

The Effects of Macro-fiscal Determinants on Fiscal Deficit in Iran

This paper aims to explain the real-fiscal linkages by identifying the macroeconomic determinants of the operational fiscal deficit in Iran from 1972 to 2020 using the Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS) method. The findings indicate that economic growth, inflation, centralization, the size of the government in terms of efficiency, and the relative population of the employed have positive effects on the operational budget deficit in Iran. On the contrary, trade openness has had a negative effect. The common sense in economics regarding the positive effect of the budget deficit on inflation -primarily because it is often financed through money printing-, along with the key finding of this paper regarding the positive effect of inflation on the operational budget deficit, indicates the establishment of a “self-reinforcing vicious cycle” in Iran's economy. Based on this, the overall policy implication of this paper is in support of the government's “strict commitment” to budgetary discipline in conjunction with the design and implementation of a growth strategy based on fostering “human-capital-intensive” technological changes, a more open economy, more fiscal decentralization, minimizing government crowding-out and avoiding price distortions in factor markets, allowing the public sector to align with free market relative prices, and implementing comprehensive explicit complete indexation on both the fiscal revenues and expenditures sides.

Keywords: Fiscal deficit, Real-Fiscal linkages, Inflation, Growth, Dynamic Ordinary Least Squares (DOLS).

JEL Classification: H60, H30, E31, O40, C32

آثار تعیین‌کننده‌های کلان-خزانه‌ای بر کسری خزانه‌ای در ایران

سمیرا اجتهادی، دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

هاشم زارع، دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران (نویسنده مسئول).

مهرزاد ابراهیمی، دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

محمدعلی ابوترابی، استادیار اقتصاد، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.

چکیده

این پژوهش، با هدف تبیین پیوندهای واقعی-خزانه‌ای، به شناسایی تعیین‌کننده‌های کلان اقتصادی کسری خزانه‌ای دولت در ایران طی سال‌های ۱۹۷۲ تا ۲۰۲۰ (۱۳۵۱-۱۳۹۹) با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) می‌پردازد. یافته‌ها نشان می‌دهند که رشد اقتصادی، تورم، تمرکزگرایی، اندازه دولت بر حسب کارایی و جمعیت نسبی در سن کار اثر مثبت بر کسری بودجه عملیاتی در ایران داشته و خلاف‌آمد آن، باز بودن تجاری اثر منفی داشته است. فهم مشترک در دانش اقتصاد مبنی بر اثر مثبت کسری بودجه بر تورم (به دلیل تأمین مالی آن از طریق چاپ پول)، در کنار یافته کلیدی این پژوهش مبنی بر اثر مثبت تورم بر کسری بودجه عملیاتی، گویای استقرار یک «دور نامبارک خودافزا» در اقتصاد ایران است. بر این اساس، به منظور کاهش نامتوازن‌های خزانه‌ای، دلالت سیاستی کلی این پژوهش در حمایت از «پای‌بندی سخت» حاکمیت به انضباط بودجه‌ای در پیوند با طراحی و پیاده‌سازی یک استراتژی رشد اقتصادی بر پایه ایجاد تغییرات تکنولوژیکی «سرمایه‌انسانی‌پر»، اقتصادی بازتر، تمرکززدایی خزانه‌ای بیش‌تر، حداقل کردن برون‌رانی دولت و پرهیز از ایجاد انحراف‌های قیمتی در بازارهای عوامل تولید، پیروی بخش عمومی از قیمت‌های نسبی بازار آزاد، و شاخص‌سازی کامل و صریح در هر دو جانب درآمدها و هزینه‌های خزانه‌ای است.

واژگان کلیدی: کسری بودجه، پیوندهای واقعی-خزانه‌ای، تورم، رشد، حداقل مربعات معمولی پویا.

طبقه‌بندی JEL: H60, H30, E31, O40, C32.

۱- مقدمه

در ادبیات اقتصاد بخش عمومی متعارف، اثر تانزی (Tanzi, 1978) پیش‌بینی می‌کند که درآمدهای مالیاتی واقعی با افزایش تورم کاهش می‌یابند و بنابراین، کسری بودجه در نرخ‌های تورم بالاتر بیش‌تر می‌شود؛ اما اثر پتینکین (Patinkin, 1993)، مخالف اثر تانزی عمل می‌کند. در نرخ‌های تورم بالا، انتظار می‌رود اثر پتینکین بر اثر تانزی غلبه کند. بنابراین، نسبت به شرایطی که تورم وجود نمی‌داشت، هزینه‌های واقعی دولت کاهش می‌یابد. در پی آن، زمانی که تورم ناپدید شود، هزینه‌های واقعی دولت افزایش خواهد یافت. از این‌رو، تعدیل خزانه‌ای مورد نیاز پس از ناپدید شدن تورم در ادبیات اقتصاد بخش عمومی معمولاً دست‌کم گرفته می‌شود. همین عاملی است که انگیزه دولت‌ها برای کاهش تورم (و رسیدن به تورم‌های بسیار پایین) را کاهش داده و حتی می‌تواند به‌عنوان عامل انگیزاننده ایجاد تورم‌های بالا عمل کند.

از آن‌جایی که تورم می‌تواند هزینه‌های خزانه‌ای را کاهش/افزایش دهد (اثر پتینکین یا وارونه آن) و نیز می‌تواند درآمدهای مالیاتی را کاهش/افزایش دهد (اثر تانزی یا وارونه آن)، بنابراین، در یک نرخ تورم مشخص ممکن است برنامه‌های بودجه‌ای گوناگون دولت‌هایی با اندازه‌های متفاوت مشاهده شود. به بیان دیگر، برآیند بود/نبود/وارونه‌بودن اثر تانزی و بود/نبود/وارونه‌بودن اثر پتینکین حتی در حالی که نرخ‌های تورم آن‌ها تقریباً برابر باشد، می‌تواند حالت‌های متفاوت و متناقضی از کسری‌های خزانه‌ای در کشورهای مختلف ایجاد کند.

علت اصلی این پیچیدگی را باید در شاخص‌سازی (indexation) درآمدها و هزینه‌های دولت جستجو کرد. در صورتی که شاخص‌سازی کامل (complete indexation) هم در جانب درآمدهای خزانه‌ای و هم در جانب هزینه‌های خزانه‌ای برای تمام انواع درآمدها و هزینه‌های دولت انجام شود، انتظار تئوریک بر آن است که اثر

تورم بر کسری بودجه خنثی باشد. با این حال، در اغلب اقتصادهای توسعه یافته و در حال توسعه، این شاخص سازی ها کامل، صریح (بر اساس قوانین و به صورت پیشینی) و فراگیر (در هر دو جانب بودجه و برای اتمام قلم های درآمدها و هزینه ها) انجام نمی شوند؛ حتی اگر انجام شوند، بر پایه نرخ تورم سال گذشته هستند (نه نرخ تورم سال جاری که طبیعتاً قابل برآورد دقیق نیست)؛ و حتی موارد متعددی وجود دارد که شاخص سازی ضمنی بیش از حد (implicit over-indexation) درآمدهای خزانه ای^۱ و یا هزینه های خزانه ای^۲ انجام می شود. بنابراین، تجربه پرتکرار، وجود رابطه ای غیرخنثی میان تورم و کسری بودجه است. در این زمینه، کاردسو (Cardoso, ۱۹۹۸) حالت غالب را این می داند که تورم به اندازه ای کسری بودجه عملیاتی ایجاد می کند که متناسب با مقدار حق اربابی واقعی (real seigniorage) است که دولت برای تأمین کسری به آن نیاز دارد.

بر این اساس، بررسی این که در اقتصاد ایران، تورم با کسری بودجه هم افزایی داشته است (اثر مثبت تورم بر کسری) یا دولت از تورم به عنوان ابزاری برای کاستن از کسری بودجه واقعی خود استفاده کرده است (اثر منفی تورم بر کسری)، در تحلیل اقتصاد حاکمیت (Economics of Government) در ایران و ارائه تفسیرهای اقتصاد سیاسی از رفتار حاکمیت، اهمیت ویژه ای دارد.

در این چارچوب، پژوهش حاضر به این پرسش ها پاسخ می دهد که اثر تورم (به عنوان پربحث ترین پیوند واقعی-خزانه ای) بر کسری بودجه عملیاتی در ایران چگونه است؟ به علاوه، سایر تعیین کننده های کلان اقتصادی (به عنوان سایر پیوندهای کلیدی واقعی-خزانه ای)، چگونه کسری بودجه عملیاتی دولت در ایران را متأثر کرده اند؟ برای پاسخ به

^۱. برای نمونه، ر. ک. بنرجی (۲۰۲۴) در مورد اقتصادهای OECD؛ اجتهادی و همکاران (۱۴۰۳ الف) در مورد اقتصاد ایران.

^۲. برای نمونه، ر. ک. بیجن و همکاران (۲۰۱۵) در مورد اقتصاد ترکیه؛ اجتهادی و همکاران (۱۴۰۳ ب) در مورد اقتصاد ایران.

این پرسش‌ها، از داده‌های ۱۹۷۲ تا ۲۰۲۰ اقتصاد ایران و روش حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) Dynamic Ordinary Least Squares استفاده می‌شود.

