

بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر اندازه دولت در استان‌های ایران

غلامعلی حاجی^۱

اکبر کمیجانی^{*۲}

کامبیز هژبرکیانی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۸/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۷/۲۳

چکیده

تعیین عوامل مؤثر بر مخارج دولت از دیرباز در اقتصاد بخش عمومی مطرح بوده است. آدولف واگنر (۱۹۶۷) اقتصاددان آلمانی رشد بخش عمومی برخی از کشورهای اروپایی، آمریکا و ژاپن را مطالعه کرده است و نظریه وی بر اساس این تجربیات استوار است. بر اساس این نظریه با افزایش درآمد در این کشورها مخارج دولت به نسبت بیشتری افزایش یافته است. بیشتر مطالعات انجام شده در خصوص نظریه واگنر برای ایران در سطح کلان و یا بین کشوری بوده است و فقط یک مطالعه در سطح استان‌های کشور و به صورت مقطعی برای سال ۱۳۷۳ انجام شده است.

در این مطالعه تلاش شده است 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 دوره ۹۱-۱۳۸۰ مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور اثر درآمد، تراکم جمعیت، نرخ شهرنشینی و نرخ بیکاری بر اندازه دولت مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج حکایت از برقراری قانون واگنر در استان‌های ایران را دارد.

کلیدواژه‌ها: اندازه دولت، قانون واگنر، نرخ شهرنشینی، نرخ بیکاری، تراکم جمعیت

طبقه‌بندی JEL: H61, H11

Email: g-haji@iau-arak.ac.ir

Email: Komijani@ut.ac.ir

Email: Kianikh@yahoo.com

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

۲. استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران (*نویسنده مسئول)

۳. استاد دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

۱. مقدمه

واکنش اقتصاددانان قرن نوزدهم آلمانی است که توجه خاصی به مسائل اقتصاد دولت و هزینه‌های عمومی داشت. نظریه وی بدین شرح است: با افزایش درآمدهای سرانه در یک اقتصاد، اندازه نسبی بخش عمومی هم افزایش می‌یابد. اگر درآمد ناخالص ملی و درآمد سرانه افزایش یابند، هزینه‌های دولت نیز افزایش خواهد یافت و نرخ افزایش در هزینه‌های دولت بیشتر از نرخ افزایش درآمد ملی خواهد بود. واکنش رشد بخش عمومی برخی از کشورهای اروپایی، آمریکا و ژاپن را مطالعه کرده بود و نظریه وی بر اساس این تجربیات استوار است.

واکنش معتقد است با رشد صنایع، نیاز به ایجاد قراردادهای و قوانین جدید افزایش خواهد یافت. در نتیجه نوعی سیستم اداری (قوه مجریه) و داوری (قوه قضائیه) برای رسیدگی به موارد فوق مورد نیاز می‌باشد. از طرف دیگر سیر صنعتی شدن خود منجر به شهرنشینی و توسعه شهرها خواهد شد و لذا نیاز بیشتر به خدمات شهری دولت احساس می‌شود. پس باید دولت در زمینه‌ی تأمین این نیازها اقدام نماید.

همچنین واکنش اعتقاد دارد وقتی که درآمدهای حقیقی جامعه زیاد می‌شود، هزینه‌های عمومی خدمات اجتماعی نظیر آموزش، بهداشت و فرهنگ و ... به دلیل افزایش تقاضا، افزایش می‌یابد و چون بخش درآمدی تقاضای این کالاها و خدمات زیاد است (مثلاً اگر درآمد یک درصد افزایش یابد، تقاضای این کالاها بیشتر از یک درصد افزایش خواهد یافت)، لذا با افزایش درآمد، این‌گونه هزینه‌ها به نسبت بیشتری افزایش خواهند یافت (ماسگریو و ماسگریو ۱۹۹۴، ۲۱۷-۱۸۶).

بررسی‌های انجام‌شده در دوره ۹۱-۱۳۸۰ برای استان‌های کشور نشان می‌دهد، استان‌های تهران با رقم ۲۶/۵۱ درصد، خوزستان با رقم ۱۴/۲۴ درصد و اصفهان با رقم ۶/۲۸ درصد بیشترین سهم از محصول ناخالص داخلی کشور را به خود اختصاص داده‌اند و استان‌های زنجان با رقم ۰/۸۶ درصد، سمنان با رقم ۰/۸۴ درصد و چهارمحال و بختیاری با رقم ۰/۶۲ درصد کمترین سهم از محصول ناخالص داخلی کشور را به خود اختصاص داده‌اند.

در دوره مورد بررسی استان‌های تهران با رقم ۱۸/۹۷ درصد، خراسان با رقم ۱۰ درصد و اصفهان با رقم ۶/۴۸ درصد به‌طور متوسط بیشترین سهم از جمعیت کشور را دارا بوده‌اند و استان‌های کهگیلویه و بویراحمد با رقم ۰/۸۹ درصد، سمنان با رقم ۰/۸۴ درصد و ایلام با رقم ۰/۷۷ درصد به‌طور متوسط کمترین سهم از جمعیت کشور را دارا بوده‌اند.

در این دوره استان‌های تهران با رقم ۲۵/۹۸ درصد، خوزستان با رقم ۱۴/۰۸ درصد و خراسان با رقم ۶/۵۷ درصد به‌طور متوسط بیشترین سهم از مخارج دولت را دارا بوده‌اند. همچنین در این دوره استان‌های زنجان با رقم ۰/۹۷ درصد، سمنان با رقم ۰/۹۱ درصد و چهارمحال و بختیاری با رقم ۰/۷۴ درصد به‌طور متوسط کمترین سهم از مخارج دولت را دارا بوده‌اند.

متوسط نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳ به تفکیک استان در کشور نیز محاسبه شده است. این نسبت در کشور در دوره مورد بررسی برای استان‌های سیستان و بلوچستان با میزان ۰/۷۱، کردستان با میزان ۰/۶۷ و چهارمحال و بختیاری با میزان ۰/۶۶ دارای بیشترین مقدار بوده است. به عبارت دیگر به طور نسبی بخش دولتی در این استان‌ها بزرگ‌تر بوده است و بخش خصوصی به طور نسبی در این استان‌ها کوچک‌تر بوده است. همچنین این نسبت در کشور در دوره مورد بررسی برای استان‌های تهران با میزان ۰/۵۵، خوزستان با میزان ۰/۵۵ و کهگیلویه و بویراحمد با میزان ۰/۵۵ کمترین مقدار بوده است. به عبارت دیگر به طور نسبی بخش دولتی در این استان‌ها کوچک‌تر بوده است و بخش خصوصی به طور نسبی در این استان‌ها بزرگ‌تر بوده است.

در این دوره متوسط نرخ بیکاری در کشور ۱۱/۹۳ درصد بوده است. در میان استان‌های کشور استان‌های لرستان با نرخ بیکاری ۱۹/۱۱ درصد، سیستان و بلوچستان با نرخ ۱۵/۴۲ درصد و کرمانشاه با نرخ ۱۵/۲۳ درصد بیشترین نرخ بیکاری را دارا بوده‌اند. همچنین در میان استان‌های کشور استان‌های خراسان با نرخ بیکاری ۹/۳۶ درصد، مازندران با نرخ ۹/۱۳ درصد و آذربایجان شرقی با نرخ ۷/۵۸ درصد کمترین نرخ بیکاری را دارا بوده‌اند. نرخ بیکاری در استان تهران در دوره مورد بررسی ۱۲/۰۳ درصد بوده است.

در خصوص بررسی قانون واگنر در ایران در سطح کلان و ملی تحقیقات نسبتاً کمی انجام شده است که به چند مورد از آن‌ها اشاره می‌شود. محنت فر (۱۳۸۳) عوامل مؤثر برافزایش هزینه‌های جاری دولت در طی سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۰ مورد بررسی قرار داده‌اند. دادگر و نظری (۱۳۸۷) به بررسی تأثیر جهانی شدن تجارت بر اندازه دولت در ایران برای دوره ۸۵-۱۳۵۳ پرداخته‌اند. حاجی و فطرس (۱۳۹۰) اعتبار فرضیه واگنر را با استفاده از داده‌های سالانه اقتصاد ایران برای دوره زمانی ۸۶-۱۳۴۶ بررسی کرده‌اند. خداپرست مشهدی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی اعتبار قانون واگنر و دیدگاه کینز در خصوص ارتباط بین تولید ناخالص داخلی غیرنفتی و اندازه بخش عمومی در دوره ۸۶-۱۳۴۶ برای اقتصاد ایران پرداخته‌اند. علوی (۱۳۸۰) نیز به تبیین دلایل رشد مخارج دولت در ایران در قالب قانون واگنر برای دوره ۷۸-۱۳۴۵ پرداخته است. تنها تحقیقی که در سطح استانی انجام شده است، تحقیق مربوط به محنت‌فر و جعفری‌صمیمی (۱۳۷۸) می‌باشد که به بررسی عوامل مؤثر بر افزایش هزینه‌های جاری دولت در استان‌های کشور پرداخته است و برای این منظور از اطلاعات داده‌های مقطعی استان‌های کشور در سال ۱۳۷۳ و روش حداقل مربعات معمولی استفاده کرده‌اند. همان‌طوری که مشاهده می‌شود اکثر تحقیقات انجام شده در خصوص بررسی قانون واگنر در ایران در سطح کلان و ملی با استفاده از داده‌های سری زمانی برای دوره‌ای از زمان می‌باشد و تنها تحقیق انجام شده در سطح استانی تحقیق آخر مربوط به محنت‌فر و جعفری‌صمیمی (۱۳۷۸) است که این تحقیق با استفاده از داده‌های مقطعی سال ۱۳۷۳ انجام شده است و بین متغیرهای تحقیق مذکور با تحقیق حاضر تفاوت زیادی وجود دارد.

شایان ذکر است که روش به کار رفته در تحقیق حاضر نیز روش داده‌های تابلویی است و از این رو تحقیق حاضر با دیگر تحقیقات انجام شده در کشور کاملاً متفاوت است و بنابراین کاری نو و جدید محسوب می‌گردد.

از سوی دیگر با توجه به تحریم‌های غرب علیه ایران و مشکلات ایجاد شده در جریان فروش نفت و کسب درآمدهای نفتی در سال‌های اخیر، کاهش وابستگی بودجه دولت به درآمدهای نفتی، لازم است در نحوه اختصاص بودجه محدود کشور به استان‌ها بازنگری لازم صورت گیرد و نتایج چنین تحقیقاتی می‌تواند در این زمینه به دولت و مجلس کمک نماید تا آن‌ها بر اساس عوامل تأثیرگذار بر مخارج دولت در استان‌های کشور بتوانند بهتر و دقیق‌تر به انجام این مهم پردازند. بنابراین خلاء انجام چنین تحقیقاتی کاملاً محسوس است. با کمک این تحقیق می‌توان عوامل مؤثر بر اندازه دولت در استان‌های کشور را شناسایی کرد و میزان تأثیر هر یک از آن‌ها را بر اندازه دولت در استان‌ها تعیین کرد. همچنین می‌توان تأثیر نرخ‌های متفاوت رشد تولید یا درآمد را بر مخارج دولت در استان‌ها تعیین نمود.

در ادامه مقاله، ابتدا مبانی نظری مربوط به قانون واگنر و دیگر عوامل مؤثر بر مخارج دولت مرور می‌شود. سپس به مطالعات انجام شده در این زمینه اشاره شده است، در ادامه پس از معرفی الگوهای تجربی نتایج حاصل از برآورد مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت. در پایان به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری پرداخته می‌شود.

