

Analysis of the Effects of the Shadow Economy on the Per Capita Income of Selected Developing and Developed Countries

Somaie Najafian*

Mohammad Hasan Fotros**, Gholam Ali Haji***

Abstract

Based on the theoretical literature, there are different and contradictory approaches about the effect of shadow economy on per capita income. So, according to the importance of this issue for proper policy-making, this study examines the effect of the shadow economy on per capita income in the period 2005 to 2017 using the PARDL method in two groups of developing and developed countries in the short and long term. According to the results in the short run, the shadow economy has a significant and negative impact on per capita income in both set of countries. In the long term, the effects of this variable on per capita income in developed countries is insignificant, but in the developing countries have been significant. The coefficient estimation also confirms the negative effects of the shadow economy on per capita income for developing countries, assuming that the shadow economy is endogenous. But for developed countries, this relationship has not been significant under the assumption of endogenousness.

Keywords: Shadow Economy, Per Capita Income, Developing and Developed Countries, PARDL Method.

Jel Classification: H21, O57, O52.

* PhD student, Islamic Azad University, Arak branch, najafian.somaie1@gmail.com

** Professor, Faculty of Economics and Social Sciences, BuAli sina University, Hamedanm (corresponding author), fotros.fotros@basu.ac.ir

*** Assistant Professor, Department of Economics, Islamic Azad University, Arak Branch, g.haji@iau-arac.ac.ir

Date received: 2022/03/12, Date of acceptance: 2022/08/19



تجزیه و تحلیل اثرات اقتصاد سایه بر درآمد سرانه در منتخبی از کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته

سمیه نجفیان*

محمدحسن فطرس**، غلامعلی حاجی***

چکیده

بر اساس ادبیات نظری، رویکردهای مختلف و در بعضی موارد متضاد درباره نحوه اثرات اقتصاد سایه‌ای بر درآمد سرانه وجود دارد. بنابراین، با توجه به اهمیت این موضوع برای سیاست‌گذاری اقتصادی، این مطالعه تأثیرات اقتصاد سایه‌ای را در درآمد سرانه در بازه زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۷ با استفاده از روش PARDL در دو گروه از کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته در کوتاه‌مدت و بلندمدت سنجیده است. بر اساس نتایج در کوتاه‌مدت، اقتصاد سایه در تغییرات درآمد سرانه در هر دو دسته از کشورها تأثیر منفی دارد. در بلندمدت تأثیرات این متغیر در درآمد سرانه در کشورهای توسعه یافته معنی‌دار نیست، اما برای کشورهای در حال توسعه اقتصاد سایه در بلندمدت نیز تأثیر منفی در درآمد سرانه داشته است. همچنین، تخمین ضرایب با فرض درون‌زایی متغیر اقتصاد سایه، برای کشورهای در حال توسعه تأثیرات منفی اقتصاد سایه در درآمد سرانه را تأیید می‌کند، اما برای کشورهای توسعه یافته این رابطه با فرض درون‌زایی معنی‌داری لازم را نداشته است.

کلیدواژه‌ها: اقتصاد سایه‌ای، درآمد سرانه، کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته، PARDL.

طبقه‌بندی JEL: H21, O57, O52.

* دانشجوی دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اراک، najafian.somaie1@gmail.com

** استاد دانشکده علوم اقتصاد و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان (نویسنده مسئول)

fotros.fotros@basu.ac.ir

*** استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اراک، g.haji@iau-arac.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۲۱، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۲۸



۱. مقدمه

مجموعه فعالیت‌های اقتصادی به‌طور کلی به دو بخش تقسیم می‌شوند: فعالیت‌های رسمی و فعالیت‌های غیررسمی که قسمت عمده فعالیت‌های غیررسمی در قالب اقتصاد سایه سازمان‌دهی می‌شوند. انگیزه اصلی گرایش به چنین فعالیت‌هایی، ایجاد مجموعه‌ای از فعالیت‌های غیرشفاف به‌منظور فرار از چهارچوب‌های قانونی و به‌خصوص پرداخت مالیات است که برخی از دلایل آن به نحوه دخالت دولت برمی‌گردد، برخی دیگر از ساختار اقتصاد کلان اقتصادی ناشی شده است، و شماری نیز به دلیل طبیعت خاص فعالیت‌های اقتصادی به‌وجود می‌آیند (فلاحتی و دیگران ۱۳۹۹: ۱۲).

گسترده‌گی بخش غیررسمی باعث می‌شود که درجه سیاست‌پذیری فعالیت‌های اقتصادی از برنامه‌ها و سیاست‌های دولت پایین بیاید و در نتیجه آن تحقق نیافتن سیاست‌های اقتصادی دولت یا انحراف آن‌ها از نتایج موردنظر دور از انتظار نیست. برای نمونه، در اقتصاد ایران شماری از تحلیل‌گران یکی از دلایل شکست برنامه‌های اصلاحی را بزرگی بخش غیررسمی می‌دانند (رنانی و دیگران ۱۳۹۱؛ رنانی ۱۳۹۸؛ شهاب و پژویان ۱۳۹۳). با وجود اهمیت بخش غیررسمی در تأثیرگذاری در امر سیاست‌گذاری اقتصادی در کشورهای مختلف، طی سال‌های اخیر بسیاری از کشورهای در حال توسعه (از جمله ایران) با بحران اقتصادی، تورم بالا، بازپرداخت بدهی‌های خارجی، و رشد جمعیت نیروی کار به‌خصوص در مناطق شهری (در نتیجه تداوم مهاجرت روستایی) مواجه بودند. بنابراین، تحت این شرایط انتظار می‌رود که بخش غیررسمی رشد بیش‌تری را تجربه کرده باشد (رنانی و دیگران ۱۳۹۱: ۱۵).

شواهد نشان می‌دهد که سهم قابل‌توجهی از فعالیت‌های اقتصادی کشورهای در حال توسعه در بخش غیررسمی انجام می‌شود (International Monetary Fund 2018). طی سه دهه گذشته، بخش غیررسمی در مقیاس جهانی گسترش یافته است. به گزارش سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی (OECD)، سه‌چهارم از شاغلان در کشورهای جنوب صحرای آفریقا، دوسوم از شاغلان در جنوب و جنوب شرق آسیا، نیمی از شاغلان در کشورهای آمریکای لاتین و خاورمیانه، و در نهایت یک‌چهارم از شاغلان در کشورهای در حال‌گذار در اشتغال غیررسمی‌اند (Devine 2021: 9). براساس تخمین صندوق بین‌المللی پول از نسبت اقتصاد سایه در بازه زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۸، حجم اقتصاد سایه‌ای در کشورهای در حال توسعه به‌طور متوسط ۳۱/۶ درصد از GDP است، در حالی که در اقتصادهای توسعه‌یافته ۱۴/۲ درصد از GDP است (Medina and Friedrich 2018: 7). بنابراین، به‌نظر می‌رسد کشورهای توسعه‌یافته در قیاس با

تجزیه و تحلیل اثرات اقتصاد سایه بر درآمد سرانه ... (سمیه نجفیان و دیگران) ۳۱۳

کشورهای در حال توسعه تا حد زیادی توانسته‌اند زمینه کوچک‌تر کردن حجم اقتصادی سایه‌ای و به تبع تأثیرات آن در اقتصادهایشان را فراهم آورند، اما در میان کشورهای در حال توسعه این نسبت بسیار بالاست و تا ۲/۲ برابر کشورهای توسعه‌یافته است.

بر اساس مبانی نظری، رویکردهای مختلف و در بعضی مواقع متضاد درباره نحوه اثراتی که فعالیت‌های سایه‌ای در کشورهای مختلف بر اقتصاد رسمی می‌گذارند، مشاهده می‌شوند. در دیدگاه نئوکلاسیکی اقتصاد سایه در واکنش به تقاضای محیط اقتصادی برای خدمات شهری و تولید در مقیاس کوچک در اقتصاد رسمی یک روح دینامیکی و کارآفرینانه ایجاد می‌کند و می‌تواند به رقابت بیشتر، کارایی بالاتر، و محدودسازی فعالیت‌های دولتی منجر شود (Enste 2003: 13). مطابق این دیدگاه، اقتصاد سایه در خلق بازارها، افزایش منابع، پیش‌برد کارآفرینی، و تقویت نهادهای قانونی، اجتماعی، و اقتصادی برای انباشت سرمایه سهم است و در نهایت باعث تأثیر مثبت در بهبود وضع اقتصادی و درآمد خواهد شد (Dell'Anno 2008: 11). هم‌چنین، از نظر نهادگرایی و در چهارچوب مطالعات (Elgin and Oztunali 2014; Kelikume 2021)، به‌خصوص در کشورهایی با سطح درآمد سرانه پایین، از مسیر کاهش هزینه مبادله برای فقرا اقتصاد سایه تأثیر مثبت در ارتقای سطح درآمد سرانه در جامعه خواهد داشت. این در حالی است که شماری دیگر از مطالعات با تأکید بر تأثیرات بودجه‌ای اقتصاد سایه از مسیر کاهش درآمد مالیاتی، کاهش اثرگذاری سیاست‌های کلان، و تأثیرات مخرب در تخصیص بهینه منابع می‌توانند موجب اختلال در نظام انگیزشی و کاهش سطح درآمد سرانه شوند (Devine 2021; Wu and Schneider 2021; Eilat and Zinnes 2000). بنابراین، ارتباط بین اقتصاد سایه‌ای و درآمد سرانه با وجود انجام مطالعات فراوان هنوز موضوعی بحث‌برانگیز و مهم است (Devine 2021; Wu and Schneider 2021; Nguyen and Duong 2021؛ شهاب و پژوهشگران ۱۳۹۳؛ بشرآبادی و دیگران ۱۳۸۹)؛ موضوعی که شاید توجه به سطح توسعه‌یافتگی کشورها و بعد زمانی تا حد زیادی بتواند دید دقیق‌تری را در مورد تأثیرات آن ایجاد کند و تناقضات نظری در این زمینه را تخفیف دهد.

در نگاه اول به نظر می‌رسد به دلیل بستر نهادی و قانونی متفاوت بین کشورها حجم اقتصاد سایه‌ای و در نتیجه تأثیرات و تبعات آن در رشد اقتصادی کشورها نیز متفاوت باشد (Devine 2021: 9). بنابراین، تفاوت زیاد در حجم بخش سایه‌ای و تبعات آن بر اقتصاد می‌تواند تأکید بر تفاوت رفتار متغیرهای اقتصادی در سطوح مختلف رشد اقتصادی باشد. لذا در کشورهای توسعه‌یافته (در حال توسعه) به نظر می‌رسد به دلیل بهبود (ضعف) کیفیت حکم‌رانی و

کارایی بیش تر (کم تر) دولت، حجم و به تبع تأثیرات اقتصاد سایه‌ای در رشد اقتصادی کنترل شود (نشود).

جدا از تأثیرات سطح توسعه‌یافتگی کشورها در رابطه اقتصاد سایه و درآمد سرانه، هم‌زمان تأثیرات این متغیر به‌درازای زمان نیز می‌تواند تغییر کند. بدین صورت که در کشورهای توسعه‌یافته تأثیرات بلندمدت اقتصاد سایه‌ای در رشد اقتصادی و درآمد سرانه، به‌دلیل کارایی بیش تر دولت و توانایی آن‌ها در مدیریت و نظارت بیش تر بر اقتصاد، می‌تواند از اثرات کوتاه‌مدت آن کم تر باشد. در بلندمدت نیز به‌نظر می‌رسد این تأثیرات در رشد اقتصادی و تغییرات درآمد سرانه کشورهای توسعه‌یافته کم تر از کشورهای در حال توسعه باشد. لذا رفتار متغیرهای اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت نیز می‌تواند در کنار سطح توسعه‌یافتگی در کیفیت و نحوه رفتار متغیرهای اقتصادی (اقتصاد سایه بر تغییرات درآمد سرانه) تأثیرگذار باشد.

