



Analysis of the Impact of Financial Deepening on the Shadow Economy in Iran during 4 decades, emphasizing Financial Markets & Financial Institutions

Ahmadi, A.¹; Boushehri, M.²

Type of Article: **Research**

 10.22126/PSE.2024.9947.1072

Received: 04 December 2023; Accepted: 12 February 2024

P.P: 387-408

Abstract

As one of the main economic sectors, the financial market is closely linked with the shadow economy. In this research, first, the size of the shadow economy in Iran was calculated using the Multiple Indicators - Multiple Causes (MIMIC) method in the period from 1980 to 2020, which has an average of 16.81% in the research period. Then, the effect of the deepening of financial markets and financial institutions separately on the size of the shadow economy was investigated and tested with the autoregressive distributed lag approach. The findings from the long-run estimation of the model indicate that the deepening of financial markets has a negative effect on the shadow economy, while the deepening of financial institutions has a positive effect on the size of the shadow economy. In relation to the positive impact of the deepening of financial institutions on the size of the shadow economy in Iran, it can be acknowledged that Iran is a developing country and cannot allocate more resources to the development of its financial institutions, and financial institutions do not have the proper efficiency, so financial institutions have not been able to serve the real sector of economy and investment. Also, the deepening of financial institutions due to the lack of trust and transparency and the structural defects of banks at the moment, cannot lead to the growth of the formal sector and eventually reduce the size of the shadow economy, but will increase its size. Other findings are that the direct tax burden has a positive and significant effect on the size of the shadow economy, degree of trade openness does not have a significant effect on the size of the shadow economy in Iran. It should also be noted that there is a significant difference in the size of the positive effect of the direct tax burden on the size of the shadow economy compared to other model variables. Therefore, direct tax rates should be optimized to control the size of the shadow economy in line with the optimal allocation of resources and redistribution of income in the country.

Keywords: Shadow Economy, MIMIC, Financial Deepening, ARDL, Iran.

JEL Classification: G10, G20, O17.

1. Master's student in Economics, Faculty of Economics, University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding Author).

Email: arz.ahmadi@ut.ac.ir

2. Master's student in Economics, Faculty of Economics, University of Tehran, Tehran, Iran.

Email: md.boushehri@ut.ac.ir

Citations: Ahmadi, A. & Boushehri, M. (2024). "Analysis of the Impact of Financial Deepening on the Shadow Economy in Iran during 4 decades, emphasizing Financial Markets and Financial Institutions". *Public Sector Economics Studies*, 2 (4), 387-408.

Homepage of this Article: https://pse.razi.ac.ir/article_2949.html?lang=en



تحلیل تأثیر تعمیق مالی بر اقتصاد سایه در ایران طی چهار دهه، با تأکید بر بازارهای مالی و مؤسسات مالی

احمدرضا احمدی^۱، محمد بوشهری^۲

نوع مقاله: پژوهشی

doi: 10.22126/PSE.2024.9947.1072

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۳، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۲۳

صص: ۳۸۷-۴۰۸

چکیده

بازار مالی به عنوان یکی از بخش‌های اصلی اقتصادی، پیوند نزدیکی با اقتصاد سایه دارد. در این پژوهش، نخست حجم اقتصاد سایه در ایران با استفاده از روش علل چندگانه-آثار چندگانه (MIMIC) در دوره زمانی ۱۳۶۰ تا ۱۴۰۰ برآورد شده که دارای میانگین ۱۶/۸۱ درصد در دوره زمانی پژوهش است. سپس اثر تعمیق بازارهای مالی و مؤسسات مالی به طور مجزا بر حجم اقتصاد سایه با رهیافت خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده بررسی و آزمون شده است. یافته‌های برآورد مدل در بلندمدت حاکی از آن است که تعمیق بازارهای مالی با اثری منفی بر اقتصاد سایه همراه است، در حالی که تعمیق مؤسسات مالی به شکل مثبت بر حجم اقتصاد سایه اثرگذار است. در ارتباط با اثرگذاری مثبت تعمیق مؤسسات مالی بر حجم اقتصاد سایه در ایران می‌توان گفت که ایران کشوری در حال توسعه است و نمی‌تواند منابع بیشتری را به توسعه مؤسسات مالی خود اختصاص دهد و مؤسسات مالی کارایی مناسب را ندارند؛ لذا مؤسسات مالی نتوانسته‌اند در خدمت بخش واقعی اقتصاد و سرمایه‌گذاری قرار بگیرند. همچنین افزایش تعمیق مؤسسات مالی به دلیل عدم اعتماد و شفافیت و نقص‌های ساختاری بانکی در حال حاضر، نمی‌تواند به رشد بخش رسمی و در نهایت تنزیل حجم اقتصاد سایه منجر شود، بلکه حجم آن را افزایش خواهد داد. یافته‌های دیگر آنکه بار مالیاتی مستقیم بر حجم اقتصاد سایه اثری مثبت و معنادار دارد، اما درجه باز بودن تجاری اثر معناداری بر حجم اقتصاد سایه در ایران ندارد. همچنین تفاوت چشم‌گیری در اندازه اثرگذاری مثبت بار مالیاتی مستقیم بر حجم اقتصاد سایه نسبت به سایر متغیرهای مدل وجود دارد؛ بنابراین، باید بهینه‌یابی نرخ‌های مالیاتی مستقیم برای کنترل حجم اقتصاد سایه در راستای تخصیص بهینه منابع و بازتوزیع درآمد در کشور صورت بگیرد.

واژه‌های کلیدی: اقتصاد سایه، میمیک، تعمیق مالی، خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده، ایران.

طبقه بندی JEL: G10، G20، O17.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد نظری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

Email: arz.ahmadi@ut.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد نظری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

Email: md.boushehri@ut.ac.ir

۱. مقدمه

تعمیق مالی^۱ افزایش نسبت دارایی‌های مالی یک کشور به تولید ناخالص داخلی آن تعریف می‌شود. انباشت دارایی‌های مالی به‌طور هم‌زمان اعتباری را برای تأمین مالی انباشت دارایی‌های واقعی برای فرایند توسعه فراهم می‌کند. نسبت تعادلی بلندمدت دارایی‌های مالی به تولید ناخالص داخلی ممکن است به‌صورت یک رابطه ساده از نسبت پس‌انداز مالی یک کشور و نرخ رشد آن بیان شود. تعمیق مالی به‌طور کلی به رشد در مقیاس معاملات مالی در رابطه با اقتصاد واقعی اشاره دارد. این فرایند همچنین ممکن است به‌عنوان گسترش تعادل دارایی‌های مالی نسبت به اقتصاد واقعی تعبیر شود. همچنین متغیری برای افزایش رشد اقتصادی فرض می‌شود. از زمان یافته‌های گلداسمیت^۲ (۱۹۶۹)^۳ تحقیقات بسیاری در مورد رابطه بین تعمیق مالی و رشد اقتصادی انجام شده است. این مطالعات به‌طور کلی نشان داده است که اولی تأثیر مثبتی بر دومی دارد. پیش‌بینی می‌شود که تعمیق مالی به کاهش نابرابری درآمد کمک کند. مطالعات اخیر مشخص کرده‌اند که تعمیق بخش مالی نوآوری را ارتقا می‌دهد. یک سیستم مالی توسعه‌یافته سرمایه‌گذاری، پس‌انداز و تخصیص وجوه را با هدایت و تخصیص منابع کمیاب به مؤثرترین فرصت‌ها افزایش می‌دهد که به افزایش کارایی سرمایه و در نتیجه افزایش رشد اقتصادی می‌انجامد (King & Levine, 1993; Slesman et al, 2019; Al-Yousif, 2002). با این حال، عوامل تعیین‌کننده مختلف مانند فعالیت‌های اقتصاد سایه و کیفیت نهادی برای عمق مالی و عملکرد بخش مالی، به‌ویژه در اقتصادهای در حال توسعه مضر هستند (Hajilee and Niroomand, 2021).

اقتصاد سایه در هر نظام اقتصادی اعم از بازاری و غیربازاری وجود دارد. به‌طور سنتی، اقتصاد سایه به‌عنوان بخشی از یک اقتصاد مشاهده‌ناپذیر در نظر گرفته می‌شود که نشان‌دهنده تمام فعالیت‌های اقتصادی است که سیستم فعلی مشاهدات آماری یا سایر منابع اطلاعاتی دولت و جامعه ثبت نکرده است. اگرچه رابطه بین اقتصاد سایه و توسعه مالی قبلاً بررسی شده است، اما سؤال درباره ارتباط تعمیق مالی و اقتصاد سایه همچنان پابرجاست. به‌طور گسترده پذیرفته شده است که تعمیق مالی مزایای بیشتری را برای همه کشورهای توسعه‌یافته، در حال توسعه و نوظهور فراهم می‌کند؛ از جمله اینکه ثبات سیستم مالی را در تأمین وجوه و اعتبارات بیشتر به بخش خصوصی بدون ایجاد اعوجاج در قیمت‌گذاری دارایی‌ها افزایش می‌دهد. یک بازار مالی عمیق‌تر، طیف وسیعی از منابع مالی را به‌منظور رشد و توسعه اقتصادی فراهم می‌کند. با توجه به ادبیات موجود، تعمیق مالی می‌تواند تحت تأثیر متغیرهای کلان عمده باشد. تعمیق مالی تأثیر مثبت و افزایشی بر بهره‌وری، سرمایه‌گذاری‌ها و رشد اقتصادی دارد. علاوه بر این، به‌دلیل نواقص در بازارهای مالی و در دسترس بودن ناعادلانه منابع مالی و فرصت‌های سرمایه‌گذاری، سیستم‌های مالی کمتر تعمیق‌یافته می‌توانند با نوسانات بیشتری مواجه شوند. عمق مالی قوی‌تر به وقوع نوسانات کمتری در رشد اقتصادی، مصرف و نرخ سرمایه‌گذاری منجر می‌شود.