۲. مبانی نظری

مدل‌های کلانی که در این خصوص مورد بررسی قرار می‌گیرند، با مدل‌های کوتاه‌مدت اقتصاد کلان که در آن‌ها هزینه‌ها داده شده فرض می‌شود، در بررسی هزینه‌های بخش عمومی تفاوت دارد. منظور از مدل‌های کلان مخارج عمومی، نشان دادن روند مخارج عمومی در طول یک دوره طولانی است. به عبارت دیگر، روند زمانی مخارج عمومی موردنظر است. در واقع در این مدل‌ها، مطالعه رشد مخارج عمومی در یک دوره مدنظر است. این مدل‌ها شامل مدل‌های توسعه رشد مخارج عمومی، قانون واگنر و تحلیل پیکاک و وایزمن است.

بر اساس مدل‌های «توسعه رشد مخارج عمومی»، در مراحل اولیه رشد و توسعه اقتصادی، سرمایه‌گذاری بخش عمومی به عنوان نسبتی از کل سرمایه‌گذاری در اقتصاد بالا است. بنابراین دیده می‌شود که بخش عمومی، هزینه‌های زیربنایی اقتصاد مانند راه، سیستم‌های حمل‌ونقل و سیستم بهداشتی، قوانین و مقررات، تعلیم و تربیت و سایر سرمایه‌گذاری‌ها در سرمایه انسانی را تأمین می‌کند. گفته می‌شود که این مخارج برای رفتن به «مرحله خیز» لازم است. در اواسط مراحل توسعه، دولت به سرمایه‌گذاری و عرضه کالاهای سرمایه‌ای ادامه می‌دهد. اما این بار سرمایه‌گذاری دولت مکمل رشد

سرمایه‌گذاری خصوصی است. البته در تمام مراحل توسعه، شکست بازار نیز وجود دارد که می‌تواند مانعی برای رسیدن به حد اشباع باشد. بنابراین افزایش فعالیت دولت برای مقابله با شکست بازار نیز ضروری است (پورمقیم، ۱۳۷۵، ۳۰۵).

ماسگریو^۱ (۱۹۶۹) بر این عقیده است که در طول دوره توسعه نسبت کل سرمایه‌گذاری به تولید ناخالص ملی افزایش و نسبت سرمایه‌گذاری بخش عمومی به تولید ناخالص داخلی کاهش می‌یابد. رستو بر این عقیده است که وقتی اقتصاد به مرحله بلوغ رسید، ترکیب مخارج عمومی از مخارج زیربنایی به مخارج تعلیم و تربیت و بهداشت و خدمات رفاهی عوض می‌شود. در مرحله «تولید انبوه» نگهداری سطح درآمد و برنامه‌های توزیع مجدد نسبت به مخارج عمومی بر اقلام دیگر و همین‌طور نسبت به تولید ناخالص ملی افزایش می‌یابد. مدل‌های ماسگریو و روستو نظری کلی بر فرآیند توسعه است. اطلاعات حاکی از آن است که تغییرات سهم مخارج دولت و ترکیبات متفاوت مخارج عمومی در دوره توسعه تغییر پیدا می‌کند.

واگنر^۲ (۱۹۶۷) اقتصاددان قرن نوزدهم، سعی کرد که سهم بخش عمومی را در تولید ناخالص ملی مشخص کند و آن چیزی است که به صورت قانون واگنر شهرت یافت. البته واگنر نظرات خود را به صورت قانون بیان نکرد. بلکه اقتصاددانان بعد از واگنر نظر واگنر را تحت عنوان قانون واگنر بیان کردند. مشخص نیست که منظور واگنر رشد نسبی مخارج عمومی یعنی نسبت مخارج عمومی به تولید ناخالص داخلی یا رشد مطلق مخارج عمومی بوده است. به هر حال، قانون واگنر این‌گونه بیان می‌شود: «با رشد درآمد سرانه در اقتصاد، اندازه نسبی بخش عمومی نیز افزایش می‌یابد».

اساس کار و گفته واگنر تجربی است. وی رشد بخش عمومی را در چند کشور اروپائی، امریکا و ژاپن در قرن نوزدهم مورد بررسی قرار داد. عامل تعیین‌کننده در نسبت مخارج عمومی به تولید ناخالص ملی را برحسب عوامل سیاسی و اقتصادی بیان می‌دارد. البته باید توجه داشت که واگنر در قرن نوزدهم زندگی می‌کرد و در این قرن، اطلاعات مربوط به ناتوانی بازار و عوامل خارجی بسیار ابتدائی بود. واگنر متوجه شد که با صنعتی شدن سیستم اقتصادی، ماهیت رابطه بین گسترش بازار و عوامل تشکیل‌دهنده بازار، پیچیده شده و نیاز به ایجاد قراردادهای و قوانین تجاری دارد و در نتیجه یک سیستم اداری و قضایی برای رسیدگی به موارد پیش گفته باید ایجاد شود. همچنین شهرنشینی و توسعه شهرها در کنار افزایش ازدحام در مناطق شهری، ایجاد عوامل خارجی و پدیده ازدحام می‌کند که در همه موارد دخالت و مقررات دولت را لازم دارد. به این ترتیب واگنر توضیح می‌دهد که چرا ترکیب خدمات بخش عمومی مانند خدمات قانونی و خدمات پلیس و بانکی را در صورتی که این خدمات توسط دولت صورت گیرد در نظر گرفته است.

1. Musgrave

2. Wagner

واکنش رشد مخارج عمومی بر تعلیم و تربیت و فرهنگ و بهداشت و رفاه را برحسب ضریب حساسیت درآمدی تقاضا مشخص می‌کند. از نظر واکنش این خدمات دارای حساسیت درآمدی تقاضای بالا هستند. به همین خاطر، با افزایش درآمد واقعی (تولید ناخالص ملی) در اقتصاد مخارج عمومی بر این خدمات به نسبت بیشتری افزایش می‌یابد و این به نوبه خود باعث افزایش نسبت مخارج عمومی به تولید ناخالص ملی می‌شود.

تحلیل پیکاک و وایزمن^۱ (۱۹۷۹) شاید یکی از بهترین تحلیل‌های روند زمانی مخارج عمومی باشد. آن‌ها تحلیل خود را بر نظریه مخارج عمومی دولت معطوف داشته‌اند. به این معنی که دولت تمایل دارد بیشتر پول خرج کند و افراد جامعه مایل به پرداخت مالیات کمتر هستند و دولت لازم است به خواسته‌های افراد جامعه عمل نماید. به همین خاطر دولت برای تحت تأثیر قرار دادن افکار عمومی، مخارج عمومی را انجام می‌دهد.

پیکاک و وایزمن (۱۹۷۹) رأی‌دهندگان را افرادی می‌دانند که از منافع کالاها و خدمات عمومی استفاده می‌کنند، اما تمایلی به پرداخت مالیات ندارند. از این رو، هنگامی که دولت به مخارج عمومی خود به عنوان قسمتی از بودجه توجه می‌کند، توجه خاصی به عکس‌العمل رأی‌دهندگان به سیستم مالیات به کار رفته دارند. آن‌ها فرض می‌کنند که یک سطح قابل تحمل مالیات وجود دارد که به عنوان محدودیتی بر رفتار دولت عمل می‌کند.

پیکاک و وایزمن (۱۹۷۹) مالیات را محدودیتی برای مخارج دولت می‌دانند. از این رو با افزایش درآمد، درآمد مالیاتی - با نرخ مالیات ثابت - افزایش می‌یابد. به همین ترتیب، مخارج عمومی با تولید ناخالص ملی افزایش می‌یابد. بنابراین در زمان‌های معمولی، مخارج عمومی دارای روند فزاینده تدریجی خواهد بود. گرچه در اقتصاد، بین آنچه مردم فکر می‌کنند سطح مطلوب مخارج عمومی باشد با آنچه سطح قابل تحمل مالیات‌ها است، ممکن است تفاوتی وجود داشته باشد. در مواقع غیرعادی، در این روند تدریجی و فزاینده خللی ایجاد می‌شود. در شرایطی مانند جنگ، کساد و قحطی، مخارج عمومی افزایش می‌یابد و برای تأمین افزایش مخارج عمومی، دولت مجبور است سطح مالیات‌ها را افزایش دهد. این افزایش مالیات در دوران غیرعادی مورد قبول مردم خواهد بود.

این تغییر در مخارج عمومی را اثر جابجایی گویند. در شرایط غیرعادی، مخارج عمومی جانشین مخارج خصوصی می‌شود و در نتیجه یک انتقال به طرف بالا در مخارج عمومی پدید می‌آید. مخارج جنگ به طور کلی از مالیات تأمین نمی‌شود. هیچ کشوری چنین ظرفیت مالیاتی ندارد. به همین خاطر، کشورها عمدتاً برای تأمین این مخارج به قرض متوسل می‌شوند.

مورد دیگری که ممکن است عمل نماید، به اثر کنجکاوی معروف است. این مورد از آگاهی مردم نسبت به مسائل اجتماعی در شرایط غیرعادی ناشی می‌شود. بنابراین، دولت حدود فعالیت‌های مخارج

و خدمات خود را توسعه می‌دهد، تا شرایط اجتماعی را بهبود بخشد و چون نظر افراد از سطح قابل تحمل مالیات‌ها به سطح قبلی خود برنمی‌گردد، بنابراین، دولت قادر خواهد بود؛ هزینه‌های خود را در سطح بالاتری ترتیب بدهد و حوزه مخارج عمومی را توسعه و گسترش دهد (همان منبع، ۳۰۷).

۱-۲. مطالعات خارجی

ابی‌زاده^۱ (۱۹۸۸) در تحقیقی به بررسی توسعه اقتصاد و کشش درآمدی تقاضا برای دولت پرداخته است. وی با استفاده از داده‌های ۵۳ کشور برای دوره زمانی هفده ساله از ۱۹۶۳ تا ۱۹۷۹ به صورت تجربی فرضیه واگنر را مورد بررسی و آزمون قرار داده است. نتایج نشان می‌دهد که کشش درآمدی تقاضا برای اندازه دولت در ۵۲ درصد از موارد برای گروه کشورهای کمتر توسعه یافته بزرگ‌تر از واحد می‌باشد. این رقم برای گروه کشورهای در حال توسعه ۲۱ درصد، و برای گروه کشورهای توسعه یافته ۷ درصد بوده است. بدیهی است که این نشانه‌ای از کاهش نسبی در مقدار کشش درآمدی تقاضا برای اندازه دولت است، هنگامی که کشورها از مرحله کمتر توسعه یافته به در حال توسعه و توسعه یافته حرکت می‌کنند. رام^۲ (۱۹۸۷) در مقاله‌ای به بررسی فرضیه واگنر در دیدگاه سری‌های زمانی و مقطعی پرداخته است. وی با استفاده از داده‌های قابل مقایسه در سطح بین‌المللی از درآمد و هزینه دولت برای ۱۱۵ کشور، در دوره ۱۹۵۰-۱۹۸۰، به ارزیابی اعتبار فرضیه واگنر پرداخته است. داده‌های سری‌های زمانی کشورها به صورت انفرادی و چندین مقطع‌های زمانی به صورت بین کشوری مورد بررسی قرار گرفته است. علاوه بر تنوع فوق‌العاده‌ای که در وضعیت کشورهای مختلف وجود دارد، نتایج نشان می‌دهد در حالی که در بعضی از مجموعه داده‌های سری زمانی از این فرضیه حمایت می‌شود، چنین حمایتی در اکثر برآوردهای مقطعی وجود ندارد (رام، ۱۹۸۷، ۲۰۴-۱۹۴).

یوسفی و ابی‌زاده^۳ (۱۹۹۲) در آمریکا ۳۰ ایالت را به طور تصادفی انتخاب و اعتبار قانون واگنر را مورد بررسی قرار داده‌اند. در این مطالعه برای هر ایالت از داده‌های سری زمانی ۵۰-۱۹۸۵ استفاده شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که در ۲۱ ایالت از ۳۰ ایالت کشش درآمدی برای مخارج دولت بزرگ‌تر از یک است که این تأییدی بر قانون واگنر می‌باشد (یوسفی و ابی‌زاده، ۱۹۹۲، ۳۳۹-۳۲۲).

