

Fiscal Drag in Iran

Samira Ejtehad^{*}, Hashem Zare^{**}

Mehrzad Ebrahimi^{***}, Mohammad Ali Aboutorabi^{****}

Abstract

Have nominal and real fiscal drags occurred in Iran's economy? Answering this question requires estimating the effect of real economic growth and inflation on government tax revenues relative to GDP. Using the Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS), this paper tests the occurrence of fiscal nominal and real drag/anti-drag in Iran's economy from 1972 to 2020. The results indicate that the effect of growth and inflation on the relative tax revenue has become negative and positive, respectively. This means that both real fiscal anti-drag and nominal fiscal drag have simultaneously occurred in Iran, which documents the implicit practices of over-indexing. Moreover, the more Iran's economy becomes open, the more fiscal affairs become decentralized - especially taxation-, and the more the government becomes compliant with relative market prices in the supply of public goods, the more the drag effect of taxation will significantly reduce. Overall, these findings support the idea of designing a coherent economic growth strategy in conjunction with the establishment of an advanced progressive tax system based on comprehensive income taxation that properly addresses the various dimensions of full-indexation, extroversion, decentralization, tax efficiency, and monetarism - adjustment of prices towards the market prices.

* Ph.D. Candidate of Department of Economics and Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran, EjtehadSamira@gmail.com

** Associate Professor of Department of Economics and Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran (Corresponding Author), Hashem.Zare@gmail.com

*** Associate Professor of Department of Economics and Management, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran, mhrzad@yahoo.com

**** Assistant professor of economics , Institute for Humanities and Cultural Studies , Tehran, Iran, Aboutorabi.econ@gmail.com

Date received: 20/04/2024, Date of acceptance: 10/07/2024



Keywords: Taxation, Fiscal drag, Inflation, Growth, Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS).

JEL Classification: H20, H30, E31, O40, C32.



بازدارندگی خزانه‌ای در ایران

سمیرا اجتهادی*

هاشم زارع**، مهرزاد ابراهیمی***، محمدعلی ابوترابی****

چکیده

آیا بازدارندگی خزانه‌ای اسمی و واقعی در اقتصاد ایران اتفاق افتاده‌اند؟ برای پاسخ به این پرسش لازم است اثر رشد اقتصادی واقعی و تورم بر «درآمدهای مالیاتی دولت نسبت به تولید ناخالص داخلی» برآورد شود. در این راستا، مقاله حاضر به شناسایی بروز بازدارندگی/پادبازدارندگی خزانه‌ای اسمی و واقعی در اقتصاد ایران طی سال‌های ۱۹۷۲ تا ۲۰۲۰ (۱۳۵۱-۱۳۹۹) با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) می‌پردازد. یافته‌ها نشان می‌دهند اثر رشد و تورم بر درآمد مالیاتی نسبی به ترتیب منفی و مثبت شده است که به معنای بروز پادبازدارندگی خزانه‌ای واقعی هم‌زمان با بازدارندگی خزانه‌ای اسمی در ایران است؛ که اعمال ضمنی شاخص‌سازی بیش از حد را مستند می‌کند. به علاوه، بازتر شدن اقتصاد ایران، تمرکززدایی در امور خزانه‌ای (به‌ویژه مالیات‌ستانی)، و نیز پیروی دولت از قیمت‌های نسبی بازاری در عرضه کالاهای عمومی می‌تواند اثر بازدارندگی مالیات‌ستانی را به‌طور معنی‌داری کاهش دهد. به‌طور کلی، این یافته‌ها در حمایت از ایده طراحی یک استراتژی رشد اقتصادی منسجم در پیوند با استقرار یک سیستم مالیاتی تصاعدی بالغ بر پایه مالیات‌ستانی از درآمد

* دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران،

EjtehadiSamira@gmail.com

** دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران (نویسنده

مسئول)، Hashem.Zare@gmail.com

*** دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران،

mhrzad@yahoo.com

**** استادیار اقتصاد، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، Aboutorabi.econ@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۲۰



فراگیر است که ابعاد متنوع شاخص سازی کامل، برون گرایی، تمرکززدایی، کارایی مالیات ستانی، و پول گرایی (اصلاح قیمت ها به سمت قیمت های بازار) را به خوبی در خود جای دهد.

کلیدواژه ها: مالیات ستانی، بازدارندگی خزانه ای، تورم، رشد، حداقل مربعات معمولی پویا.

طبقه بندی JEL: H20, H30, E31, O40, C32.

۱. مقدمه

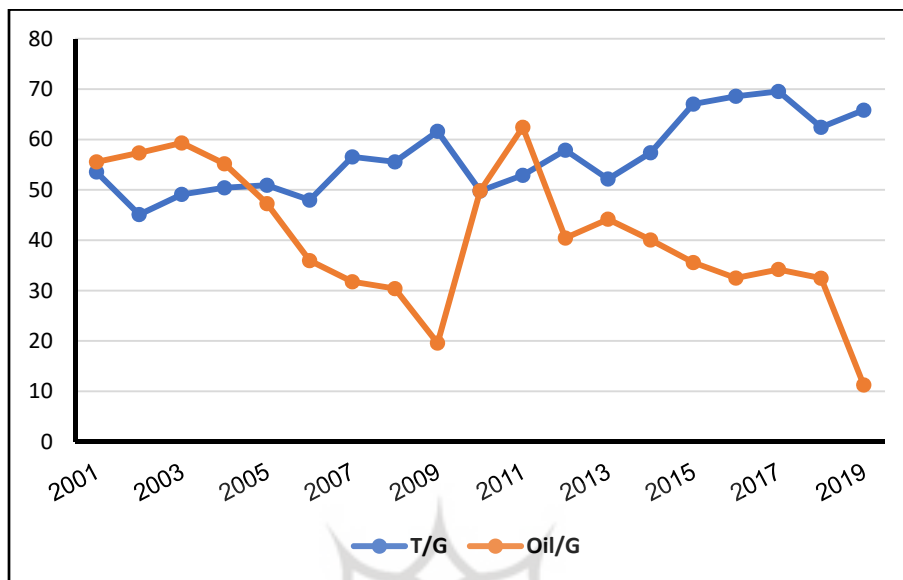
پدیده تورم (حتی در سطح متوسط) که باعث افزایش درآمدهای مالیاتی می شود، در ادبیات اقتصاد بخش عمومی تحت عنوان «بازدارندگی خزانه ای» (fiscal drag) به خوبی شناخته شده است. با این حال، تمایز میان نوع واقعی و نوع اسمی بازدارندگی خزانه ای مهم است (اورسپرنگ و وشتتاین Ursprung & Wettstein, 1992). نوع اسمی بازدارندگی خزانه ای می تواند به این صورت عمل کند که: تورم در حضور یک سیستم مالیاتی تصاعدی و در غیاب شاخص سازی (indexation) کامل، مالیات دهندگان را به دسته های مالیاتی با نرخ های مالیات نهایی بالاتر منتقل می کند. این به اصطلاح «خزندگی دسته ای» (bracket creep) منجر به افزایش نسبت مالیات به درآمد می شود. از آنجایی که با رشد اسمی مثبت، این رابطه حتی در غیاب رشد واقعی نیز برقرار است، این پدیده را می توان «بازدارندگی خزانه ای اسمی» (nominal fiscal drag) نامید. نوع واقعی بازدارندگی خزانه ای به تورم بستگی ندارد. اگر نسبت مالیات به درآمد واکنش مثبتی به افزایش درآمد واقعی نشان دهد، «بازدارندگی خزانه ای واقعی» (real fiscal drag) رخ می دهد. شاخص سازی کامل دسته های مالیاتی، این نوع بازدارندگی خزانه ای را خنثی نمی کند. یک سیستم مالیاتی کاملاً شاخص سازی شده (که با این وجود به لحاظ متغیرهای واقعی مترقی است) منجر به افزایش نسبت های مالیات به درآمد همگام با رشد واقعی مثبت می شود.

رویکرد تفکیک بازدارندگی خزانه ای به اسمی و واقعی، از این واقعیت ناشی می شود که سیستم مالیاتی، خود درونزا است و تغییرات در این سیستم احتمالاً ناشی از تغییرات تورم و رشد واقعی است. تفاوت قابل توجهی میان درجه شاخص سازی بالقوه و شاخص سازی بالفعل وجود دارد (پادوآ اسکوپا کوستوریس، Padoa Schioppa Kostoris, 1993). منظور از شاخص سازی بالقوه آن است که شاخص سازی به عنوان یکی از اصول قوانین مالیاتی یک کشور در نظر گرفته شده است (هر چند که در عمل به درستی اجرا نشود)، در حالی که شاخص سازی بالفعل به وضعیتی گفته می شود که شاخص سازی در عمل به درستی اجرا

می‌شود (هر چند در قوانین مالیاتی آن کشور تصریح نشده باشد) که می‌تواند در اثر تغییرات اختیاری قوانین مالیاتی که در فرآیند سیاسی به‌عنوان واکنش به تورم اتفاق می‌افتد باشد. یک مثال گویا در اعمال شاخص‌سازی بالفعل بدون تصریح در قوانین مالیاتی، مورد آلمان است. در حالی که به‌دلیل دیدگاه منفی در سیستم حقوقی آلمان در مورد شاخص‌سازی، هیچ‌گونه شاخص‌سازی رسمی در سیستم مالیات بر درآمد وجود ندارد، اصلاحات منظمی در دسته‌های مالیاتی این کشور صورت گرفته است. بدین صورت که دادگاه قانون اساسی آلمان (Bundesverfassungsgericht) با وادار کردن قانون‌گذار مالیاتی به معافیت مالیاتی سطح معیشت (که بر مبنای واقعی محاسبه می‌شود) نقش مهمی در معرفی شاخص‌سازی جزئی ایفا کرده است. بنابراین، علی‌رغم فقدان کامل شاخص‌سازی رسمی (بالقوه) در جدول‌های مالیاتی آلمان، امروزه شاخص‌سازی بالفعل به میزان قابل توجهی در این کشور اجرا می‌شود.