1. Financial deepening

2. Goldsmith

۳. برای مثال، گلداسمیت با استفاده از یک رویکرد مقایسه‌ای با داده‌های ۳۵ کشور طی دوره ۱۸۶۰ تا ۱۹۶۳، رابطه مثبتی بین رشد اقتصادی و توسعه مالی یافت.

اگرچه رابطه بین اقتصاد سایه و متغیرهای مختلف اقتصادی و همچنین اهمیت تعمیق مالی در کل اقتصاد بررسی شده است، هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی مجزای اثرگذاری تعمیق بازارهای مالی و مؤسسات مالی بر حجم اقتصاد سایه در ایران برای بازه زمانی ۱۳۶۰-۱۴۰۰ است. مطالعه حاضر از شش بخش اصلی تشکیل شده است: ابتدا به بررسی مفهوم و مبانی نظری اقتصاد سایه و تعمیق مالی، ارتباط تعمیق مالی و سایر متغیرهای کنترل با اقتصاد سایه پرداخته شده است. سپس مطالعات انجام شده درباره تعمیق مالی و اقتصاد سایه ارائه شده و در ادامه ضمن معرفی روش و الگوی پژوهش، تجزیه و تحلیل نتایج و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادها آمده است. منابع نیز در پایان ذکر شده است.

۲. مبانی نظری

بخش مالی از مهم‌ترین بخش‌های یک اقتصاد مدرن است. توسعه بخش مالی تأثیر بسزایی بر رشد اقتصادی دارد. یک نسل پیش از این، اقتصاددانانی مانند گلداسمیت (۱۹۶۹) و مک‌کینون^۱ (۲۰۱۰) شروع به جلب توجه در ارتباط با مزایای توسعه ساختار مالی و آزادسازی مالی کردند. در سال ۱۹۹۱ مک‌کینون می‌توانست با اطمینان بنویسد که اکنون توافق گسترده‌ای وجود دارد که جریان‌های پس‌انداز و سرمایه‌گذاری باید داوطلبانه و به‌طور چشمگیر در بازار سرمایه آزاد با نرخ‌های بهره نزدیک به تعادل غیرمتمرکز باشد.

هنگامی که بازار سرمایه توسعه می‌یابد، به سرمایه‌گذاران برای تنوع بخشیدن به سبد دارایی‌های مالی خود و به شرکت‌ها برای تنوع بخشیدن به منابع مالی خود فرصتی می‌دهد. به‌عنوان مثال، سرمایه‌گذاران این فرصت را دارند که سبد دارایی خود را با یک دارایی بدون ریسک، مثل اوراق قرضه دولتی متنوع کنند؛ این به‌عنوان یک زیرساخت خوب برای چانه زدن بازده آن‌ها در بازارهای دیگر عمل می‌کند. از آنجا که شرکت‌ها در بورس فهرست می‌شوند، این امکان کاهش عدم تقارن اطلاعاتی را فراهم می‌کند که به دلیل حق بیمه مربوط به هزینه‌های اطلاعاتی نرخ‌های وام‌دهی بانکی را بالا نگه می‌دارد؛ بنابراین، توسعه بازار سرمایه باعث می‌شود بازار مالی به سمت سطحی از بازار رقابت کامل حرکت کند.

از نظر کیوتاکي و مور^۲ (۲۰۰۵)، تعمیق مالی به فرایند گسترش و تقویت سیستم مالی یک کشور از طریق افزایش وسعت و عمق بازارها و خدمات مالی آن کشور اطلاق می‌شود؛ این شامل افزایش دسترسی به محصولات و خدمات مالی برای بخش وسیع‌تری از جمعیت و همچنین ترویج توسعه بخش مالی پیچیده‌تر و متنوع‌تر است. تعمیق مالی برای ارتقای رشد اقتصادی، کاهش فقر و دستیابی به ثبات مالی ضروری است.

پوپیل^۳ (۱۹۹۰) یکی از مفصل‌ترین مطالعات را درباره تعمیق مالی انجام داد. به گفته وی، بازارهای مالی از منظر کیفی زمانی عمیق هستند که طیف گسترده‌ای از ابزارهای مالی را به پس‌اندازکنندگان و سرمایه‌گذاران ارائه

1. McKinnon
2. Kiyotaki & Moore
3. Popiel

دهند که از نظر نقدینگی، بازده، سررسید و درجه ریسک از جمله ابزارهای بدهی، ابزارهای سهام و بین ابزارهای شبه‌دارایی متفاوت است.

۱. آن‌ها تنوعی از بازارهای فرعی را دربر می‌گیرند که با ابزارهای مالی مختلف معامله می‌کنند.
۲. بازارهای مالی بالغ و داخلی در بازارهای مالی بین‌المللی ادغام شده‌اند.
۳. از طریق ابزارهای مالی با یکدیگر مرتبط هستند.
۴. در نهایت، بازارها از طریق مؤسسات مالی مختلف که به‌عنوان بازارساز و واسطه مالی عمل می‌کنند، به یکدیگر مرتبط می‌شوند.

نتیجه‌گیری پوپیل در بالا با دیدگاه شاو^۱ (۱۹۷۳) موافق است که معتقد بود تعمیق مالی نتیجه اتخاذ منابع مالی واقعی مناسب است. نتایج مطالعه انانا و دوگو^۲ (۱۹۹۹) نیز بیانگر آن بود که تعمیق مالی نشان‌دهنده یک سیستم عاری از سرکوب مالی است. همچنین سیاست‌های سرکوب مالی با هدف تشویق سرمایه‌گذاری‌های داخلی از طریق سرکوب نرخ بهره، نتایج منفی به همراه داشت. در اینجا، نرخ‌های بهره واقعی منفی سرمایه‌گذاری‌های بیشتر را تشویق نمی‌کند، بلکه بانک‌ها را تشویق می‌کند تا ریسک‌گریزی بیشتری داشته باشند و در وام دادن مرددتر باشند. از سوی دیگر، زمانی که نرخ سود بیشتر بازارمحور و به‌صورت واقعی کمتر منفی باشد، وام بانکی افزایش می‌یابد و به همان نسبت، سرمایه‌گذاری‌های داخلی و پس‌انداز ملی افزایش می‌یابد.

از دیدگاه پوپیل (۱۹۹۰)، انانا و دوگو (۱۹۹۹) و انزوتا^۳ (۲۰۰۴)، تعمیق مالی به‌طور کلی مستلزم افزایش نسبت عرضه پول به تولید ناخالص داخلی است؛ بنابراین، تعمیق مالی با مرتبط کردن مجموعه‌ات پولی و مالی مانند M1، M2 و M3 با تولید ناخالص داخلی اندازه‌گیری می‌شود.

از نظر پورتر^۴ (۱۹۶۶)، سطح توسعه مؤسسات مالی بهترین شاخص توسعه اقتصادی عمومی است. به‌طور گسترده پذیرفته شده است که تعمیق مالی قدرت سیستم مالی را افزایش می‌دهد و به دولت و بخش خصوصی در دسترسی به منابع مالی کافی بدون تغییر مشخص در قیمت‌داری‌ها و بازارهای مالی کمک می‌کند. به‌طور هم‌زمان، وجود اقتصاد سایه تأثیر نامطلوبی بر بدهی مالی و در نهایت عملکرد توسعه بازار مالی دارد.

اقتصاد سایه با عناوین مختلفی از جمله اقتصاد زیرزمینی یا اقتصاد غیررسمی بررسی شده است. حتی برخی آن را اقتصاد پنهان یا سیاه می‌نامند. با وجود نام‌ها یا تعریف‌های مختلف، اکثر این توصیفات یکسان هستند. تعریف گسترده‌تر از اقتصاد سایه را مدینا و اشنايدر^۵ (۲۰۱۸) ارائه کرده‌اند. آن‌ها استدلال می‌کنند که فعالیت‌های اقتصادی پنهان از مقامات رسمی اقتصادی، به‌عنوان اقتصاد سایه تعریف می‌شود. این فعالیت‌های پنهان ممکن است به‌دلیل عوامل پولی، نظارتی یا نهادی مانند پرداخت مالیات، اجتناب از بوروکراسی دولتی، قانون فساد و ضعف حاکمیت قانون باشد که می‌تواند به فعالیت‌های اقتصادی غیرقانونی و یا مجرمانه منجر شود؛ بنابراین، اندازه‌گیری اقتصاد

1. Shaw

2. Nnanna & Dogo

3. Nzotta

4. Porter

5. Medina & Schneider

سایه یا اقتصاد غیررسمی، ذاتاً بسیار سخت به نظر می‌رسد. بدیهی است برای طراحی سیاست‌های اقتصادی و برنامه‌های توسعه مناسب، مسئولان اقتصادی نیازمند داشتن اطلاعات خوب و درک روشنی از کل فعالیت‌های اقتصادی هستند که شامل بخش‌های رسمی و غیررسمی می‌شود. برخی روش‌های اصلی به‌کاررفته برای مطالعه اقتصاد سایه در حال حاضر، ماهیت و کاستی‌های آن‌ها در زیر ارائه می‌شود. مزایا و معایب روش‌های استفاده‌شده به‌طور مکرر در مقالات علمی درباره موضوعات مرتبط مورد بحث قرار گرفته است.