السینا و وسزیارگ^۴ (۱۹۹۸) در مقاله‌ای به بررسی باز بودن، اندازه کشور و دولت پرداخته‌اند. این مقاله نشان می‌دهد کشورهای کوچک‌تر سهم بزرگ‌تری از مصرف عمومی در تولید ناخالص داخلی را دارند، و به تجارت آزاد بیشتر تمایل دارند. این مشاهدات تجربی با مدل‌های نظری اخیر در توضیح شکل‌گیری و تفکیک کردن کشور سازگار هستند و ممکن است برای رابطه تجربی مثبت مشاهده شده بین باز بودن تجارت و اندازه دولت به حساب آید.

1. Abizadeh
2. Ram
3. Yousefi and Abizadeh
4. Alesina and Wacziarg

رودریک^۱ (۱۹۹۸) در تحقیقی به این موضوع می‌پردازد که چرا اقتصاد بازتر دارای دولت بزرگ‌تر است؟ همبستگی مثبت بین قرار گرفتن یک اقتصاد در معرض تجارت بین‌الملل و اندازه دولت آن وجود دارد. این همبستگی برای بسیاری از معیارهای هزینه‌های دولت، در نمونه‌هایی با درآمد کم و همچنین بالا، و با در نظر گرفتن طیف گسترده‌ای از کنترل‌ها برقرار است. یک توضیح این است که هزینه‌های دولت نقش کاهش ریسک ایفا می‌کند، در اقتصادهایی که در معرض مقدار قابل توجهی از ریسک خارجی قرار دارند. در این مقاله طیف وسیعی از شواهد مطابق با این فرضیه ارائه می‌شود. به‌طور خاص، رابطه قوی بین باز بودن و اندازه دولت برقرار است، زمانی که ریسک رابطه مبادله بالاترین مقدار خود را دارد.

هوندرویانیس و پاپاپترو^۲ (۲۰۰۱) اعتبار فرضیه بوکانان واگنر، یعنی افزایش مخارج عمومی در نتیجه نوسان کسری‌های بزرگ، را برای یونان در دوره ۱۹۶۱ تا ۱۹۹۴ مورد بررسی قرار داده‌اند. برای انجام آزمون از هم‌انباشتگی برداری و بردار تصحیح استفاده می‌شود. رابطه بلندمدت بین مخارج دولت، کسری بودجه، درآمد، دستمزدها و جمعیت بزرگسال و انحراف‌های کوتاه‌مدت وجود دارد. شواهد تجربی نشان می‌دهد که فرضیه بوکانان واگنر به نظر می‌رسد در بلندمدت و کوتاه‌مدت برای یونان برقرار است. به‌علاوه بهره‌وری در بخش عمومی کمتر از بخش خصوصی است و رشد درآمد عامل مهم افزایش در اندازه نسبی بخش عمومی نیست (هوندرویانیس و پاپاپترو، ۲۰۰۱، ۱۸۲-۱۶۹).

کریستوپولوس و تسیوناس^۳ (۲۰۰۳) در مقاله‌ای فرضیه بوکانان-واگنر را برای کشورهای اروپا انجام داده‌اند. آن‌ها از تکنیک‌های جدید سری زمانی، ریشه واحد در داده‌های پانل و آزمون‌های هم‌انباشتگی پانل استفاده کرده‌اند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که در بلندمدت رابطه مثبتی بین مخارج دولت و کسری‌های دولت برای هر کشور به‌صورت انفرادی وجود دارد، به همین ترتیب برای کل پانل نیز فرضیه بوکانان-واگنر تأیید می‌شود (کریستوپولوس و تسیوناس، ۲۰۰۳، ۴۵۳-۴۳۹).

لگرنزی^۴ (۲۰۰۴) به بررسی اثر جابجایی بر رشد دولت برای ایتالیا می‌پردازد. تحلیل‌های بلندمدت نشان می‌دهد که تولید داخلی دارای تأثیر دایمی بر رشد دولت بوده است، یعنی قانون واگنر تأیید می‌شود. پویایی‌های کوتاه‌مدت پیچیده‌تر هستند و برخی از شواهد بر اثرات جابه‌جایی دلالت دارند. به‌علاوه وقتی که انحراف از تعادل بیشتر است، مخارج دولت سریع‌تر تعدیل می‌شوند (لگرنزی، ۲۰۰۴، ۲۰۳-۱۹۱).

آکیتوبای و همکاران^۵ (۲۰۰۵) در صندوق بین‌المللی پول و واشینگتن دی سی تحقیقی برای ۵۱ کشور در حال توسعه انجام داده‌اند. شواهد در این کشورها بیانگر آن است که چرخه کسب‌وکار و تمایل

1. Rodrik
2. Hondroyannis and Papapetrou
3. Christopoulos and Tsionas
4. Legrenzi
5. Akitoby *et al*

زیاد در دولت برای افزایش مخارج طی زمان وجود دارد. اجزای اصلی مخارج دولت در ۴۰ درصد از این کشورها در جهت چرخه کسب‌وکار بوده است. تولید و مخارج دولت برای حداقل ۷۰ درصد از این کشورها هم انباشته هستند، که بیانگر وجود رابطه بلندمدت بین مخارج دولت و تولید است و با قانون واگنر سازگار است. در مقابل مطالعات قبلی تنها حمایت ضعیفی از تأیید قانون واگنر برای کشورهای در حال توسعه داشته‌اند. هرچند برای کشورهای صنعتی حمایت قدری قوی‌تر از قانون واگنر وجود داشته است (آکیتوبای و همکاران، ۲۰۰۵، ۹۲۴-۹۰۸).

توبین^۱ (۲۰۰۵) با بررسی قانون واگنر از افزایش فعالیت‌های دولت برای نشان دادن تغییر وظایف دولت چین در نتیجه آزادسازی اقتصادی یاد می‌کند. قانون واگنر وابستگی بین ثروت ملی فزاینده در استان‌های پیشرو و افزایش در فعالیت‌ها و مخارج این استان‌ها را توصیف می‌نماید. و این موضوع دلایل گسترش بروکراسی را جستجو نموده است، نه دقیقاً برحسب فشارهای سیاسی، بلکه اثر متقابل بین ملاحظات سیاسی و ضروریات اقتصادی، که در نتیجه حقوق مالکیت جدید ظاهر شده است. یک مدل گویای ساده برای اندازه‌گیری اثرات ثروت ملی فزاینده و رشد بخش عمومی ارائه شده است. این اظهارات که الگویی از توسعه اقتصادی مشاهده شده به‌وسیله واگنر در اروپای قرن نوزدهم می‌باشد بی‌شبهت با مشاهدات امروزی چین نیست (توبین، ۲۰۰۵، ۷۴۳-۷۲۹).

هوانگ^۲ (۲۰۰۶) قانون واگنر را برای کشورهای چین و تایوان، با استفاده از داده‌های سری زمانی سالانه ۱۹۷۹ تا ۲۰۰۲ مورد بررسی و آزمون قرار داده است. برای برآورد رابطه بلندمدت بین مخارج دولت و تولید از آزمون کرانه‌ها استفاده شده است. این آزمون براساس برآورد مدل تصحیح خطای بدون محدودیت انجام می‌شود. نتایج تجربی نشان می‌دهد که رابطه بلندمدتی بین اندازه دولت و اقتصاد در چین یا در تایوان وجود ندارد. علاوه بر آن نتایج آزمون کرانه‌ها نشان می‌دهد که قانون واگنر برای چین و تایوان در دوره مورد بررسی برقرار نیست (هوانگ، ۲۰۰۶، ۱۴۹-۱۳۹).

دوگان و تانگ^۳ (۲۰۰۶) به بررسی تعیین جهت علیت بین درآمد ملی و مخارج دولت در کشورهای اندونزی، مالزی، فیلیپین، سنگاپور و تایلند پرداخته‌اند. آزمون‌های علیت گرنجر برای یافتن جهت علیت بین این دو متغیر انجام شده است. در این مطالعه از سری‌های زمانی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۲ استفاده شده است. نتایج آزمون علیت گرنجر نشان می‌دهد که قانون واگنر در این پنج کشور در دوره مورد بررسی تأیید نمی‌شود، این به معنی آن است که جهت علیت از درآمد ملی سرانه به سمت مخارج سرانه دولت نمی‌باشد. آزمون‌های علیت گرنجر همچنین نشان می‌دهد که در دوره مورد بررسی فرضیه عکس فقط برای فیلیپین درست است، یعنی در فیلیپین جهت علیت از مخارج سرانه دولت به سمت درآمد ملی

1. Tobin

2. Huang

3. Dogan and Tang

سرانه می‌باشد. یافته‌های این تحقیق حکایت از آن دارد که مخارج دولت نقش تعیین‌کننده‌ای را در افزایش رشد اقتصادی در این چهار کشور (به غیر از فیلیپین) بازی نمی‌کند. این موضوع به نظر تعجب‌آور است، زیرا باور همگان این است که دولت نقش مهمی را در توسعه کشورها بازی می‌کند (دوگان و تانگ، ۲۰۰۶، ۵۸-۴۹).

محمدی و همکاران^۱ (۲۰۰۷) شواهد جدیدی از قانون واگنر در ترکیه را مورد بررسی قرار داده‌اند. براساس این تحقیق ظاهر قابل توجه اقتصاد ترکیه در ۵۰ سال گذشته بیانگر رشد سریع اندازه بخش عمومی بوده است، که به‌وسیله نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص ملی اندازه‌گیری شده است. دولت بیشتر بر زیرساخت‌های کشور تأکید داشته است، که این خود را در سرمایه‌گذاری‌های بخش عمومی در حمل‌ونقل، ارتباطات و انرژی نشان داده است. نتایج این تحقیق اعتبار فرضیه واگنر را با استفاده از داده‌های سالانه ترکیه در سال‌های ۲۰۰۵-۱۹۵۱ با شش فرضیه متفاوت و از روش خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیع شده مورد بررسی مجدد قرار داده است. نتایج تجربی از تأیید قانون واگنر حمایت می‌کند (محمدی و همکاران، ۲۰۰۷، ۱۰۶-۹۴).

نارایان و همکاران^۲ (۲۰۰۸) بررسی دیگری برای استان‌های چین به روش داده‌های پانل انجام داده‌اند. این روش برای اولین بار در ادبیات قانون واگنر در این مقاله مورد استفاده قرار گرفته است و در آن از ریشه واحد، هم‌انباشتگی و آزمون علیت گرنجر در داده‌های پانل استفاده شده است. در مجموع شواهدی از تأیید قانون واگنر در استان‌های مرکزی و غربی چین وجود دارد، اما برای پانل کامل استان‌ها یا برای پانل استان‌های شرقی چین قانون واگنر تأیید نمی‌شود (نارایان و همکاران، ۲۰۰۸، ۳۰۷-۲۹۷). سامدرام و همکاران^۳ (۲۰۰۹) نظریه کینز و دیدگاه واگنر را در رابطه با نقش مخارج عمومی بر رشد اقتصادی برای مالزی در دوره ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۴ مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج بررسی‌های آن‌ها با استفاده از مدل خود رگرسیونی با وقفه‌های توزیع شده و آزمون کرانه‌های پسران و همکاران نشان می‌دهد که رابطه بلندمدت بین مخارج کل (شامل مخارج دفاعی، آموزش، توسعه و کشاورزی) و تولید ناخالص ملی وجود دارد. نتایج همچنین نشان می‌دهد با توجه به شکست ساختاری در ۱۹۹۸ رابطه علیت دوطرفه‌ای برای تولید ناخالص ملی و مخارج صرف شده اداری و بهداشت وجود دارد که هم دیدگاه کینز و هم واگنر را تأیید می‌نماید. برای سایر گروه‌های مخارج رابطه علیت بلندمدت از تولید ناخالص ملی به سمت مخارج وجود دارد که بر تأیید قانون واگنر دلالت دارد (سامدرام و همکاران، ۲۰۰۹، ۷۱۲-۶۷۹).