در اقتصاد ایران، همان‌گونه که نمودار ۱ با مقایسه سهم درآمدهای نفت و گاز و سهم مالیات (درآمدهای مالیاتی و مشارکت‌های تأمین اجتماعی) در بودجه دولت نشان می‌دهد، با شروع دهه ۱۳۹۰ (از سال ۲۰۱۲ به بعد) نسبت درآمدهای دولت از نفت و گاز به هزینه‌های دولت به‌طور قابل توجهی کاهش یافته، و در مقابل، نسبت مالیات به هزینه‌های دولت با روندی ملایم، به‌طور مداوم افزایش یافته است. همان‌گونه که پیش از این دوره، نگرانی‌هایی درباره اقتصاد سیاسی سهم بالای درآمدهای نفت و گاز در بودجه دولت و منافع ذی‌نفعان این پدیده وجود داشت، در دوره جدید (دهه ۱۳۹۰ و پس از آن) نگرانی مشابهی درباره اقتصاد سیاسی افزایش مستمر سهم مالیات در بودجه دولت ایجاد شده است؛ به‌ویژه هنگامی که این افزایش سهم مالیات، هم‌گام با افزایش میانگین نرخ‌های تورم پنج‌ساله به بالای ۲۰ درصد برای اکثر سال‌های این دوره شده است، در حالی که پیش از این دوره، میانگین نرخ‌های تورم پنج‌ساله حول و حوش ۱۵ درصد بوده است (نمودار ۲).

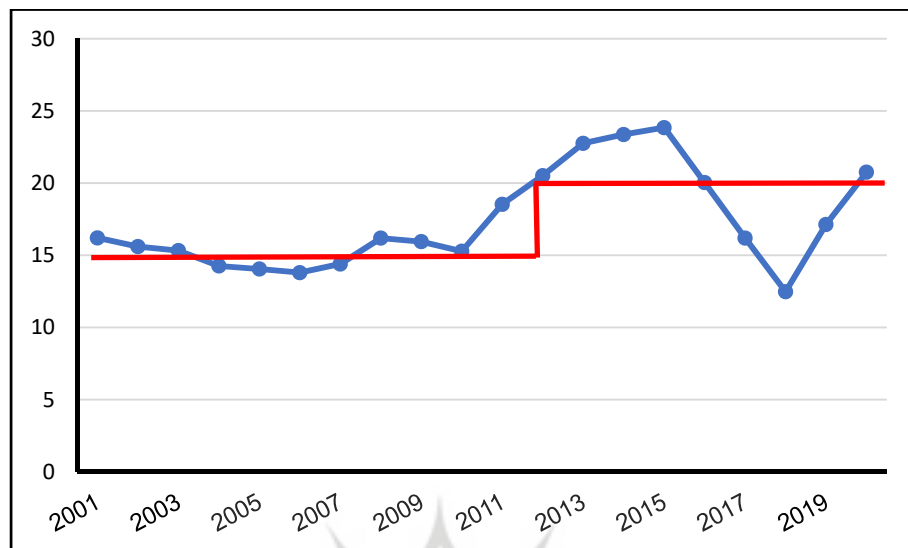
بنابراین، در شرایط کنونی اقتصاد ایران، لازم است به این مسأله پرداخته شود که آیا هم‌گامی افزایش تورم و افزایش سهم مالیات در تأمین مالی بودجه دولت، باعث رخ دادن بازدارندگی خزانه‌ای اسمی و واقعی شده است یا نه؟ در صورت رخ دادن بازدارندگی خزانه‌ای اسمی و واقعی، دنبال کردن سیاست افزایش مالیات‌ستانی می‌تواند یک سیاست «ضد رشد» قلمداد شود.



نمودار ۱. سهم درآمدهای نفت و گاز، و سهم مالیات از هزینه‌های دولت در ایران
توضیح: درآمدهای نفت و گاز (Oil) برابر با درآمد فروش نفت خام، فروش فرآورده‌های نفتی و در برخی سال‌ها فروش گاز طبیعی، مالیات (T) برابر با مجموع درآمدهای مالیات‌ستانی دولت و مشارکت‌های تأمین اجتماعی، هزینه‌های دولت (G) برابر با پرداخت نقدی فعالیت‌های عملیاتی دولت در تأمین کالاها و خدمات است که شامل غرامت کارکنان (مانند دستمزد و حقوق)، بهره و یارانه، کمک‌های بلاعوض، مزایای اجتماعی و سایر هزینه‌ها مانند اجاره و سود سهام می‌شود.

منبع: یافته‌های پژوهش

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



نمودار ۲: میانگین پنج ساله نرخ‌های تورم در ایران
توضیح: مقادیر این نمودار، میانگین‌های پنج ساله نرخ‌های تورم
بر پایه شاخص قیمت مصرف‌کننده هستند.
منبع: یافته‌های پژوهش

در همین راستا، پژوهش حاضر به این پرسش می‌پردازد که آیا بازدارندگی خزانه‌ای اسمی و واقعی در اقتصاد ایران رخ داده است؟ به بیان دیگر، آیا رشد اقتصادی واقعی و تورم اثر معنی‌داری بر درآمدهای مالیاتی دولت ایران دارند؟ برای پاسخ به این پرسش، از داده‌های ۱۹۷۲ تا ۲۰۲۰ اقتصاد ایران و روش حداقل مربعات معمولی پویا (Dynamic Ordinary Least Squares) (DOLS) استفاده می‌شود.

ساختار این مقاله بدین شرح است: ادبیات بازدارندگی خزانه‌ای اسمی و واقعی و تعیین‌کننده‌های آن‌ها در بخش دوم مرور می‌شود. بخش سوم، شامل روش پژوهش است. بخش چهارم، به گزارش و تحلیل یافته‌ها اختصاص دارد. نتیجه‌گیری و دلالت‌های سیاستی در بخش پنجم آمده است.

۲. ادبیات موضوع

در میان اقتصاددانان پذیرش این که بازدارندگی خزانه‌ای اسمی وجود دارد چندان خوشایند نیست؛ زیرا دلالت بر وجود نوعی توهم پولی (money illusion) در سیستم سیاسی دارد. اگر رأی‌دهندگان صرفاً بر پایه متغیرهای واقعی تصمیم‌گیری کنند، استدلال این که چگونه سیاستمداران می‌توانند از تورم برای تحمیل بار مالیاتی (tax burden) واقعی بیش‌تر بر شهروندان استفاده کنند دشوار می‌شود. با این حال، شواهد فراگیر روان‌شناختی تجربی برای توهم پولی به‌طور گسترده در زمینه‌های مختلف وجود دارد: در ارزیابی افراد از درآمد، معاملات، قراردادها و سرمایه‌گذاری‌ها (شفیر و همکاران Shafir et al. 1997). هم‌چنین، توهم پولی یک تبیین اصلی برای پدیده انعطاف‌ناپذیری رو به پایین دستمزد اسمی است؛ بدین صورت که کارگران و اتحادیه‌های کارگری تمایل بیش‌تری به پذیرش کاهش دستمزد واقعی دارند مشروط بر آن که دستمزدهای اسمی کاهش نیابد (اکرلاف و همکاران Akerlof et al. 1996).

توهم پولی در زمینه دستمزد رابطه نزدیکی با توهم پولی در زمینه مالیات بر دستمزدها دارد. کارگران بیش‌تر احتمال دارد که ثابت ماندن دستمزد اسمی را (با وجود کاهش دستمزد واقعی) به کاهش دستمزد اسمی ترجیح دهند. مورد مالیات‌ها و رأی‌دهندگان ساختار روان‌شناختی مشابهی دارد: رأی‌دهندگان به احتمال زیاد افزایش بار مالیاتی واقعی همراه ثابت ماندن درآمد اسمی خالص را به کاهش درآمد اسمی خالص ترجیح می‌دهند (هاینمن Heinemann 2001: 529).

درجه توهم پولی ممکن است در بین کشورها متفاوت باشد و هم‌چنین به تجربیات مالیات‌دهندگان در مورد تورم بستگی دارد. در نرخ‌های پایین تورم، تحلیل‌های اسمی منجر به قضاوت‌هایی می‌شود که در شرایط واقعی نیز منطقی هستند. می‌توان انتظار داشت که آگاهی از اهمیت تحلیل‌های واقعی با تجربه تورم‌های بالا افزایش یابد. با تجربه مستمر تورم‌های بالا، مردم متوجه خواهند شد که تحلیل‌های اسمی منجر به تصمیم‌های اشتباه می‌شود. در مورد مالیات، این انتظار را تأمین می‌کند که تا زمانی که تورم یک تجربه نسبتاً جدید باشد، بازدارندگی خزانه‌ای اسمی ممکن است بهتر عمل کند. پس از سال‌ها تورم بالا و پایدار، میزان بازدارندگی خزانه‌ای اسمی باید کاهش یابد: رأی‌دهندگان بیش‌تر و بیش‌تر بر پایه شرایط واقعی فکر می‌کنند و این امر کار دولت‌ها برای پنهان کردن افزایش واقعی مالیات‌ها در زیر پرده پولی را دشوار می‌سازد.

جدای از آن، مالیات‌های مختلف زمینه‌های مختلفی را برای سوء استفاده از توهّم پولی ایجاد می‌کنند. این سوء استفاده آسان است اگر تورّم به‌طور خودکار درآمدهای مالیاتی واقعی را بدون نیاز به اقدامات سیاسی بیش‌تر افزایش دهد. این مورد برای مالیات بر درآمد تصاعدی با شاخص‌سازی ناقص دسته‌ها مصداق دارد. اوتس (Oates, 1988) چنین افزایش مالیات داخلی را که کم‌تر از تغییرات قانونی درک شده است، تحت عنوان «توهّم خزانه‌ای» (fiscal illusion) می‌نامد. بنابراین، در مورد خزندگی دسته‌ای، توهّم پولی با توهّم خزانه‌ای ترکیب می‌شود و هر دو شرایط مطلوبی را برای انبساط واقعی بودجه ایجاد می‌کنند.