روش‌های پولی:^۱ مبتنی بر استفاده از ویژگی‌های اقتصاد سایه مانند اولویت دادن به پول نقد در معاملات است. اندازه و پویایی اقتصاد سایه را می‌توان با پایش عرضه پول در مقایسه با تولید ناخالص داخلی تخمین زد. از معایب روش پولی می‌توان به چند مورد اشاره کرد: در اقتصاد سایه نه‌تنها از پول نقد استفاده می‌شود، بلکه از سایر روش‌های تسویه‌حساب بین طرفین مانند مبادله کالا، اوراق بهادار و بانکداری بدون نقد استفاده می‌شود (Gutmann, 1979; Tanzi, 1983).

روش فیزیکی:^۲ بر این اساس که انواع خاصی از منابع به حداقل میزان در گردش سایه مشارکت دارند، اما در عین حال هم برای اقتصاد قانونی و هم برای اقتصاد سایه ضروری هستند؛ بنابراین، با تجزیه و تحلیل مصرف این منابع و در نظر گرفتن ساختار اقتصاد و شدت منابع‌بخشی، می‌توان حجم فعالیت‌های اقتصاد سایه را تعیین کرد (Kaufmann & Kaliberda, 1996). نقطه‌ضعف این روش خطای زیاد ناشی از تفاوت ساختار بین اقتصاد قانونی و اقتصاد سایه است. در نظر گرفتن این عامل در هنگام محاسبه عملاً غیرممکن است؛ زیرا برای این کار باید پارامترهای اقتصاد سایه را دانست. با این حال، محاسبات فقط برای شناسایی این پارامترها مورد نیاز است. نتیجه چیزی شبیه به یک مرجع دایره‌ای است که در این روش حل‌شدنی نیست.

روش مدل‌سازی نرم^۳ (تخمین عوامل تعیین‌کننده یا MIMIC): با انتخاب مجموعه‌ای از عوامل تعیین‌کننده پارامترهای اقتصادی همراه است و هدف آن محاسبه حجم نسبی آن است. این روش مبتنی بر ارزیابی هزینه‌های ناشی از سیستم فعلی تنظیم دولتی در مجموع هزینه‌های اقتصادی سیستم اقتصادی یا بخشی از آن است و به دنبال آن، داده‌های مربوط به کل اقتصاد کلان مشخص‌کننده فعالیت اقتصادی در کل برآورد شده است (Schneider & Bajada, 2003; Soares & Afonso, 2019). این روش شناسی موانع روان‌شناختی پیش‌روی متأثر از فعالیت‌های اقتصادی را در نظر نمی‌گیرد که شامل ارزیابی ذهنی خطر هزینه‌های اضافی مرتبط با شناسایی عملیات‌های سایه و همچنین درجه وجود واحدهای اقتصادی قانون‌مند است.

یک بازار مالی عمیق و به‌خوبی توسعه‌یافته کانال مهمی برای شکوفایی و رشد اقتصادی برای هر کشور است. در مقابل، حضور اقتصاد سایه همواره با عدم پرداخت مالیات و فعالیت اقتصادی بدون ضوابط و مقررات همراه است.

-
1. Monetary methods
 2. The physical method
 3. The method of soft modeling

و می‌تواند برای هر اقتصادی مشکلات و جرائم مالی جدی ایجاد کند، از جمله: ارتباط قوی بین اقتصاد سایه و فساد، تهاجم مالیاتی و غیراخلاقی، نهادهای جنایی، کمبودهای بازار کار و پول‌شویی.

تحقیقات تجربی بسیاری درباره میزان و رشد اقتصاد پنهان در بازار جهانی برای ارزیابی تأثیر بخش پنهان اقتصاد در کل اقتصاد و در نهایت تصمیم‌گیری در سیاست‌گذاری انجام شده است. انتونس و کالواکانتی^۱ (۲۰۰۷) اذعان داشتند که بازار مالی به‌عنوان یکی از بخش‌های اصلی اقتصادی، پیوند نزدیکی با اقتصاد سایه دارد. واضح است که توسعه بازار مالی تا حدی که هزینه اعتبار را کاهش دهد، در نهایت به هزینه فرصت بیشتر اقتصاد سایه منجر خواهد شد. اشنایدر (۲۰۱۰) نشان داد که اقتصاد سایه اساساً مبتنی بر ترکیبی از عواملی همچون بار مالیاتی، قوانین سخت‌گیرانه در بازار کار و کیفیت پایین سازمان‌های دولتی است. چنگ و چیو^۲ (۲۰۱۸) نشان دادند که با وجود اقتصاد سایه، کشورهای در حال توسعه آماده‌اند تا به راحتی وارد بازار سرمایه شوند تا رشد و رفاه خود را افزایش دهند.

مطالعات اندکی رابطه بین مؤسسات و بازارهای مالی و اقتصاد سایه را بررسی کرده‌اند. دابلانورس^۳ و همکاران (۲۰۰۸) نشان دادند که محدودیت‌های مالی به سطح بالاتری از اقتصاد پنهان به‌ویژه در کشورهای کوچک منجر می‌شود. طبق گفته لاپورتا و شلیفر^۴ (۲۰۰۸)، وجود اقتصاد سایه با در دسترس بودن و دسترسی به اعتبار خصوصی برای جمعیت رابطه معکوس دارد. بک^۵ و همکاران (۲۰۱۴) دریافتند که دسترسی بیشتر به منابع مالی تأثیر بیشتری بر پرداخت عمدی بدهی‌های مالیاتی (فرار مالیاتی) شرکت‌ها و صنایع کوچک‌تر خواهد داشت که بیشتر به منابع مالی خارجی متکی‌اند. بلکبرن^۶ و همکاران (۲۰۱۲) نشان دادند که توسعه بخش بانکی به‌عنوان بخش مهمی از توسعه بازار مالی، با بزرگی یا اندازه اقتصاد سایه مرتبط است. با توجه به رابطه نزدیک بین توسعه بازار مالی و اقتصاد سایه، بررسی بیشتر این رابطه همراه با سایر عوامل مرتبط مفید است. به‌طور خاص، بخش مالی بسیاری از کارکردهای مهم را در یک اقتصاد انجام می‌دهد؛ به‌عنوان مثال، دسترسی کارآفرینان به اعتبار مورد نیازشان را فراهم می‌کند. در نتیجه، تعمیق مالی هزینه فرصت تولید در اقتصاد سایه را با کاهش موانع کسب اعتبار افزایش می‌دهد و بنابراین، انگیزه‌ای برای کارآفرینان غیررسمی برای گذار به سمت مشروعیت ایجاد می‌کند. علاوه بر این، دولت‌ها تا جایی که بتوانند از بخش مالی برای نظارت و دریافت مالیات از معاملات استفاده می‌کنند. تعمیق بخش مالی وقوع فرار مالیاتی را کاهش می‌دهد و در نتیجه، گسترش اقتصاد سایه را کاهش می‌دهد (Blackburn et al, 2012; Capasso & Jappelli, 2013).

1. Antunes & Cavalcanti
2. Cheng & Chiu
3. Dabla-Norris
4. La Porta & Shleifer
5. Beck et al
6. Blackburn

۲-۱. خلاصه‌ای از مبانی نظری در ارتباط با تأثیر سایر متغیرهای توضیحی بر اقتصاد سایه

درجه باز بودن تجاری

رابطه بین باز بودن تجارت و اندازه اقتصاد سایه حائز اهمیت است و با این حال، هم از دیدگاه نظری و هم از دیدگاه تجربی توجه اندکی به آن شده و نتایج متناقض است. برخی استدلال‌های نظری حامی این دیدگاه است که باز کردن اقتصاد برای تجارت مزایایی را برای شرکای تجاری فراهم می‌کند. گلدبرگ و پاوکنیک^۱ (۲۰۰۳) یک مدل کارایی پویا را برای مطالعه رابطه بین اقتصاد غیررسمی و آزادسازی تجارت با استفاده از داده‌های دو کشور آمریکای لاتین توسعه دادند که کاهش فراوانی در موانع تجاری داشتند. نویسندگان فوق ثابت کردند که آزادسازی تجارت در برخی موارد اندازه اقتصاد سایه را کاهش می‌دهد اما نه همیشه. کار و مارجیت^۲ (۲۰۰۱) از مدلی با بازارهای کار تقسیم‌بندی شده برای مطالعه تأثیر باز بودن تجارت بر اشتغال در بخش غیررسمی استفاده کردند. نویسندگان فوق شواهدی از رابطه مثبت بین باز بودن تجارت و اشتغال در اقتصاد غیررسمی پیدا کردند. به‌طور خاص، آن‌ها دریافتند که با ادغام بیشتر اقتصاد در تجارت جهانی، اشتغال بخش غیررسمی گسترش بسیاری پیدا می‌کند. به‌طور مشابه، مارجیت و آچاریا^۳ (۲۰۰۳) با پیروی از استدلال‌های ارائه‌شده کار و ماجیت، به بررسی تأثیر باز بودن تجارت بر دستمزدها در بخش غیررسمی پرداختند و شواهدی را یافتند که نشان داد باز بودن بیشتر باعث افزایش دستمزدها و اشتغال در بخش غیررسمی می‌شود. در مجموع، ادبیات نظری نشان می‌دهد که باز بودن تجارت بیشتر به افزایش حجم اقتصاد سایه منجر می‌شود.