بررسی مطالعات تجربی، به‌ویژه در ایران، نشان می‌دهد که این مطالعات یا در قالب کلی به معرفی اقتصاد غیررسمی و اهمیت و علل ایجاد و طبقه‌بندی‌های آن پرداخته‌اند و یا درصد اندازه‌گیری اقتصاد سایه و بررسی روند تحول‌های آن در قالب ره‌یافت‌های خاص بوده‌اند. در زمینه تأثیرات اقتصاد سایه‌ای بیش تر مطالعات بر تأثیرات آن در اشتغال و بخش مالیات توجه کرده‌اند و به‌طور عملی تنها چند مقاله محدود به بررسی تأثیرات اقتصاد سایه‌ای در رشد اقتصادی پرداخته‌اند و هم‌زمان این که هیچ‌یک از مطالعات، به‌خصوص داخلی، تأثیرات اقتصاد سایه در درآمد سرانه را مورد بحث قرار نداده‌اند. بنابراین و با ملاحظه مطالعات موجود، وجود یک خلأ مطالعاتی در زمینه تأثیرات اقتصاد سایه‌ای و تغییرات درآمد سرانه با مدنظر قراردادن سطح توسعه و بُعد زمان در تحلیل اقتصادی احساس می‌شود. در نتیجه، وجود تناقضات نظری و تجربی در مورد تأثیرات اقتصاد سایه در رشد اقتصادی و تلاش در جهت دقیق‌تر کردن این رابطه با در نظر گرفتن بعد زمان و سطح رشد کشورها، به‌عنوان مسئله اصلی این تحقیق، به‌نظر می‌رسد بتواند پس از انجام یک تحلیل تجربی تاحدی تناقضات تجربی موجود را روشن تر کند.

بنابراین، به‌دلیل اهمیت حجم اقتصاد سایه بر سیاست‌گذاری اقتصادی شناخت دقیق تر تأثیرات اقتصاد سایه در متغیر درآمد سرانه، که در قیاس با متغیر رشد اقتصادی توانایی بیش تری در نشان دادن وضعیت رفاهی جامعه دارد، از نظر سیاست‌گذاری اهمیت بیش تری دارد. هم‌چنین، از آن‌جاکه در بیش تر مطالعات پیشین تأثیرات اقتصاد سایه و رشد اقتصادی بررسی شده است، بررسی تأثیرات این متغیر در درآمد سرانه، از نظر نتایج برای امر سیاست‌گذاری، از نوآوری بیش تری برخوردار است. از طرف دیگر، از آن‌جاکه تفاوت در سطح توسعه‌یافتگی

کشورها می‌تواند در رفتار متغیرهای اقتصادی تأثیرگذار باشد، دقیق‌تر کردن این تأثیرات با در نظر گرفتن سطح توسعه‌یافته‌گی کشورها نیز از اهمیت فراوان برخوردار است.

هم‌چنین و همان‌گونه که در قسمت‌های قبل‌تر بحث شد، یکی از علل شکست برنامه‌های اصلاح اقتصادی در ایران بزرگی حجم اقتصاد سایه است. بنابراین، تحلیل رفتار متغیر اقتصاد سایه و تأثیرات آن در درآمد سرانه و هم‌چنین تحلیل این تأثیرات در بازه زمانی کوتاه‌مدت و بلندمدت در کنار دیگر مطالعات، که به‌خصوص تأثیرات متفاوت اقتصاد سایه در دیگر متغیرهای اقتصادی از جمله رشد اقتصادی را بررسی کرده‌اند، می‌تواند دید دقیق‌تری را برای سیاست‌گذاری اقتصادی در ایران فراهم آورد و از اهمیت فراوان برای اقتصاد ایران برخوردار است.

بر این اساس و با توجه به اهمیت در نظر گرفتن سطح رشد اقتصادی ازسویی و بررسی تأثیرات کوتاه‌مدت و بلندمدت اقتصاد سایه‌ای در رشد اقتصادی ازسوی دیگر، این پژوهش در نظر دارد تا به بررسی تأثیرات اقتصاد سایه‌ای در درآمد سرانه کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته در کوتاه‌مدت و بلندمدت بپردازد. در ادامه، ساختار مقاله به این شکل است: در بخش دوم، مبانی نظری و مطالعات تجربی ارائه می‌شود، بخش سوم مبانی نظری کار ارائه می‌شود، در قسمت چهارم روش کار و در بخش پنجم نتایج ارائه می‌شود، و بخش آخر مربوط به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهاد است.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۱.۲ اقتصاد سایه

اقتصاد سایه‌ای شامل تمامی فعالیت‌های قانونی اقتصادی است که به دلایل مختلفی مانند اجتناب از پرداخت مالیات بر درآمد، ارزش افزوده یا دیگر مالیات‌ها، خودداری از پرداخت هزینه‌های تأمین اجتماعی، اجتناب از رعایت معیارهای قانونی مشخص مانند حداقل دست‌مزد، بیش‌ترین ساعات کار، معیارهای حفاظتی یا بهداشتی، و اجتناب از رعایت روش‌های اداری مشخص مانند تکمیل پرسش‌نامه‌های اداری یا دیگر فرم‌های اداری عمده از چشم مقامات عمومی پنهان نگه داشته می‌شود. منظور از اقتصاد سایه‌ای در این تحقیق تعریفی است که در مطالعه بانک جهانی برای ۱۶۲ کشور جهان ارائه شده است. مطابق این تعریف، اقتصاد سایه‌ای شامل تمامی فعالیت‌های تولیدی (کالاها و خدمات) مبتنی بر بازار است که به‌طور عمدی از مقامات عمومی (دولتی) پنهان می‌شود (Schneider et al. 2010: 4).

صندوق بین‌المللی پول (Interntional Monetary Foun 2018) گزارشی را منتشر کرده است که در آن وضعیت «اقتصاد سایه» ۱۵۸ کشور طی بازه ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۵ بررسی شده و متغیرهای زیر را به‌عنوان متغیرهای علی و یا نشانگرهای اقتصاد سایه معرفی کرده است:

نرخ مؤثر مالیات: هرگونه تغییر در نظام مالیاتی توازن فرصت‌ها در بازار کار را برهم می‌زند و ممکن است به عرضه نیروی کار در اقتصاد سایه منجر شود.

کیفیت نهادها: کیفیت نهادهای دولتی در توسعه بخش غیررسمی اقتصاد نقشی تعیین‌کننده را ایفا می‌کند. کارآیی و بی‌طرفی در اعمال مالیات و سایر قوانین در تصمیم‌گیری فعالان برای ورود به بخش سایه نقش مهمی را ایفا می‌کند. تأثیر اعمال تبعیض‌آمیز قوانین و فساد مقامات دولتی در مقایسه با فشار قوانین و مالیات‌ها به مراتب بیش‌تر است.

قوانین و مقررات: برای نمونه، قوانین کار و یا موانع تجارت امکانات و فرصت‌های اشخاص در بخش رسمی اقتصاد را محدود می‌کنند و باعث افزایش قابل‌ملاحظه انگیزه برای ترک فعالیت رسمی خواهند شد. این قوانین هزینه نیروی کار در اقتصاد رسمی را به‌شدت افزایش می‌دهند.

کیفیت خدمات بخش عمومی: دولت‌ها نقش پررنگی را در جامعه ایفا می‌کنند، نظیر تنظیم قوانین و مقررات، ایجاد امنیت، تأمین خدمات عمومی، ایجاد زیرساخت‌ها، و مواردی از این دست. از این رو، این امکان وجود دارد که رفاه عمومی در نتیجه صلاح‌دیدهای دولتی افزایش یا کاهش یابد، اما تأمین بهتر کالاهای عمومی توسط دولت مشخصاً به افزایش حجم اقتصاد رسمی منجر می‌شود (Medina and Friedrich 2018: 6).

۲.۲ رشد اقتصادی و اقتصاد سایه

مروری بر نظریه‌ها و متون اقتصادی مرتبط نشان می‌دهد که اثرهای متقابل و تعامل‌های بسیاری بین اقتصاد رسمی و سایه‌ای وجود دارد، به‌طوری‌که حتی گاهی مرزبندی دقیق بین این دو غیرممکن است. به‌طور کلی به‌لحاظ نظری بین اقتصاد سایه و رسمی دو نوع رابطه‌ی جانشینی و مکملی مطرح شده است و به‌تبع آن تعامل بین آن‌ها نیز براساس این‌که کدام نوع از این روابط بر دیگری غلبه می‌کند موردبحث قرار می‌گیرد (Wu and Schneider 2021: 9).

در دیدگاه نئوکلاسیک‌ها، اثرات مکملی بر اثرات جانشینی غلبه کرده و در نتیجه ارتباط متقابل و تعامل بین اقتصاد رسمی و سایه‌ای مثبت است. در دیدگاه نئوکلاسیکی، اقتصاد سایه

در واکنش به تقاضای محیط اقتصادی برای خدمات شهری و تولید در مقیاس کوچک در اقتصاد رسمی یک روح دینامیکی و کارآفرینانه ایجاد می‌کند و می‌تواند به رقابت بیش‌تر، کارآیی بالاتر، و محدودسازی فعالیت‌های دولتی منجر شود (Enste 2003: 13). مطابق این دیدگاه، اقتصاد سایه در خلق بازارها، افزایش منابع، پیش‌برد کارآفرینی، و تقویت نهادهای قانونی، اجتماعی، و اقتصادی برای انباشت سرمایه سهیم است (Dell'Anno 2008: 11). هم‌چنین، از نظر نهادگرایی و در چهارچوب مطالعات (Elgin and Oztunali 2014; Kelikume 2021)، به‌خصوص در کشورهایی با سطح درآمد سرانه پایین از مسیر کاهش هزینه مبادله، اقتصاد سایه برای فقرا موجب تأثیر مثبت در ارتقای سطح درآمد سرانه در جامعه خواهد شد.

در دیدگاه دوم و طیف نظری مقابل، اعتقاد بر این است که اثرات جانشینی بر اثرات مکملی مسلط شده است و از این رو تعامل بین اقتصاد رسمی و سایه‌ای منفی خواهد بود. بیش‌تر مطالعات و ادبیات اقتصادی بر این رابطه تأکید دارد. به‌طور کلی، در ادبیات نظری تأثیرات منفی اقتصاد سایه در رشد اقتصادی و فرایند توسعه را می‌توان در سه گروه پی‌آمدهای کلان، خرد، و مشکلات اجتماعی تقسیم‌بندی کرد (Wu and Schneider 2021: 12).

مهم‌ترین عوارض اقتصاد سایه‌ای در حوزه اقتصاد کلان شامل تأثیرات بودجه‌ای و کاهش اثرگذاری سیاست‌های کلان است. تأثیر اقتصاد سایه‌ای در بودجه‌ریزی بخش عمومی به این صورت است که چنانچه نرخ‌های بالاتر مالیات موجب خروج فعالیت‌های اقتصادی از بخش رسمی اقتصاد شوند، این نرخ‌های فزاینده مالیاتی می‌توانند موجب محدودشدن پایه‌های مالیاتی و در نتیجه کاهش کلی درآمدهای مالیاتی شوند. ازدست‌دادن درآمدهای مالیاتی ممکن است باعث شود که حکومت‌ها نرخ‌های مالیاتی را، به‌امید جبران درآمد ازدست‌رفته، افزایش دهند. درحالی‌که بخش اقتصاد سایه‌ای به‌نسبت بزرگ باشد، این چرخه تباهی شدت بیش‌تری خواهد داشت؛ بدین صورت که هنگامی که بنگاه‌های اقتصادی وارد بخش غیررسمی می‌شوند، دریافت‌های مالیاتی حکومت و هم‌چنین کیفیت و کمیت کالاها و خدمات عمومی کاهش می‌یابند. از آن‌جاکه بنگاه‌های فعال در بخش رسمی تحت‌تأثیر کاهش کیفیت کالاها و خدمات عمومی‌اند، این افت کیفیت و کمیت کالاها و خدمات عمومی، به‌عنوان یک نیروی محرک، در تولید بنگاه‌های اقتصادی تأثیر منفی دارد. این چرخه حتی در غیاب افزایش مالیات‌ها نیز می‌تواند فعال باشد. هنگامی که درآمدهای مالیاتی کفاف تأمین بودجه بخش عمومی را ندهند (و در صورتی که بازارهای بدهی و اوراق قرضه در دسترس نباشند)، آن‌گاه حکومت‌ها عموماً به تأمین مالی تورم‌زا از طریق خلق پول روی می‌آورند که این باعث کاهش ثبات اقتصادی و

انگیزه کارآفرینانه آحاد جامعه می‌شود و در نهایت رشد و تولید اقتصادی تحت تأثیر قرار می‌گیرد (Eilat and Zinnes 2000: 15).