اثر تورّم می‌تواند معکوس باشد؛ بدین صورت که، فاصله قابل توجه بین رویداد مشمول مالیات و زمان واقعی پرداخت مالیات باعث می‌شود تورّم به‌طور خودکار درآمدهای مالیاتی واقعی را کاهش دهد. اثر منفی تورّم بر درآمدهای مالیاتی واقعی با تأخیر وصول قابل توجه به‌عنوان اثر اولیورا-تانزی شناخته می‌شود (اولیورا Olivera, 1967؛ تانزی Tanzi, 1977). در کشورهای توسعه‌یافته، تأخیر وصول احتمالاً در مورد مالیات بر سود و دارایی اتفاق می‌افتد و در مالیات بر دستمزد و مالیات‌های غیرمستقیم، و یا در مورد سهم‌های تأمین اجتماعی که همگی بلافاصله پس از رویداد مشمول مالیات پرداخت می‌شوند، اهمیت کم‌تری دارد. برای مالیات‌هایی که تأخیر در وصول دارند، وجود توهّم پولی در جهت مخالف مالیات بر درآمد افراد عمل می‌کند: تورّم، ثابت نگه‌داشتن پرداخت‌های مالیات واقعی را دشوارتر می‌کند، زیرا این امر مستلزم افزایش منظم مالیات‌های اسمی است. بالاترین درجه خشی‌بودن تورّمی را باید از مالیات‌های تناسبی که بدون تأخیر قابل توجه وصول می‌شوند انتظار داشت.^۲

در مورد مشارکت‌های تأمین اجتماعی که اهمیت فزاینده‌ای در سمت درآمدهای بخش عمومی در کشورهای OECD دارند، استدلال‌ها تا حدودی متناقض هستند. از یک سو، می‌توان استدلال کرد که تورّم باید سطح واقعی را کاهش دهد (آلسینا و پروتی Alesina & Perotti, 1995): مشارکت‌های تأمین اجتماعی اغلب به‌عنوان نرخ ثابت درآمد تا حداکثر مقدار پرداخت می‌شوند. حتی اگر دومی (مقدار حداکثر) کم و بیش به‌طور منظم تعدیل شود، تورّم درآمدها را کاهش می‌دهد. از سوی دیگر، مانند مالیات بر درآمد، تورّم همراه با توهّم پولی می‌تواند مقاومت سیاسی در برابر افزایش مشارکت‌های تأمین اجتماعی را کاهش دهد؛ زیرا تورّم درآمد اسمی خالص را تثبیت می‌کند. با این وجود، یک تفاوت در مورد مالیات بر درآمد باقی می‌ماند: در بیش‌تر کشورها، هیچ مکانیسم خودکاری وجود ندارد و افزایش واقعی مشارکت‌های تأمین اجتماعی باید با گام‌های اختیاری مانند افزایش نرخ‌ها یا سقف‌ها محقق شود.

بازدارندگی خزانه‌ای واقعی (یعنی وجود رابطه مثبت میان درآمدهای مالیاتی و درآمد واقعی در سطح کلان) را نمی‌توان با توهّم پولی توضیح داد. هم‌چنین تبیین بازدارندگی خزانه‌ای واقعی بلندمدت در سطح کلان با تصاعدی‌بودن سیستم مالیاتی دشوار است. تحت اهداف توزیعی، خزندگی واقعی دسته‌ها پیامدهای نامطلوبی دارد (استین و فوری Steyn & Fourie, 1996): اگر رشد واقعی به نفع همه طبقه‌های درآمدی باشد، تمایل دارد تا سهم بیش‌تری از مالیات‌دهندگان را به محدوده بالای نرخ‌های نهایی مالیاتی (مقدار مالیات اضافه‌ای که به ازای هر یک واحد اضافی درآمد پرداخت شده است) سوق دهد. سرانجام، سیستم تصاعدی به سیستمی با نرخ تناسبی ثابتی که قادر به دستیابی به اصلاحات توزیع نسبی درآمد نیست، تنزل می‌یابد. بنابراین، اگر رأی‌دهندگان و سیاستمداران سیستم مالیاتی تصاعدی را به‌عنوان ابزاری برای اصلاح توزیع نسبی درآمد دوست داشته باشند، می‌توان انتظار داشت که در فرآیند سیاسی، دسته‌های مالیاتی، متناسب با رشد واقعی تعدیل شوند. اگر این تعدیل‌ها به‌طور منظم انجام شوند، نسبت مالیات به درآمد تحت تأثیر رشد واقعی قرار نمی‌گیرد (در نتیجه، بازدارندگی خزانه‌ای واقعی اتفاق نمی‌افتد).

توضیحات کافی برای وجود بازدارندگی خزانه‌ای واقعی از استدلال‌هایی که در چارچوب قانون واگنر^۳ مورد بحث قرار می‌گیرند، مانند قیمت متوسط مالیات رأی‌دهندگان و کشش درآمدی تقاضای کالای عمومی (برای مثال به بلنکارت Blankart, 1972: 143-172 مراجعه کنید) منشأ می‌گیرد. با نادیده گرفتن انواع دیگر درآمدها، محدودیت بودجه دولت حاکی از آن است که هزینه‌های عمومی باید با درآمدهای مالیاتی برابر باشد. از این نظر، گفتن این‌که بازدارندگی خزانه‌ای واقعی برای کل مالیات‌ها وجود دارد، تقریباً مترادف با ادعایی است که قانون واگنر دارد. ادبیات تجربی در مورد اعتبار قانون واگنر پیش‌تر به‌طور گسترده در ادبیات بخش عمومی بحث شده است (به پیکاک و اسکات Peacock & Scott, 2000 مراجعه کنید) و توضیح بیش‌تر در این مورد، هدف این مطالعه نیست. با این حال، برای مطالعه بازدارندگی خزانه‌ای اسمی، لازم است که درکی از میزان بازدارندگی خزانه‌ای واقعی (بُعد واگنری) را به‌عنوان یک نقطه مرجع داشته باشیم. برای این‌که بدانیم تورم چگونه رشد درآمدهای مالیاتی را تغییر می‌دهد، باید بدانیم که رابطه اساسی میان مالیات و درآمد واقعی چیست.

تانزی (۱۹۸۰) بیان کرد که حتی یک نرخ تورم پایین هم می‌تواند در درازمدت انحراف‌های جدی ایجاد کند. با این حال، در غیاب تعدیل تورمی، یک برنامه مالیاتی تصاعدی با افزایش درآمدهای اسمی، بار مالیاتی واقعی یا بازدارندگی خزانه‌ای بالاتری را ایجاد می‌کند (آرون

Aaron، 1976؛ تانزی، ۱۹۸۰). ایمرول (Immervoll، 2005) نشان می‌دهد که با توجه به سیستم مالیاتی تصاعدی، کاهش ارزش واقعی پارامترهای مالیاتی باعث ایجاد انحراف برای همه مالیات‌دهندگان، به‌ویژه برای کسانی که قبلاً از بدهی مالیاتی معاف شده بودند، می‌شود. برای تعدادی از کشورهای اروپایی، ایمرول (۲۰۰۵) درمی‌یابد که بازدارندگی خزانه‌ای (با مفروض دانستن رشد در درآمد اسمی و ثابت در نظر گرفتن پارامترهای مالیاتی) نرخ متوسط مالیات را افزایش می‌دهد و تصاعدی بودن را کاهش می‌دهد، اما درآمد مالیاتی را افزایش می‌دهد. از آنجایی که افزایش درآمد مالیاتی بر کاهش تصاعدی بودن غالب است، بازدارندگی خزانه‌ای باعث بهبود ویژگی برابرسازی مالیات‌ها شده است.

تا کنون، پژوهش‌ها در باب بازدارندگی خزانه‌ای عمدتاً بر اقتصادهای صنعتی متمرکز شده‌اند؛ مانند:

هایمنن (۲۰۰۱) با دسته‌بندی ساختارهای خزانه‌ای بر اساس انواع بازدارندگی‌های خزانه‌ای واقعی و اسمی، اندازه این بازدارندگی‌ها را در کشورهای OECD طی سال ۱۹۶۵-۱۹۹۶ با استفاده از رهیافت پنل دیتا تحلیل کرد. یافته‌ها نشان دادند که انواع مالیات‌ها می‌توانند به‌طور مثبت یا منفی از تورم متأثر شوند. او نتیجه می‌گیرد که هم کاهش تورم و هم اصلاحات ساختار مالیاتی می‌توانند پتانسیل بازدارندگی خزانه‌ای در آینده را محدود کنند.

ایمرول (۲۰۰۵) تحلیل می‌کند که چگونه خزندگی دسته‌ای باعث تعدیل مزیت‌های توزیعی و درآمدزایی «مالیات بر درآمد» و «مشارکت‌های بیمه اجتماعی» می‌شود. او در یک بررسی چندکشوری برای آلمان، هلند و بریتانیا، نشان می‌دهد که در نبود مکانیسم‌های تعدیل خودکار تورم، حتی در تورم‌های پایین نیز بار مالیاتی قابل توجهی بر افراد تحمیل می‌شود. در این وضعیت، خزندگی دسته‌ای، تصاعدی بودن سیستم مالیاتی را تضعیف می‌کند، اما درآمدهای مالیاتی کل را افزایش می‌دهد. از آنجایی که ظرفیت‌های برابرسازی سیستم مالیاتی به هر دوی این عوامل بستگی دارد، اگر اصلاحات تعدیلی انجام نشوند، اثر دوم (افزایش درآمد مالیاتی دولت) غالب شده و درآمد خانوارها کاهش می‌یابد (همراه با اندکی توزیع برابرتر).

