

## آزمون فرضیه کائو و روبین برای اقتصاد ایران: روش رگرسیون هم جمعی کانونی (CCR)

ابوالقاسم گلخندان<sup>۱</sup>

محمد علیزاده<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۵/۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۹/۲۲

### چکیده

براساس فرضیه کائو و روبین ( $K&R$ )، افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، باعث گسترش اندازه دولت می‌شود. در این راستا، هدف اصلی مقاله حاضر، آزمون این فرضیه برای اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۹۳-۱۳۵۰ است. به این منظور، از دو متغیر نرخ مشارکت زنان در بازار کار و نرخ خود اشتغالی، به‌عنوان شاخص‌های اندازه‌گیری قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات و روش برآورد رگرسیون هم جمعی کانونی (CCR) استفاده شده است. نتایج حاصل از این تحقیق، نشان‌دهنده عدم معناداری تأثیر شاخص‌های مورد استفاده، بر اندازه دولت و در نتیجه، رد فرضیه کائو و روبین برای اقتصاد ایران است. برآوردهای  $FMOLS$  و  $DOLS$  نیز، نتایج به‌دست‌آمده را تأیید می‌کنند.

**واژگان کلیدی:** اندازه دولت، هزینه مالیات، فرضیه کائو و روبین، ایران، رگرسیون هم جمعی کانونی (CCR)

طبقه‌بندی JEL: H41, H0, E62, C22

golkhandana@gmail.com

alizadeh.m@lu.ac.ir

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه لرستان

۲. استادیار اقتصاد دانشگاه لرستان (نویسنده مسئول)

## ۱. مقدمه

شناسایی تجربی عوامل مؤثر بر گسترش حجم دولت (یا بخش عمومی)، همواره از مسائل مورد علاقه سیاست‌گذاران و اقتصاددانان بوده است؛ تا بتوان از طریق اتخاذ سیاست‌های مناسب، به اندازه بهینه دولت و رشد اقتصادی مطلوب نائل آمد.

در ادبیات بخش عمومی نیز دلایل نظری بسیاری برای توجیه افزایش مخارج دولت ارائه شده است؛ مثل «فرضیه واگنر»<sup>۱</sup>، که در آن ادعا می‌شود، کشش درآمدی تقاضا برای کالاهای بخش عمومی، بیشتر از واحد است. در تئوری‌های دیگر، شوک‌های اقتصادی، علت افزایش ناگهانی اندازه دولت بیان شده است؛ به طوری که اندازه دولت، هیچگاه به سطح قبلی خود باز نمی‌گردد. همچنین، «اثر قیمت‌های نسبی»<sup>۲</sup> نیز به‌عنوان دلیل رشد بخش عمومی مطرح شده است.

رویکردهای دیگری هم در چارچوب «تئوری انتخاب عمومی»<sup>۳</sup> وجود دارد که بر اساس آن سطح مخارج دولت، نشان‌دهنده تقاضای مؤدیان مالیاتی رأی‌دهنده برای کالاها و خدمات عمومی است. از سوی دیگر، استدلال بعضی از اقتصاددانان در طرف عرضه دولت (سیاست، بوروکراسی، و...) این است که دولت ممکن است بر حسب برنامه خود عمل کند؛ به این معنی که لزوماً تقاضای مؤدیان مالیاتی رأی‌دهنده<sup>۴</sup> را دنبال نمی‌کند.

فرضیه کائو و روبین (Kau and Rubin, 1981) یا K&R نیز، به‌عنوان یکی دیگر از فرضیات مطرح شده در اقتصاد بخش عمومی، افزایش مخارج عمومی را به‌نحو دیگری توضیح می‌دهد. بر اساس این فرضیه، افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات و کاهش هزینه‌های اجتماعی آن، از طریق توسعه پایه مالیاتی و بالطبع گسترش درآمدهای مالیاتی، باعث افزایش مخارج دولت در زمینه خدمات عمومی می‌شود.

بر این اساس، در مطالعه حاضر سعی می‌شود تا فرضیه کائو و روبین برای اقتصاد ایران با استفاده از داده‌های سری زمانی سال‌های ۹۳-۱۳۵۰ تحلیل و بررسی تجربی شود.

## ۲. ادبیات تحقیق

## ۲-۱. مبانی نظری

بررسی علل افزایش مخارج دولت، یکی از موضوعات اساسی در اقتصاد بخش عمومی است. اولین بررسی‌های انجام‌شده درباره علل گسترش بخش عمومی به آدولف واگنر (Adolph Wagner, 1883)

1. Wagner's law
2. Relative Price Effect
3. Public Choice Theory
4. Voter-Taxpayers

اقتصاددان معروف آلمانی نسبت داده شده که به قانون واگنر یا قانون توضیح رشد دولت معروف است (Peacock and Scott, 2000). واگنر بیان می‌کند که با رشد درآمد سرانه، اندازه نسبی بخش عمومی نیز افزایش می‌یابد. بیانیه واگنر بر مبنای حرکتی تجربی استوار است؛ به این صورت که وی بررسی مسأله رشد بخش عمومی چند کشور اروپایی، آمریکا و ژاپن را مورد توجه قرار داده، سپس عوامل تعیین‌کننده در تغییر نسبت هزینه عمومی به تولید ناخالص ملی را در مورد آن کشورها توضیح داده است. وی تصریح می‌کند زمانی که اقتصاد به سوی صنعتی شدن پیش می‌رود، ماهیت ارتباط بین گسترش بازارها و رفتار کارگزاران اقتصادی، پیچیده‌تر خواهد شد. حل و فصل این پیچیدگی در ارتباط بازارها و دیگر عناصر اقتصادی، نیاز به وضع قوانین و قراردادهای و تلاش برای حفاظت از دستاوردهای جدید را بیش‌تر خواهد کرد. پس بالارفتن درآمدها در نتیجه صنعتی شدن، مستلزم دخالت بیشتر دولت و بخش عمومی در اقتصاد است. واگنر در عین حال ظهور بخش‌های خدمات بانکی دولتی، خدمات قانونی، رشد هزینه‌های آموزش و پرورش و خدمات بهداشتی عمومی را مورد تأکید قرار داده و کشش درآمدی تقاضای آنها را محاسبه کرده است. از نظر واگنر، این خدمات دارای حساسیت درآمدی تقاضای بالا هستند. از این‌رو، با افزایش درآمد حقیقی در اقتصاد، مخارج عمومی برای این خدمات به نسبت بیشتری افزایش می‌یابد و این به نوبه خود باعث افزایش نسبت مخارج عمومی به تولید ناخالص ملی می‌شود (دادگر و نظری، ۱۳۹۱: ۱۵۶).

مطالعات اقتصاد بخش عمومی، در خصوص شناسایی عوامل تعیین‌کننده اندازه دولت، به ایده‌پردازی واگنر منتهی نشده و پس از آن نیز، نظریه‌های متعددی ارائه شده‌اند.

پیکاک و وایزمن (Peacock and Wiseman, 1961) با ارائه «نظریه چرخ دنده ای رشد مخارج دولت»<sup>۱</sup> بیان داشتند که در یک نظام مبتنی بر دموکراسی، که مردم در مورد میزان بار مالیاتی مناسب، دارای نقطه نظر می‌باشند، افزایش هزینه عمومی دولت‌ها به شدت محدود می‌شود؛ اما در شرایط نامطلوب اجتماعی نظیر جنگ، زلزله و سیل، دولت‌ها ناگزیر به افزایش یکباره هزینه‌های خود و به دنبال آن، سطح مالیات‌ها می‌شوند؛ که هر چند از نرخ مورد قبول تجاوز می‌کند، ولی تحت شرایط خاص، مورد قبول عموم مردم واقع می‌شود. در نتیجه، نسبت هزینه‌های عمومی، به تولید ناخالص ملی، جهشی ناگهانی پیدا می‌کند. با پایان حوادث فاجعه‌آمیز، نرخ متناسب مالیاتی، به سطح اولیه خود باز نگشته و از این‌رو، هزینه‌های عمومی نیز به سطح قبلی خود باز نخواهد گشت.

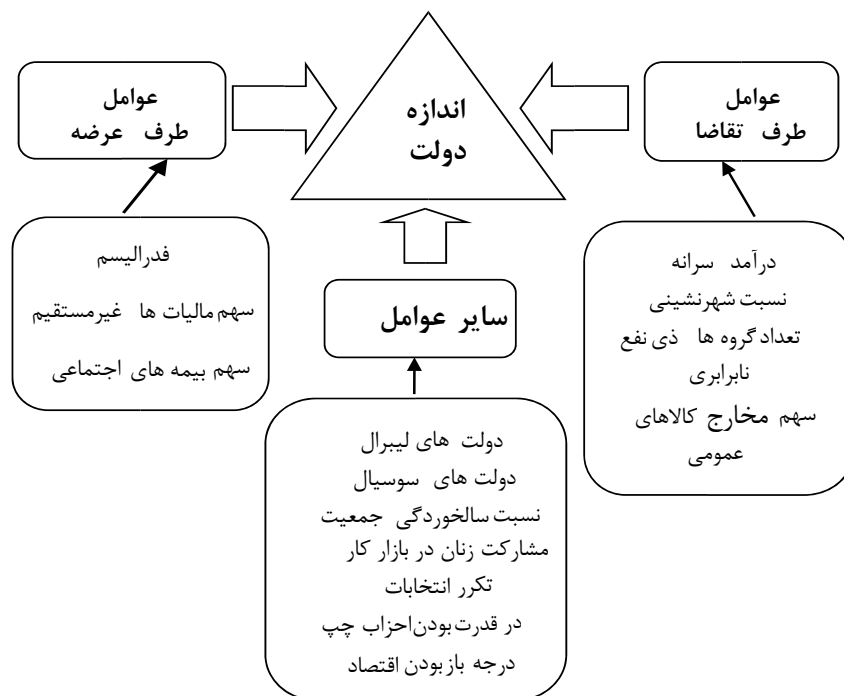
از نظر بامول (Baumol, 1967)، بهره‌وری نیروی کار در بخش دولتی نسبت به بخش خصوصی پایین‌تر بوده، در حالی که نرخ افزایش دستمزد در این دو بخش یکسان است. بنابراین، بهای تمام‌شده

1. The Retched Theory of Government Growth

کالاها و خدمات دولتی نسبت به بخش خصوصی، فزونی می گیرد؛ یعنی، سهم هزینه های دولت در تولید ناخالص داخلی افزایش می یابد.