ساختار این مقاله بدین شرح است: ادبیات تحلیل کلان-خزانه‌ای کسری خزانه‌ای دولت و کلیدی‌ترین تعیین‌کننده آن، که تورم است، 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

بررسی رابطه میان تورم و کل‌های خزانه‌ای (fiscal aggregates) چندین اثر پربحث در ادبیات اقتصاد بخش عمومی دارد. یکی، اثر معروف اولیورا-تانزی است که بیان می‌کند تورم بالا می‌تواند ارزش واقعی درآمدهای مالیاتی را زمانی که تأخیر در جمع‌آوری مالیات وجود دارد، از بین ببرد (اولیورا Olivera، ۱۹۶۷؛ تانزی، ۱۹۷۸). دیگری، اثر پتینکین است که استدلال می‌کند تورم ممکن است هزینه‌های خزانه‌ای واقعی را کاهش دهد؛ زیرا این هزینه‌ها معمولاً به صورت اسمی برنامه‌ریزی می‌شوند (پتینکین، ۱۹۹۳).

کاردسو (۱۹۹۸) توضیح می‌دهد هنگامی که انگیزه‌ای [اقتصاد سیاسی] برای شاخص‌سازی مالیات‌ها و کاهش شکاف‌های جمع‌آوری مالیات وجود نداشته باشد، نه تنها اثر تانزی رخ می‌دهد، بلکه بر اثر پتینکین نیز غلبه می‌کند و بر اساس آن، رابطه مثبتی میان کسری بودجه و تورم ایجاد می‌شود. در مقابل، هنگامی که تورم بالا باشد، انگیزه‌های [اقتصاد سیاسی] آشکاری برای پیاده‌سازی شاخص‌سازی کامل و کاهش شکاف‌های جمع‌آوری مالیات وجود دارد، و همچنین هنگامی که ترتیباتی برای جلوگیری از زیان درآمدهای مالیاتی ایجاد شده باشد (حتی اگر تورم کاهش یابد)، رابطه مثبت تورم و کسری بودجه از میان می‌رود. بنابراین، در کشورهایی که سابقه تورمی طولانی دارند، رابطه مثبتی میان تورم و کسری بودجه مشاهده نمی‌شود، زیرا اثر تانزی از بین می‌رود (حتی ممکن است وارونه اثر تانزی مشاهده شود). البته این استدلال کاردسو (۱۹۹۸) مشروط بر آن است که انگیزه‌های اقتصاد سیاسی قوی و پایدار برای مهار تورم و نیز قطع

پیوندهای دوسویه و خودافزای تورم و کسری بودجه در حاکمیت کشور مورد نظر وجود داشته باشد.

با این حال، از آنجایی که شاخص‌سازی به‌عنوان مکانیزمی تلقی می‌شود که تورم را تداوم می‌بخشد، برنامه‌های تثبیت اغلب شامل مقررات و رویه‌هایی می‌شوند که شاخص‌سازی کامل را به‌طور صریح اعمال نمی‌کنند. پرهیز صریح از شاخص‌سازی کامل باعث می‌شود جریمه‌های تأخیر در پرداخت‌های مالیاتی دیگر بر پایه سطح قیمت‌ها شاخص‌سازی نشوند. این سیاست می‌تواند ارتباط مثبت میان تورم و کسری بودجه را حتی در نرخ‌های تورم پایین نیز ایجاد کند، و به‌علاوه، می‌تواند به‌طور ضمنی منجر به بروز شاخص‌سازی بیش از حد شود. رخ‌دادن چنین پدیده‌ای نشان‌دهنده وجود انگیزه‌های اقتصاد سیاسی قوی در هیأت حاکمه به نفع استمرار تورم و پایداری چرخه نامبارک (vicious cycle) تورم-کسری است.

حالت قابل‌تصور دیگر (کاردسو، ۱۹۹۸: ۶۲۳-۶۲۴) آن است که در کشوری که ائتلاف‌های سیاسی، باعث ایجاد تقاضاهای متضاد هزینه‌ای می‌شود، می‌توان از تورم برای برآوردن این خواسته‌ها استفاده کرد. در این حالت، اثر پتینکین غلبه می‌کند. تأخیر در پرداخت هزینه‌های خزانه‌ای نیز تأثیر قابل‌توجهی بر ارزش واقعی این هزینه‌ها دارد. در این شرایط، اگر وصول مالیات به‌خوبی ادامه یابد، افزایش تورم باعث کاهش کسری بودجه خواهد شد. با این وجود، تحت نرخ‌های تورم بالا و مستمر، هر طرحی برای شاخص‌سازی بی‌ثمر شده و افزایش کسری‌ها (و چرخه تورم-کسری) دوباره ظاهر می‌شود.

تا کنون، پژوهش‌هایی درباره تعیین‌کننده‌های کلان-خزانه‌ای کسری بودجه دولت و اثر تورم به‌عنوان بربحث‌ترین این تعیین‌کننده‌ها، در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه انجام شده‌اند؛ مانند:

در پژوهشی که پلی میان اثر تانزی و اثر پتینکین محسوب می‌شود، کنراد^۱ (۱۹۹۷) اثری مشابه اثر تانزی، اما در سمت هزینه‌های دولت را معرفی می‌کند؛ بدین معنا که:

^۱. Conrad

وقفه‌های اثرگذاری تورم بر هزینه‌های دولت، عملاً باعث کاهش ارزش واقعی این هزینه‌ها می‌شود. او با استفاده از داده‌های کشور آرژانتین، که نمونه مورد مطالعه تانزی (۱۹۷۸) نیز بود، نشان داد که این «اثر ضدتانزی» وجود دارد، اما غالباً اثر تانزی بر آن مسلط می‌شود. در واقع، این اثر جدید (که می‌توان آن را همان «اثر پتینکین» دانست) تنها باعث کاهش اثر تانزی شده، اما آن را کاملاً خنثی نکرده است.

در تلاشی نظری، کاردوسو^۱ (۱۹۹۸) دو اثر تانزی و پتینکین را ترکیب کرده و کسری بودجه حاصل از آن‌ها را کسری بودجه تعدیل شده با تورم (inflation-adjusted deficit) نامید؛ که متفاوت از کسری بودجه در شرایطی است که نرخ تورم صفر باشد (کسری بودجه مجازی یا بالقوه (virtual deficit)). سپس، با استفاده از واقعیت‌های سبک‌وار برای برزیل نشان داد که این کسری بودجه تعدیل شده با تورم است که به‌عنوان عامل اصلی باقی ماندن تورم‌های بالا (high inflation) و البته تبدیل نشدن آن‌ها به تورم‌های بسیار بالا (hyperinflation) عمل می‌کند.

پس از دو پژوهش مذکور، علاوه بر آزمون اثر تورم بر درآمدهای مالیاتی واقعی (اثر تانزی) و آزمون اثر تورم بر مخارج هزینه‌های دولت (اثر پتینکین)، آزمون ترکیب هر دو اثر بر کسری بودجه واقعی دولت (برآیند تغییر درآمدهای مالیاتی واقعی و هزینه‌های واقعی دولت) مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفت؛ برای نمونه:

کو و موریتا^۲ (۲۰۱۵) با استفاده از داده‌های ۴۸ کشور از ۱۸۰۰ تا ۲۰۱۰ و در چارچوب رهیافت خودبازگشت برداری پنل (PVAR) نشان دادند که تورم‌های بسیار بالا، باعث کاهش نسبت بدهی عمومی به تولید ناخالص داخلی به‌صورت دائمی می‌شود.

آلپاگوت^۳ (۲۰۲۲) هر دو اثر تانزی و پتینکین را به‌طور جداگانه برای ۱۹ کشور اروپایی طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۹ با استفاده از آزمون علیت، تجزیه واریانس و تابع واکنش به تکانه در چارچوب رهیافت خودبازگشت برداری پنل (PVAR) برآورد کرد.

1. Cardoso

2. Ko & Morita

3. Alpağut

یافته‌های او نشان دادند که هر دو اثر در این کشورها برقرار هستند و از این لحاظ تفاوت معنی‌داری میان کشورهای با تورم بالا و تورم پایین مشاهده نمی‌شود. استهر و همکاران (Stachr et al., ۲۰۲۴) رابطه مثبت میان تورم و تراز اولیه را تأیید کردند و نشان دادند که این اثر از هر دو جانب درآمدها و هزینه‌ها ناشی می‌شود. آن‌ها برای ۱۲ کشور اتحادیه اروپا مستند کردند که تورم بالا، درآمدهای مالیاتی غیرمستقیم ناشی از مالیات بر مصرف و مالیات بر ارزش افزوده را با افزایش قیمت‌ها افزایش می‌دهد (خلاف اثر تانزی)، در حالی‌که باعث کاهش ارزش واقعی بسیاری از نقل و انتقال‌های دولتی می‌گردد (موافق اثر پتینکین)؛ زیرا آن‌ها به صورت اسمی تعریف می‌شوند. علاوه بر این، دستمزدها در بخش دولتی عموماً در اکثر این کشورها شاخص‌سازی نمی‌شوند، و بنابراین، اگرچه ممکن است فشار اجتماعی برای حفظ ارزش واقعی مزایا و دستمزدهای دولتی وجود داشته باشد، این مقدار معمولاً به صورت جزئی و البته پس از مدتی تأخیر ترمیم می‌شود.

