

The effect of corporate income tax on the welfare of households with the CGE approach (Case study: Iran's economy)

Aso Esmailpour*	PhD Student in Monetary Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Management, Tabriz University, Tabriz, Iran
Zahra Karimi Takanlou	Associate Professor in Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Management, Tabriz University, Tabriz, Iran
Asrin Shahmoradi	PhD Student in Islamic Economics, Department of Economics, Faculty of Economics and Management, Tabriz University, Tabriz, Iran

Abstract

Development of human welfare is one of the most important issues and challenges of economic development. The importance of this issue has been through examining the distribution of income, wealth and other variables between different strata of society, including important economic topics during recent centuries; because improving public welfare and specifically increasing the welfare of the low-income sections of society has always been one of the most important goals of economic policies. Governments use tax systems as policy tools to achieve goals such as redistribution of income, economic stabilization, provision of public goods and strengthening economic growth. The combination of these goals is different for each country and usually depends on their political and economic background. Thus, the design of the tax system is different for each country. A good tax system should be efficient and fair, which in reality, these two goals may conflict with each other. For example, a tax system may be efficient, but its effects on income distribution are unequal. Therefore, reforming the tax system, or in other words, changing tax systems, not only for the purpose of more income for the government is necessary in order to

* Corresponding Author: asoesmailpour1986@gmail.com

How to Cite: esmailpour, A. karimi Takanlou, Z. & Shahmoradi, A. (2023). The effect of corporate income tax on the welfare of households with the CGE approach (Case study: Iran's economy). Scientific Quarterly of Economic Policies and Research, 2 (1): 36-62.

carry out its duties, but also to stabilize the macro-economy and promote social welfare and income equality among households.

Emphasizing the nature of taxation in the context of the importance of government, Thomas Cooley stated that taxation can be any "burdens legally imposed on citizens through the taxing power of governments". He has defined tax as a sum of money which is "a compulsorily proportionate contribution of persons and property levied by the government and by virtue of its sovereign right for the support of the government and all public needs" (Cooley, 1924). Aniano (1997) defined tax as the government's compulsory payment of companies, goods and services to increase revenue to carry out their activities and promote social rights through the redistribution effect of tax revenue. In another definition, tax is: compulsory payment of all people to the government of a country that provides basic services, without necessarily explaining how the money is spent or equating the services with the money collected.

The rate of this tax is different in different countries, but what is observed in most countries now is that the rate of this tax is decreasing all over the world. According to the data of the central bank for the period of 2010-2018, the tax on legal entities (companies) has taken the main part of the total tax revenues. Therefore, during this period, the share of corporate income tax from the total tax income fluctuated between 30 and 44 percent. This is despite the fact that in OECD countries the tax share of legal entities from the total tax revenues is much lower, that during the years 2010 to 2019 in Germany, the share of the said tax from the total tax received fluctuated between 4.2 and 5.5 percent and the average in This period has fluctuated between 8.9 and 10 percent for all OECD countries (OECD, 2022). Considering the adverse effects of the high rate of corporate income tax on macroeconomic variables such as investment, employment and welfare, these countries have modified their income tax system since the last decade.

According to the above information, tax on legal entities in Iran has a significant difference compared to other countries, and since the implementation of tax policies plays a very important role in redistributing resources, reducing class differences and finally achieving social and community welfare. It has a justice focus, which in this article examines the effects of corporate income tax fluctuations on the welfare of households.

Many studies with different methods have measured the effects of changes in different tax sources on macroeconomic variables, and few studies have been conducted regarding the effects of corporate income tax fluctuations on household welfare using the general equilibrium model. Therefore, the difference between this research and the existing studies is the application of the Computable General Equilibrium (CGE) model to investigate the welfare consequences of changing this type of tax on urban and rural households using the index of equivalent changes in Iran's economy, and in previous studies to investigate the effects For welfare of tax change, equivalent changes index has been used, which compared to other indices used in empirical studies, has microeconomic theoretical foundations and examines more complete aspects of welfare changes. This article intends to answer the questions that increasing or decreasing the corporate income tax rate will have an effect on the well-being of urban and rural households.

The current research investigates the effect of fluctuations in corporate income tax on the welfare of households at the macro level, and to investigate the effect of fluctuations in corporate income tax, the approach of the standard computable general equilibrium model of 2013 was used with the data of the social accounting matrix of Iran 2013. Is. In the above model, six scenarios of increase and decrease of 10, 20, and 50 percent of corporate income tax have been simulated, and to check the welfare of households, the equivalent change index has been used, and Games software has been used for analysis. The findings showed that in the scenario of tax increase at three levels of 50, 20 and 10%, the welfare of city households decreased, but the welfare of rural households increased slightly, and overall, the welfare of all households decreased, and in the scenario of tax reduction, the welfare of urban households increased. has increased and rural households have a slight decrease in welfare, therefore the welfare of all households increases and with the reduction of corporate income tax, the welfare of households also increases, so it can be said that corporate income tax is reduced and with other taxes should be replaced and it is necessary to select supportive policies to compensate the welfare losses of rural households.

Keywords: Welfare of urban and rural households, corporate income tax, general equilibrium model

JEL Classification: C₆₈, D₆₀, H₂₅

تأثیر مالیات بر درآمد شرکت‌ها بر رفاه خانوارها با رویکرد CGE (مطالعه موردی: اقتصاد ایران)

دانشجوی دکتری اقتصاد پولی، گروه علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
دانشیار علوم اقتصادی، گروه علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
دانشجوی دکتری اقتصاد اسلامی، گروه علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

ناسو اسماعیل پور*

زهرا کریمی تکانلو

ئه‌سرین شاهمرادی

چکیده

پژوهش حاضر به بررسی تأثیر نوسانات مالیات بر درآمد شرکت‌ها بر رفاه خانوارها در سطح کلان می‌پردازد و برای بررسی اثر نوسانات مالیات بر درآمد شرکت‌ها از رویکرد مدل تعادل عمومی مسال ۱۳۹۰ حاسبه پذیر استاندارد با از داده‌های ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ ایران استفاده شده است. در مدل فوق شش سناریو افزایش و کاهش ۱۰، ۲۰ و ۵۰ درصد مالیات بر درآمد شرکت‌ها، شبیه‌سازی شده است و برای بررسی رفاه خانوارها از شاخص تغییرات معادل به کار گرفته شده است و از نرم افزار گمز برای تحلیل استفاده شده است. یافته‌ها نشان داد که در سناریو افزایش مالیات در سه سطح ۵۰، ۲۰ و ۱۰ درصدی رفاه خانوار شهر کاهش یافته ولی رفاه خانوارهای روستای اندکی افزایش می‌یابد و در مجموع رفاه کل خانوارها کاهش می‌یابد و در سناریو کاهش مالیات، رفاه خانوار شهری روند افزایش داشته و خانوار روستای اندکی کاهش رفاه دارند، لذا رفاه کل خانوارها افزایش می‌یابد و با کاهش مالیات بر درآمد شرکت‌ها، رفاه خانوارها نیز افزایش می‌یابد، بنابراین می‌توان بیان کرد که مالیات بر درآمد شرکت‌ها کاهش و با سایر مالیات‌ها جایگزین شود و لازم است سیاست‌های حمایتی جهت جبران زیان‌های رفاهی خانوارهای روستایی برگزیده شود.

کلمات کلیدی: رفاه خانوارهای شهری، روستای، مالیات بر درآمد شرکت‌های، مدل تعادل عمومی

طبقه‌بندی JEL: C68, D60, H25

مقدمه

توسعه رفاه بشری یکی از مهمترین مسائل و چالش‌های توسعه‌ی اقتصادی می‌باشد. اهمیت این مسئله از طریق بررسی توزیع درآمد، ثروت و متغیرهای دیگر بین اقشار مختلف جامعه از جمله مباحث‌های مهم اقتصادی در طی قرن‌های اخیر بوده است؛ چراکه بهبود رفاه عمومی و به‌طور خاص افزایش رفاه اقشار کم درآمد جامعه، همواره از مهم‌ترین اهداف سیاست‌گذاری‌های اقتصادی بوده است (Zuqipour, 2010). دولت‌ها از سیستم‌های مالیاتی به‌عنوان ابزارهای سیاست‌گذاری برای دستیابی به اهدافی چون توزیع مجدد درآمد، تثبیت اقتصادی، تهیه کالاهای عمومی و تقویت رشد اقتصادی استفاده می‌کنند. ترکیب این اهداف برای هر کشور متفاوت است و معمولاً به پیشینه سیاسی و اقتصادی مربوط به آن‌ها بستگی دارد. به این ترتیب طراحی سیستم مالیاتی برای هر کشور متفاوت است. یک سیستم مالیاتی خوب باید کارآمد و عادلانه باشد که در واقعیت، این دو هدف ممکن است با یکدیگر در تضاد باشند. به عنوان مثال یک سیستم مالیاتی ممکن است کارآمد باشد ولی اثرات آن بر توزیع درآمد نابرابر باشد (Amir & et al, 2013). بنابراین، اصلاح نظام مالیاتی یا به عبارتی تغییر در سیستم‌های مالیاتی نه تنها به منظور درآمد بیشتر برای دولت به منظور اجرای وظایف، بلکه برای تثبیت اقتصاد کلان و تقویت رفاه اجتماعی و برابری درآمد بین خانوارها ضروری است (Bhattarai, 2019).