هم‌چنین، اقتصاد سایه ممکن است تأثیرگذاری سیاست‌های اقتصاد کلان را کاهش دهد. این امر می‌تواند دستیابی به ثبات اقتصاد کلان و حفظ آن را به‌مخاطره اندازد. برای مثال، اقتصاد سایه می‌تواند موجب تضعیف سیاست‌های پولی شود، زیرا اقتصاد سایه‌ای موجب می‌شود که رابطه بنگاه‌های اقتصادی با نظام بانکی و بازارهای سرمایه تضعیف شود. هم‌چنین، در ادبیات تجربی تصور می‌شود که تبادلات مالی در اقتصاد سایه‌ای بیش‌تر با استفاده از پرداخت‌های نقدی انجام می‌شود، اما ممکن است در واقع این فعالیت‌ها، به‌خصوص در کشورهای با تورم بالا، به‌صورت تهاتر یا با استفاده از ارزهای خارجی صورت پذیرد. بنابراین، همه این‌ها تأثیرات سیاست پولی را می‌تواند کاهش دهد. به‌طور مشابه، از آن‌جاکه بنگاه‌های فعال در اقتصاد سایه‌ای مالیات نمی‌پردازند، این امر تأثیرگذاری سیاست‌های مالی را، که مبتنی بر کاهش یا افزایش نرخ مالیات‌اند و با هدف تشویق یا تحدید فعالیت‌های اقتصادی اجرا می‌شوند، کاهش می‌دهد. لذا اقتصاد سایه از مسیر کاهش کارایی سیاست‌های پولی و مالی دولت می‌تواند در رشد اقتصادی تأثیر منفی بگذارد (ibid.).

ادبیات اقتصادی هم‌چنین به مجموعه‌ای از مشکلات اقتصاد خرد اشاره دارد که منتج از اقتصاد سایه‌ای‌اند. این پی‌آمدهای منفی اقتصاد سایه‌ای عموماً به تأثیرات آن در تخصیص بهینه منابع مربوط‌اند و می‌توانند موجب اختلال در رشد اقتصادی شوند. وجود اقتصاد سایه‌ای فرصت‌های بیش‌تر را برای وقوع بی‌تعدالی در تخصیص منابع فراهم می‌آورد، زیرا با ثبات سایر شرایط، بنگاه‌های فعال در اقتصاد سایه‌ای در مقایسه با بنگاه‌های فعال در بخش رسمی از یک مزیت نسبی غیرمنصفانه در بازار نیروی کار بهره می‌برند. هم‌چنین، این بنگاه‌ها در مقایسه با بنگاه‌های فعال در بخش رسمی، به‌دلیل پرداخت نکردن مالیات، می‌توانند قیمت‌های پایین‌تری برای کالاها و خدماتشان پیش‌نهاد کنند. به‌علاوه، خریداران کالاها و خدمات از بخش غیررسمی مالیات بر مصرف نمی‌پردازند. به این دلایل، بنگاه‌های فعال در بخش غیررسمی، می‌توانند تقاضای بازار را از بخش رسمی منحرف و به بخش غیررسمی جلب کنند. همه این موارد موجب اثرگذاری بر تخصیص بهینه منابع می‌شوند (Wu and Schneider 2021: 17).

در نهایت، ادبیات اقتصادی به بعضی عواقب اجتماعی اقتصاد سایه‌ای اشاره دارد. تضعیف نهادها و هنجارهای اجتماعی یکی از عواقب اقتصاد سایه‌ای است که در نهایت تأثیر منفی در رشد اقتصادی می‌گذارد. مشکل سواری مجانی (استفاده مجانی از کالاها و خدمات عمومی

توسط کسانی که هزینه‌ای برای عرضه این کالاها و خدمات پرداخت نکرده‌اند) می‌تواند باعث شود که اندک کسانی که هزینه تولید و عرضه کالاها و خدمات عمومی را پرداخته‌اند، از ادامه پرداخت مالیات دل‌سرد و منصرف شوند و در نتیجه وضعیت عرضه کالاها و خدمات عمومی دچار مشکلات هرچه بیش‌تری شود و در نهایت تأثیرات محدودکننده در رشد اقتصادی بگذارد (Diven 2021: 9). در نهایت و در رویکرد سوم، نوع تعامل بین اقتصاد سایه‌ای و رسمی ذاتی تلقی نمی‌شود، بلکه عقیده بر این است مثبت یا منفی بودن این ارتباط و نحوه تعامل به درجه توسعه کشورها و عوامل مرتبط با آن بستگی دارد. به عبارت دیگر، طرف‌داران این دیدگاه معتقدند که علامت هم‌بستگی بین اقتصاد رسمی و سایه‌ای براساس درجه توسعه کشورها بهتر قابل تعریف و شناسایی است. بدین ترتیب، رویکرد سوم را می‌توان دربرگیرنده رویکردهای قبلی دانست، زیرا ادعا می‌کند که نوع تعامل بین اقتصاد رسمی و سایه‌ای بسته به شرایط توسعه ممکن است مثبت یا منفی باشد (Shnider 200: 13).

به عبارتی، به دلیل اهمیت دولت و نهادهای اقتصادی و سیاسی در تحت‌تأثیر قرار دادن نظام انگیزشی افراد (برای انتخاب بخش غیررسمی)، به‌طور عملی میزان و حجم بخش غیررسمی و همچنین تأثیرات آن در رشد اقتصادی تا حد زیادی به کارآیی دولت و نهادها در یک جامعه بستگی دارد. با توجه به ارتباط مستقیم بین سطوح مختلف رشد اقتصادی و کارآیی دولت و نهادهای اجتماعی (Diven 2021؛ Aruoba 2010؛ فلاحی ۱۳۹۹)، به نظر می‌رسد در کشورهای توسعه‌یافته فرار مالیاتی کم‌تر صورت گیرد، در نتیجه سازوکار تأثیرگذاری کانال‌های کسری بودجه در رشد اقتصادی بر اثر فرار مالیاتی محدود می‌شود. از سوی دیگر، به دلیل کوچک‌بودن این بخش در قیاس با کشورهای در حال توسعه (به دلیل نظارت‌ها و نهادهای کارآمدتر)، هم‌زمان می‌تواند تأثیرات منفی اقتصاد سایه در کارآیی سیاست‌های پولی و مالی نیز کاهش یابد. هم‌چنین، برای کشورهای کم‌تر توسعه‌یافته، که در مراحل ابتدایی رشد و توسعه خود هستند، عملاً به دلیل مشکلات زیاد دولت‌ها در مراحل اولیه رشد، کارآیی آن‌ها و نهادها در این مرحله از رشد کم‌تر است. در نتیجه، با فرض ثبوت سایر عوامل، فرار مالیاتی و در نتیجه مشکلات مالی دولت‌ها زیادتر می‌شود که در نهایت به بدهی خارجی بیش‌تر این کشورها یا تورم منجر خواهد شد که اثرات محدودکننده بر رشد اقتصادی و درآمد سرانه دارد. از طرف دیگر، از مسیر محدودکردن تأثیر سیاست‌های اقتصادی دولت نیز می‌توان انتظار تأثیرات منفی اقتصاد سایه در درآمد سرانه در این مجموعه کشورها را داشت.

هم‌چنین، در بخش خرد، به دلیل توانایی بیش‌تر دولت‌های کشورهای توسعه‌یافته در شناسایی و محدودکردن بخش غیررسمی، تخصیص بهینه منابع شکل خواهد گرفت و در نتیجه

در این مرحله از رشد اقتصادی تأثیرات بخش غیررسمی در رشد اقتصادی می‌تواند در قیاس با کشورهای در حال توسعه، که دولت‌ها توانایی کم‌تری در شناسایی بخش غیررسمی دارند، محدودتر شود. بنابراین، به دلیل نهادهای کارآمدتر در کشورهای توسعه‌یافته در قیاس با کشورهای در حال توسعه، به نظر می‌رسد تأثیرات بخش سایه در بخش رسمی کم‌تر باشد. همچنین، کارایی دولت‌ها و نهادها می‌تواند قدرت آن‌ها را در کنترل اثرات منفی اقتصادی سایه بر بخش رسمی تحت تأثیر قرار دهد. بدین صورت که با فرض تأثیرگذاری منفی اقتصادی سایه در کوتاه‌مدت بر فعالیت‌های بخش رسمی، کشورهای توسعه‌یافته توانایی و قابلیت بهتر برای مهار این اثرات منفی را در بلندمدت دارند. بالعکس برای کشورهای در حال توسعه به دلیل ضعف آن‌ها در مدیریت اقتصادی، در صورت بروز تأثیرات منفی اقتصاد سایه در کوتاه‌مدت، در عمل قابلیت کم‌تری را برای کنترل این تأثیرات در فعالیت‌های بخش رسمی در بلندمدت دارند. در نتیجه، می‌توان انتظار داشت که در بلندمدت نیز تأثیرات منفی اقتصاد سایه در بخش رسمی وجود داشته باشد.

۳.۲ پیشینه پژوهش

در این قسمت، مطالعاتی که به‌نحوی با موضوع این پژوهش در ارتباطند، در دو بخش خارجی و داخلی و از قدیم به جدید، آورده می‌شوند.

۱.۳.۲ مطالعات خارجی

ایلات و زینس (Eilat and Zinnes 2000) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیرات تغییرات اقتصاد سایه در رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه پرداخته‌اند. براساس نتایج این مطالعه، هم‌زمان با رشد اقتصادی (رونق)، افزایش یک دلاری تولید ناخالص ملی، حجم اقتصاد سایه را به‌اندازه ۲۵ سنت کاهش می‌دهد، اما در شرایط رکود اقتصادی، کاهش یک دلاری تولید ناخالص ملی با افزایش ۳۱ سنتی اقتصاد سایه همراه خواهد بود. بنابراین، به‌طور کلی تأثیرات اقتصاد سایه در رشد اقتصادی در شرایط مختلف رکود و رونق می‌تواند متفاوت باشد.

گیلز و دیگران (Giles et al. 2002) در پژوهشی تأثیرات متقابل اقتصاد غیررسمی و رسمی را در کانادا بررسی کرده‌اند. براساس نتایج، اقتصاد بخش رسمی هرچه بزرگ‌تر شود، تأثیرات اقتصاد غیررسمی را کوچک‌تر می‌کند، اما تأثیرات اقتصاد غیررسمی در بخش رسمی معنی‌داری کافی را نداشته است.

تجزیه و تحلیل اثرات اقتصاد سایه بر درآمد سرانه ... (سمیه نجفیان و دیگران) ۳۲۱

گیلمن و کزیراکی (Gillman and Cziraky 2004) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیرات متقابل تورم رشد اقتصادی و اقتصاد غیررسمی در بلغارستان، کرواسی، و رومانیا پرداخته‌اند. براساس نتایج این پژوهش، رشد اقتصادی از نوسانات اقتصاد غیررسمی تأثیر مثبت می‌گیرد. به عبارتی، با رشد بخش غیررسمی رشد اقتصادی در این کشورها بهبود می‌یابد.

لایزور (Layazor 2013) در پژوهشی با استفاده از رویکرد داده‌های تابلویی به بررسی تأثیرات رشد اقتصادی در اقتصاد سایه‌ای در مجموعه‌ای از کشورهای آمریکای لاتین از ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۲ پرداخته است. براساس نتایج در این مجموعه از کشورها اقتصاد سایه‌ای رشد اقتصادی را محدود می‌کند.

برنجی (Birinci 2013) در پژوهشی به بررسی تأثیرات متقابل درجه بازبودن، رشد اقتصادی، و اقتصاد بخش غیررسمی در بازه زمانی ۱۹۶۴ تا ۲۰۱۰ برای دوازده اقتصاد پیشرفته پرداخته است. براساس نتایج، اقتصاد غیررسمی رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، اما جریان برعکس آن مورد تأیید قرار نگرفته است. هم‌چنین، اقتصاد غیررسمی در درجه بازبودن و حجم تجارت تأثیر داشته است. هم‌چنین، تأثیرات اقتصاد غیررسمی در رشد اقتصادی از تأثیرات آن در درجه بازبودن بیش‌تر بوده است.

الگین و اوزتونالی (Elgin and Oztunali 2014) در پژوهشی به بررسی تأثیرات کیفیت نهادها و تأثیرات آن در رابطه اقتصاد سایه و درآمد سرانه در یک نمونه ۱۴۱ کشوری در بازه زمانی ۱۹۸۴ تا ۲۰۰۹ پرداخته‌اند. براساس نتایج در کشورهایی با سطح نهادی ضعیف، اقتصاد غیررسمی تأثیر مثبت در درآمد سرانه دارد، اما در کشورهایی با سطح نهادی خوب اقتصاد سایه تأثیر منفی در درآمد سرانه دارد.