دمیر^۱ (۲۰۲۳) به بررسی رابطه تورم و کسری بودجه دولت در ترکیه طی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۲ با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی کاملاً اصلاح شده (FMOLS) و آزمون هم‌انباشتگی مکی (Maki cointegration test) به منظور لحاظ کردن شکست‌های ساختاری پرداخت. یافته‌ها، با و بدون در نظر گرفتن شکست‌های ساختاری، تأیید می‌کنند که اثر تانزی برای اقتصاد ترکیه «از پیش مسلط» (predominant) بوده است. او نشان داد که تورم در کل دوره، و نیز در دوره‌هایی که شکست‌های ساختاری رخ نداده‌اند، اثر مثبتی بر کسری بودجه در ترکیه داشته است.

در پژوهش‌های دیگری نیز رابطه مثبت تورم و کسری بودجه تأیید شده است؛ برای نمونه: بریما و منسارای-پیرس (Brima & Mansaray-Pearce, ۲۰۱۵) در مورد سیرالئون، جلیل و همکاران (Jalil et al., ۲۰۱۴) در مورد پاکستان، محسنی زنوزی و همکاران (Mohseni Zonuzi et al., ۲۰۱۰) در مورد ایران، و کاتائو و ترونز (Catao & Terrones, ۲۰۰۵) در مورد ۱۰۷ کشور توسعه‌یافته و در حال توسعه.

^۱. Demir

در جمع‌بندی این ادبیات، همان‌گونه که ادواردز و تبلینی (Edwards & Tabellini, ۱۹۹۱) بسیار پیش‌تر توضیح داده‌اند، علامت و میزان اثر تورم بر کسری بودجه در میان کشورهای در حال توسعه کاملاً متنوع و متضاد است و در این زمینه، مؤلفه‌های اقتصاد سیاسی نقش اصلی را ایفا می‌کنند؛ زیرا دولت‌ها، تعیین‌کننده نهایی توانایی حاکمیت در استفاده از حق اربابی و تأمین کسری خزانه‌ای از طریق دریافت مالیات تورمی هستند. بر این اساس، علی‌رغم پژوهش‌های متعددی که در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه درباره آثار تورم بر کسری بودجه انجام شده است، با استناد به نتایج این پژوهش‌ها نمی‌توان در مورد مثبت/منفی/نبود اثر تورم بر کسری بودجه در کشورهایی هم‌چون ایران، که دولت در آن سهم و مداخله بسیار زیادی داشته و تورم نیز با نرخ‌های دورقمی برای مدتی طولانی استمرار داشته است، با قطعیت اظهار نظر کرد. به‌علاوه، همراه با دست‌یابی اکثر کشورهای جهان به نرخ‌های تورم پایین و پایدار در دهه‌های اخیر، فراوانی پژوهش‌های بین‌المللی در این موضوع کاهش یافته است (بنابراین، تجربه‌های بین‌المللی کم‌تری برای عصر حاضر در دسترس است)؛ اما، گرفتار ماندن اقتصاد ایران در نرخ‌های دورقمی تورم مستمر و افزایش چشم‌گیر متوسط نرخ تورم در سال‌های اخیر (ر. ک. اجتهادی و همکاران، ۱۴۰۳ الف: ۴-۶)، ضرورت انجام این پژوهش بر پایه سری‌های زمانی را توضیح می‌دهد.

۳- روش پژوهش

در این پژوهش، با هدف بررسی اثر تورم و سایر تعیین‌کننده‌های پیوندهای واقعی - خزانه‌ای بر کسری بودجه عملیاتی دولت در اقتصاد ایران، از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$\frac{D_t}{Y_t} = \alpha + \beta \frac{Y_t}{P_t} + \vartheta P_t + \varphi X_t + u_t, \quad (1)$$

که در آن،

D_t کسری بودجه عملیاتی دولت است که از تفاضل هزینه‌های عملیاتی دولت (پرداخت‌های نقدی برای فعالیت‌های عملیاتی دولت در ارائه کالاها و خدمات است و شامل جبران خدمات کارمندان مانند دستمزد و حقوق، بهره و یارانه، کمک‌های مالی،

مزایای تأمین اجتماعی و سایر هزینه‌ها مانند اجاره و سود سهام می‌شود) و درآمدهای مالیاتی دولت و مشارکت‌های تأمین اجتماعی به دست می‌آید؛
 Y_t تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های جاری به قیمت‌های بازار؛
 P_t شاخص قیمت مصرف‌کننده هستند. به علاوه،
 X_t بردار تعیین‌کننده‌های درآمد مالیاتی نسبی دولت است، که گام به گام به تصریح نخست اضافه خواهند شد و شامل این شاخص‌ها است:
Open درجه باز بودن تجاری است، که از مجموع صادرات و واردات بر تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌شود.

از یک سو، باز بودن تجاری می‌تواند از کانال‌های زیر، درآمدهای خزانه‌ای دولت را افزایش دهد:

- ۱) تشویق رشد اقتصادی و گسترش پایه مالیاتی (فرانکل و رومر^۱، ۲۰۱۷)؛
- ۲) افزایش حقوق بازرگانی و عوارض گمرکی (کین و لیختهارت^۲، ۲۰۰۲)؛
- ۳) تشویق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و افزایش مالیات شرکت‌ها (فلدشتاین^۳، ۲۰۰۰)؛

۴) بهبود کارایی سیستم مالیاتی (گروپ و همکاران^۴، ۱۹۹۹).
 و در مقابل، باز بودن تجاری ممکن است از کانال‌های زیر، درآمدهای خزانه‌ای دولت را کاهش دهد:

- ۱) کاهش درآمد تعرفه‌ای (بونسگارد و کین^۵، ۲۰۱۰)؛
- ۲) فرار آیت درآمدهای خزانه‌ای ناشی از شوک‌های خارجی (سال-آی-مارتین و سایر امنین^۶، ۲۰۱۳)؛
- ۳) رقابت مالیاتی (زُدرو و میشکوفسکی^۷، ۲۰۱۹)؛

¹. Frankel & Romer

². Keen & Ligthart

³. Feldstein

⁴. Groppe et al.

⁵. Baunsgaard & Keen

⁶. Sala-i-Martin & Subramanian

⁷. Zodrow & Mieszkowski

۴) فرسایش پایه [مالیاتی] و تغییر سود^۱ (BEPS) (سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه^۲، ۲۰۱۳)؛

۵) تغییرات ساختاری (تانزی، ۱۹۸۸).

از سوی دیگر، باز بودن تجاری می‌تواند از کانال‌های زیر، نیاز به هزینه‌های خزانه‌ای دولت را کاهش دهد:

۱) کاهش نیاز به یارانه تجاری (باگواتی^۳، ۲۰۰۷)؛

۲) کارآیی سرمایه‌گذاری در زیرساختارها (بالاسوبرامانیام و همکاران^۴، ۱۹۹۶)؛

۳) بهبود ثبات اقتصادی: (ساکس و وارنر^۵، ۱۹۹۵).

و در مقابل، باز بودن تجاری ممکن است از کانال‌های زیر، نیاز به هزینه‌های خزانه‌ای دولت را افزایش دهد:

۱) افزایش هزینه‌های حمایت‌های اجتماعی (رُدریک، ۲۰۱۶)؛

۲) افزایش هزینه‌ها به‌منظور توسعه زیرساختارهای مرتبط با تجارت (کالدرون و سرون^۶، ۲۰۱۴)؛

۳) افزایش هزینه‌ها برای حمایت از صنایع و نیروی کار داخلی (سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه^۷، ۲۰۱۷)؛

۴) افزایش آسیب‌پذیری خزانه‌ای در برابر شوک‌های بیرونی (بانک بین‌المللی برای بازسازی و توسعه^۸، ۲۰۰۷).

برآیند آثار مثبت و منفی باز بودن تجاری بر جانب درآمدها و هزینه‌های خزانه‌ای^۹، تعیین‌کننده اثر آن بر کسری بودجه دولت است.

1. Base Erosion and Profit Shifting

2. OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

3. Bhagwati

4. Balasubramanyam

5. Sachs & Warner

6. Calderon & Serven

7. OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

8. International Bank for Reconstruction and Development

9. برای مطالعه درباره مبانی نظری اثرگذاری این کانال‌ها در جانب درآمدهای خزانه‌ای ر. ک. اجتهادی و همکاران

(۱۴۰۳) و در جانب هزینه‌های خزانه‌ای ر. ک. رفعت و همکاران (۱۳۹۷) و اجتهادی و همکاران (۱۴۰۳).

PD تراکم جمعیت است، که با تعداد جمعیت در هر کیلومتر مربع اندازه‌گیری می‌شود و پراکسی رجحان‌های خزانه‌ای است.

از یک سو، تراکم جمعیت می‌تواند از کانال‌های زیر، درآمدهای خزانه‌ای دولت را افزایش دهد:

- ۱) افزایش فعالیت‌های اقتصادی و گسترش پایه مالیاتی (گلاسر و گاتلیب^۱، ۲۰۰۸)؛
- ۲) افزایش کارآیی مالیات‌ستانی (دیورانتن و پوگا^۲، ۲۰۲۰)؛
- ۳) افزایش درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده ناشی از افزایش مصرف (کلدر^۳، ۱۹۵۷).