ساترلند و همکاران (Sutherland et al.، 2008) پیامدهای میان‌مدت سیاست‌های افزایش صرفه‌ها و تخفیف‌های مالیاتی را در انگلستان بررسی کردند. آن‌ها نشان دادند که اگر این سیاست‌ها به مدت ۲۰ سال ادامه یابند، با فرض ثابت ماندن بقیه شرایط، یک بازدارندگی خزانه‌ای رخ می‌دهد که در کنار مزایایی که برای مالیه عمومی دارد، منجر به دو برابر شدن نرخ

فقر کودکان می‌شود. بنابراین، دستیابی به اهداف فقر کودکان در بریتانیا بسیار دشوار خواهد بود، مگر این‌که نابرابری ناشی از افزایش پرداخت‌ها و تخفیف‌ها به نوعی جبران شود.

پالوس و همکاران (Paulus et al., 2020) ارزیابی کردند که چگونه توسعه سیاست مالیات-مزایا (tax-benefit) در سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۰۱ بر توزیع درآمد خانوارها در هفت کشور اتحادیه اروپا تأثیر گذاشته است. آن‌ها با استفاده از روش استاندارد تجزیه مبتنی بر ریزشیه‌سازی (Microsimulation-based Decomposition Method)، تجزیه ریزتری از تأثیر تغییرات سیاست ساختاری و افزایش پارامترهای پولی ارائه دادند تا بتوانند میزان بازدارندگی خزانه‌ای و فرسایش مزایا (benefit erosion) را اندازه‌گیری کنند. یافته‌ها نشان می‌دهند که علی‌رغم آثار خزانه‌ای متفاوت، این سیاست‌ها در مجموع عمدتاً فقر و نابرابری را کاهش می‌دهند و هر دو نوع توسعه سیاست‌ها تأثیرات قابل توجهی بر توزیع درآمد داشته‌اند. علاوه بر این، افزایش پارامترهای پولی نه تنها تأثیر مثبتی بر درآمد خانوارها داشته است (به این معنا که از بازدارندگی خزانه‌ای و فرسایش مزایا جلوگیری می‌کند)، بل که به‌طور کلی بیش‌تر از اصلاحات سیاست ساختاری به کاهش فقر و نابرابری کمک کرده است.

در یکی از محدود پژوهش‌های انجام شده در مورد کشورهای در حال توسعه، شهیر و فیگاری (Shahir & Figari, 2021) به بررسی اثر بازدارندگی خزانه‌ای بر توزیع درآمد و انگیزه کار در کشورهای آفریقایی پرداختند و برای این منظور از مدل ریزشیه‌سازی مالیات-مزایا، برای شش کشور آفریقایی اتیوپی، آفریقای جنوبی، تانزانیا، اوگاندا، موزامبیک و زامبیا استفاده کردند. آن‌ها به سه نتیجه مهم دست یافتند: (۱) در نبود تعدیل پارامتر مالیاتی مناسب، توزیع بازدارندگی خزانه‌ای با تصاعدی‌بودن بدهی مالیات بر درآمد شخصی در دوره قبل از تورم تعیین می‌شود. (۲) تأثیر بازدارندگی خزانه‌ای بر آثار بازتوزیعی و تصاعدی‌بودن مالیات بر درآمد شخصی میان کشورها متفاوت است. (۳) بازدارندگی خزانه‌ای انگیزه‌های فعالیت‌های اقتصادی را برای افزایش درآمد در همه کشورها کاهش می‌دهد. بنابراین، تعدیل تورمی فراگیر و مکرر پارامترهای مالیاتی برای پرهیز از بازدارندگی خزانه‌ای ضروری است.

میک و ترزینسکی (Myck & Trzciński, 2022) با بررسی بازه زمانی میان بحران مالی جهانی و بحران کووید ۱۹ نشان دادند که افزایش تورم (و پیرو آن، افزایش دستمزدهای اسمی) در کشورهای اروپایی دارای سیستم مالیاتی تصاعدی، آثاری از بازدارندگی خزانه‌ای (کاهش درآمدهای مالیاتی دولت) را نشان می‌دهد؛ که پیامدهای بازتوزیعی نامطلوبی به همراه دارد. به‌علاوه، یافته‌های آن‌ها نشان دادند که این بازدارندگی‌ها و پیامدهای بازتوزیعی در کشورهای

که پیش‌تر سوسیالیستی بوده‌اند (کشورهای اروپای مرکزی و شرقی)، بیش‌تر از کشورهای هم‌چون ایرلند، هلند و پرتغال است.

بنرجی (Banerjee, 2024) با به‌کارگیری روش «پراکسی خودبازگشت برداری» (Proxy-VAR) جهت بررسی پیامدهای شوک‌های تورمی نفت و نیز شوک‌های جانب تقاضای کل (پس از کووید ۱۹) در کشورهای اروپایی واردکننده نفت، بر پایه تحلیل تابع‌های واکنش به تکانه (Impulse Response Functions) وارد بر توازن بودجه‌ای نخستین (primary fiscal balance) مستند کرد که واکنش شدید دستمزدها به شوک تورمی، در همراهی با نبود هیج واکنشی در آستانه‌های مالیاتی، حاکی از افزایش قابل توجه درآمدهای مالیاتی برای دولت است. این شواهدی است در حمایت از بروز بازدارندگی خزانه‌ای در این کشورها به‌دلیل افزایش تورم ناشی از شوک‌های تقاضا و شوک قیمت نفت.

کیس و همکاران (Kiss, 2024) با ارائه واقعیت‌های سبک‌وار (Stylized facts)، به بررسی چالش‌های دو پیشنهاد جدید اتحادیه اروپا برای مالیات‌ستانی دوست‌دار رشد (growth-friendly taxation) در کشورهای عضو پرداختند. چالش‌های پیش‌رو در مورد پیشنهاد نخست، مبنی بر مالیات‌ستانی تکرارشونده (recurrent taxation) بر دارایی‌های غیرمنقول، شامل به‌روز رسانی ارزش اموال غیرمنقول و هم‌چنین مسائل مرتبط با مشکل نقدشوندگی برای خانوارهایی است که دارایی‌های غیرمنقول بالا، اما درآمد نسبتاً پایینی دارند. چالش پیش‌رو در مورد پیشنهاد دوم، مبنی بر کاهش بار مالیات بر نیروی کار به نفع مالیات‌دهندگان کم‌درآمد، بروز خزندگی دسته‌ای و بازدارندگی خزانه‌ای (ناشی از جابه‌جا شدن مالیات‌دهندگان به دسته‌های مالیاتی بالاتر به‌دلیل افزایش اسمی درآمدها) است.

بالادارس و گارسیا-میرالس (Balladares & García-Mirallés, 2024) با اعمال یک ابزار ریزش‌بیه‌سازی مالیاتی مبتنی بر داده‌های اداری بایگانی‌های مالیاتی اسپانیا، به بررسی بروز بازدارندگی خزانه‌ای و برآورد اندازه آن در اسپانیا پرداختند. برآوردهای آن‌ها نشان داد که در صورت نبود شاخص‌سازی (یعنی هنگامی که پارامترهای مالیاتی به‌صورت اسمی تعریف شده باشند)، افزایش همگن درآمد خانوارها به میزان ۱٪ منجر به افزایش درآمدهای مالیات بر درآمد به میزان ۱/۸۵٪ می‌شود (که با میانگین برآوردشده برای کشورهای OECD برابر است). به‌علاوه، حدود نیمی از افزایش نسبت مالیات بر درآمد به تولید ناخالص داخلی طی سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۳ را می‌توان با اثر بازدارندگی خزانه‌ای توضیح داد.

علی‌رغم وقوع تورم‌های مستمر و مزمن متوسط تا بالا و عدم وجود تعدیل تورمی مکرر در پارامترهای مالیاتی در اقتصاد ایران، پژوهشی در مورد بازدارندگی خزانه‌ای در ایران تا کنون مشاهده نشده است.

۳. روش پژوهش

بیان جبری الگوی این پژوهش مشابه پادوا اسکوپا کوستوریس (۱۹۹۳) است؛ که بعداً توسط هایمن (۲۰۰۱)، به‌عنوان پژوهشی اثرگذار و مرجع درباره بازدارندگی خزانه‌ای، بسط داده شده و به فرم یک معادله استوکاستیک تصریح شده است. همان‌گونه که در ادامه تبیین خواهد شد، این چارچوب برای تمایز دقیق میان بازدارندگی خزانه‌ای اسمی و واقعی مفید است. بر این اساس، معادله زیر برای تعریف هر دو مفهوم و پیوند دادن آن‌ها با شاخص‌سازی استفاده می‌شود:

$$\frac{T}{Y} = \alpha \frac{Y^{\beta}}{P^{\gamma}} \quad (۱)$$

منطق این تعریف‌ها بدین صورت است که: نخستین برداشت، ماهیتی واقعی دارد و مبتنی بر این پرسش است که چگونه افزایش واقعی درآمد در نبود تورم بر نسبت مالیات-درآمد تأثیر می‌گذارد. دومین برداشت، ماهیتی اسمی دارد و مبتنی بر این پرسش است که چگونه افزایش اسمی درآمد در نبود رشد واقعی بر نسبت مالیات-درآمد تأثیر می‌گذارد.

بازدارندگی، پادبازدارندگی (anti-drag)، یا نبود بازدارندگی خزانه‌ای واقعی را می‌توان حالتی تعریف کرد که در آن واکنش نسبت مالیات-درآمد به افزایش درآمد اسمی با ثابت نگه داشتن سطح قیمت، مثبت ($\beta > 0$)، منفی ($\beta < 0$)، یا بی‌معنی ($\beta = 0$) باشد.

بازدارندگی، پادبازدارندگی، یا نبود بازدارندگی خزانه‌ای اسمی در صورتی رخ می‌دهد که افزایش درآمد اسمی خالص (یعنی Y و P به یک نسبت رشد کنند) منجر به افزایش ($\beta > \gamma$)، کاهش ($\beta < \gamma$)، یا ثابت ماندن ($\beta = \gamma$) نسبت مالیات-درآمد شود.

