

Analysis of the Role of Underground Economy in Economic Welfare

Zaroki, Sh.¹; Tavassoli nia, A.²; Nasrnejad nesheli, S.³; Khalili, Z.⁴

Type of Article: **Research**

10.22126/PSE.2023.8356.1011

Received: 2022.10.14; Accepted: 2023.01.09

Pp: 141-162

Abstract

Increasing human well-being as one of the priorities of economic development requires the identification of potential government revenues. Therefore, according to this necessity, the aim of the present research is to investigate the role of the underground economy on the economic well-being in Iran for the period of 1976-2021. For this purpose, the volume of the underground economy was estimated by the MIMIC method and the research model was estimated by the ARDL approach. The estimation of the size of the underground economy shows that during the 46 years under investigation, the average relative size of the size of the underground economy is equal to 15.7%. Also, the combined index of well-being has been used in this research. Which has an average of 125.9 in the research period. The findings from the estimation of the model indicate that in the long run of the underground economy, inflation and the growth of the exchange rate (dollar) of the free market have an adverse effect on economic well-being. The size of the government also has an inverted U-shaped effect on economic well-being. In such a way that the optimal size of the government in influencing the economic welfare is 14.8% and above that, it leads to a decrease in the economic welfare.

Keywords: Underground Economy, Welfare, MIMIC, Iran.

JEL Classification: I32, G21, C23.

1. Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran (Corresponding Author).

Email: sh.zaroki@umz.ac.ir

2. Master of Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

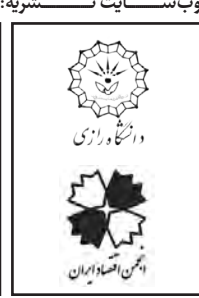
Email: alitavassoli1994@gmail.com

3. Master of Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

Email: saharasr1990@gmail.com

4. Master of Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

Email: zkh7495@gmail.com



تحلیل نقش اقتصاد زیرزمینی در رفاه اقتصادی

شهریار زروکی^۱، علی توسلی نیا^۲، سحر نصرنژاد نشلی^۳، زهرا خلیلی^۴

نوع مقاله: پژوهشی

10.22126/PSE.2023.8356.1011

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۲، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۱۹

صص: ۱۴۱-۱۶۲

چکیده

افزایش رفاه بشری به عنوان یکی از اولویت‌های توسعه اقتصادی مستلزم شناسایی درآمدهای بالقوه دولت است. با توجه به چنین ضرورتی، هدف پژوهش حاضر بررسی نقش اقتصاد زیرزمینی بر رفاه اقتصادی در ایران در بازه زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۴۰۰ است. بدین منظور، حجم اقتصاد زیرزمینی با روش میمیک و الگوی پژوهش با روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی برآورد شد. برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی نشان می‌دهد که طی ۴۶ سال موردبررسی، میانگین اندازه نسبی حجم اقتصاد زیرزمینی برابر با ۱۵/۷ درصد است. همچنین از شاخص ترکیبی رفاه در این پژوهش استفاده شده که دارای میانگین ۱۲۵/۹ در دوره زمانی پژوهش است. یافته‌های حاصل از برآورد الگو حاکی از آن است که در بلندمدت اقتصاد زیرزمینی، تورم و رشد نرخ ارز (دلار) بازار آزاد تأثیری معکوس بر رفاه اقتصادی دارند. اندازه دولت نیز به طور U شکل معکوس بر رفاه اقتصادی اثرگذر است؛ به نحوی که اندازه بهینه دولت در اثرگذاری بر رفاه اقتصادی ۱۴/۸ درصد است و بالاتر از آن به کاهش رفاه اقتصادی منجر می‌شود.

واژه‌های کلیدی: اقتصاد زیرزمینی، رفاه، روش میمیک، ایران.

طبقه بندی JEL: I32, G21, C23.

۱. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران (نویسنده مسئول).

Email: sh.zaroki@umz.ac.ir

۲. کارشناس ارشد، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

Email: alitavassoli1994@gmail.com

۳. کارشناس ارشد، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

Email: saharasr1990@gmail.com

۴. کارشناس ارشد، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

Email: zkh7495@gmail.com

۱. مقدمه

پیشگامان اقتصاد توسعه بر این باور بودند که توانایی یک کشور در تولید و توزیع به وسیله ساختار کارآمد دولت از درآمدهای بالقوه تعیین می‌شود. چنانچه ساختار درآمدی یک کشور کارآمد باشد، به نحوی این کارایی قادر به توزیع درآمد حاصل از تولید نیز خواهد بود (Hirschman, 1958)؛ اما چگونه می‌شود ناکارآمدی را در ساختار درآمدی یک اقتصاد شناسایی و ارزیابی کرد و مقابله با آن را به منظور افزایش رفاه اقتصادی و کسب درآمدهای بالقوه برای کشورها به کار گرفت؟ پژوهشگران برای این منظور، مقابله با اقتصاد زیرزمینی را به عنوان پدیده‌ای پیچیده و اثرگذار معرفی نموده‌اند که در تمامی اقتصادهای دنیا وجود دارد. چرا که قسمت عمده‌ای از فعالیت‌های غیررسمی در قالب اقتصاد سایه‌ای سازمان‌دهی می‌شود که دولت را در دستیابی به درآمدهای بالقوه خود ناکام می‌گذارد؛ زیرا انگیزه و محرک اصلی ماورای فعالیت‌های سایه‌ای عوامل اقتصادی و دلیل عمده تمایل آن‌ها به چنین فعالیت‌هایی، ایجاد مجموعه‌ای از فعالیت‌های غیرشفاف به منظور فرار از چارچوب‌های قانونی است.

با توجه به اینکه در تمامی اقتصادهای دنیا، اقتصاد سایه به عنوان یک پدیده پیچیده و اثرگذار وجود داشته و دارد، داشتن اطلاعات و دستیابی به یافته‌های علمی در خصوص محدوده اقتصاد سایه، افرادی که با آن درگیر یا در آن مشغول‌اند، چگونگی گردش و تناوب این فعالیت‌ها، اندازه و بزرگی آن و به‌ویژه دامنه اثرات و نوع تعامل آن با اقتصاد رسمی و به‌ویژه رفاه اقتصادی برای تصمیم‌گیری مؤثر و کارآمد در رابطه با تخصیص منابع کشور امری بسیار حیاتی و ضروری است (شهاب و پژوهشگران، ۱۳۹۴). با توجه به چنین ضرورتی، در پژوهش حاضر رابطه اقتصاد زیرزمینی با رفاه اقتصادی بررسی شده است. این موضوع در دوره کنونی از ادبیاتی نوپا برخوردار است و از متغیرهای موردتوجه سیاست‌گذاران برای دستیابی به درآمدهای بالقوه به شمار می‌آید.

مطالعه حاضر با استفاده از ادبیات تجربی موجود در زمینه اقتصاد زیرزمینی و محاسبه آن با روش میمیک، اثر آن بر رفاه اقتصادی را در ایران در دوره زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۴۰۰ بررسی می‌کند و در پی آزمون این فرضیه است که کاهش حجم اقتصاد زیرزمینی رفاه اقتصادی را افزایش می‌دهد. بر این اساس، ساختار مقاله به این صورت سازمان‌دهی شده که پس از مقدمه، در بخش دوم ادبیات نظری مرتبط با پژوهش ارائه شده و بخش سوم به مرور مطالعات پیشین اختصاص یافته است. در بخش چهارم الگوی پژوهش معرفی شده و ضمن توصیف داده‌ها، برآورد الگو با روش الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی تخمین و نتایج پژوهش و راهکارهای لازم در بخش پنجم ارائه شده است.

۲. مبانی نظری

۲-۱. رفاه اقتصادی

رفاه عبارت است از مجموعه‌ای سازمان‌یافته از قوانین، برنامه‌ها و سیاست‌هایی که در چارچوب مؤسسات رفاهی و نهادهای اجتماعی برای پاسخگویی به نیازهای مادی و معنوی و تأمین سعادت انسان عرضه می‌شود تا زمینه رشد

او را فراهم نماید (آرمان مهر و فرهنگدمنش، ۱۳۹۶)؛ بنابراین، در تعریف رفاه دو نکته بسیار حائز اهمیت است: تأمین نیازهای مادی و معنوی.

اقتصاد رفاه بخشی از علم اقتصاد است که با استفاده از فنون اقتصاد خرد سعی در بررسی و مطالعه وضعیت رفاهی در موقعیت‌های گوناگون دارد؛ به طوری که می‌توان تشخیص داد رفاه اجتماعی در کدام موقعیت اقتصادی بیشتر یا کمتر از سایر وضعیت‌هاست. افزون بر این، اقتصاد رفاه چارچوبی را برای ارزیابی وضعیت‌ها، اقدامات، سیاست‌ها و نهادهای اقتصادی فراهم می‌آورد؛ به طوری که اقتصاد رفاه را می‌توان به دو حوزه نظری و کاربردی تفکیک کرد. در حوزه نظری شرایط لازم برای نیل به وضعیت بهینه مطالعه می‌شود و در حوزه کاربردی پژوهشگر با تصمیم‌گیری و گزینش از بیت بدیل‌های عینی مواجه است (عباسیان و نسرین دوست، ۱۳۹۱).

در اقتصاد رفاه دو قضیه اساسی وجود دارد: قضیه اول رفاه بیان می‌کند که در صورت وجود فرضیه‌هایی مشخص، بازار رقابت آزاد به توزیع کارآمد (کارایی پارتو^۱) نمی‌انجامد. این نتیجه از منطق دستان پنهان آدم اسمیت تبعیت می‌کند. قضیه دوم نیز بیان می‌کند که در صورت وجود فرضیات مشخص بیشتر، هر نتیجه بهینه پارتو توسط بازار رقابت آزاد قابل دستیابی است (Little, 2003).