در این راستا Cooley (1997) با تأکید بر ماهیت مالیات در چارچوب اهمیت دولت اظهار داشت که مالیات می‌تواند هرگونه "بارهایی که از طریق قدرت مالیاتی دولت‌ها بطور قانونی بر شهروندان تحمیل شود" باشد. او مالیات را به عنوان مبلغ پولی تعریف کرده است که "سهم متناسب اجباری از اشخاص و اموال می‌باشد که توسط دولت و به واسطه حق حاکمیت آن برای حمایت از دولت و همه‌ی نیازهای عمومی وضع شده‌اند". هم‌چنین Anyanwu (1997) مالیات را به‌عنوان وجه اجباری دولت از شرکت‌ها، کالاها و خدمات برای افزایش درآمد جهت انجام فعالیت‌های خود و ارتقاء حقوق اجتماعی از طریق توزیع مجدد اثر درآمد مالیات تعریف کرد. در تعریفی دیگر، مالیات عبارت است از: پرداخت اجباری کلیه‌ی افراد به دولت کشوری که خدمات اساسی ارائه می‌دهد، بدون اینکه لزوماً توضیحاتی درمورد چگونگی خرج کردن پول و یا معادل‌سازی خدمات با پول جمع‌آوری شده ارائه دهند.

مالیات‌ها معمولاً به دو گروه مالیات‌های مستقیم و مالیات‌های غیرمستقیم تقسیم می‌شوند که

مالیات‌های مستقیم، مالیات‌هایی هستند که از همان افرادی که به آن‌ها وضع شده است، جمع‌آوری می‌شود. مالیات‌های غیرمستقیم به عنوان "مالیات بر میزان عرضه و تقاضا برای کالاها و خدمات" تعیین می‌شود. بنابراین مالیات‌های غیرمستقیم معاملات مالی را بطور غیرمستقیم با مالیات‌های مستقیم تحت تاثیر ویژگی‌های اقتصادی مالیات دهندگان قرار می‌دهند و بر درآمد و ثروت آن‌ها تاثیر می‌گذارند (Garner, 1999).

مالیات بر درآمد شرکت‌ها یک نوع مالیات مستقیم است که منبع آن درآمد و سود اشخاص حقوقی دولتی و غیردولتی است که به طور سالانه بر درآمد اشخاص حقوقی وضع می‌شود. در بین انواع مالیات‌ها، مالیات بر درآمد شرکت‌ها سهم قابل توجهی در درآمدهای مالیاتی دولت دارد. به طوری که این سهم از ۱۸/۸۶ درصد در سال ۱۳۵۰ به ۴۰/۹۵ درصد در سال ۱۳۸۹ رسیده است (Abouzari & et al, 2014). اولین قانون جامع مالیات بر درآمد، تحت عنوان مالیات بر شرکت‌ها و تجارت، در ۱۲ فرودین سال ۱۳۰۹ به تصویب رسید. هم‌ی شرکت‌ها و موسسات تجاری و انتفاعی که مراحل قانونی ثبت شرکت‌ها را پشت سر گذاشته و به ثبت رسیده اند، مشمول این نوع مالیات شده و موظف به پرداخت آن هستند. تا قبل از تصویب اصلاحیه قانون مالیات‌های مستقیم در سال ۱۳۸۰، طبق ماده ۱۳۱، نرخ مالیات بر درآمد شرکت‌ها ۶۴ درصد بوده که پس از کسر ۱۰ درصد به عنوان مالیات شرکت‌ها، بقیه درآمدها تا نرخ ۵۴ درصد به صورت تصاعدی مشمول مالیات می‌شدند. کاهش سرمایه‌گذاری و محاسبه پیچیده مالیات بر شرکت‌ها، موجب مطرح شدن حذف نرخ تصاعدی و کاهش آن در نرخی ثابت شد. بنابراین اصلاحیه مالیات بر درآمد شرکت‌ها در سال ۱۳۸۰ تصویب شد (Pourhaidari, 2013). طبق ماده ۱۰۵ قانون مالیات‌های مستقیم، جمع درآمد شرکت‌ها و درآمد ناشی از فعالیت‌های انتفاعی سایر اشخاص حقوقی که از منابع مختلف در ایران یا خارج از ایران تحصیل می‌شود، پس از وضع زیان‌های حاصل از منابع غیر معاف و کسر معافیت‌های مقرر به استثنای مواردی که طبق مقررات این قانون دارای نرخ جداگانه ای می‌باشد، مشمول مالیاتی به نرخ بیست و پنج درصد (۲۵٪) خواهند بود (سازمان امور مالیاتی کشور). نرخ این مالیات در کشورهای مختلف متفاوت است، اما آنچه در بیشتر کشورها در حال حاضر مشاهده می‌شود، این است که در سراسر کشورهای جهان، نرخ این مالیات در حال کاهش است. براساس داده‌های بانک مرکزی برای دوره ۱۳۹۸-۱۳۹۰، مالیات بر اشخاص حقوقی (شرکت‌ها)، بخش اصلی از کل درآمدهای مالیاتی را به خود اختصاص داده

است. لذا طی این دوره سهم مالیات بر درآمد شرکت‌ها از کل درآمد مالیاتی بین ۳۰ تا ۴۴ درصد در نوسان بوده است. این در حالی است که در کشورهای OECD سهم مالیات اشخاص حقوقی از کل درآمدهای مالیاتی بسیار کمتر است، که در طی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ در کشور آلمان سهم مالیات مذکور از کل مالیات دریافتی بین ۴.۲ تا ۵.۵ درصد در نوسان بوده است و میانگین در این دوره برای کل کشورهای OECD بین ۸.۹ تا ۱۰ درصد نوسان داشته است (OECD, 2022). این کشورها با در نظر گرفتن اثرات نامطلوب ناشی از نرخ بالای مالیات بر درآمد اشخاص حقوقی بر متغیرهای کلان اقتصادی همانند سرمایه‌گذاری، اشتغال و رفاه از یک دهه اخیر نظام مالیات بر درآمد خود را اصلاح کرده‌اند.

با توجه به اطلاعات فوق، مالیات بر اشخاص حقوقی در ایران، اختلاف قابل توجهی نسبت به کشورهای دیگر دارد و از آنجایی که اجرای سیاست‌های مالیاتی نقش بسیار مهم در توزیع مجدد منابع، کاهش اختلاف طبقاتی و در نهایت رسیدن به رفاه اجتماعی و جامعه‌ای عدالت‌محور دارد، که در مقاله حاضر اثرات نوسانات مالیات بر درآمد شرکت‌ها بر رفاه خانوارها بررسی می‌شود. مطالعات بسیاری با روش‌های متفاوت، آثار اعمال تغییرات منابع مختلف مالیاتی را بر متغیرهای کلان اقتصادی مورد سنجش قرار داده‌اند و در خصوص بررسی اثرات نوسانات مالیات بر درآمد شرکت‌ها بر رفاه خانوار با استفاده از مدل تعادل عمومی، مطالعات اندکی صورت گرفته است. لذا تمایز این پژوهش با مطالعات موجود، به کارگیری مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)، برای بررسی پیامدهای رفاهی تغییر این نوع مالیات بر خانوار شهری و روستایی با استفاده از شاخص تغییرات معادل، در اقتصاد ایران است و در مطالعات قبلی برای بررسی اثرات رفاهی تغییر مالیات از شاخص تغییرات معادل استفاده شده است که نسبت به سایر شاخص‌های مورد استفاده در مطالعات تجربی دارای مبانی نظری اقتصادی خردی است و ابعاد کاملتری از تغییرات رفاه را مورد بررسی قرار می‌دهد. مقاله حاضر در نظر دارد به این سؤالات پاسخ دهد که افزایش یا کاهش نرخ مالیات بر درآمد شرکت‌ها چه تأثیری بر رفاه خانوار شهری و روستای خواهد داشت؟ این مقاله در پنج بخش تنظیم و ساماندهی شده است. بخش دوم به مبانی نظری و پیشینه داخلی و خارجی می‌پردازد. بخش سوم و چهارم به تارتیب به روش‌شناسی و نتایج حاصل از سناریوسازی اختصاص دارد و در نهایت در بخش پنجم نتیجه‌گیری و پیشنهادات بیان شده است.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

مالیات از اصلی‌ترین روش‌های تأمین مخارج دولت است که دولت‌ها از طریق آن بر زندگی همه مردم کشور تأثیر می‌گذارند. اصلاح نظام مالیاتی یا به عبارتی تغییر در سیستم‌های مالیاتی نه تنها به منظور درآمد بیشتر برای دولت به منظور اجرای وظایف، بلکه برای تثبیت اقتصاد کلان و تقویت رفاه اجتماعی و برابری درآمد بین خانوارها ضروری است (Benjasak & Bhattarai, 2019).