و در مقابل، تراکم جمعیت ممکن است از کانال‌های زیر، درآمدهای خزانه‌ای دولت را کاهش دهد:

- ۱) افزایش هزینه‌های رفاه و خدمات عمومی (آلسینا^۴، ۲۰۰۳)؛
- ۲) افزایش اقتصاد غیررسمی و فرار مالیاتی (تانزی، ۱۹۹۹)؛
- ۳) افزایش نابرابری ناشی از پیامدهای ازدحام (برو^۵، ۲۰۰۰)؛
- ۴) افزایش قیمت املاک و کاهش درآمد مالیات بر املاک (دیاموند و همکاران^۶، ۲۰۱۹).

از سوی دیگر، تراکم جمعیت می‌تواند از کانال‌های زیر، نیاز به هزینه‌های خزانه‌ای دولت را کاهش دهد:

- ۱) صرفه‌جویی مقیاس در عرضه خدمات عمومی (بال و لین^۷، ۱۹۹۲)؛
- ۲) استفاده کارآتر از زیرساختارها (یوینگ و سرورو^۸، ۲۰۱۰)؛
- ۳) کاهش هزینه‌های سرانه مدیریت زیست‌محیطی (آنجل^۹، ۲۰۱۲).

1. Glaeser & Gottlieb
2. Duranton & Puga
3. Kaldor
4. Alesina
5. Barro
6. Diamond et al.
7. Bahl & Linn
8. Ewing & Cervero
9. Angel

و در مقابل، تراکم جمعیت ممکن است از کانال‌های زیر، نیاز به هزینه‌های خزانه‌ای دولت را افزایش دهد:

(۱) افزایش هزینه‌ها در اثر ازدحام (لیتمن^۱، ۲۰۲۴)؛

(۲) افزایش هزینه‌های توسعه زیرساختارهای شهری (هُل^۲، ۲۰۰۴)؛

(۳) افزایش هزینه‌های خدمات اجتماعی (برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد^۳، ۲۰۱۶)؛

(۴) مدیریت زیست‌محیطی و هزینه‌های آلودگی (کوهن^۴، ۲۰۲۰).

برآیند آثار مثبت و منفی تراکم جمعیت بر جانب درآمدها و هزینه‌های خزانه‌ای^۵ تعیین‌کننده اثر آن بر کسری بودجه دولت است.

WPP نسبت جمعیت در سن کار به کل جمعیت، که پراکسی آثار متغیرهای جمعیت‌شناختی بر بودجه است.

از یک سو، جمعیت نسبی در سن کار می‌تواند از کانال‌های زیر، درآمدهای خزانه‌ای دولت را افزایش دهد (این آثار مثبت با فرض افزایش نیافتن نرخ بیکاری محقق می‌شوند):

(۱) افزایش درآمدهای «مالیات بر درآمد» (صندوق بین‌المللی پول^۶، ۲۰۱۴: فصل ۲)؛
(۲) افزایش مشارکت‌های تأمین اجتماعی (سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، ۲۰۲۰)؛

(۳) افزایش درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده ناشی از افزایش مصرف (برد و زلت^۷، ۲۰۱۴)؛

(۴) کاهش «نسبت وابستگی»^۸ (بلوم و ویلیامسن^۹، ۱۹۹۸).

1. Litman

2. Holl

3. UN-HABITAT: The United Nations Human Settlements Programme

4. Cohen

^۵ برای مطالعه درباره مبانی نظری اثرگذاری این کانال‌ها در جانب درآمدهای خزانه‌ای ر. ک. اجتهادی و همکاران

(۱۴۰۳ب) و در جانب هزینه‌های خزانه‌ای ر. ک. اجتهادی و همکاران (۱۴۰۳پ).

6. International Monetary Fund

7. Bird & Zolt

8. Dependency Ratio

9. Bloom & Williamson

و در مقابل، جمعیت نسبی در سن کار ممکن است از کانال‌های زیر، درآمدهای خزانهای دولت را کاهش دهد:

(۱) افزایش اشتغال غیررسمی (تانزی، ۱۹۸۳)؛

(۲) کاهش میانگین دستمزدها ناشی از پیامدهای ازدحام (کارد و کروگر^۱، ۲۰۱۶)؛

(۳) افزایش هزینه‌های اداری گردآوری مالیات (بسلی و پرسن^۲، ۲۰۱۴).

از سوی دیگر، جمعیت نسبی در سن کار می‌تواند از کانال‌های زیر، نیاز به هزینه‌های خزانهای دولت را کاهش دهد (با فرض افزایش نیافتن بیکاری):

(۱) کاهش هزینه‌های برنامه‌های رفاه اجتماعی (اداره بین‌المللی کار^۳، ۲۰۱۵)؛

(۲) کاهش هزینه‌های بهداشت (کاتلر و لراس-مونی^۴، ۲۰۰۶).

و در مقابل، جمعیت نسبی در سن کار ممکن است از کانال‌های زیر، نیاز به هزینه‌های خزانهای دولت را افزایش دهد:

(۱) افزایش هزینه‌های آموزش و مهارت‌افزایی نیروی کار (آسموگلو و آتر^۵، ۲۰۱۱)؛

(۲) افزایش هزینه‌های مرتبط با مراقبت از کودکان و حمایت از والدین (اسپینگ-اندرسن^۶، ۱۹۹۹)؛

(۳) افزایش هزینه‌های خزانهای بازنشستگی (گروبر و وایز^۷، ۲۰۰۸)؛

(۴) افزایش هزینه‌های برنامه‌های عمومی حفاظت از اشتغال (هکمن و پاچز^۸، ۲۰۰۳).

برآیند آثار مثبت و منفی جمعیت نسبی در سن کار بر جانب درآمدها و هزینه‌های

خزانهای^۹ تعیین‌کننده اثر آن بر کسری بودجه دولت است.

1. Card & Krueger

2. Besley & Persson

3. International Labour Office

4. Cutler & Lleras-Muney

5. Acemoglu & Autor

6. Esping-Andersen

7. Gruber & Wise

8. Heckman & Pagés

۹. برای مطالعه درباره مبانی نظری اثرگذاری این کانال‌ها در جانب درآمدهای خزانهای ر. ک. اجتهادی و همکاران

(۱۴۰۳ب) و در جانب هزینه‌های خزانهای ر. ک. اجتهادی و همکاران (۱۴۰۳پ).

RPPG قیمت نسبی کالاهاى عمومى (نسبت به کالاهاى خصوصى) است، که با نسبت میان شاخص قیمت تعدیل‌کننده مصرف دولت به شاخص قیمت تعدیل‌کننده مصرف خصوصى اندازه‌گیری شده و شاخصى برای نشان دادن اندازه دولت است (هایمن، ۲۰۰۱: ۵۳۷). برای محاسبه این شاخص مخارج عمومى مصرفى نهایی دولت به قیمت‌های جاری نسبت به قیمت‌های ثابت (شاخص قیمت کالاهاى عمومى) بر مخارج مصرفى نهایی به قیمت‌های جاری نسبت به قیمت‌های ثابت (شاخص قیمت کالاهاى خصوصى) تقسیم شده است. بر خلاف شاخص مرسوم اندازه دولت بر پایه اندازه نسبی هزینه‌های دولت به تولید ناخالص داخلی^۱، شاخص استفاده‌شده در این پژوهش، به‌خوبی می‌تواند اندازه نسبی دولت را «در پیوند با کارآیی» اندازه‌گیری کند (برای مطالعه بیشتر، ر. ک. اجتهادى و همکاران، ۱۴۰۳: ۱۵-۱۳).

اطلاعات خام مورد نیاز این رگرسیون‌ها برای دوره زمانى ۱۹۷۲-۲۰۲۰ از بانک جهانی، بانک مرکزى ایران، و سازمان تأمین اجتماعى ایران گردآوری شده‌اند. 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، تخمین‌زننده DOLS را پیشنهاد دادند که با تعدیل پارامتری خطاهای مدل به‌وسیله وارد کردن مقادیر گذشته و آینده تفاضل مرتبه اول متغیرهای توضیحی به تخمینی از پارامترهای بلندمدت دست می‌یابد که هم بدون تورش بوده و هم درون‌زایی متغیرهای مورد استفاده در مدل را اصلاح 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 هم‌زمانی 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

^۱. برای مطالعه درباره نظریه‌ها و دیدگاه‌های رقیب در مورد اندازه دولت ر. ک. محمدیان و همکاران (۱۳۹۲).

آتی) ΔX_t است. بنابراین، جزء خطای معادله هم‌انباشتگی نسبت به حافظه همه تکانه‌های رگرسور تصادفی، متعامد است:

$$y_t = X_t' \beta + D_{1t}' \gamma_1 + \sum_{j=-q}^r \Delta X_{t+j}' \delta + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

با فرض این‌که 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 (۲) توزیع مجانبی مشابهی دارد با آن‌چه از روش حداقل مربعات معمولی کاملاً اصلاح‌شده (FMOLS) به دست می‌آید (برای مطالعه بیش‌تر درباره روش FMOLS، ر. ک. ابوترابی و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۰-۱۲).

از مزیت‌های روش DOLS می‌توان به این‌ها اشاره کرد:

(۱) تصحیح تورش: روش DOLS با گنجاندن اجزای پویا، درون‌زایی و خودهمبستگی را تعدیل می‌کند و از این‌رو، برای نمونه‌های کوچک مناسب است (استاک و واتسون، ۱۹۹۳).

