-- Scientific Journal, Tax Research --
Volume 32, Issue 61, Spring 2024, 7-55
taxjournal.ir
DOI:/10.61186/taxjournal.32.61.7

Iranian National Tax Administration

Original Research
Accepted: 05/05/2024
Received: 27/12/2023
p-ISSN: 2251-64-84
e-ISSN: 2717-1817

The Effect of Tax Shock on Savings Deposit Interest on the Total Portfolio: Financial Computable General Equilibrium (FCGE) Approach

Yeganeh Mousavi Jahromi*
Professor, Department of Economics, Payam Noor University, Tehran, Iran.
Email: mosavi@pnu.ac.ir

Farhad Khodadad Kashi
Professor, Department of Economics, Payam Noor University, Tehran, Iran.
Email: khodadad@pnu.ac.ir

Sakineh Tarighi Sarkhab
PhD Candidate in Economics, Payam Noor University, Tehran, Iran.
Email: sakinehtarighis56@pnu.ac.ir

Abstract

The purpose of the present paper is to study the effect of taxation on savings deposit interest on the total portfolio (the combination of economic agents' financial and capital assets) and saving, using the Financial Computable General Equilibrium (FCGE) approach. For this purpose, the data from Iran's Social Financial Accounting Matrix (SAM) of 1999 was used. Financial assets and liabilities have been separated into ten groups, using the statement of cash flow published in 1999 by the Central Bank Model. Calibration has been done using the GAMS software and the NLP method. In this study, levying a ten percent tax on the savings deposit interest shows that the total economic agents' savings, including households and the government, and the investment of financial institutions in the construction and real estate sector will increase by 0.92%, 9.72%, and 37%, respectively. Also, savings deposits, demand deposits, and shares will increase by 5.13%, 3.2%, and

* Corresponding Author: mosavi@pnu.ac.ir

How to Cite: Mousavi Jahormi, Yeganeh, Khodadad Kashi, Farhad & Tarighi Sarkhab, Sakineh. (2024). The Effect of Tax Shock on Savings Deposit Interest on the Total Portfolio: Financial Computable General Equilibrium (FCGE) Approach. Tax research paper. 32 (61). 7-55

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]
[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

8.8%, respectively. whereas, the total direct investment of economic agents decreases by 1.4% and the amount of short-term and long-term lending to economic agents decreases by 1.18% and 2.58%, respectively.
The lack of coherent and advanced financial markets, the avoidance of keeping gold and foreign exchange by economic agents due to risk aversion and the lack of cash returns, and the lack of access to the housing market can be considered as one of the significant reasons for savings deposit increasing for all economic agents.

Introduction

According to the sanctions increasing since 2018 and confronting the difficulty of selling oil, expanding the government's tax revenue, regarding the recent budget deficit, is necessary and is a clear issue. Expanding the tax base, such as taxation on the bank deposits interest, adopting methods to prevent tax evasion, and designing and implementing tax incentive policies can solve this problem. One of the main concerns of the opponents of taxation on the savings deposit interest in Iran is the reduction of its effective rate, especially considering the existing inflation. According to the official statistics, the real interest rate (deposit interest rate after deducting the inflation rate) in Iran, from 1997 to 2021, fluctuated and was negative in most of the years, but the volume of savings deposits was increasing. Generally, the study of the factors affecting the volume of bank deposits is related to the two areas of savings and asset composition.
Therefore, in the present paper, the effect of taxation on savings deposit interest on the total portfolio (the combination of economic agents' financial and capital assets) and saving, using the Financial Computable General Equilibrium (FCGE) approach was studied. For this purpose, the data from Iran's Social Financial Accounting Matrix (SAM) of 1999 was used. Financial assets and liabilities have been separated into ten groups, using the statement of cash flow published in 1999 by the Central Bank Model. Calibration has been done using the GAMS software and the NLP method.

Model Specification

For this study, version 1.3 of Iran's financial computable general equilibrium model was used which was developed by the Monetary and Banking Research Institute of Iran's Central Bank. In this model, there are three essential conditions:

1. Equilibrium condition: The total income of each economic agent is equal to its total expenses. Also, financial and capital resources are equal to financial and capital expenditures.
2. The condition of zero profit for production activities and firms (the existence of perfect competition conditions in the goods and services markets)
3. The condition of clearing of all markets: The markets of goods and services, production factors, currency, and finance are in the equilibrium situation of

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]
[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

supply and demand, and the equilibrium price is the result of this equilibrium. The model assumptions include full employment, constant and exogenous supply of production factors, constant and exogenous net receipts from the foreign world and foreign saving, endogeneity of exchange rate, balance in the government budget, and the current account and capital account balance (balance of foreign payments). One of the main conditions of general equilibrium models is the clearing of markets. Additionally, the currency market clearing condition should be met in the trade balance section. To achieve financial market equilibrium, the total of kind each of financial asset of all economic agents must be equal to their financial liabilities. For instance, if savings deposits are considered financial assets for some economic agents, the sum of these deposits must equal the total amount of savings deposits held by financial institutions (liabilities of institutions).

Model Implementation Results

In the financial expenses sector, the household's financial portfolio and savings deposit increased, and direct investment in construction and real estate and non-construction and real estate decreased. In contrast, the government's financial assets decreased by almost 8.8%, and the government's direct investment in non-construction and real estate increased by 44.7%. The financial assets of financial companies decreased by 1.8%, and investment increased by 37%. The reduction in government and financial companies' deposits was compensated by the increase in households and non-financial companies' deposits and the total deposits increased by 5 percent.

The weighted sum of households and non-financial companies' direct investment in housing decreased by 6.2%. However, the reduction in the households, the oil and gas sector, and non-financial companies' investment in the non-construction and real estate sector was compensated by the increase of 44.7% and 37%, respectively, in the government and financial companies' investment, and the overall investment in the mentioned sector decreased by only 0.3%. The weighted sum of economic agents' financial expenses decreased by 0.22%, which includes a 1.4% decrease in the weighted sum investment of the construction and real estate and the non-construction and real estate sectors and a 0.4% increase in the agents' financial portfolio.

In the financial resources sector, the debt of financial institutions increased by 5% because they are the only collector of total savings deposits. Short-term and long-term loans of the agents' debt portfolio decreased by 1.18% and 2.58%, respectively. Securities except shares are the liabilities that have increased by 8% in the agent's debt portfolio, and currency and foreign currency deposits decreased by 2.54%.

The total reduction of households' financial resources was 0.37%, where their total debts decreased by 1.87%, and their savings increased by 0.92%. Due to

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

the government revenue increases, its savings increased by 9.72%; despite a 1.47% increase in government debts, its total financial resources indicated a 4.33% increase.

Despite increasing the securities except shares, all debt items in the capital trade balance and the foreign debt portfolio were increased. The biggest decrease is related to long-term loans by 2.58% and then currency and currency deposits, followed by monetary gold and withdrawal rights decreased by 2.5% and 1.8%, respectively. These increases and decreases reduced the total amount of foreign debts by 0.3%

Conclusion

In this study, levying a ten percent tax on savings deposit interest shows that the total savings of economic agents (mainly households 0.92% and government 9.72%) and the financial institutions' investment in the construction and real estate sector will increase by 37 percent. In addition, savings deposits, demand deposits, and stocks will increase by 5.13, 3.2, and 8.8 percent, respectively. The lack of coherent and advanced financial markets, the avoidance of keeping gold and foreign exchange by economic agents due to risk aversion and the lack of cash returns, and the lack of access to the housing market can be considered as one of the significant reasons for savings deposits increasing for all economic agents. Also, based on the relevant theory, despite taxation on savings deposit interest, due to the wealth effect and substitution effect, there is a possibility of increasing the deposit because it is a part of wealth and an asset with no risk of changing the nominal value. The results of this study show that in relatively normal and stable economic conditions, such as the economic conditions of 1999, levying a ten percent tax on savings deposit interest cannot cause any significant instability in parallel markets, like housing and currency markets. It is clear that the results of the mentioned taxation can be affected by the recent economic conditions of the country, especially regarding political and exogenous variables such as sanctions and COVID-19, and hence can vary.

Keywords: Tax- Savings Deposit, Financial Computable General Equilibrium, Bank Facility, Social Accounting Matrix (SAM)

JEL Classification: D5, H2, G5, G3

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

-- مجله علمی، پژوهشنامه مالیات --
شماره ۶۱، دوره ۳۲، بهار ۱۴۰۳، ۵۵-۷
taxjournal.ir
DOI:/10.61186/taxjournal.32.61.7

سازمان امور مالیاتی کشور

مقاله پژوهشی
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۶
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶
p-ISSN: ۲۲۵۱-۶۴-۸۴
e-ISSN: ۲۷۱۷-۱۸۱۷

تأثیر تکانه مالیات بر سود سپرده‌های غیردیداری بر پرتفوی کل: رهیافت تعادل عمومی قابل محاسبه مالی (FCGE)

یگانه موسوی جهرمی* | استاد گروه اقتصاد دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

فرهاد خداداد کاشی | استاد گروه اقتصاد دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

سکینه طریقی سرخاب | دانشجوی دکترای اقتصاد دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

چکیده

هدف مقاله حاضر، مطالعه تأثیر برقراری مالیات بر سود سپرده‌های غیردیداری بانکی بر پرتفوی کل (ترکیب سبد دارائی‌های مالی و سرمایه‌ای کارگزاران اقتصادی) و پس‌انداز، با بهره‌مندی از رهیافت تعادل عمومی محاسبه پذیر مالی (FCGE) است. بدین منظور از داده‌های ماتریس حسابداری اجتماعی مالی(SAM) ایران سال ۱۳۷۸ استفاده شده است. دارائی‌ها و بدهی‌های مالی با استفاده از صورت جریان وجوه منتشره شده سال ۱۳۷۸ بانک مرکزی به ده گروه تفکیک شده است. کالیبراسیون مدل با استفاده از نرم‌افزار GAMS و روش NLP انجام شده است. در این مطالعه برقراری مالیات ده درصدی بر سود سپرده‌های غیر دیداری نشان می‌دهد که کل پس‌اندازکارگزاران اقتصادی (عمدتا خانوارها ۰.۹۲ درصد و دولت ۹.۷۲ درصد) و سرمایه‌گذاری مؤسسات مالی دربخش ساختمان و مستغلات، ۳۷ درصد افزایش می‌یابد. همچنین، سپرده‌های غیردیداری، سپرده‌های دیداری و سهام به ترتیب، ۵.۱۳، ۳.۲ و ۸.۸ درصد افزایش خواهند یافت. درحالیکه مجموع سرمایه‌گذاری مستقیم کارگزاران اقتصادی، ۱.۴ درصد و مقدار وام کوتاه مدت و بلند مدت به کارگزاران اقتصادی، به ترتیب، ۱.۱۸ و ۲.۵۸ درصدکاهش می‌یابد.

نبود بازارهای مالی منسجم و پیشرفته، پرهیز کارگزاران اقتصادی از نگه‌داری طلا و ارز به دلیل ریسک گریزی و نداشتن بازده نقدی، و نبود امکان ورود به بازار مسکن برای همه کارگزاران اقتصادی، می‌تواند از دلایل مهم افزایش سپرده‌های غیردیداری به شمارآید.

کلیدواژه‌ها: مالیات، سپرده‌های غیردیداری، تعادل عمومی قابل محاسبه مالی، تسهیلات بانکی، ماتریس حسابداری اجتماعی مالی

طبقه‌بندی JEL: G5, H2, D5, G3

* نویسنده مسئول: mosavi@pnu.ac.i

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

مقدمه

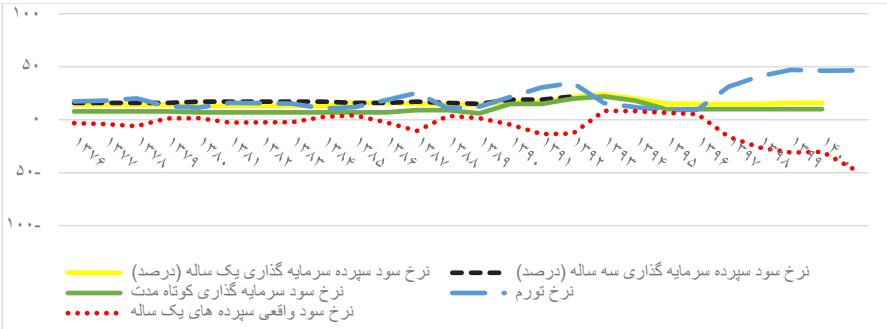
به رغم پذیرش حضور دولت به عنوان یک نهاد اقتصادی، هم‌چنان میزان دخالت دولت در اقتصاد و آثار رفاهی آن، یکی از بحث برانگیزترین مباحث اقتصادی‌است. مالیات به عنوان یکی از منابع درآمدی و ابزارهای مالی دولت نیز از این قاعده مستثنی نیست. با توجه به افزایش تحریم‌ها ازسال ۱۳۹۷ و دشوار شدن فروش نفت، لزوم افزایش درآمدهای مالیاتی دولت با توجه به کسری بودجه‌های اخیر مسئله روشنی است. علی‌رغم تلاش‌های صورت گرفته طی سال‌های اخیر برای توسعه نظام مالیاتی در ایران، به دلیل وجود درآمدهای سرشار نفتی، نظام مالیاتی هنوز با چالش‌های بسیاری مواجه است و به جایگاه واقعی خود در تأمین منابع مالی بودجه دولت دست نیافته است. بررسی‌ها نشان‌دهنده این واقعیت است که طی سال‌های ۱۳۵۲تا ۱۳۹۵ متوسط سهم درآمدهای نفتی از کل درآمدهای دولت حدود ۵۵ درصد و سهم درآمدهای مالیاتی از کل درآمدهای دولت حدود ۳۱ درصد بوده است. دو اهمیت تأمین منابع مالی از طریق مالیات و اجرای سیاست‌های اقتصادی با ابزار نظام مالیاتی، در شرایط فعلی اقتصاد ایران و با توجه به موانع و محدودیت‌های ناشی از تحریم‌های بین‌المللی پر اهمیت‌تر شده است. (Mousavi Jahromi & et al., 2020: 71)

گسترش پایه‌های مالیاتی، مانند برقراری مالیات بر سود سپرده‌های بانکی و در پیش گرفتن روش‌های جلوگیری از فرارهای مالیاتی می‌تواند از راهکارهای حل این مسئله باشد. سیاست‌های مشوق مالیاتی، که عمدتاً به شکل معافیت‌های مالیاتی اعطا می‌شوند، به عنوان یکی از ابزارهای هدایت غیرمستقیم دولت، می‌تواند در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی نقش کلیدی ایفا کند. (Mousavi Jahromi & et al., 2016: 35) اما این معافیت‌ها خود باعث محدود شدن درآمد مالیاتی دولت نیز می‌گردد. معافیت مالیات بر سود سپرده بانکی از مواردی است که موافقان و منتقدان جدی دارد، در مورد برقراری مالیات بر سود سپرده‌های بانکی نگرانی از بابت کاهش سپرده‌گذاری مطرح می‌شود. این نگرانی با توجه به واقعیت‌های آماری موجود در ایران و سایر کشورها (نمودارهای ۱و ۲ و جدول شماره ۱) موضوع برقراری مالیات بر سود سپرده‌های بانکی را قابل تعمق می‌کند. همانطور که در نمودار شماره ۱ نمایش داده شده نرخ بهره واقعی (نرخ سود سپرده پس از کسر نرخ تورم) در ایران از سال ۱۳۷۶ تا ۱۴۰۰ نوساناتی داشته و در بیشتر سال‌ها منفی بوده است، برای مثال از سال ۱۳۹۷ به بعد با افزایش تورم، نرخ سود واقعی کاهش چشمگیرتری داشته است.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

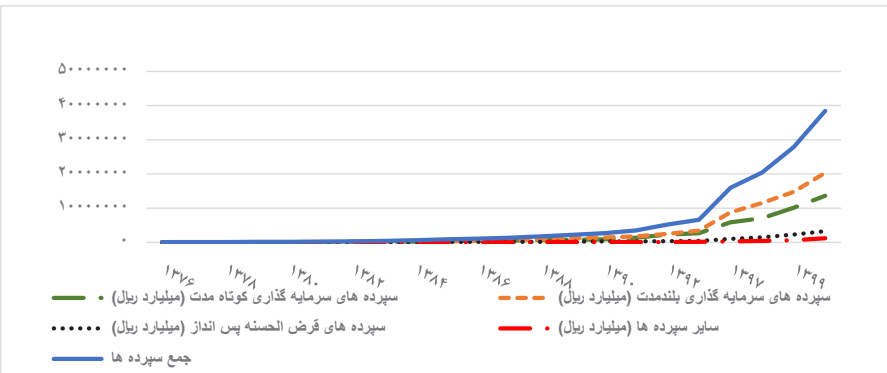
[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

نمودار ۱ ـ نرخ سود سپرده‌های بانکی، نرخ تورم و نرخ سود واقعی



منبع: سری‌های زمانی بانک مرکزی ج .ا. ایران

نمودار ۲ـ روند افزایشی حجم سپرده‌های دیداری



منبع: سری‌های زمانی بانک مرکزی ج. ا. ایران

با این وجود چنانکه در نمودار شماره ۲ ملاحظه می‌شود، روند حجم سپرده‌های غیردیداری همچنان افزایشی بوده است. به نظر می‌رسد که صاحبان سپرده‌ها به متغیرهای واقعی اقتصاد واکنش چندانی نشان نمی‌دهند که این خود می‌تواند به جهت ریسک گریز بودن آن‌ها و هدف کسب درآمد باشد. یکی از نگرانی اصلی مخالفان مالیات بر سود سپرده‌های غیردیداری در ایران، کاهش نرخ مؤثر سود سپرده به ویژه با توجه به منفی بودن نرخ بهره واقعی به دلیل تورم موجود است. به‌علاوه، طبق اطلاعات مندرج در جدول شماره ۱، ملاحظه می‌شود در بسیاری از این ۴۳ کشور جدول نرخ بهره واقعی منفی است و درقریب به اتفاق آن کشورها مالیات بر سود سپرده‌های بانکی برقرار است. (Erfani & et al., 2015: 255) تجربه سایر کشورهای

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]
[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

پیشرفته همچون کشورهای اتحادیه اروپا و یا OECD نشان‌دهنده وجود مالیات بر سپرده‌ها و کارایی بالای آن‌ها می‌باشد.