با کمک این دو تعریف، طرح دسته‌بندی حالت‌های گوناگون بازدارندگی خزانه‌ای که از ترکیب انواع محتمل بازدارندگی‌های خزانه‌ای واقعی و اسمی حاصل می‌شود، در جدول ۱ نشان داده شده است. برای این دسته‌بندی، از تبدیل لگاریتم-خطی معادله (۱) استفاده می‌شود:

$$\ln \frac{T}{Y} = \ln \alpha + \beta \ln \frac{Y}{P} + \vartheta \ln P, \quad (۲)$$

که در آن $\vartheta = \beta - \gamma$

جدول ۱. طرح دسته‌بندی انواع بازدارندگی خزانهای

بازدارندگی خزانهای اسمی				
مثبت (Positive)	منفی (Negative)	نبود (Absent)		
AP: $\beta=0, \vartheta>0$	AN: $\beta=0, \vartheta<0$	AA: $\beta=0, \vartheta=0$	نبود (Absent)	بازدارندگی خزانهای واقعی
NP: $\beta<0, \vartheta>0$	NN: $\beta<0, \vartheta<0$	NA: $\beta<0, \vartheta=0$	منفی (Negative)	
PP: $\beta>0, \vartheta>0$	PN: $\beta>0, \vartheta<0$	PA: $\beta>0, \vartheta=0$	مثبت (Positive)	

منبع: برگرفته از هاینمن (۲۰۰۱: ۵۳۶).

با استفاده از این دسته‌بندی می‌توان بازدارندگی خزانهای را در پیوند با شاخص‌سازی بحث کرد. شاخص‌سازی کامل (perfect indexation) مالیات زمانی وجود دارد که تورم تأثیری بر نحوه اثرگذاری درآمد واقعی بر سطح مالیات نداشته باشد^۴ ($\vartheta=0$)، یعنی حالت‌های AA، NA و PA). همه حالت‌های دیگر با شاخص‌سازی ناقص (imperfect indexation) مشخص می‌شوند. با این حال، در این جا، بسته به این که آیا شاخص‌سازی ناقص منجر به بازدارندگی خزانهای اسمی با همان علامت یا با علامت مخالف نسبت به بازدارندگی خزانهای واقعی می‌شود، تمایز بیش‌تری لازم است. شاخص‌سازی ناقص به دو صورت شاخص‌سازی ناکافی (incomplete indexation) و شاخص‌سازی بیش از حد (overindexation) انجام می‌شود.

شاخص‌سازی ناکافی هنگامی وجود دارد که یک افزایش اسمی خالص درآمد دارای اثری با همان علامتی باشد که اثر ناشی از یک افزایش واقعی خالص. در یک سیستم دارای بازدارندگی خزانهای واقعی، این به معنای $\beta > \gamma$ (حالت PP) است. در یک سیستم دارای پادبازدارندگی خزانهای واقعی، این به معنای $\beta < \gamma$ (حالت NN) است. در هر دو مورد، رویه‌های شاخص‌سازی قانونی یا عملی، در محاسبه بار مالیاتی واقعی یک جبران جزئی (نه کامل) برای عنصر تورمی رشد اسمی را پیش روی افراد قرار می‌دهند.

شاخص‌سازی بیش از حد هنگامی رخ می‌دهد که تعدیل مالیات‌ها نسبت به تورم نه تنها آثار یک افزایش درآمد اسمی محض را خنثی می‌کند، بل که حتی ویژگی جبران‌کنندگی بیش از حد داشته باشد. در این شرایط، افزایش درآمد اسمی خالص خلاف جهت اثر ناشی از یک افزایش واقعی خالص بر مالیات‌ها تأثیر می‌گذارد. در یک سیستم دارای بازدارندگی خزانهای

واقعی، این به معنای $\gamma > \beta$ (حالت PN) است. در یک سیستم دارای پادبازدارندگی خزانه‌ای واقعی، این به معنای $\gamma < \beta$ (حالت NP) است.

حالت‌های AN و AP به راحتی در پیوند با شاخص‌سازی قرار نمی‌گیرند. هر دو حالت با این واقعیت مشخص می‌شوند که افزایش اسمی درآمد خالص بر نسبت مالیات-درآمد تأثیر دارد، در حالی که افزایش واقعی تأثیری ندارد. این حالت‌ها از نظر منطقی با حالت‌های پیشین متفاوت هستند. در صورتی که، در حالت‌های بالا، اثر تورمی به تناسب میان اثر ناشی از افزایش درآمد واقعی نسبت به اسمی مرتبط است، اما این اثر واقعی در این جا وجود ندارد.

با توجه به مطالب بالا، در این پژوهش، معادله رگرسیونی زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$\frac{T_t}{Y_t} = \alpha + \beta \frac{Y_t}{P_t} + \vartheta P_t + \phi X_t + u_t, \quad (2')$$

که در آن،

T_t درآمدهای مالیاتی دولت و مشارکت‌های تأمین اجتماعی؛

Y_t تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های جاری به قیمت‌های بازار؛

P_t شاخص قیمت مصرف‌کننده؛

X_t بردار تعیین‌کننده‌های درآمد مالیاتی نسبی دولت است، که شامل این شاخص‌ها می‌شود:

Open درجه باز بودن تجاری است، که از مجموع صادرات و واردات بر تولید ناخالص

داخلی محاسبه می‌شود؛

PD تراکم جمعیت است، که با تعداد جمعیت در هر کیلومتر مربع اندازه‌گیری می‌شود و

پراکسی رجحان‌های خزانه‌ای است؛

WPP نسبت جمعیت در سن کار به کل جمعیت است، که پراکسی آثار متغیرهای

جمعیت‌شناختی بر بودجه است؛

RPPG قیمت نسبی کالاهای عمومی (نسبت به کالاهای خصوصی) است، که با نسبت میان

شاخص قیمت تعدیل‌کننده مصرف دولت به شاخص قیمت تعدیل‌کننده مصرف خصوصی

اندازه‌گیری شده و متغیری برای نشان دادن اندازه دولت است (هایمن، ۲۰۰۱: ۵۳۷). برای

محاسبه این شاخص مخارج عمومی مصرفی نهایی دولت به قیمت‌های جاری نسبت به

قیمت‌های ثابت (شاخص قیمت کالاهای عمومی) بر مخارج مصرفی نهایی به قیمت‌های

جاری نسبت به قیمت‌های ثابت (شاخص قیمت کالاهای خصوصی) تقسیم شده است. این

شاخص اندازه نسبی دولت را «در پیوند با کارایی» بر پایه قیمت‌های نسبی عمومی-خصوصی

اندازه‌گیری می‌کند (برای مطالعه بیشتر، ر. ک. اجتهادی و همکاران، ۱۴۰۳: ۱۳-۱۵)، در حالی که به‌طور مرسوم، اندازه دولت بر پایه اندازه نسبی هزینه‌های دولت به تولید ناخالص داخلی اندازه‌گیری می‌شود (برای مطالعه بیشتر، ر. ک. عقیلی‌فر و همکاران، ۱۴۰۱: ۴۸۵).

اطلاعات خام مورد نیاز این رگرسیون برای دوره زمانی ۱۹۷۲-۲۰۲۰ از بانک جهانی، بانک مرکزی ایران، و سازمان تأمین اجتماعی ایران گردآوری شده‌اند.

در این پژوهش، برای برآورد الگو از روش حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) استفاده می‌شود. سایکونن (Saikkonen, ۱۹۹۲) و استاک و واتسون (Stock & Watson, ۱۹۹۳) با اعمال تعدیل‌هایی در روش حداقل مربعات معمولی، واکنش یک متغیر وابسته نسبت به تغییرات متغیرهای مستقل را مورد بررسی قرار می‌دهند. تخمین‌زننده DOLS به‌منظور دستیابی به یک تخمین‌زننده بدون تورش از پارامترهای بلندمدت و به‌دست آوردن تصحیح درون‌زایی متغیرهای مورد استفاده در مدل، از تعدیل پارامتری خطاهای مدل به‌وسیله وارد کردن مقادیر گذشته و آینده تفاضل مرتبه اول متغیرهای توضیحی استفاده می‌کند. از مهم‌ترین مزیت‌های این روش در مقایسه با دیگر تخمین‌زننده‌های بردار هم‌انباشتگی این است که در نمونه‌های کوچک نیز کاربرد داشته، از ایجاد تورش هم‌زمان جلوگیری می‌کند و از توزیع مجانبی نرمال نیز برخوردار است.

روش حداقل مربعات معمولی پویا شامل تعمیم رگرسیون هم‌انباشتگی با عملگرهای پس‌رو (lags؛ وقفه‌ها یا مقادیر گذشته) و عملگرهای پیش‌رو (leads؛ گام‌ها یا مقادیر آتی) ΔX_t است. بنابراین، جزء خطای معادله هم‌انباشتگی نسبت به حافظه همه تکانه‌های رگرسور تصادفی، متعامد است:

$$y_t = X_t' \beta + D_{1t}' \gamma_1 + \sum_{j=-q}^r \Delta X_{t+j}' \delta + \varepsilon_{1t} \quad (3)$$

با فرض این که اضافه کردن q وقفه و r گام تفاضل رگرسورها همبستگی بلندمدت اجزای اخلاص را کاملاً از بین می‌برد، برآوردهای حداقل مربعات از $\theta = (\beta' - \gamma')$ با استفاده از معادله (۳) توزیع مجانبی مشابهی دارد با آنچه از روش حداقل مربعات معمولی کاملاً اصلاح‌شده (FMOLS) به‌دست می‌آید (برای مطالعه بیشتر درباره روش FMOLS، ر. ک. ابوترابی و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۰-۱۲).