اشنایدر و همتر (Schneider and Hamenter 2014) در پژوهشی به بررسی تأثیرات اقتصاد سایه و رشد درآمد سرانه در بازه زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۲ برای کلمبیا پرداخته‌اند. براساس نتایج، حجم اقتصاد سایه در این کشور از ۲۷ ساعت تا ۵۶ درصد تولید ناخالص در نوسان است. هم‌چنین، اقتصاد سایه تأثیر منفی در رشد درآمد سرانه در این کشور داشته است که به‌طور متوسط در صورت محدود کردن اقتصاد سایه در این کشور رشد درآمد سرانه حدود ۰/۱۲ درصد افزایش می‌یافت.

زمان و گوشچین (Zaman and Goschin 2015) در پژوهشی رابطه بین اقتصاد سایه و رشد اقتصادی را برای کشور رومانی در سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۲ بررسی کرده‌اند. براساس نتایج، رابطه هم‌انباشتگی بین اقتصاد سایه و رشد اقتصادی وجود دارد. هم‌چنین، نتایج نشان می‌دهد

که اقتصاد سایه به‌طور پیوسته به اقتصاد رسمی مرتبط است و در بلندمدت روندهای مشابهی را نشان می‌دهد.

بورلیا و دیگران (Borlea et al. 2017) در پژوهشی رابطه متقابل بین فساد، اقتصاد سایه‌ای، و رشد اقتصادی را برای مجموعه‌ای از کشورهای عضو اتحادیه اروپا در بازه زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۴ بررسی کردند. براساس نتایج، بین فساد و اقتصاد سایه‌ای رابطه‌ای قوی و معنی‌دار وجود دارد. هم‌چنین، فساد و اقتصاد سایه تأثیر منفی و معنادار در رشد اقتصادی در این مجموعه از کشورها دارند.

گوئل و دیگران (Goel et al. 2017) در مقاله‌ای به مطالعه تأثیر اقتصاد زیرزمینی یا سایه در رشد اقتصادی در ایالات متحده طی دوره ۱۸۷۰ تا ۲۰۱۴ پرداخته‌اند. به‌نظر نویسندگان، این فعالیت‌های سایه بسته به تعامل آن‌ها با بخش رسمی و تأثیر در تأمین کالاهای عمومی ممکن است رشد اقتصادی را تحریک یا کند کنند. نویسندگان مقاله از تحلیل مدل رشد استاندارد نئوکلاسیک، از تکنیک سری زمانی نسبتاً جدید برای تخمین پویایی کوتاه‌مدت و رابطه بلندمدت بین رشد اقتصادی و عوامل تعیین‌کننده آن استفاده کردند. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که قبل از جنگ جهانی دوم، اقتصاد سایه تأثیر منفی در رشد اقتصادی داشته است. با این حال، پس از جنگ جهانی دوم، اقتصاد سایه برای رشد اقتصادی مفید بود. این ابهام در مورد تأثیر رشد کلی اقتصاد سایه با استدلال‌های نظری زیربنایی سازگار است.

سوارز و آلفونسو (Soares and Afonso 2019) برای اقتصاد پرتغال رابطه بین اقتصاد غیررسمی و تأثیرات آن در رشد اقتصادی را در بازه زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۵ بررسی کردند. براساس نتایج بین اقتصاد رسمی و غیررسمی جریان علیت دوطرفه برقرار است. هم‌چنین، براساس نتایج این پژوهش اقتصاد غیررسمی تأثیر منفی در رشد اقتصادی در کشور پرتغال داشته است.

مدینا و فریدریش (Medina and Friedrich 2018) در مقاله‌ای به بحثی گسترده در مورد آخرین تحولات در مورد روش‌های برآورد موجود و جدید اقتصاد سایه پرداخته‌اند. این پژوهش نتایج جدید در مورد اقتصاد سایه برای ۱۵۸ کشور در سراسر جهان را طی سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۵ ارائه داده است. نویسندگان نقاط قوت و ضعف این روش‌ها را ارزیابی و مقایسه کردند و ارزیابی انتقادی این روش‌ها را انجام دادند. میانگین اندازه اقتصاد سایه ۱۵۸ کشور بین سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۵، ۳۱/۹ درصد است. بزرگ‌ترین اقتصادهای سایه متعلق به زیمبابوه با ۶۰/۶ درصد و بولیوی با ۶۲/۳ درصد تولید ناخالص داخلی هستند. اتریش

تجزیه و تحلیل اثرات اقتصاد سایه بر درآمد سرانه ... (سمیه نجفیان و دیگران) ۳۲۳

با ۸/۹ درصد و سوئیس با ۷/۲ درصد کم‌ترین رتبه را دارند. به نظر نویسندگان روش‌های جدید، به‌ویژه روش کلان جدید، رویکرد تقاضای ارز (CDA) و عوامل چندگانه با شاخص‌های چندگانه (MIMIC) را در یک روش تخمین مبتنی بر مدل ترکیبی ساختاریافته به‌کار گرفتند. نتایج نهایی پژوهش‌گران نشان می‌دهد که نرخ بی‌کاری، بازبودن تجارت، اندازه دولت، آزادی مالی، و حاکمیت قانون و فساد از نظر آماری تأثیر معنی‌دار در اقتصاد سایه‌ای دارند.

لونگ و دیگران (Luong et al. 2020) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیرات رشد اقتصادی و حاکمیت قانون در اقتصاد سایه‌ای در مجموعه کشورهای در حال‌گذار در بازه زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۵ پرداخته‌اند. براساس نتایج پژوهش، در این مجموعه کشورها رشد اقتصادی تأثیر منفی و محدودکننده در اقتصاد سایه دارد و به‌عبارتی با بهبود رشد اقتصادی، اقتصاد سایه‌ای در این مجموعه کشورها کاهش یافته است.

کلیکوم (Kelikume 2021) در پژوهشی تأثیرات نفوذ اینترنت، استفاده از تلفن همراه، و اقتصاد سایه را در کاهش فقر در نمونه‌ای شامل ۴۲ کشور آفریقایی در بازه ۱۹۹۵-۲۰۱۷ بررسی کرده است. براساس نتایج، نرخ نفوذ اینترنت و تلفن همراه تأثیر مثبت در اقتصاد سایه و کاهش فقر داشته است. همچنین توسعه مالی تأثیر مثبت در رشد بخش غیررسمی و کاهش فقر داشته است و در نهایت رشد بخش غیررسمی باعث تأثیر مثبت در کاهش فقر شده است.

وو و اشنايدر (Wu and Schneider 2021) رابطه طولانی‌مدت U شکل بین تولید ناخالص داخلی سرانه و اندازه اقتصاد سایه را با استفاده از مجموعه داده‌های ۱۵۸ کشور نشان می‌دهند. به نظر نویسندگان، الگوی U شکل بین اقتصاد سایه و تولید ناخالص داخلی سرانه ارزش بررسی بیش‌تر را دارد. یک بعد این مسئله این است که آیا رابطه غیریک‌نواخت قبل و بعد از آستانه متقارن است یا خیر؟ اگرچه رابطه غیرخطی بلندمدت در اقتصاد سایه در پژوهش وو و اشنايدر با استفاده از معادله رگرسیون درجه دوم شناسایی شده است، رابطه بین تولید ناخالص داخلی سرانه و اندازه اقتصاد سایه ممکن است نامتقارن باشد. یکی از سناریوهای احتمالی این است که اقتصاد سایه ممکن است زمانی که توسعه کشور از مرحله معینی فراتر رود، بهره‌وری را تسریع بخشد که ناشی از پیشرفت صنعتی در بخش رسمی و نوآوری‌های فناورانه است.

۲.۳.۲ مطالعات داخلی

بشرآبادی و دیگران (۱۳۸۹)، پس از مروری کوتاه بر مفاهیم و ابعاد مختلف اقتصاد سایه‌ای، تأثیر اندازه اقتصاد سایه‌ای در رشد اقتصادی ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۱-۱۳۸۶ را با استفاده از

روش تصحیح خطای برداری بررسی کرده‌اند. در این پژوهش برای برآورد اقتصاد سایه‌ای از روش منطق فازی استفاده شده است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد در ایران، با افزایش یک درصد اندازه بخش سایه‌ای اقتصاد، رشد اقتصادی ۰/۳۸ درصد کاهش می‌یابد و گسترش فعالیت‌های غیررسمی در اقتصاد یکی از عوامل تهدیدکننده رشد اقتصادی به‌شمار می‌رود.

شهاب و پژوهشگران (۱۳۹۴) ارتباط بین اقتصاد سایه‌ای و رشد اقتصادی در مجموعه‌ای از پنجاه کشور، شامل دو بلوک ۲۵ کشوری از کشورهای با سطح توسعه بسیار بالا و کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، را طی دوره سال‌های ۱۹۹۹-۲۰۰۷ بررسی کرده‌اند. در این پژوهش روش‌شناسی اقتصادسنجی داده‌های پانل به‌کار گرفته شده است. براساس نتایج در تمامی سطوح معنی‌داری، وجود رابطه کوزنتسی بین اقتصاد سایه‌ای و رشد اقتصادی انکارناپذیر است. ضمن این‌که نوع ارتباط (جاننشینی یا مکملی) بین اندازه اقتصاد سایه‌ای و رشد اقتصادی به موقعیت کشورها در مسیر توسعه بستگی دارد. مطالعه یافته‌های بسیار مهم دیگری نیز به‌ویژه برای ایران (البته سایر کشورهای در حال توسعه بلوک دوم) دارد. از جمله این‌که محاسبات مبتنی بر ضرایب برآوردی موقعیت ایران طی دوره مطالعه را در فاز صعودی منحنی U معکوس نشان می‌دهد و دیدگاه نئوکلاسیکی مبنی بر رابطه مکملی بین رشد اقتصادی و اندازه اقتصاد سایه‌ای را در مورد ایران طی دوره مذکور تأیید می‌کند.

حق‌نژاد و فراهانی (۱۳۹۹) در پژوهشی ارتباط مصرف انرژی، رشد اقتصادی، و اقتصاد سایه در ایران را در بازه زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۴ با استفاده از روش ARDL بررسی کردند. براساس نتایج، رابطه علی دوطرفه بین مصرف انرژی و رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت تأیید می‌شود. هم‌چنین، در کوتاه‌مدت و بلندمدت نتایج این پژوهش علیت یک‌طرفه مثبت از رشد اقتصاد سایه به مصرف انرژی را تأیید می‌کند و در نهایت علیت یک‌طرفه منفی از رشد اقتصاد سایه به رشد اقتصاد رسمی تأیید می‌شود.

به‌طور کلی بررسی مطالعات تجربی به‌ویژه در ایران نشان می‌دهد که این مطالعات یا در قالب کلی به معرفی اقتصاد غیررسمی و اهمیت و علل ایجاد و طبقه‌بندی‌های آن پرداخته‌اند و یا درصد اندازه‌گیری اقتصاد سایه و بررسی روند تحول‌های آن در قالب ره‌یافته‌های خاص بوده‌اند و در زمینه تأثیرات اقتصاد سایه‌ای بیش‌تر مطالعات بر تأثیرات آن در اشتغال و بخش مالیات توجه کرده‌اند و به‌طور عملی تنها دو مقاله به بررسی تأثیرات اقتصاد سایه‌ای در رشد اقتصادی پرداخته‌اند. هم‌چنین، در میان مطالعات خارجی نیز همانند ادبیات نظری در مورد تأثیرات اقتصاد سایه‌ای در رشد اقتصادی و درآمد سرانه اتفاق نظری وجود ندارد و به تأثیر

توآمان سطح رشد کشورها و بعد زمان برای روشن تر کردن این رابطه توجه نشده است. بنابراین، با ملاحظه مطالعات موجود، وجود یک خلأ مطالعاتی در زمینه تأثیرات اقتصاد سایه و درآمد سرانه با مدنظر قراردادن سطح توسعه و بعد زمان در تحلیل اقتصادی احساس می شود.

۳. روش پژوهش

۱.۳ مدل پژوهش و معرفی متغیرها

مدل تجربی این کار برگرفته از پژوهش گوپل و دیگران (Goel et al. 2017) است که در قالب یک مدل رگرسیونی تأثیر اقتصاد سایه‌ای در رشد اقتصادی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بررسی می شود. در ادامه به معرفی مدل و متغیرهای مورد استفاده پرداخته می شود.

$$GDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 SHA_{it} + \beta_2 GDI_{it} + \beta_3 UEM_{it} + \beta_4 SE_{it} + \epsilon_{it} \quad .1$$

که در آن، GDP_{it} درآمد سرانه به قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰ برای کشور مورد نظر در سال مورد نظر است. SHA_{it} نسبت حجم اقتصاد سایه‌ای به GDP برای کشور مورد نظر در سال مورد نظر است. GDI_{it} نسبت تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به GDP برای کشور مورد نظر در سال مورد نظر است. UEM_{it} نرخ بی کاری (نسبت بی کاران به حجم نیروی کار) برای کشور مورد نظر در سال مورد نظر است. SE_{it} نسبت مخارج دولت در حوزه آموزش به GDP برای کشور مورد نظر در سال مورد نظر است.