ماسگریو (Musgrave, 1969) و روستو (Rostow, 1960) اذعان داشته اند که رشد مخارج عمومی ممکن است مرتبط با الگوهای رشد و توسعه اقتصادی جوامع باشد. در مراحل اولیه رشد و توسعه اقتصادی، سرمایه گذاری بخش عمومی به عنوان نسبتی از کل سرمایه گذاری در اقتصاد بالا است. بنابراین، هزینه های زیربنایی مانند: راه، سیستم های حمل و نقل، قوانین و مقررات، بهداشت، تعلیم و تربیت و سایر سرمایه گذاری ها در سرمایه انسانی، بر دوش بخش عمومی است (مولایی و گل خندان، ۱۳۹۲). به طور کلی بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی، عوامل مؤثر بر اندازه دولت را می توان به عوامل طرف تقاضا، عوامل طرف عرضه و سایر عوامل دسته بندی کرد و در قالب شکل (۱)، نمایش داد.

شکل ۱. الگوی مفهومی عوامل مؤثر بر اندازه دولت



مأخذ: محمدیان و همکاران (۱۳۹۲)

در طرف تقاضا، اندازه دولت از دو طریق تحت تأثیر قرار می‌گیرد: یکی، تقاضای انفرادی شهروندان برای کالاهای عمومی، تعدیل آثار خارجی و توزیع مجدد و دیگری، فشارهای سیاسی گروه‌های ذی‌نفع که از طریق لابی متمرکز، دولت را وادار به اجرای سیاست مورد نظر خود می‌کنند. بر این اساس، متغیرهای مؤثر بر اندازه دولت در طرف تقاضا شامل درآمد سرانه، نسبت شهرنشینی، سهم مخارج مربوط به کالاهای عمومی، نابرابری درآمدی و تعداد گروه‌های ذی‌نفع است.

اثر درآمد سرانه بر اندازه دولت می‌تواند مثبت یا منفی باشد، زیرا در حالی که قانون واگنر ادعا می‌کند، به دلیل باکشی بودن تقاضای شهروندان برای خدمات عمومی، اندازه دولت با درآمد سرانه رابطه مثبت دارد، اما در مقابل، بیرد (Bird, 1971)، ماسگریو (Musgrave, 1969) و گوپتا (Gupta, 1968)، دریافتند زمانی که تحلیل‌ها به دولت‌های ثروتمند جهان محدود می‌شود، هر گونه رابطه مثبت بین رشد اقتصادی و سهم دولت در محصولات اقتصادی زیر سؤال می‌رود.

ویدلوسکی (Wildavsky, 1975)، نشان داد که درجه توسعه حیطه بخش عمومی به‌طور معکوس و نه به‌طور مستقیم، با رشد اقتصادی تغییر می‌کند. در مورد نسبت شهرنشینی، انتظار بر این است که رشد فرایند شهرنشینی و آثار خارجی مرتبط با آن، افزایش مستمری را در مخارج عمومی در پی داشته باشد. رابطه بین کالاهای عمومی و اندازه دولت به قیمت و کشش قیمتی تقاضای این کالاها وابسته است.

ادبیات مربوط، شواهدی در حمایت از قیمت‌های فزاینده و کشش پایین تقاضا برای این کالاها، یعنی وجود رابطه‌ای مثبت بین سهم کالاهای عمومی از مخارج و اندازه دولت را نشان می‌دهد. تأثیر نابرابری بر اندازه دولت، وابسته به اندازه توزیع مجدد است. اگر توزیع درآمدها در بین طبقات مختلف اجتماعی یکسان باشد، در این صورت کاندیداها برای جذب رأی‌دهندگان باید سیاست‌های بازتوزیعی را در سطح گسترده‌تری دنبال کنند. نرخ‌های پایین نابرابری به اندازه توزیع مجدد بزرگ‌تر و در نتیجه، اندازه بزرگ‌تری از دولت منجر می‌شود. در مورد گروه‌های ذی‌نفع شواهد نشان می‌دهد، تعداد گروه‌های ذی‌نفع سازمان‌یافته، دارای اثر مثبت و معناداری بر اندازه دولت هستند (محمدیان و همکاران، ۱۳۹۲).

در نظریه‌های طرف عرضه بر انگیزه‌های موجود در بدنه دولت برای منبسط‌شدن اندازه بخش عمومی، بخصوص بر بوروکراسی، درجه توهم مالی و رفتار انحصاری دولت به‌عنوان عوامل مؤثر بر اندازه دولت تأکید می‌شود. نظریه بوروکراسی بر رابطه رسمی بین سطوح دولت در درون کشور، بویژه وجود مراکز متعدد مستقل قدرت و درجه تمرکز مالی تأکید می‌کند که ساختار نهادی دولت در حالت اول، فدرالیسم است. بنابراین، می‌توان انتظار داشت که کشورهای با ساختار فدرالیسم در مقایسه با دولت‌های غیرفدرال دارای دولت‌های بزرگ‌تری باشند، زیرا بر اساس مطالعات داونز (Downs, 1964)،

نیسکانن (Niskanen, 1971) و ویلدوسکی (Wildavsky, 1974)، بوروکرات‌های دولتی، فشارهای درونی در راستای افزایش و توسعه حیطه قدرت خویش به وجود می‌آورند و کثرت آنها این فشارها را افزایش می‌دهد.

بر اساس نظریه توهم مالی، شهروندان، اندازه دولت را با میزان مالیات پرداختی اندازه می‌گیرند، به این ترتیب، مالیات‌هایی که کمتر برای شهروندان آشکار است، با احتمال بیشتری توسط دولت به کار گرفته می‌شوند؛ بنابراین، می‌توان انتظار داشت که دولت‌هایی با بیشترین افزایش در ابعاد بخش عمومی، باید دولت‌هایی باشند که در تأمین منابع تکیه فزاینده‌ای بر مالیات‌های غیرمستقیم و سهم بیمه‌های اجتماعی دارند.

نظریه‌های یادشده بر بخش تقاضا یا بر بخش عرضه خدمات عمومی تأکید داشتند، اما در دنیای واقعی، عوامل دیگری نیز وجود دارند که تأثیر بسزایی بر اندازه دولت‌ها و رشد مخارج آنها می‌گذارند. در این زمینه می‌توان به نظریه‌های مبتنی بر افکار و عقاید، نظریه‌های جبرگرایانه، نظریه‌های سیاسی و نظریه جهانی‌سازی اشاره کرد. بررسی شواهد و نظرسنجی در مورد افکار و عقاید نشان می‌دهد که این عوامل می‌توانند روندهای متمایل به اندازه خاصی از دولت را اندازه‌گیری کنند. بر این اساس، می‌توان انتظار داشت که در دولت‌های لیبرال اندازه بخش عمومی کوچک‌تر از دولت‌های سوسیالیستی باشد. در نظریه‌های جبرگرایانه، عوامل جمعیتی در توضیح رشد دولت بر سالخوردگی جمعیت و آثار آن بر مخارج بهداشتی و سایر مخارج دولت تأکید دارند (Facchini, 2014).

از سویی، افزایش هزینه فرصت تولید در درون خانوار در اثر افزایش قابل توجه نرخ مشارکت زنان در بازار کار، باعث توسعه پایه مالیاتی و همچنین افزایش مخارج دولت در زمینه خدمات عمومی شده است. در نتیجه، در دولت‌های با نسبت بالای سالخوردگی جمعیت و نرخ بالای مشارکت زنان در بازار کار، اندازه بخش عمومی بزرگ‌تر خواهد بود.

نوع دیگری از تفسیرهای مرتبط با توسعه بخش عمومی تحلیل‌های سیاسی است. در مطالعات کریمر (Kramer, 1971)، نوردهاوس (Nordhaus, 1975) و تافت (Tuft, 1975)، سیاست، بویژه سیاست‌های انتخاباتی تأثیر معناداری بر اندازه بخش عمومی دارند، زیرا رقابای سیاسی برای جذب رأی‌دهندگان فقیر بر گسترش بیشتر مخارج تأکید دارند. بنابراین، می‌توان انتظار داشت در کشورهایی که به‌طور مکرر انتخابات ملی داشته‌اند، اندازه دولت بزرگ‌تر باشد. از سویی، احزاب چپ نسبت به بقیه احزاب سیاسی تمایل بیشتری به دخالت دولت در اقتصاد دارند؛ بنابراین، می‌توان انتظار داشت که توسعه بخش عمومی به‌صورت مثبت با درجه تسلط احزاب چپ در دولت رابطه داشته باشد.

نظریه‌هایی که تاکنون در مورد رشد اندازه دولت ارائه شد، همگی به درون مرزهای یک کشور محدود بود، اما کشورها به‌طور کامل مستقل از دنیای خارج نیستند. آسیب‌پذیری یک اقتصاد باز را

می‌توان از طریق تأکید بر نقش دولت‌ها کاهش داد. در این زمینه می‌توان به سیاست‌های گسترده بازار کار شامل پرداخت بابت بیمه بیکاری و یارانه به بنگاه‌ها برای حفظ و آموزش مجدد کارگران، همچنین سیاست‌های افزایش مشاغل عمومی که دولت از طریق آنها می‌تواند در شرایط نااطمینانی، اقتصاد را نزدیک به اشتغال کامل حفظ کند، اشاره کرد. پس انتظار بر این است که بین باز بودن اقتصاد و اندازه دولت، رابطه‌ای مثبت برقرار باشد.