مهدوی^۴ (۲۰۱۱) در مقاله‌ای به دنبال بررسی اعتبار قانون واگنر با استفاده از داده‌های سالانه (۲۰۰۶-۱۹۵۷) برای آمریکا است و برای این منظور از هزینه‌های واقعی دولت در ایالت‌های محلی

1. Mohammadi *et al*
2. Narayan *et al*
3. Samudram *et al*
4. Mahdavi

آمریکا و زیر گروه‌های هزینه شامل (هزینه کل، پلیس و آتش‌نشانی، آموزش، مصرفی، بیمه و مزایای آن، بیمه بیکاری، بازنشستگی شاغلین، خدمات اجتماعی و جبران درآمد، خدمات رفاه عمومی، بهداشت و بیمارستان، بزرگراه‌ها، مدیریت مالی و کنترل عمومی، بهره‌دهی‌های عمومی) آن استفاده می‌کند. از آزمون‌های هم‌انباشتگی جوهانسن و رویکرد آزمون کرانه‌های پسران و همکاران برای بررسی وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه و نسبت هزینه‌های هر یک از این زیر گروه‌های موجود به تولید ناخالص داخلی واقعی استفاده می‌شود. جهت علیت در چارچوب مدل تصحیح خطا و رویکرد تودا- یاماموتو مورد آزمون قرار گرفته است، که اجازه می‌دهد تا برآورد روابط در مقادیر سطح بدون پیش‌آزمون برای ریشه واحد انجام گیرد. نتایج مدل تصحیح خطا نشان داده که هزینه کل، بیمه و مزایای آن و خدمات اجتماعی و جبران درآمد، مطابق با فرضیه واگنر بوده‌اند. رویکرد تودا - یاماموتو، با این حال، نشان داد که در این موارد و برخی دیگر از موارد (گروه‌های هزینه) رابطه علیت به صورت دوطرفه بوده است. این مقاله یک آزمون نسبتاً جامع از قانون واگنر در سطح محلی دولت ایالات متحده با تأکید بر مفاهیم هم‌انباشتگی و علیت درباره رابطه بین درآمد و هزینه‌ها فراهم کرده است (مهدوی، ۲۰۱۱، ۴۱۳-۳۹۸).

وو و لین^۱ (۲۰۱۲) در مقاله‌ای به بررسی عوامل تعیین‌کننده اندازه دولت در سطح استان‌های چین می‌پردازند. نتایج مطالعه آن‌ها شامل یافته‌های زیر بوده است: قانون واگنر برای چین برقرار نیست. محله‌های فقیر دارای دولت‌های بزرگ‌تری هستند. فرضیه «صرفه‌های حاصل از مقیاس» برای چین صادق است. آزادسازی تجارت و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کوچک‌سازی دولت را تسهیل و کارایی تخصیصی در خدمات عمومی را بهبود داده است. تمرکززدایی مالی در چین گسترش بوروکراسی را محدود نکرده است. در عوض، این سیستم به اشتراک‌گذاری درآمد اندازه دولت محلی را افزایش داده است. عواملی مانند نسبت جمعیت اقلیت، نسبت وابستگی ناخالص و نرخ بیکاری اثرات معناداری بر روی اندازه دولت نداشته‌اند.

۲-۲. مطالعات داخلی

محنت‌فر و جعفری صمیمی (۱۳۷۸) در مقاله‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر افزایش هزینه‌های جاری دولت در استان‌های کشور پرداخته‌اند. ایشان از اطلاعات داده‌های مقطعی استان‌های کشور در سال ۱۳۷۳ و روش حداقل مربعات معمولی استفاده کرده‌اند. در این تحقیق از متغیرهای توضیح‌دهنده‌ای مانند: تعداد دانش‌آموزان در هر استان، جمعیت شهری در هر استان، تعداد شاغلان در وزارتخانه‌ها و مؤسسات دولتی مشمول قانون استخدام کشوری در هر استان، تعداد شهرها و شهرستان‌های هر استان، نرخ تورم، دریافتی‌های استان از محل درآمدهای استانی و دریافتی‌های استان از محل درآمدهای ملی استفاده شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد در سال ۱۳۷۳ تأثیر متغیرهای فوق مثبت و معنادار بوده

است. از میان عوامل فوق تعداد دانش آموزان، نرخ تورم و تعداد کارکنان دولت بیشتر از سایر متغیرها بر مخارج جاری دولت در استان‌ها تأثیر داشته است. به همین خاطر پیشنهاد شده است که به‌منظور تعدیل مخارج جاری دولت در استان‌ها در شرایطی که امکان افزایش درآمد دولت وجود ندارد، بهتر است دولت بخشی از فعالیت‌های دولتی مانند آموزش را به بخش خصوصی واگذار نماید (محنت‌فر و جعفری صمیمی، ۱۳۷۸، ۴۸-۳۳).

دادگر و نظری (۱۳۸۷) در مقاله دیگری به بررسی تأثیر جهانی شدن تجارت بر اندازه دولت در ایران برای دوره ۸۵-۱۳۵۳ پرداخته‌اند. ارتباط میان جهانی شدن تجارت و اندازه دولت از موضوعات مهمی است که در اقتصاد بخش عمومی و مالیه عمومی به‌خصوص پس از مطالعه رودریک (۱۹۹۸) مطرح شده است. رودریک برای ۲۳ کشور عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه نشان داد که هر چه اقتصاد بازتر شود اندازه دولت نیز می‌تواند بزرگ‌تر شود. آنها در این مقاله از متغیرهایی مانند رشد اقتصادی، درجه بازبودن اقتصاد، شاخص صنعتی شدن، تورم و اندازه دولت و از روش خودرگرسیون برداری، تحلیل شوک‌ها و تجزیه واریانس استفاده کرده‌اند. نتایج تحقیق آنها نشان می‌دهد که جهانی شدن تجارت در ایران باعث رشد اندازه دولت شده است و این متغیر در میان سایر متغیرهای اثرگذار از قدرت توضیح‌دهندگی بیشتری برخوردار بوده است. لذا پیوستن به سازمان تجارت جهانی می‌تواند با ریسک‌های خارجی بیشتری همراه باشد و به‌دنبال آن هزینه‌ای تحمیل نماید که آثار سویی بر شرایط اقتصادی اجتماعی داشته باشد. به همین خاطر دولت بایستی به دنبال راه‌حل‌های مناسب برای مقابله با ریسک‌های خارجی باشد (دادگر و نظری، ۱۳۸۷، ۳۸-۱).

کمیجانی و نظری (۱۳۸۸) در مقاله‌ای به بررسی تأثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی در ایران پرداخته‌اند. براساس مدل آرکین بایرام (۱۹۹۰) مدل اقتصادی آنها شامل متغیرهای تولید ناخالص داخلی، مصرف خصوصی، مخارج دولت (نماینده اندازه دولت)، سرمایه‌گذاری خصوصی، خالص صادرات، خالص رشد شاخص قیمت‌های نسبی بوده است. روش مورد استفاده الگوی خودرگرسیون برداری و داده‌های مورد استفاده در این تحقیق داده‌های سری زمانی سال‌های ۸۴-۱۳۵۳ بوده است. نتایج این تحقیق بیانگر وجود تأثیر مثبت مخارج دولت بر رشد اقتصادی است که با دیدگاه کینزی و همچنین با نتایج اکثر مطالعات مشابه سازگار است. بر اساس نتایج بدست آمده افزایش مخارج دولت منجر به رشد اقتصادی بیشتر می‌شود، اما در صورت افزایش غیرمتعارف مخارج دولت ممکن است دولت با کمبود منابع تأمین درآمد مواجه گردد. در صورت وجود منابع تأمین درآمدی کافی بهتر است دولت مخارج خود را کاهش ندهد، چون منجر به کاهش رشد اقتصادی می‌شود، مگر آنکه اطمینان حاصل نماید که سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی جایگزین سیاست‌های دولت خواهد شد (کمیجانی و نظری، ۱۳۸۸، ۲۸-۱).

حاجی و فطرس (۱۳۹۰) در تحقیقی به بررسی اعتبار فرضیه واگنر با استفاده از داده‌های سالانه اقتصاد ایران برای دوره زمانی ۸۶-۱۳۴۶ پرداخته است. در این تحقیق ادعای واگنر در قالب شش

الگوی گوناگون و از روش مدل‌های خودرگرسیون با وقفه‌های توزیع شده پسران و همکاران (۲۰۰۱) مورد بررسی و آزمون قرار گرفته است. در الگوی پیکاک-وایزمن رابطه بین مخارج دولت و درآمد (تولید)، در الگوی نسبت پیکاک-وایزمن رابطه بین سهم مخارج دولت از درآمد و درآمد در الگوی ماسگریو رابطه بین سهم مخارج دولت از درآمد و درآمد سرانه، در الگوی گوپتا رابطه بین مخارج سرانه دولت و درآمد سرانه، در الگوی گافمن رابطه بین مخارج دولت و درآمد سرانه و بالاخره در الگوی پریور رابطه بین مخارج مصرفی دولت و درآمد مورد بررسی قرار می‌گیرند. در الگوهای پیکاک-وایزمن، نسبت پیکاک-وایزمن، گوپتا و گافمن رابطه بلندمدت بین متغیرها وجود دارد و رابطه علیت از درآمد به سمت مخارج دولت است. در الگوهای گوپتا و الگوی گافمن نتایج حکایت از تأیید قانون واگنر در ایران را دارد (حاجی و فطرس، ۱۳۹۰، ۱۳۶-۱۱۳).

صمدی و ابوالحسن بیگی (۱۳۹۱) در مقاله‌ای قانون واگنر را برای کشورهای منتخب عضو سازمان همکاری اسلامی با طبقه‌بندی آنها به لحاظ سطح درآمد و درجه فساد مورد بررسی و آزمون قرار داده‌اند. آنها برای این منظور از آزمون‌های وابستگی مقطعی پسران و ریشه واحد تعمیم یافته به صورت مقطعی و همجمعی پانلی وسترنلوند و اجرتون استفاده کرده‌اند. به منظور برآورد ضرایب نیز از روش به روزرسانی مکرر و کاملاً تعدیل شده استفاده کرده‌اند. نتایج این مطالعه بیانگر تأیید قانون واگنر در کلیه کشورها با سطوح درآمدی و درجه فساد متفاوت می‌باشد (صمدی و ابوالحسن بیگی، ۱۳۹۱، ۱۱۵).

دادگر و نظری (۱۳۹۱) قانون واگنر را برای ایران و تعدادی از کشورهای تازه صنعتی شده جنوب شرق آسیا برای دوره زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۰ مورد آزمون قرار داده‌اند. نتایج برآورد آنها با استفاده از روش داده‌های پانل حکایت از سازگاری قانون واگنر برای کشورهای موردنظر می‌باشد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که دولت‌های مرکزی در این کشورها از نقش قابل توجهی برخوردار هستند و افزایش تولید ناخالص داخلی در این کشورها باعث گسترش و رشد دولت گردیده است. دوره زمانی این مطالعه همان دوره انجام اصلاحات اقتصادی در این کشورها بوده است (دادگر و نظری، ۱۳۹۱، ۱۷۲-۱۴۹).

