توجهی از معاملات خود را خارج از چهارچوب قانونی انجام دهند. در این مسیر، کم‌اظهاری در صادرات و بیش‌اظهاری در واردات به‌عنوان دو کانال اصلی عمل می‌کنند؛ صادرکنندگان ارز حاصل از صادرات را در بازار غیررسمی عرضه می‌کنند و واردکنندگان با دریافت ارز مازاد از کانال رسمی، آن را به بازار غیررسمی منتقل می‌کنند. این روند موجب کاهش شفافیت اقتصادی، دشوار شدن رصد جریان‌های مالی و گسترش فعالیت‌های پنهان می‌شود.

از طرفی، با هر واحد افزایش شاخص کنترل فساد، به‌طور متوسط سهم اقتصاد سایه از تولید ناخالص داخلی ۰/۶۵۱۸۱۰۷ واحد کاهش می‌یابد. فساد یکی از عوامل کلیدی گسترش اقتصاد غیررسمی است، زیرا موجب کاهش اعتماد شهروندان و بنگاه‌ها به نظام حکمرانی می‌شود. در محیطی که فساد گسترده باشد، فعالان اقتصادی با مواجهه با هزینه‌های بالای اداری، ریسک‌های ناشی از پرداخت رشوه و مقررات غیرشفاف، انگیزه دارند بخشی از فعالیت‌های خود را خارج از چهارچوب رسمی انجام دهند. این اقدامات شامل فرار مالیاتی، کم‌اظهاری درآمدها و انجام معاملات پنهان است.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در این پژوهش، تأثیر موقعیت جغرافیایی بر سهم اقتصاد سایه از تولید ناخالص داخلی در ۲۸ استان ایران طی دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۴۰۱ بررسی نمودیم. بدین منظور، دو متغیر نرخ ارز غیررسمی و شاخص کنترل فساد به‌عنوان متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شده‌اند. داده‌های مربوط به اندازه اقتصاد سایه

برگرفته از مقاله رحیمی و همکاران (۱۴۰۴) است؛ در این مقاله، اندازه اقتصاد سایه (به‌عنوان نسبتی از تولید ناخالص داخلی) برای ۲۸ استان ایران با استفاده از روش علل چندگانه-پیامد چندگانه (MIMIC) طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۴۰۱ برآورد شده است.

در این روش، از متغیرهای بار مالیاتی (درآمد مالیاتی به تولید ناخالص داخلی-درصد)، نرخ بیکاری (درصد)، نرخ تورم (درصد)، اندازه دولت (نسبت هزینه‌های دولت به تولید ناخالص داخلی-درصد)، کسری بودجه (نسبت تفاضل هزینه و درآمد به بودجه کل-درصد) و درآمد سرانه (نسبت تولید ناخالص داخلی به جمعیت-میلیون ریال) به‌عنوان علل اقتصاد سایه و از متغیرهای رشد تولید به قیمت جاری (درصد)، ضریب جینی و مخارج خانوار (نسبت مجموع مخارج ناخالص خانوار شهری و روستایی به تولید ناخالص داخلی-درصد) به‌عنوان پیامدهای اقتصاد سایه استفاده شده است.

نتایج برآورد مدل رگرسیونی پانل دیتا نشان داد که موقعیت جغرافیایی استان‌ها تأثیر قابل‌توجه و معناداری بر اندازه اقتصاد سایه دارد و سهم اقتصاد سایه از تولید ناخالص داخلی در استان‌های مرزی بیشتر از استان‌های غیرمرزی است. استان‌های مرزی به‌دلیل دسترسی آسان‌تر به مسیرهای غیررسمی تجارت و ضعف نظارت، بیشترین میزان فعالیت‌های زیرزمینی را تجربه می‌کنند. این یافته‌ها با نظریه‌های اقتصادی و مطالعات بین‌المللی هم‌خوانی داشته و اهمیت تحلیل جغرافیایی در مطالعه اقتصاد غیررسمی را برجسته می‌سازد.

دیگر یافته‌ها نشان می‌دهد که افزایش نرخ ارز غیررسمی موجب افزایش سهم اقتصاد سایه از تولید ناخالص داخلی در استان‌های ایران می‌شود؛ در مقابل، بهبود کنترل فساد سهم اقتصاد سایه از تولید ناخالص داخلی را کاهش می‌دهد. افزایش نرخ ارز در بازار غیررسمی انگیزه فعالیت‌های غیرقانونی و پنهان‌سازی مبادلات اقتصادی را تقویت می‌کند. به این ترتیب، افزایش نرخ ارز غیررسمی نه‌تنها سود فعالیت‌های غیررسمی را افزایش می‌دهد، بلکه کارآمدی سیاست‌های نظارتی و کنترل بازار رسمی را نیز کاهش می‌دهد و سهم اقتصاد غیررسمی از تولید ناخالص داخلی را بالا می‌برد. از طرفی، فساد با افزایش هزینه فعالیت‌های قانونی و کاهش جذابیت بخش رسمی، زمینه را برای انتقال فعالیت‌ها به بخش غیررسمی فراهم می‌کند و سهم اقتصاد زیرزمینی از تولید ناخالص داخلی را افزایش می‌دهد. طبق یافته‌های پژوهش با توجه به اثر مثبت موقعیت جغرافیایی بر حجم اقتصاد سایه در ایران پیشنهاد می‌شود. اولاً، از طریق تسهیل و تسریع فرایندهای اخذ مجوز برای فعالیت‌های خرد اقتصادی در مناطق مرزی، در کنار اعمال معافیت‌ها و مشوق‌های مالیاتی هدفمند و ایجاد سازوکارهای انعطاف‌پذیر در پرداخت هزینه‌های تأمین اجتماعی برای فعالان اقتصادی خرد و شاغلان خانگی، می‌توان انگیزه