۲-۲. اقتصاد زیرزمینی

مطالعه متون اقتصادی که به پدیده اقتصاد زیرزمینی و مسائل مربوط به آن پرداخته‌اند، بیانگر این است که واژه‌های متعددی برای نشان دادن این حیطة از فعالیت‌های اقتصادی به کار رفته است. بیشتر تعاریف ذکر شده در اقتصاد زیرزمینی پیچیده و کلی‌اند. دشواری تعریف اقتصاد زیرزمینی ناشی از طبیعت متفاوت فعالیت‌های اقتصادی مربوط به آن است. این مسئله زمانی اهمیت می‌یابد که پژوهشگر بخواهد از میزان دقت محاسبه تولید ملی آگاهی یابد. از جمله کاستی‌های موجود در ادبیات اقتصاد زیرزمینی، در چارچوب مفهوم طراحی شده برای اندازه‌گیری این پدیده، به کارگیری واژه‌های بسیار متنوع مانند زیرزمینی^۲، پنهان^۳، سایه‌ای^۴، غیرقانونی^۵، مشاهده‌ناپذیر^۶، گزارش نشده^۷، ثبت نشده^۸، غیررسمی^۹ و موازی^{۱۰} است (اسفندیاری و جمال‌منش، ۱۳۸۱).

توماس^{۱۱} (۱۹۹۹) اقتصاد زیرزمینی را به طور کامل فعالیت‌هایی تعریف می‌کند که به عللی در حساب‌های ملی گزارش نمی‌شود. او در ادامه فعالیت‌های اقتصادی زیرزمینی را به چهار بخش تفکیک کرده و به تعریف هر کدام از آن‌ها به ترتیب زیر پرداخته است:

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

نخست بخش خانوار است. این بخش کالا و خدماتی را تولید می‌کند که در همین بخش مصرف می‌شود. ویژگی بخش خانوار این است که محصولات آن کمتر به بازار عرضه می‌شود و فقدان قیمت برای کالاهای تولیدی در آن باعث می‌شود ارزیابی ارزش کالاها دشوار باشد و در نتیجه در حساب‌های ملی نادیده گرفته شود. در همه کشورهای فعالیت‌های بدون مزدی که در خانه انجام می‌شود، نظیر خدمات خانه‌داری، به‌طور کلی یا اغلب در حساب‌های ملی نادیده گرفته می‌شود.

دوم بخش غیررسمی است. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، علاوه بر تولیدات خانگی در کنار تولیدات سنتی (اغلب در بخش کشاورزی) و بخش صنعتی مدرن، بخش دیگری نیز وجود دارد که مورد توجه اقتصاددانان است. این همان بخش غیررسمی است که معمولاً شامل تولیدکنندگان جزء و کارکنان آن‌ها و همچنین کسبه و پیشه‌وران بدون کارگر و کارکنان خدمات تجاری، حمل و نقل و دیگر خدمات غیررسمی است، ولی کارگاه‌های کوچک بدون کارگر که اغلب در خانه‌ها قرار دارد (کارگاه‌های خانگی) از نظر تعداد اهمیت بیشتری دارد. نکته قابل توجه در مورد بخش غیررسمی این است که کالاها و خدمات تولیدی این بخش و نیز مصرف آن‌ها منع قانونی ندارد و مجاز است. علت کنار گذاشتن این بخش از حسابداری ملی دشوار و پرهزینه بودن جمع‌آوری اطلاعات آماری آن است.

سوم بخش نامنظم است. همه فعالیت‌های طبقه‌بندی شده در این بخش کم و بیش نوعی از ماهیت غیرقانونی بودن را دارد، مثل فرار از مالیات، فرار از مقررات (نظیر مقررات کار و رعایت تدابیر ایمنی در کارگاه) و تقلب در بیمه اجتماعی. اخیراً توجه به این‌گونه فعالیت‌ها در کشورهای پیشرفته رو به افزایش نهاده و نتیجه آن متداول شدن واژه‌های متفاوتی برای بیان این پدیده است. به‌طور مثال، در انگلستان و برخی از کشورهای اروپایی به اقتصاد سیاه و در آمریکا به اقتصاد زیرزمینی شهرت یافته است. ویژگی عمده فعالیت‌های بخش نامنظم این است که با وجود قانونی و مجاز بودن اصل تولید کالا و خدمت، در نحوه تولید و توزیع آن کاری خلاف و غیرقانونی صورت گرفته است؛ چون کالاهای تولیدشده در این بخش جزو کالاها و خدمات مجاز است و فقط در نحوه تولید یا توزیع آن قانون شکنی شده است. پس هدف مقامات مملکتی جلوگیری از تولید آن‌ها نیست، بلکه تلاش آن‌ها مقابله با قانون شکنی‌هایی است که در جریان تولید صورت می‌گیرد.

چهارم بخش غیرقانونی است. تولیدات این بخش شامل فعالیت‌ها و تولید کالاها و خدمات خلاف قانون است، نظیر مال‌دزدی، اخاذی، تولید و خرید و فروش مواد افیونی، فحشا (در برخی کشورها). با توجه به اینکه خلاف کاران و جنایتکاران عمل خلاف خود را گزارش نمی‌کنند، بدیهی است از پرداخت مالیات هم فرار می‌کنند.

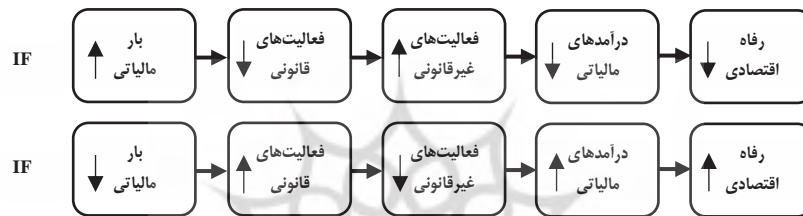
۳-۲. راه‌های اثرگذاری اقتصاد زیرزمینی بر رفاه اقتصادی

نحوه اثرگذاری اقتصاد زیرزمینی بر رفاه اقتصادی را می‌توان از طریق مالیات به‌عنوان اصلی‌ترین منبع تأمین مالی هزینه‌ها و مخارج دولت بیان کرد؛ زیرا نرخ‌های مالیات بالا و بار مالیاتی از مهم‌ترین علل فرار مالیاتی به منظور روی آوردن به اقتصاد سایه محسوب می‌شود. بار مالیاتی بیشتر به افزایش فعالیت در بخش اقتصاد زیرزمینی منجر می‌شود که در جای خود فرار مالیاتی را افزایش خواهد داد. فرض معمول این است که افزایش در بار مالیاتی یک

گرایش قوی برای نیروی کار به منظور حرکت به سمت اقتصاد زیرزمینی ایجاد می‌کند (اسدالله‌زاده بالی و همکاران، ۱۳۹۵).

برای بررسی چگونگی تأثیر اقتصاد سایه از طریق مالیات بر رفاه اقتصادی می‌توان چنین استدلال نمود که بر اساس ادبیات موجود، اگر اقتصاد زیرزمینی بر کاهش درآمدهای دولت از طریق وصول نشدن مالیات تأثیر مثبت داشته باشد (ابریشمی و همکاران، ۱۳۸۶) و کاهش درآمدهای دولت نیز بر رفاه اقتصادی تأثیرگذار باشد (چرا که بخشی از خدمات رفاهی دولت از طریق درآمدهای حاصل از مالیات ارائه می‌شود) (راغفر و همکاران، ۱۳۹۵)، می‌تواند محرک بالقوه‌ای برای تأثیرگذاری اقتصاد زیرزمینی بر رفاه اقتصادی تلقی گردد.

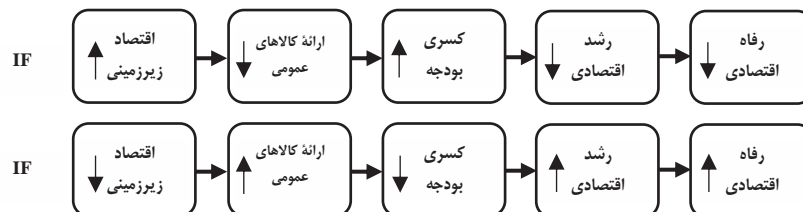
در شکل (۱) نحوه اثرگذاری اقتصاد سایه بر رفاه اقتصادی از راه مالیات و درآمدهای حاصل از آن در دو حالت نشان داده شده است. در هر کدام از حالت‌ها مشخص است که بین بار مالیاتی و رفاه اقتصادی رابطه‌ای معکوس برقرار است.



شکل ۱. راه‌های اثرگذاری اقتصاد زیرزمینی بر رفاه اقتصادی از طریق مالیات

(مأخذ: یافته‌های پژوهش).

اقتصاد زیرزمینی همچنین از راه‌های گوناگون مانع رشد و توسعه اقتصادی می‌شود که به کاهش رفاه اقتصادی منجر خواهد شد. رشد بخش اقتصاد زیرزمینی با کاهش توانایی دولت برای وصول مالیات‌ها همراه است. از طرف دیگر، کاهش درآمدهای مالیاتی دولت هزینه‌های مختلفی بر بخش رسمی اقتصاد تحمیل می‌نماید. برای مثال، با کاهش درآمدهای مالیاتی، توانایی دولت برای ارائه کالاهای عمومی -از قبیل زیرساخت‌ها و دیگر نهادهای عمومی- که نقش مؤثری در رشد اقتصادی دارند کاهش می‌یابد. همچنین کاهش درآمدهای مالیاتی به افزایش کسری بودجه عمومی منجر می‌شود. در این صورت دولت ممکن است با به‌کارگیری روش‌های تأمین مالی تورم‌زا به رشد اقتصادی لطمه بزند (حق‌نژاد و فراهتی، ۱۳۹۹).