جدول ۱. معرفی متغیرها

منبع	تعریف	نماد	متغیر
World Bank-WDI	درآمد سرانه به قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰	GDP	درآمد سرانه
Medina and Friedrich (2018)	نسبت حجم اقتصاد سایه‌ای به GDP	SHA	اقتصاد سایه‌ای
World Bank – WDI	نسبت تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به GDP	GDI	تشکیل سرمایه ثابت
World Bank – WDI	نرخ بی کاری (نسبت بی کاران به حجم نیروی کار)	UEM	بی کاری
World Bank – WDI	نسبت مخارج دولت در حوزه آموزش به GDP	SE	مخارج آموزشی

منبع: یافته‌های پژوهش

اطلاعات این متغیرها برای ۱۰۹ کشور جهان طی بازه ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۷ گردآوری شده است. از این تعداد کشورها، سی کشور عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی (OECD) بوده‌اند و توسعه‌یافته قلمداد می‌شوند و ۷۹ کشور در دسته کشورهای در حال توسعه قرار می‌گیرند. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، اطلاعات این پژوهش برای مجموعه‌ای از کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته در بازه زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۷ است. بنابراین، ساختار داده‌های این پژوهش تابلویی است که در ادامه به معرفی این مدل‌ها و فرم برآورد مناسب آن‌ها، با توجه به هدف پژوهش، پرداخته می‌شود.

۲.۳ روش تخمین مدل

۱.۲.۳ داده‌های تابلویی (Panel Data)

در مدل‌های پانل دیتا (داده‌های ترکیبی)، متغیرها هم در میان مقاطع جامعه آماری (که تعداد آن‌ها با N نشان داده می‌شود) و هم در طول زمان اندازه‌گیری می‌شوند. نکته مهم این است که مقاطع در طول زمان یک‌سان بمانند. به این ترتیب، در مدل‌های پانل دیتا با دو بعد مواجهیم: بعد زمان و بعد مقاطع. واضح است که در چنین حالتی، تعداد مشاهدات از یک متغیر چندین برابر شده است. بدین معنی که تعداد مشاهدات از T داده در سری‌های زمانی یا N داده در ساختارهای مقطعی به $N \times T$ داده در حالت پانل افزایش یافته است. می‌توان مدل خطی رگرسیونی پانل دیتا را به صورت زیر نشان داد:

$$Y_{it} = X'_{it}\beta + z'_i\alpha + \varepsilon_{it} \quad ۲.$$

اندیس i برای افراد یا مقاطع (تعداد N) و اندیس t برای زمان (از ۱ تا T) در نظر گرفته شده است. ماتریس X شامل k متغیر توضیحی است (بدون عرض از مبدأ/constant term). بردار z اثرات منحصربه‌فرد مقطعی (heterogeneity) را نمایندگی می‌کند. جزء اخلاص توسط ε نشان داده شده است. فرض می‌شود که جزء اخلاص اکیداً برون‌زا است. به عبارت دیگر، جزء اخلاص توزیع تصادفی دارد و رابطه‌ای با متغیرهای توضیحی ندارد.

۲.۲.۳ مدل خودرگرسیون برداری با وقفه‌های توزیعی پانلی (PARDL)

ره‌یافت خودتوضیحی با وقفه‌های گسترده پانلی ویژگی‌های مناسبی دارد که موجب شده است در مطالعات جدید بیش‌تر مورد توجه پژوهش‌گران قرار گیرد. این ره‌یافت در برآورد داده‌های

پانل، که سری زمانی طولانی دارند، قابل استفاده است. البته این روش انعطاف‌پذیری بالایی در مورد تعداد محدود داده‌ها دارد. لذا در برآورد مدل‌هایی با تعداد اندک داده‌های سری زمانی کاربرد فراوان دارد (Ahmed et al. 2016: 18). ره‌یافت خودپویایی با وقفه‌های گسترده پانلی سه ساختار یا روش متفاوت برای برآورد روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت دارد که شامل روش میان‌گروهی (mean group)، روش میان‌گروهی تلفیقی (pooled mean group)، و روش اثرات ثابت پویا (dynamic fix effect) است. هر سه روش یادشده از برآوردگر حداکثر راست‌نمایی استفاده می‌کنند (کارگر ده‌بیدی و طرازکار ۱۳۹۸: ۱۶).

اولین ساختار ره‌یافت خودتوضیحی با وقفه‌های گسترده پانلی روش میان‌گروهی است که توسط پسران و اسمیت (Pesaran and Smith 1995) ارائه شد. این روش ضرایب بلندمدت را با میانگین‌گیری از ضرایب بلندمدت برآوردشده برای هر مقطع عرضی مثلاً برای هر کشور به‌دست می‌آورد. این چهارچوب برای هر مقطع یک توزیع جداگانه برآورد می‌کند. سپس، پارامترها را با میانگین‌گیری غیروزی از ضرایب برآوردشده برای هر مقطع بدون اعمال هیچ‌گونه محدودیتی اندازه‌گیری می‌کند. از این رو، ضرایب کوتاه‌مدت و بلندمدت برآوردشده در روش میان‌گروهی ممکن است ناهمگن باشند. به بیان بهتر، در این روش عرض از مبدأ ضریب برآوردی و خطای معیار برای هر مقطع متفاوت است (ibid.: 11).

روش میان‌گروهی تلفیقی توسط پسران و دیگران (Pesaran et al. 1999) توسعه داده شد. این روش ضرایب همگنی را برای تمام مقاطع‌ها در بلندمدت برآورد می‌کند، اما در این روش ضرایب کوتاه‌مدت برآوردشده برای هر مقطع، به‌منظور تعدیل به‌سمت تعادل بلندمدت، ناهمگن‌اند. هم‌چنین، در روش میان‌گروهی تلفیقی، علامت ضریب تصحیح خطا باید منفی به‌دست آید و جملات پس‌ماند مدل تصحیح خطا در این روش باید ناهم‌بسته باشند (ibid.: 12).

در روش اثرات ثابت پویا، همانند روش میان‌گروهی تلفیقی، ضرایب هم‌جمعی بلندمدت برآوردشده برای تمامی مقاطع یک‌سان است. در مقابل، روش اثرات ثابت پویا، برخلاف روش میان‌گروهی تلفیقی، سرعت تعدیل کم‌تری دارد و ضرایب کوتاه‌مدت آن همگن‌اند. هم‌چنین، روش اثرات ثابت پویا دارای مشکل اریب به هم‌زمانی معادلات است. ذکر این نکته نیز ضروری است که با فرض شیب همگن در بلندمدت، روش میان‌گروهی تلفیقی در مقایسه با اثرات ثابت پویا و میان‌گروهی کارآتر است. در نهایت این‌که میان‌گروهی تلفیقی با وجود حضور احتمالی برون‌زایی ضرایب سازگاری را فراهم می‌کند (ibid.). بنابراین در نهایت، این پژوهش برای بررسی تأثیرات کوتاه‌مدت و بلندمدت اقتصاد سایه‌ای در مجموعه کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه از روش میان‌گروهی تلفیقی به‌شکل رابطه ۳ استفاده کرده است.

$$\Delta y_{it} = \phi_{i,t-1} + B_i' X_{it} + \sum_{j=1}^{p=1} \lambda_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q=1} \lambda_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad ۳.$$

در این رابطه $I=1,2,3,\dots,N$ تعداد مقاطع و $t=1,2,3,\dots,N$ دوره زمانی، y_{it} متغیر وابسته، یعنی درآمد سرانه، و X_{it} شامل متغیرهای توضیحی رشد، نسبت اقتصاد سایه، نسبت تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، نرخ بی‌کاری، نسبت مخارج دولت در حوزه آموزش است.

۴. برآورد مدل و تجزیه تحلیل مدل تجربی

۱.۴ بررسی مانایی

قبل از تخمین ضرایب مدل‌های پانل دیتا، باید مانایی (unit root test) متغیرهای به کار گرفته شده در مدل‌ها بررسی شود. از آنجاکه در این پژوهش دو گروه رگرسیون، یکی برای کشورهای توسعه‌یافته و دیگری برای کشورهای در حال توسعه، اجرا می‌شود، آزمون‌های مانایی نیز برای دو گروه از کشورها، توسعه‌یافته و در حال توسعه، اجرا شده است. در جدول ۲ نتایج حاصل از آزمون‌های مانایی گزارش شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون مانایی لوین، لین، و چو (۲۰۰۲)

متغیر	کشورهای توسعه‌یافته			کشورهای در حال توسعه		
	آماره آزمون	مقدار احتمال	نتیجه	آماره آزمون	مقدار احتمال	نتیجه
GDP	-۱۶/۲۴۵	۰/۰۰۰۰	مانا	-۱۲/۳۹۸	۰/۰۰۰۰	مانا
SHA	-۱۴/۴۵۱	۰/۰۰۰۰	مانا	-۱۰/۵۷۱	۰/۰۰۰۰	مانا
GDI	-۱۲/۱۱۹	۰/۰۰۰۰	مانا	-۱۶/۲۲۹	۰/۰۰۰۰	مانا
UEM	-۳۱/۹۸۴	۰/۰۰۰۰	مانا	-۱۰/۶۸۵	۰/۰۰۰۰	مانا
SE	-۱۵/۵۲۵	۰/۰۰۰۰	مانا	-۱۲/۵۳۲	۰/۰۰۰۰	مانا

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که از جدول ۲ مشخص است، مقدار احتمال برای همه متغیرها کم‌تر از سطح معنی‌داری (significance level) متداول است که برابر با ۰/۰۵ است. لذا فرضیه صفر (null hypothesis) مبنی بر وجود ریشه واحد در همه موارد رد می‌شود. در نتیجه، می‌توان استنباط کرد که همه متغیرها در سطح مانا هستند. حال، که از مانایی متغیرهای تحقیق اطمینان حاصل شده است، تخمین مدل‌ها ارائه می‌شود.

۲.۴ برآورد مدل با روش داده‌های تابلویی

پس از بررسی مانایی متغیرها و مانابودن همه آنها بهتر است مدل با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی تخمین زده شود که در ادامه نتایج حاصل از تخمین با این روش ارائه می‌شود. در جداول ۳ و ۴ ضرایب حاصل از تخمین این مدل با سه رویکرد تلفیقی، ثابت، و تصادفی گزارش شده است.