یک سیستم مالیاتی باید کارآمد و عادلانه باشد، اما در دنیا واقعی ممکن است این اهداف متضاد باشند، به عنوان مثال یک سیستم مالیاتی ممکن است کارآمد باشد، به طوری که حداقل اختلالات را در سیستم اقتصادی به وجود آورد و رشد اقتصادی را تسریع کند، اما به دلیل تأثیر آن بر توزیع درآمد، ناعادلانه باشد. در بحث مالیات بهینه، بده بستان بین کارایی مالیاتی و عدالت مالیاتی از مباحث اصلی محسوب می‌شود (Hossfeld & et al, 2010). اینکه سیاست مالیاتی و مالیات چگونه رشد اقتصادی، توزیع درآمد و در نتیجه رفاه را تحت تأثیر قرار دهد. توجه زیادی را در اقتصادی کلان کاربردی به خود جلب کرده است. برخی از مطالعات به بررسی تأثیر مالیات بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. Gemmell (1988) به بررسی رابطه بین مالیات، پس انداز و رشد اقتصادی پرداخته و نتیجه‌گیری می‌کند که بین این متغیرها رابطه پیچیده وجود دارد و اینکه مالیات به طور معنی‌داری رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، چندان قابل توجیه نیست. در مقابل Engen & Skinner (1996) بر اساس داده‌های اقتصادی زمانی نشان می‌دهند که طراحی سیستم مالیاتی کارا دارند، رشد اقتصادی سریع‌تری را تجربه می‌کنند. مطالعات دیگری نیز رابطه بین مالیات و رشد اقتصادی را بررسی نموده‌اند، برخی از آنها به ارتباط منفی مالیات با رشد اقتصادی تأکید کرده‌اند، برخی رابطه معنی‌داری بین این متغیرها نیافته‌اند و برخی دیگر از مطالعات وجود رابطه مثبت و معنی‌دار بین مالیات و رشد اقتصادی را تایید کرده‌اند (Auerbach, 1996). زمانی که رابطه بین مالیات و رفاه خانوارها مرود بررسی قرار می‌گیرد، موضوع دیگر این است که رشد چگونه فقر و توزیع درآمد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. مطالعات نشان می‌دهد در کشورهای در حال توسعه، رشد اقتصادی به سرعت باعث کاهش فقر می‌شود. همچنین سطح نابرابری نیز عاملی است که رفاه را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Jbili & et al, 2007). در مجموع مطالعات فوق نشان می‌دهد که سیاست مالیاتی با متغیرهای رشد، توزیع درآمد و در نتیجه رفاه اقتصادی رابطه مبهمی دارد و با توجه به وضعیت اقتصادی کشورها می‌تواند اثرات متفاوتی را داشته باشد.

Shoven & Whalley (1984) اولین اقتصاددانانی هستند که مدل CGE را به منظور پرداختن به موضوعات سیاست در اصلاح مالیات و تجارت بین الملل به دنبال الگوریتم اصلی مشتق شده توسط (Scarf, 1969) و تجزیه و تحلیل مالیات شرکت های بزرگ (Harberger, 1962) به کار گرفتند.

Chun & Dung (2002) در قالب مدل CGE تاثیر اصلاح تعرفه بر رفاه خانوار در ویتنام را مورد بررسی قرار داده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که هنگام حذف تعرفه‌ها اثرات مثبتی بر رفاه خانوار مشاهده می‌شود. با این حال، نابرابری فزاینده‌ای بین خانوارهای ثروتمند و فقیر، همچنین افرادی که در مناطق شهری و روستایی زندگی می‌کنند ایجاد می‌شود. در پژوهشی دیگر، Bhattarai (2011) با استفاده از مدل تعادل عمومی، به بررسی تاثیر یک سیاست گسترش مالیاتی بر رفاه خانوار در آسیای جنوبی پرداخته است. یافته‌ی اصلی وی این است که یک سیاست گسترش مالیاتی تاثیرات گسترده‌ای بر رفاه خانوارها دارد و گروه خانوارهای با درآمد بالا نسبت به خانوارهای با درآمد پایین در یک سیستم قیمت انعطاف پذیر سود بیشتری کسب می‌کنند. علاوه بر این، ترکیب سیاست‌های مالی و پولی می‌تواند بطور گسترده بر کارایی و توزیع مجدد درآمد تاثیر بگذارد. Amir & et al (2012) در پژوهشی در قالب مدل تعادل عمومی قابل محاسبه، اثر اصلاحات مالیاتی بر درآمد را در کشور اندونزی بر متغیرهای کلان اقتصادی و همچنین فقر و توزیع درآمد، در سه سناریو ارزیابی کرده‌اند. نتایج حاکی از آن است که کاهش مالیات بر درآمد شخصی و مالیات بر درآمد شرکت‌ها، رشد اقتصادی را تحت فرض بودجه متوازن افزایش می‌دهد. همچنین این سیاست‌ها منجر به کاهش اندکی در فقر شده است ولی نابرابری درآمد را افزایش داده است، زیرا کاهش مالیات برای خانوارهای با درآمد بالا بسیار سودمند است. Choi & et al (2017) به بررسی اثرات رفاهی کاهش مالیات بر درآمد شرکت‌ها در کشور ژاپن از طریق مدل تعادل عمومی پویا پرداخته‌اند. نتایج شبیه‌سازی‌ها نشان می‌دهد که تحت شرایط استقرای بین المللی نامحدود و عدم عادت مصرف، کاهش مالیات بر درآمد شرکت‌ها به میزان ۵٪ از طریق افزایش مالیات بر مصرف، رفاه به میزان ۵۳٪ بهبود می‌یابد، درحالی که هنگام کاهش مالیات بر درآمد شرکت‌ها با فرض استقرای بین المللی محدود و داشتن عادت مصرف، اثرات مثبت رفاهی کاهش می‌یابد.

در پژوهشی دیگر Benjasak & Bhattarai (2019) با استفاده از مدل CGE، اثرات

اقتصادی اصلاحات در مالیات بر ارزش افزوده (VAT) و مالیات بر درآمد شرکت‌ها (CIT) را بر رفاه و توزیع مجدد منابع در بخش‌های مختلف تولیدی ارزیابی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که افزایش نرخ مالیات بر ارزش افزوده از ۷٪ به ۱۰٪ باعث افزایش رفاه عمومی با کاهش مطلوبیت خانوار از مصرف کالاهای خصوصی می‌شود. همچنین این سیاست در برخی از بخش‌ها مانند معدن و بخش‌های تجارت و خدمات اثر مطلوب داشته و منجر به افزایش تولید و قیمت می‌شود. در بخش انرژی، ستانده تنها در بخش محصولات نفتی افزایش می‌یابد در حالی که قیمت در پالایشگاه نفت و بخش‌های برق افزایش می‌یابد. بنابراین طبق نتایج، افزایش نرخ مالیات بر ارزش افزوده یک اقدام سیاستی مطلوب براساس تحلیل رفاه اقتصادی می‌باشد، زیرا مطلوبیت خدمات عمومی برای خانوارها بیشتر از ضرر و زیان ناشی از نرخ‌های مالیاتی بالاتر است. در خصوص کاهش نرخ مالیات بر درآمد شرکت‌ها نتیجه مشابه سیاست افزایش نرخ مالیات بر ارزش افزوده می‌باشد، بنابراین، هر دو سیاست مالیاتی باعث افزایش رفاه می‌شوند. در ایران Tayibi & Misrinajad (2007) به بررسی اثرات آزادسازی تجاری در بخش کشاورزی ایران بر رفاه خانوار روستایی با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پرداخته‌اند. این مدل براساس ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۵ طراحی شده است. مدل در یک الگوی سه بخشی و در چهار سناریو با کاهش نرخ‌های تعرفه ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ شبیه‌سازی شده است. نتایج شبیه‌سازی‌ها نشانگر این است که با اعمال کاهش تعرفه‌ها مصرف خانوار روستایی از کالاهای کشاورزی افزایش یافته است در حالی که مصرف آن‌ها از کالاهای صنعتی و خدماتی کاهش داشته است. همچنین تحت اعمال هر چهار سناریو درآمد خانوار نیز با کاهش تعرفه‌ها، روند کاهشی داشته است. لذا نتایج پژوهش نشان می‌دهد که رفاه خانوار با مصرف محصولات کشاورزی افزایش پیدا کرده است ولی درآمد خانوارهای روستایی کاهش یافته است. (Rusta & et al (2016) در پژوهش خود با هدف ارائه یک مدل تعادل عمومی قابل محاسبه به بررسی تأثیر مالیات غیرمستقیم بر توزیع درآمد پرداخته‌اند. این پژوهش تحت سه سناریو متفاوت وضع مالیات ۱۰ درصدی در واردات، معافیت واردات از مالیات و پرداخت یارانه‌ی ۱۰ درصدی به واردات شبیه‌سازی شده است. نتایج نشان می‌دهد که اولاً هر سه سناریو اعمال شده درآمد خانوارها را کاهش می‌دهد، ثانیاً دو سناریو مالیات ۱۰ درصدی و معافیت مالیاتی توزیع مجدد درآمد را به ضرر خانوار شهری تغییر می‌دهد و یارانه پرداختی نیز توزیع مجدد درآمد را به ضرر خانوار روستایی تغییر می‌دهد، یعنی تحت این دو

سناریو درآمد گروه ثروتمندان بیش از طبقه متوسط و طبقه متوسط بیش از درآمد فقیران کاهش می‌یابد که به معنای کاهش فاصله طبقاتی و توزیع بهتر درآمد می‌باشد. هم‌چنین در سناریو پرداخت یارانه ۱۰ درصدی در بخش شهری، توزیع درآمد ناعادلانه‌تر شده‌است و در بخش روستایی درآمد طبقه فقیر و ثروتمند به یک اندازه و بیش از طبقه متوسط کاهش می‌یابد. سناریوهای اعمال شده در رابطه با توزیع کارکردی درآمد نیز، نشان می‌دهد که اولاً سناریوهای وضع تعرفه و معافیت مالیاتی برای واردات، درآمد سرمایه را بیش از درآمد نیروی کار کاهش داده‌است و ثانیاً پرداخت یارانه باعث کاهش درآمد نیروی کار و افزایش درآمد سرمایه شده‌است. (Sadeghi Shabhani & et al (2018) در پژوهش خود به بررسی تاثیر مالیات بر شرکت‌ها بر سطح هزینه خانوارهای شهری و روستایی با استفاده از تحلیل داده-ستانده پرداخته‌اند. نتیجه پژوهش آن‌ها به این صورت است که هرگونه تغییر در افزایش یا کاهش مالیات بر درآمد شرکت‌ها به دلیل انعکاس در قیمت محصولات مستقیماً به مصرف‌کننده انتقال داده می‌شود. لذا در این میان، با ذی‌بالا رفتن مالیات، افزایش در هزینه خانوار بیشتر شامل حال اقشار کم‌درآمد می‌شود که باعث افزایش شکاف طبقاتی در جامعه خواهد شد.