(۲) به‌کارگیری کارآی وقفه‌ها و گام‌ها: با ترکیب بهینه وقفه‌ها و گام‌ها، روش DOLS تضمین می‌کند که متغیرهای حذف‌شده و آثار بازخوردها در نظر گرفته می‌شوند و از این طریق، تورش تخمین را کاهش می‌دهد (استاک و واتسون، ۱۹۹۳).

(۳) استحکام (Robustness): روش DOLS نسبت به انحراف از خواص نمونه ایده‌آل مقاوم است و تخمین‌های مجانبی کارآ ارائه می‌دهد (کائو و چیانگ & Kao & Chiang، ۲۰۰۰).

(۴) سهولت اجرا: این روش در مقایسه با برآورد حداکثر درست‌نمایی (MLE) ساده‌تر است و پیچیدگی محاسباتی کم‌تری دارد (کائو و چیانگ، ۲۰۰۰).

(۵) یک مزیت کلیدی، امکان استفاده از آزمون پایداری پارامترها هانسن (Hansen): آزمون هانسن اعتبار تخمین‌های DOLS را با اطمینان از پایداری پارامترها در حضور شکست‌های ساختاری تقویت می‌کند.

بدین صورت که، در روش حداقل مربعات معمولی پویا مرسوم است که ثبات پارامترها با استفاده از آزمون هانسن (۱۹۹۲a) انجام شود. 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. تحت فرضیه جایگزین این آزمون (مبنی بر نبود هم‌انباشتگی) باید انتظار داشت شواهدی مبنی بر ناپایداری پارامترها مشاهده شود. هانسن (۱۹۹۲a) پیشنهاد می‌کند از آماره آزمون L_C استفاده شود که از نظریه آزمون‌های ناپایداری پارامترها ضریب لاگرانژ (Lagrange Multiplier tests) برای ارزیابی پایداری پارامترها به دست می‌آید. البته توزیع آماره L_C غیر استاندارد است و به تعداد رگرسورهای هم‌انباشته شده (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. (هانسن، ۱۹۹۲a,b). بنابراین، در روش‌هایی مانند DOLS و FMOLS (که در آن‌ها علاوه بر وقفه‌ها، گام‌ها نیز در برآورد مدل لحاظ می‌شوند) آزمون هانسن همان کارکرد آزمون هم‌انباشتگی را دارد با این تفاوت که برای برآورد آن لازم است ابتدا مدل با در نظر گرفتن طول وقفه‌ها و گام‌های بهینه، برآورد شده باشد.

هنگامی که پایداری رابطه‌های هم‌انباشتگی مد نظر باشد، آزمون هانسن چندین مزیت را نسبت به روش‌های جایگزین ارائه می‌کند؛ که عبارتند از:

۱) استحکام در برابر شکست‌های ساختاری: آزمون هانسن در شناسایی و تعدیل شکست‌های ساختاری در نمونه توانمند است؛ زیرا بر خلاف آزمون‌های استاندارد Chow یا آزمون‌های CUSUM، به صراحت به بی‌ثباتی پارامتر در روابط هم‌انباشتگی می‌پردازد؛ بدون در نظر گرفتن فرض‌های ساده‌کننده‌ای مانند ثابت بودن واریانس یا ثابت بودن ساختارهای خطا (هانسن، ۱۹۹۲a).

۲) کاربردپذیری برای سری‌های زمانی ناپایا: بسیاری از آزمون‌های پایداری سنتی بر فرض پایا بودن سری‌ها استوار هستند. خلاف‌آمد آن‌ها، آزمون هانسن برای هر دو سیستم‌های انباشته (پایا) و هم‌انباشته طراحی شده است که آن را برای

مدل‌سازی‌های اقتصادسنجی سری‌های زمانی مناسب‌تر می‌کند (هانسن، ۱۹۹۲a؛ فیلیپس و هانسن Phillips & Hansen, ۱۹۹۰).

۳) قابلیت تطبیق‌پذیری با آزمون هانسن به‌طور بی‌نقصی با مدل‌های پویا مانند DOLS که در آن‌ها وقفه‌ها و گام‌ها برای لحاظ کردن درون‌زایی و خودهمبستگی گنجانده شده‌اند ادغام می‌شود، که تضمین می‌کند این تعدیل‌های پویا ثبات تخمین پارامترها را در طول زمان به خطر نمی‌اندازند (استاک و واتسون، ۱۹۹۳).

۴) تحلیل ناحیه اطمینان: روش هانسن امکان ساخت ناحیه‌های اطمینان حول برآورد پارامترها را فراهم می‌کند و تصویر جامع‌تری از ثبات در مقایسه با آزمون‌های فرضیه تک‌نقطه‌ای ارائه می‌دهد (هانسن، ۱۹۹۲a).

۵) حساسیت نسبت به تغییرات رژیم: آزمون هانسن در شناسایی تغییرات در رژیم‌های اقتصادی که ممکن است بر رابطه‌های زیربنایی تأثیر بگذارند توانایی بالایی دارد. این یک مزیت قابل توجه نسبت به آزمون‌های مبتنی بر پسماندها (مانند آزمون انگل-گرنجر) است (که تغییرات رژیم را به‌طور مؤثری در نظر نمی‌گیرد) (انگل و گرنجر Engle & Granger, ۱۹۸۷؛ هانسن، ۱۹۹۲a).

۶) انعطاف‌پذیری در برابر اندازه نمونه: این آزمون حتی در نمونه‌های کوچک نیز به‌خوبی عمل می‌کند، در حالی‌که روش‌های دیگر، مانند برآورد حداکثر درست‌نمایی (MLE) ممکن است به‌دلیل درجه‌های آزادی ناکافی با مشکل مواجه شوند (کائو و چیانگ، ۲۰۰۰).

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 جارج-برا) مرتبط با روش DOLS در جدول‌های ۱ و ۲

گزارش شده‌اند. همان‌گونه که پیدا است، همه متغیرها انباشته از درجه یک ($I(1)$) و با توجه به یافته‌های آزمون هانسن، هم‌انباشته از درجه صفر ($C(0)$) هستند. یافته‌های آزمون‌های آسیب‌شناسی گویای آن است که به‌جز تصریح‌های ۳ و ۵، در سایر تصریح‌ها فروض اساسی کلاسیک نقض نشده‌اند. در مورد این دو تصریح نیز خودهم‌بستگی در برآوردهای گزارش‌شده رفع گردیده است. به‌علاوه، آزمون ثبات پارامتری هانسن حداقل ۲ روند تصادفی (Stochastic trends) و ۱ روند معین (Deterministic trends) برای سری‌های زمانی در هر کدام از تصریح‌های برازش‌شده شناسایی نموده است.

جدول ۱: آزمون ایستایی متغیرها (دیکی-فولر تعمیم یافته)

متغیر	متغیرهای در سطح		تفاضل مرتبه اول متغیرها	
	عرض از مبدأ	عرض از مبدأ و روند	عرض از مبدأ	عرض از مبدأ و روند
نسبت کسری خزانه‌ای-درآمد	-۲/۱۵۸	-۲/۶۵۰	-۷/۳۳۷***	-۷/۲۵۳***
تولید ناخالص داخلی واقعی	-۰/۰۶۸	-۲/۷۴۷	-۶/۴۰۳***	-۶/۴۰۳***
سطح عمومی قیمت‌ها	۳/۶۳۸	۳/۷۴۷	-۰/۸۱۰	-۴/۷۲۲***
درجه باز بودن تجاری	-۱/۸۰۳	-۱/۶۱۷	-۴/۹۵۵***	-۴/۹۳۳***
تراکم جمعیت	-۲/۴۵۵	-۵/۱۶۵***	-۲/۱۹۵	-۳/۷۴۹**
نسبت جمعیت در سن کار به کل جمعیت	۰/۳۱۷	-۸/۳۲۲***	-۳/۷۹۷***	-۳/۸۶۴***
قیمت نسبی کالاهای عمومی	-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 ۲: آزمون‌های آسیب‌شناسی

آزمون	تعداد روندهای تصادفی و معین	آماره مشاهده‌شده	احتمال آماره مشاهده‌شده
تصریح ۱	۱ و ۲	۰/۱۰۰	۰/۲
		۰/۲۹۲	۰/۰۶۲*
		۰/۹۳۰	۰/۶۲۸
تصریح ۲	۱ و ۳	۰/۳۹۳	۰/۲
		۰/۰۶۳	۰/۶۸۱
		۰/۷۹۵	۰/۶۷۱
تصریح ۳	۲ و ۴	۰/۶۹۹	۰/۲
		۰/۳۳۸	۰/۰۲۳**
		۰/۰۳۱	۰/۹۸۴
تصریح ۴	۲ و ۴	۰/۸۸۸	۰/۱۱۵
		۰/۲۲۳	۰/۱۲۳
		۰/۶۹۲	۰/۷۰۷
تصریح ۵	۲ و ۶	۰/۲۷۶	۰/۲
		۰/۲۵۷	۰/۰۶۸*
		۲/۳۱۷	۰/۳۱۳

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

منبع: یافته‌های پژوهش

تصریح و برآورد مدل این پژوهش به صورت خاص-به-عام (specific-to-general modelling) انجام شده است. در نهایت، پنج تصریح به روش DOLS برآورد شد؛ به گونه‌ای که تصریح ۱ را می‌توان مدل پایه پژوهش برای بررسی اثر تورم بر کسری بودجه عملیاتی دانست که در تصریح‌های بعدی با سایر تعیین‌کننده‌های کسری بودجه عملیاتی تعمیم یافته است.