به طور معمول برای مطالعه تأثیر مالیات بر الگوهای رفتاری عاملان اقتصادی از دو نوع تجزیه وتحلیل تعادل جزئی و عمومی استفاده می‌شود. در تجزیه وتحلیل تعادل جزئی فقط تأثیر مالیات بر سود سپرده‌های غیردیداری بانکی، با استفاده از عرضه و تقاضا در بازار سپرده‌های غیردیداری (به عنوان نوعی از دارائی‌ها) و وام‌ها، مطالعه می‌شود در حالیکه در رهیافت تعادل عمومی کنش‌ها و واکنش‌های تأثیر اجرای این مالیات در همه بازارها (کالا، کار، ارز و مالی) بررسی می‌شود. همچنین، این رهیافت امکان بررسی تاثیر مالیات مذکور بر ترکیب سبد دارایی و پس‌انداز کارگزاران اقتصادی که هدف مطالعه حاضر است، را فراهم می‌آورد. از آنجا که الگوی نگهداری دارایی به بازده خالص نسبی بستگی دارد، بنابراین اثر برقراری این گونه مالیات به تأثیر آن بر بازده خالص انواع دارایی‌های کارگزاران اقتصادی برمی‌گردد[1] (Feldstein, 1976 :77).

۱- فلداشتاین با استفاده از داده‌های نظرسنجی برای ایالات متحده آمریکا سال ۱۹۶۲ تأثیر مالیات بر ترکیب سبد سرمایه‌گذاران خصوصی را مطالعه کرده و تأثیر مالیات بر درآمد شخصی بر ترکیب سبد مذکور را بسیار قوی یافته است. همچنین، نشان داده که تاثیر نرخ‌های مالیات (بازده خالص) در بین طبقات درآمدی متفاوت است.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

جدول۱ ـ نرخ تورم و نرخ بهره اسمی و واقعی ۲۰۱۹

ردیف	نام کشور	نرخ بهره (%)	نرخ تورم (%)	نرخ بهره واقعی (%)
۱	ونزوئلا	۳۹.۴۴	۲۳۵۸۵.۵	-۲۳۵۴۶.۰۶
۲	ایران	۱۸	۳۰.۴	-۱۲.۴
۳	عربستان‌صعودی	۱	۶.۱	-۵.۱
۴	ترکیه	۸.۲۵	۱۱.۷۷	-۳.۵۲
۵	هند	۴	۶.۹۳	-۲.۹۳
۶	لهستان	۰.۱	۲.۹	-۲.۸
۷	آرژانتین	۳۸	۴۰.۶	-۲.۶
۸	اتریش	۰	۱.۷	-۱.۷
۹	نروژ	۰	۱.۳	-۱.۳
۱۰	دانمارک	-۰.۶	۰.۵	-۱.۱
۱۱	انگلستان	۰.۱	۱	-۰.۹
۱۲	بلژیک	۰	۰.۸۲	-۰.۸۲
۱۳	ایالت‌متحده‌آمریکا	۰.۲۵	۱	-۰.۷۵
۱۴	هند	۰	۰.۷	-۰.۷
۱۵	سوئد	۰	۰.۵	-۰.۵
۱۶	ژاپن	-۰.۱	۰.۳	-۰.۴
۱۷	نیجریه	۱۲.۵	۱۲.۸۲	-۰.۳۲
۱۸	برزیل	۲	۲.۳۱	-۰.۳۱
۱۹	بنگلادش	۵.۲۵	۵.۵۳	-۰.۲۸
۲۰	فرانسه	۰	۰.۲	-۰.۲
۲۱	کره‌جنوبی	۰.۵	۰.۷	-۰.۲
۲۲	فیلیپین	۲.۲۵	۲.۴	-۰.۱۵
۲۳	آلمان	۰	۰	۰
۲۴	کلمبیا	۲	۱.۸۸	۰.۱۲
۲۵	سوئیس	-۰.۷۵	-۰.۹	۰.۱۵
۲۶	کانادا	۰.۲۵	۰.۱	۰.۱۵
۲۷	اتحادیه‌اروپا	۰	-۰.۲	۰.۲
۲۸	آفریقای‌جنوبی	۳.۵	۳.۲	۰.۳
۲۹	ایرلند	۰	-۰.۴	۰.۴
۳۰	ایتالیا	۰	-۰.۵	۰.۵
۳۱	اسپانیا	۰	-۰.۵	۰.۵
۳۲	سنگاپور	۰.۱۶	-۰.۴	۰.۵۶
۳۳	روسیه	۴.۲۵	۳.۶	۰.۶۵
۳۴	اسرائیل	۰.۱	-۰.۶	۰.۷
۳۵	مکزیک	۵.۴	۳.۶۲	۰.۸۸
۳۶۵	تایلند	۰.۵	-۰.۵	۱
۳۷	چین	۳.۸۵	۲.۷	۱.۱۵
۳۸	تایوان	۱.۱۳	-۰.۳۳	۱.۴۶
۳۹	اندونزی	۴	۱.۳۲	۲.۶۸
۴۰	مالزی	۱.۷۵	-۱.۳	۳.۰۵
۴۱	هنگ‌کنگ	۰.۸۶	-۲.۳	۳.۱۶
۴۲	استرالیا	۰.۲۵	-۳	۳.۲۵
۴۳	امارت‌متحده‌عربی	۱.۵	-۲.۴	۳.۹

منبع: https: //tradingeconomics.com

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

اغلب مطالعات در ایران برای بررسی اثر وضع مالیات بر سود سپرده‌های غیردیداری بانکی از رهیافت تعادل جزئی (فقط تاثیر مالیات بر حجم سپرده‌های غیر دیداری درنظر گرفته شده) و یا از روش تحلیل توصیفی استفاده کرده‌اند (Khodadad Kashi & Jani, 2015: 9) و (Erfani & et al., 2015: 255) و(Hasni & et al., 2016). مطالعات اندکی نیز با رهیافت تعادل‌عمومی آن هم در قالب مدل‌های تعادل عمومی پویای تصادفی به بررسی تأثیر برقراری مالیات مذکور پرداخته‌اند (Khodavardizadeh & Dashtbani, 2019: 89) و (Yousefizadeh Fard &et al., 2022: 59)، اما در مطالعه آن‌ها تأثیر مالیات بر سود سپرده‌های بانکی بر ترکیب سبد دارایی‌ها مد نظر قرار نگرفته و بیشتر به اثر این مالیات بر متغیرهای حقیقی اقتصاد پرداخته شده است. حال آنکه پژوهش حاضر برای اولین بار در ایران اثر برقراری مالیات بر سود سپرده‌های غیر دیداری بانکی بر پرتفوی کل را در قالب مدل تعادل عمومی قابل محاسبه مالی مطالعه کرده است. براین اساس، در صورت‌بندی مقاله، پس از پرداختن به ادبیات موضوع، مدل تعادل عمومی قابل محاسبه مالی (FCGE)، با تمرکز بربخش مالی اقتصاد، تصریح و سپس داده‌های مورد استفاده معرفی شده است. در انتها براساس یافته‌های مطالعه، نتیجه‌گیری صورت گرفته است.

مبانی نظری

به‌طور کلی، مطالعه در خصوص عوامل مؤثر بر حجم سپرده‌های بانکی مربوط به دو حوزه پس‌انداز و ترکیب سبد دارایی‌ها می‌شود. در هرکدام از این دو حوزه دیدگاه‌هایی، نظریاتی و موضوعاتی مطرح شده است. در زمینه پس‌انداز نظریات متعددی همچون نظریه کلاسیک‌ها، نئوکلاسیک‌ها، کینز[1]، نظریه سیکل زندگی و فریدمن[2] ارائه شده است. برای مثال کلاسیک‌ها معتقد به تعیین نرخ بهره از طریق تقابل سرمایه‌گذاری و پس‌انداز هستند زیرا هر دو را تابع نرخ بهره می‌داند. در حالیکه کینز نظر کلاسیک‌ها در مورد پس‌انداز را قبول ندارد و آن را تابع مستقیمی از درآمد ملی افراد می‌داند و معتقد است پس‌اندازکنندگان و سرمایه‌گذاران دو گروه مختلف هستند و به خاطر عوامل مختلف پس‌انداز (درآمدملی) یا سرمایه‌گذاری (نرخ بهره) می‌نمایند. در نظریه سیکل زندگی، افراد در دوره کاری خود پس‌انداز کرده و در دوره بازنشستگی آن را مصرف می‌کنند. بر اساس این نظریه، مصرف و پس‌انداز هر دو تابع درآمد و ثروت هستند،

1 - John Maynard Keynes
2 - Milton Friedman

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]
[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

به گونه‌ای که مصرف تابع مستقیمی از درآمد و ثروت است اما پس‌انداز تابع مستقیم درآمد و تابعی معکوس از ثروت است.

فریدمن پس‌انداز را مانند مصرف، تابعی از درآمد دائمی معرفی می‌کند. با پذیرش اینکه پس‌انداز تابعی از درآمد است، می‌توان اظهار داشت که پس‌انداز در واقع بخشی از درآمد است که با توجه به نرخ بهره، به امید مصرف بیشتر در آینده، در زمان حال مصرف نمی‌شود.

از سوی دیگر، بر اساس مدل‌های بهینه‌یابی، پس‌انداز می‌بایست نسبت به نرخ‌های بهره حساس باشد، اما به دلیل وجود آثار مخالف جانشینی و درآمدی و نامشخص بودن برآیند آن‌ها، امکان نتیجه‌گیری روشن و آشکاری درخصوص علامت چنین کششی وجود ندارد. نرخ‌های بهره بالاتر (پایین‌تر)، پس‌انداز را به دلیل وجود اثر جانشینی افزایش (کاهش) می‌دهند، اما ممکن است نرخ پس‌انداز درصورت نیرومند بودن آثار درآمدی و ثروت کاهش (افزایش) یابد. به هر حال، با مروری اجمالی بر ادبیات این مساله مشخص می‌شود مطالعاتی که علامت کشش نرخ بهره‌ای پس‌انداز را مثبت ارزیابی می‌کنند. بیش از مطالعاتی است که آن را منفی می‌دانند، اما هر دو نوع ضرایب اغلب کوچک هستند. (Abrishami & Rahimzadeh, 2006:1)

بنابراین، برقراری مالیاتی که بر نرخ بهره خالص اثرگذار باشد، با در نظر داشتن سایر انواع درآمدها (مانند درآمد حاصل از کار)، می‌تواند روی تصمیم افراد بر میزان مصرف و پس‌انداز، ساعات کارکردن و حتی بر ترکیب سبد دارایی آن‌ها (مقایسه میان نرخ بهره و نرخ بازدهی انواع دارایی‌ها) اثر بگذارد. چنانکه اشاره شد، حوزه دیگری که در بحث مالیات بر سود سپرده‌های بانکی مطرح است و موضوع مقاله حاضر نیز می‌باشد، تأثیر برقراری این مالیات بر ترکیب سبد دارائی‌ها و جایگزینی بین دارائی‌های ریسک دار و بدون ریسک در ثروت خانوار می‌باشد. بنابراین، مبانی نظری و مطالعات تجربی تأثیر مالیات بر ترکیب سبد پس‌انداز / دارایی دو دوره زمانی، بازده خالص مورد انتظارانواع دارایی‌ها و درجه ریسک‌گریزی افراد را مدنظر قرار داده‌اند از جمله (Stiglitz, 1969: 263) و (Auerbach, 1981) به لحاظ نظری(Sandmo, 1985: 265) بیان می‌کند از آنجا که مالیات بر دارائی، اررزش‌های انتظاری آتی حاصل از دارایی‌ها و ریسک آن‌ها را تغییر می‌دهد با وضع مالیات بر عایدی برخی از دارایی‌ها، خانوارها به منظور کاهش ریسک کل و حفظ ارزش‌های آتی، ترکیب سبد دارایی خود را تغییر می‌دهند. او مالیات بر پس‌انداز را هم درحوزه تأثیرات مالیات بر پس‌انداز (به صورت یک پس‌انداز واحد) و هم در حوزه تأثیر آن بر سبد پس‌انداز (دارایی ایمن و دارایی ریسکی) بررسی کرده است. در

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

حوزه تأثیرات مالیات بر پس‌انداز (به صورت یک پس‌انداز واحد) از مدل مصرف دو دوره‌ای (Fisher, 1930) با برونزا درنظر گرفتن درآمد نیروی کار استفاده کرده است. تابع مطلوبیت مصرف‌کننده کاملاً افزایشی و شبه مقعر بوده و تابعی از مصرف دو دوره زندگی، حال (دوره ۱) و آینده (دوره ۲)، به صورت زیر می‌باشد:

$$U = U(C1\ ,\ C2)$$

درآمد، مصرف و پس‌انداز دوره ۱ به ترتیب $C1$ ، Y1وS1، با فرض بی‌کشش بودن عرضه کار L_1 ، میزان کار ثابت، w ، نرخ دستمزد و τ_w ، نرخ مالیات بر دستمزد می‌باشد.

$$Y1 = C1 + S1 = (1 - \tau_w)wL_1$$

با توجه به فرض ثابت بودن عرضه کار L_1 برابریک در نظرگرفته شده است.

$$s_1 = (L_1 - \tau_w)w - c_1 \quad \text{و} \quad L_1 = 1$$

پس‌انداز دوره اول تأمین کننده درآمد و مصرف دوره دوم خواهد بود:

$$c_2 = [1 + r(1 - \tau_r)]s_1$$

$$[1 + r(1 - \tau_r)][(1 - \tau_w)w - c_1] = c_2$$

$$[1 + r(1 - \tau_r)]s_1 = Y2 = c_2$$

درآمد، مصرف دوره دوم و نرخ مالیات بر نرخ بهره به ترتیب $C2$ ،Y2 و r τ است.

$$(1 - \tau_w)w - c_1 = \frac{1}{1 + r(1 - \tau_r)}c_2$$

$$c_1 + \frac{1}{1 + r(1 - \tau_r)}c_2 = (1 - \tau_w)w$$

رابطه بالا محدودیت بودجه در دو دوره زندگی را نشان می‌دهد به‌طوری که ارزش فعلی مخارج مصرفی دو دوره برابر با ارزش فعلی درآمد دو دوره است. برقراری و یا افزایش مالیات بر دستمزد به جهت فرض ثابت بودن عرضه کار موجب کاهش مصرف در هر دو دوره زندگی

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

می‌شود و سبب اختلالی در انتخاب میان مصرف حال و آینده نمی‌شود اما مالیات بر درآمد بهره مالیاتی اختلالی است. برقراری و یا افزایش این مالیات که موجب کاهش نرخ بهره خالص می‌شود، برحسب برآیند اثر جانشینی و درآمدی، بر انتخاب میان مصرف حال و آینده می‌تواند اثرگذار باشد؛ بدین معنا که به رغم کاهش نرخ بهره خالص، با غلبه اثردرآمدی، امکان افزایش پس‌انداز و درنتیجه امکان افزایش مصرف آینده وجود دارد.

