

## Effect of Taxing Interest Bank Deposit on Macroeconomic Variables in the Presence and Absence of the Capital Market: A DSGE Approach

Mohsen Sahari<sup>1</sup> | Mohammad Vaez Barzani<sup>\*2</sup> | Rasul Bakhshi Dastjerdi<sup>3</sup> | Hadi Amiri<sup>4</sup>

<sup>1</sup>. PhD Candidate in Economics, Faculty of Administrative Sciences and Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran, Email: [m.sahari@ase.ui.ac.ir](mailto:m.sahari@ase.ui.ac.ir), (ORCID: 0009-0006-4054-838X)

<sup>2</sup>. Associate Professor of Economics, Faculty of Administrative Sciences and Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran, (Corresponding Author), Email: [m.vaez@ase.ui.ac.ir](mailto:m.vaez@ase.ui.ac.ir), (ORCID: 0000-0001-6351-2060)

<sup>3</sup>. Associate Professor of Economics, Faculty of Administrative Sciences and Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran, Email: [r.bakhshi@ase.ui.ac.ir](mailto:r.bakhshi@ase.ui.ac.ir), (ORCID: 0009-0008-1685-9545)

<sup>4</sup>. Associate Professor of Economics, Faculty of Administrative Sciences and Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran, Email: [h.amiri@ase.ui.ac.ir](mailto:h.amiri@ase.ui.ac.ir), (ORCID: 0000-0002-5998-4388)

### Article Info.

### ABSTRACT

**Article type:**  
Research Article

**Article history:**

**Received:**  
07-04-2024

**Received in revised:**  
08-07-2024

**Accepted:**  
24-10-2024

**Published Online:**  
05-10-2024

**Keywords:**

Dynamic Stochastic  
General Equilibrium  
Model, Taxation, Bank  
Deposits Interest,  
Macroeconomic  
Variables.

**JEL:**

B2, E12, E32, H20, G21.

One of the primary sources of government expenditure is tax revenue. In recent years, the introduction of new tax bases has become a topic of interest for economic policymakers in the field of taxation. The reliance of some countries on oil revenues has caused harmful consequences for their economies, and taxing the interest on bank deposits, as a new tax base, could reduce dependency on oil revenues in these countries. In this study, with a case study of Iran, the efficiency of the capital market during the imposition of a tax on bank deposit interest is simulated using the DSGE model. Its impact on macroeconomic variables is explored using seasonal data from 1991 to 2021. The results show that when the capital market is not included in the model, although government revenues increase, production deviates negatively from its steady-state level. Therefore, this type of tax cannot be used as a sustainable source of revenue. On the other hand, when the capital market is incorporated into the model, the fluctuation range of economic variables decreases, and the production variable shows a positive deviation from its steady-state level. This highlights the positive role of the capital market in reducing economic fluctuations during the imposition of a tax on deposit interest. Thus, when a monetary shock occurs, the presence of a complementary market, such as the capital market alongside the banking system, can help to moderate fluctuations in macroeconomic variables to some extent.

**Cite this article:** Sahari, M., Vaez Barzani, M., Bakhshi Dastjerdi, R., & Amiri, H. (2024). Effect of Taxing Interest Bank Deposit on Macroeconomic Variables in the Presence and Absence of the Capital Market: A DSGE Approach. *Journal of Economics and Modelling*, 14(4), 1-35. DOI: [10.48308/jem.2024.235271.1909](https://doi.org/10.48308/jem.2024.235271.1909)



© The Author(s).

Publisher: Shahid Beheshti University Press

## تأثیر مالیات سود سپرده‌های بانکی بر متغیرهای اقتصاد کلان تحت شرایط وجود و عدم وجود بازار سرمایه: رهیافت تعادل عمومی پویای

### تصادفی

محسن سحری<sup>۱</sup>، محمد واعظ برزانی\*<sup>۲</sup>، رسول بخشی دستجردی<sup>۳</sup>، هادی امیری<sup>۴</sup>

- <sup>۱</sup>. دانشجوی دکتری گروه اقتصاد دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، رایانامه: [m.sahari@ase.ui.ac.ir](mailto:m.sahari@ase.ui.ac.ir) (شناسه ارکید: 0009-0006-4054-838X)
- <sup>۲</sup>. دانشیار گروه اقتصاد دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)، رایانامه: [m.vaez@ase.ui.ac.ir](mailto:m.vaez@ase.ui.ac.ir) (شناسه ارکید: 0000-0001-6351-2060)
- <sup>۳</sup>. دانشیار گروه اقتصاد دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، رایانامه: [r.bakhshi@ase.ui.ac.ir](mailto:r.bakhshi@ase.ui.ac.ir) (شناسه ارکید: 0009-0008-1685-9545)
- <sup>۴</sup>. دانشیار گروه اقتصاد دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، رایانامه: [h.amiri@ase.ui.ac.ir](mailto:h.amiri@ase.ui.ac.ir) (شناسه ارکید: 0000-0002-5998-4388)

اطلاعات مقاله	چکیده
<b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی	از منابع اصلی تأمین مخارج دولت، درآمدهای مالیاتی است. در چند سال اخیر معرفی پایه‌های مالیاتی جدید موضوعی است که توجه سیاست‌گذاران اقتصادی را در حوزه مالیات‌ستانی به خود جلب کرده است. اتکا برخی از کشورها به درآمدهای نفتی پیامدهای زیان‌باری در اقتصاد آنها ایجاد کرده است که مالیات بر سود سپرده‌های بانکی به عنوان پایه مالیاتی جدید، می‌تواند وابستگی به درآمدهای نفتی در این کشورها را کاهش دهد. در این پژوهش با مطالعه موردی کشور ایران، کارایی بازار سرمایه در هنگام برقراری مالیات بر سود سپرده بانکی با استفاده از روش تعادل عمومی پویای تصادفی شبیه‌سازی شده و تأثیر آن بر متغیرهای اقتصاد کلان، با استفاده از داده‌های فصلی سال ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ کوشش شده است. نتایج نشان می‌دهد زمانی که بازار سرمایه در الگو وجود ندارد، اگر چه درآمدهای دولت افزایش یافته ولی میزان تولید از وضعیت ایستای خود انحراف منفی داشته است. بنابراین از این نوع مالیات نمی‌توان به عنوان یک درآمد پایدار استفاده کرد. در مقابل با ورود بازار سرمایه به الگو، دامنه نوسان متغیرهای اقتصادی کاهش یافته است و متغیر تولید نسبت به وضعیت ایستا خود انحراف مثبت پیدا کرده که نقش مثبت وجود بازار سرمایه در کاهش نوسان اقتصادی در هنگام وضع مالیات بر سود سپرده را نشان می‌دهد. بنابراین در هنگام رخ دادن یک تکانه پولی وجود یک بازار مکمل همانند بازار سرمایه در کنار سیستم بانکی می‌تواند نوسان متغیرهای اقتصاد کلان را تا حدودی تعدیل نماید.
<b>تاریخ دریافت:</b> ۱۴۰۳/۰۱/۱۹ <b>تاریخ ویرایش:</b> ۱۴۰۳/۰۴/۱۸ <b>تاریخ پذیرش:</b> ۱۴۰۳/۰۷/۰۳ <b>تاریخ انتشار:</b> ۱۴۰۳/۰۷/۱۴	
<b>واژه‌های کلیدی:</b> الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی، مالیات، سود سپرده، بانک، متغیرهای اقتصاد کلان.	
<b>طبقه‌بندی JEL:</b> B22, E32, H20, G21	

استناد: سحری، محسن؛ واعظ برزانی، محمد؛ بخشی دستجردی، رسول؛ امیری، هادی (۱۴۰۲). تأثیر وضع مالیات سود سپرده‌های بانکی بر متغیرهای اقتصاد کلان تحت شرایط وجود و عدم وجود بازار سرمایه: رهیافت تعادل عمومی پویای تصادفی. *اقتصاد و الگوسازی*، ۱۴(۴)، ۳۵-۱. DOI: [10.48308/jem.2024.235271.1909](https://doi.org/10.48308/jem.2024.235271.1909)



## ۱. مقدمه

ساختار بودجه در کشورهای صادرکننده نفت به صورتی است که چه در شرایط افزایش و یا کاهش قیمت نفت عوامل ایجادکننده کسری بودجه وجود دارد. در این کشورها افزایش مخارج دولت مطابق میزان درآمدها نیست بنابراین کسری بوجه ایجاد می‌شود. برای جبران کسری بودجه روش‌های مختلفی پیشنهاد می‌شود که هر کدام اثر متفاوتی بر متغیرهای اقتصاد کلان دارد. روش‌های مرسوم جبران کسری بودجه استفاده از اوراق قرضه، استقراض از سیستم بانکی و یا استقراض خارجی است که در برخی مواقع اثرات منفی داشته باشد.

یکی از مهم‌ترین روش‌های کاهش کسری بودجه، افزایش درآمدهای دولت بویژه درآمد مالیاتی است که سهم آن در بعضی از کشورها ناچیز است. این موضوع در کشورهای دارای منابع طبیعی بیشتر پدیدار می‌شود. بطوریکه عدم بهره‌برداری از ظرفیت کامل مالیات‌ستانی باعث وابستگی بیشتر بودجه این کشورها به درآمدهای نفتی شده و در هنگام نوسان این درآمدها و همچنین لزوم پاسخگویی به تعهدات قبلی منجر به بی‌ثباتی مالی همانند کسری بودجه مزمن می‌گردد. این وضعیت برای اقتصاد ایران نیز برقرار است که تغییر این وضعیت نیازمند افزایش درآمدهای دولت بویژه درآمدهای مالیاتی از طریق گسترش پایه‌های مالیاتی است. بر همین اساس هر ساله سیاست‌گذاران اقتصادی در پی آن هستند سهم درآمدهای مالیاتی را در بودجه افزایش دهند تا وابستگی بودجه به درآمدهای نفتی را کاهش دهد (چهرقانی، ۱۴۰۰).

سود سپرده بانکی یکی از پایه‌های مالیاتی است که به تازگی به عنوان یک روش کم هزینه و سهل‌الوصول مورد توجه سیاست‌گذاران اقتصادی قرار گرفته است (خداوردیزاده و دشتبانی، ۱۳۹۸). در برخی از کشورها از جمله ایران به منظور جذب منابع افراد، افزایش پس‌انداز ملی و جهت‌دهی مناسب منابع بانکی برای افزایش تولید ملی، سود سپرده بانکی معاف از مالیات است. بر اساس آمارهای سری زمانی بانک مرکزی ایران، شبه‌پول که

شامل سپرده‌های مدت‌دار سرمایه‌گذاری، سپرده‌های قرض‌الحسنه و سپرده‌های متفرقه است، بیشترین سهم را در مقدار نقدینگی دارد. در این بین بعنوان نمونه در سال ۱۴۰۰، شبه پول ۸۰ درصد نقدینگی را تشکیل داده که سهم بالایی از آن مربوط به حساب‌های سرمایه‌گذاری کوتاه مدت و بلند مدتی است که به آن‌ها سود پرداخت می‌شود. روش‌های مختلفی برای وضع مالیات بر سود سپرده وجود دارد. به عنوان نمونه دو روش زیر ارائه شده است.