جدول ۳. نتایج برآورد مدل داده تابلویی برای کشورهای توسعه یافته

Random Effects			Fixed Effects			Pooled			
مقدار احتمال	انحراف معیار	ضریب	مقدار احتمال	انحراف معیار	ضریب	مقدار احتمال	انحراف معیار	ضریب	متغیر
۰/۰۰۰۰	۱۱۲	-۱۰۷۴	۰/۰۰۰	۱۱۴	-۱۰۰۲	۰/۰۰۰۰	۱۴۱	-۲۳۷۳	SHA
۰/۰۰۰۴	۵۳	۱۵۰	۰/۰۰۰۳	۵۲	۱۵۳	۰/۱۲۵	۲۳۴	-۳۶۰	GDI
۰/۰۰۲۱	۵۷	-۱۳۳	۰/۰۱۷	۵۷	-۱۳۷	۰/۰۰۱	۲۳۲	-۷۴۰	UEM
۰/۰۰۸۴	۱۴۹	-۲۵۹	۰/۰۰۶۴	۱۴۸	-۲۷۶	۰/۰۰۱	۶۴۸	۲۱۴۲	SE
۰/۰۰۰۰	۳۷۷۰	۵۶۲۹۲	-	-	-	۰/۰۰۰۰	۷۳۹۱	۷۶۳۸۱	C
۲۱۰			۴۹			۱۰۲			F-Statistic

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۴. نتایج برآورد مدل داده تابلویی برای کشورهای در حال توسعه

Random Effects			Fixed Effects			Pooled			
مقدار احتمال	انحراف معیار	ضریب	مقدار احتمال	انحراف معیار	ضریب	مقدار احتمال	انحراف معیار	ضریب	متغیر
۰/۰۰۰	۱۶	-۱۵۳	۰/۰۰۰	۱۶	-۱۴۲	۰/۰۰۰	۲۳	-۴۲۷	SHA
۰/۰۰۰	۹	-۳۱	۰/۰۰۰۱	۹	-۳۱	۰/۰۰۰	۳۶	-۱۶۰	GDI
۰/۰۰۰۱	۲۵	-۱۷۹	۰/۰۰۰	۲۶	-۱۸۴	۰/۰۵۳	۴۶	-۹۰	UEM
۰/۱	۴۷	۷۷	۰/۱۲	۴۷	۷۳	۰/۲۲۶	۱۸۶	۲۲۵	SE
۰/۰۰۰	۱۱۳۲	۱۴۱۵۸	-	-	-	۰/۰۰۰	۱۶۲۹	۲۴۵۲۰	C
۱۵۸			۳۶			۹۱			F-Statistic

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از هر سه رویکرد تلفیقی، ثابت، و تصادفی نشان می‌دهند که در هر دو گروه از کشورها، متغیر اقتصاد سایه‌ای با درآمد سرانه رابطه معکوس و معنی‌دار دارد. در همه مدل‌ها، برای متغیر اقتصاد سایه‌ای، مقدار احتمال کم‌تر از سطح معنی‌داری متعارف (۰/۰۵) است. لذا فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن ضریب متغیر اقتصاد سایه‌ای قابل پذیرش نیست. بنابراین، ضرایب متغیر اقتصاد سایه‌ای در مدل‌های تخمین زده شده به لحاظ آماری معنی‌دارند. با توجه به نتایج، می‌توان بیان کرد که در هر دو گروه از کشورها، به طور متوسط، با ثبات سایر شرایط و با کنترل اثر متغیرهای تشکیل سرمایه ثابت، بی‌کاری، و مخارج آموزشی افزایش حجم اقتصاد سایه‌ای باعث کاهش درآمد سرانه می‌شود. این نشان از اثر مخرب فعالیت‌های بخش غیررسمی اقتصاد بر کاهش درآمد سرانه و توسعه اقتصادی دارد.

۱.۲.۴ آزمون اف لیمر

جدول ۵ نتایج حاصل از آزمون اف لیمر را گزارش می‌دهد. مطابق نتایج، اثرات نامتجانس مقطعی (heterogeneous cross sectional effects) در هر دو گروه از کشورها قابل ملاحظه‌اند.

جدول ۵. آزمون اف لیمر

کشورهای در حال توسعه			کشورهای توسعه یافته		
نتیجه	مقدار احتمال	F statistic	نتیجه	مقدار احتمال	F statistic
استفاده از روش تابلویی	۰/۰۰۰	۵۵۹	استفاده از روش تابلویی	۰/۰۰۰	۹۱۷/۵۸

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج، استفاده از روش تابلویی در قیاس با روش تلفیقی ارجحیت دارد.

۲.۲.۴ آزمون هاسمن

نتایج آزمون هاسمن برای دو گروه از کشورهای تحت مطالعه در جدول ۶ گزارش شده‌اند. مطابق نتایج، استفاده از روش اثرات ثابت در قیاس با روش اثرات تصادفی روش مناسب‌تری است. به بیان دیگر، اثرات مشاهده نشده مقطعی نوعی هم‌بستگی با متغیرهای توضیحی دارند و این اثرات مشاهده نشده به طور تصادفی بین کشورها توزیع نشده‌اند.

تجزیه و تحلیل اثرات اقتصاد سایه بر درآمد سرانه ... (سمیه نجفیان و دیگران) ۳۳۱

جدول ۶. نتایج آزمون هاسمن کشورهای توسعه یافته

کشورهای در حال توسعه			کشورهای توسعه یافته		
نتیجه	مقدار احتمال	Chi square	نتیجه	مقدار احتمال	Chi square
استفاده از روش اثرات ثابت	۰/۰۰۶	۱۴/۱۹	استفاده از روش اثرات ثابت	۰/۰۱۲	۱۲/۸۲۵

منبع: یافته‌های پژوهش

نگاهی دوباره به جدول ۳ و تمرکز بر نتایج مدل اثرات ثابت^۱ نشان می‌دهد که با ثبات سایر شرایط و کنترل اثر متغیرهای تشکیل سرمایه ثابت، بی‌کاری، و مخارج آموزشی یک درصد افزایش در حجم اقتصاد سایه‌ای در کشورهای توسعه یافته به طور متوسط با ۱۰۰۲ دلار کاهش در درآمد سرانه همراه است. مطابق جدول ۴، رقم مشابه برای کشورهای در حال توسعه معادل ۱۴۲ دلار است، بدین معنی که با ثبات سایر شرایط و کنترل اثر متغیرهای تشکیل سرمایه ثابت، بی‌کاری، و مخارج آموزشی یک درصد افزایش در حجم اقتصاد سایه‌ای در کشورهای در حال توسعه به طور متوسط با ۱۴۲ دلار کاهش در درآمد سرانه همراه است.

۳.۴ تخمین ضرایب با روش Panel ARDL

در این بخش، با به‌کارگیری رویکرد ARDL پانلی، به بررسی رابطه اقتصاد سایه‌ای و رشد اقتصادی در دو گروه از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه پرداخته شده است. گفتنی است که در این مرحله از معیار شوارتز بیزین برای تعیین تعداد وقفه‌های بهینه استفاده و در نهایت مدل $ARDL(11,1,1,1)$ به‌عنوان مدل بهینه انتخاب شده است. جدول ۷ و ۸ نتایج برآورد را به دست می‌دهند.

جدول ۷. تخمین با روش Panel ARDL برای کشورهای توسعه یافته

متغیر	کوتاه مدت			بلند مدت		
	ضریب	انحراف معیار	مقدار احتمال	ضریب	انحراف معیار	مقدار احتمال
SHA	-۵۸۸	۲۵۱	۰/۰۲	-۱۳۷	۱۸۴	۰/۴۵۷
GDI	۲۳۳	۱۰۴	۰/۰۲۶	۷۱۷	۹۸	۰/۰۰۰
UEM	-۳۰۸	۱۱۰	۰/۰۰۵	۱۵۰	۸۷	۰/۰۸۶
SE	-۴۸۴	۱۵۹	۰/۰۰۲	۲۰۴۷	۲۵۸	۰/۰۰۰
ضریب تعدیل	-۰/۰۷۴	۰/۰۳۹	۰/۰۶	-	-	-
C	۱۹۶۲	۱۱۵۱	۰/۰۸۹	-	-	-

منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق جدول ۷، در کشورهای توسعه یافته و در کوتاه مدت، با ثبات سایر شرایط و کنترل اثر متغیرهای تشکیل سرمایه ثابت، بی کاری، و مخارج آموزشی یک درصد افزایش در حجم اقتصاد سایه‌ای به طور متوسط با ۵۸۸ دلار کاهش در درآمد سرانه همراه است. از آنجاکه سطح احتمال معادل ۰/۰۲ و کم تر از سطح معنی داری متداول (۰/۰۵) است، فرضیه صفر مبنی بر بی معنی بودن ضریب قابل پذیرش نیست و ضریب متغیر اقتصاد سایه‌ای به لحاظ آماری معنی دار است. هم چنین در این جا، ضریب تعدیل معادل ۰/۰۷۴- است که بدین معنی است که در صورت انحراف متغیر درآمد سرانه از روند تعادلی بلندمدت خود، در هر دوره کوتاه مدت (در تحقیق حاضر هر دوره یک سال است)، معادل ۷/۴ درصد از انحراف جبران می شود و متغیر درآمد سرانه به روند تعادلی بلندمدت خود میل می کند.

با نگاه به جدول ۷ درمی یابیم که اقتصاد سایه‌ای و درآمد سرانه در کشورهای توسعه یافته و در بلندمدت رابطه عکس با یکدیگر دارند، اما مقدار احتمال متغیر اقتصاد سایه‌ای در بلندمدت برابر با ۰/۴۵۷ و از سطح معنی داری متداول (۰/۰۵) بیش تر است. لذا فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن ضریب ردشدنی نیست و متغیر به لحاظ آماری بی معنی است. با مقایسه ضرایب اقتصاد سایه‌ای در کوتاه مدت و بلندمدت و توجه به معنی داری آن‌ها مشاهده می شود که رابطه منفی اقتصاد سایه‌ای و درآمد سرانه در بلندمدت، در مقایسه با دوره کوتاه مدت، کوچک تر و بی معنی است. بدین معنی که کشورهای توسعه یافته در بلندمدت قادرند تأثیرات منفی اقتصاد سایه‌ای در فرایند توسعه و تعدیل اثرات منفی آن را کنترل کنند.

جدول ۸ تخمین با روش Panel ARDL برای کشورهای در حال توسعه

بلندمدت			کوتاه مدت			متغیر
مقدار احتمال	انحراف معیار	ضریب	مقدار احتمال	انحراف معیار	ضریب	
۰/۰۰۰	۱۰	-۱۰۷	۰/۰۰۱	۲۴	-۷۸	SHA
۰/۰۰۰	۱۳	۱۳۴	۰/۲۰۶	۱۳	۱۷	GDI
۰/۰۰۰	۳۱	-۴۹۸	۰/۲۹۸	۲۲۸	۲۳۷	UEM
۰/۰۰۰	۴۱	-۱۸۴	۰/۵۶۹	۲۶	-۱۵	SE
۰/۰۰۰	۰/۰۱۴	-۰/۰۵۲	-	-	-	ضریب تعدیل
-	-	-	۰/۰۰۰	۳۲۱	۱۱۰۴	C

منبع: یافته‌های پژوهش

تجزیه و تحلیل اثرات اقتصاد سایه بر درآمد سرانه ... (سمیه نجفیان و دیگران) ۳۳۳

مطابق جدول ۸، در کشورهای در حال توسعه و در کوتاه مدت، با ثبات سایر شرایط و کنترل اثر متغیرهای تشکیل سرمایه ثابت، بی کاری، و مخارج آموزشی یک درصد افزایش در حجم اقتصاد سایه‌ای به طور متوسط با ۷۸ دلار کاهش در درآمد سرانه همراه است. از آنجا که مقدار احتمال معادل ۰/۰۰۱ و کم تر از سطح معنی داری متداول (۰/۰۵) است، فرضیه صفر مبنی بر بی معنی بودن ضریب رد شده و ضریب متغیر اقتصاد سایه‌ای به لحاظ آماری معنی دار است. هم چنین در این جا، ضریب تعدیل معادل ۰/۰۵۲- است که بدین معنی است که در صورت انحراف متغیر درآمد سرانه از روند تعادلی بلندمدت خود، در هر دوره کوتاه مدت (یک سال)، معادل ۵/۲ درصد از انحراف جبران می شود و متغیر درآمد سرانه به روند تعادلی بلندمدت خود میل می کند.

هم چنین، طبق جدول ۸، در کشورهای در حال توسعه و در بلندمدت، با ثبات سایر شرایط و کنترل اثر متغیرهای تشکیل سرمایه ثابت، بی کاری، و مخارج آموزشی یک درصد افزایش در حجم اقتصاد سایه‌ای به طور متوسط با ۱۰۷ دلار کاهش در درآمد سرانه همراه است. از آنجا که مقدار احتمال متغیر اقتصاد سایه‌ای صفر است، ضریب به لحاظ آماری معنی دار است. نکته قابل تأمل این است که ضریب اقتصاد سایه‌ای در دوره بلندمدت، در قیاس با دوره کوتاه مدت، به لحاظ قدر مطلق بزرگ تر است. این نشان می دهد که در کشورهای در حال توسعه، آثار منفی اقتصاد سایه‌ای بر فرایند توسعه اقتصادی در بلندمدت تشدید شده است و تأثیر مخرب تری بر جای خواهد گذاشت. به بیان دیگر، به نظر می رسد کشورهای در حال توسعه در بلندمدت قادر نیستند آثار منفی اقتصاد سایه‌ای را کنترل و تعدیل کنند.

از جداول ۷ و ۸ مشاهده می شود که اقتصاد سایه‌ای با درآمد سرانه در هر دو گروه از کشورها و در هر دو بازه زمانی کوتاه مدت و بلندمدت رابطه معکوس دارد. بدین معنی که افزایش حجم اقتصاد سایه‌ای با کاهش درآمد سرانه همراه است. این هم بستگی منفی بین اقتصاد سایه‌ای و درآمد سرانه در سه مدل، به جز دوره زمانی بلندمدت در کشورهای توسعه یافته، به لحاظ آماری معنی دار نیز است. در حالت کلی، نتایج حاصل از رویکرد PARDL با نتایج مدل های پانل در بخش قبل هم سو هستند.