شکل ۲. راه‌های اثرگذاری اقتصاد زیرزمینی بر رشد اقتصادی

(مأخذ: یافته‌های پژوهش).

۳. پیشینه پژوهش

از پژوهش‌های مهم که قبل از دهه ۱۹۶۰ درباره شرایط رفاه اجتماعی انجام شد، کار ویلیام اوگبرن^۱، جامعه‌شناس دانشگاه شیکاگو، در بررسی روند شاخص‌های رفاه اجتماعی بود (Sharpe, 1999). در دهه ۱۹۷۰، روند شاخص‌های رفاه اجتماعی در ایالت متحده به شکوفایی خود رسید و اقداماتی نظیر راه‌اندازی مرکز مشاوره تحقیقات علمی-اجتماعی برای هماهنگی تحقیقات پیرامون شاخص‌های اجتماعی صورت گرفت. در دهه ۱۹۸۰، فعالیت‌های مربوط به این شاخص‌ها به دلیل محدود شدن پشتیبانی مالی دولت، گسترش ایدئولوژی‌های محافظه‌کاری در بین تعدادی از دولت‌ها و ملاحظه عدم اثربخشی شاخص‌ها در امر سیاست‌گذاری‌ها، روندی کُند در پیش گرفت؛ ولی در همین دهه، اوزبرگ^۲ (۱۹۸۵) با اشاره به ویژگی‌های یک شاخص رفاه و جامع نبودن شاخص‌هایی که تا کنون مورد استفاده قرار گرفته است، شاخص رفاه اقتصادی را برای کانادا پیشنهاد کرد و اجزای کلی آن را میانگین سطح جریان مصرف، انباشت متوسط موجودی منابع مولد، عدم تعادل در توزیع درآمدهای فردی و عدم اطمینان به انتظار درآمدها در آینده معرفی نمود و وزن هر کدام را بسته به ارزش‌گذاری جامعه بررسی کرد.

در دهه ۱۹۹۰، شاخص‌های رفاه اجتماعی با توسعه شاخص‌های ترکیبی وارد مرحله جدیدی شد. در سال ۱۹۹۸، مرکز مطالعات استانداردهای زندگی روند شاخص رفاه اقتصادی را برای کانادا محاسبه و پس از آن شروع به گسترش این شاخص و اندازه‌گیری آن برای کشورهای دیگر چون آمریکا در سال ۲۰۰۲ و کشورهای عضو سازمان توسعه همکاری‌های اقتصادی در سال ۲۰۰۳ کرد (Land, 1999).

در همین زمان، شارپ^۳ (۱۹۹۹) نیز مقاله‌ای پیرامون شاخص‌های عمده رفاه اقتصادی و اجتماعی در سطوح ملی و بین‌المللی ارائه نمود. به دنبال این امر، پژوهش‌های داخلی و خارجی در این زمینه گسترش یافت و به دو صورت نمایان شد: در دسته نخست پژوهش‌هایی قرار گرفتند که آثار رفاه اقتصادی را بر ابعاد مختلف عملکرد اقتصادی مورد بررسی قرار می‌دادند؛ از آن جمله می‌توان به پژوهش اشرف و علی^۴ (۲۰۱۸) و حری و همکاران (۱۳۹۹) اشاره کرد. در دسته دوم پژوهش‌هایی قرار گرفتند که نقش عوامل مؤثر بر رفاه اقتصادی را بررسی می‌کردند؛ از آن جمله نیز می‌توان به مطالعات زروکی و همکاران (۱۳۹۷) و بیلان^۵ و همکاران (۲۰۲۰) اشاره کرد. در این بخش و در ادامه این دسته از مطالعات، پژوهش حاضر تأثیر اقتصاد زیرزمینی بر رفاه اقتصادی را مورد بررسی قرار می‌دهد و به منظور غنی‌تر نمودن ادبیات تجربی موجود، به مرور مختصری از مطالعات این گروه با تأکید بر پژوهش‌های مرتبط و نیمه‌مرتبط می‌پردازد.

اوسلاتی^۶ (۲۰۱۵) به بررسی اثرات رفاهی اصلاح مالیات زیست‌محیطی و اجرای سیاست مخارج عمومی دولت بر رفاه اقتصادی و رشد برای ۵۰ کشور در حال توسعه طی بازه زمانی ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۴ پرداخت. او پژوهش خود را با استفاده از الگوی رشد دوبخشی درون‌زا و با در نظر گرفتن رابطه متقابل بین سلامت، آموزش و محیط‌زیست

1. Ogburn
2. Osberg
3. Sharpe
4. Ashraf & Ali
5. Bilan
6. Oueslati

انجام داد. نتایج این تحقیق نشان داد که اصلاح مالیات بر درآمد به همراه ایجاد تغییر در ساختار مخارج عمومی دولت، هرچند که هزینه رفاهی قابل توجهی ایجاد می‌کند، می‌تواند رشد بلندمدت و رفاه اقتصادی را بهبود ببخشد. باستانی و والدنسترام^۱ (۲۰۱۸) تغییرات رفاه اقتصادی را با استفاده از سیاست‌های مالیاتی در ایالات متحده و سوئد بررسی کردند. آنان از الگوی تعادل عمومی نسل‌های هم‌پوشان استفاده کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که در هر دو کشور سیاست‌های مالیاتی موجب افزایش رفاه اقتصادی می‌شود.

ادم و اوکافور^۲ (۲۰۱۸) تأثیر نوسانات نرخ ارز بر رفاه خانوار و همچنین رابطه علی بین نوسان نرخ ارز و رفاه خانوار را در نیجریه بررسی کردند. این مطالعه از روش رگرسیون خطی و آزمون علیت گرنجر بر روی داده‌های سری زمانی سالانه از ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۴ استفاده کرد و نتایج نشان داد که تأثیر کلی نوسانات نرخ ارز بر رفاه خانوار در نیجریه منفی است.

مارا^۳ (۲۰۲۱) در پژوهشی به تحلیل اقتصاد سایه و رفاه در کشورهای عضو اتحادیه اروپا طی دوره زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۷ پرداخت. یافته‌های پژوهش نشان داد که رفاه در دو دهه گذشته نقش مهمی در کاهش اقتصاد سایه داشته است. همچنین افزایش هزینه‌های حمایت اجتماعی و کارایی دولت به‌عنوان محرک‌های افول اقتصاد سایه در نظر گرفته شده است. بر اساس نتایج این مطالعه تجربی، استدلال می‌شود که کشورهای اتحادیه اروپا به مجموعه‌ای از قوانین نیاز دارند تا در بلندمدت سطح اقتصاد سایه را کاهش دهند.

در مطالعه مؤتمنی (۱۳۹۸) برآوردی از درآمد غیررسمی یا زیرزمینی صنایع کارخانه‌ای ایران به دست آمده است. در این مطالعه از فرایند تصادفی استفاده شده است. پورفتحی و کفایی (۱۳۹۹) در پژوهش خود به بررسی اثرگذاری نحوه تعیین نرخ ارز بر رفاه اقتصادی در ایران پرداخته‌اند. برای این منظور از داده‌های سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۶ و چهار روش تعیین نرخ ارز استفاده شده است: (۱) برون‌زا و بر اساس نرخ ارز تحقق‌یافته (حالت پایه)؛ (۲) درون‌زا و بر اساس یک الگوی پولی؛ (۳) برون‌زا و تعدیل سالانه بر اساس اختلاف تورم داخلی و خارجی؛ (۴) برون‌زا. نتایج نشان داد که روش مبتنی بر الگوی پولی پایین‌ترین رفاه اقتصادی را در بین چهار روش دیگر به دنبال دارد. اما دو روش سوم و چهارم، در صورت اعمال، می‌توانند رفاه بالاتری نسبت به حالت پایه برای جامعه به ارمغان بیاورند که هریک به دلیل توجه به برخی تبعات نرخ ارز در اقتصاد نسبت به حالت پایه برترند.