خداپرست مشهدی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی اعتبار قانون واگنر و دیدگاه کینز در خصوص ارتباط بین تولید ناخالص داخلی غیرنفتی و اندازه بخش عمومی در دوره ۸۶-۱۳۴۶ برای اقتصاد ایران پرداخته‌اند. آنها از روش‌های هم‌انباشتگی و علیت هسیائو استفاده کرده‌اند. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که تولید ناخالص داخلی غیرنفتی و درآمدهای نفتی بر اندازه دولت تأثیر مثبت و معناداری داشته است. همچنین اندازه دولت تأثیر مثبت و معناداری بر تولید ناخالص داخلی غیر نفتی داشته است، اما درآمدهای نفتی تأثیر منفی بر تولید ناخالص داخلی غیر نفتی داشته است. در کوتاه‌مدت رابطه علیت گرنجری دوطرفه بین تولید ناخالص داخلی غیر نفتی و اندازه دولت وجود دارد. اما در بلندمدت رابطه علیت گرنجری یک‌طرفه از تولید ناخالص داخلی غیر نفتی به اندازه دولت وجود دارد (خداپرست مشهدی و همکاران، ۱۳۹۱، ۱۱۲-۸۷).

۳. معرفی الگوها و داده‌ها

به صورت تجربی قانون واگنر رابطه بلندمدت بین اندازه دولت (معمولاً به مخارج دولت اشاره می‌شود) و اقتصاد (معمولاً به تولید یا درآمد اشاره می‌شود) را بررسی می‌کند. از آنجا که معیارهای متفاوتی برای اندازه دولت (مخارج دولت، نسبت مخارج دولت به درآمد و مخارج سرانه دولت) و درآمد (درآمد و درآمد سرانه) وجود دارد، نسخه‌های تجربی متفاوتی از قانون واگنر وجود دارد، که اکثر محققان یک یا چند تا از آنها را به صورت الگوهای تک معادله مورد استفاده قرار می‌دهند. در این تحقیق از چهار الگوی گوناگون برای اثبات قانون واگنر در ایران استفاده می‌شود که در اکثر مقالات علمی معتبر دنیا فراوان به آنها استناد شده است. این چهار الگو به شرح زیر می‌باشند.

۳-۱. الگوی پیکاک-وایزمن

در الگوی پیکاک-وایزمن^۱ مخارج دولت G_{it} در هر استان بر حسب درآمد Y_{it} در هر استان بیان می‌شود. یعنی با افزایش درآمد هر استان مخارج دولت در آن استان افزایش می‌یابد. برای تأیید فرضیه واگنر لازم است که پارامتر α_2 بزرگتر از واحد باشد. به بیان دیگر کشش مخارج دولت در هر استان نسبت به درآمد آن استان بزرگتر از یک باشد. یوسفی و ابی‌زاده (۱۹۹۲)، تارنتان (۱۹۹۸)، میدتسو (۱۹۹۹)، گیت و زاک (۲۰۰۲)، آکیتوبای کلمنت، گوپتا و اینچاست (۲۰۰۵)، هوانگ (۲۰۰۶)، دوگان و تانگ (۲۰۰۶)، محمدی، کاک و کاک (۲۰۰۷)، آرپیا و تیورینی (۲۰۰۸)، نارایان، نیلسون و اسمیت (۲۰۰۸)، سامدرام، نایر و ویتیلینگام (۲۰۰۹)، اکپان (۲۰۱۱)، گوین داراجو، راثو و انور (۲۰۱۱) و گورگل، لاچ و مستل (۲۰۱۲) در مطالعات خود برای آزمون واگنر از این الگو استفاده کرده‌اند.

$$\log G_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 \log Y_{it} + u_{it} \quad (1)$$

۳-۲. الگوی نسبت پیکاک-وایزمن

فرم دیگری از الگوی واگنر به مدل نسبت پیکاک-وایزمن^۲ معروف است، که ابتدا به وسیله من^۳ (۱۹۸۰) مطرح شد. بر اساس این الگو، نسبت مخارج دولت به درآمد G_{it}/Y_{it} در هر استان بر حسب درآمد Y_{it} در آن استان بیان می‌شود. یعنی با افزایش درآمد در هر استان نسبت مخارج دولت به درآمد در آن استان افزایش می‌یابد. مطابق با این الگو برای تأیید فرضیه واگنر لازم است که پارامتر β_1 بزرگتر از صفر باشد. یعنی کشش نسبت مخارج دولت به درآمد در هر استان نسبت به درآمد در آن استان بزرگتر از صفر باشد. السینا و وسزیارگ (۱۹۹۸)، اندرسون و وان‌دن‌برگ (۱۹۹۸)، تارنتان (۱۹۹۸)، لایزیدس و

1. Peacock and Wiseman
2. Peacock and Wiseman
3. Mann

ومووکاس (۲۰۰۵)، فلوریو و کولاتی (۲۰۰۵)، محمدی، کاک و کاک (۲۰۰۷)، ایپیفانی و گانسیا (۲۰۰۸) و اکپان (۲۰۱۱) برای بررسی قانون واگنر این الگو را مورد استفاده قرار داده‌اند.

$$\log \frac{G_{it}}{Y_{it}} = \beta_1 + \beta_2 \log Y_{it} + u_{it} \quad (2)$$

۳-۳. الگوی ماسگریو

فرم دیگری از الگوی واگنر که فراوان از آن استفاده می‌شود به وسیله ماسگریو^۱ پیشنهاد شد. در این الگو نسبت مخارج دولت به درآمد G_{it}/Y_{it} در هر استان بر حسب درآمد سرانه Y_{it}/N_{it} در آن استان بیان می‌شود. یعنی با افزایش درآمد سرانه در هر استان نسبت مخارج دولت به درآمد در آن استان افزایش می‌یابد. برای تأیید فرضیه واگنر با استفاده از این الگو لازم است که پارامتر γ_2 بزرگتر از صفر باشد. یعنی کشش نسبت مخارج دولت به درآمد در هر استان نسبت به درآمد سرانه در آن استان بزرگتر از صفر باشد. مولر و مورل (۱۹۸۶)، ابی‌زاده (۱۹۸۶)، رام (۱۹۸۷)، راندال و گرونبرگ (۱۹۹۲)، رودریک (۱۹۹۸)، تارنتان (۱۹۹۸)، پلامپر و مارتین (۲۰۰۳)، محمدی، کاک و کاک (۲۰۰۷)، اکپان (۲۰۱۱)، مهدوی (۲۰۱۱) و وو و لین (۲۰۱۲) در تحقیقات خود از این الگو استفاده کرده‌اند.

$$\log \frac{G_{it}}{Y_{it}} = \gamma_1 + \gamma_2 \log \frac{Y_{it}}{N_{it}} + u_{it} \quad (3)$$

۳-۴. الگوی گوپتا

فرم دیگری از الگوی واگنر به گوپتا^۲ نسبت داده می‌شود. در این الگو مخارج سرانه دولت G_{it}/N_{it} در هر استان بر حسب درآمد سرانه Y_{it}/N_{it} در آن استان بیان می‌شود. یعنی با افزایش درآمد سرانه در هر استان مخارج سرانه دولت در آن استان افزایش می‌یابد. برای تأیید فرضیه واگنر با استفاده از این الگو لازم است که پارامتر δ_2 بزرگتر از واحد باشد. یعنی کشش مخارج سرانه دولت در هر استان نسبت به درآمد سرانه در آن استان بزرگتر از یک باشد. ابی‌زاده (۱۹۸۶)، مارلو (۱۹۸۸)، هنریکسون و لایبیک (۱۹۸۸)، تارنتان (۱۹۹۸)، کایو و رابین (۲۰۰۲)، محمدی، کاک و کاک (۲۰۰۷)، واینر، توفیاس، گروفمن و آلدریج (۲۰۰۸)، نارایان، نیلسون و اسمیت (۲۰۰۸) و اکپان (۲۰۱۱) این الگو را مورد استفاده قرار داده‌اند.

$$\log \frac{G_{it}}{N_{it}} = \delta_1 + \delta_2 \log \frac{Y_{it}}{N_{it}} + u_{it} \quad (4)$$

1. Musgrave
2. Gupta

بر اساس مطالعات صورت گرفته در متون اقتصاد بخش عمومی عوامل دیگری غیر از درآمد هستند که بر مخارج دولت مؤثر هستند. این عوامل متعدد و بی‌شمار هستند که از میان آنها با توجه به در دسترس بودن داده‌های آماری، تراکم جمعیت، نرخ شهرنشینی و نرخ بیکاری انتخاب و در الگوها لحاظ شده‌اند. نحوه تأثیر هر یک از این‌ها به شرح زیر است.

از آنجا که برای راه‌اندازی یک سیستم اداری هزینه‌های ثابت بزرگ لازم است، یک منطقه با جمعیت کوچک ممکن است مخارج عمومی بالاتری را بر اساس معیار سرانه تجربه نماید. شواهد چند کشور نشان می‌دهد که هزینه‌های عمومی به‌عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی در کشورهای کوچکتر تمایل به بیشتر شدن دارد (السینا و وسیارچ، ۱۹۹۸)؛ در حالی که برخی از مطالعات تجربی در کشورهای انفرادی الگوی متفاوتی را آشکار می‌کند و نشان می‌دهد که اثرات مقیاس^۱ در توضیح رشد دولت کمک می‌نماید (اندروز و باین، ۲۰۰۹). از آنجا که بخش عمده خدمات عمومی (مانند آموزش و پرورش و بهداشت و سلامت) نسبتاً همگن است، می‌توان یک رابطه معکوس بین تراکم جمعیت محلی و اندازه دولت را انتظار داشت. تراکم جمعیت محلی برای بیان اثرات مقیاس به صورت کل جمعیت استان تقسیم بر تعداد شهرستان در یک استان اندازه‌گیری می‌شود.

منظور از نرخ شهرنشینی^۲ نسبت جمعیت شهری استان به کل جمعیت استان می‌باشد. در دهه‌های گذشته شهرها گسترش پیدا کرده‌اند و برعکس روستاها از جمعیت خالی شده‌اند. افزایش شهرنشینی حدی دارد و آن به حداقل رسیدن جمعیت روستایی است، ولی رشد شهر به دلیل مهاجرت روستاییان و افزایش طبیعی جمعیت حدی ندارد. بنابراین شهر می‌تواند رشد پیدا کند بدون این که نسبت شهرنشینی تغییری یابد. آنچه که مسلم است در ایران مخارج دولت بیشتر به سمت شهرها سرازیر بوده است و روستاها بر اساس معیار سرانه کمتر از خدمات عمومی بهره‌برده‌اند. لذا می‌توان فرض کرد که با بزرگتر شدن جمعیت شهری اندازه دولت نیز بزرگتر خواهد شد.

دیگر عامل مؤثر بر اندازه دولت تقاضا برای خدمات عمومی است. اندازه نسبی جمعیت بدون کار (در مقایسه با جمعیت دارای کار) ممکن است سطح مخارج عمومی را افزایش دهد. مارتین (۱۹۸۲) همبستگی مثبت بین مخارج عمومی و نسبت جمعیت دانش‌آموزی و افراد پا به سن را پیدا کرد. دانش‌آموزان تقاضا برای خدمات آموزشی و پرورشی دارند در حالی که افراد مسن به مراقبت‌های بهداشتی بیشتر نیاز دارند. بنابراین، فرضیه ما این است که دولت در مناطقی بزرگتر خواهد بود که افراد بدون کار درصد بیشتری از جمعیت را تشکیل دهند. بیکاران ممکن است از دولت‌های محلی درخواست نمایند مخارج بیشتری را برای جبران بیکاری و آموزش شغلی صرف نمایند. کوساک، نوترمنز و رین (۱۹۸۹) و اندرسن و اسپاینگ (۱۹۹۶) شواهدی را ارائه کردند که از رابطه مثبت بین نرخ بیکاری و

1. Scale effects

2. Urbanization rate

اندازه دولت حمایت می‌کرد. در این مطالعه، فرضیه ما این است که بیکاری بیشتر با هزینه‌های بیشتر دولت همراه خواهد بود.