۴.۴ تخمین پانل با فرض درون زایی

تا به این جا، تخمین ضرایب مدل ها بدون در نظر گرفتن پدیده درون زایی متغیرهای توضیحی بوده است، اما حجم اقتصاد سایه علاوه بر این که بر فرایند توسعه اثر گذار است، خود می تواند

معلول سطح توسعه یافتگی کشورها نیز باشد؛ موضوعی که در بسیاری از مطالعات تجربی (Soares and Afonso 2019; Birinci 2013; Giles et al. 2002) مورد توجه قرار گرفته است و هم‌زمان می‌تواند در رابطه بین درآمد سرانه و اقتصاد سایه حاوی نکات ارزش‌مندی باشد. لذا با در نظر گرفتن این موضوع، در این مرحله با فرض درون‌زاد بودن متغیر اقتصاد سایه، مدل‌ها دوباره تخمین زده می‌شوند. بدین منظور، از متغیرهای مقررات بازار کار (LAB)، فشار مالیاتی (TAX)، کارآیی دولت (GE)، و کیفیت قانون‌گذاری (RQ)، به‌عنوان متغیرهای ابزاری، استفاده شده و در نهایت ضرایب مدل براساس معادله دومرحله‌ای زیر تخمین زده شده است:

$$GDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 SHAD_{it} + \beta_2 GDI_{it} + \beta_3 UEM_{it} + \beta_4 SE_{it} + \epsilon_{it} \quad ۴$$

و

$$SHAD_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 GDI_{it} + \alpha_2 UEM_{it} + \alpha_3 SE_{it} + \alpha_4 LAB_{it} + \alpha_5 TAX_{it} + \alpha_6 GE_{it} + \alpha_7 RQ_{it} + u_{it} \quad ۵$$

گفتنی است در این پژوهش معادله ۵، که برای تخمین اقتصاد سایه در نظر گرفته شده است، از مطالعه مدینا و فریدریش (Medina and Friedrich 2018) استخراج شده است.

جدول ۹. نتایج آزمون مانایی لوین، لین، و چو (۲۰۰۲)

کشورهای در حال توسعه			کشورهای توسعه یافته			
نتیجه	P-value	آماره آزمون	نتیجه	P-value	آماره آزمون	متغیر
مانا	۰.۰۰۰۰	-۱۹.۳۷۱	مانا	۰.۰۰۰۰	-۶.۷۶۲	LABOR
مانا	۰.۰۰۰۰	-۴۲.۹۰۲	مانا	۰.۰۰۰۰	-۱۳.۳۱۷	TAX
مانا	۰.۰۰۰۰	-۸.۰۳۹	مانا	۰.۰۰۰۰	-۶.۰۲۲	GE
مانا	۰.۰۰۰۰	-۱۳.۶۴۹	مانا	۰.۰۰۰۰	-۶.۶۶۸	RQ

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که از جدول ۹ مشخص است، مقدار احتمال برای همه متغیرها، کم‌تر از سطح معنی‌داری متداول است که برابر با ۰/۰۵ است. در نتیجه می‌توان استنباط کرد که همه متغیرها در سطح مانا هستند. حال، که از مانایی متغیرهای تحقیق اطمینان حاصل شده است، به تخمین مدل‌ها پرداخته می‌شود.

جدول ۱۰. نتایج تخمین با روش panel instrumental variable

کشورهای در حال توسعه			کشورهای توسعه یافته			
P-value	انحراف معیار	ضریب	P-value	انحراف معیار	ضریب	متغیر
۰.۰۰۰	۱۰۴	-۴۱۸	۰.۴۳۴	۶۰۱	۴۷۰	SHADOW
۰.۰۰۲	۱۰	-۳۲	۰.۰۰۰	۴۸	۳۱۲	GDI
۰.۰۰۰	۳۲	-۱۲۷	۰.۰۰۴	۱۰۷	-۳۰۷	UEM
۰.۰۴۴	۵۶	۱۱۴	۰.۰۰۰	۱۴۰	-۴۷۸	SE
۶۰			۱۹۶			Chi square

منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق جدول ۱۰، سطح احتمال متغیر اقتصاد سایه برای کشورهای توسعه یافته معادل ۰/۴۳۴ است و بیش تر از سطح معنی داری متداول (۰/۰۵) است. لذا فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن ضریب متغیر رشدی نیست. بدین معنی است که مطابق این مدل و با ثبات سایر شرایط و کنترل اثر متغیرهای تشکیل سرمایه، بی کاری، و مخارج آموزشی در کشورهای توسعه یافته رابطه معنی داری بین حجم اقتصاد سایه‌ای و درآمد سرانه یافت نشد. علت این امر این می تواند باشد که در کشورهای توسعه یافته، به دلیل کارآمدی حکومت‌ها در تدوین و اجرای سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی و هم‌چنین توانایی این کشورها در کشف و مقابله با فعالیت‌های بخش غیررسمی اقتصاد، گستره فعالیت‌های اقتصادی سایه‌ای و اثر آن‌ها بر درآمد سرانه محدود است.

در مقابل، از جدول ۱۰ و برای کشورهای در حال توسعه می توان پی برد که اقتصاد سایه رابطه معنی دار و منفی با درآمد سرانه دارد. سطح معنی داری متغیر درآمد سرانه معادل ۰/۰۰۰ و کم تر از سطح معنی داری متداول (۰/۰۵) است. لذا فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن ضریب متغیر رد می شود. این بدین معنی است که ضریب متغیر به لحاظ آماری معنی دار است. از سوی دیگر، ضریب اقتصاد سایه‌ای برابر با -۴۱۸ است؛ یعنی با ثبات سایر شرایط و کنترل اثر متغیرهای تشکیل سرمایه، بی کاری، و مخارج آموزشی یک درصد افزایش در حجم اقتصاد سایه در کشورهای در حال توسعه به طور متوسط با ۴۱۸ دلار کاهش در درآمد سرانه همراه است. رابطه معکوس و معنی دار اقتصاد سایه با درآمد سرانه در کشورهای در حال توسعه می تواند نشان دهنده ناتوانی این کشورها در تحدید گستره فعالیت‌های غیررسمی اقتصاد و تعدیل آثار منفی این گونه فعالیت‌ها بر فرایند توسعه باشد.

۵. نتیجه گیری

بر اساس ادبیات نظری، رفتار متغیرهای اقتصادی در کوتاه مدت، بلندمدت، و هم زمان در مراحل متفاوت رشد اقتصادی می تواند با یکدیگر متفاوت باشد. با توجه به اهمیت تأثیرات اقتصاد سایه ای در تغییرات درآمد سرانه، این پژوهش به دنبال شفاف تر کردن تأثیرات اقتصاد سایه در درآمد سرانه در مجموعه کشورهای در حال توسعه در مقایسه با کشورهای توسعه یافته در کوتاه مدت و بلندمدت است. بر اساس نتایج حاصل از تخمین مدل رگرسیونی با داده های تابلویی، اقتصاد سایه ای تأثیر منفی و معنی دار در درآمد سرانه در هر دو مجموعه کشورهای در هر دو هم چنین، بر اساس نتایج حاصل از تخمین مدل با روش PARDL اقتصاد سایه ای در هر دو مجموعه کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته در کوتاه مدت تأثیر منفی در درآمد سرانه داشته است، اما تأثیرات این متغیر در کوتاه مدت برای کشورهای توسعه یافته از کشورهای در حال توسعه بیش تر بوده است. در بلندمدت نیز تأثیر اقتصاد سایه در درآمد سرانه برای کشورهای در حال توسعه منفی و معنی دار بوده است، اما برای کشورهای توسعه یافته این رابطه معنی داری لازم را ندارد. هم چنین، تأثیرات کوتاه مدت متغیر اقتصاد سایه ای در کشورهای در حال توسعه از تأثیرات بلندمدت آن کم تر است.

با مقایسه ضرایب اقتصاد سایه در کوتاه مدت و بلندمدت و توجه به معنی داری آن ها در کشورهای توسعه یافته مشاهده می شود که رابطه منفی اقتصاد سایه ای و درآمد سرانه در بلندمدت، نسبت به دوره کوتاه مدت، کوچک تر و بی معنی است؛ یعنی کشورهای توسعه یافته در بلندمدت قادرند تأثیرات منفی اقتصاد سایه ای در فرایند توسعه و تعدیل اثرات منفی آن را کنترل کنند، اما برای کشورهای در حال توسعه ضریب اقتصاد سایه ای در دوره بلندمدت در قیاس با دوره کوتاه مدت، به لحاظ قدرمطلق، بزرگ تر است. این نشان می دهد که در کشورهای در حال توسعه آثار منفی اقتصاد سایه ای بر فرایند توسعه اقتصادی در بلندمدت تشدید شده است و آثار مخرب تری برجای خواهند گذاشت. به بیان دیگر، به نظر می رسد کشورهای در حال توسعه در بلندمدت قادر به کنترل و تعدیل آثار منفی اقتصاد سایه ای نیستند. هم چنین، در سطح دیگر و با در نظر گرفتن مسئله درون زایی متغیر اقتصاد سایه برای کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته تخمین زده شد. بر اساس نتایج، همان گونه که ملاحظه شد، برای کشورهای توسعه یافته حجم اقتصاد سایه در معنی داری درآمد سرانه در این کشورها تأثیر ندارد، اما برای کشورهای در حال توسعه اقتصاد سایه، به مانند مدل پانل، در درآمد سرانه تأثیر منفی دارد و این متغیر در نهایت در این مجموعه از کشورها محدود کننده درآمد سرانه است. بنابراین، در عمل با

در نظر گرفتن شرط درون‌زایی متغیر اقتصاد سایه نتایج برای کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته تفاوت چندانی نداشته است.

با در نظر گرفتن سطح توسعه‌یافتگی کشورها، در کوتاه‌مدت اقتصاد سایه‌ای تأثیر منفی در درآمد سرانه دارد و این مسئله در کوتاه‌مدت جدا از سطح توسعه‌یافتگی کشورهاست. موضوعی که در مطالعه بشرآبادی و دیگران (۱۳۸۹) برای ایران و گویل و دیگران (Goel et al. 2017) برای آمریکا نیز در قبل از جنگ جهانی دوم تأکید شده است و به عبارتی در این بازه زمانی چون آمریکا هنوز در مراحل اولیه رشد قرار دارد، تأثیر اقتصاد سایه‌ای در رشد اقتصادی منفی شده است، اما در بلندمدت تأثیر اقتصاد سایه‌ای در رشد اقتصادی به سطح رشد بستگی دارد، به گونه‌ای که برای کشورها در سطوح اولیه رشد اقتصادی، اقتصاد سایه تأثیر منفی در رشد دارد، اما برای کشورهای توسعه‌یافته، اقتصاد سایه‌ای بر رشد اثرگذار نیست و ضریب متغیر دارای معنی‌داری کافی نشده است؛ موضوعی که در مطالعه گویل و دیگران (Goel et al. 2017) برای آمریکا بعد از جنگ جهانی دوم تأثیرات بلندمدت مثبت و در مطالعات دیگری مانند وو و شنایدر (Wu and Schneider 2021) و شهاب و پژویان (۱۳۹۴) نیز مثبت شده است. بنابراین، به نظر می‌رسد تفاوت در تأثیر متغیر اقتصاد سایه در رشد و تغییرات درآمد سرانه، که در ادبیات اقتصادی بر آن تأکید می‌شود، به تفاوت در سطح توسعه‌یافتگی کشورها با در نظر گرفتن زمان تحلیل مربوط باشد. هم‌چنین، تأکید بر رفتار U شکل اقتصاد سایه‌ای، که در مطالعات گویل و دیگران (Goel et al. 2017) و وو و شنایدر (Wu and Schneider 2021) در کشورهای توسعه‌یافته مورد توجه قرار گرفته است، با تأکید بر تفاوت سطح توسعه‌یافتگی تاریخی این کشورها تاحدی قابل توجیه است. هم‌چنین، نتایج با تحقیق کلیکوم (kelikume 2021)، که تأثیرات اقتصاد سایه در کاهش فقر را بررسی کرده است، در تناقض است که به نظر می‌رسد اصلی‌ترین دلیل این تناقض تفاوت در سطح توسعه‌یافتگی کشورهای نمونه بررسی شده در دو مطالعه باشد. در مطالعه مذکور، نمونه تحقیق شامل مجموعه‌ای از کشورهای آفریقایی با سطح درآمدی بسیار پایین است. در این کشورها (چون در مراحل بسیار اولیه توسعه قرار دارند) شرایط و وضعیت اقتصادی با کشورهای در حال توسعه (که بیش‌تر نمونه این تحقیق شامل این مجموعه کشورهاست) متفاوت است. بنابراین، تاحدی تفاوت در نتیجه نیز می‌تواند منطقی باشد. لذا براساس این نتایج می‌توان انتظار داشت که، براساس توسعه‌یافتگی کشورها، رفتار متغیر اقتصاد سایه بر درآمد سرانه در سطح کشورهای با سطح درآمد بسیار پایین، کشورهای

در حال توسعه (دارای سطح درآمد متوسط)، و کشورهای توسعه یافته متفاوت باشد. بنابراین، در کشورهایی با درآمد سرانه بسیار پایین اقتصاد سایه رقیب اقتصاد رسمی نیست و تأثیرات مثبت در درآمد سرانه خواهد گذشت، اما در کشورهای در حال توسعه (کشورهایی با درآمد متوسط) اقتصاد سایه، به دلیل اثرات منفی بودجه‌ای و انگیزشی، تأثیر منفی در رشد اقتصادی خواهد داشت و در کشورهای توسعه یافته تأثیرات آن می‌تواند در درآمد سرانه کنترل شود.