۴. روش‌شناسی پژوهش

۴-۱. شاخص چندگانه - علل چندگانه (MIMIC) باهدف برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی

الگوی معادلات ساختاری^۴ رابطه بین متغیر پنهان غیرقابل مشاهده و شاخص‌ها و علل مشاهده‌شده (MIMIC) را نشان می‌دهد. این الگو به‌صورت گسترده در بسیاری از علوم اجتماعی و اقتصاد کاربرد دارد. در اقتصاد یکی از

1. Bastani & Waldenström
2. Edeme & Okafor
3. Mara
4. Structural Equation Model

اولین تحقیقات در زمینه کاربرد روش SEM به دست گلدبرگر^۱ در سال ۱۹۷۹ انجام شد. در مطالعه وی شکل خاصی از معادلات ساختاری به نام شاخص چندگانه و علل چندگانه استفاده شد. الگوی میمیک دو جزء اصلی دارد، یک معادله ساختاری و یک معادله اندازه‌گیری. معادله ساختاری با یک مجموعه از شاخص‌های قابل مشاهده متناظر است:

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

که Y_i نشان‌دهنده شاخص‌های قابل مشاهده اقتصاد زیرزمینی (رشد حجم نقدینگی و نرخ مشارکت نیروی کار در اقتصاد)، η متغیر پنهان (اقتصاد زیرزمینی)، 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، بار مالیات بر واردات، اندازه دولت، نرخ رشد درآمد سرانه و نیز سهم درآمدهای نفتی از تولید ناخالص داخلی است. Y_p پارامترهای ساختاری الگو، v جزء اختلال و η متغیر پنهان (اقتصاد زیرزمینی) است. معادلات فوق به صورت زیر قابل بازنویسی است:

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

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

در این معادلات فرض می‌شود که بین جملات خطای همبستگی وجود ندارد، 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 الگو جایگزین کرد:

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

در واقع معادله فوق شکل کاهش یافته الگوی MIMIC است. فرم نموداری الگوی پیشنهادی برای برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران، و همچنین ماتریس دستگاه معادلات بالا، به صورت زیر است:

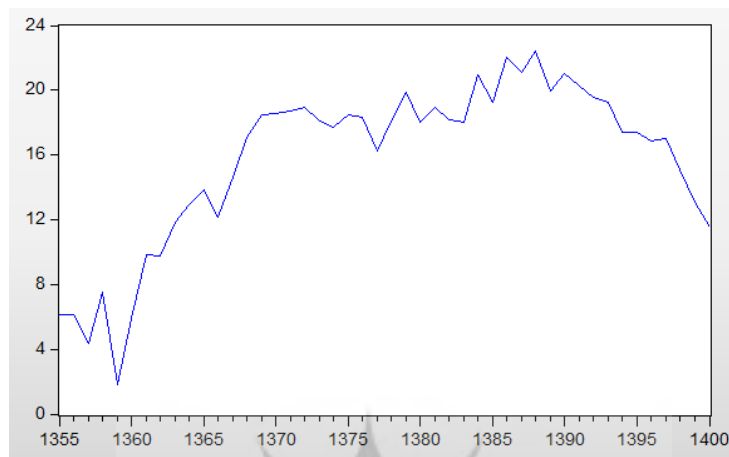
$$\begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{pmatrix} (\eta) + \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \end{pmatrix} \quad (7)$$

به منظور انتخاب الگوی برتر از بین الگوهای پیشنهاد شده برای برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران، دو روش مورد استفاده قرار می‌گیرد: اول روش فری و وک - هانمان^۲ 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 است که در آن اولویت با شاخص‌های برازش عمومی الگو است. رویکرد انتخاب الگوی نهایی در این پژوهش رویکرد دوگانه است. بر اساس این رویکرد، ابتدا الگوهای سازگار با مبانی نظری انتخاب شدند و سپس از بین آن‌ها الگویی به عنوان الگوی برتر انتخاب شد که از نظر معیارهای برازش عمومی در وضعیت بهتری قرار داشت. بر مبنای فرایند مذکور،

1. Goldberger

2. Fery & Weck - Hannemann

نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید طی دوره زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۴۰۰ محاسبه شده و در نمودار (۱) نشان داده شده است. با توجه این نمودار، این نسبت تا سال ۱۳۸۹ روندی صعودی داشت و در دوره چهارم، یعنی ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹، نسبت اقتصاد زیرزمینی در اوج بود؛ به طوری که بیشترین نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید در سال ۱۳۸۸، ۲۲/۴۱٪ است. همچنین کمترین نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید در سال ۱۳۵۹ با رقم ۱/۸۲٪ است.



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

(مأخذ: یافته‌های پژوهش).

۴-۱. شاخص ترکیبی رفاه اقتصادی

شاخص‌ها در مباحث رفاهی در دو ساختار به کار گرفته می‌شوند: شاخص‌های تکی یا منفرد که توان سنجش و ارزیابی در بعد خاصی از رفاه را دارند و شاخص‌های ترکیبی که تجمیعی از شاخص‌های تکی‌اند و رفاه را از ابعاد مختلف اندازه‌گیری می‌کنند. شاخص‌های ترکیبی به دلیل توانایی در خلاصه کردن حجم زیادی از اطلاعات برای راحت‌تر کردن درک و فهم عمومی و ارائه تحلیل نهایی، بیشتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است.

شاخص‌های MEW^۱، GPI^۲، ILS^۳، ISH^۴، IEWB^۵ از جمله مهم‌ترین شاخص‌های ترکیبی رفاه‌اند که امروزه کاربرد بیشتری در پژوهش‌ها دارند. در رتبه‌بندی مهم‌ترین شاخص‌های ترکیبی رفاه بر اساس معیارهای هدف سیاست عمومی، زمینه در ایجاد تئوری مناسب، امکان تفکیک‌پذیری، اطمینان و اعتبار شاخص ترکیبی و اجزا، توانایی سازگاری با سری‌های زمانی و سودمندی برای سیاست‌گذاران، شاخص IEWB با کسب بالاترین نمره در مقام اول قرار گرفت (Sharpe, 1999). بر این اساس، شاخص IEWB به‌عنوان شاخصی جامع و فراگیر برای بررسی الگوی موردنظر پژوهش حاضر استفاده شده است. این شاخص رفاه اقتصادی را تابعی از ابعاد جریان مصرف سرانه مؤثر، خالص انباشت اجتماعی ذخایر و منابع مولد ثروت، نابرابری اقتصادی و ناامنی اقتصادی در نظر می

1. Measure of Economic Welfare
2. Genuine Progress Index
3. Fraser Institute Index of Living Standards
4. Index of Social Health
5. Index of Economic Well-being

گیرد. در این راستا، برای هر یک از این ابعاد به روش خاصی وزن‌هایی در نظر گرفته می‌شود. بنابراین وزن‌های اختصاص یافته به هر بُعد، با توجه به مشاهدات مختلف، متفاوت خواهد بود (Osberg & Sharpe, 2009). وزن مربوط به این ابعاد از روش‌های معمول وزن‌دهی از جمله وزن‌دهی معادل، تحلیل عاملی و ممیزی جداول وزنی قابل ارائه است (Salzman, 2003). فرم کلی این شاخص به صورت زیر است:

$$IEWB = DF + WS + ID + E \quad (۸)$$

مقدار شاخص رفاه اقتصادی را با اجزای چهارگانه‌ای اندازه می‌گیرند که عبارت‌اند از: جریان مصرف (CF)^۱، موجودی دارایی مولد (WS)^۲، توزیع درآمدهای فردی (ID)^۳ و سطح امنیت اقتصادی (ES)^۴ (بختیاری و همکاران، ۱۳۹۱). الگوی کلی این شاخص به صورت زیر است:

$$IEWB = \alpha_1 (C + G + WT - RE)(LE) + \alpha_2 (K + RD + HC + NR + FDI - ED) + \alpha_3 [(\beta(PHR) + (1 - \beta)GiNi)] + \alpha_4 [WWR + b(RHR) + C(PHR) + d(PHR)] \quad (۹)$$

اجزای رابطه ارائه شده به ترتیب عبارت‌اند از:

✓ جریان مصرف

$$CF = \alpha_1 + (C + G + WT - RE)(LE) \quad (۱۰)$$

که در آن، C مخارج حقیقی مصرفی نهایی خانوار به قیمت ثابت^۵، G مخارج مصرفی نهایی عمومی دولت به قیمت ثابت^۶، WT سرانه حقیقی تغییرات در مدت زمان کار^۷، RE سرانه حقیقی مخارج جبرانی^۸ (جبران خدمات کارکنان، ارزش واقعی سرانه تولید یک ساعت) و LE امید به زندگی در زمان تولد نسبت به سال پایه و کشور پایه^۹ می‌باشد. مقدار متغیر سرانه حقیقی تغییرات در مدت زمان کار، از رابطه زیر به دست آمده است:

$$WT = \left(\frac{WAP}{POP} \right) \cdot VL_{WAP} \quad (۱۱)$$

$$VL_{WAP} = \left[1 - \frac{TR}{GDP} \right] \cdot S \quad (۱۲)$$

$$S = \frac{WR}{WAP} \quad (۱۳)$$

1. Consumption Flow
2. Wealth Stocks
3. Distribution of Individual Income
4. Level of Economic Security
5. Real Per Capita Household Consumption Expenditure Etc. (Constant 2010 Us\$)
6. Real Per Capita General Government Final Consumption Expenditure (Constant 2010 Us\$)
7. Real Per capita Value of Variation in Working Time
8. Real Per capita Value of Regrettable Expenditures
9. Index of Life Expectancy Relative to The Base Year and Country

در آن، WR جبران خدمات کارکنان^۱، WAP جمعیت فعال (۱۵ سال به بالا)^۲، POP جمعیت کل^۳، VL_{WAP} ارزش افزوده فراغت یک نفر در سن کار^۴، TR درآمد مالیاتی^۵، S متوسط جبران خدمات هر فرد^۶ و GDP تولید ناخالص داخلی^۷ است. سرانه حقیقی مخارج جبرانی نیز از فرمول زیر به دست می‌آید:

$$RE = \frac{GDP}{WAP} \quad (۱۴)$$

✓ انباشت ثروت

نحوه محاسبه مقدار این متغیر و اجزای آن در شاخص به صورت زیر است:

$$WS = \alpha_2 [K + RD + HC + NR + FDI - ED] \quad (۱۵)$$

که در آن، K سرانه سرمایه ثابت ناخالص حقیقی (سرانه مصرف سرمایه به قیمت ثابت)^۸، RD مخارج تحقیق و توسعه حقیقی^۹، HC سرانه موجودی سرمایه انسانی حقیقی^{۱۰}، NR سرانه موجودی ثروت منابع طبیعی حقیقی^{۱۱}، FDI سرانه خالص جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی حقیقی^{۱۲}، ED سرانه هزینه اجتماعی حقیقی فرسایش محیط‌زیست^{۱۳} (ناشی از انتشار دی‌اکسید کربن) است.