روش شناسی پژوهش

وجود تغییرات و شوک‌های متعدد در یک سیستم اقتصادی، آثار متعددی را بر روی متغیرهای درون‌زا و بخش‌های اقتصادی ایجاد می‌کنند و هرگونه تغییر در ساختار تولیدی می‌تواند بخش خارجی اقتصاد یا توزیع درآمد خانوارها و رفاه آن‌ها را تحت تاثیر قرار دهد (Tayebi & Mesrinezhad, 2007). لذا استفاده از مدل‌های تعادل عمومی که ارتباط بین بخش‌های مختلف اقتصادی را در نظر می‌گیرد، تا واقع بینانه تر اثرات شوک‌های بیرونی بر اقتصاد یک کشور را برآورد کند، مناسب می‌باشد. شوک‌هایی که می‌توانند اقتصاد یک کشور را تحت تاثیر قرار دهند یا سیاست‌هایی هستند که توسط مسئولین و تصمیم‌گیران اقتصادی کشور اتخاذ می‌شوند و یا شوک‌هایی هستند که اقتصاد جهانی کشور را متأثر می‌سازد (Dervise & et al, 1982). در سال‌های اخیر پیشرفت‌های در تصریح مدل، قابل دسترس بودن داده‌ها و بهبود برنامه‌های کامپیوتری، استفاده از این مدل‌ها را افزایش داده و هزینه تحلیل اثرات سیاست‌ها و شوک‌های اقتصادی با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه کاهش داده‌است و در نهایت باعث کاربرد وسیع این مدل‌ها در جهان توسط تحلیل‌گران شده‌است (Sadeghi & Hassanzadeh,)

(2011). از مهمترین مزیت‌های مدل‌های تعادل عمومی نسبت به تعادل‌های جزئی این است که در تعادل جزئی فرض بر این است که شوک‌های بیرونی تغییرات مستقیم قیمتی را در پی دارند و اثرات درآمدی قابل توجهی بر جای نمی‌گذارند، لذا سایر قیمت‌ها ثابت می‌مانند، در صورتی که در تجزیه و تحلیل‌های تعادل عمومی چنین فرضی مصداق ندارد (Tayebi & Mesrinezhad, 2007).

در این پژوهش، جهت بررسی تأثیر تغییر سیاست‌های مالیاتی (افزایش و کاهش مالیات شرکت‌ها) از مدل تعادل عمومی استاندارد طراحی شده توسط لافگرن و همکارانش در موسسه تحقیقاتی بین‌المللی سیاست غذایی الهام گرفته است (Lofgren & et al, 2002). مبنای کار لافگرن، مطالعه Dervis & et al (1982) می‌باشد که در آن طراحی این مدل به گونه‌ای است که ویژگی کشورهای در حال توسعه را در بردارد.

مدل‌های تعادل عمومی تبیین‌گر تعادل و الراسی در یک اقتصاد رقابتی هستند که در آن بنگاه‌ها قیمت‌پذیر بوده و در صدد حداکثرسازی سود یا مطلوبیت تا جایی که قیمت‌ها تا رسیدن به تسویه کامل بازار تعدیل می‌شوند، هستند. در نهایت، این چارچوب منجر به برابری عرضه و تقاضا خواهد شد که به بیان دیگر همان یکپارچه‌سازی اطلاعات بین ساختار تولید، تقاضا و درآمد بنگاه‌های مختلف می‌باشد (Tayebi & Mesrinezhad, 2007).

معادلات در مدل‌های تعادل عمومی، به طور کلی به ۳ بخش تقسیم می‌شوند که عبارت‌اند از: سود صفر در تمامی بخش‌ها، تعادل در بازارهای کالا و نهاده و تعادل در درآمد و هزینه‌ها. این روش طبق نظریه اقتصاددانان نئوکلاسیک رشد یافته است (pawl, 1997). ویژگی اصلی مدل CGE این است که قیمت تعادلی را که امکان جایگزینی بین کالاها و عوامل اصلی را ایجاد می‌کند (به عنوان مثال سرمایه و نیروی کار) تخمین می‌زند. جایگزینی امکان ارزیابی تأثیر غیرمستقیم سیاست‌ها در بخش‌های مختلف اقتصادی را فراهم می‌کند. تولید و مصرف عوامل با معادلات خطی و غیر خطی، مانند لئونتیف، کاب-داگلاس و کشش ثابت جایگزینی (CES) مدل‌سازی می‌شوند (Miguel, 2016).

در این پژوهش، جهت بررسی تأثیر تغییر سیاست‌های مالیاتی (افزایش و کاهش مالیات شرکت‌ها) از مدل تعادل عمومی استاندارد طراحی شده توسط (Lofgren & et al, 2002)، الهام گرفته شده است. مبنای کار لافگرن مطالعه (Dervis & et al, 1982) می‌باشد. این مدل که

در موسسه تحقیقات بین‌المللی سیاست غذایی^۱ طراحی شده است از رویکرد ساختارگرایان نئوکلاسیک پیروی می‌کند و به طور خاص بر کشورهای در حال توسعه تمرکز دارد. در سال‌های اخیر، ویژگی‌های اضافی دیگر که مختص کشورهای در حال توسعه می‌باشد، توسط پروژه‌های تحقیقاتی موسسه بین‌المللی سیاست غذایی جهانی ارائه شده است. از جمله این ویژگی‌های خاص، مصرف خانوار از کالاهای غیربازاری یا همان خودمصرفی خانوار و تفاوت محصولات تولیدی و فعالیت تولیدی به این صورت که یک کالا می‌تواند توسط چند فعالیت تولید شود و همچنین هر فعالیت تولیدی می‌تواند بیش از یک کالا تولید کند، می‌باشد.

در این مدل‌ها، معادلات به صورت معادلات همزمان که غیر خطی هستند تعبیه شده است همچنین تابع هدف خاصی در این معادلات وجود ندارد. این معادلات رفتارهای بخش‌های مختلف اقتصادی را بیان می‌کنند. رفتار اقتصادی توسط پارامترها بدست می‌آیند، برخی از پارامترها در مدل کالیبره می‌شوند، در حالی که سایر پارامترها با استفاده از تکنیک‌های اقتصادسنجی تخمین زده می‌شوند (Lofgren, 2002).

شرح مدل

در این الگو، تولیدکنندگان در بازار تولید، به دنبال سود حداکثر هستند. برای ترکیب ارزش افزوده و نهاده‌های واسطه‌ای در سطوح بالای تولید، یا از تابع لئونتیف^۲ و یا از توابع با کشش جانشینی ثابت (CES)^۳ استفاده می‌شود. جهت ترکیب عوامل تولید (نیروی کار و سرمایه) از توابع با کشش جانشینی ثابت استفاده شده است در حالی که نهاده‌های واسطه‌ای توسط تابع لئونتیف ترکیب شده‌اند. استفاده از عوامل تولید تا برابر شدن درآمد نهایی هر واحد عامل تولید با قیمت آن عامل ادامه می‌یابد. سپس محصولات تولید شده با استفاده از تابع تبدیل با کشش ثابت^۴ (CET) به محصولات صادراتی و محصولات بازاری داخلی تبدیل می‌شوند. نهادهای تعریف شده در مدل‌های تعادل عمومی در برگیرنده نهاد خانوار، بنگاه‌ها، دولت و دنیای خارج می‌باشد. خانوارها از طریق عرضه عوامل تولید (به طور مستقیم و غیر مستقیم) و همچنین انتقالاتی که از سایر موسسات انجام می‌گیرد، درآمد کسب می‌کنند. درآمد کسب شده توسط خانوارها جهت پرداخت مالیات‌های مستقیم، مصرف، پس‌انداز و انتقال به نهادهای دیگر مورد استفاده قرار

1. International Food Policy Research Institute (IFPRI)
2. Leontief Function
3. Constant Elasticity of Substitution
4. Constant Elasticity of Transformation (CET)
5. Enterprise

می‌گیرد. خانوار دو نوع کالای بازاری^۱ و کالای خانگی^۲ مصرف می‌کنند که کالاهای بازاری شامل مالیات بر فروش و هزینه حمل می‌باشند ولی کالای خانگی به قیمت تولید کننده^۳ می‌باشد. چگونگی مصرف خانوار از کالاهای بازاری و خانگی از حداکثر کردن تابع مطلوبیت با توجه به محدودیت بودجه به دست می‌آید. (در واقع خانوار با توجه به حداکثرسازی مطلوبیت در مقابل محدودیت بودجه از محصولات ۱۴ بخش در این الگو تقاضا و مصرف می‌کنند.) درآمد بنگاه‌ها نیز از طریق عوامل تولید (بیشتر به صورت بازده سرمایه) و همچنین انتقال از سایر موسسات حاصل می‌شود. بنگاه‌ها درآمد کسب شده را جهت پرداخت مالیات مستقیم، پس انداز و یا انتقال به سایر نهادها صرف می‌کنند. درآمد دولت عمدتاً از محل مالیات و دریافتی بابت انتقالات از سایر نهادها می‌باشد که دولت این درآمدها را جهت خرید کالا برای مصرف و انتقال به سایر نهادها تخصیص می‌دهد و یا به عنوان پس انداز دولتی روانه بازار سرمایه می‌کند. در بازار سرمایه نیز، با توجه به منابع پس انداز (دولتی، خصوصی و خارجی) سرمایه‌گذاری در کالاها و خدمات صورت می‌پذیرد. بخش خارج آخرین نهاد در مدل‌های تعادل عمومی است. پرداخت‌های انتقالی میان بخش خارج و نهادهای داخلی و عوامل تولید بر اساس پول خارجی یا ارز صورت می‌گیرد که مقادیری ثابت می‌باشند.