در روش حداقل مربعات معمولی پویا مرسوم است که ثبات پارامترها با استفاده از آزمون هانسن (Hansen, 1992a) انجام شود. در این آزمون، تحت فرضیه جایگزین مبنی بر نبود

هم‌انباشتگی، باید انتظار داشت شواهدی مبنی بر ناپایداری پارامترها مشاهده شود. هانسن (۱۹۹۲) پیشنهاد می‌کند از آماره آزمون L_c استفاده شود که از نظریه آزمون‌های ناپایداری پارامترها ضریب لاگرانژ (Lagrange Multiplier tests) برای ارزیابی پایداری پارامترها به‌دست می‌آید. البته توزیع آماره L_c غیر استاندارد است و به تعداد رگرسورهای هم‌انباشته‌شده (بدون در نظر گرفتن روندهای معین که از معادله هم‌انباشتگی حذف می‌شوند) و تعداد روندهای معین در سیستم معادلات (که پژوهشگر آن‌ها را لحاظ می‌کند) بستگی دارد. در این آزمون، فرضیه صفر مبنی بر ثبات پارامترها (هم‌انباشته بودن سری‌ها)، در مقابل فرضیه یک مبنی بر یک انتقال یک‌باره در پارامترها در یک زمان مشخص (هم‌انباشته نبودن سری‌ها) است (هانسن، ۱۹۹۲، a, b).

۴. یافته‌های پژوهش

این بخش شامل یافته‌های پژوهش و تحلیل آن‌ها است. نتایج آزمون‌های شناسایی (انباشتگی دیکی-فولر تعمیم‌یافته) و آسیب‌شناسی (ثبات پارامتری هانسن، خودهمبستگی مجذور پسماندها و نرمالیتی جاک-برا) مرتبط با روش DOLS در جدول‌های ۲ و ۳ گزارش شده‌اند. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، همه متغیرها انباشته از درجه یک ($I(1)$) و هم‌انباشته از درجه صفر ($C(0)$) هستند.

نتایج آزمون‌های آسیب‌شناسی گویای آن است که هیچ‌کدام از فروض اساسی کلاسیک نقض نشده‌اند. به‌علاوه آزمون ثبات پارامتری هانسن ۶ روند تصادفی (Stochastic Trends) و ۱ روند معین (Deterministic Trends) برای سری‌های زمانی مدل برآزش شده شناسایی نموده است.

جدول ۲. آزمون ایستایی متغیرها (دیکی-فولر تعمیم‌یافته)

تفاضل مرتبه اول متغیرها		متغیرهای در سطح		متغیر
عرض از مبدأ و روند	عرض از مبدأ	عرض از مبدأ و روند	عرض از مبدأ	
-۷/۲۰۶***	-۷/۳۲۴***	-۳/۷۶۴**	-۲/۶۷۱	نسبت مالیات-درآمد
-۶/۴۰۳***	-۶/۴۰۹***	-۲/۷۴۷	-۰/۰۶۸	تولید ناخالص داخلی واقعی
-۴/۷۲۲***	-۰/۸۱۰	۳/۷۴۷	۳/۶۳۸	سطح عمومی قیمت‌ها
-۴/۹۳۳***	-۴/۹۵۵***	-۱/۶۱۷	-۱/۸۰۳	درجه باز بودن تجاری
-۳/۷۴۹**	-۲/۱۹۵	-۵/۱۶۵***	-۲/۴۵۵	تراکم جمعیت
-۳/۸۶۴***	-۳/۷۹۷***	-۸/۳۲۲***	۰/۳۱۷	نسبت جمعیت در سن کار به کل

بازدارندگی خزانه‌ای در ایران (سمیرا اجتهادی و دیگران) ۴۷

متغیر		متغیرهای در سطح		تفاضل مرتبه اول متغیرها	
جمعیت	قیمت نسبی کالاهای عمومی	عرض از مبدأ	عرض از مبدأ و روند	عرض از مبدأ	عرض از مبدأ و روند
		-۰/۳۸۷	-۱/۹۸۷	-۶/۹۳۲***	-۶/۹۸۹***

توضیح: *، ** و *** به ترتیب نشان‌دهنده رد فرضیه صفر در سطوح ۱۰، ۵ و ۱ درصد هستند. در همه موارد، وقفه بهینه بر پایه معیار اطلاعات شوارتز-بیزین انتخاب شده است.

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۳. آزمون‌های آسیب‌شناسی

آزمون	آماره مشاهده‌شده	احتمال آماره مشاهده‌شده
ثبات پارامتری هانسن	۰/۱۹۲	۰/۲
خودهمبستگی مجذور پسماندها	۲/۰۶	۰/۱۵۱
نرمالیتی جاک-برا	۰/۷۸۸	۰/۶۷۴

توضیح: *، ** و *** به ترتیب نشان‌دهنده رد فرضیه صفر در سطوح ۱۰، ۵ و ۱ درصد هستند.

منبع: یافته‌های پژوهش

یافته‌های حاصل از برآورد الگو به روش DOLS (که در جدول ۴ گزارش شده‌اند) گویای آن است که اثر تولید ناخالص داخلی واقعی (رشد اقتصادی واقعی) بر نسبت مالیات-درآمد (درآمد مالیاتی نسبی) منفی معنی‌دار است (البته اندازه این ضریب بسیار ناچیز است). این یافته شاهدی مبنی بر عدم وقوع بازدارندگی خزانه‌ای واقعی در اقتصاد ایران است. در مقابل، اثر سطح عمومی قیمت‌ها (تورم) بر درآمد مالیاتی نسبی نیز مثبت و معنی‌دار شده و اندازه مطلق آن بزرگ‌تر از اثر رشد اقتصادی واقعی است. از این یافته استنتاج می‌شود که بر خلاف بازدارندگی خزانه‌ای واقعی، بازدارندگی خزانه‌ای اسمی در ایران اتفاق افتاده است؛ که در حمایت از وجود توهم پولی در میان عاملان اقتصادی ایران است. با سوء استفاده از این توهم پولی، دولت توانسته است درآمدهای مالیاتی خود را بیش‌تر از رشد درآمد ملی اسمی افزایش دهد؛ به همین دلیل، مالیات‌ها در ایران نقش بازدارندگی (drag) برای رشد اقتصادی ایفاء کرده‌اند.

در مورد سایر متغیرهای توضیحی تعیین‌کننده، اثر درجه باز بودن تجاری بر درآمد مالیاتی نسبی منفی و معنی‌دار است. این نشان می‌دهد که هر چه اقتصاد ایران بر روی تجارت بین‌المللی بازتر شود، مالیات‌ها بازدارندگی کم‌تری برای رشد اقتصادی دارند؛ که احتمالاً به دلیل کاهش توهّم پولی به واسطه بهره‌مندی از مزایای باز بودن تجاری (افزایش رقابت، کاهش رانت‌جویی، و ...) است.

اثر تراکم جمعیت مثبت و معنی‌دار شده است؛ که نشان‌دهنده آن است که تمرکز دولت در مالیات‌ستانی بر روی مناطق پرجمعیت و کلان‌شهرها بوده است. اثر نسبت جمعیت در سن کار به کل جمعیت نیز مثبت و معنی‌دار شده است؛ که در حمایت از این است که بخش بزرگی از درآمدهای مالیاتی دولت ایران، مالیات بر درآمد و دستمزد است و از آنجایی که این‌گونه مالیات‌ها با وقفه‌های قابل توجهی در وصول و گردآوری مواجه نیستند، یکی از اثربخش‌ترین ابزارها برای بازدارندگی مالیاتی هستند.

در نهایت، اثر قیمت نسبی کالاهای عمومی (که نماینده اندازه نسبی دولت در مقایسه با بخش خصوصی است) مثبت و معنی‌دار شده است. بدین معنا که در اقتصاد ایران، دولت با مداخله در اقتصاد و تولید کالاهای عمومی گران‌تر از کالاهای خصوصی، به نوعی مالیات غیرصریح از عاملان اقتصادی اخذ کرده که اثری بازدارنده برای تشویق رشد اقتصادی کشور دارد.

جدول ۴. برازش مدل به روش حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) -
متغیر وابسته: نسبت مالیات-درآمد

متغیر	مدل پایه
تولید ناخالص داخلی واقعی	$-2/08 \times 10^{-14}^{***}$ ($3/59 \times 10^{-15}$)
سطح عمومی قیمت‌ها	$0/00059^{***}$ ($9/54 \times 10^{-5}$)
درجه باز بودن تجاری	$-0/00283^{***}$ ($0/00054$)
تراکم جمعیت	$0/09772^{***}$ ($0/0205$)
نسبت جمعیت در سن کار به کل جمعیت	$4/567^{***}$

متغیر	مدل پایه
	(۰/۸۵۶)
قیمت نسبی کالاهای عمومی	۰/۲۵۸۱*** (۰/۰۶۵۷)
عرض از مبدأ	-۳/۴۳۶*** (۰/۷۴۴)
روند	-۰/۰۷۵۵*** (۰/۰۱۵۴)
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۸۶۹
تعداد مشاهددهای تعدیل شده	۴۵

توضیح: *، ** و *** به ترتیب معنی‌داری در سطح ۱۰، ۵ و ۱ درصد را نشان می‌دهند.

منبع: یافته‌های پژوهش

۵. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به واکاوی سری زمانی تأثیر رشد اقتصادی واقعی و تورم بر درآمد مالیاتی دولت در ایران پرداخت (که در ادبیات اقتصاد بخش عمومی، به ترتیب، بازدارندگی خزانه‌ای واقعی و بازدارندگی خزانه‌ای اسمی نامیده می‌شوند). بدین منظور، از داده‌های سال‌های ۱۹۷۲ تا ۲۰۲۰ اقتصاد ایران و روش حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) استفاده شد. یافته‌های این پژوهش همراه با دلالت‌های سیاستی به تفکیک ارائه می‌شوند.