✓ توزیع درآمد

نحوه محاسبه مقدار این متغیر و اجزای آن در شاخص، به این صورت است:

$$ID = \alpha_3 [(\beta(PHR) + (1 - \beta)Gini)] \quad (۱۶)$$

که در آن β برابر با ۰/۷۵ وزن نسبی است و شاخص توزیع درآمد از میانگین موزون شدت فقر به دست می‌آید. همچنین PHR نسبت فقر سرپرست خانوار در حداقل درآمد ۱/۲۵ دلار در روز^{۱۴} و $Gini$ برابر با ضریب جینی^{۱۵} است. شاخص‌های متعددی برای سنجش نحوه توزیع درآمد، شدت فقر و نابرابری وجود دارد. در این پژوهش، به علت محدودیت آماری و داده، از متغیر ضریب جینی به عنوان معیاری برای سنجش شدت فقر برای این بُعد استفاده شده است.

1. Employee Service Compensation
2. Active Population
3. Total Population
4. Added Value of Leisure
5. Tax Income
6. Average Service Vompensation
7. Gross Domestic Product
8. Real Per Capita Capital Stock (Adjusted Savings: Real Per Capita Consumption of Fixed Capital (Constant Us\$))
9. Real Per capita Stock of Research and Development
10. Real Per Capita Stock of Human Capital (Adjusted Savings: Real Per Capita Education Expenditure (Constant Us\$))
11. Real Per capita Stock of Natural Resource Wealth
12. Real Per Capita Foreign Direct Investment Net Inflows
13. Real Per Capita Social Costs ff Environmental Degradation (Adjusted Savings: Real Per Capita Carbon Dioxide Damage (Constant Us\$))
14. Poverty Headcount Ratio at \$1.25 a Day (Ppp)
15. Gini Index

✓ امنیت اقتصادی

نحوه محاسبه مقدار این متغیر و اجزای آن در شاخص به صورت زیر است:

$$ES = \alpha_4 [WWR + b(RHP) + c(PHR) + d(PHR)] \quad (17)$$

b سهم جمعیتی^۱ است که در معرض ریسک بیماری واقع اند که ۱۰۰٪ در نظر گرفته می شود. به این معنی که ۱۰۰٪ افراد یک جامعه در معرض خطر بیماری اند. همچنین c نسبت زنان بیکار به جمعیت^۲ و d نسبت جمعیت بالای ۶۵ سال به کل جمعیت را دربرمی گیرد. جزء اول نسبت جمعیت ۱۵-۶۵ سال به کل جمعیت است که نشان دهنده ریسک بیکاری است.

$$WWR = \frac{WR}{52} \quad (18)$$

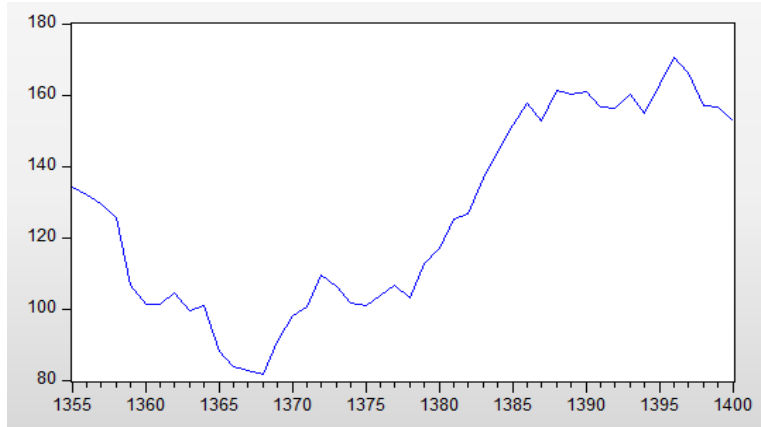
جزء دوم نشان دهنده سهم مخارج شخصی کل درآمد قابل تصرف است که ریسک امنیت اقتصادی در مقابل بیماری را نشان می دهد و از نسبت مخارج شخصی کل برای سلامتی به درآمد قابل تصرف به دست می آید.

$$RHP = \frac{HP}{Disp} \quad (19)$$

که در آن، HP کل هزینه شخصی برای سلامتی و $Disp$ درآمد قابل تصرف^۳ (تولید ناخالص داخلی منهای مالیات) است. عبارت سوم به میزان امنیت اقتصادی زنانی اشاره دارد که تحت پوشش تأمین اجتماعی نیستند. جزء چهارم بیانگر فقر سالمندان است و میزان امنیت اقتصادی آن ها را در جامعه بیان می کند.

برای محاسبه شاخص ترکیبی رفاه اقتصادی، با توجه به نسبت اهمیت هریک از اجزای شاخص، به هر کدام از ابعاد به ترتیب ضرایب مختلفی تعلق می گیرد. در این مطالعه نیز با توجه به مطالعات گذشته و به پیروی از روش اوزبرگ و شارپ (۲۰۰۹)، ضرایب اجزای چهارگانه به ترتیب، ۰/۴ به مصرف، ۰/۱ به موجودی منابع مولد و به دو جزء توزیع درآمد و امنیت اقتصادی ضریب یکسان ۰/۲۵ اختصاص داده شده است. در شاخص رفاه اقتصادی، بیشتر متغیرها برحسب نیاز، به قیمت ثابت و به صورت سرانه مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به روش مذکور، شاخص ترکیبی رفاه در دوره زمانی ۱۳۵۵ تا ۱۴۰۰ محاسبه و در نمودار (۲) ترسیم شده است. روند حرکتی شاخص رفاه نشان دهنده این نکته است که از سال ۱۳۵۵ تا پایان دوره جنگ، روند رفاه نزولی است و بعد از آن روند صعودی به خود گرفته است. بیشترین شاخص رفاه با مقدار ۱۷۰/۶۲ در سال ۱۳۹۶ و کمترین شاخص رفاه با مقدار ۸۱/۴۵ در سال ۱۳۶۸ است.

1. Demographic Share
2. Unemployment Female (% of Total Population)
3. Disposable Income



نمودار ۲. شاخص ترکیبی رفاه اقتصادی

(مأخذ: یافته‌های پژوهش).

۳-۴. ارائه الگوی پژوهش

با مرور مطالعات موجود نظیر منیگاکي^۱ و دیگران (۲۰۱۷)، معلمی و همکاران (۱۳۹۳) و اسدالله‌زاده بالی و همکاران (۱۳۹۸) و با توجه به اهداف پژوهش حاضر، الگوی رگرسیونی پژوهش تصریح شده است. همچنین با توجه به درجه انباشت متغیرها بر مبنای آزمون ریشه واحد که در ادامه گزارش خواهد شد، در تصریح الگوی پژوهش از رهیافت خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی استفاده شد. در تصریح الگوی نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید (درصد)، نسبت مخارج کل دولت به تولید یا اندازه دولت (درصد)، مجذور اندازه دولت، نرخ تورم (درصد)، رشد نرخ ارز غیررسمی (درصد)، بر شاخص رفاه لحاظ شده است. الگوی پژوهش مبتنی بر رهیافت ARDL در قالب معادله (۱۹) است که در آن $IIEWB_t$ به عنوان متغیر وابسته بیانگر شاخص رفاه است که در عدد ۱۰۰ ضرب شده است. UE نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید است که برای محاسبه این متغیر از روش میمیک استفاده شده است. GS نسبت مخارج کل دولت به تولید یا اندازه دولت (درصد)، $GS2$ مجذور اندازه دولت، $IFExRG$ رشد نرخ ارز (دلار) غیررسمی و Inf نرخ تورم است.

$$\begin{aligned} \Delta IIEWB_t = & \alpha IIEWB_{t-1} + \beta \Delta UE_{t-1} + \gamma \Delta GS_{t-1} + \theta \Delta GS2_{t-1} + \\ & \rho \Delta IFExRG_{t-1} + \phi \Delta Inf_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \alpha_i \Delta IIEWB_{t-i} + \\ & \sum_{i=0}^{q-1} \beta_i \Delta UE_{t-i} + \sum_{i=0}^{r-1} \gamma_i \Delta GS_{t-i} + \sum_{i=0}^{v-1} \theta_i \Delta GS2_{t-i} + \\ & \sum_{i=0}^{s-1} \rho_i \Delta IFExRG_{t-i} + \sum_{i=0}^{w-1} \phi_i \Delta Inf_{t-i} + U_t \end{aligned} \quad (20)$$

۴-۴. توصیف داده‌های پژوهش^۲

برای تبیین داده‌ها میانگین متغیرهای اصلی پژوهش در کل دوره (۱۳۵۵-۱۴۰۰) و ۸ زیردوره محاسبه شده است که شرح آن در جدول (۱) مشاهده می‌شود. میانگین شاخص رفاه اقتصادی ۱۲۵/۹۲ است که در آخرین دوره (۱۳۹۶-۱۴۰۰) بیشترین مقدار را داشته است. همچنین میانگین نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید ۱۵/۷۱ است که بیشترین این نسبت به دوره چهارم توسعه با مقدار ۲۰/۹۶ اختصاص دارد.

1. Menegaki

۲. داده‌های موردنیاز از درگاه بانک مرکزی، مرکز آمار ایران و بانک جهانی استخراج شده است.