الف) اعمال مالیات تکلیفی: بخشی از سود بانکی به عنوان مالیات از سود سپرده‌های بانکی کسر می‌شود. در این رویکرد پس از واریز اصل سود به حساب سپرده‌گذار، مالیات از حساب فرد به عنوان سود تکلیفی کسر می‌گردد.

ب) احتساب سود سپرده به عنوان درآمد مشمول مالیات: در انتهای سال فرد موظف است همانند سایر درآمدها و هزینه‌های قابل قبول مالیاتی، سود سپرده دریافتی را به مراجع مالیات‌ستانی اعلام کرده و در آخر با کسر هزینه از درآمدها با در نظر گرفتن قوانین تعریف شده، میزان مالیات قابل پرداخت مشخص گردد.

موافقین این نوع مالیات بیان می‌کنند که برای توجیه اقتصادی دیگر بازارهای مالی، می‌بایست سود سپرده بانکی به عنوان یک نرخ بدون ریسک از بازدهی کمتری نسبت به دیگر بازارها برخوردار باشد. چرا که در صورت بالا بودن سود سپرده‌ها، سبب افزایش انگیزه سپرده‌گذاری در بانک‌ها شده و سرمایه‌گذاری در دیگر بازارها با مخاطره مواجه می‌شوند. از طرفی منتقدین مالیات بر سود سپرده‌ها معتقدند، این نوع مالیات باعث کاهش انگیزه سپرده‌گذاری در بانک‌ها شده زیرا بسیاری از سپرده‌گذاران، نگران کاهش ارزش حقیقی پس‌اندازهای مدت‌دار خود نسبت به تورم موجود هستند. بنابراین در صورت خروج سپرده‌های مدت‌دار با کاهش شبه پول، مقدار پول و سرعت گردش آن افزایش یافته و تورم را در پی دارد. عدم وجود بستر مناسب برای جذب پول ممکن است باعث رونق فعالیت سفته‌بازی و ناپایداری در اقتصاد کشور شود.

بازارهای مالی از مهمترین بازارهای مولد برای تأمین مالی فعالیت‌های سرمایه‌گذاری است. این بازارها بستر مناسبی برای جذب سرمایه‌های نقدی افراد بوده و نقش مؤثری در جمع‌آوری منابع از طریق پس‌اندازهای کوچک و بزرگ افراد برای هدایت منابع برای سرمایه‌گذاری دارد. بازارهای مالی بویژه در بازار اولیه می‌تواند زمینه سرمایه‌گذاری و رشد و توسعه اقتصادی را فراهم کرده و منابع لازم برای انباشت سرمایه به عنوان یکی از متغیرهای مهم در رشد اقتصادی به میزان کافی مهیا کند.

در گذشته پژوهش‌های مختلفی انجام شده است به طوری که پژوهش جانی و کاشی (۱۳۹۶)، خداوردیزاده و دشتبانی (۱۳۹۸)، غلامی و همکاران (۱۴۰۱) به نقش منفی این نوع مالیات بر متغیرهای اقتصاد کلان همانند تولید و سرمایه‌گذاری اشاره شده و پژوهش نژاد آقائیان‌وش و همکاران (۱۴۰۱) تحت شرایط خاص برقراری مالیات بر سود سپرده را پیشنهاد می‌دهند. بنابراین برای بررسی وضع مالیات بر سود سپرده با وجود یک بازار مالی همانند بازار سهام، این پژوهش به دنبال پاسخ به پرسش زیر است:

- تأثیر مالیات بر سود سپرده بانکی بر روی متغیرهای اقتصاد کلان با وجود بازار سرمایه چگونه است؟

برای پاسخ به این پرسش‌ها ابتدا ادبیات مربوط به وضع مالیات بر سود سپرده در چارچوب یک الگوی اقتصاد کلان و کارکرد بازار سرمایه در نظام اقتصاد کلان بررسی شده است. در بخش سوم، پیشینه پژوهش در رابطه با وضع مالیات بر سود سپرده و تأثیر وجود بازار سرمایه در اقتصاد کلان بیان شده است. سپس در بخش چهارم، در قالب یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی عامل خانوار، بنگاه، سیستم بانکی و دولت الگوسازی شده و در بخش پنجم تحلیل تجربی پژوهش با تکانه مثبت به نرخ سود سپرده بانکی شبیه شده است. و در بخش آخر نتایج شبیه‌سازی این نوع مالیات بر متغیرهای منتخب اقتصادی توضیح داده شده و پیشنهادهای لازم بیان می‌گردد.

## ۲. ادبیات موضوع

در برقراری مالیات بر سود سپرده‌های بانکی، تغییر میزان پس‌انداز و ترکیب دارایی‌های سرمایه‌ای اشخاص قابل بررسی است. تغییر میزان پس‌انداز به تصمیم‌گیری در مصرف بین دوره‌ای بستگی دارد و اگر این مالیات باعث تغییر در نرخ سود سپرده اشخاص گردد باعث تغییر در ترکیب مصرف دوره جاری و آینده (پس‌انداز) می‌شود، به طوری که اثرات جانشینی و درآمدی برای وام‌گیرنده همسو بوده و افزایش نرخ سود سپرده، تقاضای قرض را برای وام‌گیرنده کاهش می‌دهد. اما اثر جانشینی و درآمدی برای پس‌اندازکننده غیرهمسو است. بطوریکه با فرض درونزا بودن عرضه کار، با کاهش اثر درآمدی سود سپرده، پس‌اندازکننده به منظور افزایش درآمد خود اقدام به عرضه نیروی کار بیشتری کند که ممکن است پس‌انداز خود را از محل دریافت دستمزد افزایش دهند.

در همین راستا سندمو<sup>۱</sup> (۱۹۸۵)، در یک الگوی دو دوره‌ای با فرض درونزا بودن عرضه کار نشان داد در هنگام کاهش نرخ بهره به دلیل اثر درآمدی افراد، پس‌اندازکننده اقدام به عرضه نیروی کار بیشتری می‌کند که ممکن است از این راه، پس‌انداز خود را افزایش دهد. از جنبه دیگر وی به ناقص بودن بازارها و عدم تقارن اطلاعات در دنیای واقعی اشاره نموده و با توجه به محدودیت اعتبارات، اثر جانشینی برای قرض‌گیرنده کاهش می‌یابد. لذا قرض‌گیرندگان در شرایط محدودیت تسهیلات نسبت به تغییر نرخ بهره حساسیت کمتری دارد. بنابراین اثر نهایی نرخ سود سپرده بر پس‌انداز قرض‌دهنده مشخص نیست (جانی و کاشی، ۱۳۹۶).

از جنبه دیگر در بررسی این نوع مالیات، عایدی سبد دارایی اشخاص دارای اهمیت است. خانوار پس‌انداز خود را در قالب انواع دارایی‌ها نگهداری می‌کند و مالیات بر عایدی هر کدام از دارایی‌ها ممکن است ترکیب سبد دارایی خانوار را تغییر دهد. در همین راستا سندمو (۱۹۸۵) بیان می‌کند مالیات بر عایدی یک دارایی باعث تغییر در ارزش

<sup>۱</sup>. Sandmo

انتظاری و ریسک سایر دارایی‌ها شده و ممکن است خانوارها به منظور کاهش ریسک کل و ارزش آتی، ترکیب سبد دارایی خود را تغییر دهد، به طوری که اگر این نوع مالیات باعث کاهش انگیزه سپرده‌گذاری شود، هزینه پرداخت وام افزایش یافته و حجم تسهیلات کاهش می‌یابد و در نظام مالی بانک محور موجب کاهش سرمایه‌گذاری و در نهایت کاهش رشد اقتصادی می‌گردد (جانی و کاشی، ۱۳۹۶). بنابراین با توجه به مطالب فوق برای پاسخ به پرسش اول این پژوهش می‌بایست برآیند نهایی این نوع مالیات بر تولید، سرمایه‌گذاری و تورم را در چارچوب سیاست‌های مالی و پولی واکاوی شود.

## ۲-۱. ارتباط بین بازار سرمایه و رشد اقتصادی:

بازارهای مالی بویژه بازار سهام یکی از مهمترین منابع تأمین مالی سرمایه‌گذاری است. برآورد موجودی سرمایه، عامل مهمی برای سنجش عملکرد بالقوه اقتصاد است. سازوکار انتقال سیاست‌های پولی از طریق سهام بوسیله نظریه  $q$ -توبین بیان می‌شود. در این نظریه با افزایش عرضه پول، تقاضای دارایی سرمایه‌ای افراد افزایش یافته و منجر به افزایش تقاضای سهام شده که افزایش قیمت سهام را در پی دارد. با افزایش قیمت سهام محدودیت اعتباری بنگاه‌ها کاهش یافته و ارزش بازاری بنگاه نسبت به هزینه جایگزینی سرمایه افزایش می‌یابد. در این بین با افزایش مخارج سرمایه‌گذاری تقاضا برای نیروی کار افزایش یافته اما در مقابل به دلیل افزایش ثروت خانوار از طریق افزایش قیمت سهام، عرضه کار کاهش می‌یابد که بنگاه مجبور به افزایش ساعت کار می‌شود. با افزایش نرخ کارایی استفاده از سرمایه منجر به افزایش تولید می‌گردد (میانو و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). پساکینزین‌ها معتقد هستند که تغییر در نرخ سرمایه‌گذاری، بر فرآیند رشد و سهم نسبی عوامل تولید، اثر می‌گذارد (عرب و همکاران، ۱۴۰۰). دانشمندان اقتصادی در حوزه رشد درون‌زا همانند رومر<sup>۲</sup> نیز بیان می‌کنند که توسعه و ثبات مالی زمینه‌ساز

<sup>۱</sup>. Miao et.al.

<sup>۲</sup>. Romer

رشد اقتصادی بلند مدت است. تعدادی دیگر از دانشمندان همانند لووین و زروس<sup>۱</sup> (۱۹۹۶)، کینگ و لووین<sup>۲</sup> (۱۹۹۳) بر این باور هستند که تعمیق بازار مالی منجر به افزایش رشد اقتصادی می‌گردد. بطوری‌که بازار سرمایه از طریق تشکیل سرمایه و تکنولوژی می‌تواند رشد اقتصادی را بهبود دهد. همچنین بازار سرمایه با خرید سهام بنگاه‌های مختلف، فرصت متنوع‌سازی و کاهش ریسک را برای سرمایه‌گذاری مهیا می‌کند (لووین<sup>۳</sup>، ۱۹۷۷). اقتصاددانانی همانند جنسن و مورفی<sup>۴</sup> بیان می‌کنند که بازار سرمایه سبب تخصیص بهینه منابع شده و رشد اقتصادی را بهبود می‌بخشد. که این موضوع در الگوهای پیشرفته‌تر رشد درونزا، مورد تأیید قرار گرفته است. همچنین گرین‌وود و اسمیت<sup>۵</sup> (۱۹۹۶) بیان می‌کنند که بازار سرمایه هزینه جابجایی پس‌انداز را کاهش می‌دهد و امکانات سرمایه‌گذاری با بهترین تکنولوژی را فراهم می‌کند. از سوی دیگر با افزایش قیمت سهام، محدودیت اعتباری بنگاه‌ها کاهش یافته و سرمایه‌گذاری بنگاه را زیاد می‌شود. این افزایش قیمت، منابع را به سمت بنگاه‌های بهره‌ورتر روانه می‌کند که باعث بهبود بهره‌برداری از سرمایه و تولید می‌شود (میاو و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۳). اما در مقابل اقتصاددانان برجسته‌ای مانند لوکاس<sup>۷</sup> (۱۹۸۸) و باتریک<sup>۸</sup> (۱۹۶۶) نقش علی‌گسترش بازار مالی بر رشد اقتصادی را رد می‌کنند. کسانی مثل استیگلitz<sup>۹</sup> (۱۹۸۵) بر این باور هستند که دلیل تغییرات سریع قیمت سهام، بازار سرمایه نمی‌تواند اطلاعات نامتقارن را بهبود بخشد. همچنین کانت و لووین<sup>۱۰</sup> (۱۹۶۶) در همین راستا معتقداند که کاهش تقاضا در بازار سهام از طریق کاهش پس‌انداز به چند دلیل ممکن

---

1. Levin and Zervos

2. King and Levine

3. Levine

4. Jensen and Murphy

5. Green wood and Smith

6. Miao et.al.

7. Lucas

8. Patrick

9. Stiglitz

10. Kunt and Evin



است باعث کاهش رشد اقتصادی شود.