۴. برآورد و تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای برآورد الگوها از داده‌های ۲۸ استان کشور بر اساس تقسیمات سال ۱۳۸۵ برای دوره زمانی ۹۱-۱۳۸۰ استفاده شده است. لازم به ذکر است که داده‌های استان‌های خراسان شمالی، رضوی و جنوبی تحت عنوان استان خراسان تجمیع و مورد استفاده قرار گرفته است. در این الگوها G_{it} کل مخارج واقعی دولت در هر استان به میلیون ریال، Y_{it} همان درآمد یا تولید ناخالص داخلی واقعی GDP_{it} در هر استان به میلیون ریال و N_{it} جمعیت در هر استان به هزار نفر، G_{it}/Y_{it} نسبت مخارج دولت به درآمد در هر استان، Y_{it}/N_{it} درآمد یا تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه در هر استان به میلیون ریال و G_{it}/N_{it} مخارج سرانه دولت در هر استان به میلیون ریال می‌باشد. اطلاعات مربوط به مخارج دولت، تولید ناخالص داخلی، جمعیت و جمعیت شهری، تعداد شهرستان، تقسیمات کشوری، نرخ بیکاری استان‌ها از گزارشات منطقه‌ای و دیگر گزارشات مرکز آمار ایران، شاخص قیمت‌ها برای واقعی کردن ارقام اسمی از بانک مرکزی، ارقام بودجه برخی از سال‌ها از کتاب‌های قانون بودجه سال‌های مورد نظر گردآوری شده است.

ابتدا این الگوها به روش اثرات ثابت برآورد شده‌اند. سپس از آماره F محاسباتی، جهت آزمون برابری عرض از مبدأها، استفاده شده است. با توجه به جدول شماره (۱) مقدار F محاسبه شده از F جدول بزرگتر است و یا سطح معناداری کمتر از ۵ درصد می‌باشد پس فرضیه صفر مبنی بر یکسان بودن عرض از مبدأها رد شده است و لذا بین مدل اثرات ثابت و مدل اثرات مشترک، مدل اثرات ثابت پذیرفته شده است. بنابراین بایستی عرض از مبدأهای متفاوت را در مدل لحاظ کرد.

جدول ۱: آزمون F برای برابری عرض از مبدأها

الگو	آماره F	درجه آزادی	سطح معناداری
الگو پیکاک وایزمن	۱۴/۶۵	(۲۷،۳۰۴)	۰/۰۰۰۰
الگو نسبت پیکاک وایزمن	۱۴/۶۵	(۲۷،۳۰۴)	۰/۰۰۰۰
الگو ماسگریو	۱۳/۵۲	(۲۷،۳۰۴)	۰/۰۰۰۰
الگو گوپتا	۱۳/۵۲	(۲۷،۳۰۴)	۰/۰۰۰۰

منبع: محاسبات تحقیق

در ادامه این الگوها به روش اثرات تصادفی برآورد شده‌اند. فرض اصلی در برآورد اثرات تصادفی این است که اثرات تصادفی با متغیرهای توضیح‌دهنده رابطه‌ای ندارد. یک روش متداول برای آزمون بکار بردن آزمون هاسمن (۱۹۷۸) برای مقایسه برآورد ضرایب اثرات ثابت و تصادفی است (وولدریچ، ۲۰۰۲، ۲۸۸؛ بالتاجی، ۲۰۰۵، ۶۶). برای انجام آزمون هاسمن، بایستی ابتدا مدل با تصریح اثرات تصادفی برآورد

گردد. نرم افزار اوپوز به صورت خودکار تصریح اثرات ثابت مربوطه را نیز برآورد می‌کند، آماره‌های آزمون را محاسبه می‌کند، نتایج و معادلات کمکی را نیز نشان می‌دهد (راهنمای شماره ۲ استفاده از اوپوز ویرایش هفت، ۲۰۰۹، ۶۷۴).

با توجه به جدول شماره (۲) آماره کای دو محاسباتی بزرگتر از مقدار کای دو جدول می‌باشد، به عبارت دیگر سطح معناداری در این آزمون کمتر از ۵ درصد بوده است، فرضیه صفر مبنی بر ناهمبسته بودن جملات اختلال با متغیرهای مستقل رد شده است و بنابراین بین مدل اثرات ثابت و تصادفی، مدل اثرات ثابت پذیرفته شده است.

جدول ۲: آزمون هاسمن برای انتخاب بین اثرات ثابت و اثرات تصادفی

الگو	آماره کای دو	درجه آزادی	سطح معناداری
الگو پیکاک وایزمن	۱۹۹/۳۳	۴	۰/۰۰۰۰
الگو نسبت پیکاک وایزمن	۱۹۹/۳۳	۴	۰/۰۰۰۰
الگو ماسگریو	۳۷۷/۸۴	۴	۰/۰۰۰۰
الگو گوپتا	۳۷۷/۸۴	۴	۰/۰۰۰۰

منبع: محاسبات تحقیق

خلاصه نتایج برآورد الگوها به روش اثرات ثابت به شرح جدول شماره (۳) آمده است.

جدول ۳: برآورد الگوها از طریق حداقل مربعات وزنی به روش پانل

متغیر وابسته	الگوی پیکاک وایزمن $\log G_{it}$	الگوی نسبت پیکاک وایزمن $\log(G_{it}/Y_{it})$	الگوی ماسگریو $\log(G_{it}/Y_{it})$	الگوی گوپتا $\log(G_{it}/N_{it})$
C	-۳/۱۸۲۶۰۵	-۳/۱۸۲۶۰۵	-۲/۲۸۴۹۴۷	-۲/۲۸۴۹۴۷
	(۰/۳۴۳۰۰۳) [*]	(۰/۳۴۳۰۰۳)	(۰/۲۶۳۱۲۷)	(۰/۲۶۳۱۲۷)
$\log(Y_{it})$	۱/۱۰۹۵۹۰	۰/۱۰۹۵۹۰	--	--
	(۰/۰۲۹۳۳۶)	(۰/۰۲۹۳۳۶)	--	--
$\log(Y_{it}/N_{it})$	--	--	۰/۰۹۱۵۱۷	۱/۰۹۱۵۱۷
	--	--	(۰/۰۳۲۴۲۲)	(۰/۰۳۲۴۲۲)
SEC_{it}	-۴/۹۵ E-۵	-۴/۹۵ E-۵	-۹/۵۹ E-۵	-۹/۵۹ E-۵
	(۰/۰۰۰۱۶۵)	(۰/۰۰۰۱۶۵)	(۰/۰۰۰۱۶۹)	(۰/۰۰۰۱۶۹)
UR_{it}	۰/۰۱۳۹۸۴	۰/۰۱۳۹۸۴	۰/۰۱۵۹۰۷	۰/۰۱۵۹۰۷
	(۰/۰۰۲۲۸۰)	(۰/۰۰۲۲۸۰)	(۰/۰۰۲۱۸۰)	(۰/۰۰۲۱۸۰)
$UNEM_{it}$	-۰/۰۰۸۵۱۱	-۰/۰۰۸۵۱۱	-۰/۰۰۹۱۷۸	-۰/۰۰۹۱۷۸
	(۰/۰۰۱۶۴۰)	(۰/۰۰۱۶۴۰)	(۰/۰۰۱۶۲۹)	(۰/۰۰۱۶۲۹)

☞



آماره‌های وزنی				
۰/۹۸۰۵۹۱	۰/۵۹۲۹۴۶	۰/۵۹۸۸۷۰	۰/۹۹۲۹۹۲	ضریب تعیین
۱/۸۴۲۹۰۱	۱/۸۴۲۹۰۱	۱/۸۶۱۶۹۱	۱/۸۶۱۶۹۱	دوربین واتسون
آماره‌های غیر وزنی				
۰/۹۷۹۰۴۴	۰/۵۵۱۰۶۱	۰/۵۵۸۳۹۲	۰/۹۹۲۳۲۷	ضریب تعیین
۱/۷۶۵۱۳۵	۱/۷۶۵۱۳۵	۱/۷۸۹۱۵۳	۱/۷۸۹۱۵۳	دوربین واتسون

منبع: محاسبات تحقیق

* اعداد داخل پرانتز پائین ضرایب خطای معیار ضرایب برآورد شده است.

برای بررسی معنادار بودن کلیه ضرایب پس از برآورد الگوی نهائی از آزمون والد نیز استفاده شده است و مساوی صفر بودن هر یک از ضرایب با کمک آزمون والد و آماره‌های F و کای‌دو مورد بررسی قرار گرفته است. برای همه ضرایب مقدار آماره‌های F و کای‌دو بزرگ‌تر از جدول بوده است و فقط در مورد ضریب متغیر تراکم جمعیت یا اثرات مقیاس مقدار آماره‌های F و کای‌دو کمتر از جدول بوده است و این ضریب از نظر آماری در سطح ۵ درصد معنادار نبوده است.

میزان ضریب تعیین رگرسیون‌های برآورد شده در الگوهای پیکاک و ایزمن و گوپتا نسبتاً بالا می‌باشد، پس می‌توان نتیجه گرفت متغیرهای درآمد (Y_{it}) یا درآمد سرانه (Y_{it}/N_{it})، اثرات مقیاس (SEC_{it})، میزان شهرنشینی (UR_{it}) و نرخ بیکاری ($UNEM_{it}$) به خوبی توانسته‌اند تغییرات معیارهای متفاوت اندازه دولت (مخارج دولت (G_{it}))، نسبت مخارج دولت به درآمد (G_{it}/Y_{it}) و مخارج سرانه دولت (G_{it}/N_{it}) را توضیح دهند. اما میزان ضریب تعیین رگرسیون‌های برآورد شده در الگوهای نسبت پیکاک و ایزمن و ماسگریو در حدود ۶۰ درصد می‌باشد، پس می‌توان نتیجه گرفت متغیرهای درآمد (Y_{it}) یا درآمد سران (Y_{it}/N_{it})، اثرات مقیاس (SEC_{it})، میزان شهرنشینی (UR_{it}) و نرخ بیکاری ($UNEM_{it}$) توانسته‌اند ۶۰ درصد تغییرات نسبت مخارج دولت به درآمد (G_{it}/Y_{it}) را توضیح دهند. از سوی دیگر میزان آماره دوربین واتسون در همه الگوها نسبتاً نزدیک ۲ بوده است و می‌تواند بیانگر عدم وجود خودهمبستگی بین جملات خطا باشد، هر چند برای داده‌های تابلوئی با دوره کوتاه احتمال بروز چنین مشکلی نسبتاً کم می‌باشد. همچنین با توجه به اینکه روش برآورد حداقل مربعات وزنی بوده است می‌توان ادعا کرد که مشکل ناهمسانی در مقاطع (استان‌ها) اگر وجود داشته است نیز مرتفع گردیده است.

همان‌طوری که مشاهده می‌شود در الگوی پیکاک و ایزمن ضریب درآمد مثبت، مطابق تئوری و تقریباً مساوی ۱/۱۱ بوده است. یعنی هر یک واحد افزایش درآمد در استان‌های کشور به طور متوسط باعث افزایش ۱/۱۱ واحد مخارج دولت در استان‌ها شده است. ضریب اثرات مقیاس منفی و مطابق تئوری ولی از نظر آماری غیر معنادار بوده است و به همین خاطر تفسیر نمی‌شود. ضریب میزان

شهرنشینی مثبت و مطابق تئوری و تقریباً مساوی $0/014$ بوده است. بنابراین هر یک واحد افزایش میزان شهرنشینی که در اثر افزایش جمعیت شهری و یا مهاجرت از روستا به شهر حادث شده است، باعث افزایش $0/014$ واحد افزایش مخارج دولت در استان‌ها شده است. ضریب نرخ بیکاری منفی و برخلاف انتظار و مقدار آن تقریباً $0/008$ - بوده است. یعنی هر یک واحد افزایش نرخ بیکاری در استان‌های کشور به طور متوسط باعث کاهش مخارج دولت به میزان $0/008$ واحد در استان‌ها شده است.