جدول ۱. میانگین متغیرهای پژوهش (درصد)

زیر دوره	رفاه اقتصادی	نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید (درصد)	اندازه دولت (درصد)	نرخ تورم (درصد)	رشد نرخ ارز بازار آزاد (درصد)
قبل انقلاب	۱۳۰/۱۸	۶/۰۵	۴۲/۰۹	۱۵/۷۸	۱۸/۲۳
جنگ تحمیلی	۹۶/۴۷	۱۰/۲۹	۲۸/۸۹	۱۹/۷۷	۲۱/۳۸
برنامه اول	۹۷/۸۰	۱۸/۳۲	۲۰/۵۴	۲۱/۶۰	۱۶/۷۲
برنامه دوم	۱۰۳/۱۲	۱۷/۷۶	۲۲/۳۲	۲۵/۶۲	۲۳/۷۴
برنامه سوم	۱۲۳/۶۱	۱۸/۶۰	۲۱/۳۸	۱۴/۱۲	۰/۲۶
برنامه چهارم	۱۵۴/۵۲	۲۰/۹۶	۲۰/۳۳	۱۴/۸۸	۳/۲۰
برنامه پنجم	۱۵۸/۷۱	۱۹/۱۴	۱۷/۷۸	۲۰/۵۳	۲۰/۵۸
۱۴۰۰-۱۳۹۶	۱۶۰/۷۱	۱۴/۷۱	۱۷/۱۵	۳۲/۲۸	۳۹/۹۶
میانگین دوره	۱۲۵/۹۲	۱۵/۷۱	۲۳/۵۸	۲۰/۲۴	۱۸

(مأخذ: یافته‌های پژوهش).

۵. یافته‌های پژوهش

۵-۱. برآورد الگو

پیش از برآورد الگو لازم است آزمون پایایی متغیرها انجام شود. برای این منظور از آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته و فیلیپس-پرون استفاده شده است. خلاصه نتایج این آزمون که در جدول (۲) گزارش شده است، نشان می‌دهد هیچ کدام از متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق دارای درجه انباشتگی مرتبه دوم نیست و برخی متغیرها در سطح ایستا و تعدادی از متغیرها با یک تفاضل ایستا است. با توجه به نتیجه حاصل از آزمون ریشه واحد، می‌توان از رهیافت خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی در برآورد الگو بهره جست.

جدول ۲. آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته و فیلیپس-پرون

متغیرها	دیکی-فولر تعمیم یافته		فیلیپس-پرون	
	در سطح	در تفاضل مرتبه اول	در سطح	در تفاضل مرتبه اول
	آماره	Prob.	آماره	Prob.
IEWB	-۲/۶۳	۰/۲۷۱	-۲/۵۹	۰/۲۸۵
UE	۰/۱۳	۰/۹۹۷	-۰/۲۰	۰/۹۹۱
GS	-۳/۱۷	۰/۱۰۳	-۳/۱۷	۰/۱۰۳
GS2	-۳/۵۴	۰/۰۴۷	-۳/۵۵	۰/۰۴۷
Inf	-۴/۰۵	۰/۰۱۴	۲/۵۰	۰/۳۲۵
IFExRG	-۵/۳۴	۰/۰۰۰	-۵/۳۴	۰/۰۰۰

(مأخذ: یافته‌های پژوهش).

لازم به توضیح است که در برآورد الگو، نتایج آزمون‌های تشخیصی حاکی از آن است که در آزمون‌های خودهمبستگی، نرمالیتی و ناهمسانی واریانس فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی، نرمال بودن و همسانی واریانس در جملات پسماند رد نمی‌شود. همچنین برای اطمینان از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها از آزمون کرانه‌ها استفاده شده است. مقدار آماره این آزمون در هر دو برآورد از کرانه یک و دو در سطح اطمینان ۹۰٪ بزرگ‌تر است. از این رو فرضیه فقدان رابطه بلندمدت بین متغیرها در سطح اطمینان ۹۰٪ پذیرفته نمی‌شود.

۲-۵. نتایج برآورد الگو

برآورد الگو بر مبنای رهیافت ARDL در کوتاه‌مدت نیازمند تعیین وقفه بهینه است. با توجه به تعداد مشاهدات در این الگو، برای تعیین وقفه بهینه از معیار شوارتز-بیزین استفاده شده است. کمینه آماره شوارتز-بیزین بیانگر وقفه بهینه دو است. نتایج برآورد کوتاه‌مدت و بلندمدت به همراه جمله تصحیح خطا در جدول (۳) گزارش شده است. نتایج ضرایب برآوردی الگو در کوتاه‌مدت گویای آن است که نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید، با اثر معکوس (با ضریب $-۰/۴۴$) بر رفاه اقتصادی همراه است. اندازه دولت اثر مستقیم و مجذور آن، اثر معکوس بر رفاه اقتصادی دارد و در نتیجه، اثر اندازه دولت بر رفاه در کوتاه‌مدت U شکل معکوس است. تورم و رشد نرخ ارز (دلار) بازار آزاد نیز به ترتیب با ضریب $-۰/۲۳$ و $-۰/۰۴$ به طور معکوس بر رفاه اقتصادی اثرگذارند. ضریب جمله تصحیح خطا نیز منفی و قدر مطلق آن کوچک‌تر از واحد است. این نشان می‌دهد که در هر دوره ۱۶٪ از عدم تعادل کوتاه‌مدت تصحیح می‌شود.

نتایج در بلندمدت، از حیث علامت و معناداری، در راستای نتایج کوتاه‌مدت است. اقتصاد زیرزمینی اثری معکوس بر رفاه دارد؛ به نحوی که با افزایش یک درصدی در نسبت اقتصاد زیرزمینی به تولید، رفاه اقتصادی به میزان $۲/۷۹$ واحد کاهش می‌یابد. در مقایسه با سایر ضرایب برآوردی می‌توان گفت که این عامل تأثیر بالایی بر رفاه اقتصادی در بلندمدت دارد. اثرگذاری اقتصاد زیرزمینی بر رفاه از طریق مالیات صورت می‌پذیرد که اصلی‌ترین منبع تأمین مالی هزینه‌ها و مخارج دولت به شمار می‌آید. از سوی دیگر، اقتصاد سایه موجب کاهش درآمدهای دولت از طریق عدم وصول مالیات می‌شود. در نهایت کاهش درآمدهای دولت بر رفاه اقتصادی تأثیر می‌گذارد؛ چرا که بخشی از خدمات رفاهی دولت از طریق درآمدهای مالیاتی ارائه می‌شود.

اندازه دولت، به مانند کوتاه‌مدت، در بلندمدت نیز به صورت U شکل معکوس بر رفاه اقتصادی اثرگذار است. به نحوی که با مشتق شدن از رفاه اقتصادی نسبت به اندازه دولت، مقدار $۱۴/۸$ ٪ حاصل می‌شود. این نشان می‌دهد که تا قبل از اندازه $۱۴/۸$ ٪ برای اندازه دولت، افزایش در اندازه دولت رفاه اقتصادی را می‌افزاید و پس از آن اثری معکوس از اندازه دولت بر رفاه اقتصادی قابل انتظار است. این نتیجه در راستای مطالعه دیویس^۱ (۲۰۰۹) است.

با دخالت بیش از اندازه دولت، بسیاری از فعالیتها - که انجام آنها توسط بخش خصوصی و در جریان رقابت موجود در بازار آزاد صورت می‌گرفت - به بخش دولت واگذار می‌شود. طبیعتاً به دلیل نبودن رقابت، کیفیت انجام فعالیت‌ها نزول می‌کند و به پایین‌ترین سطح خود کاهش می‌یابد. وقوع تورم، بیکاری، فقر و نابرابری، محدودیت تجارت خارجی، بدهی‌های هنگفت خارجی، کاهش نوآوری و کاهش کیفیت نیروی انسانی در نتیجه مداخلات

بیش از حد دولت در اقتصاد، به کاهش شاخص رفاه اقتصادی منجر خواهد شد. تورم نیز، به مانند کوتاه مدت، در بلندمدت با اثری معکوس بر رفاه اقتصادی همراه است. به طوری که با افزایش یک درصدی در تورم، رفاه اقتصادی به میزان $1/49$ واحد کاهش می یابد. رابطه تورم با رفاه اقتصادی در این مطالعه با پژوهش ناصر بافقی و دهقان تفتی (۱۳۹۵) هم راستاست. با افزایش نرخ تورم، نابرابری درآمد، فقر، نرخ جرم و جنایت افزایش می یابد که به دنبال آن شاهد کاهش رفاه اقتصادی خواهیم بود.

رشد نرخ ارز (دلار) بازار آزاد نیز در بلندمدت با ضریب $-0/28$ بر رفاه اقتصادی اثرگذار است. این نتیجه را می توان مشابه مطالعه لا و سون^۱ (۲۰۲۰) دانست. هر نرخ ارزی، صرف نظر از بالا و پایین بودن آن، چنانچه دچار نوسان های شدیدی شود نااطمینانی گسترده ای در کارگزاران اقتصادی به وجود می آورد و آنان را از فعالیت های بلندمدت رفاهزا -از جمله سرمایه گذاری و در نتیجه تولید و ایجاد اشتغال- دور می کند و به سمت اقدامات کوتاه مدت و گاه حتی نامساعد و رفاهزدا در سطح کلان -همچون سفته بازی با هدف حمایت از داشته های خرد و خرید دارایی زودبازده البته پربریک و پرهیز از خرید کالاهای بادوام- می کشاند.