- اول بازار سرمایه بدلیل آثار جاننشینی و درآمدی نرخ پس‌انداز را کاهش می‌دهد.
- دوم با کاهش اطمینان مرتبط با سرمایه‌گذاری، ممکن است نقدینگی بیشتر بازار سهام، نرخ پس‌انداز را کاهش دهد.
- سوم نقدینگی بازار سهام منجر به ترغیب سرمایه‌گذاری افراد نزدیک‌بین شده و رشد اقتصادی را کاهش دهد.

بنابراین با توجه به این که کمبود سرمایه یکی از موانع بهبود رشد اقتصادی است آیا وجود بازار سرمایه در هنگام وضع مالیات بر سود سپرده بانکی، بویژه در کشورهای در حال توسعه می‌تواند رشد اقتصادی را بهبود دهد؟

#### ۱-۲. جایگاه بازار سهام در ایران:

بر اساس پژوهش‌های انجام گرفته ارزش کل داد و ستد بازار سرمایه به تولید ناخالص داخلی که نشان دهنده قدرت نقدشوندگی بازار است در کشور ایران پایین‌تر از میانگین جهانی است. با افزایش این شاخص می‌توان قدرت نقدشوندگی بازار سرمایه را برای اثرگذاری بیشتر بر متغیرهای اقتصادی را بهبود بخشید. تعداد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس نیز یکی دیگر از شاخص‌ها است که میزان توسعه‌یافتگی بازار بورس را نشان می‌دهد. افزایش تعداد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس می‌تواند به شفافیت اقتصادی، گسترش بیشتر مالکیت سهام‌داران، تنوع، بخشی به سید سهام‌داران و مدیریت بهتر ریسک منجر گردد. این شاخص در ایران پایین‌تر از سطح جهانی است که با افزایش آن می‌تواند به بهبود درآمد سرانه و کاهش تورم کمک کند. نسبت ارزش سهام مبادله شده به ارزش جاری بازار نیز سرعت گردش سهام در بازار و سرعت تبدیل دیگر دارایی‌ها به سهام و بالعکس را نشان می‌دهد. این شاخص نیز در ایران از سطح جهانی پایین‌تر بوده که بر اساس پژوهش‌های انجام گرفته افزایش با درآمد سرانه رابطه مستقیم و با تورم

رابطه منفی دارد (پورجوان، ۱۳۹۵). بنابراین کماکان از حداکثر توان بازار سرمایه در ایران برای بهبود وضعیت اقتصاد و متغیرهای منتخب اقتصاد کلان استفاده نشده است. در مجموع بانک و بازار سرمایه در جذب سرمایه نقدی افراد می‌توانند مکمل یا جانشین همدیگر باشد. اقتصاددانانی همانند بوید و پرسکات<sup>۱</sup> (۱۹۸۶) معتقد هستند، بانک‌ها نقش مؤثری در تخصیص منابع داشته و کسانی مانند استیگلیتز (۱۹۸۵) و بید<sup>۲</sup> (۱۹۹۳) بیان می‌کنند بازار سرمایه نمی‌تواند منابع را بخوبی بانک‌ها تخصیص دهند. بنابراین بررسی یک نظام مالی بانک‌محور همانند ایران، نیازمند بررسی توسعه بازارهای مالی و نقش آن در متغیرهای کلان بویژه رشد اقتصادی است. به همین منظور این پژوهش به دنبال الگوسازی مالیات بر سود سپرده بانکی در هنگام وجود بازار سرمایه و تأثیر آن بر متغیرهای اقتصاد کلان است.

### ۳. پیشینه پژوهش

زو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۳)، اثر کاهش نرخ مالیات بر درآمد شرکت‌ها در اشتغال کشور چین را در طول سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۳ با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی بررسی کرده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد این مالیات با تأثیر بر درآمد کارمندان، نسبت بدهی به دارایی شرکت و بازده دارایی شرکت، اشتغال کل را افزایش داده است.

بسکا و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۹)، آثار اقتصاد کلان مالیات بر بانک‌داری در اسپانیا با استفاده از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی بررسی کرده است. در این پژوهش اثر مالیات بر سود بانکی، سپرده و وام را در نظر گرفته شده و نتایج حاکی از آن است که این سه پایه مالیاتی اثر مشابهی بر متغیرهای اقتصاد کلان دارد. در این الگو بانک‌ها با افزایش نرخ سود اعتبار پرداختی به خانوار و بنگاه‌ها بخشی از هزینه مالیاتی را به این

1. Boyd and Prescott

2. Bhide

3. Zuo et al.

4. Bosca et al.

عوامل انتقال داده، که باعث کاهش در تولید ناخالص داخلی و حجم اعتبارات، سپرده و سرمایه بانکی شده و در آخر تأثیر منفی بر فعالیتهای اقتصادی دارد.

رستrepo<sup>۱</sup> (۲۰۱۸)، تأثیر مالیات روی معاملات بانکی بر اعتبارات بانکی و رشد بخش صنعت با استفاده از رویکرد پانل پویا برای سالهای ۲۰۰۵-۱۹۸۶ در کشورهای آمریکای لاتین بررسی کرده است. نتایج پژوهش نشانگر آن است مالیات بر معاملات بدهی بانکی موجب کاهش تخصیص اعتبار به بخش خصوصی شده است. همچنین مالیات بر معاملات بانکی باعث کاهش سپردههای بانکی شده و در جریان رشد اقتصادی اثرگذار بوده است.

یوهانسن<sup>۲</sup> (۲۰۱۶)، اثر مالیات بر سود سپرده در بانک سوئیس و مسئله فرار مالیاتی بصورت فصلی در طول سالهای ۲۰۰۵-۱۹۹۵ را بررسی کرده است. در این پژوهش دو دسته از بانکهای اروپایی و غیر اروپایی بررسی شده که نشان می‌دهد در قاصله کوتاهی از اجرای این مالیات میزان سپرده‌گذاری در بانکهای اروپایی به میزان ۳۰ تا ۴۰ درصد کاهش داشته و این سپرده‌ها روانه دیگر کشورها شده که سپرده آنها معاف از مالیات است.

اربی و بوتنر<sup>۳</sup> (۲۰۱۴)، اثر معافیت خدمات مالی از مالیات بر ارزش افزوده، بر تقاضای مصرف‌کننده و تقاضای نهاده‌های واسطه برای خدمات مالی را در کشور آلمان، با استفاده از یک رویکرد تعادل عمومی بررسی کرده است. نتایج حاکی از آن است با کنارگذاشتن معافیت خدمات مالی از مالیات بر ارزش افزوده، درآمد مالیاتی ۱/۷ میلیارد یورو و تولید ناخالص داخلی به میزان یک میلیارد یورو افزایش می‌یابد.

ییلماز<sup>۴</sup> (۲۰۱۳)، آثار معافیت مالیاتی بر بخش بانکی را بصورت کمی با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی بررسی کرده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که با

1. Restrepo

2. Johannesen

3. Böttner and Erbe

4. Yilmaz

اعمال مالیات کامل بر بخش بانکی، هزینه واسطه‌های مالی کاهش یافته و با ایجاد رقابت بین واسطه‌های مالی قیمت خدمات بانکی کاهش می‌یابد و در نتیجه سطح قیمت کل کاهش یافته و منجر به افزایش تولید و رفاه می‌گردد.

مهتدی و آگروال (۲۰۰۶)، اثر توسعه بازار سرمایه بر رشد اقتصادی ۲۱ کشور را با استفاده از روش داده‌های تابلویی بررسی کرده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد توسعه بازار سرمایه باعث افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی شده و در نهایت رابطه مثبت بین شاخص‌های مختلف بازار سرمایه و رشد اقتصادی را تأیید می‌کند.

در ایران نیز پژوهش‌های انجام شده است که به نتایج متفاوتی رسیده‌اند که در زیر به برخی از آنها اشاره شده است:

غلامی و همکاران (۱۴۰۱). اثر شوک مالیات بر عایدی سهام و سپرده‌های بانکی را در چارچوب تعادل عمومی پویای تصادفی کینزی بررسی کرده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد، مالیات بر عایدی سهام و همچنین مالیات بر سپرده بانکی باعث کاهش میزان سرمایه‌گذاری شده و در نهایت تولید را نسبت به حالت ایستای خود کاهش می‌دهد.

نژادآقائیان‌وش و همکاران (۱۴۰۱). اثر شوک ماندگار مالیات بر سود سپرده‌های بانکی در اقتصاد ایران را با استفاده از الگوی تعادل عمومی پویا بررسی کرده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد اگر عوامل اقتصادی پیش از اجرای این نوع مالیات باخبر شوند، افزایش در متغیر تولید، سرمایه‌گذاری و موجودی سرمایه به میزان بیشتری خواهد بود.

قاسمی‌نسب و همکاران (۱۴۰۰)، به بررسی تحلیل اثر مالیات بر درآمد نیروی کار و عایدی سرمایه بر متغیرهای کلان اقتصادی با استفاده از رویکرد تعادل عمومی پویای تصادفی پرداخته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد با اعمال شوک مثبت مالیات بر درآمد افراد متغیرهای پس‌انداز، تولید و موجودی سرمایه افزایش یافته اما منجر به کاهش متغیرهای مصرف دوره کار، حجم پول و مخارج دولت شده است. از سویی شوک مثبت مالیات بر عایدی سرمایه منجر به افزایش مصرف دوره کار و نرخ بهره شده

اما متغیرهای مصرف دوره بازنشستگی، تولید، پس‌انداز، حجم پول، بدهی دولت کاهش یافته است.

خداوردی‌زاده و دشتبانی (۱۳۹۸)، اثر مالیات بر سود سپرده‌های بانکی در اقتصاد ایران را با استفاده از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی مورد بررسی قرار داده‌اند. در این پژوهش نشان داده شده این نوع مالیات باعث انحراف منفی تولید از وضعیت ایستای خود شده و بعد از دو دوره واکنش مثبت این متغیر شروع شده است. همچنین مالیات بر سود سپرده در کوتاه‌مدت باعث خروج منابع از بانک‌ها شده و نقدینگی را در کشور افزایش داده است.