از موضوعات غیراقتصادی که از دهه ۱۹۷۰ به بعد با روش‌شناسی علم اقتصاد تحلیل شد، مباحثی از سیاست و حقوق اساسی بود. خاستگاه مادری نظریه اقتصاد سیاسی قانون اساسی همان نظریه انتخاب عمومی است که تصریح می‌کند انگیزه حاکمان و حقوق‌سازان، از پذیرش سمت سیاسی، دنبال کردن افزایش منافع شخصی است و آنها در اصل خیرخواه به‌شمار نمی‌روند؛ در حالی که طبق نظریه‌های سنتی، به‌طور معمول حاکمان خیرخواه‌اند و با علاقه به خدمت به مردم، خود را نامزد آن مقام می‌کنند. البته نوع منافع شخصی در حرفه دولتی با منافع شخصی در حرفه‌هایی چون بنگاهداری متفاوت است. بنگاه‌ها در پی فروش و سود بیشتر و دولتی‌ها به دنبال رأی بیشتر برای ورود به حاکمیت‌اند. از این رو، نظریه اقتصاد سیاسی قانون اساسی برای اصلاح نهادها، قوانین و رفتارهای حاکمان، برنامه پژوهشی خاص خود را مطرح می‌کند تا با انضباط‌بخشی به رفتار مدیران ارشد بتواند زمینه رعایت حقوق شهروندان را فراهم سازد. همچنین، ابزار قانون‌مندی رفتار مدیران ارشد در تمامی قوای تأثیرگذار را فراهم می‌آورد تا بتواند بخشی از تخلفات آنها را کم کند یا مانع آسیب‌زدن مقامات به منافع ملی شود<sup>۱</sup> (دادگر، ۱۳۹۳: ۶۹-۶۸).

فرضیه کائو و روبین، علت رشد بخش عمومی را به‌گونه‌ای دیگر بیان می‌کند. کائو و روبین، در مطالعه خود در سال ۱۹۸۱، بر خلاف تحقیقات پیشین در مورد علل رشد مخارج دولت، که بر روی تقاضا برای خدمات دولت متمرکز شده بودند، استدلال می‌کنند که در واقع این رشد، ممکن است به دلیل تغییرات در عرضه مخارج دولت رخ داده باشد. این دو محقق، بیان می‌کنند که تغییر تکنولوژی، منجر به افزایش تخصص و در نتیجه، افزایش هزینه فرصت خودتولیدی و نیز کاهش خوداشتغالی شده است. همچنین، مشارکت نیروی کار زنان نیز طی سال‌های گذشته افزایش یافته است. این عوامل، هر دو، باعث کاهش (افزایش) هزینه‌های (قدرت) دولت در جمع‌آوری مالیات<sup>۲</sup> - با فرض ثبات تقاضا برای مخارج دولت - و بالطبع گسترش اندازه بخش عمومی شده است.

۱. برای آشنایی بیشتر با مفهوم اقتصاد سیاسی قانون اساسی، به مطالعه دادگر (۱۳۹۳) مراجعه کنید.

۲. بعضی از مطالعات مانند مطالعه فاکچینی (Facchini, 2014)، فرضیه K&R را فرضیه هزینه مالیات، The cost of taxation نیز نامیده‌اند.

این مطلب به‌عنوان فرضیه‌ای در مطالعه کائو و روبین، آزمون شده است. این فرضیه با نتایج تجربی به‌دست‌آمده از برآورد مدل در این مطالعه، برای اقتصاد آمریکا طی دوره زمانی ۷۰-۱۹۲۹ سازگار و قابل تأیید و نتایج حاکی از آن است که افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، بالاخص با شاخص اندازه‌گیری نرخ مشارکت نیروی کار زنان، عامل بسیار مهمی در افزایش اندازه بخش عمومی بوده، که ایده اساسی فرضیه K&R در شکل (۲) نشان داده شده است.

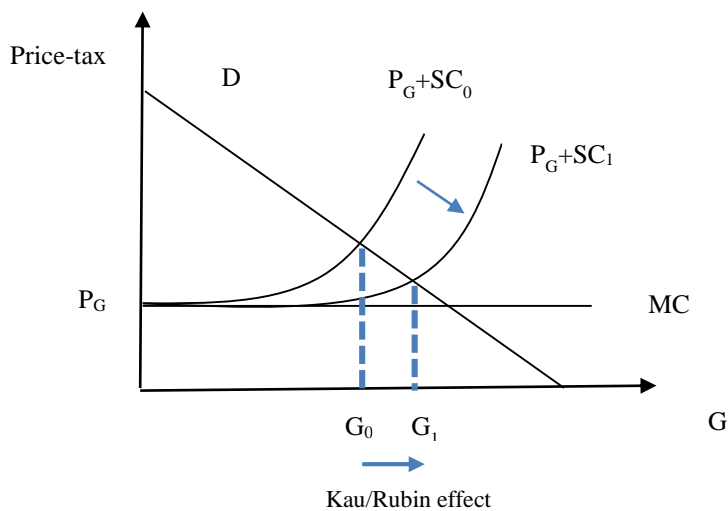
بر اساس شکل (۲)، تقاضا (D) برای کالاهای عمومی (G)، تابعی خطی و معکوس از قیمت - مالیات (Price-tax) است. عرضه کالاهای عمومی نیز از طریق حاصل جمع هزینه نهایی کالاهای عمومی ( $MC=P_G$ ) و هزینه‌های اجتماعی مالیات (که شامل: بار اضافی و هزینه‌های پذیرش، اجتناب و گریز مالیاتی است)، به‌دست می‌آید ( $P_G+SC$ ) و دارای شیب افزایشی می‌باشد. سطح بهینه کالاهای عمومی، بر اساس برابری منحنی‌های تقاضا و عرضه کالاهای عمومی، در نقطه  $G_0$  حاصل شده است. کائو و روبین، فرض می‌کنند که کاهش در هزینه‌های اجتماعی مالیات، سبب رشد اندازه دولت در قرن بیستم شده است. تحولات مهم طرف عرضه، در نظر آنها عبارتند از: ورود زنان به بازار کار که بسیار آسان‌تر می‌توانند مشمول مالیات شوند؛ کاهش در میزان خوداشتغالی که اجتناب و فرار از مالیات را سخت‌تر می‌کند و افزایش کامپیوتری‌شدن<sup>۱</sup> که قدرت دولت را در پذیرش مالیات از سوی مؤدیان مالیاتی، افزایش می‌دهد (Winer et al., 2008: 419).

همه این عوامل سبب افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات و کاهش هزینه‌های اجتماعی آن و در نتیجه، انتقال منحنی عرضه کالاهای عمومی به سمت پایین و از  $P_G+SC_0$  به  $P_G+SC_1$  می‌شود. بر اساس این انتقال، سطح بهینه کالاهای عمومی از  $G_0$  به  $G_1$  افزایش می‌یابد؛ که به معنای بزرگ‌تر شدن اندازه بخش عمومی می‌باشد.

## 1. Computerization



شکل ۲. اثر کائو و روبین



مأخذ: Facchini, 2014

## ۲-۲. مطالعات تجربی

### الف) مطالعات خارجی

شمار مطالعات تجربی که به بررسی فرضیه K&R پرداخته‌اند، اندک است (Facchini, 2014). با این حال، اهم مطالعات تجربی انجام‌شده در این زمینه، در ادامه آمده است. فریز و وست (Ferris and West, 1996)، در بررسی عوامل مؤثر بر اندازه دولت، فرضیه کائو و روبین را نیز برای اقتصاد آمریکا طی دوره زمانی ۸۹-۱۹۵۹ بررسی کرده‌اند. نتایج این تحقیق با به‌کارگیری روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای<sup>۱</sup> (3SLS) نشان می‌دهد که نرخ مشارکت زنان، اثر مثبت و معنادار و نرخ خوداشتغالی، اثر منفی با معناداری پایین‌تری نسبت به نرخ مشارکت زنان، بر اندازه دولت داشته‌اند. لذا با افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، اندازه دولت افزایش یافته که نشان می‌دهد، فرضیه کائو و روبین برای اقتصاد آمریکا رد نمی‌شود.

کائو و روبین (Kau and Rubin, 2002)، در مطالعه خود در مورد کشور آمریکا طی دوره زمانی ۹۳-۱۹۳۰، نشان داده‌اند که قسمتی از رشد دولت در آمریکا به‌واسطه افزایش قدرت دولت در

1. There Stage Last Square

جمع‌آوری مالیات بیشتر می‌باشد. در یافته‌های آنها، اصلی‌ترین عامل رشد دولت، افزایش مشارکت نیروی کار زنان در تولید و به‌طور هماهنگ، افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات و درآمد زنان می‌باشد و مشارکت زنان در نیروی کار، توضیح‌دهنده ۶۰ درصد افزایش حجم دولت در آمریکا بوده است. ایدئولوژی نیز توضیح‌دهنده این رشد می‌باشد، ولی فقط قسمت کوچکی از تأثیر کل را شامل می‌شود.

کاولکانتی و تاوارز (Cavalcanti and Tavares, 2004)، تأثیر عرضه نیروی کار زنان را بر اندازه دولت، در نمونه‌ای شامل کشورهای مختلف جهان طی دوره زمانی ۱۹۶۰-۹۹ بررسی کرده‌اند. نتایج این تحقیق در قالب داده‌های ترکیبی، حاکی از تأثیر مثبت ترخ مشارکت زنان بر اندازه دولت در کشورهای مورد مطالعه است؛ به‌گونه‌ای که با افزایش ۱۰ درصدی در نرخ مشارکت زنان در بازار کار، اندازه دولت حدود ۷ تا ۸ درصد افزایش می‌یابد.

وینر و همکاران (۲۰۰۸)، فرضیه کائو و روبین را برای اقتصاد آمریکا طی دوره زمانی ۲۰۰۲-۱۹۳۰ بررسی کرده‌اند و به این منظور، از نرخ مشارکت زنان و نرخ خوداشتغالی به‌عنوان شاخص‌های قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات استفاده شده است. نتایج این تحقیق با به‌کارگیری روش‌های حداقل مربعات معمولی<sup>۱</sup> (OLS)، 2SLS و 3SLS نشان می‌دهد که شاخص‌های یادشده اثر معنادار و باثباتی را در تمام مدل‌ها بر اندازه دولت نداشته‌اند. لذا فرضیه کائو و روبین بر اساس این مطالعه مورد حمایت قرار نمی‌گیرد.

### ب) مطالعات داخلی

تاکنون مطالعه داخلی که به بررسی و آزمون فرضیه K&R بپردازد، انجام نشده است. اما در زمینه بررسی تأثیر سایر متغیرها، در قالب فرضیات مختلف، مطالعات متعددی انجام شده است که در ادامه، به منتخبی از آنها اشاره می‌شود.

محمدیان و همکاران (۱۳۹۲)، در مطالعه‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر اندازه دولت در ۱۰۳ کشور منتخب طی دوره زمانی ۲۰۱۰-۱۹۹۰ پرداخته‌اند. نتایج حاصل از تخمین الگو نشان می‌دهد که از بین متغیرهای طرف تقاضا، درآمد سرانه، نابرابری و شهرنشینی، به‌ترتیب با علامت منفی و مثبت، تأثیر معناداری بر اندازه دولت دارند. در مورد متغیرهای بخش عرضه اقتصاد، سهم مالیات‌های غیرمستقیم، دارای اثر مثبت و معناداری بر اندازه دولت است. در ارتباط با سایر عوامل (عوامل غیر از بخش تقاضا و عرضه)، سه متغیر: نسبت سالخوردگی جمعیت، درجه باز بودن اقتصاد و نرخ مشارکت زنان در بازار کار، دارای اثر مثبت و معناداری بر اندازه دولت اند.

1. Ordinary Last Square

مولایی و گل‌خندان (۱۳۹۲)، رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی را در ایران طی دوره زمانی ۸۹-۱۳۴۴ و با استفاده از رویکرد آزمون باندا<sup>۱</sup> و علیت تودا و یاماموتو<sup>۲</sup> (T&Y) بررسی کرده‌اند. یافته‌های این تحقیق نشان‌دهنده رابطه علیت یک طرفه از سمت اندازه دولت به رشد اقتصادی است (تأیید نگرش کینزی و رد فرضیه واگنر).

علیزاده و گل‌خندان (۱۳۹۳)، در مطالعه‌ای اثر تمرکززدایی مالی را بر روی اندازه دولت در ۱۵ کشور در حال توسعه بررسی کرده‌اند. نتایج این تحقیق با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته<sup>۳</sup> (GMM)، حاکی از اثر مثبت تمرکززدایی مالی درآمد و مخارج و اثر بی‌معنای عدم توازن عمودی بر روی اندازه دولت و در نتیجه، عدم تأیید فرضیه لویاتان برای کشورهای مورد مطالعه است. علیزاده و گل‌خندان (۱۳۹۴)، رابطه بین تمرکززدایی مالی و اندازه دولت را با استفاده از اطلاعات آماری و اقتصادی ۳۰ استان کشور طی دوره زمانی ۸۸-۱۳۷۵ بررسی کرده‌اند. نتایج این تحقیق در قالب مدل‌های تابلویی پویا و با استفاده از روش اقتصادسنجی GMM نشان می‌دهد که اثر تمرکززدایی مالی مخارج بر روی اندازه دولت استانی، ملی و جمعی، به ترتیب، مثبت، بی‌معنا و مثبت و اثر تمرکززدایی مالی درآمد بر روی اندازه دولت استانی، ملی و جمعی، به ترتیب، مثبت، منفی و مثبت است.

گل‌خندان (۱۳۹۴)، تأثیر جهانی‌شدن را بر روی اندازه دولت در کشورهای گروه دی‌هشت طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۵ بررسی کرده است. یافته‌های این تحقیق با استفاده از تحلیل‌های هم‌انباشتگی پانلی با وابستگی مقطعی و روش به‌روزرسانی مکرر و کاملاً تعدیل‌شده<sup>۴</sup> (Cup-FM)، حاکی از تأثیرپذیری مثبت و معنادار اندازه دولت از جهانی‌شدن اقتصادی و تأیید فرضیه رودریک است.

علیزاده و گل‌خندان (۱۳۹۵)، با استفاده از رویکرد متوسط‌گیری بیزی برآوردهای کلاسیکی<sup>۵</sup> (BACE)، به شناسایی تعیین‌کننده‌های قوی اندازه بخش عمومی در ایران و در شرایط عدم اطمینان در مدل، طی دوره زمانی ۹۲-۱۳۵۸ پرداخته‌اند. بر اساس نتایج، تعیین‌کننده‌های قوی اندازه بخش عمومی در ایران، از بین ۱۸ متغیر بالقوه مؤثر بر اندازه دولت، به ترتیب عبارتند از: وقفه اندازه دولت، جمعیت، نرخ رشد درآمدهای نفتی، نسبت مجموع جمعیت کمتر از ۱۵ و بیشتر از ۶۴ سال به کل جمعیت، تعداد کارکنان دولت و جهانی‌شدن اقتصادی.

1. Bond Testing
2. Toda & Yamamoto
3. General Method of Moment
4. Continuously-Updated and Fully-Modified
5. Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE)

## ۳. تصریح مدل

به منظور بررسی فرضیه کائو و روبین برای اقتصاد ایران، از مدل کلی زیر استفاده شده است:

$$\begin{aligned} \text{Ln}(\text{gov}/\text{gdp})_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(\text{cot})_t + \beta_2 \text{Ln}(\text{tax}/\text{gdp})_t + \\ \beta_3 \left[ \text{Ln}(\text{cot})_t \times \text{Ln}(\text{tax}/\text{gdp})_t \right] + \sum_{i=4}^k \beta_i \text{Ln}(x_i)_t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (1)$$

در رابطه فوق،  $\text{Ln}$ : لگاریتم طبیعی،  $\text{gov}/\text{gdp}$ : درصد سهم کل مخارج دولت از تولید ناخالص داخلی (شاخص اندازه گیری اندازه دولت)،  $\text{cot}$ : شاخص اندازه گیری قدرت دولت در جمع آوری مالیات،  $\text{tax}/\text{gdp}$ : درصد سهم کل درآمدهای مالیاتی از تولید ناخالص داخلی،  $\text{Ln}(\text{cot})_t \times \text{Ln}(\text{tax}/\text{gdp})_t$ : اثر متقاطع قدرت دولت در جمع آوری مالیات و درآمدهای مالیاتی،  $k$ : تعداد متغیرهای کنترل،  $x_i$ : سایر متغیرهای کنترل مؤثر بر اندازه دولت،  $t$ : دوره زمانی و  $\varepsilon_t$  جزء اختلال مدل است.

در این مطالعه، به منظور اندازه گیری شاخص قدرت دولت در جمع آوری مالیات، همانند مطالعات تجربی انجام شده در زمینه موضوع تحقیق که در قسمت قبل به آنها اشاره شد، از دو شاخص: نرخ مشارکت زنان در بازار کار ( $\text{fpr}$ ) (درصد سهم زنان از کل نیروی کار) و نرخ خوداشتغالی ( $\text{se}$ ) (درصد سهم کارکنان مستقل از کل نیروی کار) استفاده شده است. می باید توجه داشت که شاخص اول، یک شاخص مستقیم و شاخص دوم، یک شاخص معکوس در اندازه گیری قدرت دولت در جمع آوری مالیات می باشد. به این معنا که افزایش نرخ مشارکت زنان در بازار کار و نرخ خود اشتغالی، به ترتیب باعث افزایش و کاهش اندازه گیری قدرت دولت در جمع آوری مالیات می شود.

متغیرهای کنترل به کار گرفته شده در این تحقیق نیز بر اساس مبانی نظری، مطالعات تجربی، ساختار اقتصاد ایران و همچنین مطالعه علیزاده و گل خندان (۱۳۹۵) عبارتند از: درصد سهم درآمدهای نفتی از تولید ناخالص داخلی ( $\text{oil}/\text{gdp}$ )، بار تکفل ( $\text{dr}$ ) (درصد مجموع جمعیت کم تر از ۱۵ سال و بیشتر از ۶۴ سال از کل جمعیت)، درصد سهم تجارت خارجی از تولید ناخالص داخلی ( $\text{trade}/\text{gdp}$ ) (شاخص جهانی شدن و بازبودن اقتصاد) و متغیر مجازی جنگ تحمیلی ایران و عراق ( $\text{war}$ ) (که این متغیر برای سال های ۶۷-۱۳۵۹ مقدار یک و برای بقیه سال ها مقدار صفر را می پذیرد). دوره مورد بررسی این تحقیق، سال های ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۳ را در بر می گیرد. اطلاعات و داده های آماری متغیرهای تحقیق نیز از منابع مختلف، نظیر: بانک مرکزی ج.ا.ا و مرکز آمار ایران و مطالعه تجربی انجام شده توسط قوامی (۱۳۸۱) جمع آوری شده اند. با توجه به شاخص های اندازه گیری قدرت

دولت در جمع‌آوری مالیات، نوع متغیرهای کنترل انتخاب شده و بر اساس رابطه کلی (۱)، در این تحقیق، در مجموع دو مدل برای برآورد، معرفی می‌شود:

$$\text{Ln}(\text{gov}/\text{gdp})_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(\text{fpr})_t + \beta_2 \text{Ln}(\text{tax}/\text{gdp})_t + \quad (2)$$

$$\beta_3 \left[ \text{Ln}(\text{fpr})_t \times \text{Ln}(\text{tax}/\text{gdp})_t \right] + \beta_4 \text{Ln}(\text{oil}/\text{gdp})_t + \beta_5 \text{Ln}(\text{dr})_t + \beta_6 \text{Ln}(\text{trade}/\text{gdp})_t + \beta_7 \text{war} + \varepsilon_t$$

$$\text{Ln}(\text{gov}/\text{gdp})_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(\text{se})_t + \beta_2 \text{Ln}(\text{tax}/\text{gdp})_t + \quad (3)$$

$$\beta_3 \left[ \text{Ln}(\text{se})_t \times \text{Ln}(\text{tax}/\text{gdp})_t \right] + \beta_4 \text{Ln}(\text{oil}/\text{gdp})_t + \beta_5 \text{Ln}(\text{dr})_t + \beta_6 \text{Ln}(\text{trade}/\text{gdp})_t + \beta_7 \text{war} + \varepsilon_t$$

در صورت برقراری فرضیه K&R، انتظار بر آن است که علامت ضریب برآوردی  $\beta_1$  در رابطه (۲)، مثبت و معنادار و در رابطه (۳) منفی و معنادار باشد. طبق فرضیه «مالیات منجر به مخارج»، هزینه‌ها نسبت به سطح درآمدی که به وسیله دولت می‌تواند تأمین شود، انطباق داده شده و افزایش و کاهش نشان می‌دهند. در این راستا، «فرضیه لویاتان مالی»<sup>۲</sup> معتقد است که افزایش نرخ‌های مالیاتی منجر به گسترش اختیارات دولت و ایجاد دولت لویاتان (دولت تام‌الاختیار) شده که در این صورت دولت راحت‌تر می‌تواند هزینه‌های خود را گسترش دهد (Facchini, 2014). بنابراین انتظار آن است که علامت ضریب برآوردی  $\beta_2$  مثبت باشد.

متغیر  $\text{Ln}(\text{cot})_{it} \times \text{Ln}(\text{tax}/\text{gdp})_{it}$  نیز به منظور بررسی این موضوع که آیا افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات منجر به افزایش درآمدهای مالیاتی شده است یا نه؟، وارد مدل شده است و انتظار می‌رود که علامت ضریب برآوردی آن یعنی  $\beta_3$  مثبت باشد؛ چرا که با افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، میزان مالیات‌ستانی و در نتیجه، درآمدهای مالیاتی دولت افزایش می‌یابد. یکی از مهم‌ترین مسائلی که نظام مالی کشور با آن روبه‌رو است، وابسته بودن درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدهای دولت به درآمدهای حاصل از صادرات نفت است. به این معنی که افزایش درآمدهای نفتی، باعث افزایش درآمدهای مستقیم و غیرمستقیم می‌شود که در نتیجه آن، امکان بزرگ شدن اندازه دولت فراهم می‌شود. بنابراین انتظار است که علامت ضریب برآوردی  $\beta_4$  مثبت باشد.

1. Tax lead to Expenditure
2. Fiscal Leviathan Hypothesis

کشورهایی که سهم عمده‌ای از جمعیت آنها را جمعیت کمتر از ۱۵ سال و بیشتر از ۶۴ سال تشکیل می‌دهد، ممکن است با دولت بزرگ‌تری مواجه باشند؛ زیرا در این کشورها نیاز به هزینه‌های آموزش، بهداشت و تأمین اجتماعی بیشتر است. علاوه بر این، سهم بالای جمعیت بیشتر از ۶۴ سال از جمعیت کل، به معنای یک گروه ذی‌نفع با قدرت سیاسی بالا است که خود سبب افزایش هزینه‌های دولت می‌شود (Cassette and Paty, 2010). بنابراین انتظار بر آن است که علامت ضریب برآوردی  $\beta_5$  مثبت باشد.

در مورد نحوه تأثیر جهانی‌شدن اقتصاد بر اندازه دولت، مطالعات تجربی جدید مانند درهر (Dreher, 2006) و گمل و همکاران (Gemmell et al., 2008)، در بررسی‌ها و تحلیل‌های خود بر روی دو فرضیه متمرکز شده‌اند: «فرضیه کارایی» و «فرضیه جبران». در فرضیه کارایی استدلال می‌شود که جهانی‌شدن اقتصاد، وظایف تصدی‌گری دولت را کاهش می‌دهد و شرایط اقتصادی را با حضور بیشتر بخش خصوصی رقابتی‌تر می‌کند و لذا از هزینه‌های دولت کاسته خواهد شد و ترکیب مخارج دولت در جهت تولیداتی که توسط بخش خصوصی مولدترند، تجدید ساختار شده و دولت کارآمدتر می‌شود؛ که این به معنی کوچک‌تر شدن اندازه دولت است.

در مقابل در فرضیه جبران، استدلال می‌شود که جهانی‌شدن اقتصاد خطراتی را برای جامعه و اقتصاد ملی ایجاد و موجب وارد آوردن فشارهایی به دولت‌ها برای گسترش بخش عمومی است. دولت‌ها برای مقابله و کاهش این خطرات آماده هزینه‌کردن بیشتر، بویژه در بخش بیمه‌های اجتماعی هستند. لذا هزینه‌های دولت در تعامل با جهانی‌شدن، روند افزایشی را دنبال خواهد کرد که این به معنی بزرگ‌تر شدن اندازه دولت است. تأثیر مثبت درجه بازبودن اقتصاد بر اندازه دولت در ادبیات اقتصادی به فرضیه رودریک (Rodrik, 1998) نیز معروف است.<sup>۱</sup> بر اساس توضیحات ارائه‌شده، در مورد علامت ضریب برآوردی  $\beta_6$  از پیش نمی‌توان قضاوت قطعی داشت.

براساس «فرضیه درگیری»<sup>۲</sup>، دورانی که کشورها با جنگ و درگیری‌های داخلی و یا خارجی مواجه هستند، دولت‌ها به ناچار برای مقابله با این مشکلات، گسترش خواهند یافت. این گسترش به دلیل افزایش هزینه‌های دولت در بخش دفاعی و یا برقراری نظم و امنیت عمومی واقع می‌شود (Eterovic and Eterovic, 2012).

۱. رودریک (۱۹۹۸) این فرضیه را بیان می‌کند که «مخارج دولتی در اقتصادهایی که در معرض ریسک بیرونی زیادی واقع شده‌اند نقش کاهنده ریسک را بازی می‌کند». بنابراین با افزایش درجه بازبودن اقتصاد اندازه دولت افزایش می‌یابد.

## 2. Conflict Hypothesis

در این راستا، فریز و همکاران (Ferris et al., 2008) در تحقیق خود نشان داده‌اند که دوره بین دو جنگ جهانی و دوران بعد از جنگ جهانی دوم (دوره صلح) تأثیر منفی بر روی اندازه دولت داشته است. بنابراین انتظار بر آن است که علامت ضریب برآوردی  $\beta_7$  مثبت باشد.

#### ۴. برآورد مدل و تحلیل نتایج

روش‌های معمول اقتصادسنجی در کارهای تجربی، مبتنی بر فروض مانایی متغیرهای مورد مطالعه است؛ به این دلیل که امکان ساختگی بودن برآورد با متغیرهای نامانا وجود دارد و استناد به نتایج چنین برآوردهایی به نتایج گمراه‌کننده‌ای منجر خواهد شد. از این رو، قبل از استفاده از این متغیرها، لازم است تا نسبت به مانایی و نامانایی آنها اطمینان حاصل کرد.

به منظور بررسی مانایی متغیرها، روش‌های متعددی وجود دارد که روش دیکی فولر تعمیم یافته<sup>۱</sup> (ADF) از عمومیت بیشتری نسبت به روش‌های دیگر برخوردار است، اما در خصوص آن، ذکر این نکته ضروری است که این آزمون توان اندکی دارد؛ به این معنا که ممکن است یک سری زمانی مانا باشد، اما آزمون نتواند این موضوع را نشان دهد. همچنین، در مواردی که شکست ساختاری در فرایند داده‌ها وجود دارد، ممکن است آزمون ADF با ارائه نتیجه اشتباه، سری مانا را نامانا جلوه دهد (Ozdamar, 2015).

از این رو، به منظور افزایش دقت نتایج تحقیق از روش کواپتکوسکی، فیلیپس، اشمیت و شین<sup>۲</sup> (KPSS) برای آزمون مانایی متغیرها استفاده شده است.

در آزمون KPSS به منظور افزایش توان آزمون، نسبت به آزمون ADF، فرضیه  $H_0$  به صورت مانایی سری زمانی در نظر گرفته شده است. در واقع، این روش مبتنی بر، رگرسیون پسماندهای حاصل از تخمین OLS سری  $Y_t$  بر  $X_t$  می‌باشد:

$$Y_t = X_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

تابع آزمون ارائه شده توسط KPSS از نوع LM<sup>۳</sup> می‌باشد و دارای توزیع کای دو است:

$$LM = \sum_t S(t)^2 / (T^2 f_0) \quad \text{where} \quad S(t) = \sum_{i=1}^t e_i \quad (5)$$

که در آن،  $e_i$  باقیمانده معادله دیکی فولر می‌باشد. نتایج این آزمون، با فرض وجود متغیرهای عرض از مبدأ (C) و عرض از مبدأ و روند زمانی (C+T) و به تفکیک سطح و اولین تفاضل، در جدول شماره (۱) ارائه شده است. با توجه به مقدار آماره آزمون KPSS و مقدار بحرانی این آزمون در سطح ۵

1. Augmented Dicky-Fuller
2. Kwiatkowski-Phillips-Schmit-Shin
3. Lagrange Multiplier

درصد، نتیجه می‌گیریم که در هر دو حالت C و C+T، کلیه متغیرها در سطح نامانا می‌باشند. اما با یک‌بار تفاضل‌گیری به صورت مانا درآمده‌اند؛ بنابراین، کلیه متغیرها از درجه مانایی واحد یعنی I(1) برخوردارند.

جدول ۱. نتایج آزمون مانایی KPSS

درجه مانایی	اولین تفاضل		سطح		متغیر
	C&T	C	C&T	C	
I(1)	۰/۰۸۷	۰/۰۸۸	۰/۱۸۴	۰/۸۱۲	Ln(gov/gdp)
I(1)	۰/۱۲۷	۰/۲۷۴	۰/۱۵۱	۰/۶۰۶	Ln(fpr)
I(1)	۰/۱۰۷	۰/۰۲۲	۰/۱۵۴	۰/۶۶۲	Ln(se)
I(1)	۰/۰۷۴	۰/۰۷۳	۰/۱۴۷	۰/۷۸۸	Ln(tax/gdp)
I(1)	۰/۱۰۲	۰/۳۴۸	۰/۴۵۱	۰/۹۲۱	Ln(fpr)×Ln(tax/gdp)
I(1)	۰/۱۱۹	۰/۲۹۱	۰/۳۸۱	۰/۸۸۴	Ln(se)×Ln(tax/gdp)
I(1)	۰/۱۱۴	۰/۱۱۶	۰/۱۷۱	۰/۵۹۲	Ln(oil/gdp)
I(1)	۰/۱۰۳	۰/۴۱۲	۰/۲۰۱	۰/۶۲۰	Ln(dr)
I(1)	۰/۰۶۵	۰/۰۶۹	۰/۱۴۸	۰/۶۳۲	Ln(trade/gdp)

مقدار بحرانی آزمون در سطح ۵ درصد، با عرض از مبدأ، برابر با ۰/۴۶۳ و با عرض از مبدأ و روند زمانی، برابر با ۰/۱۴۶ است.

مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم‌افزار Eviews 9.0

با توجه به نامانایی کلیه متغیرها، گام بعدی، بررسی هم‌جمعی و وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای دو مدل تخمینی است. به این منظور، از دو آزمون هم‌جمعی پارک (Park, 1992) و یوهانسن و یوسلیوس (Johansen and Juselius, 1990) استفاده شده است. در آزمون پارک، بررسی هم‌جمعی با توجه به پسماندهای به‌دست‌آمده از برآورد مدل‌های تحقیق به روش CCR اجرا می‌شود. یکی از ویژگی‌های این آزمون، استفاده از توزیع کای‌دو است که مطابق با مطالعه مونتالفو (Montalvo, 1995) نسبت به سایر آزمون‌ها توان بیشتری دارد. فرضیه صفر در آزمون هم‌جمعی پارک، وجود هم‌جمعی است. نتایج این آزمون با توجه به نوع مدل و شاخص انتخاب‌شده برای قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، در جدول (۲) آمده و براساس نتایج این جدول، فرضیه صفر مبنی بر وجود هم‌جمعی، در هر دو مدل رد نشده است.



جدول ۲. آزمون هم‌جمعی پارک

مدل	شاخص انتخابی برای cot	آماره کای دو	P-value
رابطه (۲)	fpr	۱/۰۲۸	۰/۵۹۶
رابطه (۳)	se	۱/۴۵۵	۰/۴۸۱

مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم‌افزار Eviews 9.0

حال با استفاده از روش یوهانسن و یوسلیوس، به بررسی هم‌جمعی بین متغیرهای هر دو مدل می‌پردازیم. در این روش با استفاده از آزمون حداکثر مقدار ویژه<sup>۱</sup> و آزمون اثر<sup>۲</sup>، تعداد بردارهای هم‌انباشت‌کننده (هم‌جمع) (R) را مشخص می‌نماییم. نتایج این آزمون‌ها در جدول (۳) آمده است. با توجه به نتایج آزمون‌های اثر و بزرگ‌ترین مقدار ویژه، وجود حداقل ۱ بردار هم‌انباشتگی در سطح ۵ درصد تأیید می‌شود؛ چراکه، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود بردار هم‌جمعی، در هر دو آزمون، با توجه به بزرگ‌تر بودن آماره این آزمون‌ها از مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد، رد شده است.

جدول ۳. آزمون هم‌جمعی یوهانسن

آزمون حداکثر مقدار ویژه				
مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره آزمون		H <sub>1</sub>	H <sub>0</sub>
	se	fpr		
۵۳/۳۶۲	۱۱۲/۵۴۱	۱۱۶/۸۴۲	R=1	R=0
آزمون اثر				
مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره آزمون		H <sub>1</sub>	H <sub>0</sub>
	se	fpr		
۱۵۹/۵۲۹	۴۰۴/۲۱۵	۴۱۱/۸۱۸	R≥1	R=0

مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم‌افزار Eviews 9.0

حال با توجه به اثبات رابطه بلندمدت قوی بین متغیرهای هر دو مدل، بدون نگرانی از بروز رگرسیون کاذب، می‌توان این مدل‌ها را برآورد کرد. نتایج برآورد این مدل‌ها با استفاده از روش رگرسیون هم‌جمعی کانونی<sup>۳</sup> (CCR) در جدول (۴) آمده است.

1. Maximum Eigenvalue
2. Trace
3. Canonical Co-integration Regression

جدول ۴. نتایج برآورد مدل به روش CCR

مدل رابطه (۳)		مدل رابطه (۲)		متغیر
سطح احتمال	ضریب برآوردی	سطح احتمال	ضریب برآوردی	
-	-	۰/۲۸۶	۰/۰۸۴	Ln(fpr)
۰/۳۵۲	-۰/۰۶۶	-	-	Ln(se)
۰/۰۰۸	۰/۱۶۴	۰/۰۰۰	۰/۱۹۱	Ln(tax/gdp)
-	-	۰/۴۶۲	۰/۰۲۸	Ln(fpr)×Ln(tax/gdp)
۰/۵۲۱	-۰/۰۱۲	-	-	Ln(se)×Ln(tax/gdp)
۰/۰۰۰	۰/۵۰۵	۰/۰۰۰	۰/۴۸۱	Ln(oil/gdp)
۰/۰۳۷	۰/۱۰۶	۰/۰۴۳	۰/۱۲۵	Ln(dr)
۰/۰۰۴	۰/۲۷۸	۰/۰۰۱	۰/۲۴۵	Ln(trade/gdp)
۰/۰۶۱	۰/۰۲۵	۰/۰۶۵	۰/۰۲۱	War
۰/۰۰۱	-۱/۹۹۵	۰/۰۰۰	-۲/۱۲۱	C
R <sup>2</sup> =۰/۶۵۸		Adj R <sup>2</sup> = ۰/۶۲۲		

مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم افزار Eviews 9.0

بر اساس نتایج به دست آمده از جدول (۴)، تأثیر متغیرهای نرخ مشارکت زنان در بازار کار (fpr) و نرخ خوداشتغالی (se) بر اندازه دولت (مخارج بخش عمومی) مطابق فرضیه K&R به ترتیب، مثبت و منفی است؛ اما این متغیرها از معناداری لازم برخوردار نیستند. این به آن معناست که افزایش قدرت دولت در جمع آوری مالیات در ایران طی دوره مورد بررسی، تأثیر معناداری بر مخارج بخش عمومی نداشته است. بر این اساس می توان گفت که فرضیه K&R برای اقتصاد ایران رد می شود. در توجیه نتیجه به دست آمده، می باید گفت، از آنجا که در اقتصاد ایران، بودجه و مخارج بخش عمومی، وابستگی چشم گیرتری به درآمدهای نفتی در قیاس با درآمدهای مالیاتی داشته و همچنین به دلیل ناکارآمدی نظام مالیاتی کشور، با افزایش قدرت دولت در جمع آوری مالیات، درآمدهای مالیاتی، افزایش معناداری نخواهد یافت؛ تا از این طریق (افزایش درآمدهای مالیاتی)، مخارج بخش عمومی گسترش یابد. صحت این ادعا را می توان به وسیله ضرایب تخمینی و معناداری متغیرهای Ln(tax/gdp)، Ln(oil/gdp) و Ln(cot)×Ln(tax/gdp) ثابت کرد. بر اساس نتایج جدول (۴)، با افزایش یک درصدی در نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی، نسبت کل مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی در مدل های رابطه (۲) و (۳)، به ترتیب، حدود ۰/۱۹ و ۰/۱۶ درصد افزایش می یابد؛ که تأییدکننده فرضیه مالیات منجر به مخارج است. اما با توجه به عدم معناداری ضریب Ln(cot)×Ln(tax/gdp) در هر دو مدل رابطه (۲) و (۳)، می توان گفت که افزایش قدرت دولت در

جمع‌آوری مالیات، اثر معناداری را برای افزایش درآمدهای مالیاتی نداشته است تا از این طریق، بتواند نسبت کل مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی را افزایش دهد. دلیل این نتیجه، جدای از ناکارآمدی نظام مالیاتی در ایران، به دلیل وابستگی بالای مخارج بخش عمومی به درآمدهای نفتی است. نتایج جدول (۴)، تأییدکننده این وابستگی است. با افزایش یک‌درصدی در نسبت درآمدهای نفتی به تولید ناخالص داخلی، نسبت کل مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی در مدل‌های رابطه (۲) و (۳)، به ترتیب، حدود ۰/۴۸ و ۰/۵۱ درصد افزایش می‌یابد؛ که در بین متغیرهای توضیحی، بزرگ‌ترین میزان اثرگذاری است.

براساس سایر نتایج، بار تکفل اثر مثبت و معناداری را مطابق انتظار و طبق توضیحات ارائه‌شده در قسمت مدل تحقیق، بر اندازه دولت داشته است؛ به گونه‌ای که با افزایش یک‌درصدی در این متغیر، نسبت کل مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی در مدل‌های رابطه (۲) و (۳)، به ترتیب، حدود ۰/۱۳ و ۰/۱۱ درصد افزایش می‌یابد. شاخص جهانی‌شدن اقتصادی نیز اثر مثبت و معناداری را بر اندازه دولت داشته است؛ که تأییدکننده فرضیه جبرانی رودریک برای اقتصاد ایران است. بر این اساس، با افزایش یک‌درصدی در نسبت تجارت خارجی به تولید ناخالص داخلی، نسبت کل مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی در مدل‌های رابطه (۲) و (۳)، به ترتیب، حدود ۰/۲۵ و ۰/۲۸ درصد افزایش می‌یابد؛ همچنین، متغیر مجازی جنگ تحمیلی ایران و عراق با ضریب مثبت، اثر معناداری را بر اندازه دولت در کشور، در هر دو مدل داشته است؛ که تأکیدکننده فرضیه درگیری در اقتصاد بخش عمومی است.

براساس نتایج جدول (۴)، با تغییر در شاخص‌های اندازه‌گیری قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، علامت و معناداری متغیرهای توضیحی، تغییری نکرده است که این مطلب استحکام نتایج به‌دست‌آمده از مدل‌ها را نسبت به تغییر شاخص‌های اندازه‌گیری قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، نشان می‌دهد.

به‌منظور بررسی استحکام نتایج به‌دست‌آمده، نسبت به روش برآورد مدل نیز، مجدداً مدل‌های رابطه (۲) و (۳)، به روش‌های حداقل مربعات معمولی کاملاً اصلاح‌شده<sup>۱</sup> (FMOLS) و حداقل مربعات معمولی پویا<sup>۲</sup> (DOLS) برآورد شده‌اند و نتایج آن در جداول (۵) و (۶) آمده است. همان‌طور که نتایج این جداول نشان می‌دهد، علامت و معناداری متغیرهای توضیحی نسبت به روش برآورد CCR تغییری نداشته‌اند و تنها از لحاظ مقدار ضرایب برآوردی، اندکی متفاوت می‌باشند. بر این اساس

1. Fully Method Ordinary Last Square
2. Dynamic Ordinary Last Square

می‌توان گفت که نتایج به دست آمده از روش CCR که پیش‌تر مورد تفسیر و بررسی قرار گرفته‌اند، قابل اطمینان بوده‌اند و مدل‌های برآوردی، نسبت به روش برآورد نیز از استحکام لازم برخوردارند.

**جدول ۵. نتایج برآورد مدل به روش FMOLS**

مدل رابطه (۳)		مدل رابطه (۲)		متغیر
سطح احتمال	ضریب برآوردی	سطح احتمال	ضریب برآوردی	
-	-	۰/۲۶۱	۰/۰۵۵	Ln(fpr)
۰/۴۰۸	-۰/۰۵۶	-	-	Ln(se)
۰/۰۰۶	۰/۱۴۶	۰/۰۰۰	۰/۱۵۵	Ln(tax/gdp)
-	-	۰/۳۸۶	۰/۰۱۵	Ln(fpr)×Ln(tax/gdp)
۰/۶۲۲	-۰/۰۰۹	-	-	Ln(se)×Ln(tax/gdp)
۰/۰۰۰	۰/۵۰۱	۰/۰۰۰	۰/۴۸۱	Ln(oil/gdp)
۰/۰۳۱	۰/۱۰۱	۰/۰۳۹	۰/۱۰۸	Ln(dr)
۰/۰۰۰	۰/۲۵۸	۰/۰۰۰	۰/۲۲۵	Ln(trade/gdp)
۰/۰۷۲	۰/۰۳۶	۰/۰۶۶	۰/۰۲۴	War
۰/۰۰۰	-۱/۹۲۱	۰/۰۰۰	-۱/۹۸۸	C
R <sup>2</sup> =۰/۶۹۲		Adj R <sup>2</sup> =۰/۶۵۸		

مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم‌افزار Eviews 9.0

جدول ۶. نتایج برآورد مدل به روش DOLS

مدل رابطه (۳)		مدل رابطه (۲)		متغیر
سطح احتمال	ضریب برآوردی	سطح احتمال	ضریب برآوردی	
-	-	۰/۳۸۱	۰/۱۲۸	Ln(fpr)
۰/۳۷۴	-۰/۱۰۸	-	-	Ln(se)
۰/۰۱۲	۰/۱۵۱	۰/۰۰۱	۰/۱۴۶	Ln(tax/gdp)
-	-	۰/۵۲۲	۰/۰۲۵	Ln(fpr)×Ln(tax/gdp)
۰/۵۷۲	-۰/۰۲۱	-	-	Ln(se)×Ln(tax/gdp)
۰/۰۰۰	۰/۵۸۲	۰/۰۰۰	۰/۶۱۴	Ln(oil/gdp)
۰/۰۴۹	۰/۰۸۱	۰/۰۵۵	۰/۰۸۸	Ln(dr)
۰/۰۰۰	۰/۳۵۱	۰/۰۰۰	۰/۳۰۴	Ln(trade/gdp)
۰/۰۹۱	۰/۰۴۲	۰/۰۸۶	۰/۰۵۲	War
۰/۰۲۱	-۲/۷۷۴	۰/۰۰۰	-۲/۸۴۲	C
R <sup>2</sup> =۰/۷۱۵		Adj R <sup>2</sup> =۰/۶۸۸		

مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم‌افزار Eviews 9.0

### ۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

هدف اصلی مقاله حاضر، آزمون فرضیه کائو و روبین برای اقتصاد ایران بوده است. به این منظور، از روش‌های برآورد رگرسیون هم‌جمعی کائونی (CCR)، FMOLS و DOLS و داده‌های آماری متغیرهای نسبت مخارج کل دولت به تولید ناخالص داخلی به‌عنوان شاخص اندازه دولت، نرخ مشارکت زنان در بازار کار و خود اشتغالی، به‌ترتیب، به‌عنوان شاخص‌های مستقیم و معکوس اندازه‌گیری قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی، اثر متقاطع دو متغیر قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات و درآمدهای مالیاتی، نسبت درآمدهای نفتی به تولید ناخالص داخلی، بار تکفل، سهم تجارت خارجی از تولید ناخالص داخلی و متغیر مجازی جنگ، طی سال‌های ۹۳-۱۳۵۰ استفاده شده است.

نتایج آزمون مانایی KPSS برای متغیرهای مدل حاکی از آن است که همه متغیرها پس از یک‌بار تفاضل‌گیری مانا شده‌اند و از درجه انباشتگی واحد برخوردارند. همچنین براساس آزمون‌های هم‌انباشتگی پارک و یوهانسن-یوسلیوس، وجود یک بردار هم‌انباشتگی بین این متغیرها تأیید شده

است. نتایج برآورد مدل با هر سه روش برآورد CCR، FMOLS و DOLS، مؤید این مطلب است که در بلندمدت، تأثیر شاخص‌های اندازه‌گیری قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات و اثر متقاطع دو متغیر قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات و درآمدهای مالیاتی، بر اندازه دولت بی‌معنا است؛ اما متغیرهای نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی، نسبت درآمدهای نفتی به تولید ناخالص داخلی، بار تکفل، سهم تجارت خارجی از تولید ناخالص داخلی و متغیر مجازی جنگ بر اندازه دولت، تأثیر مثبت و معنادار داشته‌اند.

نتایج به‌دست‌آمده، حاکی از آن است که افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، اثر معناداری را بر مخارج بخش عمومی نداشته است؛ که این به معنای رد فرضیه کائو و روبین برای اقتصاد ایران طی دوره مورد بررسی است. در توجیه این نتیجه می‌توان گفت که ناکارایی نظام مالیاتی، نقش اندک درآمدهای مالیاتی در تأمین مخارج بخش عمومی و اتکای سهم عمده‌ای از مخارج دولت به درآمدهای نفتی در ایران، باعث شده است که با افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، درآمدهای مالیاتی تغییر معناداری برای تأثیرگذاری لازم بر مخارج بخش عمومی نداشته باشند. به‌عبارت دیگر، وابستگی بودجه دولت به درآمدهای نفتی و انعطاف‌ناپذیری مخارج دولت، باعث ناکارآمدی سیاست‌های مالی شده که این موضوع به نوبه خود، نقش درآمدهای مالیاتی را در تأمین مخارج بخش عمومی و نوسانات آن کم کرده است. شواهد تجربی به‌دست‌آمده از این تحقیق نیز، مبنی بر تأثیر بی‌معنای اثر متقاطع دو متغیر قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات و درآمدهای مالیاتی و اثر مثبت و معنادار نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی و نسبت درآمدهای نفتی به تولید ناخالص داخلی (با بیشترین اثرگذاری)، بر توجیه انجام‌شده، صحه می‌گذارد.

بر اساس توضیحات فوق و نتایج به‌دست‌آمده از این تحقیق، به‌منظور نوسان‌زدایی رفتار و همچنین، کاهش اندازه بخش عمومی در اقتصاد ایران (با توجه به اینکه بر اساس مطالعات تجربی گوناگون، اندازه دولت در اقتصاد ایران بیش از حد بهینه است و به حضور دولت کوچک‌تر و قوی در آن تأکید می‌شود)، کاهش وابستگی بودجه دولت به درآمدهای نفتی از طریق افزایش درآمدهای مالیاتی (با استفاده از یک نظام مالیاتی دارای ساختار صحیح و قانونمند)، سیاست‌های تعدیل جمعیت (تغییرات اندازه و ساختار جمعیت) و توجه به ریسک‌های خارجی احتمالی و هزینه‌های ناشی از جهانی‌شدن اقتصاد و یافتن راه‌حل‌های مناسب برای آن (از قبیل مقررات‌زدایی مؤثر و همه‌جانبه، خصوصی‌سازی و ایجاد فضای رقابتی در داخل کشور)، پیشنهاد می‌شود.

در ارتباط با مقوله مالیات، وجود انگیزه پرداخت، اهمیت بسزایی دارد و زمانی تمایل به پرداخت مالیات توسط افراد افزایش می‌یابد که اعتماد به دولت بیشتر شده و بدانند که مالیات پرداخت‌شده به دولت به بهترین صورت برای ارتقای سطح خدمات اساسی و سرمایه‌گذاری عمومی صرف می‌شود.

در این راستا، حکمرانی خوب به‌عنوان یک عامل نهادی مؤثر بر اعتماد افراد به دولت، می‌تواند بر روی کسب درآمدهای مالیاتی اثرگذار باشد. لازم به اشاره است که در حکمرانی خوب، بین سه رکن اصلی دولت، جامعه مدنی و بخش خصوصی، ارتباط نزدیکی وجود دارد و این امر، سبب می‌شود که از امور عمومی به‌شکل بهینه‌تری بهره‌برداری شود.

پیشرفت اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته، این ایده را تقویت می‌کند که برقراری تفکر حکمرانی خوب، مجموعه‌ای از نهادها را در جامعه ایجاد خواهد کرد که این نهادها خود تضمین‌کننده رشد مستمر و دستیابی به توسعه پایدار خواهد بود و گسترش پایه‌های مالیاتی و افزایش درآمدهای مالیاتی را به‌دنبال خواهد داشت. به‌طور کلی، تقویت ویژگی پاسخگویی و اثربخشی دولت به موجب نهادها (حکمرانی)، تمایل افراد را به پرداخت مالیات افزایش می‌دهد؛ زیرا حکمرانی خوب، سیستم مالیاتی خوب را به‌دنبال دارد.

سه عنصر اصلی برای به‌وجود آمدن سیستم مالیاتی وجود دارد که شامل مشروعیت دولت، تمایل مالیات‌دهندگان به پرداخت مالیات و کارایی دولت است. اعتمادی که در راستای ارتقای کیفیت حکمرانی در افراد جامعه پدیدار می‌شود، موجب وصول به‌موقع درآمدهای مالیاتی دولت می‌گردد و این امر به تقویت ساختار اقتصادی منجر خواهد شد. بنابراین، تأثیر بهبود حکمرانی خوب بر عملکرد درآمدی نظام مالیاتی در جامعه برای کشورهای درحال توسعه مانند ایران، مهم و قابل قبول است.

## منابع و مآخذ

- دادگر، یدالله (۱۳۹۳). ظرفیت نظریه اقتصاد سیاسی قانون اساسی جهت انضباطبخشی مدیریت بخش عمومی. *فصلنامه اقتصاد تطبیقی*، سال اول، شماره ۲: ۸۹-۶۵.
- دادگر، یدالله و نظری، روح الله (۱۳۹۱). آزمون قانون واگنر در کشورهای منتخب و ایران (۲۰۱۰-۱۹۸۰). *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال دوم، شماره ۶: ۱۷۲-۱۴۹.
- علیزاده، محمد و گلخندان، ابوالقاسم (۱۳۹۳). آزمون فرضیه لویاتان برای کشورهای منتخب درحال توسعه. *دوفصلنامه اقتصاد و توسعه منطقه‌ای*، سال بیست و یکم، شماره ۸: ۸۰-۵۰.
- علیزاده، محمد و گلخندان، ابوالقاسم (۱۳۹۴). آزمون فرضیه لویاتان برای اقتصاد ایران با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM). *فصلنامه مطالعات کاربردی اقتصاد ایران*، سال چهارم، شماره ۱۴: ۱۶۶-۱۴۱.
- علیزاده، محمد و گلخندان، ابوالقاسم (۱۳۹۴). تعیین‌کننده‌های قوی اندازه بخش عمومی در ایران: رویکرد متوسط‌گیری بیزی برآوردهای کلاسیکی (BACE). *فصلنامه مطالعات کاربردی اقتصاد ایران*، سال پنجم، شماره ۱۹: ۲۸-۱.
- قوامی، هادی (۱۳۸۱). بررسی تحولات ساختاری خود اشتغالی، عوامل مؤثر بر آن و رابطه آن با بیکاری و تورم در ایران. رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی.
- گلخندان، ابوالقاسم (۱۳۹۴). جهانی‌شدن و اندازه دولت: آزمون فرضیه رودریک. *فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان*، سال سوم، شماره ۱۰.
- محمدیان، فرشته؛ آماده، حمید و شاکری، عباس (۱۳۹۲). ارایه و آزمون الگویی جدید برای تبیین اندازه دولت. *پژوهشنامه اقتصادی*، سال سیزدهم، شماره ۴۹: ۱۵۰-۱۱۷.
- مولایی، محمد و گلخندان، ابوالقاسم (۱۳۹۲). رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران: رویکرد آزمون باند و علیت تودا و یاماموتو. *فصلنامه راهبرد اقتصادی*، سال دوم، شماره ۷: ۱۳۰-۱۰۷.
- Baumol, W. (1967). Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis. *American Economic Review*, 57: 415-426.
- Bird, R.M. (1971). Wagner's law of expanding state activity. *Public Finance*: 26: 1-26.
- Cassette, A. and Paty, P. (2010). Fiscal decentralization and the size of government: A European country empirical analysis. *Public Choice*, 143(1-2): 173-189.
- Cavalcanti, T.V. and Tavares, J. (2004). Women Prefer Larger Governments: Female Labor Supply and Public Spending. Working Paper: 1-24.
- Downs, A. (1964). *Inside Bureaucracy*. Boston: little, Brown.



- Dreher, A. (2006). The influence of globalization on taxes and social policy: an empirical analysis for OECD countries. *European Journal of Political Economy*, 22(1): 179-201.
- Eterovic, D. and Eterovic, N. (2012). Political competition versus electoral participation: effects on government's size. *Economics of Governance*, 13(4): 333-363.
- Facchini, F. (2014). The Determinants of Public Spending: A Survey in a Methodological Perspective. Munich Personal RePEc Archive: 1-65.
- Ferris, J.S. and West, E.G. (1996). Testing theories of real government size: u.s. experience. *Southern Economic Journal*, 62: 537-553.
- Ferris, S.; Park, S. and Winer, S. (2008). Studying the role of political competition in the evolution of government size over long horizons, *Public Choice*, 137(1-2): 369-401.
- Friedman, M. (1978). The limitations of tax limitation. *Policy Review*, 5(78).
- Gemmell, N.; Kneller, R. and Sanz, I. (2008). Foreign investment, international trade and the size and structure of public expenditures. *European Journal of Political Economy*, 24(1): 151-171.
- Gupta, S. (1968). Public Expenditure and Economic Development. *FinanzArchiv / Public Finance Analysis*, New Series, Bd, 28: 26-41.
- Johansen, S. & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inferences on co-integration. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2): 169-210.
- Kau, J.B. and Rubin, P.H. (2002). The size of government: sources and limits. *Public Choice*, 113: 389-402.
- Kramer, G.H. (1971). Short-Term fluctuations in U.S. voting behavior, 1896-1964. *American Political Science Review*, 65.
- Montalvo, J. (1995). Comparing co-integration regression estimators: some additional monte carlo results. *Economic Letters*, 48: 229-334.
- Musgrave, R.A. (1969). *Fiscal System*. New Haven and London: Yale University Press.
- Niskanen, W. (1971). *Bureaucracy and Representative Government*. Chicago: Aldine Atherton.
- Nordhaus, W.D. (1975). The Political Business Cycle. *Review of Economic Studies*, 42.
- Ozdamar, G. (2015). Factors affecting current account balance of Turkey: A survey with the co-integrating regression analysis. *Journal of Business Economics & Finance*, 4(4): 633-658.
- Park, J., (1992). Canonical co-integrating regressions. *Econometrica*, 60: 119-143.
- Peacock, A. and Wiseman, J. (1961). *The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom*. Princeton: Princeton University Press.

- Peacock, A.T. and Scott, A. (2000). The curious attraction of Wagner's law. *Public Choice*, 102(2): 1-17.
- Rodrik, D. (1998). Why do more open economies have bigger governments?. *Journal of Political Economy*, 106(5): 997-1032
- Rostow, W.W. (1960). *The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto*. Cambridge: Cambridge University Press: 4-16.
- Tufte, E. (1975). Determinants of the outcome of midterm congressional election. *American Political Science Review*, 69.
- Wildavsky, A. (1974). *The Politics of the Budgetary Process*. 2<sup>nd</sup>. Ed., Boston: Little Brown.
- Wildavsky, A. (1975). *Budgeting: A Comparative Theory of Budgetary Processes*. Boston: Little Brown.
- Winer, S.; Tofias, M.; Grofman, B. and Aldrich, J. H. (2008). Trending economic factors and the structure of congress in the growth of government. *Public Choice*, 135: 415-448.