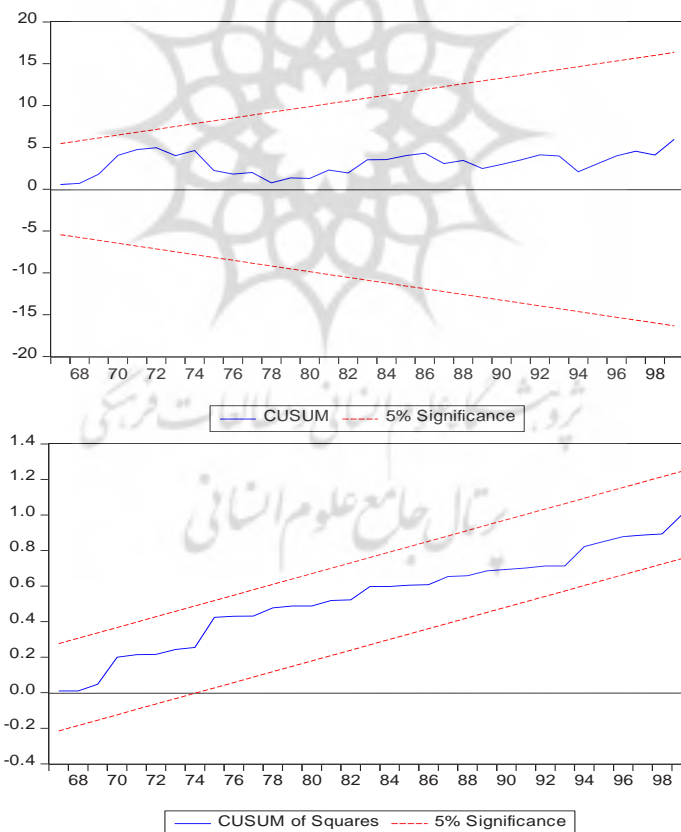
جدول ۳. برآورد الگوی پژوهش

متغیرهای توضیحی		ضریب	آماره t	سطح احتمال
$IWB_{(-1)}$		۰/۸۷	۲۷/۷	۰/۰۰۰
UE		-۰/۴۴	-۱۰/۲	۰/۰۰۰
GS		۰/۴۰	۲/۴۲	۰/۰۲۱
$GS2$		-۰/۰۱۴	-۴/۴۷	۰/۰۰۰
$GS2_{(-1)}$		-۰/۰۰۶	-۳/۴۴	۰/۰۰۲
$GS2_{(-2)}$		۰/۰۰۶	۳۷/۵	۰/۰۰۰
Inf		-۰/۲۳	-۱۲/۹	۰/۰۰۰
$IFExRG$		-۰/۰۴	-۳/۴۷	۰/۰۰۱
جمله تصحیح خطا		-۰/۱۶	-۶/۷۳	۰/۰۰۰
UE		-۲/۷۹	-۳/۴۱	۰/۰۰۲
GS		۲/۵۸	۱/۶۴	۰/۱۰۹
$GS2$		-۰/۰۸۷	-۳/۷۱	۰/۰۰۰۱
Inf		-۱/۴۹	-۳/۶۷	۰/۰۰۱
$IFExRG$		-۰/۲۸	-۲/۰۷	۰/۰۴۵
آزمون های تشخیصی				
آزمون خودهمبستگی سریالی		مقدار آماره	۴/۳۱	
		سطح احتمال	۰/۱۱۶	
آزمون ناهمسانی واریانس		مقدار آماره	۳/۹۵	
		سطح احتمال	۰/۹۱۵	
آمون نرمالیتی		مقدار آماره	۲/۶۲	
		سطح احتمال	۰/۲۶۹	

آزمون کرانه‌ها			
۵/۳۵	آزمون کرانه‌ها		سطح خطا
	کرانه دو	کرانه یک	
	۵/۶۰	۴/۲۵	۱ درصد
	۴/۳۱	۳/۲۱	۵ درصد
۳/۷۴	۲/۷۵	۱۰ درصد	

(مأخذ: یافته‌های پژوهش).

پس از برآورد مدل رگرسیونی و انجام آزمون‌های تشخیصی، نوبت به ارائه آزمون‌های ثبات ساختاری می‌رسد. در این راستا از آزمون‌های ثبات ساختاری پسماند تجمعی^۱ و مجذور پسماند تجمعی^۲ استفاده شده که منعکس‌کننده ثبات در ضرایب برآوردی در طول دوره مورد بررسی است. اگر نمودار پسماند تجمعی و یا نمودار مجذور پسماند تجمعی بین دو خط مقطع مستقیم قرار گیرد، فرضیه صفر مبنی بر نبودن شکست ساختاری را نمی‌توان مردود دانست. در غیر این صورت، فرضیه رقیب مبنی بر وجود شکست ساختاری پذیرفته می‌شود. شایان ذکر است که این فاصله در سطح اطمینان ۹۵٪ 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 اظهار داشت که ضرایب برآوردی در دوره مورد بررسی دارای ثبات ساختاری است و وجود شکست ساختاری تأیید نمی‌شود.



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

(مأخذ: محاسبات پژوهش).

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

۶. نتیجه گیری

موضوع پژوهش حاضر به بررسی و تحلیل اثر اقتصاد زیرزمینی بر رفاه اختصاص دارد. برای این منظور ابتدا حجم اقتصاد زیرزمینی در اقتصاد ایران با روش میمیک برآورد و رفاه اقتصادی با شاخص IEWB به عنوان شاخصی جامع و فراگیر محاسبه شد. نتایج محاسبه حاکی از آن است که در مجموع طی ۴۶ سال اخیر، رفاه اقتصادی از میانگینی برابر با ۱۲۵/۹۰ برخوردار است. روند حرکتی رفاه اقتصادی نشان می‌دهد که این شاخص در دوره جنگ تحمیلی نسبت به دوره قبل از انقلاب کاهش یافته، ولی بعد از این دوره روند افزایشی داشته است.

برای بررسی اثر اقتصاد زیرزمینی بر رفاه، الگوی پژوهش بر مبنای رهیافت خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی ارائه شد. بدین منظور، در این الگو اثر اقتصاد زیرزمینی به همراه اندازه دولت، مجذور اندازه دولت، تورم و رشد نرخ ارز غیررسمی بر رفاه اقتصادی برآورد شده است. نتایج در بلندمدت حاکی از آن است که اقتصاد زیرزمینی، رشد نرخ ارز غیررسمی و نرخ تورم اثری معکوس بر رفاه دارد. همچنین اندازه دولت به صورت U شکل معکوس بر رفاه اقتصادی اثرگذار است؛ پس توجه سیاست‌گذاران به چگونگی تخصیص مخارج دولت نیز یک عامل مؤثر در تعیین اثرهای مخارج دولت بر تولید، اقتصاد زیرزمینی و در نهایت رفاه است.

از سوی دیگر، دولت باید برای تأمین مالی این مخارج و نیز افزایش درآمدها برای تأمین مخارج دولتی نکاتی را مدنظر قرار دهد. از آنجا که درصد بالایی از کل هزینه‌های دولت در دو دهه اخیر مربوط به هزینه‌های جاری بوده، با اصلاح ساختار بودجه و بازتعریف وظایف دولت می‌توان به کاهش هزینه‌های جاری سرعت داد. بدین معنا که دولت با تصمیمات صحیح و سیاست‌گذاری‌های درست در این بخش قادر باشد تا حدودی هزینه‌ها را کاهش دهد و در مقابل، با اختصاص دادن بیشتر به هزینه‌های بخش عمرانی و پروژه‌های عمومی که بازدهی بالایی دارند، به رشد تولید و در نتیجه کاهش فرار مالیاتی کمک کند تا بتواند حتی‌الامکان از اقتصاد زیرزمینی بکاهد تا موجب افزایش رفاه شود.

منابع

- ابریشمی، حمید؛ مهرآرا، محسن؛ هیبتي، نازلی. (۱۳۸۶). «بررسی واکنش متقارن اقتصاد زیرزمینی به تغییرات مالیات». *تحقیقات اقتصادی*، ۴۲(۲)، ۱-۱۹.
- اسدالله‌زاده بالی، سید رستم؛ دامن کشیده، مرجان؛ هادی‌نژاد، منیژه؛ گرائی‌نژاد، غلامرضا؛ مؤمنی وصالیان، هوشنگ. (۱۳۹۸). «نگرشی بر ارتباط میان بار مالیاتی و اثرگذاری آن بر اقتصاد پنهان در ایران (رهیافتی از الگوی ARDL)». *اقتصاد مالی*، ۱۳(۴۹)، ۱۳۱-۱۵۲.
- اسفندیاری، علی‌اصغر؛ جمال‌منش، آرش. (۱۳۸۱). «اقتصاد زیرزمینی و تأثیر آن بر اقتصاد ملی». *پژوهش‌نامه اقتصادی*، ۲(۶)، ۱۳-۴۸.
- آرمان‌مهر، محمدرضا؛ فرهمندمنش، آسیه. (۱۳۹۶). «بررسی اثر تغییرات قیمت بر رفاه خانوارهای شهری به تفکیک دهک‌های درآمدی و گروه‌های کالایی». *مدل‌سازی اقتصادی*، ۱۱(۳۹)، ۴۹-۷۴.