رحمانی و همکاران (۱۳۹۸)، اثر تکانه‌های سیاست‌های مالی بر بازار سهام را با استفاده از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی بررسی کرده است. در این پژوهش از تکانه مالیات بر سرمایه، مصرف و دستمزد استفاده شده و نتایج نشان می‌دهد تکانه مالیات بر دستمزد و سرمایه باعث کاهش سود بنگاه‌های واسطه‌ای شده و در نهایت شاخص قیمت سهام را کاهش می‌دهد. اما مالیات بر مصرف منجر به افزایش سود بنگاه‌های واسطه‌ای و شاخص قیمت سهام می‌شود.

سهیلی و همکاران (۱۳۹۸)، به مقایسه تأثیرگذاری شوک‌های پولی و مالی بر حساب قیمت سهام در اقتصاد ایران با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی پرداخته است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد شوک پولی میل به سرمایه‌گذاری در بازار سهام را افزایش داده و در نتیجه حساب در قیمت سهام تشدید می‌شود. اما شوک مالی در چارچوب افزایش مخارج دولت، کاهش سرمایه‌گذاری در بازار سهام را در پی داشته و در آخر قیمت سهام نیز کاهش می‌یابد.

جانی و همکاران (۱۳۹۶)، موضوع تعیین شرایط اقتصادی مطلوب برای اعمال مالیات بر سود سپرده‌های بانکی و تحلیل تطبیقی آنها با اقتصاد ایران مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد، برقراری این نوع مالیات به ساختار مالی و مالیاتی،

سطح توسعه، ثبات اقتصادی و اندازه دولت بستگی دارد. همچنین مقایسه تطبیقی آن با شرایط ایران حاکی از آن است که به دلیل پایین بودن درآمد سرانه، سطح پایین ثبات اقتصادی و همچنین بانک‌محور بودن اقتصاد ایران در وضعیت کنونی شرایط برقراری این نوع مالیات در کشور فراهم نیست.

حسن‌زاده و احمدیان (۱۳۸۹)، اثر توسعه بازار سرمایه بر رشد اقتصادی را با استفاده از روش تابلویی برای ۷ کشور از جمله ایران بررسی کرده است. نتایج حاکی از آن است ارتباط مثبتی بین توسعه بازار سرمایه و رشد اقتصادی وجود دارد. اما بدلیل عدم توسعه‌یافتگی بازار سرمایه تهران این تأثیرگذاری کمتر از اثر بازارهای دیگر مانند بازار بانکی است. با توجه به پژوهش‌های فوق نشان می‌دهد نتایج این مالیات بر متغیرهای اقتصاد کلان به عوامل مختلفی از جمله تفاوت قوانین مالیاتی کشورهای مختلف، سطح توسعه‌یافتگی نظام مالی و ثبات اقتصادی کشورها بستگی دارد. بنابراین وجه تمایز این پژوهش، طراحی یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی به‌تناسب نظام مالی ایران است که در آن کارایی بازار سرمایه در هنگام اجرای مالیات بر سود سپرده بانکی تحلیل شود.

#### ۴. الگوی پژوهش

روش مطالعه این پژوهش شبیه‌سازی وضعیت کلان اقتصادی در قالب الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) است. این الگو با توجه به وضعیت اقتصادی ایران شبیه‌سازی شده و در برگیرنده بخش خانوار، بنگاه، دولت و بخش بانکی است. در پژوهش حاضر برای برآورد پارامترها از داده‌های فصلی سری زمانی بانک مرکزی در فاصله زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ استفاده شده است. الگوسازی این پژوهش، با استفاده از مقاله گرالی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) و دیب<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) طراحی شده که شامل خانوار و بنگاه‌ها، دولت و مقام پولی و همچنین بخش بانکی به عنوان یک واسطه‌گر مالی است.

1. Gerali et al.

2. Dib

بخش بانکی با استفاده از واقعیت‌های تجربی اقتصاد ایران طراحی شده است. نوآوری این الگو نسبت به مطالعات پیشین، در نظر گرفتن اعمال مالیات بر سود سپرده‌ها در دو حالت عدم حضور بازار سرمایه و حضور بازار سرمایه است.

#### ۴-۱. خانوار

در این الگو خانوار عرضه کننده عوامل تولید و مصرف کننده کالاهای تولید شده و تقاضا کننده دارایی‌های مالی شامل نگهداری تراز حقیقی پول، سپرده بانکی و سایر انواع دارایی‌ها است. در این الگو، بر پایه رابطه شماره (۲)، خانوار به ترتیب از مصرف کالاهای و نگهداری مانده‌های حقیقی پول مطلوبیت کسب کرده و با عرضه کار و کاهش فراغت از مطلوبیت آنها کاسته می‌شود.

$$U_t = E_t \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[ \frac{c_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \frac{1}{1-b} \left( \frac{M_t}{P_t} \right)^{1-b} - \frac{N_t^{1+\eta}}{1+\eta} \right] \quad (2)$$

در چارچوب بازار رقابت انحصاری از زمان مکتب نیوکینزی برای تصریح تابع تولید بطور معمول از یکی از شاخص‌ها به نام دیکسیت - استیگلیتز (۱۹۷۷) استفاده شده است. در این شاخص بر پایه رابطه شماره (۳)،  $C_t$  نشان دهنده مصرف کلیه کالاهایی است که توسط خانوار مصرف می‌شود و فرض می‌شود بی‌نهایت کالای مصرفی  $C_t(j)$  وجود دارد که این کالاهای توسط شاخص دیکسیت - استیگلیتز به شاخص مصرف  $C_t$  مرتبط می‌شود. تابع تقاضای بهینه برای هر کالا نیز بصورت رابطه (۴) تعریف می‌شود.

$$C_t = \left[ \int_0^1 C_t(j)^{\frac{\theta-1}{\theta}} dj \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}} \quad (3)$$

$$C_t(j) = \left[ \frac{P_t}{P_t(j)} \right]^{\theta} C_t \quad (4)$$

بر اساس رابطه شماره (۵) قید بودجه در قسمت سمت چپ، منابع خانوار که به ترتیب شامل دستمزد خانوار  $(w_t N_t)$ ، سود حاصل از انباشت سرمایه  $(r_{t-1} K_{t-1})$ ، وام دریافتی

در دوره حاضر ( $l_t$ ) و اصل و فرع سپرده بانکی  $\frac{d_{t-1}}{\pi_t} (1 + (r_{t-1}^d - tr_s))$ ، مانده حقیقی پول از دوره قبل  $(\frac{m_{t-1}}{\pi_t})$  و سهام خریداری شده توسط افراد  $Q_t * S_t$  است. در قسمت سمت راست قید بودجه، مصرف خانوار شامل مصرف در دوره جاری ( $c_t$ )، سرمایه‌گذاری جدید ( $I_t$ )، پرداخت اصل و فرع وام دریافتی در دوره قبل  $(1 + (r_{t-1}^l)) \frac{l_{t-1}}{\pi_t}$ ، سپرده‌گذاری در دوره جدید ( $d_t$ )، مانده حقیقی پول ( $m_t$ )، دیگر مالیات‌های پرداختی ( $t_o$ )، مالیات بر سپرده‌های بانکی ( $t_s$ ) و ارزش موجودی سهام  $Q_{t-1} * S_{t-1}$  است.

$$w_t N_t + r_{t-1} k_{t-1} + \left(1 + (r_{t-1}^d - tr_s)\right) \frac{d_{t-1}}{\pi_t} + \frac{m_{t-1}}{\pi_t} + Q_t * S_t = c_t + t_o + I_t + d_t + m_t + t_s + Q_{t-1} * S_{t-1} \quad (۵)$$

که در رابطه (۶) نشان دهنده نرخ مالیات بر سود سپرده‌های بانکی ( $tr_s$ )،  $(r_{t-1}^d)$  نرخ سود سپرده‌های بانکی و  $(d_{t-1})$  اصل سپرده‌های بانکی بوده و رابطه (۷) نشان‌گر رابطه حرکت سرمایه است.

$$t_s = tr_s r_{t-1}^d d_{t-1} \quad (۶)$$

$$I_t = (K_t - (1 - \delta)K_{t-1}) \quad (۷)$$

با توجه به قید بودجه و همچنین رابطه حرکت سرمایه، خانوارها کوشش می‌کنند تابع مطلوبیت خود را بیشینه نمایند. پس شرایط مرتبه اول تابع مطلوبیت خانوار برای متغیرهای  $C_t, Mh_t, N_t, d_t$  به صورت زیر استخراج می‌شود.

$$L = E_t \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left\{ \left[ \frac{C_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \frac{1}{1-b} (Mh_t)^{1-b} - \frac{N_t^{1+\eta}}{1+\eta} \right] + \lambda_t \left[ w_t N_t + \tau_t + r_{t-1} K_{t-1} + l_t + \left(1 + (r_{t-1}^d - tr_s)\right) \frac{d_{t-1}}{\pi_t} + \frac{Mh_{t-1}}{\pi_t} + Q_t * S_t - c_t - t_o - K_t - (1 - \delta)K_{t-1} - \left(1 + (r_{t-1}^l)\right) \frac{l_{t-1}}{\pi_t} - d_t - Mh_t - t_s - Q_{t-1} * S_{t-1} \right] \right\} \quad (۸)$$

$$C_t^{-\sigma} = \lambda_t \quad (۸)$$

$$Mh_t^{-b} = \lambda_t - \beta E_t \frac{\lambda_{t+1}}{\pi_{t+1}} \quad (۹)$$



$$N_t^\eta = \lambda_t \frac{W_t}{P_t} \quad (10)$$

$$\lambda_t = \beta \left( 1 + (r_t^d - tr_s) \right) E_t \frac{\lambda_{t+1}}{\pi_{t+1}} \quad (11)$$

$$Q = a_{11} Q_{t-1} + a_{12} r_t^l + a_{13} r_t^d \quad (12)$$

#### ۲-۴. بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای واسطه‌ای و نهایی:

در بخش بنگاه‌های واسطه‌ای، تعداد زیادی از بنگاه‌ها وجود دارد که هر کدام کالای متمایزی تولید می‌کند. هر تولیدکننده کالای واسطه‌ای طبق معادله زیر با ترکیب نیروی کار ( $N_t$ ) و سرمایه ( $K_t$ )، کالا تولید کرده و آن را در شرایط رقابت ناقص به فروش رسانده و تکانه تکنولوژی  $A_t$ ، از رابطه (۱۴) پیروی می‌کند.

$$y_t = A_t N_{j,t}^{1-\alpha} K_{j,t}^\alpha \quad (13)$$

$$\log(A_t) = \rho_A \log A_{t-1} + \varepsilon_t \quad (14)$$

مسئله یک بنگاه واسطه‌ای، انتخاب سطح بهینه‌ای از نیروی کار، سرمایه، بمنظور حداکثر کردن تابع سود بنگاه است. تابع سود بنگاه بصورت رابطه (۱۵) تعریف می‌شود.

$$\max [\Pi_{j,t}] = A_t N_{j,t}^{1-\alpha} K_{j,t}^\alpha P_{j,t} - P_t W_t N_{j,t} - P_t r_t K_{j,t} \quad (15)$$