در حوزه تأثیر آن بر سبد پس‌انداز (دارایی ایمن و دارایی ریسکی)، طبق استدلال کلاسیک، تأثیر سیستماتیک مالیات بر ترکیب سبد دارایی‌ها علاوه بر نرخ بازده خالص آن‌ها به ریسک‌پذیری افراد بستگی دارد. در این‌صورت امکان دارد تأثیرات مالیات بر حجم کل پس‌انداز کمتر از تأثیر آن‌ها بر ترکیب پس‌انداز / سبد دارایی باشد. در این استدلال سندمو، از چارچوب مطلوبیت مورد انتظاری فون نویمان و مورگنسترن، مدیون مسن (۱۹۶۸) و استیگلیتز (۱۹۶۹) استفاده کرده که در آن افراد ترجیحاتی بر اساس یک تابع مطلوبیت کاملا مقعر، برای توزیع احتمال ثروت خود (Y) در پایان دوره سرمایه‌گذاری دارند. ثروت اولیه (A) را می‌توان در دو دارایی سرمایه‌گذاری کرد: پول (m) با بازده معین صفر و دارایی با ریسک (a) با نرخ بازده تصادفی x که با نرخ t مشمول مالیات می‌شود. اکنون ثروت چنین محاسبه می‌شود:

$$m + a = A$$

$$Y = a\,[1 + x\,(1 - t)] + m$$

با جایگذاری A در رابطه دوم خواهیم داشت:

$$Y = A + a\,x\,(1 - t)$$

مطلوبیت مورد انتظار، با فرض اینکه x به طور پیوسته در باز (۱. ∞-) توزیع شده است، به صورت زیر خواهد بود:

$$E(U) = \int_{-\infty}^{۱} U(A + ax(۱ - t)f(x)dx)$$

شرط مرتبه اول حداکثر کردن مطلوبیت مورد انتظار به صورت زیر است:

$$E[U'(Y)ax\,(1 - t)] = 0$$

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

مشتق رابطه فوق نسبت به t:

$$E\left(U''(Y)\left(\frac{\partial a}{\partial t}x(۱-t)-ax\right)x(۱-t)-U'(Y)x\right)=۰$$

آخرین عبارت به دلیل شرطه مرتبه اول صفر محسوب می‌شود وکشش دارایی با ریسک نسبت به نرخ مالیات (t) به صورت زیر به دست می‌آید:

$$\frac{\partial a}{\partial t}=\frac{a}{(۱-t)} \quad \text{یا} \quad \frac{\partial a}{\partial t}.\frac{t}{a}=\frac{t}{(۱-t)}$$

با استفاده از رابطه بالا، واکنش سرمایه‌گذار به مالیات را می‌توان بدون آگاهی از ترجیحات ریسک او پیش‌بینی کرد. تنها اطلاعات مورد نیاز، مقدار دارایی با ریسک و نرخ مالیات آن است. در نظر نگرفتن انواع دیگر تصمیمات اتخاذ شده توسط فرد، بارزترین کاستی این مدل است که برای رفع آن سندمو برای پس‌انداز / دارائی ایمن یعنی پول (سپرده) نیز نرخ بازدهی / بهره (r) در مدل لحاظ می‌کند. در این صورت نگهداری دارائی با ریسک فقط زمانی توجیه دارد که x بزرگتر r باشد. با درنظر گرفتن پایه مالیاتی $a(x-r)$، ثروت چنین محاسبه می‌شود:

$$Y=a\,(1+x)+m\,(1+r)-a\,(x-r)\,t$$

در این حالت کشش دارایی با ریسک نسبت به نرخ مالیات (t)، برحسب دو اثر ثروت و جانشینی، به صورت زیر به دست می‌آید:

$$\frac{\partial a}{\partial t}.\frac{t}{a}=\frac{tr}{۱+r(۱-t)}\left(\frac{\partial a}{\partial A}.\frac{A}{a}\right)+\frac{t}{(۱-t)}$$

چنانکه ملاحظه می‌شود واکنش دارایی با ریسک تحت تأثیر کشش ثروتی دارایی با ریسک، نرخ مالیات، نرخ بهره / بازدهی پول و نرخ خالص آن است. به رغم روشن بودن امکان اثرگذاری مالیات بر سبد دارایی، اما به واسطه وجود کشش ثروتی، نمی‌توان در مورد رابطه بین مالیات و ریسک‌پذیری به طور مشخصی اظهار نظر کرد[1]. به عبارت دیگر، به دلیل دو اثر ثروت

۱- حالت دیگری، شامل دو دارایی ریسکی، را سندمو درنظر می‌گیرد که بازده آنها به نوعی با هم مرتبط هستند. از آنجا که در این حالت باید کوواریانس‌های بازده دو دارایی ریسکی مدنظر قرار گیرد، بیان می‌کند که مشخص نیست که بتوان از کل مبلغ سرمایه‌گذاری شده در همه دارایی‌های ریسکی به عنوان معیاری معنادار برای میزان ریسک‌پذیری استفاده کرد. همچنین، سندمو با در نظر گرفتن تابع مطلوبیت ثروت با کشش ثابت و با طرح انواع دیگری از مالیات چون مالیات بر ثروت، عنوان می-

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

و جانشینی، با وجود افزایش نرخ مالیات بر بازده دارایی‌ای امکان افزایش آن دارایی در سبد دارایی افراد وجود دارد.

پیشینه تحقیق

شاون و والی [1](۱۹۷۲) از اولین پژوهشگرانی بودند که در قالب مدل تعادل عمومی در زمینه مالیات مطالعه کردند. اتکینسون واستیگلیتز [2](۱۹۷۶) با مقاله‌ای به عنوان «طراحی ساختار مالیات، مالیات مستقیم در برابر مالیات غیر مستقیم» پژوهش‌های پیشین را ادامه دادند و مدل تعادل عمومی پویا را ارائه دادند. چملی[3](۱۹۸۵) قیمت عوامل تولید را برونزا در نظر گرفت. مورگان و همکاران [4](۱۹۸۹) مدل را با توجه به تحرک‌پذیری عوامل تولید و ساختار تولید گسترده‌تر کردند و وود وارد[5] (۱۹۹۳) ناسازگاری‌های موجود در تعادل عمومی را بررسی کرد. از دیگر مطالعات انجام شده در خصوص مالیات با رویکرد مدل تعادل عمومی می‌توان به مقاله بوئنبرگ[6] (۲۰۰۰) اشاره کرد؛ آن‌ها با هدف مطالعه اثر پنج نوع مالیات بر بازار کار در اقتصاد هلند، با گروه‌بندی (نیروی کار و صاحبان عوامل تولید) اجزای مدل و با درنظر گرفتن کالاهای وارداتی در تابع مصرف خانوار و دولت از رهیافت مذکور استفاده کردند.

لاهاو و وبنزیونب[7] در پژوهشی تأثیر تغییر نرخ بهره را بر انتخاب‌های سرمایه‌گذاری‌های افراد مطالعه کردند. آن‌ها از جامعه هدف خود خواستند که ۱۰۰۰ واحد ارز را بین دو نوع دارائی (ریسکی و بدون ریسک با درآمد ثابت) تقسیم کنند. محققین بعد از تخصیص دارائی‌ها توسط افراد، نرخ بازدهی (نرخ بهره) دارائی ثابت بدون ریسک را کاهش دادند و مشاهده کردند که افراد به سمت سرمایه‌گذاری‌های با ریسک و بازدهی بیشتر متمایل شدند و دارائی‌های خود را به دارایی‌های ریسکی تبدیل کردند. ازاین‌رو، نتیجه‌گیری کردند که با کاهش نرخ بهره، افراد

کند در حالتی که ریسک‌گریزی نسبی ثابت موجود داشته باشد مالیات بر ثروت تأثیری بر ترکیب سبد دارایی نخواهد داشت. اما در تحلیل کلیتر، افزایش در نرخ مالیات، بر اساس افزایش یا کاهش ریسک‌گریزی نسبی، مقدار دارایی با ریسک را در سبد دارایی افزایش یا کاهش می‌دهد. بنابراین، مالیات ممکن است بر ترکیب سبد دارایی افراد به دلایل متعددی تأثیر بگذارد و حتی امکان دارد به دلایلی، همچون وجود شرایط تورمی، بر درجه بر ریسک‌گریزی / ریسک‌پذیری آنها تأثیر (کمی) داشته باشد.

1. Shoven & Whalley
2. Atiknson & Stiglitz
3. Chamley
4. Morgan & et al
5. Woodward
6. Bovenberga & et al
7. Lahav & Benzionb

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

سرمایه خود را به سمت سرمایه‌گذاری با ریسک و نرخ بازدهی بیشتر سوق می‌دهند.

بوسکا وهمکاران[1] مطالعه خود به بررسی اثرات اقتصاد کلان مالیات بر بانکداری در اسپانیا با استفاده از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی پرداخته‌اند. ایشان مالیات بیشتر بر سود بانک، سپرده‌ها و وام‌ها را در نظر گرفته‌اند. نتایج حاکی از آن است که این سه نوع مالیات، اثرات مشابهی بر متغیرهای کلان اقتصادی دارند. همچنین هر سه نوع مالیات، اثر منفی بر فعالیت‌های اقتصادی دارند. بانک‌ها از طریق افزایش فاصله بین درآمد و هزینه (از طریق انتقال بخشی از هزینه مالی به خانوارها و بنگاه‌ها) به وسیله نرخ‌های بهره بالاتر روی وام‌ها به نرخ‌های بالای مالیات واکنش نشان می‌دهند. افزایش درآمدهای دولت به بهای کاهش بلندمدت تولید ناخالص داخلی، افزایش نرخ بهره وام وکاهش حجم اعتبار، سپرده‌ها و سرمایه بانکی است. شبیه‌سازی ایشان نشان می‌دهد که رابطه بین درآمدهای دولت و فعالیت اقتصادی توسط کشش تولید ناخالص داخلی به درآمد سابق دولت (قبل از اعمال نرخ مالیات) به درستی ۰.۹- در نظر گرفته شده است.

لنداوی و همکاران[2] در مقاله خود با رویکرد تعادل عمومی اثرات مالیات بر معاملات سهام (بلژیک) را برای چهار گروه شامل کارگزار اقتصادی، خانوار، بنگاه‌ها و دولت وبخش مالی بررسی کرده‌اند. آن‌ها دو نوع واسطه‌گر مالی در مدل در نظر گرفته‌اند: گروه ۱: که خود قسمتی از سهام مؤسسات مالی را تأمین می‌کنند و با محدویت نفوذ مواجه‌اند و گروه ۲: واسطه‌گران غیرمالی که پیرو شوک‌های بازارند. تولید را هم به دو قسمت تولید کالاهای مصرفی و سرمایه‌ای تقسیم کرده‌اند. دارائی‌های مالی شامل سپرده و سهام خصوصی و دولتی را در بودجه خانوار وارد کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهدکه مالیات بر معاملات سهام، همانند مالیات بر درآمد شرکت‌ها عمل می‌کند وهزینه‌های سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد؛ اما به جهت تأثیر منفی که بر قسمت واسطه‌گران غیر متعارف دارد، نوسانات‌بخش مالی و به دنبال آن نوسانات‌بخش واقعی اقتصاد را کم می‌کند، البته این تأثیر کوتاه مدت و کوچک است.

پوتربا و سامویک[3] در مقاله‌ای با عنوان ساختار مالیات و پورتفوی: مسائل و پیامدها چگونگی تأثیر مالیات را بر ساختار سبد دارایی مطالعه کرده است. در این پژوهش شش جنبه از سبد دارایی مدنظر قرار گرفته که ممکن است از سیستم مالیاتی متأثر شوند. جنبه‌های مذکور عبارتند

1. Boscá et al.,
2. Lendvai & et al.,
3. Poterba & Samwick

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]
[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

از: انتخاب، تخصیص، گردش و شمولیت مالیات دارایی، استقراض و نحوه نگهداری دارایی به طور مستقیم یا از طریق واسطه‌های مالی. در مقاله پس از توصیف تأثیر بالقوه قوانین مالیاتی بر انتخاب سبد دارایی، تفاوت گسترده آن در طیف وسیعی از کشورهای بزرگ صنعتی نشان داده شده است. در نهایت، سوءگیری و تأثیرگذاری مالیات بر ساختار سبد دارایی خانوارهای آمریکایی، طبق شواهد موجود بررسی و نشان داده شد که عمدتاً بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های ایالات متحده، مالیات‌ها تأثیرات مهمی بر چندین جنبه از سبد دارایی دارند. با این حال، به نظر می‌رسد که سازگاری بین انتخاب‌های خانوارها با رفتار مالیاتی کارآمد برای آن‌ها دشوار است.

کمینال[1] در مدل نظری خود بر چگونگی هدایت کارآمد پس‌انداز به فرصت‌های سرمایه‌گذاری مختلف تأکید داشته و در این ارتباط چالش بانک‌ها را این گونه مطرح کرده است که آیا آن‌ها منابع مالی خود را به طور مستقیم سرمایه‌گذاری کنند و یا به کارآفرینان وام دهند. وی با فرض رقابت کامل بودن بازار سپرده و وام و نیز با فرض تفکیک‌پذیری آن‌ها (سپرده و وام)، تأثیر مالیات برسود سپرده، انواع مالیات‌ها (مالیات بر درآمد اشخاص حقوقی، مالیات بر ارزش افزوده و...) و مالیات بر وام‌های بانکی را بررسی کرده است. براساس فرض تفکیک‌پذیری سپرده و وام، نرخ بهره وام یا میزان وام‌دهی تحت تأثیر تغییر در بازار سپرده قرار نمی‌گیرد زیرا هزینه فرصت تأمین مالی بانک‌ها در بازار وام به بازده سرمایه‌گذاری بلندمدت بستگی دارد و نه به نرخ سود سپرده. ازاین‌رو، مالیات برسود سپرده تأثیری بر میزان وام‌دهی و نیز مالیات بر وام‌های بانکی تأثیری بر سطح سپرده ندارد. البته مالیات برسود سپرده‌ها باعث کاهش سطح سپرده و افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم می‌شود؛ اما مالیات بر وام‌های بانکی میزان وام‌دهی را کاهش داده و شرکت‌های بیشتری را وادار می‌نماید تا از بازار اوراق بهادار قرض بگیرند. در انتها متذکر می‌شود که امکان دارد در دنیای واقعی شرایط لازم برای برقراری فرض تفکیک‌پذیری وجود نداشته باشد. به‌علاوه، در این مطالعه مطرح شده که تأثیر مالیات برسود سپرده بر حجم سپرده به عوامل زیادی از جمله درجه رقابت و سودآوری بانک‌ها، میزان توسعه بازارهای مالی و وجود ابزارهای مالی کارا، درجه ریسک محیط سرمایه‌گذاری و قوانین مالیاتی بستگی دارد.

اما در ایران در خصوص تأثیر مالیات‌ها بر سود سپرده با رویکرد تعادل عمومی بویژه مدل CGE مالی مطالعات گسترده و متعددی انجام نشده است. نژاد آقاییان‌وش و همکاران (۱۴۰۱)

1. Caminal

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

در پژوهشی تأثیر مالیات بر سود سپرده‌های بانکی را با فرض دائمی بودن وضع مالیات مذکور در چارچوب الگوی تعادل عمومی پویای توأم با قطعیت بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داد که تأثیر وضع دائمی مالیات بر سود سپرده‌های بانکی به زمان مطلع شدن عوامل اقتصادی نسبت به اجرایی شدن این سیاست مالیاتی بستگی دارد؛ اگر زودتر مطلع شوند، افزایش در مصرف کل به مدت طولانی‌تری ادامه خواهد داشت و افزایش در تولید کل، تسهیلات بانکی پرداختی به بنگاه‌ها، سرمایه‌گذاری و موجودی سرمایه نیز به میزان بیشتری خواهد بود و این افزایش به مدت طولانی‌تری ادامه خواهد داشت. ازاین‌رو، با توجه به تأثیرگذاری مالیات مدنظر بر متغیرهای واقعی اقتصاد اجرای هر چه زودتر آن توصیه شده است.

غلامی و همکاران (۱۴۰۱) تأثیرات وضع مالیات بر عایدات سهام و سود سپرده بانکی بر متغیرهای کلان اقتصادی را با استفاده از رهیافت تعادل عمومی تصادفی پویا طی سال‌های ۹۸-۱۳۷۰مطالعه کرده‌اند. نتایج عنوان می کند که با وضع دو مالیات مذکور میزان سرمایه‌گذاری مولد کاهش یافته و شرکت‌ها در تأمین مالی با مشکل مواجه می‌شوند و میزان سرمایه آنها و در نتیجه تولید کاهش می‌یابد.

حسین یوسفی‌زاده فر (۱۴۰۱) درمقاله خود به بررسی تأثیر افزایش نرخ سود تسهیلات بانکی بر شاخص‌های کلان اقتصاد ایران در قالب یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی نیوکینزی (DSGE) پرداخته و در بازه زمانی ۱۳۶۸-۱۳۹۹ در نرم افزار متلب اقدام به برآورد مدلی شامل‌بخش خانوار، کارآفرینان، تولیدکنندگان، دولت و سیاست پولی وبخش نفتی، کرده است. نتایج نشان می‌دهند که شوک وارده از ناحیه مالیات بر سود سپرده باعث کاهش تورم، کاهش مصرف در کوتاه مدت، کاهش سرمایه‌گذاری و افزایش تولید در بلندمدت شده است. بر اساس نتایج این پژوهش اخذ مالیات از سود سپرده‌های بانکی در ایران توصیه می گردد.

در مقاله خداوردی‌زاده و دشتبانی درسال (۱۳۹۸) تأثیر شوک مالیات بر نرخ سود سپرده‌های بانکی، با رویکرد تعادل عمومی پویای تصادفی کینزی طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۶۰ با رویکردی متفاوت وجامع‌تر نسبت به مطالعات قبلی بررسی شده است. نتایج نشانگر آن است که: اعمال مالیات بر نرخ سود سپرده بانکی باعث کاهش میزان تولید در حدود یک درصد انحراف منفی از حالت با ثبات شده و پس از طی دو دوره واکنش مثبت آن شروع می‌شود؛ درآمد مالیاتی افزایش می‌یابد؛ منابع از بانک‌ها در کوتاه مدت خارج می‌شود و نقدینگی در جامعه افزایش می‌یابد؛ جریان خالص سرمایه به داخل کاهش می‌یابد. با وجودی که در این پژوهش

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

تأثیرگذاری مالیات بر سود سپرده بر شبه دارائی‌ها (سکه و ارز و مسکن) نیز مد نظر بوده اما بدان پرداخته نشده است.