ورود به بخش رسمی اقتصاد را افزایش داد و زمینه انتقال تدریجی بخشی از فعالیت‌های غیررسمی به بخش رسمی را فراهم ساخت؛ ثانیاً، با حمایت از توسعه فعالیت‌های کشاورزی و صنایع تبدیلی متناسب با ویژگی‌های جغرافیایی و اقلیمی مناطق مرزی و همچنین از طریق اعطای تسهیلات مالی برای گسترش سرمایه‌گذاری در حوزه‌های گردشگری، بوم‌گردی و صنایع کوچک، زمینه توسعه و تثبیت مشاغل رسمی فراهم شود؛ ثالثاً، از منظر سیاست‌های کلان اقتصادی، با اتخاذ رویکرد تمرکززدایی در فرایندهای تصمیم‌گیری اقتصادی، ارتقای شفافیت اقتصادی و تقویت سازوکارهای کنترل و مقابله با فساد، امکان تخصیص کارآمدتر منابع در مناطق مرزی فراهم شده و بستر فعالیت‌های غیرقانونی به‌طور معناداری کاهش یابد.

فهرست منابع

- پژویان، جمشید؛ مداح، مجید (۱۳۸۵). *بررسی اقتصادی قاچاق در ایران*، پژوهش‌نامه اقتصادی، ۶ (۱): ۴۳-۷۰.
- توماس، جی. جی؛ ریسکاوچ، رائل؛ سیستو، وینچنزو (۱۳۷۶). *اقتصاد غیررسمی*، ترجمه و تلخیص منوچهر نوربخش و کامران سپهری (۱۳۷۶)، تهران، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی.
- خضرزاده، اسعد؛ سلیمانی، منصور؛ رضویان، محمدتقی (۱۳۸۹). *بررسی قاچاق کالا از مرزهای دریایی جنوب ایران*، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۵ (۱۸): ۶۷-۸۴.
- رحیمی، سیده ندا؛ مداح، مجید؛ فراهتی، محبوبه (۱۴۰۴). *تحلیل تجربی علل و روند اقتصاد سایه در استان‌های ایران: (شواهد جدید با رویکرد معادلات ساختاری)*. مدل‌سازی اقتصادسنجی، در دست چاپ.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (۱۳۷۸). *اولین گزارش ملی توسعه انسانی جمهوری اسلامی ایران*.
- شاطریان، محمد؛ محمدی، مهدی؛ احمدی، سجاد (۱۳۹۴). *بررسی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری اقتصاد غیررسمی در شهرهای مرزی (مطالعه موردی: شهرستان سردشت)*. جغرافیا و توسعه نواحی مرزی، ۱۳ (۱): ۲۳-۴۰.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل؛ کردیچ، حمید؛ شاهسوندی، هانیه (۱۳۹۹). *اندازه‌گیری حجم اقتصاد زیرزمینی در کشورهای منتخب درحال توسعه دارای فراوانی منابع طبیعی*، اقتصاد و تجارت نوین، ۱۵ (۳): ۵۱-۸۰.
- شرفی، حجت‌اله؛ شکور، علی؛ درازهی، یاسمین (۱۳۹۹). *تحلیلی بر قاچاق کالا و عوامل مؤثر بر آن در روستاهای شهرستان مرزی سراوان*. فصلنامه علمی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۱۰ (۳۷): ۶۳-۷۶.
- عیسی‌آبادی، ابوالفضل (۱۳۹۲). *ژئوپلیتیک ایران و تأثیر آن بر قاچاق کالا*. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ۲۸ (۲): ۴۹-۶۷.
- فراهتی، محبوبه (۱۳۹۹). *مدل‌سازی اثرات جایگزینی مالیات‌ها بر اندازه اقتصاد سایه*. فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، ۱۴ (۲): ۵۳-۷۶.
- کاربر، رضا؛ کریمی نکانلو، زهرا؛ رستم‌زاده، پروین (۱۳۹۸). *برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی در استان‌های ایران و بررسی عوامل مؤثر بر آن*. نظریه‌های کاربردی اقتصاد، ۲ (۲): ۱۶۱-۱۸۸.
- کریمی پور، یدالله (۱۳۷۹). *مقدمه‌ای بر ایران و همسایگان (منابع تنش و تهدید)*، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی، تربیت معلم تهران.