- بختیاری، صادق؛ رنجبر، همایون؛ قربانی، سمیه. (۱۳۹۱). «شاخص ترکیبی رفاه اقتصادی و اندازه‌گیری آن برای منتخبی از کشورهای در حال توسعه». *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۳(۹)، ۴۱-۵۸.
- پورفتحی، نغمه؛ کفایی، سید محمدعلی. (۱۳۹۹). «بررسی اثرگذاری نحوه تعیین نرخ ارز بر رفاه اقتصادی». *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، ۱۴(۵۳)، ۹۷-۱۳۱.
- تشکینی، احمد. (۱۳۸۴). *اقتصادسنجی کاربردی به کمک Microfit*. تهران: دیباگران تهران.
- حری، حمیدرضا؛ جلالی، سید عبدالمجید؛ لشکری، مریم. (۱۳۹۹). «بررسی تأثیر چرخه‌های تجاری بر شاخص رفاه اقتصادی در ایران». *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۵(۸۲)، ۱۴۹-۱۷۲.
- حق‌نژاد، امین؛ فراهتی، محبوبه. (۱۳۹۹). «ارتباط میان رشد اقتصادی، مصرف انرژی و اقتصاد سایه در ایران». *بررسی مسائل اقتصاد ایران*، ۷(۲)، ۸۹-۱۲۰.
- راغفر، حسین؛ موسوی، میرحسین؛ افروز کلاردهی، الهه؛ فولادی، معصومه. (۱۳۹۵). «بررسی اثرات سیاست‌های مالیاتی بر رفاه مصرف‌کننده در قالب الگوی تعادل عمومی نسل‌های همپوش (OLG)». *پژوهش‌نامه مالیات*، ۲۴(۳۱)، ۳۱-۵۸.
- زروکی، شهریار؛ ازوجی، حسنا؛ ساداتی امیری، سیده رقیه. (۱۳۹۷). «تحلیل نقش توریسم بر رفاه اقتصادی با روش داده‌های تابلویی». *برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری*، ۷(۲۶)، ۹۶-۱۲۱.
- شهاب، محمدرضا؛ پژوهان، جمشید. (۱۳۹۴). «ارتباط بین اقتصاد سایه‌ای و رشد اقتصادی: یک تحلیل تجربی با استفاده از سیستم معادله‌های پنل هم‌زمان». *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، ۹(۳۰)، ۱-۲۷.
- عباسیان، عزت‌اله؛ نسرین‌دوست، میثم. (۱۳۹۱). *اقتصاد رفاه*. تهران: نور علم.
- معلمی، مژگان؛ قاسمی، محمدرضا؛ کریم‌زاده، هدایت. (۱۳۹۳). «اندازه بهینه دولت از منظر دستیابی به حداکثر رفاه اقتصادی در ایران». *اقتصاد پولی*، ۲۱(۷)، ۱۲۷-۱۵۵.
- مؤتمنی، مانی. (۱۳۹۸). «برآورد درآمد غیررسمی در صنایع کارخانه‌ای ایران». *تحقیقات اقتصادی*، ۵۴(۳)، ۷۷۱-۷۸۶.
- ناصر بافقی، مهدیه؛ دهقان تفتی، محمدعلی. (۱۳۹۵). «مقایسه تطبیقی تأثیر تورم بر رفاه اقتصادی برخی از کشورهای عضو اوپک». *همایش پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران*، تهران.

Abbasian, E. & Nasrin-doost, M. (2011). *Welfare Economy*. First edition, Noorelm Publication, Tehran. [In Persian].

Abrishami, H.; Mehr-ara, M. & Heybati, N. (2007). "Investigating the Symmetrical Response of the Underground Economy to Tax Changes". *Journal of Economic Research (Tahghighat- E- Eghtesadi)*, 42(2), 1-19. [In Persian].

- Arman mehr, M. & Farahmand manesh, A. (2017). "Studying the Effect of Price Changes on the Welfare of Urban Households Disaggregated by Income Deciles and Commodity Groups". *Economical Modeling*, 11(39), 49-74. [In Persian].
- Asadollehzadeh bali, S. R.; Daman keshideh, M.; Hadinejad, M.; Grai-nejad, Gh. & Momeni vesalian, H. (2018). "An Attitude on the Relationship between the Tax Burden and its Effect on the Hidden Economy in Iran (An ARDL Model Approach)". *Financial Economics*, 13(49), 131-152. [In Persian].
- Ashraf, I. & Ali, A. (2018). "Socio-economic Well-being and Women Status in Pakistan: An Empirical Analysis". *Bulletin of Business and Economics (BBE)*, 7(2), 46-58.
- Bakhtiari, S.; Ranjbar, H. & Ghorbani, S. (2013). "Composite Index of Economic Well-being and its Measurement for Selected Developing Countries". *Economic Growth and Development Research*, 3(9), 58-41. [In Persian].
- Bastani, S. & Waldenström, D. (2018). "How Should Capital be taxed? Theory and Evidence from Sweden". *IZA Discussion Papers*, No. 11475. Institute of Labor Economics (IZA), Bonn.
- Bilan, Y.; Mishchuk, H.; Samoliuk, N. & Yurchyk, H. (2020). "Impact of Income Distribution on Social and Economic Well-being of the State". *Sustainability*, 12(1), 429.
- Davis, A. (2009). "Human Development and the Optimal Size of Government". *Journal of Socio- Economic*, 38, 326-330.
- Edeme, R. K. & Okafor, C. J. (2017). "Exchange Rate Fluctuations and Household Welfare in Nigeria". *Journal of Empirical Finance*, 1, 384-401.
- Esfandyari, A. & Jamal-manesh, A. (2002). "Underground Economy and its Impact on the National Economy". *Economics Research*, 2(6), 13-48. [In Persian].
- Haghejad, A. & Farahati, M. (2020). "The Relationship between Economic Growth, Energy Consumption and Shadow Economy in Iran". *Journal of Iranian Economic Issues*, 7(2), 89-120. [In Persian].
- Hirschman, A. O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press, New Haven.
- Horry, H.; Jalae, S. A. & Lashkari, M. (2020). "Investigation the Effect of Business Cycle on the Index of Economic Well-being in Iran". *Iranian Journal of Economic Research*, 25(82), 149-172. [In Persian].
- Land, K. C. (1999). "Social Indicators". In *Encyclopedia of Sociology*. Vol. 1, Edited by Borgatta, E. F. & Montgomery, R. J. V. New York, Macmillan, 2682-2690.
- Law, C. H. & Soon, S. V. (2020). "The Impact of Inflation on Income Inequality: The Role of Institutional Quality". *Applied Economics Letters*, 27(21), 1735-1738.
- Little, Ian M. D. (2003). *Economics and Politics*. First editin, Oxford University Press, London.

- Mara, E. R. (2021). "Drivers of the Shadow Economy in European Union Welfare States: A Panel Data Analysis". *Economic Analysis and Policy*, 72, 309-325.
- Menegaki, A. N.; Marques, A. C. & Fuinhas, J. A. (2017). "Redefining the Energy-growth Nexus with an Index for Sustainable Economic Welfare in Europe". *Energy*, 141(C), 1254-1268.
- Moallemi, M.; Ghasemi, M. R. & Karim-zadeh, H. (2014). "The Optimal Size of Government in Point of View Achieving Maximum Economic Welfare in Iran". *Monetary & Financial Economics*, 21(7), 127-155. [In Persian].
- Motameni, M. (2019). "Informal Income Estimation in Iranian Manufacture Industries". *Journal of Economic Research (Tahghighat- E- Eghtesadi)*, 54(3), 771-786. [In Persian].
- Nasser bafghi, M. & Dehghan tafti, M. A. (2015). "Comparative Comparison of the Effect of Inflation on the Economic Well-Being of Some OPEC Member Countries". *Conference on Management and Human Sciences in Iran, Tehran*. [In Persian].
- Osberg, L. (1985). "The Measurement of Economic Well-Being". In *Approaches to Economic Well-Being*. Vol. 26, Edited by Laider, D. for the Royal Commission on the Economic Union and Development Prospects for Canada, 49-89. Toronto: University of Toronto Press.
- Osberg, L. & Sharpe, A. (2002). "An Index of Economic Well-being for Selected OECD Countries". *Review of Income and Wealth*, 48(3), 291-316.
- Oueslati, W. (2015). "Growth and Welfare Effects of Environmental Tax Reform and Public Spending Policy". *Economic Modelling*, 45, 1-13.
- Pourfathi, N. & Kafai, A. (2019). "Investigating the Effect of Determining the Exchange Rate on Economic Well-being". *Financial Economics*, 14(53), 97-131. [In Persian].
- Raghfar, H. Mousavi, M. Afroz Keldarhehi, E. & Fouladi, M. (2016). "A Study of Tax Policy Effects on Consumers' Welfare through Overlapping Generation Model". *Journal of Tax Reseach*, 24(31), 31-58. [In Persian].
- Salzman, J. (2003). "Methodological Issues Encountered in the Construction of Indices of Economic and Social Well-being". In *Annual Meeting of the Canadian Economics Association*. Carleton University Ottawa, Ontario, Canada.
- Shahab, M. & Pazhoyan, J. (2014). "The Relationship between Shadow Economy and Economic Growth: An Empirical Analysis by Using Simultaneous Panel Equations". *Financial Economics*, 9(30), 1-27. [In Persian].
- Sharpe, A. (1999). "A Survey of Indicators of Economic and Social Well-being". *Paper Prepared by the Centre for the Study of Living Standards for Canadian Policy Research Networks*, www.csls.ca under reports.
- Tashkini, A. (2004). *Applied Econometrics with the Help of Microfit*. Dibagaran Cultural and Artistic Institute of Tehran, Tehran. [In Persian].

Thomas, J. (1999). "Quantifying the Black Economy: Measurement without Theory Yet Again?" *Economic Journal*, 109(456), 381-389.

Zaroki, S. Ezoji, H. & Sadati amiri, S. R. (2018). "Analysis of the Role of Tourism on Economic Welfare Using Panel Data". *Journal of Tourism Planning and Development*, 7(26), 96-121. [In Persian].