بار مالیاتی مستقیم

مهم‌ترین عامل وجود اقتصاد سایه بار مالیاتی است. در بیشتر کشورها مالیات مستقیم شامل مالیات بر درآمد اشخاص، مالیات بر شرکت‌ها و مالیات بر ثروت‌هاست. مالیات‌ها بر انتخاب میان کار-فراغت تأثیر می‌گذارد و در نتیجه، بر عرضه نیروی کار در اقتصاد سایه اثر می‌گذارد. در نتیجه، طرح چنین فرضیه‌ای بدیهی است که میان بار مالیاتی و حجم اقتصاد سایه رابطه مستقیم وجود دارد.

۳. پیشینه پژوهش

در مطالعات داخلی، رهنمای رودپشتی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان تعمیق مالی و توسعه نظام مالی نشان دادند که بین تعمیق مالی و توسعه نظام مالی و رشد و توسعه اقتصادی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. رضازاده و فتاحی (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی اثر توسعه مالی بر حجم اقتصاد سایه‌ای در ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۳-۱۳۹۲ پرداخته‌اند. آن‌ها برای بررسی ایستایی متغیرها از آزمون زیوت-اندریوز و برای آزمون هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل از آزمون سیکن-لوتکیپول^۴ استفاده کرده‌اند که هر دو آزمون شکست ساختاری

1. Goldberg & Pavcnik

2. Kar & Marjit

3. Marjit & Acharya

4. Saikkonen & Lutkepohl test

در متغیرها را در نظر می‌گیرد. با توجه به رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل، روش حداقل مربعات پویا^۱ به منظور برآورد رابطه مذکور استفاده شده و نتایج نشان داده است که شاخص توسعه مالی (شامل دو شاخص عمق مالی و شاخص کارایی مالی) تأثیر منفی بر حجم اقتصاد سایه‌ای در ایران دارد.

فلیچی و بخارایی (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی اثر عمق مالی بر رشد اقتصادی در ایران با استفاده از مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی در بازه زمانی ۱۳۵۳-۱۳۹۳ پرداخته‌اند. یافته‌ها حاکی از آن است که یک درصد افزایش در شاخص عمق مالی موجب ۰/۷ درصد رشد اقتصادی در بلندمدت می‌شود. همچنین، اثر آنی تعمیق مالی اقتصاد موجب رشد اقتصادی به اندازه ۰/۰۸ درصد می‌شود.

شهبازی و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با استفاده از مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی، تأثیر شوک‌های مثبت و منفی اقتصاد سایه بر توسعه مالی را طی دوره زمانی ۱۳۵۳ تا ۱۳۹۴ در کوتاه‌مدت و بلندمدت بررسی کرده‌اند. آنان برای این منظور، با بهره‌گیری از نسبت حجم نقدینگی به تولید ناخالص داخلی به‌عنوان شاخص توسعه مالی، به تعیین اثرپذیری این عامل از اقتصاد سایه پرداخته‌اند و برای اندازه‌گیری اقتصاد سایه از شاخص چندگانه-علل چندگانه استفاده کرده‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که تأثیر شوک‌های مثبت و منفی اقتصاد سایه بر توسعه مالی در بلندمدت و کوتاه‌مدت نامتقارن است و این عدم تقارن به این صورت است که در کوتاه‌مدت و بلندمدت شوک منفی اقتصاد سایه تأثیر بیشتری نسبت به شوک مثبت آن دارد. لذا دولت می‌تواند برای حفظ سطح موجود توسعه مالی در کوتاه‌مدت با کنترل سخت‌گیرانه فعالیت‌های غیرقانونی، مانع افزایش اندازه اقتصاد سایه شود و در بلندمدت فعالیت‌های غیرقانونی موجود را شناسایی و برای کاهش تدریجی آن اقدام کند. در مطالعات خارجی، کاپاسو و جاپلی^۲ (۲۰۱۳) حجم اقتصاد سایه و رابطه آن با توسعه مالی را بررسی کرده‌اند. آنان از داده‌های یک بانک کشور ایتالیا برای سال‌های ۱۹۹۹-۲۰۰۴ استفاده کرده‌اند و با کاربرد داده‌های اقتصاد خرد ایتالیا، موفق شده‌اند شاخصی برای اقتصاد سایه ارائه کنند. نتایج نشان می‌دهد که حجم اقتصاد سایه به‌طور قوی و منفی، دارای همبستگی با توسعه‌یافتگی مالی است. همچنین در بخش‌های رقابتی و نوآورانه، اقتصاد سایه کمتر است.

بایار و اوزتورک^۳ (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای با عنوان توسعه مالی و اقتصاد سایه در اقتصادهای در حال گذار اتحادیه اروپا، تعامل بین اقتصاد سایه، توسعه بخش مالی و کیفیت نهادی را طی بازه ۲۰۰۳-۲۰۱۴ در اقتصادهای در حال گذار اتحادیه اروپا با استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های تابلویی بررسی کرده‌اند. یافته‌های آنان یک رابطه هم‌جمعی^۴ را بین اقتصاد سایه، توسعه بخش مالی و کیفیت نهادی نشان می‌دهد. علاوه بر این، توسعه مالی و کیفیت نهادی در بلندمدت با اثری منفی بر اقتصاد سایه همراه است.

-
1. Regression The Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS)
 2. Capasso & Jappeli
 3. Bayar & Ozturk
 4. Cointegrating Relationship

حاجیلی و نیرومند^۱ (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای رابطه‌ی بین اقتصاد سایه و تعمیق مالی را برای گروهی متشکل از ۱۷ کشور منتخب در حال ظهور در دوره ۱۹۸۰-۲۰۱۸ در بلندمدت و کوتاه‌مدت بررسی کرده‌اند. با استفاده از رویکرد تخمین مدل خطی^۲، یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که در اکثر کشورها، وجود اقتصاد سایه تأثیر نامطلوب فراوانی بر عمق مالی دارد؛ به این معنی که با یک محیط مالی نامطمئن، فرصت کمتری برای داشتن یک بخش مالی توسعه‌یافته برای این گروه از اقتصادهای بازار در حال ظهور وجود خواهد داشت. با استفاده از رویکرد تخمین مدل غیرخطی^۳، برای بررسی این رابطه، شواهد آماری قوی‌ای ارائه می‌کنند که نشان می‌دهد اثر اقتصاد سایه بر عمق توسعه بازار مالی متقارن نیست.

مادبی و ترزی^۴ (۲۰۲۲) در مطالعه خود، رشد مالی در تونس طی دوره ۱۹۸۴-۲۰۱۶ را با تمرکز ویژه بر اقتصاد سایه و با استفاده از مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی بررسی کرده‌اند. نتایج حاکی از آن است که در صورت تغییر مثبت در اقتصاد سایه و بالعکس، اثر بلندمدت رشد مالی منفی می‌شود. تغییرات در اقتصاد سایه تأثیر بسیاری بر پیوند بین توسعه مالی و رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت ندارد، در حالی که در بلندمدت نقش مهمی در اقتصاد تونس ایفا می‌کند.

جنبه نوآوری پژوهش حاضر در پرداختن به تأثیر تعمیق مالی بر اقتصاد سایه در ایران با رویکردی جداگانه میان بازارهای مالی و مؤسسات مالی است که تا کنون مورد توجه و بررسی قرار نگرفته است. همچنین لازم به ذکر است که مطالعه حاضر در استفاده از شاخص تعمیق مالی منتشرشده صندوق بین‌المللی پول پیش‌تاز است و سایر مطالعات داخلی به شاخص‌سازی در باب تعمیق مالی پرداخته‌اند.