۱) از آن‌جا که اثر رشد اقتصادی واقعی بر درآمد مالیاتی منفی است، پادبازدارندگی خزانه‌ای واقعی در ایران رخ داده است؛ در مقابل، از آن‌جا که اثر تورم بر درآمد مالیاتی مثبت است، بازدارندگی خزانه‌ای اسمی در ایران رخ داده است (بر اساس دسته‌بندی هاینمن، ۲۰۰۱ که در جدول ۱ آمده است: حالت NP). این حالت نشان‌دهنده وضعیتی است که شاخص‌سازی بیش از حد اعمال شده است. با توجه به این‌که در قوانین ایران به‌طور رسمی شاخص‌سازی قانونی نشده، بنابراین می‌توان ادعا کرد که در اقتصاد ایران، شاخص‌سازی به‌طور ضمنی برقرار شده است. همان‌گونه که پیش‌تر توضیح داده شد، در برخی اقتصادهای دیگر، هم‌چون آلمان، نیز شاخص‌سازی ضمنی (معمولاً ناقص) اجرا می‌شود، با این تفاوت که در این کشورها، معمولاً

قوانین غیرمالیاتی (مانند آرای دادگاه قانون اساسی) حمایت‌کننده این شاخص‌سازی هستند، در حالی‌که در اقتصاد ایران، ماهیت و رویه‌های مالیات‌ستانی است که چنین وضعیتی را ایجاد کرده است.

بروز پدیده بازدارندگی خزانه‌ای اسمی در ایران به معنای وجود «توهم پولی در اقتصاد سیاسی کشور» است. بدین صورت که، افزایش تورم منجر به افزایش سهم کل مالیات‌ها از تولید ناخالص داخلی شده و درآمد قابل تصرف شخصی را به‌طور نسبی کاهش داده است. از این طریق، با استمرار نرخ‌های تورم بالا در اقتصاد ایران، بار مالیاتی واقعی بیش‌تری بر شهروندان ایرانی تحمیل شده است.

بروز پدیده پادبازدارندگی خزانه‌ای واقعی در ایران به معنای آن است که با توجه به استمرار شرایط تورمی در اقتصاد ایران، در صورت استقرار یک سیستم مالیاتی تصاعدی بالغ (بالغ بدان معنا که تعداد دسته‌های مالیاتی به اندازه کافی بالا بوده و متناسب با سطوح درآمدی افراد جامعه فراگیر باشد و در صورت نیاز، مکرراً بازبینی شود)، افراد به دسته‌های درآمدی پایین‌تر سقوط کرده و کل مالیات ستانده‌شده کاهش می‌یابد. این دلالت سیاستی احتمالاً می‌تواند ناشی از برخی انگیزه‌های اقتصاد سیاسی در ایجاد نکردن یک سیستم مالیاتی تصاعدی بالغ در ایران باشد.

برای پرهیز از ایجاد بازدارندگی خزانه‌ای (چه اسمی و چه واقعی) لازم است شاخص‌سازی کامل اجرا شود: یا ۱) به‌طور صریح، قوانین مالیاتی کشور به‌گونه‌ای تنظیم شوند که متضمن «پایبندی سخت» (Tight commitment) نهاد مالیات‌ستانی به شاخص‌سازی کامل باشد و یا ۲) به‌طور ضمنی، قانون اساسی کشور و نهادهای متضمن آن، سیستم مالیاتی را ملزم به پایبندی به شاخص‌سازی کامل از طریق ایجاد اصلاحات مستمر کنند (پایبندی ضمنی (Implicit commitment)).

در این راستا، در اقتصادی هم‌چون ایران، لازم است پیاده‌سازی سیستم مالیات‌ستانی از درآمد فراگیر در دستور کار سیاست‌گذاران خزانه‌ای قرار گیرد. معمولاً در عمل، درآمدی که مشمول مالیات می‌شود تفاوت‌های مهمی با درآمد فراگیر دارد (Stewart, ۲۰۲۲: ۲۲-۲۳):

آ. مالیات بر درآمد فراگیر (comprehensive income tax) شامل مجموع درآمدهای یک فرد که با تورم تعدیل شده باشد می‌شود. در مقابل، مالیات بر درآمد واقعی (real income tax) عملاً بر درآمد اسمی اعمال می‌شود که در اکثر مواقع به‌صورت جزئی (partially) با تورم تعدیل شده است. اگر تورم پایین باشد، این امر چندان مهم نیست، اما هنگامی که یک

خزندی دسته‌ای و بازدارندگی خزانهای هر چند کوچک توسط تورم ایجاد شود، شناور شدن خودکار درآمدهای مالیاتی را امکان‌پذیر می‌کند و درآمد مالیاتی دولت افزایش می‌یابد. اگر تورم بالا باشد، درآمد اسمی ممکن است بسیار بیش‌تر از درآمد واقعی باشد؛ این حالت می‌تواند منجر به بی‌عدالتی و بی‌ثباتی قابل توجهی در سیستم مالیات بر درآمد شود.

ب. مالیات بر درآمد فراگیر بر سود خالص اقتصادی اعمال می‌شود؛ خواه به شکل پولی تبدیل شده باشد یا نه. این سیستم گاهی اوقات یک سیستم مالیاتی تعهدی (accrual tax system) نامیده می‌شود. مالیات بر درآمد واقعی عموماً بر مبنای «تحقق» (realization) عمل می‌کند و تنها هنگامی که درآمدی حاصل از یک «دادوستد واقع شده» ایجاد شده باشد، مالیات بر سود یا زیان را شناسایی می‌کند.

پ. مالیات بر درآمد فراگیر بر منفعت‌های انتسابی (imputed) یا غیرنقدی نیز اعمال می‌شود، مانند منفعت‌های غیرنقدی مالک (از زندگی در خانه خود)، یا از خدمات ارائه‌شده در خانه یا خدمات غیربازاری (مانند مراقبت از کودکان، کارهای خانه یا غذای خانگی). در مقابل، سیستم مالیات بر درآمد واقعی معمولاً از این منفعت‌های انتسابی مالیات نمی‌ستاند.^۷

ت. خلاف آمد سیستم مالیات بر درآمد واقعی که اغلب از انواع گوناگون درآمد یا سود، با نرخ‌های متفاوتی مالیات می‌ستاند، سیستم مالیات بر درآمد فراگیر، ساختار نرخ نهایی مالیاتی یکسانی را برای درآمدهای حاصل از همه منابع و انواع درآمدها اعمال می‌کند. معمولاً در سیستم‌های رایج مالیات بر درآمد واقعی، نرخ مالیات کم‌تری برای درآمد سرمایه نسبت به درآمد نیروی کار اعمال می‌شود. اثر مهم این تبعیض، انتقال پایه مالیات بر درآمد به سوی «مالیات بر مصرف» و کاهش «مالیات‌ستانی از تغییر ثروت خالص» است.

ث. در سیستم مالیات بر درآمد فراگیر، هزینه‌هایی که صرف کسب درآمدهای قابل ارزیابی شده‌اند قابل کسر هستند، اما هزینه‌های مصرف شخصی قابل کسر نیستند. این تمایز مهم، در سیستم مالیات بر درآمد واقعی نیز اعمال می‌شود، اما ترسیم مرز میان هزینه‌های شخصی و هزینه‌های متحمل‌شده برای کسب درآمدها ممکن است دشوار باشد. خلاف آمد سیستم مالیات بر درآمد فراگیر که این مرزها را به‌دقت ترسیم می‌کند، قوانین

مالیات بر درآمد واقعی اغلب تا حدی دلخواه این خطوط را ترسیم می‌کند به گونه‌ای که بتواند با ایجاد محدودیت در هزینه‌های قابل کسر به این چالش پاسخ دهد.

ج. مالیات بر درآمد فراگیر مستلزم کسر کاهش ارزش دارایی‌های سرمایه‌ای، مانند استهلاک ماشین‌آلات و تجهیزات، در طول عمر اقتصادی آن‌ها است. این امر در سیستم مالیات بر درآمد واقعی نیز اعمال می‌شود. با این حال، شناسایی یک دارایی استهلاک‌پذیر، اندازه‌گیری عمر اقتصادی آن و محاسبه این که هزینه آن با چه سرعتی باید مستهلک شود دشوار است. کسر استهلاک در سیستم مالیات بر درآمد واقعی اغلب به گونه‌ای اصلاح می‌شود که سخاوتمندانه‌تر باشد و امکان کسر استهلاک در بازه زمانی‌ای سریع‌تر از عمر دارایی، یا هزینه‌کرد یا کسر فوری بهای تمام‌شده دارایی‌های تجاری را فراهم کند. این امر با کاهش «مالیات بر سرمایه‌گذاری»، پایه مالیاتی را به سوی «مالیات بر مصرف» سوق می‌دهد.

۲) اثر باز بودن تجاری بر درآمد مالیاتی، منفی و معنی‌دار شده است. بنابراین، هر چه اقتصاد ایران بازتر شود، توهم پولی عاملان اقتصادی ایران کم‌تر، بهره‌برداری دولت از این توهم پولی در راستای افزایش مالیات‌ستانی کم‌تر، و کارکرد بازدارنده مالیات‌ها برای رشد اقتصادی نیز کم‌تر می‌شود. در راستای کاهش این کارکرد بازدارنده، پیشنهاد می‌شود استراتژی توسعه اقتصادی کشور مبتنی بر برون‌گرایی (توسعه تجارت) طراحی شود.

۳) آثار تراکم جمعیت، و نسبت جمعیت در سن کار به کل جمعیت مثبت و معنی‌دار شده است؛ که نشان می‌دهد تمرکز دولت بر مالیات‌ستانی از شهرهای بزرگ و عمدتاً با تأکید بر مالیات بر درآمد و دستمزد بوده است. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود که به جهت تحقق بیش‌تر کارایی مالیاتی و نیز کاهش نقش بازدارندگی آن، نخست، استراتژی توسعه مبتنی بر تمرکززدایی خزانه‌ای (fiscal decentralization) اجرا شود؛ دوم، به جای مالیات بر درآمد ناشی از عرضه نیروی کار، از تمام عایدی‌ها و دارایی‌های هر فرد یک نرخ مالیات مشخص اخذ شود. در ادبیات اقتصاد مالیات‌ستانی (Economics of Taxation) به آن مالیات بر درآمد شخصی (Personal Income Tax: PIT) می‌گویند.