خداداد کاشی و همکاران (۱۳۹۷) شرایط اقتصادی مطلوب برای اعمال مالیات بر سود سپرده بانکی و تحلیل تطبیقی آن‌ها با اقتصاد ایران در خصوص مالیات بر سود سپرده بانکی را بررسی کرده‌اند. اعمال این نوع مالیات به ساختار مالی و مالیاتی، سطح توسعه، اندازه دولت و ثبات اقتصادی کشورها بستگی دارد. نتایج حاصل از برآورد الگو بر اساس رویکرد دو مرحله‌ای هکمن نشان داد که احتمال برقراری مالیات بر سود سپرده در کشورهایی بیشتر است که درآمد سرانه و ثبات اقتصادی بالایی دارند و حجم نقدینگی در آن‌ها پایین است. نرخ مالیات بر سود سپرده با ثبات اقتصادی رابطه مستقیم و با اندازه دولت و حجم نقدینگی رابطه معکوس دارد و نیز نرخ این مالیات در کشورهایی که ساختار مالی آن‌ها متمایل به بانک یا بازار نبوده و در حد وسط طیف مذکور قرار دارد، بیشتر است. مقایسه تطبیقی این نتایج با شرایط اقتصاد ایران نشان داد شرایط لازم برای اعمال مالیات بر سود سپرده در ایران برقرار نیست، زیرا درآمد سرانه ایران پایین و ساختار مالی در ایران، بانک محور است و همچنین اقتصاد ایران دچار بی‌ثباتی است.

در دفتر مطالعات اقتصادی معاونت پژوهش‌های اقتصادی در سال (۱۳۹۶) پژوهشی انجام شده که در آن ضمن معرفی رویکردهای مختلف أخذ مالیات بر سود سپرده در برخی از کشورها و معایب ومزایای هر یک، به طور کلی به مزایای أخذ مالیات بر سود سپرده پرداخته شده است. همچنین، به محاسبه کشش سپرده‌های بانکی اشاره و بیان شده که سپرده‌های کوتاه‌مدت کشش بیشتری نسبت به سپرده‌های بلند مدت داشته و بار مالیاتی در سپرده‌های کوتاه‌مدت به عهده بانک می‌باشد. در صورت خروج سپرده‌ها از بانک ۵ مقصد شامل‌بخش واقعی اقتصاد، بازار سهام، مسکن، مؤسسات مالی غیرمجاز و بازار ارز و سکه ذکر شده است. همچنین توصیه شده که در اولین گام این مالیات را از سپرده‌هایی أخذ شود که هویت صاحبان آن نامشخص است.

با رویکرد تحلیلی، پژوهش دیگری نیز در سال ۱۳۹۵ توسط حسنی و همکاران انجام شده است. در این مطالعه تجربیات ۷۰ کشور درخصوص مالیات برسود سپرده بررسی و الزامات أخذ مالیات از سود سپرده‌ها و مقصد سپرده‌ها پس از وضع مالیات بیان شده است. در نهایت پیشنهاد یک رویکرد تکلیفی ارائه شده است. طبق این بررسی کمتر از ۱۰ کشور نرخ مالیات صفر داشته‌اند.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

عرفانی و همکاران (۱۳۹۴) با رویکرد تحلیلی مقاله‌ای تدوین کرده‌اند. در این مقاله ضمن طرح نظر موافقان و مخالفان مالیات بر سود سپرده‌های بانکی، در مقابل نظریه مخالفان که به نرخ تورم بالا و منفی شدن سود اشاره دارند، مستندات تجربی ارائه شده است. در مقاله خاطر نشان می‌شود علی رغم اینکه نرخ بهره واقعی در بسیاری از کشورها منفی است، علت اصلی سپرده‌گذاری افراد که به دنبال کسب سود و منفعت هستند، اطمینان به سیستم بانکی برای حفظ دارائی‌هایشان است. آن‌ها در این ارتباط به بازار ارز و سکه اطمینان ندارند. در ضمن، برای صاحبان سپرده‌های با مبالغ کم امکان ورود به بازار مسکن وجود ندارد. در پایان نتیجه‌گیری شده با توجه به اینکه صاحبان سپرده‌ها از خدمات و حمایت‌های دولت بهره‌مند می‌شوند، باید مالیات پرداخت کنند.

در مورد بررسی تأثیر مالیات بر سود سپرده با رویکرد تعادل جزئی می‌توان به پژوهش خدادادکاشی و جانی (۱۳۹۴) اشاره کرد. در این پژوهش عرضه سپرده تابعی از نرخ موزون سود سپرده، تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم، نقدینگی و متغیرهای کنترلی و تقاضای تسهیلات تابعی از نرخ موزون سود مورد انتظار تسهیلات، تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم، نقدینگی و متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شده است. نتایج مقاله، با توجه به دوره مطالعه (۱۳۹۱- ۱۳۵۲)، نشان می‌دهد که مالیات برسود سپرده بانکی موجب کاهش حجم سپرده‌های بانکی، انحراف تخصیص منابع شده و زیان رفاهی می‌شود

اگر بپذیریم که مالیات بر سود سپرده‌های بانکی موجب کاهش نرخ خالص سود می‌شود می‌توان به پژوهش سلامی و جوانبخت (۱۳۹۱) که از یک الگوی تعادل عمومی برای تحلیل آثارکاهش نرخ سود بانکی استفاده کرده‌اند، به عنوان اولین پژوهش‌های انجام شده در چارچوب الگوهای تعادل عمومی اشاره کرد. این مطالعه با هدف تحلیل اثرات مختلف کاهش نرخ سود بانکی بر سرمایه‌گذاری و رشد انجام شده است. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که با کاهش ۴ درصدی در هزینه بهره برای بخش‌های تولیدی، تولید ناخالص داخلی با ۱.۲ درصد افزایش مواجه می‌شود. همچنین تشکیل سرمایه با ۱.۸۶ درصد افزایش مواجه خواهد شد. بر اثر اعمال این تغییر، اشتغال در حدود ۰.۷۱درصد بهبود یافته و صادرات کل با رشد ۲.۸۴ درصدی روبرو می‌شود. همچنین قیمت کالاها و خدمات نیز کاهش خواهد یافت، که در حدود ۰.۵۳ واحد درصد برآورد شده است .درآمد خانوارها با ۰.۵۴ واحد درصد افزایش و پس‌انداز آن‌ها با ۷.۸۳ درصد رشد مواجه می‌شود.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

از اولین پژوهش‌های انجام شده در ایران که با توجه به نتایج آن می‌توان تا حدودی آن را به موضوع مقاله حاضر مرتبط دانست، پایان‌نامه محمد باقر درستی (۱۳۷۹) با عنوان عوامل مؤثر بر جذب سپرده‌های بانکی با استفاده از اجرای عملیات بانکی بدون ربا طی سال‌های (۱۳۷۵-۱۳۶۴) است. این پژوهش که از روش کتابخانه‌ای و نظرسنجی انجام شده، نشان داده که نرخ سود سپرده‌ها در کل سیستم بانکی نقش مؤثری بر جذب سپرده‌ها ندارد، اما نقش عوامل غیردرآمدی مانند بالا بردن دانش شغلی، ایجاد جو اعتماد و اطمینان در سپرده گذاران و غیره در کنار عوامل درآمدی، بر جذب سپرده‌ها مثبت است

تصریح مدل

مدل تعادل عمومی استفاده شده در این مقاله نسخه ۱/۳ الگوی تعادل عمومی محاسبه مالی ایران است که در پژوهشکده پولی وبانکی بانک مرکزی ایران توسعه داده شده است.(Haghigi & Bahadri, 2015: 251) در این الگوی سه شرط اساسی وجود دارد:

شرط توازن: درآمد برای کارگزاران اقتصادی به گونه‌ای که درآمد کل هر کارگزار اقتصادی با مخارج کل آن برابر است. همچنین، منابع مالی و سرمایه با مخارج مالی و سرمایه برابر است.

شرط سود صفر برای فعالیت‌ها و بنگاه‌های تولید (وجود شرایط رقابت کامل در بازار کالاها و خدمات)

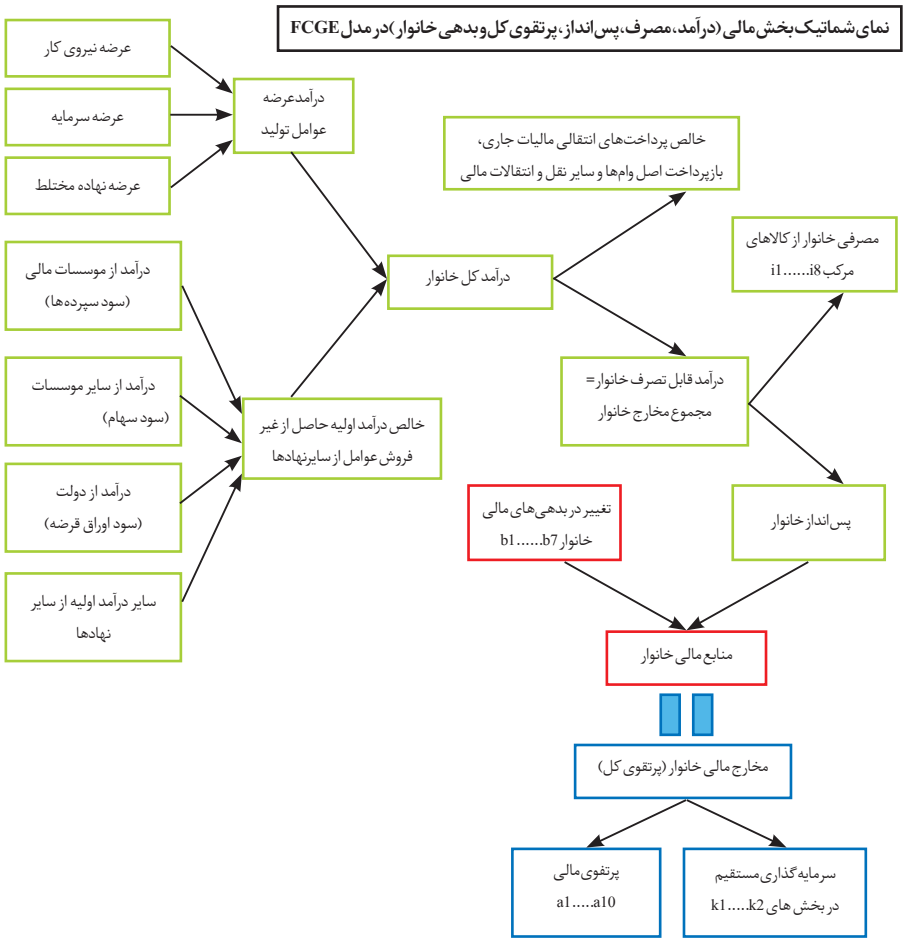
شرط تسویه همه بازارها: بازارهای کالاها وخدمات، عوامل تولید، ارز و مالی به وضعیت تعادلی عرضه و تقاضا رسیده‌اند و قیمت تعادلی، خروجی این تعادل است.

فروض مدل این تحقیق عبارتند از: وجود اشتغال کامل، ثابت و برونزا بودن عرضه عوامل تولید و خالص دریافتی از دنیای خارج و پس‌انداز خارجی؛ درونزا بودن نرخ ارز، توازن در بودجه دولت و برقراری تراز جاری و تراز سرمایه (ترازپرداخت‌های خارجی)

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

شکل ۱ - نمای شماتیک بخش مالی در ماتریس حسابداری اجتماعی – مالی



درآمد، مصرف و پس‌انداز

یکی از فروض اصلی در مدل‌های تعادل عمومی توازن درآمد و مخارج برای کارگزاران اقتصادی است. هریک از کارگزاران مقدار معینی عامل تولید در اختیار دارند که با عرضه آن‌ها در بازار کار درآمدی کسب می‌کنند. بازار کار، بازار رقابتی است. با کسر پرداخت‌های انتقالی که این کارگزاران به سایرین داشته‌اند از درآمد حاصل از عوامل تولید، درآمد قابل تصرف کارگزاران به دست می‌آید و از جمع درآمد قابل تصرف با دریافتی‌ها از سایر کارگزاران، مخارج کل مشخص می‌شود. کارگزاران اقتصادی با ضریب مشخصی آن را بین مخارج مصرفی و پس‌انداز تخصیص می‌دهند آنچه در خصوص پس‌انداز اینجا مفروض شده نظریه مکتب کینزی می‌باشد

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]
[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

و پس‌انداز تابعی از درآمد است.

$$Y_{hh} = \sum_{f=1}^{3} PTF_f FS_{f.hh} \quad (۱)$$

$$YDI_{hh} = \sum_{f=1}^{3} PTF_f FS_{f.hh} - \sum_{hh=1}^{6} NTRS_{hh.hh} - \sum_{as=1}^{10} TAXfa_{as.hh} \quad (۲)$$

$$TAXfa_{as.hh} = tTAXfa_{as.hh} * ai_{as.hh} * fa_{as.hh} \quad (۳)$$

$$NTRS_{hh.nn} = NTRf_{nn.hh} \quad (۴)$$

$$EXP_{hh} = YDI_{hh} + \sum_{hh=1}^{6} NTRF_{hh.hh} \quad (۵)$$

$$SAV_{hh} = s_{hh} * EXP_{hh} \quad (۶)$$

nn hh نماد کارگزاران اقتصادی، Y_{hh} درآمد حاصل از عرضه عوامل تولیدی توسط کارگزاران، PTF_f قیمت عامل تولید f، $NTRF_{hh.hh}$ دریافتی هر کارگزار اقتصادی از سایرین می‌باشد که در این مدل، جهت سادگی محاسبات برای یک دوره خاص برونزا در نظر گرفته شده است.

$TAXfa_{as.hh}$ مالیاتی است که در اینجا به عنوان متغیر شوک وارد مدل شده است مالیاتی که از هر کارگزار بابت سود دارایی مالی نوع خاص as دریافت می‌گردد $tTAXfa_{as.hh}$ نرخ مالیات بر سود دارائی‌هایی مالی، $ai_{as.hh}$ نرخ سود دارائی‌های مالی و $fa_{as.hh}$ میزان دارائی مالی کارگزار اقتصادی است. در ابتدا فرض می‌شود نرخ مالیات بر سود دارائی‌های مالی صفر است. YDI_{hh} درآمد قابل تصرف، EXP_{hh} مخارج کل کارگزاران و $NTRS_{hh.hh}$ خالص پرداختی هر کارگزار به سایرین و SAV_{hh} پس‌انداز کارگزاران می‌باشد. دریافتی هر کارگزار اقتصادی از پرداختی کارگزار دیگر تأمین می‌شود؛ به طور مثال پرداختی خانوار به دولت برابر با دریافتی دولت از خانوار می‌باشد.

بخش مالی مدل

منابع مالی – پس‌انداز و بدهی‌ها

$VFRES_{hh}$ منابع مالی هر کارگزار اقتصادی مجموع پس‌انداز و بدهی‌های او است و هر کارگزار برای تصمیم‌گیری در خصوص انواع بدهی‌های مالی خود، هزینه آن را درنظر می‌گیرد. نرخ بهره‌ای که برای هریک از بدهی‌ها دارند هزینه‌ای است که هر کارگزار می‌پذیرد. مجموع هر یک از این انواع بدهی با مجموع دارائی‌های مالی کارگزاران از همان نوع با هم برابر بوده و به

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

عبارتی بدهی‌ها، تقاضای دارائی‌های مالی در بازار می‌باشند و نرخ سود آن‌ها در بازارهای مالی از تعادل عرضه و تقاضا به دست می‌آید. برای هر کارگزار اقتصادی شرط برابری منابع مالی با $\mathrm{VFEXP_{hh}}$ مخارج مالی او برقرار است.

$$\mathrm{VFRES_{hh}} = \mathrm{VFEXP_{hh}} \tag{۷}$$

$$\mathrm{VFRES_{hh}} = \mathrm{SAV_{hh}} + \mathrm{VBOR_{hh}} + \mathrm{VNCO_{hh}} \tag{۸}$$

$\mathrm{SAV_{hh}} + \mathrm{VBOR_{hh}}$ به ترتیب پس‌انداز و بدهی کل مالی کارگزار hh می‌باشد. بهینه‌سازی تابع مجموع بدهی با هدف حداقل‌سازی هزینه‌های قرض گرفتن صورت می گیرد البته با فرض اینکه انواع بدهی‌ها قابلیت جانشینی ثابت دارند.

$$\mathrm{VBOR_{hh}} = \alpha \mathrm{vb}_{hh} \mathrm{VFRES_{hh}} \tag{۹}$$

$$min \ \sum_{\mathrm{as}=1}^{10} \mathrm{ai_{as.hh}} \mathrm{VB_{as.hh}} \tag{۱۰}$$

$$\mathrm{VB_{as.hh}} = \alpha \mathrm{b_{as.hh}} \mathrm{VBOR_{hh}} \left(\frac{\mathrm{wivb_{hh}}}{\mathrm{ai_{as.hh}}}\right)^{\sigma \mathrm{b_{hh}}} . \alpha \mathrm{b_{as.hh}} \geq 0 . \sigma \mathrm{b_{hh}} > 0 \tag{۱۱}$$

$$\mathrm{VBOR_{hh}} = \left(\sum_{as=1}^{10} \alpha b_{\mathrm{as.hh}}^{\frac{1}{\sigma \mathrm{b_{hh}}}} \mathrm{VB}_{\mathrm{b.hh}}^{\frac{\sigma \mathrm{b_{hh}}-1}{\sigma \mathrm{b_{hh}}}}\right)^{\frac{\sigma \mathrm{b_{hh}}}{\sigma \mathrm{b_{hh}}-1}} \tag{۱۲}$$

as نماد انواع بدهی‌ها و دارائی‌های مالی، hh نماد کارگزاران اقتصادی است، $\mathrm{VB_{as.hh}}$ نشان‌دهنده میزان بهینه بدهی نوع as درمجموع بدهی‌های کارگزار hh است و $\sigma \mathrm{b_{hh}}$، $\alpha \mathrm{b_{as.hh}}$ ، به ترتیب، سهم بدهی و کشش جانشینی بدهی برای هر کارگزار اقتصادی است. $ai_{as.hh}$ نرخ بهره‌ای است که هر کارگزار برای نوع خاصی از بدهی پرداخت کند و $wivb_{hh}$ شاخص انواع بدهی برای هر کارگزاراست که با سهم بدهی، نرخ بهره و کشش جانشینی این کارگزار مرتبط است.