در الگوی نسبت پیکاک وایزمن ضریب درآمد مثبت، مطابق تئوری و تقریباً مساوی $0/11$ بوده است. یعنی هر یک واحد افزایش درآمد در استان‌های کشور به طور متوسط باعث افزایش $0/11$ واحد در نسبت مخارج دولت به درآمد در استان‌ها شده است. ضریب اثرات مقیاس منفی و مطابق تئوری بوده است ولی از نظر آماری غیر معنادار بوده است و به همین خاطر تفسیر نمی‌شود. ضریب میزان شهرنشینی مثبت و مطابق تئوری و تقریباً مساوی $0/014$ بوده است. بنابراین هر یک واحد افزایش میزان شهرنشینی که در اثر افزایش جمعیت شهری و یا مهاجرت از روستا به شهر حادث شده است باعث افزایش $0/014$ واحد افزایش در نسبت مخارج دولت به درآمد در استان‌ها شده است. ضریب نرخ بیکاری منفی و برخلاف انتظار بوده است. مقدار آن تقریباً $0/008$ - بوده است. یعنی هر یک واحد افزایش نرخ بیکاری در استان‌های کشور به طور متوسط باعث کاهش نسبت مخارج دولت به درآمد به میزان $0/008$ واحد در استان‌ها شده است.

در الگوی ماسگریو ضریب درآمد سرانه مثبت، مطابق تئوری و تقریباً مساوی $0/09$ بوده است. یعنی هر یک واحد افزایش درآمد سرانه در استان‌های کشور به طور متوسط باعث افزایش $0/09$ واحد در نسبت مخارج دولت به درآمد در استان‌ها شده است. ضریب اثرات مقیاس منفی و مطابق تئوری بوده است ولی از نظر آماری غیر معنادار بوده است و به همین خاطر تفسیر نمی‌شود. ضریب میزان شهرنشینی مثبت و مطابق تئوری و تقریباً مساوی $0/016$ بوده است. بنابراین هر یک واحد افزایش میزان شهرنشینی که در اثر افزایش جمعیت شهری و یا مهاجرت از روستا به شهر حادث شده است باعث افزایش $0/016$ واحد افزایش در نسبت مخارج دولت به درآمد در استان‌ها شده است. ضریب نرخ بیکاری منفی و برخلاف انتظار بوده است. مقدار آن تقریباً $0/009$ - بوده است. یعنی هر یک واحد افزایش نرخ بیکاری در استان‌های کشور به طور متوسط باعث کاهش نسبت مخارج دولت به درآمد به میزان $0/009$ واحد در استان‌ها شده است.

در الگوی گوپتا ضریب درآمد سرانه مثبت، مطابق تئوری و تقریباً مساوی $1/09$ بوده است. یعنی هر یک واحد افزایش درآمد سرانه در استان‌های کشور به طور متوسط باعث افزایش $1/09$ واحد در مخارج سرانه دولت در استان‌ها شده است. ضریب اثرات مقیاس منفی و مطابق تئوری بوده است ولی از نظر آماری غیر معنادار بوده است و به همین خاطر تفسیر نمی‌شود. ضریب میزان شهرنشینی مثبت

و مطابق تئوری و تقریباً مساوی $0/016$ بوده است. بنابراین هر یک واحد افزایش میزان شهرنشینی که در اثر افزایش جمعیت شهری و یا مهاجرت از روستا به شهر حادث شده است باعث افزایش $0/016$ واحد افزایش در مخارج سرانه دولت در استان‌ها شده است. ضریب نرخ بیکاری منفی و برخلاف انتظار بوده است. مقدار آن تقریباً $-0/009$ بوده است. یعنی هر یک واحد افزایش نرخ بیکاری در استان‌های کشور به طور متوسط باعث کاهش مخارج سرانه دولت به میزان $0/009$ واحد در استان‌ها شده است.

۱-۴. آزمون قانون واگنر

در پایان بایستی با کمک ضرایب درآمد در همه الگوها در خصوص برقراری قانون واگنر برای استان‌های ایران قضاوت کرد. برای پذیرش قانون واگنر بایستی ضریب درآمد در الگوهای پیکاک و ایزمن و گوپتا یعنی α_2 و δ_2 بزرگتر از یک و همچنین ضریب درآمد در الگوهای نسبت پیکاک و ایزمن و ماسگریو یعنی β_2 و γ_2 بزرگتر از صفر باشد. پس از برآورد هر یک از الگوها این کار با استفاده از آزمون والد انجام شده است که نتایج به صورت خلاصه در جدول (۴) آمده است. از آنجا که مقدار آماره کای دو و آماره F برای همه الگوها نسبتاً بالا و به عبارت دیگر سطح معناداری در این آزمون‌ها کمتر از ۵ درصد و نزدیک صفر بوده است، فرض صفر برای همه الگوها رد شده است و بنابراین فرض مقابل مبنی بر برقراری قانون واگنر در استان‌های ایران پذیرفته شده است. پس بر اساس نتایج همه الگوها می‌توان ادعا کرد با افزایش اندازه اقتصاد در استان‌های کشور اندازه دولت به نسبت بیشتری افزایش یافته است.

جدول ۴: نتایج آزمون والد^۱ برای بررسی قانون واگنر

الگو	فرضیه صفر	آماره آزمون	مقدار آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری
پیکاک و ایزمن	$\alpha_2 = 1$	آماره F	۱۳/۹۵	(۱, ۳۰۴)	۰/۰۰۰۲
پیکاک و ایزمن	$\alpha_2 = 1$	آماره کای دو	۱۳/۹۵	۱	۰/۰۰۰۲
نسبت پیکاک و ایزمن	$\beta_2 = 0$	آماره F	۱۳/۹۵	(۱, ۳۰۴)	۰/۰۰۰۲
نسبت پیکاک و ایزمن	$\beta_2 = 0$	آماره کای دو	۱۳/۹۵	۱	۰/۰۰۰۲
ماسگریو	$\gamma_2 = 0$	آماره F	۷/۹۶	(۱, ۳۰۴)	۰/۰۰۵۱
ماسگریو	$\gamma_2 = 0$	آماره کای دو	۷/۹۶	۱	۰/۰۰۴۸
گوپتا	$\delta_2 = 1$	آماره F	۷/۹۶	(۱, ۳۰۴)	۰/۰۰۵۱
گوپتا	$\delta_2 = 1$	آماره کای دو	۷/۹۶	۱	۰/۰۰۴۸

منبع: محاسبات تحقیق

نتیجه گیری

در مدل‌های کلان مخارج عمومی روند مخارج عمومی در طول یک دوره طولانی نشان داده می‌شود. در واقع در این مدل‌ها، مطالعه رشد مخارج عمومی در یک دوره مورد نظر است. این مدل‌ها شامل

مدل‌های توسعه رشد مخارج عمومی، قانون واگنر و تحلیل پیکاک و وایزمن است. بر اساس قانون واگنر، با افزایش درآمد در یک اقتصاد مخارج بخش عمومی به مقدار بیشتری افزایش می‌یابد. واگنر رشد بخش عمومی برخی از کشورهای اروپایی، آمریکا و ژاپن را مطالعه کرده است و نظریه خود را براساس این تجربیات بیان کرده است. در این تحقیق اعتبار قانون واگنر برای ۲۸ استان کشور در دوره ۹۱-۱۳۸۰ مورد بررسی قرار گرفته است.

هدف از این تحقیق آن بوده است که رابطه بین اندازه بخش عمومی (مخارج دولت، نسبت مخارج دولت به درآمد یا مخارج سرانه دولت در استان‌ها) و اندازه اقتصاد (درآمد یا درآمد سرانه در استان‌ها) مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور از چهار الگوی معروف پیکاک- وایزمن، نسبت پیکاک- وایزمن، ماسگریو و گوپتا در این زمینه استفاده شده است. در الگوی پیکاک- وایزمن رابطه بین مخارج دولت و درآمد در استان‌ها بررسی شده است. در الگوی ماسگریو رابطه بین نسبت مخارج دولت به درآمد و درآمد سرانه در استان‌ها بررسی شده است. و در الگوی گوپتا رابطه بین مخارج سرانه دولت و درآمد سرانه در استان‌ها بررسی شده است. البته تأثیر عوامل دیگری مانند تراکم جمعیت، نرخ شهرنشینی و نرخ بیکاری در استان‌ها نیز بر اندازه بخش عمومی در استان‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

با توجه به اینکه ماهیت داده‌ها به صورت ترکیبی بوده است، ابتدا هر یک از الگوها به روش اثرات ثابت و اثرات مشترک برآورد شده‌اند. با توجه به اینکه در همه الگوها مقدار آماره F از مقدار جدول بزرگتر بوده است، روش اثرات ثابت پذیرفته شده است. سپس هر چهار الگو به روش اثرات تصادفی برآورد شده‌اند و بر اساس مقدار آماره هاسمن بین روش اثرات تصادفی و اثرات ثابت، روش اثرات ثابت انتخاب شده است. نتایج بدست آمده به روش اثرات ثابت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

در الگوی پیکاک وایزمن هر یک واحد افزایش درآمد در استان‌های کشور به طور متوسط باعث افزایش ۱/۱۱ واحد مخارج دولت در استان‌ها شده است. در الگوی نسبت پیکاک وایزمن هر یک واحد افزایش درآمد در استان‌های کشور به طور متوسط باعث افزایش ۰/۱۱ واحد در نسبت مخارج دولت به درآمد در استان‌ها شده است. در الگوی ماسگریو هر یک واحد افزایش درآمد سرانه در استان‌های کشور به طور متوسط باعث افزایش ۰/۰۹ واحد در نسبت مخارج دولت به درآمد در استان‌ها شده است. در الگوی گوپتا هر یک واحد افزایش درآمد سرانه در استان‌های کشور به طور متوسط باعث افزایش ۱/۰۹ واحد در مخارج سرانه دولت در استان‌ها شده است. بر اساس این نتایج قانون واگنر برای استان‌های کشور تأیید شده است. با توجه به تأیید قانون واگنر باید انتظار داشت که با افزایش رشد اقتصادی در استان‌های کشور اندازه دولت به میزان بیشتری افزایش خواهد یافت.

ضریب اثرات مقیاس منفی و مطابق انتظار ولی از نظر آماری معنادار نبوده است و به همین خاطر تفسیر نشده است. در صورتی که بخش عمده خدمات عمومی (مانند آموزش و پرورش و بهداشت و

سلامت) نسبتاً همگن باشد، می‌توان یک رابطه معکوس بین تراکم جمعیت محلی و اندازه دولت را انتظار داشت. تراکم جمعیت محلی برای بیان اثرات مقیاس به صورت کل جمعیت استان تقسیم بر تعداد شهرستان در یک استان اندازه‌گیری می‌شود. از معنادار نبودن ضریب تراکم جمعیت می‌توان نتیجه گرفت که خدمات عمومی مانند آموزش و پرورش و به ویژه بهداشت و سلامت در استان‌های کشور همگن نبوده است.

در هر چهار الگو ضریب میزان شهرنشینی مثبت و مطابق انتظار و تقریباً بین $0/014$ تا $0/016$ بوده است. بنابراین هر یک واحد افزایش میزان شهرنشینی که در اثر افزایش جمعیت شهری و یا مهاجرت از روستا به شهر حادث شده است، باعث افزایش $0/014$ تا $0/016$ واحد افزایش در فرم‌های متفاوت مخارج دولت در استان‌ها شده است. پس می‌توان نتیجه گرفت در استان‌های کشور مخارج دولت بیشتر به سمت شهرها سرازیر بوده است و روستاها بر اساس معیار سرانه کمتر از خدمات عمومی بهره برده‌اند. به همین خاطر با بزرگ‌تر شدن نسبت جمعیت شهری اندازه دولت نیز بزرگ‌تر شده است.