۴. روش‌شناسی پژوهش

۴-۱. ارائه الگوی شاخص چندگانه-علل چندگانه (MIMIC) با هدف برآورد حجم اقتصاد سایه

رویکرد مدل بر پایه نظریه آماری متغیر پنهان برقرار است که در آن علل و معلول اقتصاد سایه یک‌جا مدل‌سازی می‌شود. الگوی معادلات ساختاری^۵ رابطه بین متغیر پنهان مشاهده‌ناپذیر و شاخص‌ها و علل مشاهده‌شده را نشان می‌دهد. این الگو به صورت گسترده در بسیاری از علوم اجتماعی و همچنین اقتصاد کاربرد دارد. الگوی میمیک دو بخش اصلی دارد: یک معادله ساختاری و یک معادله اندازه‌گیری. معادله ساختاری با یک مجموعه از شاخص‌های قابل مشاهده متناظر است:

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

1. Hajilee & Niroomand
2. Autoregressive Distributed Lag (ARDL)
3. Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL)
4. Mhadhbi & Terzi
5. Structural Equation Model

که Y_i نشان دهنده شاخص‌های قابل مشاهده اقتصاد سایه (رشد حجم نقدینگی^۱ و نرخ مشارکت نیروی کار در اقتصاد^۲) است. η متغیر پنهان (اقتصاد سایه)، u_i خطاهای تصادفی و λ پارامترهای ساختاری الگوی اندازه‌گیری است. معادله اندازه‌گیری به صورت زیر است:

$$\eta = Y_1 X_1 + Y_2 X_2 + \dots + Y_p X_p + v \quad (2)$$

که در آن X_p بیانگر مجموعه‌ای از متغیرهای علی قابل مشاهده از قبیل بار مالیات کل^۳، بار مالیات بر واردات^۴، اندازه دولت^۵، نرخ رشد درآمد سرانه^۶، نسبت درآمدهای نفتی از تولید ناخالص داخلی^۷ است. Y_p پارامترهای ساختاری الگو^۸، جزء اخلاص و η متغیر پنهان (اقتصاد سایه) است. معادلات فوق به صورت زیر بازنگری می‌شود:

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

$$\eta = Y X + v \quad (4)$$

در این معادلات فرض بر این است که بین جملات خطا همبستگی وجود ندارد، به عبارتی یعنی:

$$E(uv) = 0 \text{ و } E(v^2) = \sigma^2 \text{ و } E(u'u) = \theta^2 \quad (5)$$

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

$$Y = Y X + u \quad (6)$$

در واقع، معادله فوق شکل کاهش یافته الگوی میمیک است. فرم نموداری الگوی مدنظر برای برآورد حجم اقتصاد سایه در ایران به صورت معادله (۷) است. همچنین شکل ماتریسی دستگاه معادلات فوق به صورت رابطه زیر است:

$$\begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{pmatrix} (\eta) + \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \end{pmatrix} \quad (7)$$

به منظور گزینش الگوی برتر از بین الگوهای پیشنهاد شده برای برآورد حجم اقتصاد سایه در ایران، دو روش به کار می‌رود: اول، روش فری و وک-هانمان^۹ است که بر اساس آن، اولویت در انتخاب الگوی برتر، سازگاری علائم متغیرها با مبانی نظری و معناداری ضرایب از نظر آماری است. دوم، روش گیلز^{۱۰} که در آن اولویت با شاخص‌های برازش عمومی الگو است. در این پژوهش بر این دو رویکرد، رویکرد انتخاب الگوی نهایی خواهد بود. بر اساس این

1. Liquidity growth
2. Labor participation rate in the economy
3. Total tax burden
4. Import tax burden
5. Size of Government
6. GDP Per capita growth rate
7. Ratio of oil revenues to GDP
8. Structural Parameters
9. Fery & Weck-Hannemann
10. Giles

۴-۲. ارائه الگوی پژوهش

با توجه به درجه انباشت متغیرها بر اساس آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته و فیلیپس-پرون که در ادامه گزارش شده، در تصریح الگوی مطالعه از روش خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده استفاده شده است. در مدل مطالعه حاضر، نسبت درصدی اقتصاد سایه به تولید ناخالص داخلی، شاخص تعمیق بازار مالی (درصدی)، شاخص تعمیق مؤسسات مالی (درصدی)، نسبت درصدی مالیات مستقیم به تولید ناخالص داخلی (بار مالیاتی مستقیم) و شاخص باز بودن تجاری تصریح شده است.

مبانی الگوی خودرگرسیونی با وقفه‌های گسترده (ARDL) معادله (۸) است. در این معادله، حجم اقتصاد سایه SE به‌عنوان متغیر وابسته بیانگر حجم اقتصاد سایه است که از طریق روش میمیک محاسبه شده است. FMD و FID به ترتیب بیانگر تعمیق بازار مالی و تعمیق مؤسسات مالی است. همچنین متغیرهای کنترلی مدل شامل بار مالیاتی مستقیم $DTAX$ و درجه باز بودن تجاری $TRADE$ است.

$$SE_t = \varphi SE_{t-1} + \gamma FMD_{t-1} + \omega FID_{t-1} + \theta DTAX_{t-1} + \alpha TRADE_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \varphi_i SE_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \gamma_i \Delta FMD_{t-i} + \sum_{i=0}^{r-1} \omega_i \Delta FID_{t-i} + \sum_{i=0}^{u-1} \theta_i \Delta DTAX_{t-i} + \sum_{i=0}^{u-1} \alpha_i \Delta TRADE_{t-i} + \varepsilon_t \quad (8)$$

۴-۳. الگوی تصحیح خطا

الگوی زیر رابطه بین رفتار کوتاه‌مدت و بلندمدت متغیرها را برحسب سطوح وقفه‌های داده شده (تفاضل اول) نشان می‌دهد.

$$SE_t = \sum_{i=1}^{p-1} \varphi_i \Delta SE_{t-i} + \sum_{i=1}^{q-1} \gamma_i \Delta FMD_{t-i} + \sum_{i=1}^{r-1} \omega_i \Delta FID_{t-i} + \sum_{i=1}^{u-1} \theta_i \Delta DTAX_{t-i} + \sum_{i=1}^{u-1} \alpha_i \Delta TRADE_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

الگوی تصحیح خطا که اندازه تعدیل را محاسبه می‌کند از رابطه زیر برآورد می‌شود:

$$ECM_{t-1} = SE_t - \gamma FMD_t - \omega FID_t - \theta DTAX_t - \alpha TRADE_t \quad (10)$$

۴-۴. توصیف داده‌های پژوهش

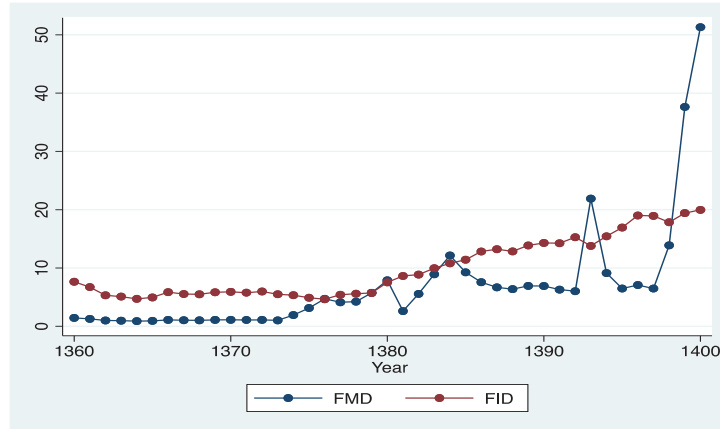
نخست در جدول (۲) به توصیف متغیرهای به کاررفته در پژوهش از جمله منبع، نماد و نحوه محاسبه آن‌ها اشاره می‌شود.

جدول ۲. توصیف متغیرهای پژوهش

منبع	نحوه محاسبه	نماد	متغیر
یافته‌های پژوهش	روش علل چندگانه-اثر چندگانه	SE	اقتصاد سایه
بانک مرکزی	نسبت صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی ضرب در ۱۰۰	TRADE	درجه باز بودن تجاری
سازمان امور مالیاتی کشور	نسبت مالیات مستقیم به تولید ناخالص داخلی ضرب در ۱۰۰	DTAX	بار مالیاتی مستقیم
صندوق بین‌المللی پول	میانگین مجموع سالانه ارزش بازار سهام به تولید ناخالص داخلی، سهام معامله شده به تولید ناخالص داخلی، اوراق بدهی بین‌المللی دولت به تولید ناخالص داخلی، و کل اوراق بدهی شرکت‌های مالی و غیرمالی به تولید ناخالص داخلی ضرب در ۱۰۰	FMD	تعمیق بازارهای مالی
صندوق بین‌المللی پول	میانگین مجموع سالانه نسبت اعتبارات بانکی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی، دارایی‌های صندوق بازنشستگی به تولید ناخالص داخلی، دارایی‌های صندوق سرمایه‌گذاری مشترک به تولید ناخالص داخلی، و حق بیمه عمر و غیرزندگی به تولید ناخالص ضرب در ۱۰۰	FID	تعمیق مؤسسات مالی

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

مطابق جدول (۲) بیشترین و کمترین مقدار شاخص تعمیق بازارهای مالی به ترتیب مربوط به زیردوره‌های ۱۳۹۶-۱۴۰۰ و برنامه اول با رقم‌های ۲۳/۲۸ درصد و ۱/۰۷ درصد است. تعمیق بازارهای مالی در طول برنامه‌های توسعه روند کاملاً صعودی داشته است. تعمیق مؤسسات مالی، مطابق با داده‌های پژوهش حاضر، از زیردوره برنامه سوم تا آخر روند صعودی داشته است. بیشترین میانگین تعمیق مؤسسات مالی مربوط به زیردوره ۱۳۹۶-۱۴۰۰ با رقم ۱۹/۰۴ و کمترین مربوط به زیردوره برنامه دوم با رقم ۵/۱۸ درصد بوده است. مطابق داده‌ها، از زیردوره ۱۳۶۰ تا پایان جنگ تا زیردوره برنامه پنجم توسعه همواره میانگین تعمیق مؤسسات مالی از تعمیق بازارهای مالی بیشتر بوده، اما در زیردوره ۱۳۹۶-۱۴۰۰ میانگین تعمیق بازارهای مالی در ایران از مؤسسات مالی پیشی گرفته است. همچنین از زیردوره برنامه چهارم تا آخر همواره میانگین تعمیق بازارها و مؤسسات مالی از میانگین کل دوره‌های مورد بررسی آنها بیشتر بوده است. بیشترین درجه باز بودن تجاری مربوط به زیردوره برنامه چهارم توسعه با رقم ۵۰/۱۲ درصد بوده است. این شاخص تقریباً از روندی نوسانی در زیردوره‌های مورد بررسی پژوهش برخوردار است. مطابق نمودار (۲)، روند حرکتی شاخص‌های تعمیق مؤسسات مالی و تعمیق بازارهای مالی نشان از آن دارد که تعمیق مؤسسات مالی از روند نسبی صعودی برخوردار است، اما شاخص بازارهای مالی از روندی نسبتاً نوسانی (به خصوص از بازه ۱۳۷۶ به بعد) برخوردار بوده است. همچنین بر اساس جدول (۳)، ضریب همبستگی اسپیرمن و پیرسن میان دو متغیر محاسبه شد که نشان‌دهنده همبستگی نسبی بین تعمیق بازارهای مالی و تعمیق مؤسسات مالی به ترتیب با ارقام ۰/۷۹ و ۰/۶۵۶ در دوره مورد بررسی است.