$$\mathrm{wivb_{hh}} = \left(\sum_{\mathrm{as}=1}^{10} \alpha \mathrm{b_{as.hh}} \ \mathrm{ai}_{\mathrm{as.hh}}^{1-\sigma \mathrm{b_{hh}}}\right)^{\frac{1}{1-\sigma \mathrm{b_{hh}}}} \tag{۱۳}$$

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

مخارج مالی - پرتفوی کل

هر کارگزار منابع مالی در اختیار خود را صرف مخارج مالی $VFEXP_{hh}$ می‌نماید که شامل سرمایه‌گذاری مستقیم و سبد دارائی‌های مالی اوست. این تصمیم‌گیری با هدف حداکثرسازی سود حاصل از پرتفوی کل VTZ_{hh} و باتوجه به تابع جانشینی ثابت برای سرمایه‌گذاری ثابت و پرتفوی مالی و قید $VFEXP_{hh}$ انجام می‌شود.

$$\mathrm{MAX} \quad (PTF_K TK_{hh} + wita_{hh} TA_{hh}) \tag{۱۴}$$

$$VTZ_{hh} = \left(\alpha tk_{hh}^{\frac{1}{\sigma z_{hh}}} TK_{hh}^{\frac{\sigma z_{hh}-1}{\sigma z_{hh}}} + \alpha ta_{hh}^{\frac{1}{\sigma z_{hh}}} TA_{hh}^{\frac{\sigma z_{hh}-1}{\sigma z_{hh}}}\right)^{\frac{\sigma z_{hh}}{\sigma z_{hh}-1}} \tag{۱۵}$$

$$TA_{hh} = \alpha ta_{hh} VTZ_{hh} \left(\frac{wiz_{hh}}{ita_{hh}}\right)^{\sigma z_{hh}} \tag{۱۶}$$

$$Tk_{hh} = \alpha tk_{hh} VTZ_{hh} \left(\frac{wiz_{hh}}{PF_K}\right)^{\sigma z_{hh}} \tag{۱۷}$$

TA_{hh} , Tk_{hh}، به ترتیب، سرمایه‌گذاری کل و پرتفوی مالی هر کارگزار، αtk_{hh} سهم سرمایه‌گذاری کل، αta_{hh} سهم پرتفوی مالی، σz_{hh} کشش جانشینی ثابت بین سرمایه‌گذاری مستقیم و پرتفوی مالی بوده و منفی می‌باشد. ita_{hh} شاخص نرخ بهره برای پرتفوی مالی و PTF_K شاخص قیمت سرمایه‌گذاری مستقیم است. به عبارتی، بهای سرمایه است که کارگزار از ارائه سرمایه به بازار عوامل تولید به دست می‌آورد. wiz_{hh} نیز شاخص سود حاصل از پرتفوی کل است که با تابع زیر محاسبه می‌گردد. به عبارتی می‌توان گفت بازخورد تصمیم کارگزاران که متأثر از تورم قیمت دارائی‌ها و یا ریسک نگهداری آن‌ها می‌باشد، در سهم نگهداری هریک از آن پرتفوی‌ها انعکاس می‌یابد (α) این سهم‌ها پس از کالیبره کردن مدل به دست می‌آیند. با توجه به اینکه قبل و بعد از اجرای شوک سهم‌های مذکور ثابت هستند، فرض ریسک‌گریزی ثابت برای کارگزاران اقتصادی برقرار است.

$$wiz_{hh} = \left(\alpha ta_{hh} wita_{hh}^{1-\sigma z_{hh}} + \alpha tk_{hh} PF_K^{1-\sigma z_{hh}}\right)^{\frac{1}{1-\sigma z_{hh}}} \tag{۱۸}$$

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

عرضه دارائی‌های مالی

در مرحله بعد کارگزاران اقتصادی پس از تعیین پرتفوی مالی در جمع مخارج مالی خود، باید بین انتخاب بهینه هریک از ده نوع دارائی مالی تعریف شده در این مدل با توجه به تابع کشینی جانشینی ثابت TA_{hh} با هدف حداکثرسازی سود اقدام کنند.

$$TA_{hh} = \left(\sum_{a=1}^{10} \alpha as_{as.hh}^{\frac{1}{\sigma a_{as.hh}}} fan_{as.hh}^{\frac{\sigma a_{as.hh}-1}{\sigma a_{as.hh}}}\right)^{\frac{\sigma a_{as.hh}}{\sigma a_{as.hh}-1}} \quad (۱۹)$$

$$\max\ \pi\, TA = \sum_{as=1}^{10} ai_{as.hh} fan_{as.hh} \quad (۲۰)$$

$$FA_{as.hh} = \alpha s_{as.hh} TA_{hh} \left(\frac{wita_{hh}}{ai_{as.hh}}\right)^{\sigma a_{as.hh}} \quad (۲۱)$$

$FA_{as.hh}$ مقدار هریک از دارائی‌های مالی as در سبد دارائی‌های مالی کارگزار hh و $\alpha s_{as.hh}$، $\sigma a_{as.hh}$، به ترتیب، بیانگر سهم و کشش جانشینی دارائی‌های مالی هستند $ai_{as.hh}$ نرخ سود حاصل از این دارائی‌های مالی است که از تعادل عرضه دارائی‌های مالی $FA_{as.hh}$ و تقاضای بدهی‌های مالی $VB_{as.hh}$، به صورت درونزا، در مدل به دست می‌آید.

$$wita_{hh} = \left(\sum_{i=1}^{10} \alpha as_{a.hh}\, ai_{as.hh}^{1-\sigma a_{as.hh}}\right)^{\frac{1}{1-\sigma a_{as.hh}}} \qquad \alpha as_{as.hh} \geq 0 \text{ و } \sigma a_{a.hh} < 0 \quad (۲۲)$$

$wita_{hh}$ شاخص نرخ سود دریافتی هر کارگزار است که تابعی از سهم هر دارایی مالی، نرخ سود دارائی مالی و کشش جانشینی پرتفوی مالی کارگزاران اقتصادی است.

عرضه سرمایه‌گذاری[1]

کارگزاران پس از تصمیم‌گیری در پرتفوی کل خود و تعیین Tk_{hh} که میزان سرمایه‌گذاری کل است با حداقل‌سازی هزینه سرمایه‌گذاری، میزان بهینه سرمایه‌گذاری در هربخش (k) از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری (دوبخش مسکن و مستغلات و غیرمسکن و مستغلات) را مشخص می‌کنند.

$$min \sum_{k=1}^{2} PK_k\, Ki_{k.hh} \quad (۲۳)$$

۱- برای اطلاع بیشتر از مطالب مطرح شده در این قسمت و بخش شرط تعادل بازارها می‌توان به رساله دکتری سکینه طریقی سرخاب (۱۴۰۲) مراجعه کرد.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

$$TK_{hh} = \left(\sum_{K=1}^{2} \alpha k_{k.hh}^{\frac{1}{\sigma k_{hh}}} Ki_{k.hh}^{\frac{\sigma k_{hh}-1}{\sigma k_{hh}}} \right)^{\frac{\sigma k_{hh}}{\sigma k_{hh}-1}} \quad (۲۴)$$

$$Ki_{k.hh} = \alpha k_{k.hh} TK_{hh} \left(\frac{PTK}{PK_k} \right)^{\sigma k_{hh}} \quad (۲۵)$$

$Ki_{k.hh}$ سرمایه‌گذاری کارگزار hh دربخش سرمایه‌گذاری k، به عبارتی عرضه سرمایه‌گذاری دربخش سرمایه k است. $\alpha k_{k.hh}$ و σk_{hh}، به ترتیب، سهم عرضه سرمایه k و کشش جانشینی بین‌بخش‌های سرمایه‌گذاری است. PK_k شاخص قیمت در سرمایه‌گذاری دربخش است که برحسب میانگین قیمت کالاهای آرمینگتون استفاده شده در آن سرمایه‌گذاری به دست می‌آید و PTK شاخص قیمت سرمایه‌گذاری کل است. در واقع آنچه اهمیت دارد نسبت این دو شاخص قیمت و کشش جانشینی بین‌بخش‌های سرمایه‌گذاری، سهم هریک و میزان سرمایه‌گذاری کل است.

$$\mathrm{PTK} = \left(\sum_{k=1}^{2} \alpha k_{k.hh}\ \mathrm{PK}_k^{1-\sigma k_{hh}} \right)^{\frac{1}{1-\sigma k_{hh}}} \quad (۲۶)$$

شرط تعادل بازارهای مالی

از شروط اصلی مدل‌های تعادل عمومی، تسویه بازارها است. شرط تسویه بازار ارز دربخش تراز تجاری برقرار است. در تعادل بازارهای مالی، مجموع دارایی‌های مالی کارگزاران اقتصادی از هر نوع، باید برابر بدهی مالی آن‌ها از همان نوع باشد؛ به طور مثال اگر سپرده غیردیداری برای برخی کارگزاران دارایی مالی محسوب شود، باید مجموع آن برابر با سپرده غیردیداری نزد مؤسسات مالی (بدهی مؤسسات) باشد. زیرا در ماتریس ۱۳۷۸ مؤسسات مالی تنها بدهکاران سپرده‌های غیردیداری هستند. همین مسئله برای سایر نوع دارائی‌های مالی نیز برقرار است که بیان ریاضی بدین گونه است:

$$\sum_{hh=1}^{6} \mathrm{FA}_{as} = \sum_{hh=1}^{6} \mathrm{VB}_{as} \quad (۲۷)$$

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

داده‌های مورد استفاده در مدل

از آن‌جا که برای روش تعادل عمومی مالی *FCGE* نیاز به ماتریس حسابداری اجتماعی مالی می‌باشد، لذا از داده‌های‌تنها ماتریس موجود ماتریس حسابداری اجتماعی مالی ۱۳۷۸ منتشر شده توسط بانک مرکزی استفاده شده است[1]. در این ماتریس تعداد ۱۱۲ کالا در ۵۳ فعالیت تولید می‌شود. به منظور عملیاتی کردن مطالعه و با توجه به ظرفیت نرم‌افزار *GAMS*[2] فعالیت‌ها و کالاها به ۸ گروه وبخش های سرمایه‌گذاری که در ماتریس اصلی ده‌بخش است، به دوبخش مسکن و مستغلات و غیرمسکن و مستغلات طبقه‌بندی شده است. داده‌های مورد استفاده برای‌بخش مالی شامل ده گروه می‌باشد که از صورت جریان وجوه سال ۱۳۷۸ استخراج گردیده است. سپرده‌های دیداری، سپرده‌های غیردیداری، انواع وام کوتاه مدت و بلند مدت، سهام و اوراق قرضه از داد ه‌های مهم و مورد توجه در این مقاله هستند.

کالیبراسیون مدل

داده‌های ماتریس شامل ارزش تولید، تقاضا وسایر متغیرها است که حاصل‌ضرب مقدار و قیمت واحد می‌باشد. برای کالیبراسیون از تکنیک‌هاربرگر استفاده می‌شود ابتدا قیمت کالاها و خدمات، دستمزد نیروی کار، نرخ بازدهی سرمایه و عامل مختلط، شاخص قیمت‌ها، نرخ سود و نرخ ارز برابر یک قرارداده می‌شود. بدین ترتیب، شاخص‌های مقدار به راحتی قابل محاسبه و برابر داده‌های ماتریس سال پایه هستند. در مدل برای کشش جانشینی هر تابع تولید یا تقاضای کالاها و خدمات، تقاصای برای بدهی‌های مالی و عرضه دارائی‌های مالی از داده‌ها و برآوردهای مطالعات پیشین استفاده می‌شود. پس از ثبت پارامترهای استفاده شده از سایر مطالعات و ثبت فرمول‌های سهم، مدل کالیبره می‌شود و اعداد سهم‌ها نیز در توابع تقاضا و عرضه پس از کالیبره کردن به دست می‌آید. اگر داده‌های اولیه بازنشانی شود نشان‌دهنده اجرای موفقیت‌آمیز مدل بوده و بیانگر تصریح صحیح فرمول‌ها و جایگزاری صحیح کشش‌ها می‌باشد. در مرحله بعد، می‌توان شوک برقراری مالیات بر سود سپرده‌های غیردیداری را به مدل وارد و مقادیر جدید متغیرهای درونزای مورد نظر را تحلیل کرد.

---

۱ - به دلیل لزوم استفاده از داده‌های بخش مالی در مدل تعادل عمومی قابل محاسبه مالی – از داده‌های ماتریس حسابداری اجتماعی – مالی که در ایران فقط در سال ۱۳۷۸ توسط بانک مرکزی ج . ا . ا منتشر شده، استفاده شده است. چنین ماتریسی به دلیل نیاز به اطلاعات دقیق و متخصصانی در حوزه‌های مختلف مانند آمار و اقتصاد، و هزینه‌بری و زمان‌بری آن تهیه نشده است.

2 GAMS: The General Algebraic Modeling System

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

نتایج[1]

مخارج مالی، سرمایه‌گذاری مستقیم و دارائی‌های مالی کارگزاران اقتصادی

با اعمال مالیات بر سود سپرده‌های غیردیداری که یکی از اقلام تشکیل دهنده سبد دارایی‌های مالی کارگزاران اقتصادی است، تغییراتی به شرح جدول زیر در مصارف مالی این کارگزاران بوجود می‌آید. طبق جدول دارائی‌های مالی در ماتریس ۱۳۷۸، سهم سپرده‌های غیردیداری در سبد دارایی‌های مالی کارگزاران برای خانوار، دولت،بخش نفت وگاز، شرکت‌های غیرمالی، شرکت مالی، به ترتیب ۰.۵۸، ۰.۰۱، ۰.۰، ۰.۰۶، ۰.۰۹، است. لذا بار بیشتر این مالیات در مرحله نخست بر خانوار تحمیل می‌شود. شاید انتظار برود که خانوار به دلیل کاهش سود حاصل از مالیات‌ها اقدام به کاهش نگهداری سپرده‌های غیردیداری نماید اما با توجه به کنش‌هایی که در قسمت افزایش تقاضای کالاهای عمومی توسط دولت و به تبع آن تغییرات درآمدی اتفاق می‌افتد و با افزایش پس‌انداز خانوار که در پی افزایش درآمد حاصل از عوامل تولید اتفاق می‌افتد براساس نتایج حاصل پرتفوی مالی خانوار و سپرده‌های غیردیداری آن افزایش و سرمایه‌گذاری مستقیم در دوبخش ساختمان ومستغلات و غیر ساختمان و مستغلات کاهش می‌یابد. در مقابل سبد دارایی‌های مالی دولت به میزان نزدیک به ۸.۸ درصد کاهش و سرمایه‌گذاری مستقیم دولت دربخش غیرساختمان و مستغلات ۴۴.۷ درصد افزایش می‌یابد. برای شرکت‌های مالی سبد دارایی‌های مال ۸ .۱ درصد کاهش یافته و در مقابل سرمایه‌گذاری ۳۷ درصد افزایش می‌یابد البته سهم سرمایه‌گذاری شرکت‌های مالی در سرمایه‌گذاری مستقیم ساختمان و مستغلات ۰.۰۱۵ از سرمایه‌گذاری اقتصاد کل و بسیار کم می‌باشد. کاهش سپرده‌های غیردیداری از طرف دولت و شرکت‌های مالی با افزایش سپرده‌های غیردیداری خانوار و شرکت‌های غیرمالی علاوه بر اینکه جبران می‌شود مجموع سپرده‌های غیردیداری را تا ۵ درصد نیز افزایش می‌دهد. سرمایه‌گذاری مستقیم در مسکن با کاهش ۶.۴ و ۴.۵ درصد توسط خانوار و شرکت‌های غیر مالی در مجموع (وزنی) با کاهش سرمایه‌گذاری مسکن ۶.۲ درصد مواجه می‌شود ولی در سرمایه‌گذاری بخش غیر ساختمان و مستغلات کاهش ایجاد شده توسط خانوار،بخش نفت وگاز و شرکت‌های غیرمالی با افزایش ۴۴.۷ و۳۷ درصدی توسط دولت و شرکت‌های مالی جبران شده و فقط ۰.۳ درصد در کل کاهش می‌یابد. اما در مجموع وزنی مصارف مالی نهادها ۰.۲۲ درصد کاهش خواهد داشت که شامل ۱.۴ کاهش در مجموع وزنی سرمایه‌گذاری ساختمان ومستغلات و غیر

---

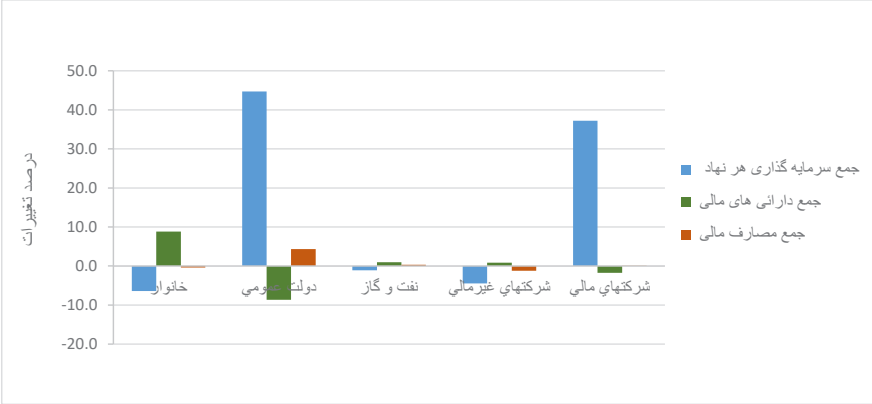
۱ - خروجی نرم افزار در قسمت پیوست مقاله ارائه شده است.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

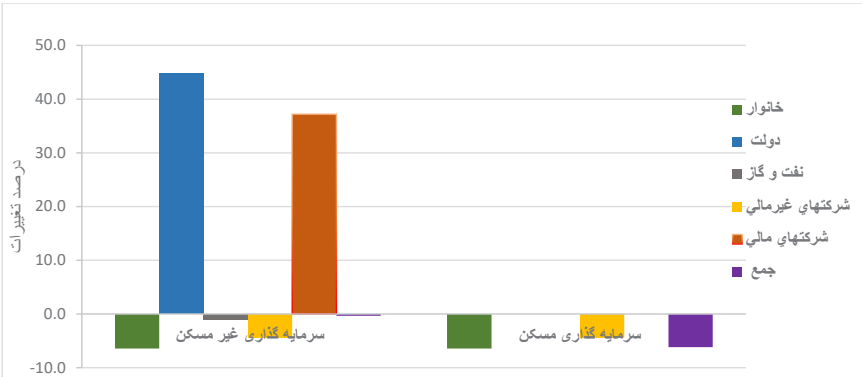
ساختمان و مستغلات و ۰.۴ درصد افزایش در پرتفوی مالی کارگزاران می‌باشد.