در پژوهش حاضر، معادلات مدل تعادل عمومی در چهار بلوک آورده شده است که شامل بلوک قیمت، بلوک تولید، بلوک نهادها و بلوک محدودیت‌های سیستم (تعادل‌های کلان اقتصادی) می‌باشد.

طبق الگوی مدل تعادل عمومی در پژوهش حاضر، درآمد دولت با استفاده از معادله ۱ مشخص می‌شود

معادله (۱):

$$\begin{aligned}
 YG = & \sum_{i \in INSD} TINS_i \cdot Yl_i + \sum_{f \in F} tf_f \cdot YF_f + \sum_{a \in A} tva_a \cdot PVA_a \cdot QVA_a \\
 & + \sum_{a \in A} ta_a \cdot PA_a \cdot QA_a + \sum_{c \in CM} tm_c \cdot pwm_c \cdot QM_c \cdot EXR \\
 & + \sum_{c \in CE} te_c \cdot pwe_c \cdot QE_c \cdot EXR + \sum_{c \in C} tq_c \cdot PQ_c \cdot QQ_c + \sum_{f \in F} YIF_{gov f} \\
 & + trnsfr_{gov row} \cdot EXR
 \end{aligned}$$

1. Marketed Commodities
2. Home Commodities
3. Producer Price

مشاهده می‌شود که بخشی از درآمد دولت به واسطه مالیات از بنگاه‌ها و فعالیت‌های اقتصادی حاصل می‌شود. لذا تغییر در نرخ مالیات بر اشخاص حقوقی به طور مستقیم درآمدهای دولت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در نتیجه با توجه به اینکه بودجه دولت متوازن در نظر گرفته می‌شود، هزینه‌های دولت نیز متناسب با آن تغییر می‌کند. هزینه دولت با استفاده از معادله ۲ مشخص می‌شود:

معادله (۲):

$$EG = \sum_{c \in C} PQ_c \cdot QG_c + \sum_{i \in INSD} trnsfr_{i\ gov} \cdot \overline{CPI}$$

بنابراین کاهش و افزایش در درآمدهای دولت موجب کاهش یا افزایش مخارج دولت می‌شود که آیا انتقالات دولت به سایر نهادها از جمله نهاد خانوار کاهش یا افزایش می‌یابد و یا مخارج مصرفی دولت کاهش یا افزایش می‌یابد که هر دو باعث کاهش رفاه خانوارها می‌شود. از سوی دیگر درآمد نهاد داخلی غیر دولتی به صورت معادله ۳ مشخص می‌شود.

معادله (۳):

$$YI_h = \sum_{f \in F} YF_{hf} + \sum_{i \in INSD} TRII_{he} + trnsfr_{h\ gov} \cdot \overline{CPI} + TRANSFR_{h\ row} \cdot EXR$$

که در آن yf درآمد عوامل تولید را نشان می‌دهد و همچنین معادله ۴ نشان دهنده انتقالات بین

نهادی است:

معادله (۴):

$$TRII_{ii} = shi_{ii}(1 - Mps_i)(1 - TINS_i)YI_i$$

با تغییر در نرخ مالیات مستقیم بر درآمد بنگاه‌ها، انتقال درآمد بنگاه‌ها به خانوارها از بابت درآمد عوامل تولید، تغییر یافته و لذا مخارج خانوار (معادله ۵) و در نتیجه رفاه خانوارها تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

معادله (۵):

$$EH_h = \left(1 - \sum_{i \in INSD} shi_{ih}\right) \cdot (1 - MPS_h) \cdot (1 - TPS_h) \cdot YI_h$$

تأثیر نهایی تغییر در نرخ مالیات بر شرکت‌ها بر رفاه خانوارها بستگی به مجموع اثرات فوق

دارد.

محاسبه رفاه خانوارها

مدل‌های تعادل عمومی اکثر به منظور مقایسه دو حالت تعادل اولیه و تعادل ثانویه که همان مقایسه شرایط پیش از اجرای سیاست و شرایط بعد از اجرای سیاست می‌باشد، به کار می‌روند. زیرا این مدل‌ها می‌توانند به طور دقیق سطح مطلوبیت، قیمت، مقادیر و ... را پس از اجرای سیاست محاسبه کنند. مرور مدل‌های تعادل عمومی نشانگر این مطلب است که در این مدل‌ها، به اثرات رفاهی بررسی آثار سیاست‌ها و شوک‌های خارجی تأکید شده است. لذا هدف از طراحی این مدل بررسی اثرات سیاست‌ها بر متغیرهایی همچون بیکاری یا تورم نیست بلکه هدف اصلی به تغییرات رفاهی معطوف شده است (Shoven & Whalley, 1992). برای مقایسه تغییرات رفاه، قبل و بعد از اعمال سیاست‌های اتخاذی در مدل تعادل عمومی، بهترین شاخص تغییرات مدل (EV) است، زیرا این شاخص در سطح خرد، پایه ریزی شده است و همچنین هنگام مقایسه چند تعادل با هم این شاخص از این جهت پرکاربرد است که تعادل اولیه مبنای محاسبه تغییرات رفاه است. شاخص تغییرات معادل، حداقل پولی است که مصرف‌کننده جهت چشم‌پوشی از اضافه رفاه ناشی از کاهش قیمت، حاضر به دریافت آن بوده و یا حداکثر پولی است که به منظور مصون ماندن از خطر کاهش رفاه ناشی از افزایش قیمت مایل به پرداخت آن است. به بیان دیگر این معیار بیانگر این است که چقدر درآمد به مصرف‌کننده پرداخت شود تا همان تأثیری را بر رفاه داشته باشد که اگر سیاستی اجرا می‌شد (افزایش یا کاهش مالیات)، دقیقاً همان تأثیر را بر رفاه مصرف‌کننده داشت و بالعکس. رابطه زیر بیانگر شاخص تغییرات معادل می‌باشد:

معادله (۶):

$$EV = E(U^N, P^0) - E(U^0, P^0)$$

که در آن $E(U^N, P^0)$ میزان هزینه لازم برای رسیدن به سطح رفاه U^N در قیمت‌های P^0 است. در این پژوهش نیز برای برآورد تغییرات رفاهی از معیار تغییرات معادل از طریق اضافه کردن معادلات مربوط به آن به مدل، استفاده شده است.

بستار مدل

انتخاب بستار مناسب برای مدل‌های تعادل عمومی از موضوعات پراهمیت می‌باشد. مناسب بودن هر یک از بستارهای تعادل کلان در مدل طراحی شده، بستگی به چگونگی تحلیل مدل دارد. حالت‌های سرمایه‌گذاری و پس‌انداز خارجی ثابت، همچنین مصرف واقعی ثابت دولت در مدل‌های

تک دوره ای و ایستا برای شبیه سازی مناسب است که بررسی تغییرات رفاهی سیاست هاس مختلف هدف مورد بررسی است. این نوع بستار در ادبیات بستارهای کلان بستار جوهانسون نامیده می شود. در واقع بستار فوق منجر به منع انحرافات اثرات رفاهی سیاست های اقتصادی می شود. برای مثال هنگامی که در یک مدل تک دوره ای، با فرض ثبات سایر شرایط، کاهش در سرمایه گذاری واقع و افزایش در پس انداز خارجی منجر به کاهش رفاه خانوار می شوند. این نتایج، نتایج صریحی از تحلیل رفاه خانوار نمی باشد چرا که نتایج دربردارنده زیان رفاهی ناشی از کاهش انباشت سرمایه یا افزایش بدهی خارجی در دوره های بعدی را لحاظ نمی کند (Lofgren & et al, 2002).

بنابراین برای جلوگیری از انحراف اثر رفاهی سیاست کاهش مالیات (به ویژه تغییرات رفاه در دوره های بعدی با توجه به تک دوره ای بودن مدل) مصرف ثابت برای دولت لحاظ می شود. با توجه به مطالب بیان شده و فروض مدل، در این مقاله جهت بررسی اثرات رفاهی از بستار جوهانسون استفاده شده است.

داده‌ها

اولین عنصر مورد نیاز مدل‌های تعادل عمومی، مجموعه داده‌های معیار و سازگار با آن مدل می‌باشد. تمامی پرداخت‌هایی که در ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) به ثبت رسیده‌اند توسط مدل‌های تعادل عمومی محاسبه پذیر توضیح داده می‌شوند. این مدل‌ها بر اساس ماتریس حسابداری اجتماعی که در بردارنده‌ی حساب‌های عوامل تولید، فعالیت‌ها، کالاها و نهادها می‌باشد، پایه‌ریزی می‌شوند.