در همه الگوها ضریب نرخ بیکاری منفی و برخلاف انتظار و مقدار آن تقریباً بین $-0/008$ تا $-0/009$ بوده است. یعنی هر یک واحد افزایش نرخ بیکاری در استان‌های کشور به‌طور متوسط باعث کاهش مخارج دولت به میزان $0/008$ تا $-0/009$ واحد در استان‌ها شده است. انتظار می‌رود که اندازه نسبی جمعیت بدون کار (در مقایسه با جمعیت دارای کار) سطح مخارج عمومی را افزایش دهد. مارتین (۱۹۸۲) همبستگی مثبت بین مخارج عمومی و نسبت جمعیت دانش‌آموزی و افراد پا به سن را بدست آورد. دانش‌آموزان تقاضا برای خدمات آموزشی و پرورشی دارند در حالی که افراد مسن به مراقبت‌های بهداشتی بیشتر نیاز دارند. معمولاً بیکاران از دولت‌های محلی درخواست مخارج بیشتری برای جبران بیکاری و آموزش شغلی دارند. بنابراین، انتظار می‌رود دولت در استان‌هایی بزرگ‌تر باشد که افراد بدون کار درصد بیشتری از جمعیت را تشکیل می‌دهند. حال آنکه نتایج این تحقیق بر خلاف شواهدی است که کوساک، نوترمنز و رین (۱۹۸۹) و اندرسن و اسپاینگ (۱۹۹۶) از رابطه مثبت بین نرخ بیکاری و اندازه دولت ارائه کردند.

شواهد در کشور نشان می‌دهد استان‌هایی که به دلیل فراهم بودن زیرساخت‌های اقتصادی مناسب از رشد و توسعه بیشتری برخوردار بوده، دارای نرخ بیکاری کمتری بوده، توانسته‌اند کل بودجه اختصاص داده شده از طرف دولت را مصرف نمایند و حتی در آن سال یا سال‌های بعد تقاضای بودجه بیشتری نیز داشته باشند. برعکس استان‌هایی که از زیرساخت‌های اقتصادی مناسب برخوردار نبوده و از رشد و توسعه کمتری برخوردار بوده، و دارای نرخ بیکاری بیشتری نیز بوده‌اند، در برخی سال‌ها قادر به مصرف بودجه اختصاص داده شده از طرف دولت نبوده‌اند و حتی مقداری از آن در پایان سال به خزانه عودت داده شده است. با توجه به این موارد رابطه معکوس بین اندازه دولت و نرخ بیکاری در استان‌های کشور با شرایط اقتصادی استان‌ها نمی‌تواند بی‌ارتباط باشد.

منابع

- پورمقیم، سید جواد (۱۳۷۵)؛ اقتصاد بخش عمومی، تهران: نشر نی، چاپ چهارم.
- حاجی، غلامعلی و فطرس، محمدحسن (۱۳۹۰)؛ بررسی فرضیه واگنر در ایران با استفاده از رویکرد آزمون کرانه‌ها، فصلنامه اقتصاد کاربردی. دوره ۲، شماره ۴.
- خداپرست‌مشهدی، مهدی، فلاحی، محمد علی، سلیمی فر، مصطفی و حق نژاد، امین (۱۳۹۱)؛ بررسی اعتبار قانون واگنر و دیدگاه کینزی برای اقتصاد ایران: یک تجزیه و تحلیل سری زمانی، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی. دوره ۱۲، شماره ۱.
- دادگر، یداله و نظری، روح اله (۱۳۹۱)؛ آزمون قانون واگنر در کشورهای منتخب و ایران (۲۰۱۰-۱۹۸۰)، فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال ۲، شماره ۶.
- دادگر، یداله و نظری، روح اله (۱۳۸۷)؛ بررسی تأثیر جهانی شدن تجارت بر اندازه دولت در ایران، فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، شماره ۴۸.
- صمدی، علی حسین و ابوالحسن بیگی، کبری (۱۳۹۱)؛ آزمون قانون واگنر در کشورهای منتخب عضو سازمان همکاری اسلامی: شواهدی از همجمعی پانلی، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، دوره ۲۰، شماره ۶۴.
- کمیجانی، اکبر و نظری، روح اله (۱۳۸۸)؛ بررسی تأثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی در ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، دوره ۹، شماره ۳.
- گجراتی، دامودار (۱۹۹۵)؛ مبانی اقتصادسنجی، ترجمه: حمید ابریشمی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ چهارم.
- محنت‌فر، یوسف و جعفری صمیمی، احمد (۱۳۷۸)؛ عوامل مؤثر بر هزینه‌های جاری دولت در استان‌های کشور، مدرس علوم انسانی، شماره ۱۰.
- ماسگریو، ریچارد و ماسگریو، پگی (۱۹۹۴)؛ مالیه عمومی در تئوری و عمل، ترجمه: مسعود محمدی و یداله ابراهیمی فر، تهران: انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.
- مرکز آمار ایران، گزارش حساب‌های منطقه‌ای برای سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰.
- مرکز آمار ایران، سالنامه آماری کشور، فصل هیجدهم، بودجه دولت برای سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- Abizadeh, S. (1988); Economic Development and Income Elasticity of Demand for Government. *Social Indicators Research*. 20, 15-43.
- Akitoby, B.; Benedict C.; Sanjeev G. and Gabriela I. (2005); Public Spending, Voracity, and Wagner's law in Developing countries, International Monetary Fund, Washington. D.C.
- Akpan, Usenobong F. (2011); Cointegration, Causality and Wagner's Hypothesis: Time Series Evidence for Nigeria, 1970-2008. *Journal of Economic Research*. 16, 59-84.
- Alesina, Alberto F. and Romain T Wacziarg. (1997); Openness, Country Size and the Government. NBER Working Paper No. w6024.

- Anderson, John E. and Hendrik Van Den Berg. (1998); Fiscal Decentralization and Government Size: An International Test for Leviathan Accounting for Leviathan Accounting for Unmeasured Economic Activity. *International Tax and Public Finance*, 5: 171-186.
- Arpaia, A. and Alessandro, T. (2008); Government Expenditure and Economic Growth in the EU: Long-Run Tendencies and Short-Term Adjustment. *European Economy, Economic Paper* 300, http://ec.europa.eu/economy_finance/publications.
- Baltagi, Badi H. (2005); *Econometric Analysis of Panel Data.*, Third edition, John Wiley & Sons Ltd.
- Christopoulos, Dimitris. K. and Efthymios G. Tsionas. (2003); Testing the Buchanan-Wagner Hypothesis: European Evidence from Panel Unit Root and Cointegration Tests. *Public Choice*. Vol 115, No 3-4: 439-453.
- Dogan, E. and Tang, T. C. (2006); Government Expenditure and National Income: Causality Tests for Five South East asian Countries, *International Business & Economic Journal*, Vol 5 , No 10: 49-58.
- Epifani, P. and Giano Gancia. (2008); Openness, Government Size and the Terms of Trade. Institute for Empirical Research in Economics University of Zurich. Working Paper No. 359.
- Florio, M. and Sara C. (2005); A logistic growth theory of public expenditures: A study of five countries over 100 years. *Public Choice* , March 2005, Volume 122, Issue 3-4: 355-393.
- Ghate, Ch. and Paul J. Zak. (2002); Growth of government and the politics of fiscal Policy. *Structural Change and Economic Dynamics*. 13: 435-455.
- Govindaraju, V. G. R. Chandran; Ramesh Rao and Sajid Anwar. (2011); Economic growth and government spending in Malaysia: a re-examination of Wagner and Keynesian views. *Econ Change Restruct*. No. 44: 203-219.
- Gurgul, Henryk , Lukasz Lach and Roland Mestel. (2012); The relationship between budgetary expenditure and economic growth in Poland, *CEJOR* 20: 161-182.
- Henrekson, Magnus and Johan A. Lybeck. (1988); Explaining the growth of government in Sweden: A disequilibrium approach. *Public Choice* 57:213-232.
- Hondroyannis, George and Evangelia Papapetrou. (2001); An investigation of the public deficits and government spending relationship: Evidence for Greece, *Public Choice* 107: 169-182.
- Huang, Chiung-Ju. (2006); Government Expenditure in China and Taiwan : Do they Follow Wagner's Law? *Journal of Economic Development*. Vol 31, no2: 139-148.
- Kau, James B. and Paul H. Rubin. (2002); The growth of government: sources and limits. *Public Choice*. 113: 389-402.
- Legrenzi, Gabriella. (2004); The Displacement Effect in the Growth of Governments. *Public Choice*. Vol 120, No. 1-2: 191-204.
- Loizides, John and George Vamvoukas. (2005); Government Expenditure and Economic Growth: Evidence from Trivariate Causality Testing, *Journal of Applied Economics*, Vol. VIII, No. 1: 125-152.
- Mahdavi, Saeid. (2011); A re-examination of Wagner's law using total state and local expenditure and its sub-categories. *Journal of Economic Studies*. Vol. 38, No. 4: 398-413.

- Marlow, Michael L. (1988); Fiscal decentralization and government size. *Public Choice* 56: 259-269.
- Midtbø, Tor. (1999); The impact of parties, economic growth, and public sector expansion: A comparison of long-term dynamics in the Scandinavian and Anglo-American democracies. *European Journal of Political Research*. Vol 35, No. 2: 199-223.
- Mohammadi, Hassan, Murat Cak and Demet Cak. (2007); Wagner's Hypothesis: New Evidence from Turkey using the Bounds Testing Approach, *Journal of Economic Studies*, Vol.35, No.1: 94-106.
- Mueller, Dennis C. and Peter Murrell. (1986); Interest groups and the size of government." *Public Choice*. 48: 125-145.
- Narayan, Paresk Kumar, Ingrid Nielsen and Russell Smyth. (2008); Panel Data, Cointegration, Causality and Wagner's Law: Empirical Evidence from Chinese Provinces, *China Economic Review*, No. 9: 297-307.
- Peacock, A. T. and Wiseman, J. (1979); Approaches to the analysis of government expenditure growth, *Public Finance Quarterly*, Vol. 7, No. 1: 3-23.
- Plumper, T. and Christian W. M. (2003); Democracy, government spending, and economic growth: A political-economic explanation of the Barro-effect. *Public Choice*. 117: 27-50.
- Ram, Rati. (1987); Wagner's Hypothesis in Time-Series and Cross-section Perspectives, *The Review of Economics and Statistics*. vol. 69, No. 2: 194-204.
- Randall W. Eberts and Timothy J. Gronberg. (1992); Wagner's Hypothesis: A Local Perspective. Federal Reserve Bank of Cleveland, Research Department.
- Rodrik, Dani. (1998); Why Do More Open Economies Have Bigger Governments? *The Journal of Political Economy*, Vol. 106, No. 5: 997-1032.
- Samudram, M.; Mahendhiran, N. and Santha V. (2009); Keynes and Wagner on government expenditures and economic development: the case of a developing economy, *Empirical Economics*, 3: 697-712.
- Tobin, Damian. (2005); Economic Liberalization, the Changing Role of the State and "Wagner's Law": China's Development Experience since 1978. *World Development*. vol. 33, No: 729-743.
- Wagner, A. (1967); Three abstracts on public finance, in Musgrave, R. A. and Peacock, A.T. (Eds), *Classics in Theory of Public Finance*, St Martins Press, New York.
- Winer, S. L.; Michael W. T.; Bernard G. and John H. A. (2008); Trending economic factors and the structure of Congress in the growth of government 1930-2002. *Public Choice*. 135: 415-448.
- Wu, Alfred M. and Mi Lin. (2012); Determinants of government size: evidence from China. *Public Choice*. 151: 255-270.
- Yousefi, Mahmood and Sohrab, Abizadeh. (1992); Wagner's law: New evidence, *Atlantic Economic Journal*, Vol.20, No. 2: 322-339.
- Musgrave, R.A. (1969); *Fiscal Systems*, Yale University Press, New Haven, CT.
- Peacock, A.T. and Wiseman, J. (1967); *The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom*, 2nd ed., Allen and Unwin, London.