کریمی، محمد شریف؛ دل انگیزان، سهراب؛ حیدریان، مریم (۱۳۹۷). تعیین عوامل مؤثر بر اقتصاد زیرزمینی در ایران در دوره ۱۳۸۹-۱۳۵۵ (روش تصحیح خطای برداری). فصلنامه تحقیقات اقتصادی، ۵۳ (۲)، ۳۶۷-۳۸۷.

گل محمدپور آذر، کامران؛ سرمدی، حسین؛ رادمرد، سمیه (۱۳۹۱). اقتصاد زیرزمینی در شهرهای مرزی (اثرات قاچاق بر اقتصاد ایران). در همایش ملی شهرهای مرزی و امنیت؛ چالش‌ها و رهیافت‌ها، زاهدان، ایران. صفحات ۸۵-۱۰۲.

متقی دستنایی، افشین؛ امرایی، مهتاب؛ قربانی سپهر، آرش (۱۴۰۰). تحلیلی بر علل گرایش به اقتصاد غیررسمی در شهرهای مرزی با تأکید بر اشتغال کولبری (مطالعه موردی: شهر سردشت). فصلنامه علمی و پژوهشی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۴۷ (۴)، ۲۷۱-۲۸۶.

مداح، مجید؛ فراهتی، محبوبه (۱۳۹۸). تحلیل تجربی اثر مستقیم بیکاری بر اقتصاد سایه در ایران (رویکرد تقاضای پول). تحقیقات اقتصادی، ۵۴ (۲)، ۴۱۹-۴۴۱.

مداح، مجید؛ محمدنیا سروی، زینب (۱۳۹۵). تحلیل تجربی بررسی رابطه بین فساد اقتصادی، اقتصاد سایه‌ای و آلودگی محیط‌زیست در کشورهای منتخب اوپک (رهیافت لیزرل). فصلنامه اقتصاد مقداری، ۱۳ (۴)، ۱-۱۸.

مداح، مجید؛ نوع ایران، فروغ السادات (۱۳۹۱). تخمین ارزش اقتصاد غیررسمی در ایران بر مبنای متغیرهای زیست‌محیطی، رهیافت فیلترکالمن. فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۱۰: ۱-۱۹.

منصوری، سیدامین؛ قرازمند، حسن؛ افقه، سید مرتضی؛ علیزاده، مصطفی (۱۴۰۱). مدل‌یابی ساختاری ارتباط بین فرار مالیاتی و اقتصاد پنهان با رویکرد Panel MIMIC. پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۳۰ (۱۰۳)، ۱۵۹-۱۹۵.

References

- Costa Junior, Celso J. & Garcia-Cintado, Alejandro C. & Usabiaga, Carlos, 2021. "Fiscal Adjustments And The Shadow Economy In An Emerging Market," *Macroeconomic Dynamics*, Cambridge University Press, vol. 25(7), pages 1666-1700, October. <https://doi.org/10.1017/S1365100519000828>
- Dzawanda, B., Matsa, M. M., Gumbo, E. B., Runokunda, J. C., & Nicolau, M. D. (2025). A systematic review of informal cross-border trade in African economies towards vision 2030. *Discover Sustainability*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s43621-025-02443-8>
- Golub, S. S. (2015). Informal cross-border trade and smuggling in Africa. *Handbook On Trade And Development*. 179-209. <https://doi.org/10.4337/9781781005316>
- Hastings, J. V., & Wang, Y. (2018). Informal trade along the China–North Korea border. *Journal of East Asian Studies*, 18(2), 181-203. <https://doi.org/10.1017/jea.2018.4>
- Koff, H. (2015). Informal economies in European and American cross-border regions. *Journal of Borderlands Studies*, 30(4), 469-487. <https://doi.org/10.1080/08865655.2016.1165133>
- Kornai, J. (2014). Dynamism, rivalry, and the surplus economy: Two essays on the nature of capitalism (pp. 87–168). Oxford University Press. <https://www.amazon.com/Dynamism-Rivalry-Surplus-Economy-Capitalism/dp/0199334765>
- Medina, L., & Schneider, F. (2019). Shadow economies around the world: What did we learn over the last 20 years? IMF Working Paper, WP/18/17(1), 1–76. <https://doi.org/10.5089/9781484338636.001>
- Schneider, F. (2015). In the shadow of the state-the informal economy and informal economy labor force. *Danube*, 5(4), 227-248. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:cmn:journl:y:2014:i:4:p:227-248>.
- Toksöz, G. (2020). Irregular migration and migrants' informal employment: a discussion theme in international migration governance. *Migration, Civil Society and Global Governance*, 49-64. <https://doi.org/10.1080/14747731.2018.1474040>
- Visser, M. A. (2017). Reshaping migrant labour market geographies: Local regularisations and the informal economy. *Population, Space and Place*, 23(7), e2025. <https://doi.org/10.1002/psp.2025>