نمودار ۲. روند حرکتی شاخص‌های تعمیق مؤسسات مالی و تعمیق بازارهای مالی

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

جدول ۳. محاسبه ضریب همبستگی میان تعمیق بازارهای مالی و مؤسسات مالی

سطح احتمال	ضریب همبستگی	نوع ضریب
۰/۰۰۰	۰/۷۹	اسپیرمن
۰/۰۰۰	۰/۶۵۶	پیرسن

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۵. یافته‌های پژوهش

پیش از برآورد الگو، لازم است آزمون پایایی متغیرها انجام شود. برای این منظور، از آزمون‌های ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته و فیلیپس-پرون استفاده شده است. خلاصه نتایج آزمون ریشه واحد متغیرها که در جدول (۴) گزارش شده، نشان می‌دهد برخی متغیرها در سطح پایاست و تعدادی نیز با یک بار تفاضل گیری پایا می‌شود. با توجه به نتیجه آزمون‌های ریشه واحد، می‌توان از رهیافت خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده در برآورد بهره جست.

جدول ۴. آزمون‌های ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته و فیلیپس-پرون

فیلیپس-پرون		دیکی-فولر تعمیم یافته				متغیرها		
در تفاضل مرتبه اول		در سطح		در تفاضل مرتبه اول		در سطح		
سطح	آماره آزمون احتمال	سطح	آماره آزمون احتمال	سطح	آماره آزمون احتمال	سطح	آماره آزمون احتمال	
۰/۰۰۰	-۶/۴۸	۰/۰۰۱	-۴/۴۵	۰/۰۰۰	-۶/۴۷	۰/۰۰۱	-۴/۳۳	اقتصاد سایه
۰/۰۰۱	-۴/۳۹	۰/۹۹۸	۱/۳۸	۰/۰۰۱	-۴/۳۹	۰/۹۹۹	۱/۵۶	تعمیق بازارهای مالی
۰/۰۰۱	-۵/۴۵	۰/۹۹۸	۱/۲۹	۰/۰۰۰	-۵/۴۷	۰/۹۹۸	۱/۳۶	تعمیق مؤسسات مالی
۰/۰۰۰	-۱۰/۵۷	۰/۰۰۴	-۳/۹۵	۰/۰۰۰	-۸/۷۳	۰/۰۰۵	-۳/۸۸	بار مالیاتی مستقیم
۰/۰۰۰	-۴/۷۶	۰/۲۸۳	-۲/۰۱	۰/۰۰۰	-۴/۷۶	۰/۴۱۸	-۱/۷۱	باز بودن تجاری

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۱-۵. نتایج برآورد

در مدل خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده، برآورد الگوی پویا در کوتاه‌مدت به تعیین وقفه بهینه نیاز دارد. در مدل از معیار شوارتز-بیزین^۱ در تعیین وقفه بهینه استفاده شده که با وقفه ۱، ۲، ۰، ۲، ۰، ۲ همراه بوده است. نتایج برآورد مدل در کوتاه‌مدت به همراه آزمون‌های تشخیصی در جدول (۵) گزارش شده است.

جدول ۵. نتایج برآورد در کوتاه‌مدت و آزمون‌های تشخیصی

متغیرهای توضیحی	ضریب	آماره t	سطح احتمال
SE_{-1}	-۰/۱۳۲	-۰/۹۲	۰/۳۶۴
SE_{-2}	۰/۳۲	۳/۴۱	۰/۰۰۲
FID	۰/۱۹	۲/۳۲	۰/۰۲۸
FMD	-۰/۰۱	-۰/۷۴	۰/۴۶۴
FMD_{-1}	-۰/۰۴	-۰/۸۷	۰/۳۹۲
FMD_{-2}	-۰/۱۸	-۳/۲۰	۰/۰۰۳
$DTAX$	۱/۴۶	۴/۷۰	۰/۰۰۷
$TRADE$	۰/۰۱	۲/۹۳	۰/۰۳۶
$TRADE_{-1}$	-۰/۰۷	-۲/۲۱	۰/۰۰۰
$DUM6068$	-۴/۲۶	-۴/۷۸	۰/۰۰۰
$DUM96400$	-۴/۲	-۴/۳۴	۰/۰۰۰
آزمون والد ^۲			
$wald_{FMD} = 15/48(0.000)[-0/244]$			
$wald_{TRADE} = 2/01(0.016)[0/033]$			
جمله تصحیح خطا	-۰/۸۱	-۱۱/۳۶	۰/۰۰۰
آزمون‌های تشخیصی			
نرمالیتی	آماره	۱/۳۸	
	سطح احتمال	۰/۵۰	
ناهمسانی واریانس	آماره	۸/۸۲	
	سطح احتمال	۰/۶۳۸	
خودهمبستگی سریالی	آماره	۲/۱۳	
	سطح احتمال	۰/۳۴۵	

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

نتایج برآورد در کوتاه‌مدت حاکی از آن است که تعمیق مؤسسات مالی رابطه معکوس با اقتصاد سایه دارد؛ به این شکل که افزایش یک‌واحدی (درصدی) در تعمیق مؤسسات مالی، اقتصاد سایه را ۰/۱۹ واحد (درصد) کاهش می‌دهد. بر اساس آزمون والد، تعمیق بازارهای مالی برخلاف مؤسسات مالی رابطه معکوس با حجم اقتصاد سایه در کوتاه‌مدت دارد؛ با این توضیح که با افزایش (کاهش) یک‌درصدی تعمیق بازارهای مالی، به مقدار ۰/۲۴۴ واحد

1. Schwarz criterion (SIC)

۲. برای آزمون والد در کوتاه‌مدت، عدد داخل کروشه بیانگر برآیند ضرایب مثبت و منفی و اعداد داخل پرانتز سطح احتمال مربوط به آماره F برآوردی است.

درصد) از حجم اقتصاد سایه کاسته می‌شود. بار مالیاتی مستقیم در کوتاه‌مدت به‌طور مثبت بر اقتصاد سایه اثرگذار است. همچنین بر مبنای آزمون والد، درجهٔ باز بودن تجاری اثری مثبت بر اقتصاد سایه در کوتاه‌مدت به همراه دارد و افزایش یک‌درصدی آن، اقتصاد سایه را ۰/۳۳٪ واحد (درصد) افزایش می‌دهد. ضریب برآورد متغیرهای دامی $D6068$ و $D96400$ به ترتیب $-4/26$ و $-4/2$ است. بر این اساس، به ترتیب در بازه‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۶۸ و ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۰ حجم اقتصاد سایه در ایران به‌طور میانگین به میزان $4/26$ و $4/20$ واحد کاهش یافته است. مشاهده می‌شود که ضریب جملهٔ تصحیح خطای مدل منفی و قدر مطلق آن از یک کوچک‌تر و معنادار است که نشان می‌دهد در هر دوره ۸۱ درصد از عدم تعادل اقتصاد سایه از مسیر بلندمدتش^۳ توسط متغیرهای مدل اصلاح می‌شود. نتایج آزمون‌های تشخیصی نشان می‌دهد که سطح احتمال تمامی آماره‌های محاسباتی بیش از ۱۰ درصد و در نتیجه، فروض کلاسیک برقرار است.

نتایج برآورد بلندمدت در جدول (۶) گزارش شده است.