با توجه به چارچوب مدل‌های تعادل عمومی محاسبه پذیر استاندارد، متغیرهای به کار رفته در مدل برگرفته از ماتریس حسابداری اجتماعی می‌باشند. شرط وجود جواب منحصر به فرد، برابری تعداد معادلات و تعداد متغیرهاست؛ یعنی برای هر متغیر یک معادله تشریح می‌گردد. لذا با توجه به ساختار مدل، پارامترهای مدل که شامل پارامترهای درون‌زا و برون‌زا می‌باشند، باید به گونه ای تعیین شوند که پس از اولین اجرای مدل متغیرهای درون‌زای مدل که برگرفته از ماتریس حسابداری اجتماعی هستند، باز تولید شوند (فرایند کالیبراسیون). این عمل نشان می‌دهد که معادلات به خوبی تصریح شده و روابط بین بخش‌های مختلف و نهادها با اقتصاد سال پایه سازگار است. لذا مدل شامل پارامترهای سهمی و رفتاری است که پارامترهای سهمی به طور مستقیم از ماتریس SAM محاسبه شده‌اند و پارامترهای رفتاری از داده‌های خارج از ماتریس به دست آمده‌اند که در

جدول (۱) و جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۱. کشش های بلوک تجارت و مخارج خانوار

پارامتر	۵ محصول کشاورزی	محصولات معدنی	نفت	غذا، نوشیدنی و دخانیات	منسوجات، پوشاک، چرم و قالی	سایر محصولات صنعتی	عمده فروشی و خرده فروشی	حمل و نقل	سایر خدمات	منبع
کشش جانشینی واردات در تاریخ آرمینگتون	۱.۴۵	۱.۴۵	-	۱.۴۵	۱.۴۵	۱.۴۵	۱.۴۵	۱.۴۵	۱.۴۵	Bajzik et al , 2020
کشش جانشینی صادرات در تابع CET	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	Fang et al,2016
کشش مخارج خانوار شهری	.۹۸	.۴۵	-	.۹۸	.۸۹	.۶۳	۱.۱۰	.۹۶	۱.۱۰	Khiabani,2017
کشش مخارج خانوار روستایی	.۹۷	.۹۷		.۹۸	.۸۸	.۵۶	۱	.۹۲	۱	

منبع: محاسبات تحقیق

در پژوهش حاضر از ماتریس حسابدی اجتماعی سال ۱۳۹۰ استفاده شده است. ماتریس مربع حاضر دارای ۲۸۲ سطر ۲۸۲ ستون می باشد که شامل حساب های فعالیت، کالا، عوامل تولید، هزینه های مبادلاتی، نهادها، مالیات ها، پس انداز- سرمایه گذاری و دنیای خارج می باشد. این ماتریس دارای ۱۱۰ رشته فعالیت و ۱۵۵ گروه کالایی است که به ۱۴ گروه فعالیت و ۱۳ گروه کالایی تجمیع شده است. عوامل تولید شامل نیروی کار و سرمایه است. نهادها متشکل از خانوار شهری و روستایی، دولت و بنگاه است. مالیات ها شامل مالیات بر درآمد، مالیات بر فعالیت و مالیات بر واردات است و بخش آخر پس انداز- سرمایه گذاری و دنیای خارج می باشد. ماتریس فوق همچنین دربردارنده هزینه های مبادلاتی است.

جدول ۲. کشش های بلوک تولید و پارامتر فریش

پارامتر	مقدار	منبع
کشش جانشینی بین عوامل تولید (در سطح پایین تکنولوژی تولید)	۲	(Chehreghani,2021)

(Hassanzadeh et al , 2013)	۰/۹	کنش جانشینی بین عوامل کلی تولید و نهاده های واسطه (بالاترین سطح تکنولوژی تولید)	
(Hassanzadeh et al , 2013)	-۳.۶۶	خانوار روستایی	پارامتر فریش
	-۲.۹۱	خانوار شهری	

منبع: محاسبات تحقیق

یافته‌های تجربی

تصریح و حل مدل تعادل عمومی ارائه شده در این پژوهش با استفاده از بسته نرم‌افزاری GAMS^۱ صورت گرفته است. مدل شامل پارامترهای سهمی و رفتاری است که پارامترهای سهمی به طور مستقیم از ماتریس SAM محاسبه شده‌اند و پارامترهای رفتاری از داده‌های خارج از ماتریس به دست آمده‌اند. این پارامترها یا از مطالعات پیشین و یا از تخمین‌های مدل تعادل عمومی مشابه به دست آمده‌اند.^۲ در این پژوهش ۶ سناریو برای بررسی آثار رفاهی تغییرات مالیات درآمد شرکت‌ها شبیه‌سازی شده است. افزایش ۱۰ درصدی، ۲۰ درصدی و ۵۰ درصدی مالیات بر شرکت‌ها و در سناریو دوم اثر کاهش ۱۰ درصدی، ۲۰ درصدی و ۵۰ درصدی مالیات بر شرکت‌ها بر رفاه خانوار مورد بررسی قرار گرفته است. به بیان دیگر، در این مقاله سعی شده است که تغییرات نرخ مالیات در سه سطح مختلف کم (۱۰ درصد)، متوسط (۲۰ درصد) و زیاد (۵۰ درصد) نسبت به کالت اولیه و قبل اعمال شوک مورد مقایسه قرار گیرد، و در ادامه نتیجه سناریوسازی‌ها آورده شده است.

سه سناریو مربوط به افزایش مالیات بر شرکت‌هاست که در آن به ترتیب مالیات بر شرکت‌ها ۱۰، ۲۰ و ۵۰ درصد افزایش پیدا کرده است. در حالت کلی مکانیزم تأثیرگذاری تغییر مالیات شرکت‌ها به این صورت است که در مرحله اول درآمد شرکت تحت تأثیر مالیات قرار می‌گیرد که با توجه به سیاست‌های اعمال شده یا کاهش پیدا می‌کند و یا افزایش؛ در هر دو حالت سهمی از درآمد بنگاه‌ها که پس از کسر مالیات مستقیم و پس‌انداز برای انتقال به سایر نهادها از جمله خانوار در نظر گرفته شده است، تغییر پیدا می‌کند. لذا درآمد خانوار که متشکل از درآمد عوامل تولید و انتقالات از نهادهاست تحت تأثیر این سیاست‌ها قرار می‌گیرد که به تبع از آن مخارج مصرفی خانوار و رفاه آن‌ها نیز تغییر می‌کند.

1. General Algebraic Modeling System (GAMS)

۲. جهت اطلاعات بیشتر در خصوص این پارامترها رجوع شود به (Hasanzadeh (2010)

جدول ۳ تغییر در درآمد خانوار، مخارج مصرفی و رفاه آن‌ها را به صورت درصد نشان می‌دهد. با افزایش ۱۰ درصدی مالیات، درآمد خانوار شهری ۰/۰۵۰ درصد و درآمد خانوار روستایی ۰/۰۳۰ درصد کاهش یافته است. همچنین با افزایش ۲۰ و ۵۰ درصدی مالیات، درآمد خانوار شهری و روستایی به ترتیب ۰/۱، ۰/۰۶۷، ۰/۲۵۲ و ۰/۱۶۸ درصد کاهش یافته است. روند کاهش درآمد در خانوار شهری بیش از خانوار روستایی قابل مشاهده است. در واقع، سیاست افزایش مالیات بر شرکت‌ها درآمد خانوار شهری را بیش از خانوار روستایی تحت تأثیر قرار داده است. به منظور بررسی آثار رفاهی سیاست‌های مالیاتی، مخارج مصرفی خانوارها نیز محاسبه گردیده است. با توجه به فروض مدل که نرخ پس‌انداز نهادها از جمله خانوار نقش تعدیلی در تراز پس‌انداز-سرمایه‌گذاری دارد، لذا این فرض بر مخارج مصرفی خانوار تأثیر گذار می‌باشد. طبق جدول ۴، با افزایش مالیات ۱۰، ۲۰ و ۵۰ درصدی شرکت‌ها، مخارج مصرفی خانوار به ترتیب ۰/۰۰۴، ۰/۰۰۸ و ۰/۰۱۹ درصد کاهش یافته است ولی برای خانوار روستایی، در مخارج مصرفی به ترتیب طبق اعمال سیاست‌ها، ۰/۰۱۴، ۰/۰۲۹ و ۰/۰۷۴ درصد افزایش صورت گرفته است. لذا اعمال این سیاست، بر مخارج مصرفی خانوار شهری تأثیر منفی داشته است ولی برای خانوار روستایی این تأثیر مثبت واقع شده است. در مقایسه تغییرات مخارج با درآمد خانوار، با افزایش نرخ مالیات در سه سطح، درآمد خانوار شهری بیشتری از مخارج آن کاهش یافته است. معیار تغییرات بیانگر این مطلب است که چه مقدار درآمد به مصرف کننده تعلق گیرد یا کسر شود تا به آن سطح مطلوبیت برسد که در حالت اجرای سیاست به آن سطح مطلوبیت می‌رسید. در صورتی که این معیار مثبت (منفی) باشد، ترجیح کننده حالت بعد (قبل) از اجرای سیاست می‌باشد. با توجه به جدول (۵)، در اثر افزایش ۱۰ درصدی مالیات بر درآمد شرکت‌ها، رفاه خانوار شهری ۰/۰۸۷٪ کاهش یافته و با افزایش مالیات تا ۵۰ درصد، افزایش رفاه نیز به ترتیب ۰/۰۸۷٪، ۱۷۵٪ و ۴۴۱٪ درصد می‌باشد. معیار EV نشان می‌دهد که افزایش مالیات بر درآمد شرکت‌ها در هر سه سطح، باعث کاهش رفاه خانوار شهر می‌شود، این در حالی است که رفاه خانوار روستایی با افزایش اندک مالیات افزایش یافته و کم‌روند صعودی پیدا کرده است. لذا سیاست افزایش مالیات چه در سطح تغییر جزئی و چه در سطوح بالاتر، خانوار شهری را بیشتر تحت تأثیر اثرات نامطلوب خود قرار می‌دهد. بدین مفهوم است که در مناطق شهری، نیروی کار، صاحبان سهام، سرمایه‌گذاران و ... بیشتری از طریق شرکت‌ها کسب درآمد می‌کنند. لذا در حالت کلی اجرای سیاست افزایش مالیات، به نفع خانوار روستایی و به ضرر خانوار شهری می‌باشد.