یافته‌های حاصل از برآورد این تصریح‌ها (که در جدول ۳ گزارش شده‌اند) گویای آن است که در تمامی تصریح‌ها اثر تولید ناخالص داخلی واقعی (رشد اقتصادی واقعی)

بر نسبت کسری-درآمد (کسری بودجه عملیاتی نسبی) مثبت و معنی دار است (البته اندازه این ضریب بسیار ناچیز است). به علاوه، اثر سطح عمومی قیمت‌ها (تورم) بر کسری بودجه عملیاتی نسبی نیز مثبت و معنی دار شده و اندازه آن بزرگ‌تر از اثر رشد اقتصادی واقعی است. از این یافته استنتاج می‌شود که از یک سو، رشد اقتصادی در ایران به نوعی دولت‌محور بوده؛ از سوی دیگر، تورم مزمن و مستمر به عاملی برای افزایش بیش‌تر و بیش‌تر کسری بودجه عملیاتی در اقتصاد ایران تبدیل شده است. علاوه بر این، اثر مثبت تورم بر کسری بودجه در این رگرسیون‌ها می‌تواند شواهدی ضمنی بر اجرا نشدن شاخص‌سازی کامل در هر دو جانب درآمدها و هزینه‌های عملیاتی خزانه‌ای در ایران قلمداد شود.

در مورد سایر متغیرهای توضیحی تعیین‌کننده، اثر درجه باز بودن تجاری بر کسری بودجه عملیاتی نسبی منفی و معنی دار است. این نشان می‌دهد که هر چه اقتصاد ایران بر روی تجارت بین‌المللی بازتر شود، دولت بیش‌تر ملزم به رعایت انضباط خزانه‌ای خواهد شد.

اثر مثبت و معنی دار تراکم جمعیت نشان‌دهنده آن است که تمرکزگرایی بیش از حد منجر به افزایش بیش‌تر هزینه‌های عملیاتی دولت در مقایسه با افزایش درآمدهای مالیاتی‌اش شده است. این می‌تواند ناشی از ناکارآمد بودن دولت مرکزی در عرضه کالاهای عمومی محلی در مقایسه با دولت‌های محلی (برای مطالعه بیش‌تر، ر. ک. هایامی و گودو Hayami & Godo, ۲۰۰۵: فصل ۹) و در نتیجه، فشار بیش‌تر بر هزینه‌های دولت مرکزی باشد.

اثر نسبت جمعیت در سن کار به کل جمعیت (جمعیت نسبی در سن کار) نیز مثبت و معنی دار شده است؛ که می‌تواند در حمایت از این ادعا قلمداد شود که ایجاد اشتغال در ایران دولت‌محور و عمدتاً از طریق تزریق منابع مالی عمومی بوده است.

در نهایت، اثر قیمت نسبی کالاهای عمومی (که نماینده اندازه نسبی دولت در مقایسه با بخش خصوصی بر پایه کارایی است) در تمامی تصریح‌ها مثبت و معنی دار شده است. بدین معنا که در اقتصاد ایران، اقتصاد حاکمیت (Economics of Government) تقاضا و

عرضه نهاده‌ها و ستانده‌های خود را بر پایه قیمت‌های نسبی بازار خصوصی تنظیم نکرده است که تبدیل به عاملی برای افزایش کسری بودجه عملیاتی شده است.

جدول ۳: برازش مدل - متغیر وابسته: نسبت کسری-درآمد

متغیر	تصریح ۱	تصریح ۲	تصریح ۳	تصریح ۴	تصریح ۵
تولید ناخالص داخلی واقعی	$1/65 \times 10^{-15}^{***}$ ($1/80 \times 10^{-16}$)	$9/41 \times 10^{-15}^{***}$ ($7/82 \times 10^{-17}$)	$1/82 \times 10^{-14}^{**}$ ($3/08 \times 10^{-15}$)	$4/84 \times 10^{-15}^{***}$ ($1/46 \times 10^{-15}$)	
سطح عمومی قیمت‌ها	$0/001455^{**}$ ($0/0005$)	$0/001440^{***}$ ($0/0001$)	$0/00379^{***}$ ($5/60 \times 10^{-5}$)	$0/06847^{***}$ ($0/0036$)	$0/00157^{***}$ ($0/0002$)
درجه باز بودن تجاری			$-0/00028^{***}$ ($2/32 \times 10^{-5}$)		$-0/00103^{**}$ ($0/00039$)
تراکم جمعیت					$0/01594^*$ ($0/0081$)
نسبت جمعیت در سن کار به کل جمعیت				$7/9414^{**}$ ($0/8954$)	$1/4390^{***}$ ($0/3992$)
قیمت نسبی کالاهای عمومی	$0/3586^{***}$ ($0/0542$)	$0/2057^{***}$ ($0/0084$)	$0/5664^{***}$ ($0/0122$)	$2/4239^{**}$ ($0/3286$)	$0/2038^{***}$ ($0/0312$)
عرض از مبدأ	$0/0739^{**}$ ($0/0251$)	$0/1246^{***}$ ($0/0027$)	$-0/1255^{***}$ ($0/0080$)	$-5/8107^{**}$ ($0/6066$)	$-0/8880^{***}$ ($0/3476$)
روند	$-0/00946^{***}$ ($0/0004$)	$-0/00941^{***}$ ($7/38 \times 10^{-5}$)	$0/00544^{***}$ ($0/00034$)	$0/0909^{**}$ ($0/0100$)	$-0/00090^{***}$ ($0/0068$)
ضریب تعیین تعدیل شده	$0/729$	$0/772$	$0/947$	$0/761$	$0/949$
تعداد مشاهده‌های تعدیل شده	۳۸	۴۰	۴۲	۴۱	۴۷

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

منبع: یافته‌های پژوهش

۵- نتیجه‌گیری و دلالت‌های سیاستی

پژوهش حاضر به واکاوی سری زمانی تأثیر تعیین‌کننده‌های پیوندهای واقعی-خزانه‌ای بر کسری بودجه عملیاتی در ایران پرداخت. بدین منظور، از داده‌های سال‌های ۱۹۷۲ تا ۲۰۲۰ اقتصاد ایران و روش حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) استفاده شد.

دلالت سیاستی کلی در پیوند با یافته‌های این پژوهش، در حمایت از طراحی و پیاده‌سازی یک استراتژی رشد اقتصادی منسجم (coherent) در پیوند با انضباط خزانه‌ای بیش‌تر و برقراری و نگاه‌داشت توازن بودجه است که حاکمیت (دولت) به آن «پایبندی سخت» (Tight commitment)^۱ داشته باشد. به‌طور دقیق‌تر و ریزبینانه‌تر:

۱) مثبت بودن اثر رشد اقتصادی بر اندازه نسبی کسری بودجه عملیاتی، گویای آن است که رشد اقتصادی ایران بدون ایجاد کسری در بودجه دولت تحقق نیافته است. بنابراین، یکی از پیش‌شرط‌های دستیابی به انضباط خزانه‌ای، طراحی و پیاده‌سازی یک استراتژی رشد مستقل از دولت است.

۲) اثر منفی باز بودن تجاری و اثرهای مثبت تراکم جمعیت و جمعیت نسبی در سن کار نشان می‌دهند که در صورتی استراتژی رشد مذکور به توازن بیش‌تر در بودجه عملیاتی منجر می‌شود که بُعدهای باز بودن، تمرکززدایی (decentralization) و سرمایه‌انسانی‌بری (Human-Capital-Intensive) به‌خوبی در آن لحاظ شده باشند. در این صورت:

الف) با بازتر شدن، و در نتیجه رقابتی‌تر شدن اقتصاد، دولت ملزم به پیروی از قیمت‌های بازار آزاد (و نیز قیمت‌های جهانی) و پرهیز از قیمت‌گذاری دستوری می‌شود، هزینه تمام‌شده کالاهای عمومی عرضه‌شده توسط دولت به قیمت‌های جهانی نزدیک‌تر شده و در نتیجه، ارزیابی‌های دولت با تحلیل هزینه-فایده بر اساس منافع اجتماعی در بازار آزاد سازگارتر خواهد شد. این به نوبه خود، باعث بهبود کارایی در تخصیص بودجه و به تبع آن، نامتوازنی‌های خزانه‌ای (fiscal imbalances) کم‌تر می‌شود.

ب) تمرکززدایی بیش‌تر در یک اقتصاد، به معنای استفاده بیش‌تر از توانمندی‌های اجتماع و دولت محلی در عرضه کالاهای عمومی محلی است که نسبت به بازار و دولت مرکزی مزیت نسبی دارد (در مقایسه با مزیت نسبی بازار در عرضه کالاهای خصوصی و مزیت نسبی دولت در عرضه کالاهای عمومی فراگیر). بر این اساس، تمرکززدایی می‌تواند

^۱ در مقابل پایبندی سست (Loose commitment).

بسیاری از وظیفه‌ها را از دولت مرکزی به دولت‌های محلی منتقل کرده (به‌طور خاص، در مورد توسعه زیرساختارها)، و نه تنها هزینه‌های دولت مرکزی را کاهش دهد، بلکه این هزینه‌ها با کارآیی بالاتری انجام شوند. بدین ترتیب، با ایجاد یک رشد منطقه‌ای متوازن، فشارها بر توازن بودجه دولت مرکزی کاهش خواهد یافت.