جدول ۶. نتایج برآورد در بلندمدت و آزمون کرانه‌ها

متغیرهای توضیحی	ضریب	آمارهٔ t	سطح احتمال
FID	۰/۲۳۶	۲/۶۵	۰/۰۱۳
FMD	-۰/۳۰	-۴/۲۴	۰/۰۰۰
DTAX	۱/۸۰	۴/۷۶	۰/۰۰۰
TRADE	۰/۰۴	۱/۳۵	۰/۱۸۷
آزمون کرانه‌ها			
آمارهٔ آزمون	کرانهٔ پایین	کرانهٔ بالا	سطح خطا
۱۲/۸۲	۳/۵۰	۵/۱۲	٪۱
	۲/۶۲	۳/۸۶	٪۵
	۲/۲۲	۳/۳۱	٪۱۰

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

مطابق جدول (۶) به‌منظور اطمینان از وجود رابطهٔ بلندمدت میان متغیرها، آزمون کرانه‌ها انجام شده است. در این آزمون، فرضیهٔ صفر عدم وجود رابطه میان متغیرهاست. آمارهٔ آزمون $12/82$ برآورد شد که از هر دو کرانهٔ بالا و پایین در سطوح ۱، ۵ و ۱۰ درصد بزرگ‌تر است که بر رد فرضیهٔ صفر دلالت می‌کند. نتایج ضرایب برآوردی الگو در بلندمدت، از حیث علامت ضرایب، مشابه کوتاه‌مدت است. مطابق جدول (۶)، تعمیق مؤسسات مالی با ضریب $0/236$ اثری مثبت بر اقتصاد سایه در بلندمدت دارد؛ با این توضیح که افزایش یک‌واحدی (درصدی) آن، $0/236$

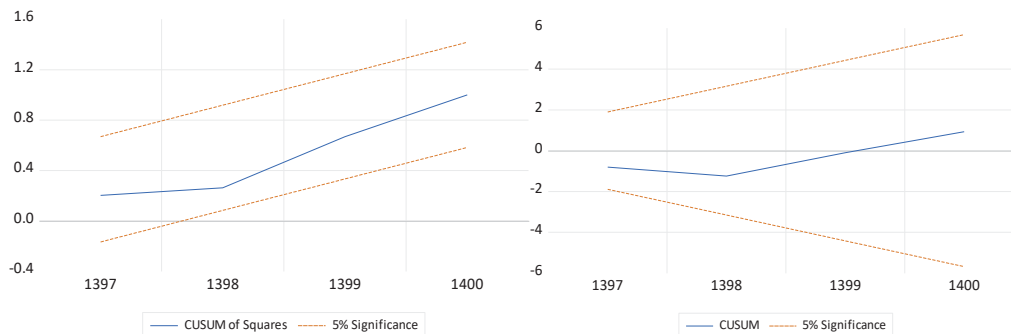
۱. در برآورد الگوی‌های مطالعهٔ حاضر، برای متغیر دامی ($DUM5568$)، سال‌های ۱۳۶۰-۱۳۶۸ با عدد یک و سایر سال‌ها با عدد صفر کدگذاری شده است.

۲. در برآورد الگوی‌های مطالعهٔ حاضر، برای متغیر دامی ($DUM96400$)، سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۶ با عدد یک و سایر سال‌ها با عدد صفر کدگذاری شده است.

درصد بر حجم اقتصاد سایه می‌افزاید، می‌توان چنین ادعان داشت که در سطح پایین از تعمیق مؤسسات مالی، دسترسی به منابع مالی دشوار و پرهزینه است؛ بنابراین، افراد در اقتصاد سایه به دنبال یافتن راه جایگزین برای تأمین مالی هستند. در ضمن ایران کشوری در حال توسعه است و نمی‌تواند منابع بیشتری را به توسعه مؤسسات (سیستم) مالی خود اختصاص دهد و مؤسسات مالی کارایی مناسب را ندارند؛ لذا مؤسسات مالی نتوانسته‌اند در خدمت بخش واقعی اقتصاد و سرمایه‌گذاری قرار بگیرند. همچنین افزایش تعمیق مؤسسات مالی به دلیل نبود اعتماد و شفافیت و نقص‌های ساختاری بانکی در حال حاضر، نمی‌تواند به رشد اقتصادی و در نهایت تنزیل حجم اقتصاد سایه منجر شود، بلکه حجم آن را افزایش خواهد داد. رابطه منفی میان تعمیق (توسعه) مالی بر رشد اقتصادی در مطالعات دژپسند و بخارایی (۲۰۱۵) و تقوی و همکاران (۱۳۹۰) نیز به دست آمده که با توجه به رابطه معکوس رشد اقتصادی و حجم اقتصاد سایه، نتایج مطالعات ذکر شده با ضریب برآوردی مؤسسات مالی در مطالعه حاضر هم سو است. تعمیق بازارهای مالی با اثری منفی (با ضریب $-۰/۳۰$) بر اقتصاد سایه همراه است؛ به نحوی که با افزایش یک‌واحدی (درصدی) در تعمیق بازارهای مالی، اقتصاد سایه $۰/۳$ درصد کاهش خواهد یافت. در توجیه این نتیجه می‌توان چنین استدلال کرد که بازار مالی به‌عنوان یکی از بخش‌های اصلی اقتصادی پیوند نزدیکی با اقتصاد سایه دارد. واضح است که تعمیق مالی و در راستای آن توسعه مالی تا حدی که هزینه اعتبار را کاهش دهد، در نهایت به هزینه فرصت بیشتر اقتصاد سایه منجر خواهد شد. بار مالیاتی مستقیم با ضریب بسیار $۱/۸۰$ اثری مثبت بر حجم اقتصاد سایه در بلندمدت دارد. بدیهی است مالیات‌ها بر انتخاب میزان فراغت نیروی کار تأثیر دارد و هرچه بار مالیاتی بیشتر باشد گرایش قوی‌ای را برای نیروی کار به منظور ورود به اقتصاد سایه ایجاد می‌کند؛ اما درجه باز بودن تجاری در بلندمدت با اثری معنادار بر حجم اقتصاد سایه همراه نیست.

پس از برآورد مدل رگرسیونی و انجام آزمون‌های تشخیصی، نوبت به آزمون‌های ثبات ساختاری مدل می‌رسد. در این راستا از آزمون‌های ثبات ساختاری پسماند تجمعی^۱ و مجذور پسماند تجمعی^۲ استفاده شده که نشان‌دهنده ثبات در ضرایب برآورد شده در طول دوره مورد مطالعه است. اگر نمودار پسماند تجمعی و یا نمودار مجذور پسماند تجمعی بین دو خط مقطع مستقیم قرار گیرد، فرضیه صفر مبنی بر نبود شکست ساختاری را نمی‌توان رد کرد. در غیر این صورت، فرضیه رقیب مبنی بر وجود شکست ساختاری پذیرفته می‌شود. شایان ذکر است که این فاصله در سطح اطمینان ۹۵ درصد و توسط براون و دوربین و اوانس تعیین شده است (تشکینی، ۲۰۰۵). نتایج آزمون‌های مذکور در نمودار (۳) منعکس شده است. بر اساس این نمودار، می‌توان گفت که ضرایب برآوردی الگو در دوره مورد بررسی دارای ثبات ساختاری است و وجود شکست ساختاری تأیید نمی‌شود.

1. Cumulative Sum of Residuals (CUSUM)
2. Cumulative Sum of Squared Residuals (CUSUMQ)



نمودار ۳. آزمون ثبات ساختاری پسماند تجمعی و مجذور پسماند تجمعی

(مأخذ: یافته‌های پژوهش)

۶. نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر تلاش شد تا اثر تعمیق مؤسسات مالی و بازارهای مالی بر حجم اقتصاد سایه تبیین شود. برای این منظور، نخست حجم اقتصاد سایه با استفاده از روش شاخص چندگانه-علل چندگانه در دوره زمانی ۱۳۶۰ تا ۱۴۰۰ محاسبه و برآورد ضرایب با رهیافت خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده انجام شده است. نتایج برآورد الگوی پژوهش حاکی از آن است که به‌رغم اثرگذاری منفی بازارهای مالی بر حجم اقتصاد سایه در بلندمدت و کوتاه‌مدت، مؤسسات مالی به شکل مثبت بر حجم اقتصاد سایه ایران اثرگذار است. درباره اثرگذاری مثبت تعمیق مؤسسات مالی بر حجم اقتصاد سایه در ایران، می‌توان چنین ادعان داشت که ایران کشوری در حال توسعه است و نمی‌تواند منابع بیشتری را به توسعه مؤسسات مالی خود اختصاص دهد و مؤسسات مالی کارایی مناسب را ندارند؛ لذا مؤسسات مالی نتوانسته‌اند در خدمت بخش واقعی اقتصاد و سرمایه‌گذاری قرار بگیرند. همچنین افزایش تعمیق مؤسسات مالی به دلیل عدم اعتماد و شفافیت و نقص‌های ساختاری بانکی در حال حاضر، نمی‌تواند به رشد بخش رسمی و در نهایت تنزیل حجم اقتصاد سایه منجر شود، بلکه حجم آن را افزایش خواهد داد. در میان متغیرهای کنترلی مدل، اگرچه درجه باز بودن تجاری از منظر آماری اثر معناداری در بلندمدت ندارد، اما بار مالیاتی مستقیم در بلندمدت اثری مثبت بر اقتصاد سایه با خود به همراه خواهد داشت.