نمودار ۳- سرمایه‌گذاری کل، دارائی‌های مالی کل و جمع مصارف مالی کارگزاران اقتصادی



منبع: یافته‌های محقق

نمودار ۴ – سرمایه‌گذاری کارگزاران اقتصادی



منبع: یافته‌های محقق

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

جدول ۲- تأثیر اعمال مالیات بر سود سپرده‌های بانکی بر مصارف مالی

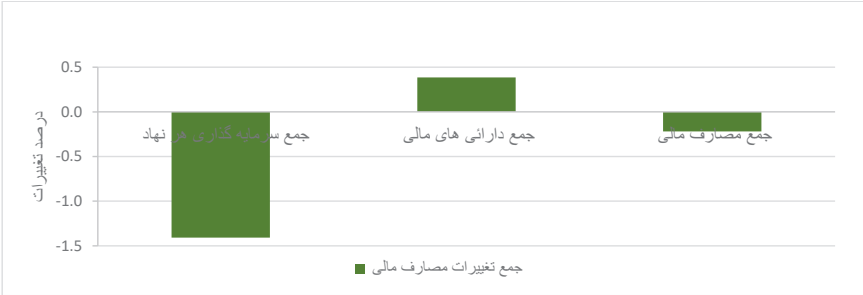
	شرح مصارف مالی	خانوار	دولت عمومی	نفت‌وگاز	شرکت‌های غیرمالی	شرکت‌های مالی	جمع
سرمایه‌گذاری مستقیم	سرمایه‌گذاری غیرمساختمان و مستغلات	-۶.۴	۴۴.۷	-۱.۱	-۴.۵	۳۷.۲	-۰.۳
	سرمایه‌گذاری ساختمان ومستغلات	-۶.۴			-۴.۵		-۶.۲
	طلای پولی و حق برداشت مخصوص					-۱.۸	-۱.۸
	ارز و سپرده‌های ارزی		-۸.۷			-۱.۸	-۲.۵
	سپرده‌های غیر دیداری	۸.۸	-۸.۷		۰.۹	-۱.۸	۵.۱
	پول نقد و سپرده‌ها دیداری	۸.۸	-۸.۷	۱.۰	۰.۹		۳.۲
	اوراق بهادار بجز سهام	۸.۸					۸.۸
دارایی‌های مالی	وام کوتاه مدت		-۸.۷		۰.۹	-۱.۸	-۱.۲
	وام بلند مدت		-۸.۷		۰.۹	-۱.۸	-۲.۶
	سهام و دارایی‌های مشابه	۸.۸	-۸.۷	۱.۰	۰.۹	-۱.۸	-۱.۴
	خالص دارایی خانوارها از ذخایر بیمه عمر و صندوق‌های بازنشستگی	۸.۸					۸.۸
	سایر حساب‌های دریافتنی / پرداختنی		-۸.۷	۱.۰	۰.۹	-۱.۸	۰.۳
جمع سرمایه‌گذاری هر نهاد		-۶.۴	۴۴.۷	-۱.۱	-۴.۵	۳۷.۲	-۱.۴
جمع دارائی‌های مالی		۸.۸	-۸.۷	۱.۰	۰.۹	-۱.۸	۰.۴
جمع مصارف مالی		-۰.۴	۴.۳	۰.۳	-۱.۲	۰.۰	-۰.۲۲

منبع: یافته‌های محقق

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

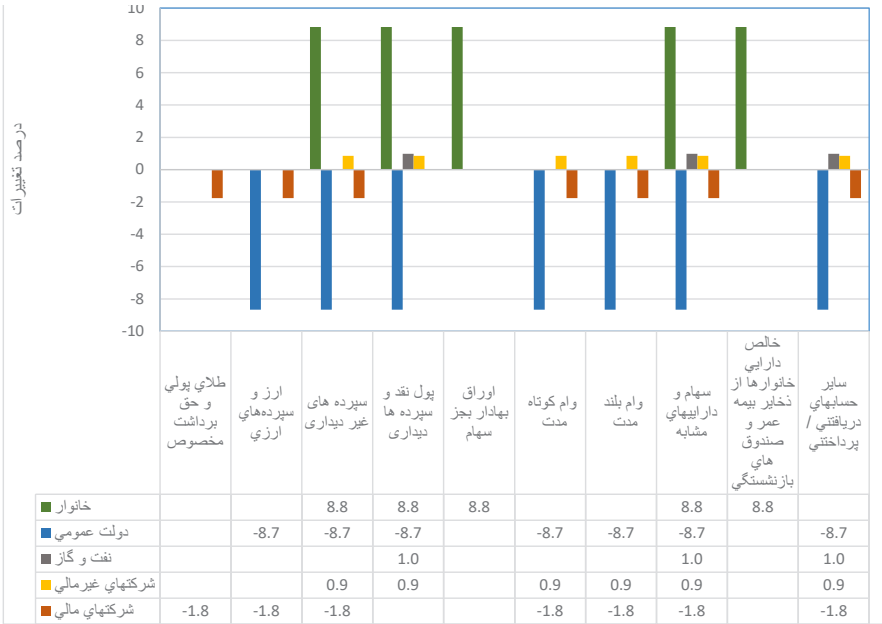
[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

نمودار ۵ - پرتفوی کل، پرتفوی مالی، پرتفوی سرمایه کارگزاران اقتصادی



منبع: یافته‌های محقق

نمودار ۶ – پرتفوی مالی کارگزاران اقتصادی



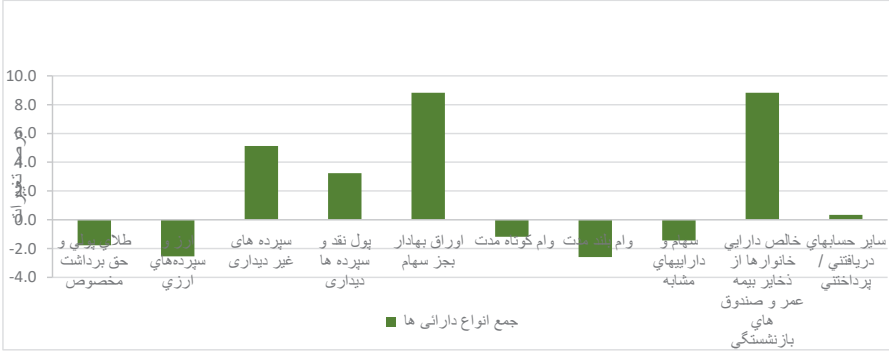
	طلاي پولي و حق برداشت مخصوص	ارز و سپرده‌هاي ارزي	سپرده های غیر دیداری	پول نقد و سپرده ها دیداری	اوراق بهادار بجز سهام	وام کوتاه مدت	وام بلند مدت	سهام و داراييهاي مشابه	خالص داراي خانوارها از ذخاير بيمه عمر و صندوق هاي بازنشستگي	سايرحسابهاي دريافتني / پرداختني
خانوار			8.8	8.8	8.8			8.8	8.8	
دولت عمومي		-8.7	-8.7	-8.7		-8.7	-8.7	-8.7		-8.7
نفت و گاز				1.0				1.0		1.0
شركتهاي غيرمالي			0.9	0.9		0.9	0.9	0.9		0.9
شركتهاي مالي	-1.8	-1.8	-1.8			-1.8	-1.8	-1.8		-1.8

منبع: یافته‌های محقق

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

نمودار ۷ – مجموع انواع دارائی‌های مالی



منبع: یافته‌های محقق

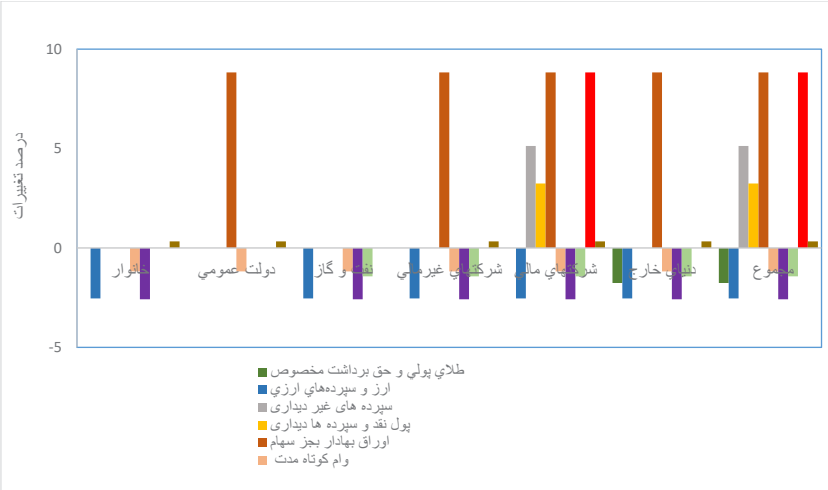
بدهی‌ها و منابع مالی کارگزاران اقتصادی

با تغییراتی که در سبد دارایی‌های مالی هریک از کارگزاران اقتصادی بوجود می‌آید بدهی‌های آن‌ها نیز تغییر می‌کند. چنانچه مؤسسات مالی به عنوان تنها جذب‌کنندگان مجموع سپرده‌های غیردیداری هستند. این نوع از بدهی‌هایشان با افزایش ۵ درصدی مواجه می‌شوند. شاید انتظار برود که بانک‌ها با افزایش سپرده‌های باید اقدام به وام‌دهی بیشتری کنند. لذا مقدار بدهی سایر کارگزاران چه وام کوتاه‌مدت و چه وام بلندمدت افزایش یابد ولی میزان این وام‌ها به ترتیب درسبد بدهی کارگزاران ۱.۱۸ و ۲.۵۸ درصد کاهش می‌یابد. این شاید به دلیل آن باشد که مؤسسات مالی ترجیح می‌دهند این افزایش سپرده‌ها را صرف سرمایه‌گذاری مستقیم کنند. اگر جدول منابع و مصارف مالی شرکت‌های مالی را با دقت بیشتری مورد توجه قرار دهیم کاهش ۴۰ درصدی پس‌انداز و افزایش ۳۷ درصدی سرمایه‌گذاری را می‌بینیم. بانک‌ها بخش وام‌دهی را با اتکا به پس‌اندازهای خود شارژ می‌کنند و بدهی‌های‌خود را صرف سرمایه‌گذاری مستقیم می‌کنند لذا با کاهش پس‌اندازهایشان اقدام به کاهش وام‌دهی نموده و با افزایش سپرده‌گذاری‌ها، سرمایه‌گذاری مستقیم‌شان را افزایش می‌دهند. تا منبع معتبرتری برای باز پرداخت بدهی‌هایشان داشته باشند. اوراق بهادار به جز سهام از بدهی‌هایی می‌باشد که در سبد بدهی همه کارگزاران افزایش ۸ درصدی داشته و ارز و سپرده‌های ارزی کاهش ۲.۵۴ درصدی را دارد. مجموع بدهی‌ها خانوار ۱.۸۷ درصد کاهش یافته که با افزایش۰.۹۲ درصدی پس‌انداز این کاهش در مجموع منابع مالی‌هایش به۰.۳۷ درصد می‌رسد. دولت به دلیل افزایش

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]
[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

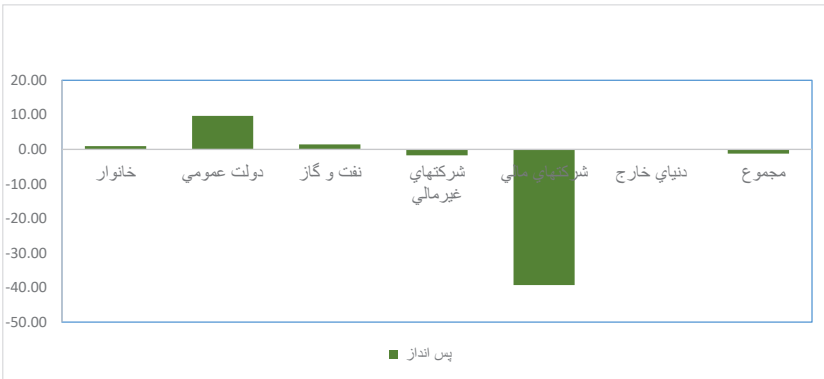
درآمدهایش افزایش ۹.۷۲ درصدی پس‌انداز را دارد که با همراهی افزایش ۱.۴۷ درصدی بدهی‌هایش مجموع منابع مالی‌اش با افزایش ۴.۳۳ درصد مواجه می‌شود. دولت تنها کارگزاری است که افزایش منابع مالی بیش از یک درصد دارد و مابقی کارگزاران با دو حالت روبرو هستند کاهش بدهی‌ها همزمان با کاهش پس‌انداز که نتیجه آن در مجموع کاهش منابع مالی خواهد بود. جبران افزایش پس‌انداز با کاهش بدهی روبرو هستند که نتیجه آن افزایش منابع مالی به میزان کمتر از یک درصد خواهد بود.