پ) اثر مثبت و خلاف انتظار جمعیت نسبی در سن کار بر هزینه‌های عملیاتی نسبی نشان می‌دهد که دولت با تلاش برای ایجاد اشتغال در بخش عمومی و یا از طریق تزریق منابع عمومی به بازار کار باعث افزایش نامتوازنی بودجه عملیاتی خود شده است. چنین مداخله‌هایی از یک سو، منجر به برون‌رانی (crowding-out) بیش‌تر بخش خصوصی می‌شوند؛ از سوی دیگر، از آنجایی که اغلب این مداخله‌ها به شکل مداخله‌های قیمتی در نهاده‌های تولید (مانند افزایش دستمزد‌های نیروی کار^۱ و کاهش دستوری نرخ‌های بهره اعتبارات اشتغال‌زایی^۲) انجام می‌شوند، تورش سرمایه‌بری ایجاد می‌کنند. محدودتر شدن دامنه فعالیت بخش خصوصی و نیز استفاده بیش از حد بهینه از تکنولوژی‌های سرمایه‌بر/کاراندوز (capital-intensive/labour-saving) به‌جای تکنولوژی‌های سرمایه‌انسانی‌بر، بیکاری بیش‌تر جوانان تحصیل‌کرده و فشار سیاسی و اجتماعی بیش‌تر بر دولت برای ایجاد و یا تشویق اشتغال را به همراه داشته است؛ که به نوبه خود فشار مضاعفی بر کسری بودجه عملیاتی در اقتصاد ایران ایجاد کرده است.

۳) اثر مثبت نسبت شاخص قیمت تعدیل‌کننده مصرف دولت به شاخص قیمت تعدیل‌کننده مصرف خصوصی (که نشان‌دهنده اندازه نسبی بخش عمومی بر حسب کارآیی است) بر کسری بودجه عملیاتی نسبی، گویای آن است که هر چه انحراف قیمت‌های کالاهای عرضه‌شده توسط دولت نسبت به کالاهای عرضه‌شده توسط بازار خصوصی افزایش یابد، ناکارآیی اندازه دولت افزایش یافته، و نامتوازنی کسری بودجه عملیاتی تشدید می‌شود. در واقع، در اقتصاد ایران عامل اصلی پایداری و بزرگ‌تر شدن

^۱. برای مطالعه بیش‌تر درباره آثار این سیاست‌های دستمزدی بر رشد و اشتغال، ر. ک. حبیبی و همکاران (۱۳۹۹): ۸۹-۸۶.

^۲. برای مطالعه بیش‌تر درباره آثار این سیاست‌های مالی بر رشد، ر. ک. ابوترابی و همکاران (۱۳۹۹): ۱۳-۲۶.

نامتوازی بودجه عملیاتی دولت، پیروی نکردن بخش عمومی از قیمت‌های نسبی بازار است. این انحراف از قیمت‌های نسبی بازار منجر به انحراف انگیزه‌های کارگزاران دولتی و پای‌بند نبودن حاکمیت به مرز کارآی مداخله در بازار شده است. بنابراین، جهت دستیابی به توازی پایدار در بودجه عملیاتی دولت و پرهیز از تشدید کسری‌های خزانه‌ای، لازم است استراتژی رشد مورد بحث، بر پایه شکل مدرنی از استراتژی توسعه پولی طراحی و اجرا شود؛ به‌گونه‌ای 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.

۴) مشاهده اثر مثبت تورم بر کسری بودجه عملیاتی، نشانه‌ای از آن است که در اقتصاد ایران شاخص‌سازی کامل و صریح انجام نمی‌شود. صریح نبودن شاخص‌سازی کامل در مقررات و رویه‌های خزانه‌ای دولت ایران (چه در جانب درآمدها و چه در جانب هزینه‌ها) منجر شده که انواع مختلف درآمدها و نیز هزینه‌های عملیاتی با نسبت‌های متفاوتی شاخص‌سازی شوند، یا اصلاً شاخص‌سازی نشوند، و یا حتی ممکن است بر اساس فشارهای سیاسی، بیش از حد شاخص‌سازی شوند.^۱

به هر حال، از یک سو، این پذیرفته‌شده است که انگیزه‌های اقتصاد سیاسی باعث می‌شوند کسری بودجه دولت منجر به تورم شود؛ زیرا این انگیزه‌ها مشوقی قوی برای تأمین کسری خزانه‌ای از ساده‌ترین راه ممکن است که در لحظه حال کم‌ترین هزینه را دارد: چاپ پول (ر. ک. فریدمن Friedman، ۱۹۷۱؛ آقولی Aghevli، ۱۹۷۷). از سوی دیگر، بر پایه یافته‌های این پژوهش، افزایش تورم نیز منجر به افزایش کسری‌های خزانه‌ای می‌شود. این دو باعث برقراری یک دور نامبارک خودافزا (self-reinforcing) در اقتصاد ایران شده که بدون شناسایی و تحلیل انگیزه‌های اقتصاد سیاسی تقویت‌کننده آن، امکان شکستن نخواهد داشت.

^۱ این‌که در هر یک از دو جانب درآمدهای خزانه‌ای و هزینه‌های خزانه‌ای کدام حالت اتفاق افتاده، نیازمند پژوهش‌هایی جداگانه است. به‌علاوه، نبود شاخص‌سازی کامل و صریح ممکن است منجر به برقراری سطوح مختلفی از شاخص‌سازی‌های ناقص یا بیش از حد در مورد گروه‌های متفاوت درآمدی و هزینه‌ای شده باشد.

منابع

۱. ابوترابی، م. ع.، حاج‌امینی، م. و توحیدی، س. (۱۳۹۹). عملکرد سیستم مالی و رشد اقتصادی در ایران: برخی واقعیت‌های سبک‌وار. *بررسی مسائل اقتصاد ایران*، ۷(۲)، ۳-۳۱.
۲. ابوترابی، م. ع.، حاج‌امینی، م. و توحیدی، س. (۱۴۰۰). ساختار مالی و تورم در ایران. *اقتصاد و تجارت نوین*، ۱۶(۲)، ۱-۲۱.
۳. اجتهادی، س.، زارع، ه.، ابراهیمی، م. و ابوترابی، م. ع. (۱۴۰۳ الف). بازدارندگی خزانه‌ای در ایران. *بررسی مسائل اقتصاد ایران*، ۱۱(۱)، در دست چاپ.
۴. اجتهادی، س.، زارع، ه.، ابراهیمی، م. و ابوترابی، م. ع. (۱۴۰۳ ب). پیوندهای واقعی-خزانه‌ای جانب درآمدهای خزانه‌ای در ایران. در دست چاپ.
۵. اجتهادی، س.، زارع، ه.، ابراهیمی، م. و ابوترابی، م. ع. (۱۴۰۳ پ). پیوندهای واقعی-خزانه‌ای جانب هزینه‌های خزانه‌ای در ایران. در دست چاپ.
۶. حبیبی، ر.، حاج‌امینی، م. و یآوری، ک. (۱۳۹۹). رابطه شدت عوامل تولید، رشد اقتصادی دستمزدمحور و نابرابری درآمدی در اقتصاد ایران. *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۱۰۱-۷۳، ۱(۳۲).
۷. رفعت، م.، عمادزاده، م. و قندهاری علویجه، ز. (۱۳۹۷). بررسی تطبیقی اثر کارایی و جبرانی باز بودن اقتصاد بر اندازه دولت در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۸(۷۰)، ۱۵۱-۱۸۴.
۸. محمدیان، ف.، آماده، ح. و شاکری، ع. (۱۳۹۲). ارایه و آزمون الگویی جدید برای تبیین اندازه دولت. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۳(۴۹)، ۱۱۷-۱۵۰.
9. Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings. In O. Ashenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics*, 4B, Ch. 12, pp. 1043-1171.
10. Aghevli, B. B. (1977). Inflationary Finance and Growth. *Journal of Political Economy*, 85(6), 1295-1307.
11. Alesina, A. (2003). The Size of Countries: Does It Matter?. *Journal of the European Economic Association*, 1(2-3), 301-316.
12. Alpağut, S. (2022). The Relationship between Inflation, Public Revenues and Public Expenditure: A Panel Analysis on European Countries. In S. Karabulut (Ed.), *Economic and Financial Analysis of Global and National Developments*, pp. 99-114.