بر این اساس و با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذاران به سیاست‌های ذیل اهتمام ورزند:

۱. تنظیم و اصلاح قوانین و مقررات مربوط به بازارها و مؤسسات مالی به منظور افزایش شفافیت و اعتماد عمومی از طریق ایجاد سازوکارهای مناسب برای نظارت و پایش بازارهای مالی و همچنین تشویق شرکت‌ها به انتشار اطلاعات مالی شفاف.
 ۲. توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای افزایش دسترسی به خدمات مالی در سراسر جامعه از طریق سرمایه‌گذاری در این حوزه و ترویج استفاده از فناوری‌های نوین در ارائه خدمات مالی.
 ۳. تشویق به ایجاد و توسعه بازارهای مالی دولتی و خصوصی به منظور افزایش گزینه‌های سرمایه‌گذاری و کاهش ریسک از طریق ارائه تسهیلات مالی و مالیاتی برای شرکت‌ها و سازمان‌های فعال در بازارهای مالی.
- همچنین تفاوت معناداری در اندازه اثرگذاری مثبت بار مالیاتی مستقیم (حدود ۶ برابر تعمیق بازارهای مالی) بر حجم اقتصاد سایه نسبت به سایر متغیرهای مدل وجود دارد؛ بنابراین، باید بهینه‌یابی نرخ‌های مالیاتی مستقیم برای کنترل حجم اقتصاد سایه در راستای تخصیص بهینه منابع، باز توزیع درآمد و عدالت اجتماعی کشور صورت گیرد.

تضاد منافع

نویسندگان نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

سپاسگزاری

در پایان، نویسندگان لازم می‌دانند که از داوران ناشناس نشریه برای نظرات سازنده با هدف بهبود و رونق بخشیدن به ارزش علمی مقاله قدردانی کنند.

منابع

رضازاده، علی؛ فتاحی، فهمیده. (۱۳۹۶). «تأثیر توسعه مالی بر اقتصاد سایه‌ای در ایران: رویکرد هم‌انباشتگی، با لحاظ شکست ساختاری». *تحقیقات اقتصادی*، ۵۲(۳)، ۶۱۹-۶۳۹.

<https://doi.org/10.22059/jte.2017.63307>

رهنمای رودپشتی، فریدون؛ تقوی، مهدی؛ شاهوردیانی، شادی. (۱۳۹۲). «تعمیق مالی و توسعه نظام مالی». *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار (مطالعات مالی)*، ۶(۱۷)، ۱۵-۲۸.

<https://sanad.iau.ir/fa/Journal/jfksa/Article/2607?jid=2607>

شهبازی، کیومرث؛ حسن‌زاده، خدیجه؛ خوش‌خبر، وحید. (۱۳۹۹). «اثرات نامتقارن اقتصاد سایه بر توسعه مالی در ایران با رویکرد مدل NARDL». *پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۲۰(۱)، ۱۸۵-۲۰۴.

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.17356768.1399.20.1.4.5>

فلیحی، نعمت؛ بخارایی، ریحانه. (۱۳۹۶). «بررسی اثر عمق مالی بر رشد اقتصادی در ایران». *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، ۱۱(۳۸)، ۶۳-۸۰.

https://journals.iau.ir/article_533525.html

Al-Yousif, Y. K. (2002). "Financial development and economic growth: another look at the evidence from developing countries". *Review of Financial Economics*, 11(2), 131-150. [https://doi.org/10.1016/S1058-3300\(02\)00039-3](https://doi.org/10.1016/S1058-3300(02)00039-3)

Antunes, A. R., & Cavalcanti, T. V. D. V. (2007). "Start up costs, limited enforcement, and the hidden economy". *European Economic Review*, 51(1), 203-224. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2005.11.008>

Bayar, Y. & Ozturk, O. F. (2016). "Financial development and shadow economy in European union transition economies". *Managing Global Transitions: International Research Journal*, 14(3), 157-173. <https://econpapers.repec.org/RePEc:mgt:youmgt:v:14:y:2016:i:2:p:157-173>

Beck, T.; Degryse, H. & Kneer, C. (2014). "Is more finance better? Disentangling intermediation and size effects of financial systems". *Journal of financial stability*, 10, 50-64. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2013.03.005>

- Blackburn, K.; Bose, N. & Capasso, S. (2005). "Financial development, financing choice and economic growth". *Review of Development Economics*, 9(2), 135-149. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9361.2005.00268.x>
- Capasso, S. & Jappelli, T. (2013). "Financial development and the underground economy". *Journal of Development Economics*, 101, 167-178. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.10.005>
- Dabla-Norris, E.; Gradstein, M. & Inchauste, G. (2008). "What causes firms to hide output? The determinants of informality". *Journal of Development Economics*, 85(1-2), 1-27. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2006.05.007>
- Falihi, N. & Bokharaei, R. (2017). "Investigating the effect of financial depth on economic growth in Iran". *Financial Economics (Financial Economics and Development)*, 11(38), 63-80. [In Persian]. https://journals.iaui.ir/article_533525.html
- Goldberg, P. K. & Pavcnik, N. (2003). "The response of the informal sector to trade liberalization". *Journal of Development Economics*, 72(2), 463-496. [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(03\)00116-0](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(03)00116-0)
- Goldsmith, R. (1969). *Financial Structure and Development New Haven*. Yale University Press. <https://doi.org/10.2307/2230134>
- Gutmann, P. (1979). "Statistical illusions, mistaken poliges". *Challenge*, 22(5), 14-17. <https://doi.org/10.1080/05775132.1979.11470560>
- Hajilee, M. & Niroomand, F. (2021). "Is there an asymmetric link between the shadow economy and the financial depth of emerging market economies?" *The Journal of Economic Asymmetries*, 23, e00193. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2020.e00193>
- Kar, S. & Marjit, S. (2001). "Informal sector in general equilibrium: Welfare effects of trade policy reforms". *International Review of Economics and Finance*, 10(3), 289-300. [https://doi.org/10.1016/S1059-0560\(01\)00088-0](https://doi.org/10.1016/S1059-0560(01)00088-0)
- Kaufmann, D. & Kaliberda. (1996). "Integrating the unofficial economy into the dynamics of post socialist economies: A framework of analyses and evidence". *Policy research working paper*, Washington D. C: The World Bank.
- King, R. G. & Levine, R. (1993). "Finance and growth: Schumpeter might be right". *The quarterly journal of economics*, 108(3), 717-737. <https://doi.org/10.2307/2118406>
- Kiyotaki, N. & Moore, J. (2005). "Financial deepening". *Journal of the European Economic Association*, 3(2-3), 701-713. <https://doi.org/10.1162/jeea.2005.3.2-3.701>
- La Porta, R. & Shleifer, A. (2008). "The unofficial economy and economic development". *Tuck School of Business Working Paper*, 2009(57), 275-352. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1304760>

Marjit, S. & Acharrya, R. (2003). *International trade, wage inequality and the developing economy: A general equilibrium approach*. Springer Vergas, Berlin Heidelberg GmbH. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-57422-1>

McKinnon, R. I. (2010). *Money and Capital in Economic Development*. Brookings Institution Press.

Medina, L. & Schneider, M. F. (2018). "Shadow economies around the world: what did we learn over the last 20 years?" *IMF Working Paper*, 2018(017), 2-76. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2018/wp1817.ashx>

Mhadhbi, K. & Terzi, C. (2022). Shadow economy threshold effect in the relationship finance–growth in Tunisia: A nonlinear autoregressive distributed lag approach. *Journal of International Development*, 34(3), 636-651. <https://doi.org/10.1002/jid.3609>

Nnanna, O. J. and Dogo, M. (1998). "Structural reform, monetary policy and financial deepening: the nigerian experience". *Economic and Financial Review*, 36(2), 1-29.

Nzotta, S. M. (2004). *Money, banking and finance: Theory and practice*. Owerri Hudson Jude Publishers.

Popiel, P.A. (1990). *Developing Financial Markets International Finance Corporation*. Washington.

Porter, R. (1966). "The promotion of banking habit and economic development". *Journal of Development Studies*, 2(4), 346-366. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-024041-1.50010-7>

Rahnamaye roudposhti, F.; Taghavi, M. & Shahverdiani. (2013). "Financial deepening and financial system development". *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 6(17), 15-28. [In Persian]. <https://sanad.iau.ir/fa/Journal/jfksa/Article/2607?jid=2607>

Rezazadeh, A. & Fattahi, F. (2017). "The impact of financial development on shadow economy in Iran: tests for cointegration with structural break". *Journal of Economic Research (Tahghighat-E-Eghtesadi)*, 52(3), 619-639. [In Persian]. <https://doi.org/10.22059/jte.2017.63307>

Schneider, F. & Bajada, C. (2003). "The size and development of the shadow economies in the Asia-pacific, Department of economics, Johannes kepler university linz". *Working Paper*. Retrieved from <http://www.economics.uni-linz.ac.at/papers/2003/wp0301.pdf>

Shahbazi, K.; Hasanzadeh, K. & Khoshkhabar, V. (2020). "Asymmetric effects of shadow economy on financial development in Iran: NARDL approach". *The Economic Research*, 20(1), 204-185. [In Persian]. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17356768.1399.20.1.4.5>

Shaw, E. (1973). *Financial deepening in economic development*, London: Oxford University Press.

Slesman, L.; Baharumshah, A. Z. & Azman-Saini, W. N. W. (2019). "Political institutions and finance-growth nexus in emerging markets and developing countries: A tale of one threshold". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 72, 80-100. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2019.01.017>

Soares, C. & Afonso, O. (2019). "The non-observed economy in Portugal: The monetary model and the MIMIC model". *Metroeconomica*, 70(1), 172–208. <https://doi.org/10.1111/meca.12235>

Tanzi, V. (1983). The underground economy in the United States: Annual estimates, 1930–1980. *IMF-Staff Papers*, 30(2), 283-305. <https://doi.org/10.2307/3867001>