۴) اثر قیمت نسبی کالاهای عمومی (در مقایسه با کالاهای خصوصی) بر درآمد مالیاتی، مثبت و معنی‌دار است. این شواهد در حمایت از آن است که دولت از طریق عرضه و قیمت‌گذاری کالاهای عمومی، به نوعی مالیات‌ستانی پنهان از عاملان اقتصادی را اجرا کرده است. به جهت این که مداخله دولت در اقتصاد کم‌ترین اثر بازدارندگی را برای رشد اقتصادی

داشته باشد، پیشنهاد می‌شود شکل مدرنی از استراتژی توسعه پولی اجرا شود؛ به گونه‌ای که دولت هم در تقاضای نهاده‌ها و هم در عرضه کالاهای عمومی با قیمت‌های نسبی بازار مواجه باشد. این باعث می‌شود که دولت کارآترین تصمیم‌ها و رفتارها را از خود نشان دهد.

پی‌نوشت‌ها

۱. در این مقاله، برای ایجاد تمایز با واژه financial، واژه fiscal «خزانه‌ای» ترجمه شده است.
۲. سیستم مالیات‌ستانی تناسبی، سیستمی است که در آن تمام سطوح درآمد با یک نرخ یکسان مشمول مالیات می‌شوند.
۳. قانون واگنر (Wagner, 1877: 68) که به‌عنوان قانون افزایش فعالیت دولت نیز شناخته می‌شود، مشاهده‌ای است که با افزایش درآمد ملی، مخارج عمومی افزایش می‌یابد. قانون واگنر پیشنهاد می‌کند که دولت‌های رفاه از سرمایه‌داری بازار آزاد تکامل می‌یابند؛ زیرا با افزایش درآمد، مردم به خدمات اجتماعی فزاینده رأی می‌دهند. با وجود برخی ابهام‌ها، بیانیه واگنر در اصطلاحات رسمی توسط ماسگریو (۱۹۵۹) چنین تفسیر شده است: با صنعتی‌شدن کشورهای پیشرفته، سهم بخش عمومی در اقتصاد ملی به‌طور مستمر افزایش می‌یابد. افزایش هزینه‌های دولتی به سه دلیل اصلی مورد نیاز است. خود واگنر (۱۸۷۷) این استدلال‌ها را در سه قالب (۱) فعالیت‌های اجتماعی دولت؛ (۲) اقدامات اداری و حفاظتی؛ و (۳) کارکردهای رفاهی شناسایی کرد. ماسگریو (۱۹۵۹) این‌ها را بدین‌گونه تفسیر می‌کند:
کارکردهای اجتماعی-سیاسی: کارکردهای اجتماعی دولت در طول زمان گسترش می‌یابد؛ به‌صورت: بیمه بازنشستگی، کمک‌های بلایای طبیعی، برنامه‌های حفاظت از محیط زیست و ...
کارکردهای اقتصادی: دانش و فن‌آوری پیشرفت می‌کند؛ در نتیجه، وظایف دولت در حوزه‌های دانش، فن‌آوری و پروژه‌های گوناگون سرمایه‌گذاری و ... افزایش می‌یابد؛
کارکردهای فیزیکی: دولت برای پوشش موارد احتمالی به وام‌های دولتی متوسل می‌شود و در نتیجه، اندازه مجموع بدهی و بهره دولت افزایش می‌یابد؛ که این به معنای افزایش بدهی در مخارج خدمات عمومی است.
۴. یک سیستم شاخص‌سازی کامل، افزایش هزینه‌های جاری ناشی از افزایش تورم برای هر فرد دارای درآمد را به‌طور فوری و کامل جبران می‌کند (سینگر، ۲۰۱۹).
۵. در پژوهش‌های اقتصاد بخش عمومی، درآمدهای مالیاتی شامل مشارکت‌های تأمین اجتماعی نیز می‌شود. در این پژوهش نیز، برای محاسبه نسبت مالیات-درآمد، مجموع مالیات ستانده‌شده و پرداختی‌های تأمین اجتماعی افراد لحاظ شده است.
۶. در مقابل پایبندی سست (Loose commitment).
۷. اگر چه در برخی کشورها، از گذشته، اجاره منتسب از مالکیت خانه در پایه مالیاتی لحاظ شده است.

کتابنامه

ابوترابی، م. ع.، حاج‌امینی، م. و توحیدی، س. (۱۴۰۰). ساختار مالی و تورم در ایران. *اقتصاد و تجارت نوین*، ۱۶(۲)، ۱-۲۱.

اجتهادی، س.، زارع، ه.، ابراهیمی، م. و ابوترابی، م. ع. (۱۴۰۳). پیوندهای واقعی خزانه‌ای جانب درآمدهای خزانه‌ای در ایران. *در دست چاپ*.

عقبلی‌فر، ح.، پیرایی، خ.، زارع، ه. و ابراهیمی، م. (۱۴۰۱). سیاست مالی چرخه‌ای در ایران؛ نقش انواع مخارج دولت و عوامل تأثیرگذار. *پژوهش‌های پولی-بانکی*، ۱۵(۵۳)، ۴۷۵-۵۰۳.

Aaron, H. (1976). Inflation and the Income Tax. *The American Economic Review*, 66(2), 193-199.

Akerlof, G. A., Dickens, W. T., Perry, G. L., Gordon, R. J., & Mankiw, N. G. (1996). The Macroeconomics of Low Inflation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 27(1), 1-76.

Alesina, A., & Perotti, R. (1995). Fiscal Expansions and Adjustments in OECD Countries. *Economic Policy*, 10(21), 205-248.

Balladares, S., & García-Miralles, E. (2024). Fiscal Drag: The Heterogeneous Impact of Inflation on Personal Income Tax Revenue. *Documentos Ocasionales/Banco de España*, 2422.

Banerjee, J. J. (2024). Inflationary Oil Shocks, Fiscal Policy, and Debt Dynamics: New Evidence from Oil-importing OECD Economies. *Energy Economics*, 130(C), 107249.

Blankart, C. B. (2012). Öffentliche Finanzen in der Demokratie: Eine Einführung in die Finanzwissenschaft. Vahlen.

Hansen, B. E. (1992a). Tests for Parameter Instability in Regressions with 1 (1) Processes. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 321-335.

Hansen, B. E. (1992b). Efficient Estimation and Testing of Cointegrating Vectors in the Presence of Deterministic Trends. *Journal of Econometrics*, 53(1-3), 87-121.

Heinemann, F. (2001). After the Death of Inflation: Will Fiscal Drag Survive?. *Fiscal Studies*, 22(4), 527-546.

Immervoll, H. (2005). Falling up the Stairs: The Effects of "Bracket Creep" on Household Incomes. *Review of Income and Wealth*, 51(1), 37-62.

Kiss, Á., Leodolter, A., Turrini, A., & Ványolós, I. (2024). *Growth-Friendly Taxation in a High-Inflation Environment* (No. 079). Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission.

Musgrave, R. A. (1959). *The Theory of Public Finance; A Study in Public Economy*. Kogakusha Co..

Myck, M., & Trzciński, K. (2022). *Income Tax Policy in Europe between Two Crises: From the Great Recession to the COVID-19 Pandemic* (No. 15302). Institute of Labor Economics (IZA).

Oates, W. E. (1988). On the Nature and Measurement of Fiscal Illusion: A Survey. in G. Brennan (Ed.), *Taxation and Fiscal Federalism: Essays in Honour of Russel Mathews*. Canberra: Australian National University Press.

- Olivera, J. H. (1967). Money, Prices and Fiscal Lags: A Note on the Dynamics of Inflation. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 20(82), 258-267.
- Padoa Schioppa Kostoris, F. (1993). Tax Rates, Progressivity and de Facto Fiscal Indexation in Ten European Countries. In *Empirical Approaches to Fiscal Policy Modelling* (pp. 185-215). Springer, Dordrecht.
- Paulus, A., Sutherland, H., & Tasseva, I. (2020). Indexing Out of Poverty? Fiscal Drag and Benefit Erosion in Cross-National Perspective. *Review of Income and Wealth*, 66(2), 311-333.
- Peacock, A., & Scott, A. (2000). The Curious Attraction of Wagner's Law. *Public Choice*, 102(1), 1-17.
- Saikkonen, P. (1992). Estimation and Testing of Cointegrated Systems by an Autoregressive Approximation. *Econometric Theory*, 8(1), 1-27.
- Shafir, E., Diamond, P., & Tversky, A. (1997). Money Illusion. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 341-374.
- Shahir, A. A., & Figari, F. (2021). *The Effect of Fiscal Drag on Income Distribution and Work Incentives: A Microsimulation Analysis on Selected African Countries* (No. 2021/167). WIDER Working Paper.
- Singer, P. (2019). Democracy and Inflation, in the Light of the Brazilian Experience. In W. L. Canak (Ed.), *Lost Promises: Debt, Austerity, And Development In Latin America* (pp. 31-46). Routledge.
- Stewart, M. (2022). *Tax and Government in the 21st Century*. Cambridge University Press.
- Steyn, W., & Fourie, F. (1996). The Structure of Personal Income Tax in Times of Inflation: A Formula Tax. *South African Journal of Economics*, 64(4), 200-208.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (1993). A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 61(4), 783-820.
- Sutherland, H., Hancock, R., Hills, J., & Zantomio, F. (2008). Keeping up or Falling Behind? The Impact of Benefit and Tax Upgrading on Incomes and Poverty. *Fiscal Studies*, 29(4), 467-498.
- Tanzi, V. (1977). Inflation, Lags in Collection, and the Real Value of Tax Revenue. *Staff Papers*, 24(1), 154-167.
- Ursprung, T. & Wettstein, P. (1992). *Die Reale Kalte Progression: Ein Totgeschwiegenes Phänomen*. Wirtschaftswissenschaftliches Zentrum der Universität Basel, Discussion Paper No. 9206.
- Wagner, A. (1877). *Finanzwissenschaft*, Part I. Leipzig: CF Winter.