برای حداکثر سازی مسئله، می‌بایست شرایط مرتبه اول را نسبت به  $N_t$  و  $K_t$  بدست آورد.  $MC_{j,t}$  هزینه نهایی بنگاه است و می‌توان با انجام عملیات لاگرانژی‌گیری به توابع تقاضایی برای  $N_{j,t}$  و  $K_{j,t}$  بر حسب  $MC_{j,t}$  رسید.

$$MC_{j,t} = \frac{1}{A_t} \left( \frac{W_t}{1-\alpha} \right)^{1-\alpha} \left( \frac{R_t}{\alpha} \right)^\alpha \quad (16)$$

$$N_{j,t} = (1 - \alpha) MC_{j,t} \frac{Y_{j,t}}{W_t} \quad (17)$$

$$K_{j,t} = \alpha MC_{j,t} \frac{Y_{j,t}}{r_t} \quad (18)$$

در این پژوهش برای فرضیه رقابت انحصاری الگوی کالوو<sup>۱</sup> (۱۹۸۳) استفاده شده است. در این الگو انعطاف کامل در قیمت‌گذاری بنگاه‌ها فراهم نبوده و هنگام مازاد تقاضا بوسیله تغییر قیمت در کوتاه‌مدت عدم تعادل رفع نمی‌شود. نسخه جدیدی که در روش کالوو ایجاد شد، مربوط به روش کریستیانو-ایچنباوم-ایونز<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) است. در این روش بنگاه‌هایی که قادر به تعدیل قیمت خود نیستند، حداقل به اندازه قیمت ثابت تورم در دوره قبل قیمت خود را تعدیل می‌کنند. شاخص عمومی قیمت‌ها و نرخ رشد تورم بصورت زیر تعریف می‌شود.

$$P_t = [(1 - \omega)(P_t^*)^{1-\theta} + \omega(\pi_{t-1}P_{t-1})^{1-\theta}]^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (19)$$

منحنی فیلیپس تلفیقی در روش کریستیانو و همکاران بصورت زیر است.

$$\hat{\pi}_t = \frac{1}{1+\beta} \hat{\pi}_{t-1} + \frac{\beta}{1+\beta} E_t(\hat{\pi}_{t+1}) + \frac{(1-\omega\beta)(1-\omega)}{\omega(1+\beta)} \widehat{mc}_t + v_t \quad (20)$$

در دسته دوم، بنگاه کالاهای نهایی فعالیت دارند که در محیط بازار رقابت کامل با ترکیب کالاهای واسطه‌ای آن را در قالب یک کالای واحد در به مصرف کننده نهایی تحویل می‌دهند. همانطور که اشاره شد در الگوی کینزی جدید برای نشان دادن رقابت انحصاری از شاخص دیکسیت-استیگلیتز استفاده می‌شود. در این شاخص بنگاه‌های تولید کننده کالاهای نهایی، نهاده خود را از بنگاه‌های واسطه‌ای تأمین کرده و سپس بر پایه رابطه شماره (۱۳) با ترکیب آنها محصول خود را در یک بازار رقابتی عرضه می‌کند.

$$y_t = \left[ \int_0^1 y_t(j)^{\frac{\theta-1}{\theta}} dj \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}} \quad (21)$$

بر اساس رابطه (۲۲) بنگاه تولید کننده کالاهای نهایی با توجه به قیمت کالاهای واسطه‌ای به دنبال حداکثر کردن سود خود است که شرایط مرتبه اول، تابع تقاضای

<sup>1</sup>. Calvo

<sup>2</sup>. Christiano-Eichenbaum-Evans

بنگاه واسطه  $j$  و همچنین شاخص قیمت کالاهای نهایی بترتیب بصورت رابطه (۲۳) و (۲۴) تعریف می‌شود.

$$\max_{Y_t(j)} = P_t y_t - \int_0^1 P_t(j) y_t(j) d_j \quad (22)$$

$$y_t(j) = \left[ \frac{P_t}{P_t(j)} \right]^\theta y_t \quad (23)$$

$$P_t = \left[ \int_0^1 P_t(j)^{1-\theta} d_j \right]^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (24)$$

#### ۳-۴. بخش دولت و بانک مرکزی

به دلیل عدم استقلال بانک مرکزی در ایران و پایین بودن درجه استقلال سیاست پولی از سیاست مالی در ایران نمی‌توان دولت و بانک مرکزی را بصورت مجزا در نظر گرفت (صباغ کرمانی، ۱۳۸۹). دولت به دنبال حفظ بودجه خود بصورت متوازن است و بانک مرکزی نیز علاوه بر اهداف ذاتی خود در هنگام نیاز دولت را در راه رسیدن به اهدافش یاری می‌کند. منبع درآمد دولت، دریافت مالیات، سایر درآمدها و فروش نفت است. اما اگر دولت نتواند از این مسیر مخارج خود را تسویه کند، اقدام به وام‌گیری از بانک مرکزی می‌کند که این وام‌گیری منجر به خلق پول می‌شود.

$$o_t + t_s + t_o + m_t - \frac{m_{t-1}}{\pi_t} + goi_t = g_t \quad (25)$$

در رابطه شماره (۲۵) در طرف سمت چپ، منابع بودجه دولت که به ترتیب شامل درآمدهای حقیقی حاصل از صادرات نفت ( $o_t$ )، درآمد حاصل از دیگر مالیات‌ها ( $t_o$ )، درآمد حاصل از مالیات بر سود سپرده ( $t_s$ ) است، چاپ پول (سطح حقیق استقراض از سیستم بانکی  $m_t - \frac{m_{t-1}}{\pi_t}$ )، سایر درآمدها ( $goi_t$ ) و سمت راست شامل مخارج دولت ( $g_t$ ) است. درآمد حاصل از صادرات نفت بصورت رابطه (۲۶) بوده، به طوری که نرخ رسمی ارز ( $ET_t$ )، قیمت نفت ( $P_t^o$ ) و میزان صادرات نفت ( $Y_t^o$ ) با استفاده از فرآیند

AR(1) به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$o_t = Er_t * P_t^o * Y_t^o \quad (26)$$

$$\log P_t^o = \rho_{po} \log P_{t-1}^o + \varepsilon_t^{poil} \quad (27)$$

$$\log Y_t^o = \rho_{Yo} \log Y_{t-1}^o + \varepsilon_t^{Yoil} \quad (28)$$

$$\log Er_t = \log Er_{t-1} + \varepsilon_t^{Er} \quad (29)$$

مالیات بر سود سپرده نیز از رابطه (۳۰) حاصل شده از نرخ مالیات بر سود سپرده، سود سپرده و میزان سپرده بانکی تشکیل شده است.

$$t_s = tr_s * r_{t-1}^d * d_{t-1} \quad (30)$$

$$t_o = y^{pt} * e_t \quad (31)$$

لازم بذکر است در این پژوهش، نرخ سود سپرده  $(r_t^d)$ ، به عنوان تنها نرخ بازدهی یا نرخ بهره در نظر گرفته شده است. همچنین در این الگو با توجه به سلطه مالی دولت که بر سیاست پولی مسلط است، پایه پولی از مجموع بدهی دولت به بانک مرکزی  $(GD_t)$  و دارایی خارجی بانک مرکزی  $(S_t FR_t)$  تشکیل شده است.

$$m = GD_t + S_t FR_t \quad (32)$$

در رابطه (۲۹) دارایی خارجی بانک مرکزی از طریق خالص دارایی خارجی بانک مرکزی  $(FR_t)$  ضرب در نرخ ارز رسمی کشور  $(S_t)$  حاصل می‌شود.

#### ۴-۵. بانک‌های تجاری

این نوع بانک‌ها همانند یک بنگاه اقتصادی به دنبال کسب سود هستند و پس می‌توان فرض کرد با پذیرش سپرده از خانوار  $(d_t)$ ، یک سود مشخص به سپرده خانوار  $(r_t^d)$ ، و با پذیرش وام از بانک مرکزی  $(d_t^c)$ ، مقدار  $(r_t^c)$  سود به بانک مرکزی اختصاص می‌دهند

و همچنین با استفاده از این سپرده‌ها، با نرخ بهره بالاتر از نرخ سود سپرده‌ها ( $r_t$ )، به بنگاه‌ها وام پرداخت می‌کنند.

$$\pi_t = r_t L_t - r_t^d d_t - r_t^c d_t^c \quad (33)$$

بر اساس رابطه (۳۱) جمع ذخیره اضافی و ذخیره قانونی ( $v_t d_{jt}$ ) و مجموع تسهیلات بانکی ( $L_t$ ) برابر با کل سپرده‌های بانکی و وام دریافتی از بانک مرکزی می‌شود و ( $v_t$ ) نرخ ذخیره قانونی و اضافی است.

$$L_t = (1 - v_t) d_t + d_t^c \quad (34)$$

بانک‌ها سود خود را بر اساس تابع سود (۳۰) و قید (۳۱) حداکثر می‌کند. بنابراین تابع لاگرانژ بانک‌های تجاری باید نسبت به  $L_t$ ،  $d_t$ ،  $d_t^c$  و  $\lambda_t$  حداکثر شود.

$$\text{Max } \pi_t = E_t \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \lambda_t [r_t^l L_t - r_t^d d_t - r_t^c d_t^c] \quad (35)$$

رابطه بهینه سازی رفتار بنگاه بصورت رابطه (۳۳) بوده که نشان می‌دهد تقاضای تسهیلات بانکی از سمت بنگاه‌ها تابعی از سپرده‌گذاری خانوار است.

$$L_t = \frac{r_t^d}{r_t^c} d_t + d_t^c \quad (36)$$

تعیین نرخ سود سپرده‌های بانکی توسط شورای پول و اعتبار انجام می‌گیرد. برای الگوسازی آن از قاعده زیر استفاده می‌شود (احمدیان، ۱۳۹۴).

$$1 + r_t^d = \left(1 + \frac{r_{t-1}^d}{1 + \bar{r}_d}\right)^{\rho_r} * \left(1 + \frac{\pi_t}{1 + \bar{\pi}}\right)^{\rho_{\pi}} * \left(\frac{y_t}{\bar{y}}\right)^{\rho_y} * \left(\frac{\mu_t}{\bar{\mu}}\right)^{\rho_{\mu}} \varepsilon_t^{rd} \quad (37)$$

که  $\bar{\mu}$ ،  $\bar{y}$ ،  $\bar{\pi}$ ،  $\bar{r}_d$  به ترتیب نرخ سود، تورم، تولید و نرخ رشد پول در حالت تعادل پایدار است.  $\rho_{\mu}$ ،  $\rho_y$ ،  $\rho_{\pi}$  به ترتیب وزن متغیر تورم، تولید و رشد نقدینگی در تعیین نرخ سود سپرده‌های بانکی بوده و  $\varepsilon_t^{rd}$  شوک مربوط به تعیین نرخ سود سپرده‌های بانکی است.