جدول ۳. درصد تغییر در درآمد خانوار در اثر اعمال افزایش مالیات در شرکت‌ها

خانوار	درصد افزایش مالیات		
	۱۰	۲۰	۵۰
شهری	-۰/۰۵۰	-۰/۱۰۰	-۰/۲۵۲
روستایی	-۰/۰۳۳	-۰/۰۶۷	-۰/۱۶۸

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۵. درصد تغییر در مخارج مصرفی خانوار در اثر اعمال افزایش مالیات در شرکت‌ها

خانوار	درصد افزایش مالیات		
	۱۰	۲۰	۵۰
شهری	-۰/۰۰۴	-۰/۰۰۸	-۰/۰۱۹
روستایی	۰/۰۱۴	۰/۰۲۹	۰/۰۷۳

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۶. درصد تغییر در معیار معادل در اثر اعمال افزایش مالیات در شرکت‌ها

خانوار	درصد افزایش مالیات		
	۱۰	۲۰	۵۰
شهری	-۰/۰۸۷	-۰/۱۷۴	-۰/۴۳۸
روستایی	۰/۰۸۷	۰/۱۷۵	۰/۴۴۱

منبع: یافته‌های پژوهش

سناریوهای دیگر مربوط به اثرات اعمال سیاست کاهش ۱۰، ۲۰ و ۵۰ درصدی مالیات بر شرکت‌ها بر رفاه خانوارها است. همانطور که در سناریو قبل بیان شد، مکانیزم اثرگذاری این سیاست‌ها از طریق تغییر سهم انتقال شرکت‌ها به نهاد خانوارمی‌باشد. لذا انتظار بر این است که با کاهش مالیات بر شرکت‌ها، شاهد اثرات مثبت بر رفاه خانوار باشیم. در جدول ۶ افزایش در درآمد خانوار به صورت درصد ارائه شده است. افزایش درآمد خانوار شهری در اثر اعمال کاهش ۱۰ درصدی مالیات، ۰/۰۵ درصد می‌باشد که در صورت کاهش ۲۰ و ۵۰ درصدی مالیات، ابتدا به

۰/۰۹ درصد و سپس به ۰/۲۴۶ درصد می‌رسد. برای خانوار روستایی این روند افزایش تحت هر سه کاهش مالیاتی به ترتیب برابر با ۰/۰۳۳، ۰/۰۶۶ و ۰/۱۶۴ می‌باشد. اعمال این سیاست در درآمد هر دو خانوار اثرات مثبتی بر جای نهاده است. خانوار شهری افزایش درآمد بیشتری نسبت به خانوار روستایی با کاهش مالیات تجربه می‌کنند.

همانطور که در جدول ۷ نمایان است، مخارج مصرفی خانوار شهری تحت این سناریو، اندکی افزایش یافته است. در کاهش ۱۰ درصدی مالیات شرکت‌ها، مخارج خانوار شهری ۰/۰۰۴ درصد افزایش داشته است که با حرکت به سمت کاهش مالیات ۲۰ درصدی و ۵۰ درصدی به ترتیب ۰/۰۰۸ و ۰/۰۱۹ درصد افزایش صورت گرفته است. برای خانوار روستایی نتیجه برعکس است. خانوار روستایی با کاهش مالیات، کاهش مخارج مصرفی را تجربه می‌کنند. تغییرات مخارج مصرفی خانوار روستایی به این صورت است که تحت حالت اول این مخارج ۰/۰۱۴ درصد کاهش یافته است و رفته رفته با کاهش بیشتر مالیات، کاهش مخارج مصرفی این خانوار به ۰/۰۲۹ و ۰/۰۷۱ می‌رسد. تحت اعمال سیاست کاهش مالیات شرکت‌ها، مخارج مصرفی به ضرر خانوار روستایی کاهش می‌یابد، این در حالی است که برای خانوار شهری با افزایش اندک همراه است.

همانند سناریو قبل، در این سناریو نیز معیار تغییرات معادل جهت بررسی رفاه خانوار محاسبه شده است. طبق جدول ۸ نتایج حاکی از آن است که معیار تغییرات معادل در خانوار شهری در حال افزایش است در صورتی که برای خانوار روستایی این معیار روند کاهشی دارد. در واقع، تحت این معیار، رفاه خانوار شهری در حال افزایش و رفاه خانوار روستایی در حال کاهش است. در کاهش ۱۰ درصدی مالیات، رفاه خانوار شهری ۰/۰۸۶ درصد افزایش می‌یابد و با کاهش بیشتر مالیات، افزایش رفاه به ۰/۱۷۲ و ۰/۴۲۷ درصد می‌رسد. برای خانوار روستایی، کاهش رفاه طبق کاهش ۱۰، ۲۰ و ۵۰ درصدی به ترتیب برابر با ۰/۰۸۷، ۰/۱۷۲ و ۰/۴۲۹ است. بنابراین، خانوار شهری منتفع از این سیاست و خانوار روستایی متضرر می‌باشند.

جدول ۷. درصد تغییر در درآمد خانوار در اثر اعمال کاهش مالیات در شرکت‌ها

خانوار	درصد کاهش مالیات		
	۱۰	۲۰	۵۰
شهری	۰/۰۵۰	۰/۰۹۹	۰/۲۴۶

روستایی	۰/۰۳۳	۰/۰۶۶	۰/۱۶۴
---------	-------	-------	-------

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۸. درصد تغییر در مخارج مصرفی خانوار در اثر اعمال کاهش مالیات در شرکت‌ها

خانوار	درصد کاهش مالیات		
	۱۰	۲۰	۵۰
شهری	۰/۰۰۴	۰/۰۰۸	۰/۰۱۹
روستایی	-۰/۰۱۴	-۰/۰۲۹	-۰/۰۷۱

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۹. درصد تغییر در معیار تغییرات معادل در اثر اعمال کاهش مالیات در شرکت‌ها

خانوار	درصد کاهش مالیات		
	۱۰	۲۰	۵۰
شهری	۰/۰۸۶	۰/۱۷۲	۰/۴۲۷
روستایی	-۰/۰۸۷	-۰/۱۷۳	-۰/۴۲۹

منبع: یافته‌های پژوهش

مقادیر انتخاب شده برای پارامترهای اساسی مدل می‌تواند نتایج شبیه‌سازی را تحت تأثیر قرار دهد. در تحقیقات مربوط به مدل‌های تعادل عمومی تحلیل حساسیت براساس کشش تابع آرمینگتون، کشش جانشینی صادرات در تابع CET و کشش جانشینی عوامل تولید انجام می‌گیرد. برای تحلیل حساسیت در مقادیر اصلی این کشش‌ها ۲۵ درصد انحراف ایجاد می‌شود تا نتایج حاصل با حالت اولیه این پارامترها مقایسه شود. نتایج شبیه‌سازی مدل برای حالت‌های مختلف تغییر پارامترها برای سناریو کاهش ۲۰ درصدی مالیات در جدول ۹ آورده شده است و از نتایج اصل به عنوان معیار مقایسه استفاده شده است تا تغییرات نتایج شبیه‌سازی مشخص شود.

جدول ۱۰. تحلیل حساسیت تغییر کشش‌های جانشینی عوامل تولید، واردات و صادرات

ردیف	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
معیار اصلی	نتایج اصلی	کشش جانشینی عوامل تولید	کشش آرمینگتون	کشش CET	تغییر همزمان کشش‌ها				

تغییرات معادل	سناریو							
	۲۵ کاهش	۲۵ افزایش	۲۵ کاهش	۲۵ افزایش	۲۵ کاهش	۲۵ افزایش	۲۵ کاهش	۲۵ افزایش
خانوار	-/۱۷۳	-/۱۷۴	-/۱۷۲	-/۱۸۶	-/۱۶۳	-/۱۷۴	-/۱۸۹	-/۱۶۲
روستایی								
خانوار	/۱۷۲	/۱۶۹	/۱۷۴	/۱۶۰	/۱۸۰	/۱۷۱	/۱۵۷	/۱۸۲
شهری								

جدول ۹ نشان می دهد که با ایجاد انحراف ۲۵ درصد در پارامترهای ذکر شده، تغییرات قابل توجهی در نتایج حاصل نمی شود و به عبارتی نتایج کلی به قوت خود باقی است. کاهش جانشینی واردات آرمینگتون بیشترین تأثیرگذاری را بر نتایج دارد که با این وجود تغییرات چندان قابل توجه نیست. در حالت کاهش ۲۵ درصدی همزمان هر سه کاهش جانشینی عوامل تولید، کاهش جانشینی واردات در تابع آرمینگتون و کاهش جانشینی صادرات در تابع CET، میزان تغییر در نتایج اصلی شبیه سازی، کمتر از ۱۰ درصد است. براین اساس، اعتبار نتایج اصلی وقتی کاهش های اولیه تغییر می کند، تأیید می شود.