بنابراین، همان‌گونه که انتظار می‌رفت، در کشورهای توسعه یافته به دلیل توانایی و اثربخشی بیش‌تر دولت و هم‌چنین کارایی نهادی بهتر در بلندمدت تأثیرات اقتصاد سایه‌ای در درآمد سرانه محدودتر می‌شود، اما برای کشورهای در حال توسعه (نمونه مورد بررسی)، که کارایی نهادی و اثربخشی دولت کم‌تر است، تأثیرات کوتاه‌مدت این متغیر در بلندمدت بیش‌تر می‌شود. بر این اساس، با توجه به نقش دولت در شناسایی و کنترل بخش سایه‌ای پیش‌نهاد می‌شود که دولت‌های کشورهای در حال توسعه با اصلاح قوانین و ارتقای کارایی نهادی انگیزه کارآفرین‌ها و کسب‌وکارها را برای فعالیت در بخش غیررسمی کم‌تر کنند. از سوی دیگر، دولت‌ها به خصوص با آسان کردن و کم کردن مراحل و فرایندهای مجوزگیری، مبارزه با انحصارات، و به‌طور دقیق‌تر ارتقای شاخص‌های سهولت در فضای کسب‌وکار و ارائه مشوق‌های بیش‌تر به فعالیت‌های رسمی زمینه کوچک کردن بخش غیررسمی را فراهم آورند. هم‌چنین، با توجه به تلاش کشورهای مختلف از جمله ایران در سال‌های اخیر برای بالابردن نرخ مالیات و جذب مالیات بیش‌تر، به نظر می‌رسد که این کار می‌تواند در رشد بخش غیررسمی تأثیر مثبت داشته باشد و از آن طریق در درآمد سرانه در بلندمدت تأثیر منفی بگذارد. بنابراین، دولت در زمینه اصطلاحات مربوط به بخش مالیات باید نهایت دقت را به این موضوع داشته باشد و بیش‌تر از آن‌که دنبال مالیات‌گیری حداکثری باشد، باید درصدد پیدا کردن و اجرای سطح بهینه مالیاتی (با در نظر گرفتن سطح اقتصاد سایه) باشد تا تأثیرات منفی آن در رشد اقتصادی و درآمد سرانه محدودتر شود. در نهایت، با توجه به تأثیرات بلندمدت منفی اقتصاد سایه در درآمد سرانه در کشورهای در حال توسعه، سیاست‌گذاران با وجود اهمیت اشتغال در این بخش، به این دلیل که درآمد سرانه تقریباً برآیند تأثیر همه متغیرها در اقتصاد است و از آن‌جاکه وضعیت رفاهی مجموع جامعه برای سیاست‌گذار اهمیت دارد، باید در جهت محدود کردن بخش غیررسمی تلاش کنند. از سوی دیگر، باید توجه داشت محدود کردن اقتصاد سایه به معنی حذف اشتغال و حذف کسب‌وکارها در اقتصاد نیست، بلکه تنها به این معنی است که این خدمات باید با سیاست‌های تشویقی بیش‌تر در بخش رسمی فعالیت کند. بنابراین، محدود کردن زمینه فعالیت در بخش غیررسمی الزاماً به معنی حذف اشتغال و کسب‌وکارها در اقتصاد نیست.

پی‌نوشت

۱. نتایج آزمون هاسمن بر برتری اثرات ثابت تأکید دارد.

کتاب‌نامه

- حق‌نژاد، امین و محبوبه فراهتی (۱۳۹۹)، «ارتباط میان رشد اقتصادی، مصرف انرژی، و اقتصاد سایه در ایران»، بررسی مسائل اقتصاد ایران، دوره ۷، ش ۲: <<http://doi: 10.30465/ce.2020.6434>>.
- رنانی، محسن (۱۳۹۸)، «ساختار اشتغال در بخش غیررسمی کشور»، مجله اقتصاد، دوماه‌نامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، دوره ۵، پیاپی ۴۹ و ۵۰.
- رنانی، محسن، محمد میرزایی، و شیرین اربابیان (۱۳۹۱)، «بخش غیررسمی و ظرفیت مالیاتی از دست‌رفته (مطالعه موردی: استان کهگیلویه و بویراحمد)»، پژوهش‌نامه اقتصادی، دوره ۱۲، پیاپی ۴۴.
- شهاب، محمدرضا و جمشید پژوهان (۱۳۹۴)، «ارتباط بین اقتصاد سایه‌ای و رشد اقتصادی: یک تحلیل تجربی با استفاده از سیستم معادله‌های پنل هم‌زمان»، اقتصاد مالی، دوره ۹، پیاپی ۳۰.
- فلاحتی، علی، سهیلا نظری، و مریم پشته‌کشی (۱۳۹۹)، «کیفیت نهادی، رانت منابع طبیعی، و اقتصاد سایه»، تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، دوره ۱۰، پیاپی ۳۹.
- کارگر ده‌بیدی، نوید و محمدحسن طرازکار (۱۳۹۸)، «اثر ارزش‌افزوده و شدت مصرف انرژی بر انتشار آلودگی‌های زیست‌محیطی از بخش کشاورزی: کاربرد الگوی خودتوضیحی با وقفه‌های گسترده پنلی (Panel ARDL)»، اقتصاد کشاورزی و توسعه، دوره ۲۷، پیاپی ۴: <<http://doi: 10.30490/acad.2020.252668.0>>.
- مهرابی بشرآبادی، حسین، سمیه کوچک‌زاده، و حمید تابلی (۱۳۸۹)، «آیا اقتصاد سایه رشد اقتصادی را تهدید می‌کند؟ (مطالعه موردی: کشور ایران)»، پژوهش‌های اقتصادی ایران، دوره ۱۵، پیاپی ۴۵.
- Ahmed, A., G. S. Uddin, and K. Sohag (2016), "Biomass Energy, Technological Progress and the Environmental Kuznets Curve: Evidence from Selected European Countries", *Biomass and Bioenergy*, vol. 90.
- Arellano, M. (2003), *Panel Data Econometrics*, Oxford University Press.
- Aruoba, S. (2010), "Informal Sector, Government Policy and Institutions", in: *The Society for Economic Dynamics 2010 Meeting*, Montreal, Canada.
- Baltagi, B. (2008), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons.

- Baltagi, B. H. and C. Kao (2001), "Nonstationary Panels, Cointegration in Panels and Dynamic Panels: A Survey", in *Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels*, Emerald Group Publishing Limited.
- Birinci, S. (2013), "Trade Openness, Growth, and Informality: Panel VAR Evidence from OECD Economies", *Economics Bulletin*, vol. 33, no. 1.
- Borlea, S., M. Achim, and M. Miron (2017), "Corruption, Shadow Economy and Economic Growth: An Empirical Survey Across the European Union Countries", *Studia Universitatis 'Vasile Goldis' Arad-Economics Series*, vol. 27, no. 2:
<<https://doi.org/10.1515/sues-2017-0006>>.
- Campos, N. F. and Y. Kinoshita (2008), "Foreign Direct Investment and Structural Reforms: Evidence from Eastern Europe and Latin America", CEPR Discussion Papers, no. 6690
- Dell'Anno, R. (2008), "What is the Relationship between Unofficial and Official Economy? An Analysis in Latin American Countries", *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, no. 12.
- Devine, H. (2021), "How Institutions Shape the Informal Economy", in *The Global Informal Workforce*, United States: International Monetary Fund:
<<https://www.elibrary.imf.org/view/books/071/29292-9781513575919-en/ch009.xml>>.
- Eilat, Y. and C. Zinnes (2000), "The Evolution of the Shadow Economy in Transition Countries: Consequences for Economic Growth and Donor Assistance", Harvard Institute for International Development, CAER II Discussion Paper no. 83, Cambridge, MA.
- Eilat, Y. and C. Zinnes (2002), "The Evolution of the Shadow Economy in Transition Countries: Consequences for Economic Growth and Donor Assistance", Harvard Institute for International Development, CAER II Discussion Paper no. 65, Cambridge, MA.
- Elgin, C. and O. Oztunali (2014), "Institutions, Informal Economy, and Economic Development", *Emerging Markets Finance and Trade*, vol. 50, no. 4.
- Enste, D. H. (2003), *The Informal Economy in the EU Accession Countries: Size, Scope, Trends and Challenges to the Process of EU Enlargement*, S. Bulgaria and B. Belev (eds.), Center for the Study of Democracy.
- Goel, R. K., J. W. Saunoris, and F. Schneider (2017), "Growth in the Shadows: Effect of the Shadow Economy on US Economic Growth Over more than a Century", *Contemporary Economic Policy*, vol. 37, no. 1.
- Giles, D. E., L. M. Tedds, and G. Werkneh (2002), "The Canadian Underground and Measured Economies: Granger Causality Results", *Applied Economics*, vol. 34, no. 18.
- Gillman, M. and D. Czirák (2004), "Inflation and Endogenous Growth in Underground Economies", wiiw Balkan Observatory Working Papers no. 50, The Vienna Institute for International Economic Studies, wiiw.
- Kelikume, I. (2021), "Digital Financial Inclusion, Informal Economy and Poverty Reduction in Africa", *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*.

- Loayza, N. V. (1996), "The Economics of the Informal Sector: A Simple Model and Some Empirical Evidence from Latin America", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 45, no. 1.
- Luong, T. T. H., T. M. Nguyen, and T. A. N. Nguyen (2020), "Rule of Law, Economic Growth and Shadow Economy in Transition Countries", *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, vol. 7, no. 4: <<https://doi.org/10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO4.145>>.
- Medina, L. and S. Friedrich (2018), "Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years?", IMF Working Paper.
- Pesaran, M. H. and R. Smith (1995), "Estimating Long-Run Relationships from Dynamic Heterogeneous Panels", *Econometrics*, vol. 68, no. 1.
- Pesaran, M. H., Y. Shin, and R. P. Smith (1999), "Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels", *Journal of the American Statistical Association*, vol. 94, no. 446.
- Schneider, F. (2003), "Shadow Economies of 145 Countries all over the World: Estimation Results over the Period 1999 to 2003", Johannes Kepler University of Linz: <<https://www.econ.jkku.at/Schneider>>.
- Schneider, F. and B. Hametner (2014), "The Shadow Economy in Colombia: Size and Effects on Economic Growth", *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, vol. 20, no. 2.
- Schneider, F. and M. Buehn (2018), "Shadow Economies All over The World: New Estimates for 162 Countries from 1999 to 2007", Policy Research Working Paper, no. WPS 5356, The World Bank, Development Research Group, Human Development Economics Unit.
- Schneider, F., B. Andreas, and E. M. Claudio (2010), "Shadow Economies All over the World: New Estimates for 162 Countries from 1999 to 2007", Public Disclosure Authorized, Working Paper, 5356.
- Wu, D. F. and F. Schneider (2021), "Nonlinearity between the Shadow Economy and Economic Development", in: *The Global Informal Workforce*, United States: International Monetary Fund: <<https://www.elibrary.imf.org/view/books/071/29292-9781513575919-en/ch004.xml>>.
- Zaman, G. and Z. Goschin (2015), "Shadow Economy and Economic Growth in Romania, Cons and Pros", *Procedia Economics and Finance*, vol. 22.