برای تعیین نرخ سود تسهیلات بانکی هم باید رفتار بانک مرکزی و هم رفتار بانک‌های تجاری مدنظر قرار گیرد. یکی از متغیرهایی که بانک‌ها در تعیین نرخ سود تسهیلات در نظر می‌گیرند، نرخ تورم است. بنابراین قاعده تعیین نرخ سود تسهیلات بصورت رابطه (۳۵) تنظیم می‌شود (سعادت‌مهر، ۱۳۹۴).

$$r_t = \rho_r r_{t-1} + (r_t^d - r_{t-1}^d) + \vartheta \pi_{t-1} + e_{rt}^d \quad (38)$$

#### ۴-۶. تسویه بازار

در شرایط تسویه بازار، باید عرضه کل برابر با تقاضای کل باشد. بدین معنی که عرضه کل که شامل کل تولید  $y_t$  را برابر با تقاضای کل که شامل مصرف  $c_t$ ، مخارج دولت  $g_t$  و تقاضای سرمایه‌گذاری  $I_t$  باشد.

$$y_t = c_t + g_t + I_t \quad (39)$$

#### ۵. مقداردهی پارامترهای الگو

برای مقداردهی پارامترهای الگو از چند روش استفاده می‌شود. برخی از پارامترها در پژوهش‌های دیگر برآورد شده است، اما برخی از پارامترها که تاکنون برآورد نشده، می‌بایست با استفاده از داده‌های واقعی موجود در کشور توسط روش‌های آماری همانند روش بیزین، حداکثر درست‌نمایی و ... تخمین زده شوند. برخی از پارامترها از مقادیر پایدار متغیرها استخراج شده و نیازی به برآورد آنها نیست. به عنوان مثال نرخ استهلاک سرمایه بوسیله وضعیت پایدار متغیرهای موجود در قاعده حرکت سرمایه استخراج می‌شود.

$$K_t = I_t + (1 - \delta)K_{t-1} \Rightarrow \bar{K} = \bar{I} + (1 - \delta)\bar{K} \Rightarrow \delta = \frac{\bar{I}}{\bar{K}}$$

پارامترهای مربوط به معادله خطی شده مربوط به قید بودجه دولت شامل  $\frac{\bar{c}}{\bar{y}}$ ،  $\frac{\bar{g}}{\bar{y}}$ ،  $\frac{\bar{I}}{\bar{y}}$  و تسویه بازار شامل  $\frac{\bar{g}}{\bar{g}}$ ،  $\frac{\bar{t}_s}{\bar{g}}$ ،  $\frac{\bar{t}_0}{\bar{g}}$ ،  $\frac{\bar{m}}{\bar{g}}$ ،  $\frac{\bar{g}o\bar{i}}{\bar{g}}$  نیز از این روش استخراج می‌شود.

برای تخمین این نسبت‌ها، از میانگین این متغیرها در طول سال‌های مورد بررسی استفاده شده است.

جدول (۱). مقداردهی پارامترها

پارامتر	عنوان پارامتر	نام پارامتر	مقدار	منبع
$\beta$	نرخ ترجیح زمانی مصرف کننده	<b>Beta</b>	۰/۹۷	توکلیان (۱۴۰۰)
$\sigma$	عکس کشش جانشینی بین دوره‌ای مصرف	<b>Sigmac</b>	۱/۱۲۳	توکلیان و همکاران (۱۳۹۹)
<b>b</b>	عکس کشش بهره‌ای مانده‌های حقیقی پول	<b>B</b>	۲/۱۷	توکلیان و همکاران (۱۳۹۹)
$\eta$	عکس کشش عرضه نیروی کار	<b>Sigman</b>	۲/۹۱۳	توکلیان و همکاران (۱۳۹۹)
$\alpha$	سهم سرمایه در تابع تولید	<b>Alpha</b>	۰/۴۲	خسروی و همکاران (۱۴۰۰)
$\delta$	نرخ استهلاک	<b>Delta</b>	۰/۰۶۵	توکلیان (۱۴۰۰)
$\omega$	درجه چسبندگی	<b>Omega</b>	۰/۵	توکلیان (۱۴۰۰)
$\rho_A$	ضریب خود رگرسیونی فن‌آوری	<b>rho_a</b>	۰/۹۲	ملابهرامی (۱۳۹۵)
$\rho_{or}$	ضریب خود رگرسیونی نفت	<b>rho_or</b>	۰/۹۵	ملابهرامی (۱۳۹۵)
<b>trs</b>	نرخ مالیات بر سود سپرده	<b>tr_s</b>	۰/۱۰	فرض پژوهش
$\rho_m$	ضریب خود رگرسیونی حجم پول	<b>rho_m</b>	۰/۷۹	توکلیان (۱۳۹۱)
$\beta_\pi$	وزن انحراف تورم در میزان حجم پول	<b>rho_pi</b>	-۱/۴۵	توکلیان (۱۳۹۱)
$\beta_y$	وزن انحراف تولید در میزان حجم پول	<b>rho_Y</b>	-۲/۳۴	توکلیان (۱۳۹۱)
$\rho_\pi$	ضریب خود رگرسیونی تورم هدف	<b>rho_pi_t</b>	۰/۸۹۱۲	مهرگان (۱۳۹۲)
$\rho_r$	ضریب خود رگرسیونی نرخ سود تسهیلات	<b>rho_r</b>	۰/۹۰	سعادت‌مهر (۱۳۹۴)
$\rho_{rr}$	ضریب خود رگرسیونی سپرده قانونی	<b>Rho_rr</b>	۰/۸۵	ملابهرامی (۱۳۹۵)
$\vartheta$	ضریب تورم نرخ سود تسهیلات	<b>vartheta</b>	۰/۱۰	سعادت‌مهر (۱۳۹۴)
<b>a<sub>11</sub></b>	ضریب خود رگرسیون قیمت سهام	<b>a<sub>11</sub></b>	۰/۹۰	ملابهرامی (۱۳۹۵)
<b>a<sub>12</sub></b>	ضریب تأثیر تسهیلات در قیمت سهام	<b>a<sub>12</sub></b>	۰/۲۲	ملابهرامی (۱۳۹۵)
<b>a<sub>13</sub></b>	ضریب تأثیر سپرده در قیمت سهام	<b>a<sub>13</sub></b>	-۰/۲	ملابهرامی (۱۳۹۵)
<b>P1</b>	نسبت درآمد نفت به مخارج دولت	<b>P1</b>	۰/۴۴	محاسبات پژوهش
<b>P2</b>	نسبت مالیات به مخارج دولت	<b>P2</b>	۰/۳۶	محاسبات پژوهش
<b>P3</b>	نسبت حجم پول به مخارج	<b>P3</b>	۲/۸۹	محاسبات پژوهش
<b>P4</b>	نسبت سایر درآمدها به مخارج	<b>P4</b>	۰/۱۳	محاسبات پژوهش
<b>P5</b>	نسبت درآمد مالیات بر سپرده به مخارج	<b>P5</b>	۰/۰۸	محاسبات پژوهش
<b>P6</b>	نسبت مصرف به تولید	<b>P6</b>	۰/۴۶	محاسبات پژوهش

پارامتر	عنوان پارامتر	نام پارامتر	مقدار	منبع
P7	نسبت مخارج دولت به تولید	P7	۰/۱۲	محاسبات پژوهش
P8	نسبت سرمایه‌گذاری به تولید	P8	۰/۲۴۵	محاسبات پژوهش

منبع: گردآوری پژوهش

### ۵-۱. مقایسه گشتاورها بر اساس الگو و داده‌های واقعی

یکی از روش‌های متداول ارزیابی الگوی تعادل عمومی، مقایسه گشتاورهای متغیرهای شبیه‌سازی شده در وضعیت لگاریتمی - خطی با گشتاورهای جزء سیکلی متغیرهای واقعی اقتصاد است. در این الگو به منظور بررسی خوبی برازش الگو، دو گشتاور میانگین و انحراف معیار متغیرهای شبیه‌سازی شده و واقعی با بر اساس داده‌های فصلی بانک مرکزی از سال ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ مقایسه شده است. در ابتدا برای متغیرهای واقعی فصل‌زدایی انجام شده سپس با استفاده از روش فیلتر هدریک پرسکات اجزای سیکلی این متغیرها برای روندزایی متغیرهای مورد نظر انجام شده است. بر اساس جدول (۲) ارزیابی تجربی نشان می‌دهد که این الگو واقعیت مشاهده شده در اقتصاد ایران را بخوبی شبیه‌سازی کرده است.

جدول (۲). مقایسه داده‌های واقعی با نتایج الگو

تورم	مخارج دولت	موجودی سرمایه	مصرف	تولید ناخالص ملی	متغیر	
۰.۰۰۱	۰.۰۰۵	-۰.۰۰۲	۰.۰۰۱	۰.۰۰۰۲	الگو	میانگین
۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰۰	داده‌های واقعی	
۰.۰۱۵	۰.۱۹	۰.۰۵۶	۰.۰۱۸	۰.۱	الگو	انحراف معیار
۰.۰۱۸	۰.۱۲	۰.۰۵۱	۰.۰۳۱۵	۰.۲۲	داده‌های واقعی	

منبع: یافته‌های پژوهش

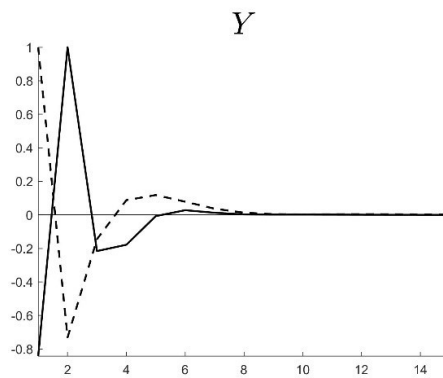


## ۶. تحلیل تجربی

۶-۱. مقایسه اعمال مالیات بر سود سپرده در حالت عدم حضور بازار سرمایه با حالت

### حضور بازار سرمایه

تکانه مالیات بر سود سپرده بانکی در حالت عدم حضور بازار سرمایه باعث انحراف منفی متغیر تولید از وضعیت ایستای خود شده است. اما با وجود بازار سرمایه (خط چین) باعث انحراف مثبت متغیر تولید از وضعیت ایستای خود شده است. در هر دو حالت این تکانه با گذشت ۱۰ دوره به وضعیت ایستای خود بازگشته است.



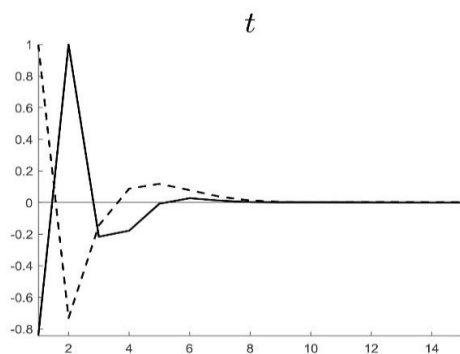
———— تابع واکنش آنی تولید در حالت عدم حضور بازار سرمایه

----- تابع واکنش آنی در حالت حضور بازار سرمایه

نمودار (۱). نمودار واکنش آنی تولید

منبع: یافته‌های پژوهش

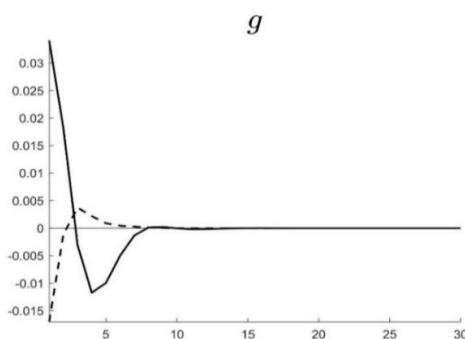
تکانه مثبت نرخ سود سپرده‌ها در حالت عدم حضور بازار سرمایه، باعث انحراف منفی درآمدهای مالیاتی از وضعیت ایستا شده است. اما با وجود بازار سرمایه (خط چین) باعث انحراف مثبت درآمدهای مالیاتی از وضعیت ایستا شده است. در هر دو حالت این تکانه با گذشت ۱۰ دوره به وضعیت ایستای خود بازگشته است.