13. Angel, S. (2012). *Planet of Cities*. Cambridge, M.A.: Lincoln Institute of Land Policy.
14. Bahl, R. W., & Linn, J. F. (1992). *Urban Public Finance in Developing Countries*. Oxford UK: Oxford University Press.
15. Bhagwati, J. (2007). *In Defense of Globalization: With a New Afterword*. Oxford University Press.
16. Balasubramanyam, V. N., Salisu, M., & Sapsford, D. (1996). Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS Countries. *The Economic Journal*, 106(434), 92-105.
17. Banerjee, J. J. (2024). Inflationary Oil Shocks, Fiscal Policy, and Debt Dynamics: New Evidence from Oil-importing OECD Economies. *Energy Economics*, 130(C), 107249.
18. Barro, R. J. (2000). Inequality and Growth in a Panel of Countries. *Journal of Economic Growth*, 5(1), 5-32.
19. Besley, T., & Persson, T. (2014). Why Do Developing Countries Tax So Little?. *Journal of Economic Perspectives*, 28(4), 99-120.
20. Baunsgaard, T., & Keen, M. (2010). Tax Revenue and (or?) Trade Liberalization. *Journal of Public Economics*, 94(9-10), 563-577.
21. Biçen, Ö. F., Görüş, M. Ş., & Türkoç, K. (2015). Investigating Validity of Olivera-Tanzi and Patinkin effects in Turkey. *Maliye Dergisi*, 168, 170-185
22. Bird, R. M., & Zolt, E. M. (2014). Redistribution via Taxation: The Limited Role of the Personal Income Tax in Developing Countries. *Annals of Economics and Finance*, 15(2), 625-683.
23. Bloom, D. E., & Williamson, J. G. (1998). Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia. *The World Bank Economic Review*, 12(3), 419-455.
24. Brima, S., & Mansaray-Pearce, E. A. (2015). Budget Deficit and Macroeconomic Variables in Sierra Leone: An Econometric Approach. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 6(4), 38-51.
25. Calderon, C. A., & Serven, L. (2014). The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution. *Annals of Economics and Finance*, 15(2), 521-534.
26. Card, D., & Krueger, A. B. (2016). *Myth and Measurement: The New Economics of the Minimum Wage*. Princeton University Press.
27. Cardoso, E. (1998). Virtual Deficits and the Patinkin Effect. *IMF Staff Papers*, 45(4), 619-646.
28. Catao, L. A., & Terrones, M. E. (2005). Fiscal Deficits and Inflation. *Journal of Monetary Economics*, 52(3), 529-554.
29. Cohen, M. A. (2020). *The Costs of Crime and Justice*. Routledge.
30. Conrad, E. A. (1997). Expenditure Lags, Inflation, and the Real Purchasing Power of Government: Is There a Tanzi Effect on the Other Side of the Budget as Well?. In: M. I. Blejer & T. Ter-Minassian (Eds.),

Macroeconomic Dimensions of Public Finance: Essays in Honour of Vito Tanzi, pp. 228-257.

31. Cutler, D. M., & Lleras-Muney, A. (2006). *Education and Health: Evaluating Theories and Evidence* (No. 12352). National Bureau of Economic Research, Inc.
32. Demir, F. (2023). The Effect of Inflation on the Budget Deficit in Türkiye: Evidence from Cointegration test with Multiple Structural Breaks. *Journal of Life Economics*, 10(4), 169-178.
33. Diamond, R., McQuade, T., & Qian, F. (2019). The Effects of Rent Control Expansion on Tenants, Landlords, and Inequality: Evidence from San Francisco. *American Economic Review*, 109(9), 3365-3394.
34. Duranton, G., & Puga, D. (2020). The Economics of Urban Density. *Journal of Economic Perspectives*, 34(3), 3-26.
35. Esping-Andersen, G. (1999). *Social Foundations of Postindustrial Economies*. Oxford UK: Oxford University Press.
36. Edwards, S., & Tabellini, G. (1991). Explaining Fiscal Policies and Inflation in Developing Countries. *Journal of International Money and Finance*, 10(1, Supplement), 16-48.
37. Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.
38. Ewing, R., & Cervero, R. (2010). Travel and the Built Environment: A Meta-analysis. *Journal of the American Planning Association*, 76(3), 265-294.
39. Feldstein, M. (2000). *Aspects of Global Economic Integration: Outlook for the Future* (No. 7899). National Bureau of Economic Research, Inc.
40. Frankel, J. A., & Romer, D. (2017). Does Trade Cause Growth?. In J. J. Kirton (Ed.), *Global Trade*, Ch. 10, pp. 255-276. Routledge.
41. Friedman, M. (1971). Government Revenue from Inflation. *Journal of Political Economy*, 79(4), 846-856.
42. Glaeser, E., & Gottlieb, J. (2008). *The Economics of Place-Making Policies* (No. 14373). National Bureau of Economic Research, Inc.
43. Gropp, R., Ebrill, L., & Stotsky, J. (1999). *Revenue Implications of Trade Liberalization* (No. 1999/007). International Monetary Fund.
44. Gruber, J., & Wise, D. A. (Eds.). (2008). *Social Security and Retirement around the World*. University of Chicago Press.
45. Hansen, B. E. (1992a). Tests for Parameter Instability in Regressions with I(1) Processes. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 321-335.
46. 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.
47. Hayami, Y., & Godo, Y. (2005). *Development Economics: From the Poverty to the Wealth of Nations*. Oxford University Press.
48. Heckman, J., & Pagés, C. (2003). *Law and Employment: Lessons from Latin America and the Caribbean* (No. 10129). National Bureau of Economic Research, Inc.

49. Holl, A. (2004). Manufacturing Location and Impacts of Road Transport Infrastructure: Empirical Evidence from Spain. *Regional Science and Urban Economics*, 34(3), 341-363.
50. International Bank for Reconstruction and Development (2007). *Global Economic Prospects: Managing the Next Wave of Globalization*. The World Bank.
51. International Labour Office (2015). *World Employment and Social Outlook 2015: The Changing Nature of Jobs*. Geneva, Switzerland: ILO Publications
52. International Monetary Fund (2014). *Fiscal Monitor: Public Expenditure Reform—Making Difficult Choices*. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
53. Jalil, A., Tariq, R., & Bibi, N. (2014). Fiscal Deficit and Inflation: New Evidences from Pakistan Using a Bounds Testing Approach. *Economic Modelling*, 37(C), 120-126.
54. Kaldor, N. (1957). A Model of Economic Growth. *The Economic Journal*, 67(268), 591-624.
55. Kao, C., & Chiang, M.-H. (2000). On the Estimation and Inference of a Cointegrated Regression in Panel Data. *Advances in Econometrics*, 15, 179-222.
56. Keen, M., & Ligthart, J. E. (2002). Coordinating Tariff Reduction and Domestic Tax Reform. *Journal of International Economics*, 56(2), 489-507.
57. Ko, J. H., & Morita, H. (2015). How Does Hyperinflation Shock the Economy?: Panel VAR Approach. *Tokyo Center for Economic Research (TCER) Paper No. E-90*.
58. Litman, T. (2024). *Evaluating Public Transit Benefits and Costs: Best Practices Guidebook*. Victoria, Canada: Victoria Transport Policy Institute.
59. Mohseni Zonuzi, J., S Hashemi Pourvaladi, M., & Faraji, N. (2011). The Relationship between Budget Deficit and Inflation in Iran. *Iranian Economic Review*, 15(28), 117-133.
60. OECD (2013). *Action Plan on Base Erosion and Profit Shifting*. OECD Publishing.
61. OECD (2017). *Making Trade Work for All*. OECD Trade Policy Papers, No. 202. Paris: OECD Publishing.
62. OECD (2020). *OECD Employment Outlook 2020: Worker Security and the COVID-19 Crisis*. Paris: OECD Publishing.
63. 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.
64. Patinkin, D. (1993). Israel's Stabilization Program of 1985, or Some Simple Truths of Monetary Theory. *Journal of Economic Perspectives*, 7(2), 103-128.
65. Phillips, P. C. B., & Hansen, B. E. (1990). Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes. *Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125.

66. Rodrik, D. (2016). Why Do More Open Economies Have Bigger Governments?. In J. G. Ruggie (Ed.), *Embedding Global Markets: An Enduring Challenge*, Ch. 4, pp. 125-156. Routledge.
67. Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1995). Economic Reform and Global Integration. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1995(1), 1-118.
68. Sala-i-Martin, X., & Subramanian, A. (2013). Addressing the Natural Resource Curse: An Illustration from Nigeria. *Journal of African Economies*, 22(4), 570-615.
69. Saikkonen, P. (1992). Estimation and Testing of Cointegrated Systems by an Autoregressive Approximation. *Econometric Theory*, 8(1), 1-27.
70. Staehr, K., Tkačevs, O., & Urke, K. (2024). Fiscal Performance Under Inflation and Inflation Surprises: Evidence from Fiscal Reaction Functions for the Euro Area. *Review of World Economics*, 1-28.
71. 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.
72. Tanzi, V. (1978). Inflation, Real Tax Revenue, and the Case for Inflationary Finance: Theory with an Application to Argentina. *IMF Staff Papers*, 25(3), 417.
73. Tanzi, V. (1983). The Underground Economy in the United States: Annual Estimates, 1930–80. *IMF Staff Papers*, 1983(002), A002. Retrieved.
74. Tanzi, V. (1988). Quantitative Characteristics of the Tax Systems of Developing Countries. In Newbery, David; Stern, Nicholas (Eds.), *The Theory of Taxation for Developing Countries*, Ch. 8, pp. 205-263. Washington, D.C.: World Bank Group.
75. Tanzi, V. (1999). The Changing Role of the State in the Economy: An Historical Perspective. In K. Fukusaku & L. R. de Mello, L. R. (Eds), *Fiscal Decentralisation in Emerging Economies*, Ch. 1, pp. 17-36. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Publishing.
76. UN-HABITAT (2016). *World Cities Report 2016: Urbanization and Development - Emerging Futures*.
77. Zodrow, G. R., & Mieszkowski, P. (2019). Pigou, Tiebout, Property Taxation, and the Underprovision of Local Public Goods. In G. R. Zodrow (Ed.), *Taxation in Theory and Practice*, Ch. 17. pp. 525-542. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd..