



آزمون تجربی فرضیه کائو و روبین: مقایسه تطبیقی کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه یافته

محمد علیزاده^۱ - ابوالقاسم گل خندان^۲

تاریخ دریافت: ۹۶/۶/۱۷ تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۰/۱۱

چکیده

بر اساس فرضیه کائو و روبین، افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، باعث گسترش اندازه دولت می‌شود. در این راستا، هدف اصلی مقاله حاضر، آزمون این فرضیه برای کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه یافته طی دوره‌ی زمانی ۱۴-۲۰۰۱ است. به این منظور از دو متغیر، نرخ مشارکت زنان در بازار کار و خود اشتغالی، به عنوان شاخص‌های اندازه‌گیری قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات و روش برآورد گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) استفاده شده است. نتایج حاصل از این تحقیق، نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار نرخ مشارکت زنان در بازار کار و تأثیر منفی و معنادار خود اشتغالی بر اندازه دولت در کشورهای توسعه یافته و عدم معناداری تأثیر این شاخص‌ها، بر اندازه دولت در کشورهای در حال توسعه است. بر این اساس می‌توان گفت که فرضیه کائو و روبین برای کشورهای در حال توسعه رد می‌شود؛ اما این فرضیه را برای کشورهای توسعه یافته نمی‌توان رد کرد.

طبقه بندی JEL: C23 ، E62 ، H0 ، H41

کلید واژه‌ها: اندازه دولت، فرضیه کائو و روبین، کشورهای در حال توسعه، کشورهای توسعه یافته، روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)

^۱ استادیار اقتصاد بخش عمومی دانشگاه لرستان alizadeh_176@yahoo.com

^۲ دانشجوی دکتری اقتصاد بخش عمومی دانشگاه لرستان (نویسنده مسئول) golkhandana@gmail.com

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 (وو و لین^۱، ۲۰۱۲). در ادبیات بخش عمومی نیز دلایل نظری بسیاری برای توجیه افزایش مخارج دولت ارائه شده است. مثل «فرضیه واگنر»^۲، که در آن ادعا می‌شود، کثرت 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»^۳ نیز به‌عنوان دلیل رشد بخش عمومی مطرح شده است. رویکردهای دیگری هم در چارچوب «تئوری انتخاب عمومی»^۴ وجود دارد که بر اساس آن سطح مخارج دولت، نشان‌دهنده تقاضای مؤدیان مالیاتی رأی‌دهنده برای کالاها و خدمات عمومی است (مداح و همکاران، ۱۳۹۳). از سوی دیگر، استدلال بعضی از اقتصاددانان در طرف عرضه دولت (سیاست، بوروکراسی، و غیره) این است که دولت ممکن است بر حسب برنامه خود عمل کند؛ به این معنی که لزوماً تقاضای مؤدیان مالیاتی رأی‌دهنده^۵ را دنبال نمی‌کند (پینار^۶، ۱۹۹۸). فرضیه کائو و روبین^۷ (۱۹۸۱) یا به اختصار K&R نیز، به‌عنوان یکی دیگر از فرضیات مطرح‌شده 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 بالتبع 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 کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته با استفاده از داده‌های ترکیبی سال‌های ۱۴-۲۰۱۰ مقایسه و بررسی تجربی شود. در این راستا، نخست ادبیات تحقیق آمده است. سپس، مدل تحقیق، تصریح و روش برآورد آن توضیح داده شده است. ادامه مقاله به برآورد مدل و تحلیل نتایج تجربی اختصاص یافته است. در پایان نیز جمع‌بندی و نتیجه‌گیری آمده است.

۲- 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^۸

(۱۸۸۳) اقتصاددان معروف آلمانی نسبت داده شده که به قانون واگنر یا قانون توضیح رشد دولت معروف است (پیکاک و اسکات^۹، ۲۰۰۰). 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 به‌سوی 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 دست‌آوردهای جدید را بیش‌تر خواهد کرد. پس بالا رفتن درآمدها در نتیجه صنعتی‌شدن، 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 کثرت درآمدی تقاضای آن‌ها را محاسبه کرده است. از نظر واگنر، این خدمات دارای حساسیت درآمدی تقاضای بالا هستند. از این رو، 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 (مولایی و گل خندان، ۱۳۹۲: ۱۱۰). 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^{۱۰} (۱۹۶۱) با ارائه «نظریه چرخ دنده‌ای رشد مخارج دولت»^{۱۱} 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^{۱۲} (۱۹۶۷)، بهره‌وری نیروی کار در بخش دولتی

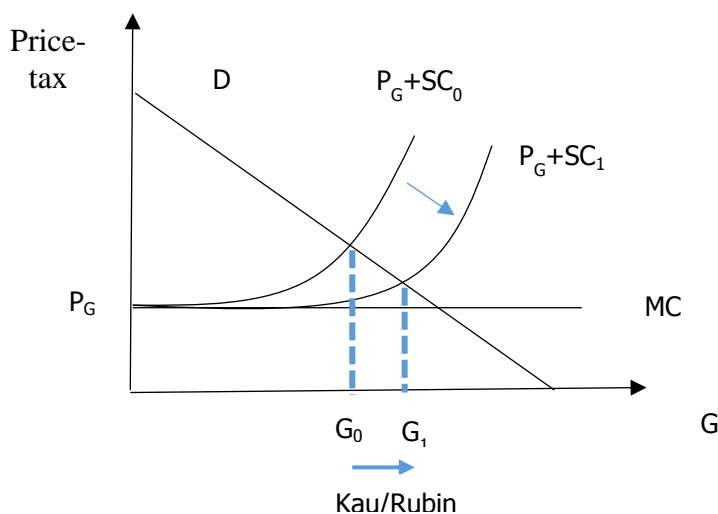
همچنین، مشارکت نیروی کار زنان نیز طی سال‌های گذشته افزایش یافته است. هر دوی این عوامل، باعث کاهش (افزایش) هزینه‌های (قدرت) دولت در جمع‌آوری مالیات^{۱۴} (با فرض ثبات تقاضا برای مخارج دولت) و بالتبع گسترش اندازه بخش عمومی شده است. این مطلب به‌عنوان فرضیه‌ای در مطالعه کائو و روبین، آزمون شده است. این فرضیه با نتایج تجربی به‌دست‌آمده از برآورد مدل در این مطالعه، برای اقتصاد آمریکا طی دوره‌ی زمانی ۷۰-۱۹۲۹ سازگار و قابل تأیید و نتایج حاکی از آنست که افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، بالاخص با شاخص اندازه‌گیری نرخ مشارکت نیروی کار زن، عامل بسیار مهمی در افزایش اندازه بخش عمومی بوده است. ایده اساسی فرضیه K&R در شکل (۱) نشان داده شده است.

بر اساس این شکل، تقاضا (D) برای کالاهای عمومی (G)، تابعی خطی و معکوس از قیمت - مالیات (Price-tax)، P_G است. عرضه کالاهای عمومی نیز از حاصل جمع هزینه نهایی کالاهای عمومی ($MC=P_G$) و هزینه‌های اجتماعی مالیات (شامل: بار اضافی و هزینه‌های پذیرش، اجتناب و گریز مالیاتی)، به‌دست می‌آید (P_G+SC) و دارای شیب افزایشی (مثبت) 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 طرف عرضه مهم، در نظر آن‌ها عبارتند از: ورود زنان به بازار کار که بسیار آسان‌تر می‌توانند مشمول

نسبت به بخش خصوصی پایین‌تر است؛ در حالی که نرخ افزایش دستمزد در این دو بخش یکسان است. بنابراین، بهای تمام‌شده کالاها و خدمات دولتی نسبت به بخش خصوصی فزونی می‌گیرد؛ یعنی، سهم هزینه‌های دولت در تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد. ماسگریو (۱۹۶۹) و روستو^{۱۳} (۱۹۶۰) ادعان داشته‌اند که رشد مخارج عمومی ممکن است مرتبط با الگوهای رشد و توسعه اقتصادی جوامع باشد. در مراحل اولیه رشد و توسعه اقتصادی، سرمایه‌گذاری بخش عمومی به‌عنوان نسبتی از کل سرمایه‌گذاری در اقتصاد بالاست. بنابراین، هزینه‌های زیربنایی مانند: راه، سیستم‌های حمل و نقل، قوانین و مقررات، بهداشت، تعلیم و تربیت و سایر سرمایه‌گذاری‌ها در سرمایه انسانی، بر دوش بخش عمومی است. همچنین، توزیع مجدد درآمد، یا افزایش پرداخت‌های انتقالی، وجود گروه‌های ذی‌نفع، تغییرات جمعیتی، تغییرات تکنولوژیکی و تغییرات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی از دیگر عوامل تأثیرگذار بر مخارج بخش عمومی شناخته شده‌اند.

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 به‌دلیل 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 در نتیجه کاهش خوداشتغالی شده است.



شکل (۱): اثر کائو و روبین
مأخذ: فاکچینی^{۱۵} (۲۰۱۴: ۱۸)

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 دوره‌ی زمانی ۲۰۰۲-۱۹۳۰ بررسی کرده‌اند. 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^{۲۱} (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.

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. عساری (۱۳۸۸) عوامل مؤثر بر تقاضای اندازه دولت در ایران را طی سال‌های ۸۸-۱۳۵۰ و با استفاده از رویکرد خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی^{۲۲} (ARDL) بررسی کرده است. ضریب متغیرهای درآمد سرانه واقعی، شدت آزادی تجاری، جمعیت بالای ۶۴ سال، اشتغال بخش دولتی، حاکی از اثر مثبت و معنی‌دار این متغیرها روی تابع تقاضای اندازه دولت می‌باشد. از طرفی رابطه متغیر نرخ مشارکت زنان روی تقاضای اندازه دولت مثبت، ولی بی‌معنی می‌باشد و رابطه متغیر قیمت کالا و خدمات دولتی، منفی و بی‌معنی است. نوبهار (۱۳۹۱)؛ در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود عوامل مؤثر بر اندازه واقعی دولت را در اقتصاد ایران طی دوره‌ی زمانی ۱۳۸۸-۱۳۵۳ و با استفاده از روش ARDL بررسی کرده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که در بلندمدت افزایش تولید ناخالص داخلی سرانه، افزایش درجه بازبودن اقتصاد و افزایش نرخ شهرنشینی موجب افزایش رشد اندازه دولت می‌شوند. افزایش ضریب جینی با یک وقفه نیز موجب افزایش رشد اندازه دولت شده است. همچنین، افزایش اندازه دولت موجب کاهش رشد اقتصادی می‌شود. 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 باند^{۲۳} و علیت تودا و یاماموتو^{۲۴} (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). عزیزاده 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^{۲۵}

مالیات شوند؛ کاهش در میزان خوداشتغالی که اجتناب و فرار از مالیات مؤدیان مالیاتی را سخت‌تر می‌کند و افزایش کامپیوتری‌شدن^{۱۶} که قدرت دولت را در پذیرش مالیات از سوی مؤدیان مالیاتی، افزایش می‌دهد (وینر و همکاران^{۱۷}، ۲۰۰۸: ۴۱۹). همه این عوامل سبب افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات و کاهش هزینه‌های اجتماعی آن و در نتیجه انتقال منحنی عرضه کالاها عمومی به سمت پایین و از خط P_G+SC_0 به خط P_G+SC_1 می‌شود. بر اساس این انتقال، سطح بهینه کالاها عمومی از G_0 به G_1 افزایش می‌یابد؛ که به معنای بزرگ‌تر شدن اندازه بخش عمومی (دولت) می‌باشد.

۳- پیشنهاد تحقیق

شمار مطالعات تجربی که به بررسی فرضیه K&R پرداخته‌اند، اندک است (فاکچینی، ۲۰۱۴: ۱۹). با این حال، اهم مطالعات تجربی خارجی انجام‌شده در این زمینه در ادامه آمده است. فریز و وست^{۱۸} (۱۹۹۶)؛ در بررسی عوامل مؤثر بر اندازه دولت، فرضیه کائو و روبین را نیز برای اقتصاد آمریکا طی دوره‌ی زمانی ۸۹-۱۹۵۹ بررسی کرده‌اند. نتایج این تحقیق با به‌کارگیری روش حداقل مربعات سه مرحله‌ای^{۱۹} (3SLS) نشان می‌دهد که نرخ مشارکت زنان، اثر مثبت و معنادار و نرخ خوداشتغالی اثر منفی با معناداری پایین تری 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 (۲۰۰۲)؛ 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 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. ایدنولوژی نیز توضیح‌دهنده این رشد می‌باشد، ولی فقط قسمت کوچکی از تأثیر کل را شامل می‌شود. کوالکانتی و تاوارز^{۲۰} (۲۰۰۴)؛ تأثیر عرضه نیروی کار زن را بر اندازه دولت، در نمونه‌ای شامل کشورهای مختلف جهان طی دوره‌ی زمانی ۹۹-۱۹۶۰ بررسی کرده‌اند. نتایج این تحقیق در قالب داده‌های ترکیبی، حاکی از تأثیر مثبت نرخ مشارکت زنان بر اندازه دولت در کشورهای مورد مطالعه است. به‌گونه‌ای که با افزایش ۱۰ درصدی در نرخ مشارکت

از: وقفه اندازه دولت، جمعیت، نرخ رشد درآمدهای نفتی، نسبت مجموع جمعیت کمتر از ۱۵ و بیش تر از ۶۴ سال به کل جمعیت، تعداد کارکنان دولت و جهانی شدن اقتصادی.

۴- تصریح مدل و روش تحقیق

۴-۱- تصریح مدل تحقیق

در این تحقیق، به منظور بررسی فرضیه K&R، در دو گروه از کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه یافته، از مدل کلی زیر در قالب داده‌های ترکیبی استفاده شده است:

$$\begin{aligned} \ln(\text{gov}/\text{gdp})_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{cot})_{it} + \beta_2 \ln(\text{tax}/\text{gdp})_{it} \\ & + \beta_3 [\ln(\text{cot})_{it} \times \ln(\text{tax}/\text{gdp})_{it}] \\ & + \sum_{j=4}^k \beta_j \ln(x_j)_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

در رابطه فوق، \ln : لگاریتم طبیعی، gov/gdp : درصد سهم کل مخارج دولت از تولید ناخالص داخلی (شاخص اندازه‌گیری اندازه دولت)، cot : شاخص اندازه‌گیری قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، tax/gdp : درصد سهم کل درآمدهای مالیاتی از تولید ناخالص داخلی، $\ln(\text{cot})_{it} \times \ln(\text{tax}/\text{gdp})_{it}$: اثر متقاطع قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات و درآمدهای مالیاتی، k : تعداد متغیرهای کنترل، x_j : سایر متغیرهای مؤثر بر اندازه دولت (متغیرهای کنترل)، t : دوره زمانی، i : تعداد مقاطع (کشورها) و ε_{it} جزء اخلاص مدل است. در این مطالعه به منظور اندازه‌گیری شاخص قدرت دولت در جمع‌آوری 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 (fpr) (درصد سهم زنان از کل نیروی کار) و نرخ خوداشتغالی (se) (درصد سهم خوداشتغالی از کل نیروی کار) استفاده شده است. بایستی توجه داشت که شاخص اول، یک شاخص مستقیم و شاخص دوم، یک شاخص معکوس در اندازه‌گیری قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات می‌باشد. به این معنا که افزایش نرخ مشارکت زنان در بازار کار و نرخ خود اشتغالی، به ترتیب باعث افزایش و کاهش اندازه‌گیری قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات می‌شود.

متغیرهای کنترل به کار گرفته شده در این تحقیق نیز بر اساس مبانی نظری، مطالعات تجربی، در دسترس بودن داده‌ها و اصل قلت پارامترهای توضیحی، متشکل از متغیرهای اقتصادی، سیاسی و اجتماعی‌اند و عبارت‌اند از: درآمد سرانه حقیقی (gdp/pop) (بر حسب دلار آمریکا و به قیمت‌های ثابت سال ۲۰۰۵)، درصد سهم تجارت خارجی از تولید ناخالص داخلی (trade/gdp) (شاخص جهانی شدن

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. مداح و همکاران (۱۳۹۳)؛ در مطالعه‌ای نشان داده‌اند که توهم مالی در ایران ناشی از سهم زیاد درآمد نفتی در بودجه دولت است که نوعی مالیات بین نسلی به شمار می‌آید و قابل رؤیت نبودن مالیات با افزایش سطح مخارج دولت در ایران همراه نیست. 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. حاجی و همکاران (۱۳۹۴)؛ در به بررسی تأثیر اندازه اقتصاد (درآمد و درآمد سرانه) بر اندازه دولت (مخارج دولت، نسبت مخارج دولت به درآمد، مخارج سرانه دولت) در قالب چند الگو بر اساس قانون واگنر برای استان‌های ایران در قالب داده‌های ترکیبی و طی دوره‌ی زمانی ۱۳۹۱-۱۳۸۰ پرداخته‌اند. برای این منظور اثر درآمد، تراکم جمعیت، نرخ شهرنشینی و نرخ بیکاری بر اندازه دولت مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حکایت از برقراری قانون واگنر در استان‌های ایران را دارد. هم چنین، در تمام الگوها اثر شهرنشینی بر اندازه دولت مثبت، معنادار و مطابق انتظار و اثر نرخ بیکاری بر اندازه دولت منفی، معنادار و خلاف انتظار است. این درحالیست که ضریب متغیر تراکم جمعیت در تمام الگوها بی‌معناست. گل‌خندان (۱۳۹۴)؛ تأثیر جهانی شدن را بر روی اندازه دولت در کشورهای گروه دی‌هشت طی دوره‌ی 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^{۲۶} (Cup-FM)، حاکی از تأثیرپذیری مثبت و معنادار اندازه دولت از جهانی شدن اقتصادی و تأیید فرضیه رودریک، است. علیزاده و گل‌خندان (۱۳۹۵)؛ با استفاده از رویکرد متوسط‌گیری بیزی برآوردهای کلاسیکی^{۲۷} (BACE) به شناسایی تعیین‌کننده‌های قوی اندازه بخش عمومی در ایران و در شرایط عدم اطمینان مدل، طی دوره‌ی 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

دولت در جمع‌آوری مالیات، میزان مالیات‌ستانی و در نتیجه درآمدهای مالیاتی دولت افزایش می‌دهد.

همان‌طور که در قسمت مبانی نظری توضیح داده شد، ادبیات نظری رابطه متغیر درآمد سرانه و اندازه دولت، به فرضیه واگنر معروف است. بر این اساس، سهم در حال رشد دولت از تولید ناخالص داخلی، نتیجه پیشرفت اقتصادی است و انتظار بر آنست که در صورت برقراری این فرضیه، علامت ضریب برآوردی β_4 مثبت باشد. در مورد نحوه تأثیر جهانی شدن اقتصاد بر اندازه دولت، مطالعات تجربی جدید مانند درهر^{۳۴} (۲۰۰۶) و گمل و همکاران^{۳۵} (۲۰۰۸)، در بررسی‌ها و تحلیل‌های خود بر روی دو فرضیه متمرکز شده‌اند: «فرضیه کارایی» و «فرضیه جبران». در فرضیه کارایی استدلال می‌شود که جهانی شدن 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 جهانی شدن 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، به‌ویژه در بخش بیمه‌های اجتماعی هستند. لذا هزینه‌های دولت در تعامل با جهانی شدن 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^{۳۶} (۱۹۹۸) نیز معروف است.^{۳۷} بر اساس توضیحات ارائه‌شده، در مورد علامت ضریب برآوردی β_5 از پیش نمی‌توان قضاوت قطعی داشت.

کشورهایی که سهم عمده‌ای از جمعیت آن‌ها را جمعیت کم‌تر از ۱۵ سال و بزرگ‌تر 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 بالاست که خود سبب افزایش هزینه‌های دولت می‌شود (کاستی و پتی^{۳۸}، ۲۰۱۰). بنابراین انتظار بر آنست که علامت ضریب برآوردی β_6 مثبت باشد. در زمینه نحوه تأثیرپذیری اندازه دولت از درجه شهرنشینی، دو دیدگاه کلی وجود دارد. بر اساس دیدگاه

و بازبودن اقتصاد)، بار تکفل (dr) (درصد سهم مجموع جمعیت کم‌تر از ۱۵ سال و بیش‌تر از ۶۴ سال از کل جمعیت)، نرخ (درصد) شهرنشینی (ur) و خالص دموکراسی^{۳۸} (dem). بازه زمانی این تحقیق سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۴ را در بر می‌گیرد و نمونه مورد بررسی شامل ۳۰ کشور در حال توسعه و ۳۰ کشور توسعه‌یافته در دو گروه جداگانه می‌باشد.^{۳۹} منبع داده‌های متغیر dem، مرکز Polity IV وابسته به دانشگاه مریلند^{۴۰} و منبع داده‌های سایر متغیرهای این تحقیق شاخص‌های توسعه جهانی^{۴۱} (WDI) است.

با توجه به شاخص‌های اندازه‌گیری قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، متغیرهای کنترل انتخاب‌شده و بر اساس رابطه (۱)، در این تحقیق، در مجموع دو مدل برای برآورد در هر دو گروه از کشورها، معرفی می‌شود:

$$\begin{aligned} \ln(\text{gov}/\text{gdp})_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{fpr})_{it} + \beta_2 \ln(\text{tax}/\text{gdp})_{it} \\ & + \beta_3 [\ln(\text{fpr})_{it} \times \ln(\text{tax}/\text{gdp})_{it}] \\ & + \beta_4 \ln(\text{gdp}/\text{pop})_{it} \\ & + \beta_5 \ln(\text{trade}/\text{gdp})_{it} \\ & + \beta_6 \ln(\text{dr})_{it} + \beta_7 \ln(\text{ur})_{it} \\ & + \beta_8 (\text{dem})_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \ln(\text{gov}/\text{gdp})_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{se})_{it} + \beta_2 \ln(\text{tax}/\text{gdp})_{it} \\ & + \beta_3 [\ln(\text{se})_{it} \times \ln(\text{tax}/\text{gdp})_{it}] \\ & + \beta_4 \ln(\text{gdp}/\text{pop})_{it} \\ & + \beta_5 \ln(\text{trade}/\text{gdp})_{it} \\ & + \beta_6 \ln(\text{dr})_{it} + \beta_7 \ln(\text{ur})_{it} \\ & + \beta_8 (\text{dem})_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

در صورت برقراری فرضیه K&R، انتظار بر آنست که علامت ضریب برآوردی β_1 در رابطه (۲)، مثبت و معنادار و در رابطه (۳) منفی و معنادار باشد. طبق فرضیه «مالیات منجر به مخارج»^{۳۲}، هزینه‌ها نسبت به سطح درآمدی که به‌وسیله دولت می‌تواند تأمین شود، انطباق داده شده و افزایش و کاهش نشان می‌دهند. در این راستا، «فرضیه لویاتان مالی»^{۳۳} 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 (فاکچینی، ۲۰۱۴). بنابراین انتظار بر آنست که علامت ضریب برآوردی β_2 مثبت باشد. متغیر $\ln(\text{cot})_{it} \times \ln(\text{tax}/\text{gdp})_{it}$ 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 β_3 مثبت باشد. چرا که با افزایش قدرت

همبستگی سریالی جملات خطا و ابزارها بستگی دارد که می‌تواند به وسیله دو آزمون تصریح شده بررسی شود. اولی آزمون سارگان^{۴۵} از محدودیت‌های از پیش تعیین شده است که معتبر بودن ابزارها را آزمون می‌کند. آماره آزمون سارگان (J-Statistic) دارای توزیع χ^2 با درجات آزادی برابر با تعداد محدودیت‌های بیش از حد است. دومی آزمون همبستگی سریالی^{۴۶} است که وجود همبستگی سریالی مرتبه دوم یا AR(2) در جملات خطای تفاضلی مرتبه اول را آزمون می‌کند. در این آزمون، تخمین‌زن GMM زمانی دارای سازگاری است که همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطا از معادله تفاضلی مرتبه اول وجود نداشته باشد. عدم رد فرضیه صفر هر دو آزمون شواهدی را دال بر فرض عدم همبستگی سریالی و معتبر بودن ابزارها فراهم می‌کند. از آنجا که در روش GMM، تفاضل‌گیری از معادله اولیه، همبستگی غیرقابل اغماضی را بین وقفه متغیر وابسته و جزء خطای تبدیل‌شده، فراهم می‌آورد (باند^{۴۷}، ۲۰۰۲: ۳-۴) و با توجه به اینکه سازگاری این تخمین‌زننده بر اساس فرض عدم همبستگی جملات خطا استوار است، انجام آزمون AR(2) بسیار مهم است (آرلانو و باند، ۱۹۹۱). در این مقاله به منظور تجزیه و تحلیل‌های اقتصادسنجی و برآورد مدل‌ها نیز از نرم‌افزارهای Eviews 7.0 و Stata 10.0 استفاده است.

۵- برآورد مدل و تحلیل نتایج تجربی

روش‌های معمول اقتصادسنجی در کارهای تجربی مبتنی بر فرض مانایی متغیرهای مورد مطالعه است؛ به این دلیل که امکان ساختگی بودن برآورد با متغیرهای ناماننا وجود دارد و استناد به نتایج چنین برآوردهایی به نتایج گمراه‌کننده‌ای منجر خواهد شد (بالتاجی، ۲۰۰۵). از این رو قبل از استفاده از این داده‌ها، لازم است نسبت به مانایی و نامانایی آن‌ها اطمینان حاصل کرد. در این مطالعه به منظور بررسی مانایی متغیرها از آزمون، ایم پسران و شین^{۴۸} (IPS) (۲۰۰۳) استفاده شده است. فرضیه صفر در آزمون IPS، مبتنی بر نامانایی متغیر مورد بررسی است. خلاصه نتایج این آزمون به تفکیک کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته به ترتیب در جداول شماره (۱) و (۲) ارائه شده است. با توجه به نتایج این جدول و سطوح احتمال محاسبه شده، نتیجه می‌گیریم که در هر دو گروه از کشورها، بعضی از متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد در سطح مانا بوده (دارای درجه مانایی (I(0)) و بعضی دیگر از متغیرها در سطح، ناماننا بوده و پس از یکبار تفاضل‌گیری به صورت مانا درآمده‌اند. (دارای درجه مانایی (I(1)).

اول، افزایش درجه شهرنشینی از طریق متمرکز کردن جمعیت، باعث ایجاد پیامدهای خارجی مثبت و صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس در تولید کالاهای عمومی شده و اندازه دولت را کاهش می‌دهد (گل‌خندان، ۱۳۹۴). اما دیدگاه دوم معتقد است که افزایش شهرنشینی پدیده ازدحام خارجی و بعضی پیامدهای خارجی منفی مانند آلودگی‌های زیست‌محیطی را به همراه می‌آورد. نظر به این‌که این پیامدها راه‌حل خصوصی و غیردولتی ندارند، منجر به مداخله بیش‌تر دولت و در نهایت، افزایش اندازه دولت می‌شود (گوپتا^{۴۹}، ۲۰۰۰: ۶-۷). بنابراین، در مورد علامت ضریب برآوردی شهرنشینی، نمی‌توان از پیش یک قضاوت قطعی داشت.

دموکراسی، یکی دیگر از متغیرهای سیاسی مؤثر بر اندازه دولت است که در مورد نحوه اثرگذاری آن بر روی اندازه دولت اتفاق نظر وجود ندارد. گروهی از نظریات اقتصادی معتقدند، دموکراسی بالاتر در یک کشور موجب افزایش پاسخ‌گویی مقامات دولتی، بهبود کارایی و در نتیجه کاهش اندازه بخش عمومی می‌شود (مارتینز واز کوئز و مک ناب^{۵۰}، ۲۰۰۳). در مقابل، برخی از نظریات اقتصادی اثر دموکراسی بر روی اندازه دولت را مثبت ارزیابی کرده‌اند. بر اساس نظریه اواتس^{۴۱} (۱۹۸۵)، از آنجا که در یک نظام مبتنی بر دموکراسی، مردم نسبت به دولت اعتماد بیش‌تری دارند، دولت آسان‌تر می‌تواند هزینه‌های خود را افزایش دهد. هم‌چنین، در یک نظام مبتنی بر دموکراسی، امکان لابی‌گری نسبت به سایر رژیم‌ها بیش‌تر است (آشورث و همکاران^{۴۲}، ۲۰۱۳: ۴۹۸). بنابراین، در مورد علامت ضریب برآوردی دموکراسی نیز، نمی‌توان از پیش یک قضاوت قطعی داشت.

در این پژوهش به منظور تخمین مدل‌های تحقیق، از روش اقتصادسنجی گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) استفاده شده است. این روش هنگامی به کار می‌رود که تعداد متغیرهای برش مقطعی (N) بیش‌تر از تعداد سال‌ها (زمان) باشد (N > T) که در مقاله حاضر نیز این‌گونه است (گرین^{۴۳}، ۲۰۱۲). در روش GMM ابتدا اقدام به تفاضل‌گیری می‌شود تا به این ترتیب بتوان اثرات مقاطع را به ترتیبی از الگو حذف کرد و در مرحله‌ی دوم از پسماندهای باقی‌مانده در مرحله‌ی اول برای متوازن کردن ماتریس واریانس - کواریانس استفاده می‌شود. به عبارت دیگر این روش، متغیرهای تحت عنوان متغیر ابزاری ایجاد می‌کند تا برآوردهای سازگار و بدون تورش داشته باشیم (بالتاجی^{۴۴}، ۲۰۰۵: ۱۴۰).

سازگاری تخمین‌زننده GMM بر اساس فروزی که بر پایه درستی آن‌ها بنا شده است، به معتبر بودن فرض عدم

جدول (۱): نتایج آزمون ریشه واحد IPS در کشورهای در حال توسعه

متغیر	آماره آزمون		درجه مانایی
	در سطح	در تفاضل مرتبه اول	
Ln(gov/gdp)	-۰/۹۴۳ (۰/۱۷۱)	-۵/۱۲۵ (۰/۱۰۰)	I(1)
Ln(fpr)	-۴/۴۲۲ (۰/۷۸)	-	I(0)
Ln(se)	-۲/۶۵۸ (۰/۱۰۰)	-	I(0)
Ln(tax/gdp)	-۲/۰۹۲ (۰/۰۲۲)	-	I(0)
Ln(fpr) × Ln(tax/gdp)	۰/۷۲۵ (۰/۷۶۱)	-۴/۱۴۴ (۰/۱۰۰)	I(1)
Ln(se) × Ln(tax/gdp)	۱/۰۸۸ (۰/۸۵۵)	-۲/۸۲۱ (۰/۱۰۰)	I(1)
Ln(gdp/pop)	-۱/۷۷۵ (۰/۰۴۲)	-	I(0)
Ln(trade/gdp)	-۳/۲۵۵ (۰/۱۰۰)	-	I(0)
Ln(dr)	-۳/۸۸۲ (۰/۱۰۰)	-	I(0)
Ln(ur)	۲/۰۵۵ (۰/۹۸۲)	-۴/۵۲۸ (۰/۱۰۰)	I(1)
Dem	-۱/۲۳۳ (۰/۱۰۹)	-۳/۶۶۲ (۰/۱۰۰)	I(1)

* اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده سطح احتمال پذیرش فرضیه صفر (یعنی نامانایی متغیر) هستند. مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم‌افزار Eviews7.0

جدول (۲): نتایج آزمون ریشه واحد IPS در کشورهای توسعه‌یافته

متغیر	آماره آزمون		درجه مانایی
	در سطح	در تفاضل مرتبه اول	
Ln(gov/gdp)	-۳/۶۵۲ (۰/۱۰۰)	-	I(0)
Ln(fpr)	-۶/۱۰۸ (۰/۱۰۰)	-	I(0)
Ln(se)	-۲/۸۹۱ (۰/۱۰۰)	-	I(0)
Ln(tax/gdp)	-۲/۲۲۱ (۰/۰۱۱)	-	I(0)
Ln(fpr) × Ln(tax/gdp)	۰/۳۱۶ (۰/۶۲۱)	-۴/۵۵۸ (۰/۱۰۰)	I(1)
Ln(se) × Ln(tax/gdp)	۰/۰۴۱ (۰/۵۳۲)	-۳/۲۲۸ (۰/۱۰۰)	I(1)
Ln(gdp/pop)	-۱/۵۶۹ (۰/۰۶۱)	-۵/۸۴۶ (۰/۱۰۰)	I(1)
Ln(trade/gdp)	-۵/۱۲۲ (۰/۱۰۰)	-	I(0)
Ln(dr)	-۳/۴۱۸ (۰/۱۰۰)	-	I(0)
Ln(ur)	۱/۱۰۴ (۰/۸۵۸)	-۳/۱۱۵ (۰/۱۰۰)	I(1)
dem	-۰/۸۷۱ (۰/۱۹۲)	-۴/۰۵۳ (۰/۱۰۰)	I(1)

* اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده سطح احتمال پذیرش فرضیه صفر (یعنی نامانایی متغیر) هستند. مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم‌افزار Eviews7.0

پدرونی (۲۰۰۴) مبتنی بر روش بین‌گروهی^{۵۳} است؛ که شامل سه آماره گروه: rho، PP و ADF است. فرضیه صفر تمام آماره‌های این آزمون، نشان‌دهنده عدم هم‌انباشتگی و فرضیه مقابل آن، اشاره به هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل دارد. نتایج این آزمون به تفکیک کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته، به ترتیب در قسمت‌های بالایی جداول (۳) و (۴) ارائه شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، بر اساس نتایج ارائه‌شده در این جداول، هم‌انباشتگی یا وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای هر دو مدل در سه آماره پانل: ADF و PP، دو آماره گروه: ADF و PP در سطح

با توجه به وجود متغیرهای ناماننا در مدل و به‌منظور جلوگیری از اتکا به رگرسیون کاذب، پیش از برآورد مدل، بایستی وجود هم‌انباشتگی^{۴۹} (رابطه بلندمدت) بین متغیرهای مدل تأیید شود. در این مقاله به‌منظور انجام آزمون‌های هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل، از آزمون‌های ارائه‌شده توسط پدرونی^{۵۰} (۲۰۰۴) و کائو^{۵۱} (۱۹۹۹) در داده‌های ترکیبی، استفاده شده است.

پدرونی (۲۰۰۴) برای انجام آزمون هم‌انباشتگی داده‌های ترکیبی، دو نوع آماره آزمون را پیشنهاد داده است: نوع اول مبتنی بر رویکرد درون‌گروهی^{۵۲} است؛ که شامل چهار آماره پانل: rho، PP و ADF است. آزمون دوم

جدول (۳): نتایج آزمون‌های هم‌انباشتگی در کشورهای در حال توسعه

آماره	مقدار آماره	
	مدل رابطه (۲)	مدل رابطه (۳)
Panel v -Statistic	۵/۱۱ (۰/۰۰)	۴/۷۸ (۰/۰۰)
Panel rho-Statistic	۵/۸۱ (۱/۰۰)	۴/۹۲ (۱/۰۰)
Panel PP-Statistic	-۳/۶۹ (۰/۰۰)	-۲/۸۸ (۰/۰۰)
Panel ADF-Statistic	-۲/۵۵ (۰/۰۱)	-۱/۷۲ (۰/۰۴)
Group rho-Statistic	۴/۷۸ (۱/۰۰)	۴/۰۴ (۱/۰۰)
Group PP-Statistic	-۴/۱۱ (۰/۰۰)	-۳/۸۱ (۰/۰۰)
Group ADF-Statistic	-۲/۰۷ (۰/۰۲)	-۲/۲۷ (۰/۰۱)
آزمون کائو (۱۹۹۹)		
ADF	-۳/۵۲ (۰/۰۰)	-۲/۱۲ (۰/۰۲)

* اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده سطح احتمال پذیرش فرضیه صفر (یعنی عدم هم‌انباشتگی مدل) می‌باشند. مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم‌افزار Eviews7.0

جدول (۴): نتایج آزمون‌های هم‌انباشتگی در کشورهای توسعه یافته

آماره	مقدار آماره	
	مدل رابطه (۲)	مدل رابطه (۳)
Panel v -Statistic	۲/۰۵ (۰/۰۲)	۱/۷۳ (۰/۰۴)
Panel rho-Statistic	-۰/۰۸ (۰/۴۷)	۰/۸۵ (۰/۸۱)
Panel PP-Statistic	-۳/۸۸ (۰/۰۰)	-۳/۱۵ (۰/۰۰)
Panel ADF-Statistic	-۲/۶۱ (۰/۰۰)	-۱/۹۹ (۰/۰۲)
Group rho-Statistic	۱/۲۵ (۰/۸۹)	۳/۸۱ (۱/۰۰)
Group PP-Statistic	-۴/۷۸ (۰/۰۰)	-۴/۰۱ (۰/۰۰)
Group ADF-Statistic	-۲/۰۵ (۰/۰۲)	-۲/۰۲ (۰/۰۲)
آزمون کائو (۱۹۹۹)		
ADF	-۴/۰۱ (۰/۰۰)	-۲/۳۵ (۰/۰۱)

* اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده سطح احتمال پذیرش فرضیه صفر (یعنی عدم هم‌انباشتگی مدل) می‌باشند. مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم‌افزار Eviews7.0

گروه از کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته نتیجه‌گیری می‌شود.

بعد از تأیید هم‌انباشتگی و وجود رابطه بلندمدت قوی بین متغیرهای هر دو مدل، در هر دو گروه از کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته، بدون نگرانی از بروز رگرسیون کاذب می‌توان مدل‌ها را برآورد کرد. قبل از تخمین مدل به روش GMM، به منظور اطمینان انتخاب بین روش‌های داده‌های ترکیبی (پانل) و داده‌های تلفیقی^۴ (پولینگ) از آماره F لیمر با درجه آزادی (N-1, NT-K-N) استفاده شده است که K تعداد متغیرهای توضیحی لحاظ شده در مدل، N تعداد مقاطع و T دوره‌ی زمانی است:

$$F = \frac{RRSS - URSS / N - 1}{URSS / NT - K - N}$$

اطمینان ۹۵ درصد، در هر دو گروه از کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته پذیرفته می‌شود.

به منظور اطمینان کامل از هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل، از آزمون هم‌انباشتگی کائو (۱۹۹۹) نیز استفاده شده است. این آزمون با استفاده از آماره آزمون‌های DF و ADF انجام می‌شود. در این آماره‌ها فرضیه صفر برابر عدم وجود هم‌انباشتگی و فرضیه مخالف آن وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل است. نتیجه آزمون هم‌انباشتگی کائو (۱۹۹۹) با استفاده از آماره ADF برای مدل‌های تخمینی، در قسمت پایینی جداول (۳) و (۴) نشان داده شده است. بر این اساس، فرضیه صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد و وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای هر دو مدل، در هر دو

کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته تغییر نکرده است که این نشان دهنده استحکام نتایج برآوردی مدل است. در قسمت پایین جدول (۵)، نتایج آزمون‌های تشخیصی مدل نیز آورده شده است. بر اساس نتیجه آزمون والد که از توزیع کای دو، با درجه آزادی معادل تعداد متغیرهای توضیحی منهای جزء ثابت برخوردار است، فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب در سطح معناداری یک درصد در مدل‌های تخمینی رد شده و در نتیجه اعتبار ضرایب برآوردی متغیرها تأیید می‌شود. نتیجه آزمون سارگان نیز، با توجه به مقدار آماره و سطوح احتمال محاسبه شده، فرضیه صفر مبنی بر عدم همبسته بودن پسماندها با متغیرهای ابزاری را در تمام مدل‌ها رد نمی‌کند و حاکی از سازگاری تخمین‌زننده GMM است؛ بنابراین نتایج ضرایب برآورد شده، از نظر آماری تأیید شده و قابل تفسیر می‌باشند. وجود همبستگی سریالی در تفاضل مرتبه اول خطاها در مراتب بالاتر از یک، مانند AR(2) بر این موضوع دلالت دارد که شرایط گشتاوری به منظور انجام آزمون خودهمبستگی معتبر نبوده است؛ زیرا روش تفاضل‌گیری مرتبه اول برای حذف اثرات ثابت در صورتی روش مناسبی است که مرتبه خودهمبستگی جملات اختلال از مرتبه‌ی دو نباشد. به این

در رابطه فوق RRSS مجموع مربعات باقیمانده مقید حاصل از تخمین مدل پانل به دست آمده از روش OLS و URSS مجموع مربعات باقیمانده غیرمقید است. فرضیه صفر (H_0) این آزمون نشان دهنده آن است که هر یک از مقاطع عرض از مبدأهای یکسانی دارند (لزوم استفاده از داده‌های تلفیقی) و فرضیه مقابل (H_1) اشاره به ناهمسانی عرض از مبدأهای هر یک از مقاطع دارد (لزوم استفاده از داده‌های ترکیبی). از آنجا که محاسبات این تحقیق، احتمال پذیرش فرضیه صفر را در هر دو مدل در هر دو گروه از کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته، کم‌تر از ۰/۰۵ به دست آورده است، بنابراین فرضیه صفر مبنی بر قابلیت تخمین داده‌ها به شیوه تلفیقی پذیرفته نمی‌شود و لازم است مدل‌ها به روش داده‌های ترکیبی برآورده شوند. نتایج برآورد مدل‌های تحقیق، با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) و به تفکیک کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته، در جدول (۵) آمده است. بر اساس نتایج این جدول، علامت ضرایب محاسبه شده با توجه به مبانی نظری و مطالعات تجربی، انتظار ما را در تخمین مدل برآورده می‌کنند. هم‌چنین علامت و معناداری متغیرهای توضیحی، با تغییر در شاخص‌های اندازه‌گیری قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، در هر دو گروه از

جدول (۵): نتایج برآورد مدل‌های تحقیق به روش GMM

کشورهای توسعه یافته		کشورهای در حال توسعه		متغیر
مدل رابطه (۳)	مدل رابطه (۲)	مدل رابطه (۳)	مدل رابطه (۲)	
۰/۸۵ (۰/۰۰)	۰/۸۲ (۰/۰۰)	۰/۷۶ (۰/۰۰)	۰/۷۲ (۰/۰۰)	Ln(gov/gdp)(-1)
-	۰/۰۸ (۰/۰۰)	-	۰/۰۵ (۰/۲۱)	Ln(fpr)
-۰/۰۶ (۰/۰۴)	-	۰/۰۲ (۰/۳۵)	-	Ln(se)
۰/۳۱ (۰/۰۰)	۰/۲۸ (۰/۰۰)	۰/۱۵ (۰/۰۱)	۰/۱۸ (۰/۰۱)	Ln(tax/gdp)
-	۰/۰۳ (۰/۰۲)	-	۰/۰۲ (۰/۲۸)	Ln(fpr)×Ln(tax/gdp)
-۰/۰۲ (۰/۰۶)	-	۰/۰۱ (۰/۴۴)	-	Ln(se)×Ln(tax/gdp)
۰/۲۶ (۰/۰۰)	۰/۲۲ (۰/۰۰)	۰/۰۷ (۰/۰۰)	۰/۰۴ (۰/۰۰)	Ln(gdp/pop)
-۰/۰۶ (۰/۰۰)	-۰/۰۸ (۰/۰۰)	۰/۲۱ (۰/۰۰)	۰/۲۶ (۰/۰۰)	Ln(trade/gdp)
۰/۱۸ (۰/۰۰)	۰/۱۴ (۰/۰۰)	۰/۰۹ (۰/۰۰)	۰/۱۰ (۰/۰۰)	Ln(dr)
-۰/۰۹ (۰/۰۰)	-۰/۱۱ (۰/۰۰)	-۰/۱۲ (۰/۰۰)	-۰/۱۵ (۰/۰۰)	Ln(ur)
۰/۰۵ (۰/۰۴)	۰/۰۳ (۰/۰۲)	۰/۰۱ (۰/۰۲)	۰/۰۲ (۰/۰۱)	Dem
-۰/۵۱ (۰/۰۰)	-۰/۵۵ (۰/۰۰)	-۱/۰۲ (۰/۰۰)	-۰/۹۸ (۰/۰۰)	C
آزمون‌های تشخیصی				
مقدار آماره				آزمون
۱۸۲۵/۵ (۰/۰۰)	۱۸۸۱/۵ (۰/۰۰)	۱۶۰۲/۵ (۰/۰۰)	۱۵۷۷/۵ (۰/۰۰)	آزمون والد
۲۴/۶۱ (۰/۵۸)	۲۸/۵۱ (۰/۴۶)	۲۳/۲۶ (۰/۶۲)	۳۱/۱۵ (۰/۳۹)	آزمون سارگان
-۴/۱۱ (۰/۰۰)	-۳/۶۲ (۰/۰۰)	-۳/۶۸ (۰/۰۰)	-۲/۳۲ (۰/۰۳)	AR(1)
۰/۰۲ (۰/۹۹)	-۰/۴۶ (۰/۶۲)	-۰/۴۵ (۰/۶۱)	-۰/۸۲ (۰/۳۹)	AR(2)

* اعداد داخل پرانتز نشان دهنده سطح احتمال می‌باشند.
 مأخذ: محاسبات تحقیق با استفاده از نرم‌افزار Stata 10.0.

در حال توسعه تعمیم و نسبت داد و در این خصوص بایستی احتیاط شود.

در مقابل، بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از جدول (۵)، تأثیر متغیرهای نرخ مشارکت زنان در بازار کار (fpr) و نرخ خوداشتغالی (se) بر اندازه دولت (مخارج بخش عمومی) در کشورهای توسعه‌یافته، به‌ترتیب مثبت و منفی و از معناداری لازم برخوردار است. این به آن معناست که افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات در کشورهای توسعه‌یافته طی دوره مورد بررسی، باعث افزایش مخارج بخش عمومی شده است. بر این اساس می‌توان گفت که فرضیه K&R برای این کشورها رد نمی‌شود. نتیجه به‌دست‌آمده با توجه به کارآمدی نظام مالیاتی و نقش مهم درآمدهای مالیاتی در تأمین مخارج عمومی در کشورهای توسعه‌یافته، قابل توجه است. به‌همین دلیل، با افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات (افزایش نرخ مشارکت زنان در بازار کار و کاهش خوداشتغالی) در این کشورها، درآمدهای مالیاتی افزایش معناداری خواهد یافت؛ تا از این طریق (افزایش درآمدهای مالیاتی)، مخارج بخش عمومی گسترش یابد. صحت این ادعا را می‌توان به‌وسیله ضرایب تخمینی متغیرهای $\ln(\text{tax}/\text{gdp})$ و $\ln(\text{cot}) \times \ln(\text{tax}/\text{gdp})$ در کشورهای توسعه‌یافته ثابت کرد. بر اساس نتایج جدول (۵)، با افزایش یک‌درصدی در نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی در کشورهای توسعه‌یافته، نسبت کل مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی در مدل‌های رابطه (۲) و (۳)، به‌ترتیب حدود ۰/۲۸ و ۰/۳۱ درصد افزایش می‌یابد؛ که تأییدکننده فرضیه مالیات منجر به مخارج است. با توجه به معناداری ضریب $\ln(\text{cot}) \times \ln(\text{tax}/\text{gdp})$ نیز در هر دو مدل رابطه (۲) و (۳)، می‌توان گفت که افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات، اثر معناداری را برای افزایش درآمدهای مالیاتی داشته است که از این طریق نسبت کل مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی را افزایش داده است.

در مورد متغیر وقفه اندازه دولت، می‌توان گفت که علامت ضریب آن در هر دو گروه از کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته، مثبت و از لحاظ جبری بیش‌ترین مقدار را در هر دو مدل داراست. به‌گونه‌ای که با افزایش یک‌درصدی این متغیر، به‌طور متوسط اندازه دولت در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته، به‌ترتیب حدود ۰/۷۴ و ۰/۸۴ درصد افزایش می‌یابد. این نتیجه‌گویای آنست که دولت با توجه به مسائل اقتصادی، اجتماعی و سیاسی قادر نخواهد بود تا تغییرات عمده‌ای در مخارج خود ایجاد کند؛ زیرا دولت همواره مخارج خود در دوره‌های آتی را تابعی از مخارج خود در دوره‌های گذشته در نظر می‌گیرد؛ به‌طوری‌که تأثیر

منظور، باید ضریب خودرگرسیون مرتبه اول، $AR(1)$ معنی‌دار باشد و ضریب خودرگرسیون مرتبه دوم، $AR(2)$ معنی‌دار نباشد (گرین^{۵۵}، ۲۰۱۲). بر اساس نتایج قسمت پایینی جدول (۵)، فرضیه صفر، مبنی بر عدم خودهمبستگی درجه اول تفاضل مرتبه‌ی اول جملات اختلال را در تمام مدل‌ها می‌توان، اما فرضیه‌ی صفر مبنی بر عدم خودهمبستگی سریالی درجه دوم تفاضل جملات اختلال را نمی‌توان رد کرد. بنابراین در مدل‌های تحقیق تورش تصریح وجود ندارد.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از جدول (۵)، تأثیر متغیرهای نرخ مشارکت زنان در بازار کار (fpr) و نرخ خوداشتغالی (se) بر اندازه دولت (مخارج بخش عمومی) در کشورهای در حال توسعه، مثبت است؛ اما این متغیرها از معناداری لازم برخوردار نیستند. این به آن معناست که افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات در کشورهای در حال توسعه طی دوره مورد بررسی، تأثیر معناداری بر مخارج بخش عمومی نداشته است. بر این اساس می‌توان گفت که فرضیه K&R برای این کشورها رد می‌شود. نتیجه به‌دست‌آمده با توجه به ناکارآمدی نظام مالیاتی، نقش اندک درآمدهای مالیاتی در تأمین مخارج عمومی و اتکای سهم عمده‌ای از مخارج دولت به درآمدهای منابع طبیعی در بیش‌تر کشورهای در حال توسعه، قابل توجه است. به‌همین دلیل، با افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات در این کشورها، درآمدهای مالیاتی افزایش معناداری نخواهد یافت؛ تا از این طریق (افزایش درآمدهای مالیاتی)، مخارج بخش عمومی گسترش یابد. صحت این ادعا را می‌توان به‌وسیله ضرایب تخمینی متغیرهای $\ln(\text{tax}/\text{gdp})$ و $\ln(\text{cot}) \times \ln(\text{tax}/\text{gdp})$ در کشورهای در حال توسعه ثابت کرد. بر اساس نتایج جدول (۵)، با افزایش یک‌درصدی در نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی در کشورهای در حال توسعه، نسبت کل مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی در مدل‌های رابطه (۲) و (۳)، به‌ترتیب حدود ۰/۱۸ و ۰/۱۵ درصد افزایش می‌یابد؛ که تأییدکننده فرضیه مالیات منجر به مخارج است. اما با توجه به عدم معناداری ضریب $\ln(\text{cot}) \times \ln(\text{tax}/\text{gdp})$ در هر دو مدل رابطه (۲) و (۳)، می‌توان 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. البته بایستی به این نکته توجه کرد که نتیجه به‌دست‌آمده مبنی بر رد فرضیه کائو و روبین در کشورهای در حال توسعه، به‌صورت کلی بوده است؛ لذا نمی‌توان این نتیجه را به تمام کشورهای

۶- نتیجه‌گیری

هدف اصلی مقاله حاضر، بررسی و آزمون فرضیه کائو و روبین برای کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته بوده است. به این منظور از روش‌های برآورد گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) 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، سهم تجارت خارجی از تولید ناخالص داخلی، بار تکفل، نرخ شهرنشینی و خالص دموکراسی، طی سال‌های ۱۴-۲۰۰۱ استفاده شده است. نتایج آزمون مانایی IPS برای متغیرهای مدل، در هر دو گروه از کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته حاکی از آن است که بعضی از متغیرها پس از یک‌بار تفاضل‌گیری مانا شده‌اند و از درجه انباشتگی واحد برخوردارند. هم‌چنین براساس آزمون‌های هم‌انباشتگی پدرونی و کائو وجود هم‌انباشتگی بین این متغیرها تأیید شده است. نتایج برآورد مدل با روش برآورد GMM مؤید این مطلب است که در بلندمدت در کشورهای در حال توسعه، بر خلاف کشورهای توسعه‌یافته، تأثیر شاخص‌های اندازه‌گیری قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات و اثر متقاطع دو متغیر قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات و درآمدهای مالیاتی، بر اندازه دولت بی‌معناست؛ اما متغیرهای نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی، درآمد سرانه، بار تکفل، نرخ شهرنشینی و خالص دموکراسی، در هر دو گروه از کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته، بر اندازه دولت تأثیر مثبت و معنادار داشته‌اند. تأثیر متغیر نسبت تجارت خارجی به تولید ناخالص داخلی بر اندازه دولت نیز در کشورهای در حال توسعه، مثبت و در کشورهای توسعه‌یافته منفی است.

نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آنست که افزایش قدرت دولت در جمع‌آوری مالیات در کشورهای در حال توسعه، بر خلاف کشورهای توسعه‌یافته، اثر معناداری را بر مخارج بخش عمومی نداشته است؛ که این به معنای رد فرضیه کائو و روبین برای کشورهای در حال توسعه و عدم رد آن برای کشورهای توسعه‌یافته طی دوره مورد بررسی است. در توجیه این نتیجه می‌توان گفت که در بیش‌تر کشورهای در حال توسعه بر خلاف کشورهای توسعه‌یافته، ناکارایی نظام مالیاتی، نقش اندک درآمدهای مالیاتی در تأمین مخارج بخش عمومی و انکای سهم عمده‌ای از مخارج دولت به

سیاست‌های دولت در یک دوره خاص تمام نمی‌شود و اثرات هر سیاستی تا سال‌های بعدی ادامه دارد، تا میرا شود. بنابراین چنان‌چه دولت در سال جاری مخارج خود را افزایش دهد، اثرات آن ممکن است در سال‌های آتی ظاهر شود. این نتیجه با نتایج مطالعه علیزاده و گل‌خندان (۱۳۹۳) هم‌سویی نزدیکی دارد. با توجه به ضرایب محاسبه‌شده درآمد سرانه در هر دو مدل، می‌توان گفت با افزایش رشد اقتصادی اندازه دولت در هر دو گروه از کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته، افزایش می‌یابد؛ که این تأییدکننده قانون واگنر برای اقتصاد کشورهای در حال توسعه است. به‌طور متوسط با افزایش یک‌درصدی در درآمد سرانه، اندازه دولت در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته به‌ترتیب حدود ۰/۰۶ و ۰/۲۴ درصد افزایش می‌یابد. علامت ضریب متغیر درجه بازبودن اقتصاد (شاخص جهانی شدن)، در هر دو مدل در کشورهای در حال توسعه مثبت و در کشورهای توسعه‌یافته منفی بوده است که نشان می‌دهد با افزایش این متغیر اندازه دولت در کشورهای منتخب در حال توسعه گسترش و در کشورهای توسعه‌یافته کاهش می‌یابد؛ به‌نحوی که با افزایش یک‌درصدی در متغیر درجه بازبودن تجاری، به‌طور متوسط اندازه دولت در کشورهای در حال توسعه حدود ۰/۲۴ درصد افزایش و در کشورهای توسعه‌یافته حدود ۰/۰۷ درصد کاهش خواهد یافت. این نتیجه تأییدکننده فرضیه جبرانی رودریک برای کشورهای در حال توسعه و فرضیه کارایی برای کشورهای توسعه‌یافته است. ضریب متغیر نرخ شهرنشینی نیز در هر دو مدل در هر دو گروه از کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته، دارای علامت منفی است. بر این اساس با افزایش یک‌درصدی در متغیر نرخ شهرنشینی، به‌طور متوسط اندازه دولت در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته، به‌ترتیب حدود ۰/۱۴ و ۰/۱۰ درصد کاهش می‌یابد. نتایج مطالعات متعددی مانند مطالعه بنا روچ و پاندی^{۵۶} (۲۰۰۸) اثر شهرنشینی بر روی اندازه دولت را منفی به‌دست آورده‌اند. در آخر، در مورد تأثیر متغیر خالص دموکراسی بر روی اندازه دولت، می‌توان گفت که افزایش این متغیر در هر دو مدل اندازه دولت را در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته گسترش می‌دهد. میانگین ضرایب این متغیر در دو مدل برآوردی برای کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته، به‌ترتیب حدود ۰/۰۲ و ۰/۰۴ است. آشورت و همکاران (۲۰۱۳) نیز در مطالعه خود، اثر این متغیر بر روی اندازه دولت را مثبت به‌دست آورده‌اند.

نوبهار، حمیدرضا (۱۳۹۱)، بررسی عوامل مؤثر بر اندازه واقعی دولت و تأثیر آن بر رشد اقتصادی مطالعه موردی اقتصاد ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی.

Arellano, M. and Bond, S. (1991); "Some Test of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and Application to Employment Equations", *Review of Economic Studies*, 58: 277-297.

Ashworth, J.; Galli, E. and Padovano, F. (2013); "Decentralization as a Constraint to Leviathan: A Panel Co-integration Analysis", *Public Choice*, 156: 491-516.

Baltagi, B. (2005); *Econometric Analysis of Panel Data*, 3rd Edition, McGraw-Hill.

Baumol, W. (1967); "Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis", *American Economic Review*, 57: 415-426.

Benarroch, M. and Pandey, M. (2008); "Trade Openness and Government Size", *Economics Letters*, 111: 157-159.

Bond, R. (2002); "Dynamic Panel Data Model: A Guide to Micro Data Methods and Practice", the Institute for Fiscal Studies, Department of Economics.

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

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.

Engle, R. F. and Granger, W. J. (1987); "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", *Econometrical*, 55(2): 251-276.

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*, 537-553.

Gemmell, N.; Kneller, R. and Sanz, I. (2008); "Foreign Investment, International Trade and the Size and Structure of Public

درآمدهای منابع طبیعی، باعث شده است که با افزایش قدرت دولت در جمع آوری مالیات، درآمدهای مالیاتی تغییر معناداری برای تأثیرگذاری لازم بر مخارج بخش عمومی نداشته باشند. شواهد تجربی به دست آمده از این تحقیق نیز، مبنی بر تأثیر بی معنای (معنادار) اثر متقاطع دو متغیر قدرت دولت در جمع آوری مالیات و درآمدهای مالیاتی و اثر مثبت و معنادار نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی در کشورهای در حال توسعه (توسعه یافته)، بر توجیه انجام شده صحت می گذارد.

منابع و مآخذ

حاجی، غلامعلی و فطرس، محمدحسن (۱۳۹۰)، "بررسی فرضیه واگنر در ایران با استفاده از رویکرد آزمون کرانه‌ها"، فصلنامه اقتصاد کاربردی، ۲(۴): ۱۳۶-۱۱۳.

عصاری، مصطفی (۱۳۸۸)، بررسی عوامل مؤثر بر تابع تقاضای اندازه دولت در اقتصاد ایران، دانشگاه سیستان و بلوچستان، رساله کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصاد و علوم اداری.

علیزاده، محمد و گلخندان، ابوالقاسم (۱۳۹۳)، "آزمون فرضیه لویاتان برای کشورهای منتخب در حال توسعه"، دوفصلنامه اقتصاد و توسعه منطقه‌ای، سال بیست و یکم، شماره ۸: ۵۰-۸۰.

علیزاده، محمد و گلخندان، ابوالقاسم (۱۳۹۴)، "آزمون فرضیه لویاتان برای اقتصاد ایران با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)"، فصلنامه مطالعات کاربردی اقتصاد ایران، سال چهارم، شماره ۱۴: ۱۶۶-۱۴۱.

علیزاده، محمد و گلخندان، ابوالقاسم (۱۳۹۴)، "تعیین کننده‌های قوی اندازه بخش عمومی در ایران: رویکرد متوسط گیری بیزی برآوردهای کلاسیکی (BACE)"، فصلنامه مطالعات کاربردی اقتصاد ایران، سال پنجم، شماره ۱۹: ۲۸-۱.

گلخندان، ابوالقاسم (۱۳۹۴)، "جهانی شدن و اندازه دولت: آزمون فرضیه رودریک"، فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، سال سوم، شماره ۱۰.

مداح، مجید؛ جیحون تبار، فوزیه و رضاپور، زهره (۱۳۹۳)، "توهم مالی و تقاضا برای مخارج دولت در اقتصاد ایران"، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۴: ۷۵۰-۷۲۹.

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.

- Pedroni, P. (2004); "Panel Co-integration, Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis", *Econometric Theory*, 3: 597-625.
- Pinar, A. (1998); *Essays on Fiscal Illusion*, Thesis the degree of Doctor of Philosophy, the University of Nottingham.
- 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.
- 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.
- Wu, A.M. and Lin, M. (2012); "Determinants of Government Size: Evidence from China", *Public Choice*, 151: 255-270.
- Expenditures", *European Journal of Political Economy*, 24(1): 151-171.
- Green, W.H. (2012); *Econometric Analysis*, New Jersey, Upper Saddle River: Pearson International.
- Gupta, K. (2000); "An Inquiry in to Determinants of Size in Developing Countries and Related Issues of Socioeconomic Development", State University New York at Stony Brook.
- Hamilton, J. (1994); *Time Series Analysis*, Princeton University Press.
- Im, K.S., Pesaran, M.H. and Shin, Y. (2003); Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels, *Journal of Econometrics*, No. 115, 53-74.
- Johansen, S. & Juselius, K. (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inferences on Co-integration", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 52(2): 169-210.
- Kao, C. (1999); "Spurious Regression and Residual-Based Tests for Co-integration in Panel Data", *Journal of Econometrics*, No. 90, 1-44.
- Kau, J. B. and Rubin, P. H. (2002); "The Size of Government: Sources and Limits", *Public Choice*, 113: 389-402.
- Martinez Vazquez, J. and Mc Nab, R. M. (2003); "Fiscal Decentralization and Economic Growth", *World Development*, 31(9): 1597-1616.
- 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.
- Oates, W. E. (1985); "Searching for Leviathan: an Empirical Study", *American Economic Review*, 75: 748-757.
- 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. T. and Scott, A. (2000); "The Curious Attraction of Wagner's Low", *Public Choice*, 102(2): 1-17.
- Peacock, A. T. and Wiseman, J. (1961); "The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom", Princeton: Princeton University Press.

یادداشت‌ها

¹ Wu and Lin

² Wagner's law

³ Relative Price Effect

⁴ Public Choice Theory

⁵ Voter-Taxpayers

⁶ Pinar

⁷ Kau and Rubin

⁸ Adolph Wagner

⁹ Peacock & Scott

¹⁰ Peacock and Wiseman

¹¹ The Retched Theory of Government Growth

¹² Baumol

¹³ Musgrave and Rostow

^{۱۴} بعضی از مطالعات مانند مطالعه فاکجینی (۲۰۱۴)، فرضیه K&R را فرضیه هزینه مالیات، *The cost of taxation* نیز نامیده‌اند.

¹⁵ Facchini

¹⁶ Computerization

¹⁷ Winer et al.

¹⁸ Ferris and West.

¹⁹ There Stage Last Square

²⁰ Cavalcanti and Tavares

²¹ Ordinary Last Square

²² Auto regression Distributed Lag

²³ Bond Testing

²⁴ Toda & Yamamoto

²⁵ General Method of Moment

²⁶ Continuously-Updated and Fully-Modified

²⁷ Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE)

^{۲۸} خالص دموکراسی (یا همان شاخص Polity). این شاخص برای

سنجش درجه مشارکت مردم در دولت به کار می‌رود و از طریق تفریق شاخص استبداد از شاخص دموکراسی به دست می‌آید. مقدار این شاخص

بین +۱۰ و -۱۰ تغییر می‌کند که -۱۰ به معنی استبداد مطلق و +۱۰ به معنی دموکراسی کامل است.

^{۲۹} کشورهای در حال توسعه عبارتند از: ایران، الجزایر، آذربایجان، بنگلادش، بولیوی، برزیل، کامرون، شیلی، کلمبیا، اکوادور، مصر، غنا، گواتمالا، هند، مالزی، مکزیک، نیجریه، عمان، پاکستان، آفریقای جنوبی، تایلند، تونس، ونزوئلا، پرو، قرقیزستان، آرژانتین، برونڈی، کلمبیا، کاستاریکا، کوبا و کشورهای توسعه یافته نیز عبارتند از: نروژ، آمریکا، نیوزلند، استرالیا، هلند، کانادا، سوئد، آلمان، کره جنوبی، سوئیس، ژاپن، فرانسه، فنلاند، بلژیک، دانمارک، اسپانیا، انگلیس، ایتالیا، اتریش، اسلوانی، یونان، پرتغال، مالت، اسلواکی، آندورا، هنگ کنگ، جمهوری چک، قبرس، استونی و مجارستان.

³⁰ Maryland

³¹ World Development Indicators

³² Tax lead to Expenditure

³³ Fiscal Leviathan Hypothesis

³⁴ Dreher

³⁵ Gemmell et al.

³⁶ Rodrik

^{۳۷} 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.

³⁸ Cassette and Paty

³⁹ Gupta

⁴⁰ Martinez Vazquez and Mc Nab

⁴¹ Oates

⁴² Ashworth et al.

⁴³ Green

⁴⁴ Baltagi

⁴⁵ Sargan Test

⁴⁶ Serial Correlation Test

⁴⁷ Bond

⁴⁸ Im, Pesaran and Shin

⁴⁹ Co-integration

⁵⁰ Pedroni

⁵¹ Kao

⁵² Within-Dimension

⁵³ Between-Dimension

⁵⁴ Pooling Data

⁵⁵ Green

⁵⁶ Benarroch and Pandey