————— تابع واکنش آنی مالیات در حالت عدم حضور بازار سرمایه  
 - - - - - تابع واکنش آنی مالیات در حالت حضور بازار سرمایه  
 نمودار (۲). نمودار واکنش آنی مالیات

منبع: یافته‌های پژوهش

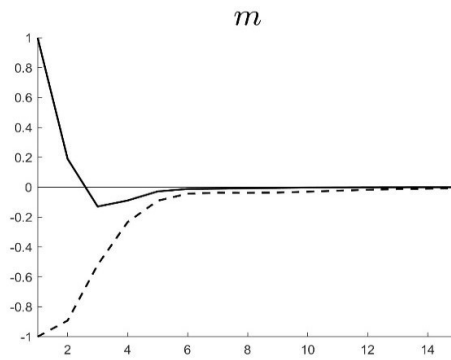
این تکانه در حالت عدم حضور بازار سرمایه، باعث انحراف مثبت مخارج دولت از وضعیت ایستا شده است همچنین در گزینه وضع مالیات با در نظر گرفتن بازار سرمایه (خط چین) باعث کاهش مخارج دولت از وضعیت ایستا شده است. در هر دو حالت این تکانه با گذشت ۱۰ دوره به وضعیت ایستای خود بازگشته است.



————— تابع واکنش آنی مخارج دولت در حالت عدم حضور بازار سرمایه  
 - - - - - تابع واکنش آنی مخارج دولت در حالت حضور بازار سرمایه  
 نمودار (۳). نمودار واکنش آنی مخارج دولت

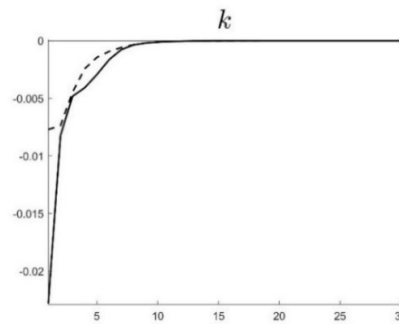
منبع: یافته‌های پژوهش

در حالت عدم حضور بازار سرمایه تکانه مثبت نرخ سود سپرده ، باعث انحراف مثبت حجم پول از وضعیت ایستا شده است. اما با در نظر گرفتن بازار سرمایه ( خط چین ) باعث انحراف منفی حجم پول از وضعیت ایستای خود شده است.



————— تابع واکنش آنی حجم پول در حالت عدم حضور بازار سرمایه  
 ----- تابع واکنش آنی حجم پول در حالت حضور بازار سرمایه  
**نمودار (۴). نمودار واکنش آنی حجم پول**

منبع: یافته‌های پژوهش

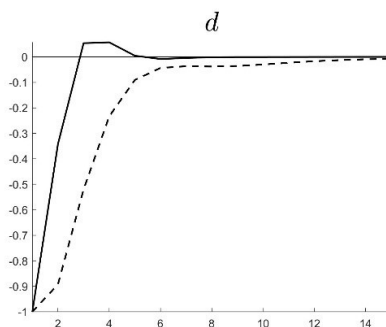


————— تابع واکنش آنی موجودی سرمایه در حالت عدم حضور بازار سرمایه  
 ----- تابع واکنش آنی موجودی سرمایه در حالت حضور بازار سرمایه  
**نمودار (۵). نمودار واکنش آنی موجودی سرمایه**

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس نمودار شماره (۵) در حالت عدم حضور بازار سرمایه تکانه مثبت نرخ سود سپرده بانکی باعث انحراف منفی متغیر موجودی سرمایه از وضعیت ایستا شده است. همچنین درگزینه وضع مالیات با در نظر گرفتن بازار سرمایه (خطچین) باعث انحراف منفی متغیر موجودی سرمایه از وضعیت ایستا شده که مقدار این کاهش از وضعیت عدم حضور بازار سرمایه کمتر است.

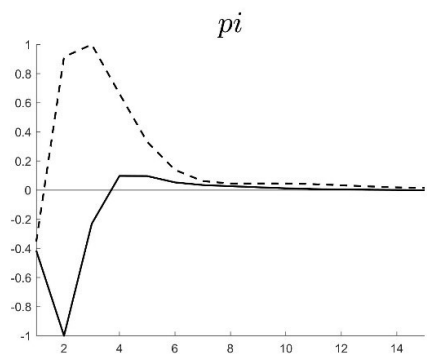
در هر دو حالت عدم حضور بازار سرمایه و وجود بازار سرمایه، مالیات بر سود سپرده بانکی باعث انحراف منفی میزان سپرده بانکی از وضعیت ایستا شده که در حالت عدم وجود بازار سرمایه با سرعت بیشتری به وضعیت ایستا حرکت کرده است.



نمودار (۶). نمودار واکنش آنی سپرده مدت‌دار بانکی در حالت عدم حضور بازار سرمایه  
 ————— تابع واکنش آنی سپرده مدت‌دار بانکی در حالت حضور بازار سرمایه  
 ————— تابع واکنش آنی سپرده مدت‌دار بانکی در حالت عدم حضور بازار سرمایه

منبع: یافته‌های پژوهش

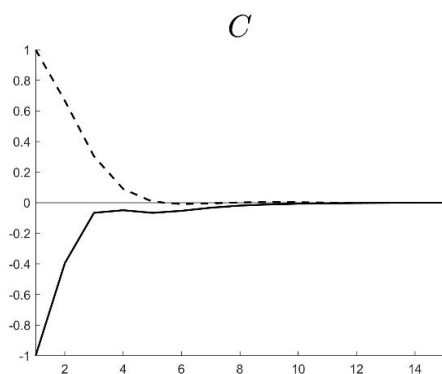
در حالت عدم حضور بازار سرمایه بر اساس نمودار (۷)، تکانه مثبت نرخ سود سپرده باعث انحراف منفی نرخ تورم از وضعیت ایستا شده است. همچنین درگزینه وضع مالیات با در نظر گرفتن بازار سرمایه (خطچین) باعث انحراف منفی نرخ تورم از وضعیت ایستا شده که این کاهش به میزان کمتری از وضعیت عدم حضور بازار سرمایه است.



----- تابع واکنش آنی تورم در حالت عدم حضور بازار سرمایه  
 ————— تابع واکنش آنی تورم در حالت حضور بازار سرمایه  
 نمودار (۷). نمودار واکنش آنی تورم

منبع: یافته‌های پژوهش

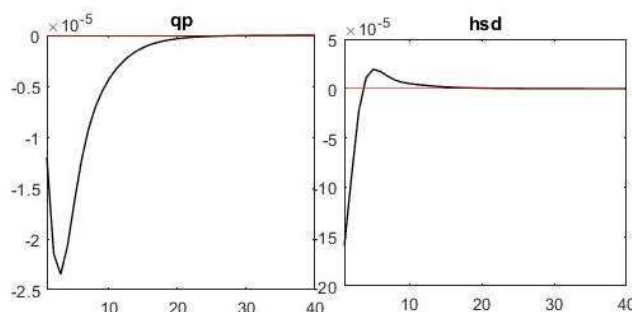
این تکانه در حالت عدم حضور بازار سرمایه، باعث انحراف منفی مقدار مصرف از وضعیت ایستا شده است. همچنین با در نظر گرفتن بازار سرمایه (خط چین) باعث انحراف مثبت از وضعیت ایستا شده است.



————— تابع واکنش آنی مصرف در حالت عدم حضور بازار سرمایه  
 ----- تابع واکنش آنی مصرف در حالت حضور بازار سرمایه  
 نمودار (۸). نمودار واکنش آنی مصرف

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس نمودار (۹)، این تکانه به ترتیب باعث انحراف منفی قیمت سهام (qp) و تقاضای سرمایه‌گذاری در سهام (hsd) از وضعیت ایستا شده است که نشان می‌دهد این نوع مالیات تأثیر معناداری بر قیمت سهام و تقاضای سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه را دارد. البته تقاضای سرمایه‌گذاری با سرعت بیشتری به سمت وضعیت ایستا حرکت می‌کند. همچنین با افزایش یک واحد مثبت در سود سپرده‌های بانکی، سرمایه‌گذاران تمایل بیشتری به سپرده‌گذاری در سیستم بانکی به‌عنوان یک بازار بدون ریسک دارند. اما در ادامه با اعمال مالیات بر سود سپرده قیمت سهام و تقاضای سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه افزایش یافته و سپس به وضعیت ایستای خود میرا شده که نشان می‌دهد حساسیت سپرده‌گذار در اعمال مالیات بر سود سپرده بانکی زیاد است و سبب افزایش انگیزه آنها برای سرمایه‌گذاری در بازار سهام می‌شود.



نمودار (۹). واکنش آنی قیمت و تقاضای سهام

منبع: یافته‌های پژوهش

## ۷. نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان می‌دهد در حالتی که بازار سرمایه در الگو تعریف نشده وضع مالیات بر سود سپرده بانکی سبب انحراف منفی متغیر تولید از حالت با ثبات خود شده است. اما وجود بازار سرمایه در الگو باعث انحراف مثبت تولید از وضعیت پایدار خود شده

است. همچنین با وجود بازار سرمایه نوسان سایر متغیرها از وضعیت پایدار کمتر از حالتی است که بازار سرمایه وجود ندارد. بنابراین بازار سرمایه تأثیر معناداری بر متغیرهای اقتصاد کلان دارد.

سازوکار اثرگذاری مالیات بر سود سپرده بانکی در حالت وجود و عدم وجود بازار سرمایه برای هر متغیر به صورت زیر است.

- در حالت عدم حضور بازار سرمایه، کاهش تولید بدلیل افزایش هزینه تولید و کاهش مصرف است. همچنین کاهش تسهیلات بانکی منجر به کاهش سرمایه‌گذاری و تولید شده است. لازم بذکر است هرچند حجم پول افزایش یافته اما ممکن است بدلیل عدم وجود بستر سرمایه‌گذاری، حجم پول به سمت فعالیت‌های غیرمولد حرکت کرده و از این رو نیز باعث کاهش تولید شده است. اما با در نظر گرفتن بازار سرمایه همانطور که در بخش ادبیات پژوهش بیان شد، از طریق نظریه کیو-توبین با افزایش سرمایه‌گذاری و مصرف خانوار میزان تولید افزایش می‌یابد. در مجموع وجود بازار سرمایه باعث کاهش ریسک و تخصیص مناسب منابع و بالا بردن بهره‌وری سرمایه و تولید می‌شود.

- در حالت عدم وجود بازار سرمایه، با این که یک پایه جدید مالیاتی اضافه شده ولی در مجموع درآمد مالیاتی کاهش یافته است. در عوض با وجود بازار سرمایه درآمدهای مالیاتی افزایش داشته که برابر الگو نشان می‌دهد، وجود بازار سرمایه تأثیر معناداری بر میزان درآمد مالیاتی داشته و وضعیت این متغیر را بهبود داده و درآمدهای مالیاتی وابستگی بالایی به میزان تولید دارند.