نمودار ۸ – بدهی مالی کارگزاران اقتصادی



منبع: یافته‌های محقق

نمودار ۹ – پس‌انداز کارگزاران اقتصادی



منبع: یافته‌های محقق

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

جدول ۳ - تأثیر اعمال مالیات بر سود سپرده‌های بانکی بر منابع مالی

کارگزاران اقتصادی	پس انداز	طلای پولی و حق برداشت مخصوص	ارز و سپرده‌های ارزی	سپرده‌های غیر دیداری	پول نقد و سپرده‌ها دیداری	اوراق بهادار بجز سهام	وام کوتاه مدت	وام بلند مدت	سهام و دارایی‌های مشابه	صندوق‌های بازنشستگی	خالص دارایی خانوارها از ذخایر بیمه عمر و	سایر حسابهای دریافتنی / پرداختنی	دنیای خارج	جمع بدهی‌های مالی	جمع منابع مالی
	بدهی مالی														
خانوار	۰.۹۲		-۲.۵۴				-۱.۱۸	-۲.۵۸				۰.۳۳		-۱.۸۷	-۰.۳۷
دولت عمومی	۹.۷۲					۸.۸۲	-۱.۱۸					۰.۳۳		۱.۴۷	۴.۳۳
نفت و گاز	۱.۴۶		-۲.۵۴				-۱.۱۸	-۲.۵۸	-۱.۴۳					-۲.۰۰	۰.۳۱
شرکتهای غیرمالی	-۱.۷۵		-۲.۵۴			۸.۸۲	-۱.۱۸	-۲.۵۸	-۱.۴۳			۰.۳۳		-۰.۷۲	-۱.۲۲
شرکتهای مالی	-۳۹.۳۰		-۲.۵۴	۵.۱۳	۳.۲۴	۸.۸۲	-۱.۱۸	-۲.۵۸	-۱.۴۳	۸.۸۲		۰.۳۳		۳.۱۴	۰.۰۲
دنیای خارج		-۱.۷۷	-۲.۵۴			۸.۸۲	-۱.۱۸	-۲.۵۸	-۱.۴۳			۰.۳۳	-۰.۳۸	۰.۰۰۳	۰.۰۰۳
مجموع	-۱.۲۴	-۱.۷۷	-۲.۵۴	۵.۱۳	۳.۲۴	۸.۸۲	-۱.۱۸	-۲.۵۸	-۱.۴۳	۸.۸۲		۰.۳۳	-۰.۴۰	۰.۴۸	-۰.۲۲

منبع: یافته‌های محقق

تراز تجاری، واردات و صادرات و بازار ارز

در مدل خالص جریان دریافتی‌های نیروی کار خارج NFA نیز ثابت و برونزا فرض شده است. تراز تجاری جاری در ماتریس حسابداری اجتماعی مالی ۱۳۷۸ مثبت و با تراز تجاری سرمایه منفی جبران می‌شود. دارائی‌های مالی دنیای خارج ۱۳۸۹ واحد بدون تغییر باقی می‌ماند اما سبد بدهی دنیای خارج دستخوش تغییراتی در جریان اعمال شوک مالیات بر سود سپرده‌ها می گردد. در تراز تجاری سرمایه و سبد بدهی‌های دنیای خارج همه اقلام بدهی‌ها به غیر از اوراق بهادار به جز سهام افزایش می‌یابد.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

جدول ۴- تأثیر اعمال مالیات بر بدهی‌های مالی خارج

	بدهی مالی									
	کارگزان اقتصادی	طلای پولی و حق برداشت مخصوص	ارز و سپرده‌های ارزی	سپرده‌های غیر دیداری	پول نقد و سپرده‌ها دیداری	اوراق بهادار بجز سهام	وام کوتاه مدت	وام بلند مدت	سهام و دارایی‌های مشابه	خالص دارایی خانوارها از ذخایر بیمه عمر و صندوق	سایر حسابهای دریافتنی / پرداختنی	جمع بدهی ها
سرمایه‌خارج	-۱.۸	-۲.۵			۸.۸	-۱.۲	-۲.۶	-۱.۴		۰.۳	-۰.۳

منبع: یافته‌های محقق

بیشترین کاهش مربوط به وام بلند مدت به میزان ۲.۵۸ درصد است و سپس ارز و سپرده‌های ارزی و بعد از آن طلای پولی وحق برداشت به میزان ۲.۵ درصد و ۱.۸ درصد کاهش می‌یابد این افزایش و کاهش‌ها مجموع کل بدهی‌های مالی دنیای خارج را ۰.۳ درصد کاهش می‌دهد. همانطور که هم این‌جا و هم دربخش سبد بدهی مالی سایر کارگزاران اقتصادی توضیح داده شد ارز و سپرده‌های ارزی به میزان ۲.۵ درصد کاهش می‌یابد. هرچند از ارز نقد نگه‌داری‌شده در دست خانوارها که به صورت آمار پنهان می‌باشد اطلاعات جامعی در دست نیست اما به احتمال زیاد این نقدینگی ارزی سهم بالایی در تراز تجاری کشور ندارد. از آنجا که در کنش‌های بین بازارهای مالی، کالا، عوامل تولید و ارز، نرخ ارز کاهش۱.۵ درصدی داشته است هرچند که خانوارها نگه‌داری ارز به طور غیر رسمی را که همراه با ریسک‌های فراوان نگه‌داری غیر ایمن است افزایش دهند، این افزایش می‌تواند با کاهش ۲ درصدی نرخ ارز ایجاد شده در مدل خنثی شود.

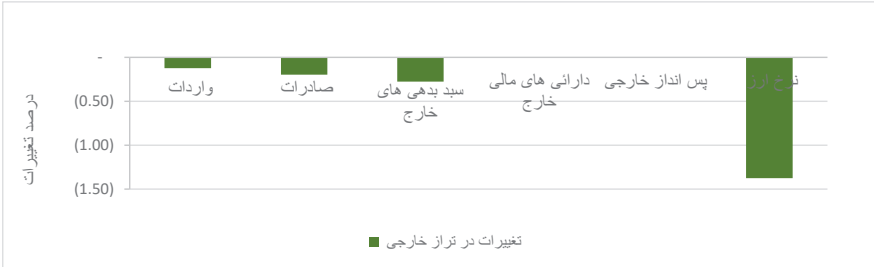
[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

نمودار ۱۰- بدهی مالی دنیای خارج

منبع: یافته‌های محقق

نمودار ۱۱- ترازتجاری



منبع: یافته‌های محقق

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

نتیجه‌گیری

در مقاله حاضر، با بهره‌گیری از رهیافت تعادل عمومی قابل محاسبه مالی (FCGE) و داده‌های ماتریس حسابداری اجتماعی مالی سال ۱۳۷۸، تأثیر شوک ده درصدی مالیات برسود سپرده‌های غیر دیداری بر متغیرهای مالی مطالعه شده است. در مدل FCGE، با فرض وجود تعادل در بازارهای کالا، عوامل تولید، ارز و مالی، معادلات عرضه و تقاضای بازارهای مذکور براساس رفتار بهینه‌یابی کارگزاران اقتصادی به دست می‌آید. همچنین، فرض بر این است که درآمد کارگزاران اقتصادی برابر مجموع مخارج و پس‌اندازشان است.

در مدل، شوک مالیات بر سود سپرده‌های غیردیداری وارد شده و فرض شده که با ثابت بودن کلیه شرایط، این افزایش درآمد پایه جدید مالیاتی عمدتاً صرف مخارج عمومی دولت می‌شود. در نتیجه تقاضای خدمات عمومی و درآمد کارگزاران اقتصادی خصوصی نیز افزایش می‌یابد. افزایش درآمد کارگزاران اقتصادی خصوصی، جایگزینی خدمات عمومی به جای مصرف شخصی آن‌ها به همراه اعمال شوک مالیاتی، علاوه بر تاثیرگذاری بربخش واقعی اقتصاد[1]، پس از کنش و واکنش‌هایی در بازارهای کالا، عوامل تولید، ارز و مالی در تعادل جدید، دربخش مالی نتایج زیر به دست آمده است: در این مطالعه برقراری مالیات ده درصدی بر سود سپرده‌های غیردیداری نشان می‌دهد که کل پس‌انداز کارگزاران اقتصادی (عمدتاً خانوارها۰.۹۲درصد و دولت۹.۷۲ درصد) و سرمایه‌گذاری مستقیم مؤسسات مالی دربخش ساختمان و مستغلات، ۳۷ درصد افزایش می‌یابد، همچنین، سپرده‌های غیردیداری، سپرده‌های دیداری و سهام به ترتیب، ۵.۱۳، ۳.۲ و ۸.۸ درصد افزایش خواهند یافت. درحالیکه مجموع سرمایه‌گذاری مستقیم کارگزاران اقتصادی ۱.۴ درصد و مقدار وام کوتاه‌مدت و بلندمدت به کارگزاران اقتصادی، به ترتیب، ۱.۱۸ و ۲.۵۸ درصدکاهش می‌یابد. تغییر ترکیب بدهی و دارائی‌ها در سبد کارگزاران اقتصادی در کاهش ۱.۴ درصدی در مجموع سرمایه‌گذاری منعکس می‌شود، زیرا شدت کاهش سرمایه‌گذاری کارگزاران اقتصادی‌بخش خصوصی بیشتر از افزایش سرمایه‌گذاری دولت (به دلیل افزایش در آمد مالیاتی) است.

شایان ذکر است که نبود بازارهای مالی منسجم و پیشرفته، پرهیز کارگزاران اقتصادی از نگه‌داری طلا و ارز به دلیل ریسک‌گریزی و نداشتن بازده نقدی، و نبود امکان ورود به بازار مسکن برای همه کارگزاران اقتصادی، را می‌توان از دلایل مهم افزایش سپرده‌های غیردیداری

۱- در رساله حاضر تاثیر برقراری ده درصد مالیات بر سود سپرده‌های غیر دیداری بر بخش واقعی اقتصاد مطالعه شده است که نتایج آن در رساله و در مقاله دوم در دسترس قرار خواهد گرفت.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

برشمرد. همچنین براساس مبانی نظری مربوطه، از آنجا که سپرده غیردیداری به عنوان دارایی فاقد ریسک تغییر ارزش اسمی و جزئی از ثروت است، امکان افزایش آن در صورت برقراری مالیات بر سود سپرده‌های غیردیداری، به جهت برآیند اثر دو ثروت و جانشینی، وجود دارد. نتایج مطالعه در مورد تاثیر حذف معافیت مالیات بر سود سپرده‌های غیر دیداری با درنظر گرفتن مالیات ده درصدی بر آن، با توجه به شرایط اقتصادی سال ۱۳۷۸، بدست آمده است. بدیهی است که شرایط اقتصادی کشور در آن سال با شرایط اقتصادی سال‌های اخیر، به ویژه با توجه به متغیرهای سیاسی و برون‌زایی مانند تحریم‌ها و آثار کوید ۱۹، متفاوت است اما مطالعه حاضر نشان می‌دهد که در شرایط معمول و با ثبات اقتصادی برقراری مالیات ده درصدی بر سود سپرده‌های غیردیداری نمی‌تواند باعث ایجاد بی‌ثباتی قابل توجهی در بازارهای موازی آن از جمله مسکن و ارز شود. به‌علاوه، با استفاده از یافته‌های مطالعه حاضر می‌توان به تفاوت میان تأثیرگذاری مالیات مذکور بر متغیرهای دوبخش واقعی و مالی اقتصاد در شرایط اقتصادی کنونی و در شرایط معمول پی برد و براین اساس تشخیص راهکارهای مناسب برای پرهیز از آثار نگران‌کننده آن مالیات ممکن می‌شود. درنهایت برای برقراری چنین مالیاتی، تعیین نرخ آن و تعیین حداقل سود معاف از مالیات، پیشنهاد می‌شود، مطالعات بیشتر و جامع‌تری، به ویژه با درنظرگرفتن درجه ریسک گریزی افراد جامعه و شرایط اقتصادی روزآمد، انجام شود. از آنجا که برای انجام چنین مطالعه‌ای به اطلاعات گستره‌ای، به خصوص از منظربخش مالی اقتصاد، نیاز هست توصیه می‌شود نهادهای ذیربط در این حوزه گام جدی و مستمری بردارند.

تعارض منافع

تعارض منافعی وجود ندارد.

سپاسگزاری

از حامیان مادی و معنوی پژوهش، مخصوصاً از کمک همه مشارکت‌کنندگان در تهیه و تدوین این مقاله تشکر و قدردانی می‌شود.

ORCID

Yeganeh Mousavi Jahromi* https://orcid.org/0000-0001-9281-6119
Farhad Khodadad Kashi https://orcid.org/0000-0002-9349-6214
Sakineh Tarighi Sarkhab https://orcid.org/0009-0007-6398-9177

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

منابع

۱. ابریشمی، حمید و رحیمی زاده نامور، محسن.(۱۳۸۵). عوامل تعیین کننده پس‌انداز خصوصی با تأکید بر عملکرد بازارهای مالی در ایران. مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۳، صفحات ۳۵-۱.

۲. اولیا، حسین و بنی طبا، سید مهدی (۱۳۹۶). واکاوی ابعاد اقتصادی أخذ مالیات از سود سپرده‌های بانکی. مطالعات اقتصادی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.

۳. درستی، محمد باقر.(۱۳۷۹) عوامل مؤثر برجذب سپرده‌های بانکی. دانشگاه اصفهان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد

۴. جوانبخت، عذرا و سلامی، حبیب‌اله. (۱۳۹۱). مقایسه اثرات کاهش نرخ سود و افزایش عرضه تسهیلات بر رشد تولید بخش کشاورزی و سایر بخش‌های اقتصادی در ایران: رویکرد الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه مالی (FCGE). نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی جلد۲۶،شماره ۴ ص۳۳۶-۳۱۵. DOI JEAD۲/۱۰/۲۲۰۶۷. V۱۳۹۱I۴/۱۹۹۰۰

۵. عرفانی، علیرضا وکرد لوئی،حمیدرضا و شمسیان، اسماعیل (۱۳۹۵). تحلیل اقتصادی امکان مالیات بر سود سپرده‌های بانکی. فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، سال ۵، شماره ۱۹، ص ۲۵۵-۲۶۸.

۶. غلامی، احمد، سلیمی، احسان و ادبی فیروزجایی، باقر. (۱۴۰۱). بررسی اثر شوک مالیات بر عایدی سهام و سپرده‌های بانکی در چارچوب تعادل عمومی پویای تصادفی کینزی. نشریه علمی سیاست‌گذاری اقتصادی، سال ۱۴، شماره، ۲۷ بهار و تابستان ۴۰۱، ص ۲۴۵-۲۱۵.

۷. حقیقی، ایمان و بهادری، علی. (۱۳۹۵). بررسی آثار اقتصادی کاهش صادرات نفتی در ایران رهیافت تعادل عمومی محاسبه‌پذیر مالی. فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی سال هشتم، شماره ۲۴، ص ۲۸۴-۲۵۱.

۸. حسنی، محسن، سید یحیی، موسوی و همکاران (۱۳۹۵). امکان سنجی برقراری مالیات بر سود سپرده‌های بانکی در ایران. پژوهش و برنامه‌ریزی، قراردادها و امور بین‌الملل، مطالعات و تحقیقات مالیاتی.

۹. خداداد کاشی، فرهاد و جانی، سیاوش. (۱۳۹۵) بررسی امکان برقراری مالیات بر سود سپرده‌های بانکی در ایران. پژوهشنامه مالیات شماره ۷۴، مسلسل ۹۱، ص۲۶-۹.

۱۰. جانی، سیاوش، خداداد کاشی، فرهاد و دنیابین، فهیمه. (۱۳۹۷) تعیین شرایط اقتصادی مطلوب برای اعمال مالیات بر سود سپرده بانکی و تحلیل تطبیقی آنها با اقتصاد ایران. پژوهشنامه مالیات .جلد ۲۶- شماره ۳۸ ص۵۰-۳۱.

۱۱. خداوردی‌زاده صابر و دشتبانی، یاور (۱۳۹۸). بررسی اثر شوک مالیات بر نرخ سود سپرده‌های بانکی بر تولید ناخالص داخلی: رویکرد تعادل عمومی پویای تصادفی کینزی. پژوهشنامه مالیات شماره ۴۳، مسلسل ۹۱، ص ۸۹-۱۱۸.

۱۲. موسوی جهرمی، یگانه، ایزدی، سیدحسین، رضوی، محمدرضا و خداداد کاشی، فرهاد (۱۳۹۵)«ارزیابی تأثیر معافیت‌های مالیاتی موضوع ماده ۱۳۲ (قانون مالیات‌های مستقیم) بر سرمایه‌گذاری و ورود شرکت‌ها به شهرستان‌های کمتر توسعه‌یافته کشور» پژوهشنامه مالیات، شماره۳۲، مسلسل ۸۰ زمستان ۱۳۹۵ ص۵۸-۳۵.

۱۳. موسوی جهرمی، یگانه، مهرآرا، محسن و توتونچی ملک، سعید.(۱۳۹۸). ارزیابی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر درآمد مالیات‌های مستقیم در اقتصاد ایران با رویکرد مدل‌های DMA-TVP و FAVAR -TVP 1.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

فصلنامه علمی مطالعات اقتصادیِ کاربردی ایران سال ۹، شماره ۴۳، ص: ۵۷-۹۳. DOI ۲۲۰۸۴/۱۰/
۲۰۲۰/۲۱۲۱۲/۳۰۳۶.AES

۱۴. نژاد آقائیان وش، پریا، عرب‌مازار، عباس، ایزدخواستی، حجت و دژپسند، فرهاد. (۱۴۰۱). بررسی اثر شوک ماندگار مالیات بر سود سپرده‌های بانکی در اقتصاد ایران: الگوی تعادل عمومی پویای توأم با قطعیت. اقتصاد باثبات، دوره ۳، شماره ۳،ص ۳۶-۱.
DOI ۲۲۱۱۱/۱۰/SEDJ.۱۲۸۷/۴۴۴۲۶/۲۰۲۳

۱۵. یوسفی‌زاده فرد، حسین، خلیلی، فرزانه و ندری، کامران. (۱۴۰۲). بررسی تأثیر أخذ مالیات از سود سپرده‌های بانکی بر شاخص‌هایی کلان اقتصادی با استفاده از یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE). فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد، سال ۱۰، شماره ۱، ص۸۸-۵۹.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