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش تأثیر سیاست مالیاتی بر رفاه خانوارهای شهری و روستایی از طریق مالیات بر درآمد شرکت ها مورد بررسی واقع شود. برای بررسی این سیاست از مدل های تعادل عمومی محاسبه پذیر ایستا بهره گرفته شده است. چارچوب مدل طراحی شده توسط لافگرن و همکاران مورد استفاده قرار گرفته است؛ چرا که این مدل سازگار با ویژگی های کشورهای در حال توسعه می باشد. مدل طراحی شده با روش مسائل ترکیبی مختلط در نرم افزار GAMS حل شده است. داده های آماری مورد استفاده در مدل برگرفته از ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ می باشد. مدل در چهار بلوک قیمت، تولید، نهادها و محدودیت های سیستم طراحی شده است. با توجه به فروض مدل، حساب فعالیت ها در ماتریس حسابداری اجتماعی به ۱۴ حساب و حساب کالاها به ۱۳ حساب تجمع شده است. نیروی کار و سرمایه عوامل تولید به کار رفته در مدل هستند و نهاد خانوار به دو گروه شهری و روستایی تفکیک شده است. برای پاسخ به این سوال که تغییر در مالیات بر درآمد

شرکت‌ها چه تأثیری بر رفاه خانوار خانوار شهری و روستایی دارد؟ سناریوسازی در دو حالت انجام شده است. حالت اول به اثرات رفاهی افزایش مالیات بر درآمد شرکت‌ها اختصاص یافته است. نتایج نشان می‌دهد افزایش مالیات شرکت‌ها، درآمد خانوار شهری و روستایی را کاهش می‌دهد اما درصد کاهش در درآمد خانوار شهری نسبت به خانوار روستایی بیشتر است. همین سیاست اثر منفی بر مخارج مصرفی خانوار شهری و اثر مثبت بر مخارج مصرفی خانوار روستایی دارد. بر اساس معیار تغییرات معادل این سیاست اثرات رفاهی مثبت بر خانوار روستایی و اثرات رفاهی منفی بر خانوار شهری در پی داشته است. در حالت دوم تأثیر کاهش مالیات بر درآمد شرکت‌ها مورد بررسی قرار گرفت. با اعمال سیاست کاهش مالیات بر شرکت‌ها، درآمد هر دو خانوار شهری و روستایی افزایش می‌یابد. ولی درآمد خانوار شهری نسبت به خانوار روستایی بیشتر متأثر از این سیاست است. مخارج مصرفی خانوار شهری اندکی افزایش یافته است؛ در حالی که خانوار روستایی با کاهش مخارج مصرفی مواجه است. معیار تغییرات معادل حاکی از افزایش رفاه در خانوار شهری و کاهش رفاه در خانوار روستایی است.

با مقایسه دو سناریو می‌توان گفت که سیاست افزایش مالیات منجر به افزایش جزئی رفاه خانوار روستایی و کاهش رفاه خانوار شهری در سطحی بیشتر است لذا در حالت کلی مجموع رفاه حاصل از اتخاذ این سیاست منفی است. در مقابل سیاست کاهش مالیات بر درآمد شرکت‌ها افزایش رفاه برای خانوار شهری در سطحی بیشتر و کاهش رفاه برای خانوار روستایی در سطحی کمتر را در پی دارد لذا برآیند یا مجموع رفاه حاصله از اتخاذ این سیاست مثبت و افزایشی است. بنابراین به نظر می‌رسد کاهش مالیات بر درآمد شرکت‌ها سیاست ارجحی نسبت به حالت افزایشی مالیات می‌باشد؛ چرا که این سیاست موجب بهبود رفاه خانوار می‌شود. در صورت اجرای این سیاست، با توجه به کاهش رفاه خانوارهای روستایی، بایستی سیاست‌های جبران رفاه برای این خانوارها در نظر گرفت.

References

- Amir, H., Asafu-Adjaye, J. and Ducpham, T. (2013). The Impact of the Indonesian Income Tax Reform: A CGE Analysis, *Economic Modelling*, Elsevier, 31: 492–501.
- Auerbach, A.J. (1996). Measuring the Impact of Tax Reform, *National Tax Journal*, The University of Chicago Press, 49 (4): 665–673.
- Bajzik, J., Havranek, T., Irsova, Z. and Schwarz, J. (2020). Estimating the Armington Elasticity: The Importance of Study Design and Publication Bias, *Journal of International Economics*, North-Holland, 127: 103-383.

- Benjasak, C. and Bhattarai, K. (2019). General Equilibrium Impacts of VAT and Corporate Income Tax in Thailand, *International Advances in Economic Research*, Springer, 25 (3): 263–276.
- Bhattarai, K. (2011). General Equilibrium impacts of Monetary and Fiscal Policies on Welfare of Households in South Asia, *Review of Development Economics*, Wiley Online Library, 15 (4): 745–757.
- Bhattarai, K., Haughton, J., Head, M. and Tuerck, D.G. (2017). Simulating Corporate Income Tax Reform Proposals with a Dynamic CGE Model, *International Journal of Economics and Finance*, Canadian Center of Science and Education, 9 (5):20–35.
- Chehrehgani, A. (2021). Investigating the Impact of Value Added Tax (VAT) on Iran's Current Account: Usage of Computable General Equilibrium Model (CGE), *IJNAA, Tax administration*, 29 (98): 7–57. (In Persian)
- Choi, Y., Hirata, H. and Kim, S.H. (2017). Tax Reform in Japan: Is it Welfare Enhancing? *Japan and the World Economy*, Elsevier, 42: 12–22.
- Dervis, K., De Melo, J. and Robinson, S. (1982). *General Equilibrium Models for Development Policy*, Cambridge University Press.
- Engen, E. and Skinner, J. (1996). Taxation and Economic Growth, *National Tax Journal*, The University of Chicago Press, 49 (4): 617–642.
- Erero, J.L. (2021). Contribution of VAT to Economic Growth: A Dynamic CGE Analysis, *Journal of Economics & Management*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, 43: 22–51.
- Gemmill, N. (1988). Tax Systems, Tax revenue and Growth in LDCs: A Review of Empirical Evidence, *Intereconomics*, Springer, 23 (2): 84–90.
- Harberger, A.C. (1962). The Incidence of the Corporation Income Tax, *Journal of Political Economy*, The University of Chicago Press, 70 (3): 215–240.
- Hassanzadeh, M., Sadeghi, H., Usefi, A., Sahabi, B. and Ghanbari, A. (2013). Oil Price Fluctuations and Household Welfare in Iran, *QJER*, 12 (4): 55–74. (In Persian)
- Hossfeld, O., Hossfeld and Oliver. (2010). Equilibrium Real Effective Exchange Rates and Real Exchange Rate Misalignments: Time Series vs. Panel Estimates, *FIW*, available at: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:wsr:wpaper:y:2010:i:065> (accessed 19 June 2021).
- Jbili, A., Kramarenko, V. and Bailen, J. (2007). *Islamic Republic of Iran: Managing the Transition to a Market Economy*, IMF Publications.
- Khiabani, N. (2017). A Dynamic CGE Model for Evaluation of Energy Policies: Evidence from Iran, *Iranian Journal of Economic Research*, 21 (69): 1–46. (In Persian)
- Lee, Y. and Gordon, R.H. (2005). Tax Structure and Economic Growth, *Journal of Public Economics*, Elsevier, 89 (5–6):1027–1043.
- Lofgren, H., Harris, R.L. and Robinson, S. (2002). A Standard Computable General Equilibrium (CGE) Model in GAMS, 5, *Intl Food Policy Res Inst*.

- Martimort, D. (2001). Optimal Taxation and Strategic Budget Deficit Under Political Regime Switching, *The Review of Economic Studies*, Wiley-Blackwell, 68 (3): 573–592.
- OECD Data (2022). available at: <https://data.oecd.org/tax/tax-revenue.htm>. Pajooyan, J. (2020). Public Sector Economic Taxes, Jungle Publications, Tehran. (In Persian)
- Rousta, E., Mirzamohammadi, S., Mehregan, N. and Eskandariata, M.R. (2016). The Impact of Indirect Tax on the Income Distribution in Iran: Computable General Equilibrium Model (CGE), *Economic Development Policy*, 4 (2):107–132 (In Persian)
- Sadeghi, H. and Hassanzadeh, M. (2011). Investigating the Possible Effects of the Global Financial Crisis on the of Iranian Urban and Rural Households Income: A CGE Approach, *Journal of Economic Research (Tahghihat- E- Eghtesadi)*, 46 (2):79–102, (In Persian)
- Sadeghi Shahdani, M., Madah, M. and Akbarzadeh, M. (2019). Investigating the Impact of Taxes on the Income of Legal Entities (Companies) on the Cost of Urban and Rural Households Using Input-Output Analysis, *IJNAA*, 27 (89): 29–59. (In Persian)
- Scarf, H. (1969). An Example of an Algorithm for Calculating General Equilibrium Prices, *The American Economic Review*, JSTOR, 59 (4): 669–677.
- Shoven, J.B. and Whalley, J. (1984). Applied General-Equilibrium Models of Taxation and International Trade: An Introduction and Survey, *Journal of Economic Literature*, JSTOR, 22 (3):1007–1051.
- Shoven, J.B. and Whalley, J. (1992). *Applying General Equilibrium*, Cambridge university press.
- Son, H.H. and Kakwani, N. (2008). Global Estimates of Pro-Poor Growth, *World Development*, Elsevier, 36 (6):1048–1066.
- Suriyani, S. and Mukaramah, H. (2021). Analysing the Macroeconomic Impact of GST Implementation for Malaysian Economy: Evidence of CGE model, *AIP Conference Proceedings*, 2347, AIP Publishing LLC :20210.
- Tayebi, S.K. and Mesrinezhad, S. (2007). Trade Liberalization of Agricultural Sector and the Application of CGE model: A survey of Welfare of Iranian Households, *Journal of Quantitative Economics*, 4 (1): 5–24. (In Persian)
- Zoghipour, A. and Zibaei, M. (2011). A CGE Analysis of the Welfare Effects of Tariff Liberalization in Iran: The Hicksian Equivalent Variation (EV), *Iranian Journal of Trade Studies*, 15 (57): 1–27. (In Persian)