- مخارج دولت در حالت عدم وجود بازار سرمایه در ابتدای دوره بدلیل وجود یک منبع درآمد جدید مالیاتی، مخارج دولت افزایش یافته اما با گذشت زمان با کاهش درآمدهای مالیاتی این متغیر کاهش یافته است. اما در عوض با وجود بازار سرمایه در ابتدای دوره مخارج دولت از وضعیت پایدار خود انحراف منفی داشته و در ادامه این

مخارج به سمت وضعیت ایستای خود افزایش یافته است. با توجه به این که یکی از دلایل افزایش تورم تغییر مخارج دولت بصورت افزایشی است، بنابراین انتظار می‌رود وجود بازار سرمایه باعث مدیریت بهتر تورم گردد.

- در متغیر حجم پول در حالی که بازار سرمایه وجود ندارد، با افزایش مخارج دولت کسری بودجه افزایش یافته و بدهی دولت به بانک مرکزی را در پی دارد که این باعث افزایش پایه پولی شده است. اما در حالی که بازار سرمایه وجود دارد، از حجم پول کاسته شده که انتظار می‌رود در اثر کاهش مخارج دولت و کسری بودجه باشد.

- در متغیر موجودی سرمایه در هر دو حالت کاهش این موجودی ممکن است بدلیل افزایش نرخ سود سپرده ناشی از سیاست پولی انقباضی و کاهش تسهیلات باشد که در نهایت میزان سرمایه‌گذاری را کاهش داده است. ولی با وجود بازار سرمایه این انحراف به میزان کمتری رخ داده که در اثر افزایش بیشتر سرمایه‌گذاری در حالت دوم است.

- برای متغیر سپرده بانکی در هر دو حالت عدم وجود و وجود بازار سرمایه باعث انحراف منفی میزان سپرده بانکی از وضعیت ایستا شده است. در حالت وجود بازار سرمایه میزان سپرده بانکی با سرعت کمتری به سمت وضعیت ایستا حرکت کرده است. بنابراین بازار سهام این توانایی را دارد که رقیبی برای جذب سپرده‌های بانکی باشد و باعث افزایش انگیزه خانوارها برای هدایت بخشی از منابع سپرده‌ای خود به سمت بازار سهام است.

- میزان تورم در هر دو حالت وجود و عدم وجود بازار سرمایه کاهش یافته اما این انحراف با حضور بازار سرمایه به میزان کمتری اتفاق افتاده است که انتظار می‌رود در اثر افزایش تقاضای مصرف کل نسبت به حالت اول است.

- برای متغیر مصرف در حالت عدم وجود بازار سرمایه میزان این متغیر کاهش یافته که این می‌تواند در اثر کاهش تقاضای کل توسط خانوار باشد. اما در ادامه مصرف



افزایش پیدا می‌کند که امکان دارد ناشی از افزایش تورم انتظاری در دوره بعدی است. اما در حالت وجود بازار سرمایه متغیر مصرف افزایش یافته که انتظار می‌رود در اثر افزایش تقاضای کل در اثر افزایش ثروت مالی به واسطه تملک سهام توسط خانوار باشد. - برای متغیر تقاضا و قیمت سهام در ابتدای دوره به دلیل کاهش عرضه پول که متأثر از کاهش حجم پول است، تقاضا برای سهام کاهش یافته و کاهش قیمت سهام را در پی دارد. اما در ادامه دوره به دلیل این که عرضه پول افزایش یافته تقاضا و قیمت سهام افزایش یافته و به سطح ایستای پیشین خود متمایل می‌شود.

نتایج پژوهش در حالت عدم حضور بازار سرمایه همسو با پژوهش‌های خارجی از جمله بسکا و همکاران (۲۰۱۹)، رستریو (۲۰۱۸)، یوهانسون (۲۰۱۶) و پژوهش‌های داخلی از جمله کاشی و جانی (۱۳۹۴)، جانی و کاشی (۱۳۹۶)، خداوردیزاده و دشتبانی (۱۳۹۸)، غلامی و همکاران (۱۴۰۱) است. اما با پژوهش‌های اربی و بوتنر (۲۰۱۴) و ییلماز (۲۰۱۳) که جامعه مورد پژوهش در کشورهای توسعه یافته است غیر همسو است.

نتایج این پژوهش در حالت عدم وجود بازار سرمایه نشان می‌دهد کماکان سیستم بانکی به واسطه جذب سپرده و پرداخت تسهیلات تأثیر مثبتی بر هدایت سپرده‌ها به سوی سرمایه‌گذاری داشته است. اما هنگامی که بازار سرمایه وجود دارد تا حدودی اثر منفی بر متغیرهای اقتصاد کلان کاهش یافته و تا حدی که وضعیت متغیر تولید بهبود یافته است

در مجموع نمی‌توان این مالیات را به عنوان یک درآمد پایدار در نظر گرفت. بطوری‌که اگر بستر مناسب سرمایه‌گذاری برای جذب حجم پول وجود نداشته باشد، ممکن است سبب رونق بازارهای غیرمولد همانند بازار زمین، طلا، ارز و... شود و حداقل در کوتاه مدت ثبات اقتصادی را با چالش مواجه می‌کند. بنابراین توصیه می‌شود پیش از اجرای این مالیات ابتدا ثبات اقتصادی، ریسک محیط سرمایه‌گذاری، ساختار نظام مالی

و سطح توسعه بازار سرمایه را در اقتصاد بررسی گردد. در مقابل با در نظر گرفتن بازار سرمایه، وضعیت متغیرهای مورد بررسی بهبود یافته است بنابراین در هنگام وضع مالیات بر سود سپرده بانکی، وجود بازار سرمایه می‌تواند جانشین مناسبی در جذب پول آزاد شده از بخش شبه پول باشد و باعث افزایش انگیزه خانوارها برای هدایت بخشی از منابع سپرده‌ای خود به سمت بازار سهام نیز می‌گردد. در مجموع حضور بازار سرمایه باعث کاهش ریسک سرمایه‌گذاری شده و تخصیص مناسب منابع و بالا بردن بهره‌وری سرمایه و تولید را به همراه دارد. بنابراین بازار سرمایه این توانایی را دارد تا مکمل مناسبی برای سپرده بانکی در سرمایه‌گذاری باشد. همچنین با توجه به بهبود وضعیت متغیر انباشت سرمایه در هنگام وجود بازار سرمایه این سیاست می‌تواند نقش بسزایی در رشد اقتصادی داشته باشد.

#### ۷. تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

#### ۸. سیاست‌گذاری

از دانشگاه اصفهان جهت حمایت، تشکر و قدردانی می‌گردد.

#### منابع:

- 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.
- Branson. William H (2021). *Macroeconomic theory And policy*. Nashreney.
- Buttner, T., & Katharina, E. (2014). Revenue and welfare effects of financial sector vat exemption. *Int Tax Public Finance*, 21,1028–1050.
- Chehreghani, A. (2021). Investigating the Impact of Value Added Tax (VAT) on Iran's Current Account: Usage of Computable General Equilibrium Model (CGE). *Journal of Economic Research and Policies*. 29 (98) :7-57 (In Persian).
- Dackehag , Margareta & Hansson, Åsa. (2012). Taxation of Income and

- Economic Growth: An Empirical Analysis of 25 Rich OECD Countries. Working Papers 2012:6, Lund University, Department of Economics.
- Dib, A. (2010). Banks, Credit Market Frictions, and Business Cycle, Bank of Canada. *Working Paper/Document de travail* 2010-24.
  - Ghaseminasab, S., Maddah, M., Arabmazar, A. (2021). A. The Analysis of the Effects of Labor income and Capital gain tax rates on Macroeconomic Variables: based on Overlapping Generation Models (DSGE) approach. *Journal of Economic Research and Policies*, 29(99), 107-151 (In Persian).
  - Gerali, A., Neri, S, S, Luca., & Signoretti, F. (2011). credit and Banking i a DSGE Model of the Euro Area, Bank of Italy. *Economic Research and International Relations*.
  - Gholami, A., Salimi, E., Adabi Airouzjaee, 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*, 27(14), 215-245 (In Persian).
  - Jani. S., Khodadad Kashi, F. & Dunyabin, F. (2017). Determining favorable economic conditions for applying tax on bank deposit interest and their comparative analysis with Iran's economy. *Journal of Tax Research*. 38(26), 32-50 (In Persian).
  - Johannesen, N. (2016). Tax Evasion and Swiss Bank Deposits. *Journal of Public Economics*. 111, 46-62.
  - Khodaverdizadeh, S., & Dashtbany, Y. (2019). An Examination of Taxation Effect on Interest Rate of Bank Deposits on Gross Domestic Product: Dynamic Stochastic General Equilibrium. *Journal of Tax Research*, 27(43), 89-118 (In Persian).
  - King, M. A. (1980). Saving and Taxation. in: G. A. Hughes and G.M. Heal, eds. *Public policy and the Tax System (Allen&Unwin, London)*.
  - Levine, R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688-726.
  - Miao, J., Wang, P., & Xu, Z. (2013). A Bayesian DSGE Model of Stock Market Bubbles and Business Cycles. *manuscript, Boston University and HKUST*.
  - Mossin, J. (1968). Taxation and Risk-taking: An Expected Utility Approach. *Economica*, 35, 74-82.
  - 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*, 4(3), 6-36 (In Persian).
  - Restrepo, F. (2018). The Effects of Taxing Bank Transactions on Bank Credit and Industrial Growth: Evidence from Latin America. *Journal of International Money and Finance*: 1-53.
  - Sabbagh Kermani, M., Yavari, K., Hoseini Nasab, E., & Mousavi Nik, H. (2011). Surveying of Fiscal Dominance' Effect on Social Welfare in a

Dynamic Stochastic General Equilibrium Model. *Journal of Economic and Modelling*. 1(4), 183-215 (In Persian).

- Saadatmehr, M (2015). A survey on the effects increasing of interest rate on Iran's economy: By using a Dynamic Stochastic General Equilibrium Model. PhD Dissertation Payame Noor University (In Persian).

- Sandmo, A. (1985). The Effects OF Taxation on Savings and Risk Taking, *Handbook of Public Economics*, vol. I.

- Stiglitz, J.E. (1969). The Effects of Income, Wealth and Capital Gains Taxation on Risk-taking, *Quarterly Journal of Economics*. 83,262-283.

- Tavakolian, H., Mohammadi, T. & Siami Araqi, A. (2020). Determining the fiscal Rule of the Budget Balance for the Iran Economy, Stochastic Dynamic General Balance Approach (DSGE). *Journal of Economic Research and Policies*, 95(28), 7-53 (In Persian).

- <https://www.cbi.ir/Display/Content.aspx>

- Yilmaz, F. (2013). VAT Treatment of Financial Institutions: Implications for the Real Economy, *Department of Economics University of Calgary (Job Market Paper)*.

- Zuo Sh., Wu B. & J. Feng. (2023). Does Government Reduction of the Corporate Income Tax Rate Increase Employment? Evidence from China". *International Review of Economics & Finance*, 83, 365-372.