References

16. Abrishmi , H.& Rahimzadeh, M. (2006), "Determinants of Private Savings with an Emphasis on Market Performance Finance in Iran", Journal of Economic Research, No, 73, pp. 1-35 [In Persian].
17. Atiknson, A.B, & Stiglitz .J.E .(1976)."The Design of Tax Structure: Direct Versus Indirect Taxation", Journal of Public Economics 6 55-75. 0 North-Holland Publishing Company.
18. Auerbach, A.J. (1981) "Evaluating the Taxation of Risky Assets", Working Paper NO.806
19. Bovenberga, A, L. & Graaflandb, Johan J & de Mooijc. Ruud A. (2000)."Tax Reform and the Dutch Labor Market, an Applied General Equilibrium Approach".Journal of Public Economics 78 (2000).pp 193–214
20. Boscá, J.E., Doménech, R., Ferri, J., & J., Rubio-Ramirez (2019). "Macroeconomic Effects of Taxes on Banking". Studies on the Spanish Economy, eee2019-09, FEDEA
21. Chamley , C. (1985). "Efficient Tax Reform In a Dynamic Model of General Equilibrium".The Quarterly Journal of Economics, Vol. 100, No. 2, pp. 335-356 https: //doi.org/10.2307/1885385
22. Caminal, R.(2002)."Taxation of Banks: A Theoretical Framework". pp.1-49 digital.csic.es/bitstream/10261/1881/1/52502.pd
23. Dorosti, M.B. (1998). "Factors Affecting the Absorption of Bank Deposits", Isfahan, Isfahan University, M.S. Thesis [In Persian].
24. Erfani, A., Kord Loui, H. & Shamsian, A. (2015). "Economic Analysis of the Possibility of Taxing Interest on Bank Deposits", Science of Investment Quarterly, 5th Year, Number 12, pp. 255-268.[In Persian]
25. Feldstein, M. (1976). "on The Theory of Tax Reform".Journal of Public Economics, Volume 6, Issues 1–2, July–August 1976, PP 77-104.https: // doi.org/10.1016/0047-2727(76)90042-6.
26. Gholami, A., Salimi, E., & Adabi Firouzjaee, B. (2022). Investigating the Effects of Stock Earnings and Bank Deposits Tax Shocks in the Context of Keynesian Dynamic Stochastic General Equilibrium. The Journal of Economic Policy, 14(27), 215-245. 10.22034/EPJ.2022.17952.2297 [In Persian].
27. Haghigi ,I & Bahadri ,A .(2015) "Investigating Economic Effect of Oil Export Reduction in Iran: Financial Computable General Equilibrium Approach" Monetary and Banking Research Quarterly, 8th year, number 24, pp. 251-284.[In Persian]
28. Hasni, M., Mousavi, S.Y., Jafar Parver, M., Herati, A. & Nakhda, M. (2016)."Feasibility Assessment of Tax on Bank Deposit Interest in Iran", Research and Planning, Contracts and International Affairs, Tax Studies and Research.[In Persian]
29. Khodadad Kashi, F. & Jani, S. (2015) "Examining the Possibility of Establishing a Tax on the Interest of Bank Deposits in Iran". Journal of Tax

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

Research /Number 26 (Serial) 74 pp. 9-24.[In Persian]
30. Khodadadkashi, F., Jani, S. & Doniabin, F. (2018) "Determining the Favorable Economic Conditions for Applying Tax on Bank Deposit Interest and Their Comparative Analysis with Iran's Economy" . Journal of Tax Research /Number 38 (series 86), PP 31-50 [In Persian]
31. Khodavardizadeh, P. & Dashtbani, Y. (2019). "Investigation of the Effect of Tax Shock on Interest Rate of Bank Deposits on GDP: Keynesian Stochastic Dynamic General Equilibrium Approach" Journal of Tax Research No. 43, Series 91, pp. 117-89. [In Persian]
32. Lahav, Y. & Benzionb. U (2022). "What Happens to Investment Choices When Interest Rates Change? An Experimental Study "The Quarterly Review of Economics and Finance. Volume 86, November 2022, PP471-481. https: //doi.org/10.1016/j.qref.2022.09.002
33. Lendvai J., Raciborski, R.& Vogel, L. (2013)."Macroeconomic Effects of an Equity Transaction Tax in a General-equilibrium Model" Journal of Economic Dynamics & Control 37,466–482. https: //doi.org/10.1016/j.jedc.2012.09.010
34. Morgan, W., Mutti, J. & Partridge M. (1989)."A Regional General Equilibrium Model of the United States: Tax Effects on Factor Movements and Regional Production".The Review of Economics and Statistics, Vol. 71, No. 4 , pp. 626-635 Published by: The MIT Press
35. Mousavi Jahromi, Y., and Yazidi, S., H. Razavi, M. R. & Khodadad Kashi, F. (2016) "Evaluation of the Impact of Tax Exemptions under Article 132 (Direct Taxes Law) on Investment and Entry of Companies to the Less Developed Cities of the Country", Journal of Tax Research No. 32, Series 80, pp. 35-58. [In Persian]
36. Mousavi Jahromi, Y., Totonchi Maleki, S. & Mehrara, M.(2020) "Evaluation of the Most Important Factors Affecting the Income of Taxes in the Economy of Iran with the Approach of TVP DMA Models" Journal of Tax Research 2020, 27(44): 71-100 DOI : 10.29252/taxjournal.27.44.71 [In Persian]
37. Nejadaghaeianvash, P., Arabmazar , A., izadkhasti , H., & Dejpasand,F. (2023) "Investigating the Effects of a Permanent Tax Shock on Banking Interest on Economic Variables in Iran: A Deterministic DSGE Approach" Stable Economy Journal, Volume 3, Issue 4, December 2022, PP 1-36 10.22111/SEDJ.2023.44426.1287 [In Persian]
38. Oliya , H. & Bani Taba, S. (2017) . "Evaluation of the Economic Dimensions of Taxing the Interest of Deposit" Vice President of Economic Research, Economic Studies Office [In Persian]
39. Poterba, J.M. & Samwick,A.(2002) "Taxation and Household Portfolio Composition: US Evidence from the 1980s and 1990s".Journal of Public Economics 87. 2002. PP 5–38 https: //doi.org/10.1016/S0047-2727(01)00168-2

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

40. Salami, H. & Javanbakht, A. (2012) "Comparison of the Effects of Reducing the Interest Rate and Increasing the Supply of Facilities on the Production Growth of the Agricultural Sector and other Economic Sectors in Iran: The Approach of the FCGE Financial Computable General Equilibrium Model" Journal of Agricultural Economics and Development, Volume 26, Number 4, p. 315-336 (DOI). 10.22067/JEAD2.V1391I4.19900. [In Persian]
41. Sandmo, A. (1985). "The Effects of Taxation on Savings and Risk Taking". Handbook of Public Economics, vol. I pp 265-311
42. Shoven, J., B & Whalley J.(1972). "A General Equilibrium Calculation of The Effect Of Differential Taxation Of Income From Capitalin The .u.s". Journal of Public Economics 1, 281 -321 North-Holland Publishing Company
43. Stiglitz, J.E. (1969), "The Effects of Income, Wealth and Capital Gains Taxation on Risk-taking". Quarterly Journal of Economics 83, 262-283. https: //doi.org/10.2307/1883083
44. Woodward, R. T.(1993)."Some Common Misperceptions in General Equilibrium Welfare Analysis". Class Paper for Richard Bishop and Robert Havemen,University of Wisconsin-Madison pp 1-16
45. Yousefizadeh Fard, H. & Khalili.F& Nadri.K (2022). "Investigating the Effects of Taxation on the Profit of Bank Deposits on Inflation and GDP of Iran's Economy in the Form of a Dynamic General Equilibrium Model (DSGE". Quarterly Journal of Applied Economic Theories, 10th Year, Number1, Spring1402, p59-88. 10.22034/ECOJ.2022.50216.3014. [In Persian]

استناد به این مقاله: موسوی جهرمی، یگانه، خداداد کاشی، فرهاد و طریقی سرخاب، سکینه. (۱۴۰۳). تأثیر تکانه مالیات بر سود سپرده‌های غیردیداری بر پرتفوی کل: رهیافت تعادل عمومی قابل محاسبه مالی (FCGE). پژوهشنامه مالیات. ۳۲ (۶۱). ۵۵-۷.

Journal of Tax Research is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

پیوست

خروجی مدل در نرم‌افزار گمز (که شامل بخش واقعی و مالی مدل است).

```
C:\Users\fara\Documents\gamsdir\projdir\tarigh1401 FINAL.lst  Tuesday, April 25, 2023 1:12:40 AM    Page 597

33956 pcus      0.001     0.001     +INF       .
33957 psrv1     0.001     0.001     +INF       .
33958 psrv2     0.001     0.001     +INF       .
33959
33960                        LOWER     LEVEL     UPPER    MARGINAL
33961
33962 ---- VAR epcnfce        0.001  5388.08      +INF       .
33963
33964   epcnfce  expenditur of houshold   mohasebati
33965
33966 ---- VAR fssfe  The total supply of all factors of production
33967
33968       LOWER     LEVEL     UPPER    MARGINAL
33969
33970 L      0.001 111139.73     +INF       .
33971 kc     0.001 214386.10     +INF       .
33972 m      0.001 138683.46     +INF       .
33973
33974                        LOWER     LEVEL     UPPER    MARGINAL
33975
33976 ---- VAR ystaxe        1.0006 12691.791     +INF       .
33977 ---- VAR nas            0.001     0.001     +INF       .
33978 ---- VAR uu             -INF  54232.9678    +INF       .
33979
33980
33981   ystaxe  Total tax revenue
33982
33983
33984 **** REPORT SUMMARY :        0     NONOPT
33985                             0 INFEASIBLE
33986                             0  UNBOUNDED
33987                             0     ERRORS
33988
33989
33990 GAMS  Rev 235  WEX-WEI 23.5.2 x86_64/MS Windows         04/25/23 01:08:15 Page 1»
      8
33991 G e n e r a l   A l g e b r a i c   M o d e l i n g   S y s t e m
33992 Solution Report     SOLVE cge Using NLP From line 836
33993
33994
33995 **** SOLVER STATUS FILE LISTED BELOW
33996 =0 C O N O P T 3    Aug 18, 2010 23.5.2 WEX 19143.19383 WEI x86_64/MS Windows
33997 C O N O P T 3    Aug 18, 2010 23.5.2 WEX 19143.19383 WEI x86_64/MS Windows
33998
33999
34000     C O N O P T 3   version 3.14U
34001     Copyright (C)   ARKI Consulting and Development A/S
34002                     Bagsvaerdvej 246 A
34003                     DK-2880 Bagsvaerd, Denmark
34004
34005
34006
34007  Using default options.
34008
34009 ** Optimal solution. There are no superbasic variables.
34010
34011
```

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

```
C:\Users\fara\Documents\gamsdir\projdir\tarigh1401 FINAL.lst  Tuesday, April 25, 2023 1:12:40 AM    Page 598

34012   CONOPT time Total                                0.062 seconds
34013     of which: Function evaluations                 0.003 = 0.00%
34014               1st Derivative evaluations           0.002 = 0.00%
34015
34016
34017  Workspace           =     0.91 Mbytes
34018     Estimate         =     0.91 Mbytes
34019     Max used         =     1.19 Mbytes
34020
34021
34022 **** SOLVER STATUS FILE LISTED ABOVE
34023 GAMS  Rev 235  WEX-WEI 23.5.2 x86_64/MS Windows         04/25/23 01:08:15 Page 1»
      9
34024 G e n e r a l   A l g e b r a i c   M o d e l i n g   S y s t e m
34025 E x e c u t i o n
34026
34027 ----     953 PARAMETER dpts
34028
34029 pagr       0.004,    poil     0.040,     pind1      0.013,    pind2    0.022
34030 putl       0.023,    pcus     0.020,     psrv1      0.015,    psrv2    0.024
34031
34032
34033 ----     953 PARAMETER dntrs
34034
34035                        ( ALL       0.000 )
34036
34037
34038 ----     953 PARAMETER dntrf
34039
34040                        ( ALL       0.000 )
34041
34042
34043 ----     953 PARAMETER dydi
34044
34045 h        1.08,    g        34.67,    oilc       1.77,    nfc  -2.68
34046 fc      24.11,    fcc       0.00
34047
34048
34049 ----     953 PARAMETER dim
34050
34051 pagr      15.95,    poil      0.00,     pind1       1.96,    pind2    -2.15
34052 putl       0.00,    pcus      0.00,     psrv1      -2.55,    psrv2     0.00
34053
34054 ----     953 PARAMETER dex
34055
34056 pagr       0.10,    poil     -0.37,     pind1      -0.12,    pind2     0.10
34057 putl       0.04,    pcus      0.00,     psrv1       0.12,    psrv2     0.00
34058
34059 ----     953 PARAMETER dch
34060
34061 pagr       0.48,    poil      0.00,     pind1      -0.41,    pind2    -1.25
34062 putl      -1.39,    pcus     -1.06,     psrv1      -0.55,    psrv2    -1.48
34063
34064
34065 ----     953 PARAMETER dcg
34066
34067 psrv2   7.11
```

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

```
C:\Users\fara\Documents\gamsdir\projdir\tarigh1401 FINAL.lst  Tuesday, April 25, 2023 1:12:40 AM    Page 599


34068
34069
34070 ----    953 PARAMETER dwqsd
34071
34072 pagr        0.87,    poil      0.21,      pind1       1.18,    pind2     0.22
34073 put1        2.85,    pcus      0.22,      psrv1       1.43,    psrv2     8.02
34074
34075
34076 ----    953 PARAMETER dqva
34077
34078 pagr       -0.04,    poil      0.18,      pind1       0.64,    pind2     1.05
34079 put1        8.07,    pcus      4.27,      psrv1       0.79,    psrv2     7.04
34080
34081
34082 ----    953 PARAMETER dy
34083
34084 h       2.429,    g       0.490,    oilc     0.490,    nfc   0.490
34085 fc      0.490,    fcc
34086
34087
34088
34089 ----    953 PARAMETER dexp
34090
34091 h        0.92,    g        9.72,    oilc      1.46,    nfc  -1.75
34092 fc        -39,    fcc
34093
34094
34095 ----    953 PARAMETER dsav
34096
34097 h        0.92,    g        9.72,    oilc      1.46,    nfc  -1.75
34098 fc        -39,    fcc
34099
34100
34101 ----    953 PARAMETER dkk
34102
34103 fncus  -6.16,    fcus  -0.33
34104
34105
34106 ----    953 PARAMETER dwqint
34107
34108 pagr        1.87,    poil      2.26,      pind1       1.84,    pind2     1.88
34109 put1       12.27,    pcus     -0.88,      psrv1       3.65,    psrv2    11.96
34110
34111
34112 ----    953 PARAMETER dvfres
34113
34114 h         -0.372,    g          4.332,    oilc       0.311,    nfc     -1.224
34115 fc         0.018,    fcc        0.00
34116
34117
34118 ----    953 PARAMETER dvfexp
34119
34120 h         -0.372,    g          4.332,    oilc       0.311,    nfc     -1.224
34121 fc         0.018,    fcc        0.00
34122
34123
34124 ----    953 PARAMETER dvtz
```

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

```
C:\Users\fara\Documents\gamsdir\projdir\tarigh1401 FINAL.lst  Tuesday, April 25, 2023 1:12:40 AM    Page 600

34125
34126 h          -0.372,    g          4.332,    oilc       0.311,    nfc     -1.224
34127 fc          0.018,    fcc        0.00
34128
34129
34130 ----    953 PARAMETER dtk
34131
34132 h       -6.4,    g       44.7,    oilc    -1.1,    nfc     -4.5,    fc     37.2
34133 fcc      0.0
34134
34135
34136 ----    953 PARAMETER dta
34137
34138 h        8.8,    g       -8.7,    oilc    1.00,    nfc     0.90,    fc    -1.8
34139 fcc     -0.0
34140
34141
34142 ----    953 PARAMETER dtsd
34143
34144 pagr        0.931,    poil        4.029,    pind1       1.394
34145 pind2       0.226,    put1        2.923,    pcus        0.216
34146 psrv1       1.494,    psrv2       8.023
34147
34148
34149 ----    953 PARAMETER dkhk
34150
34151              h           g        oilc         nfc          fc
34152
34153 fncus      -6.4        44.7      -1.1        -4.5         37.2
34154 fcus       -6.4                              -4.5
34155
34156
34157 ----    953 PARAMETER dqint
34158
34159              pagr        poil       pind1       pind2        put1        pcus
34160
34161 pagr         1.07        0.09        0.82        0.34        0.64
34162 poil                                 5.50                    4.18
34163 pind1        1.97        0.99        1.72        1.23       25.43       -1.25
34164 pind2        2.84        1.84        2.59        2.09        8.54       -0.42
34165 put1         3.24        1.99        2.74        2.24        2.55       -0.27
34166 pcus         7.77        4.64        5.40        5.00       26.95
34167 psrv1        2.11        1.13        1.87        1.37        1.68       -1.12
34168 psrv2        3.08        2.08        2.83        2.33       22.96       -0.18
34169
34170     +       psrv1       psrv2
34171
34172 pagr        1.01        8.01
34173 poil
34174 pind1       1.92       13.66
34175 pind2       2.78        9.90
34176 put1        2.93       10.07
34177 pcus       18.56       44.25
34178 psrv1       2.06        9.13
34179 psrv2       7.22       10.16
34180
34181
```

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]

```
C:\Users\fara\Documents\gamsdir\projdir\tarigh1401 FINAL.lst  Tuesday, April 25, 2023 1:12:40 AM    Page 602

34239 fcc         1.77                  -2.54                   8.82        -1.18
34240
34241    +         lln         eqt        ins          ect
34242
34243 h          -2.58                                0.33
34244 g                                               0.33
34245 oilc       -2.58       -1.43
34246 nfc        -2.58       -1.43                    0.33
34247 fc         -2.58       -1.43       8.82         0.33
34248 fcc        -2.58       -1.43                    0.33
34249
34250
34251
34252 EXECUTION TIME       =        0.079 SECONDS      3 Mb  WEX235-235 Aug 17, 2010
34253
34254
34255 USER: Gary Goldstein                                  G010614:2121CA-WIN
34256       Decision Ware, Inc.                                        DC2807
34257
34258
34259 **** FILE SUMMARY
34260
34261 Input      I:\tarigh1401 FINAL.gms
34262 Output     C:\Users\fara\Documents\gamsdir\projdir\tarigh1401 FINAL.lst
```

[Downloaded from taxjournal.ir on 2025-06-02]

[DOI: 10.61186/taxjournal.32.61.7]