**مجله اقتصادی**
**شماره‌های ۵ و ۶، مرداد و شهریور ۱۳۹۵، صفحات ۴۶-۲۷**

# بررسی قانون واگنر در چارچوب مدل رأی‌دهنده میانه در اقتصاد ایران

**فوزیه جیحون‌تبار**
مربی، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد بافت، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران
Foziehjeyhoontabar@gmail.com

**مداخله بخش عمومی در فعالیت‌های اقتصادی و درک تصمیمات بخش عمومی موضوع بسیاری از مطالعات در ادبیات انتخاب عمومی است. برای توضیح رشد مخارج دولت، تلاش گسترده‌ای در جهت توسعه مدل‌های تجربی براساس تئوری تصمیم‌گیری جمعی صورت گرفته است. در پژوهش حاضر با استفاده از یک مدل استاندارد رأی‌دهنده میانه قانون واگنر در اقتصاد ایران طی دوره زمانی (۱۳۹۱- ۱۳۶۰) و با بکارگیری روش‌های هم‌انباشتگی چند متغیره و مدل خودرگرسیون برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) مورد بررسی و تحلیل تجربی قرار گرفته است. نتایج حاصل از مقاله نشان می‌دهد که درآمد رأی‌دهنده میانه و قیمت کالای عمومی بر افزایش مخارج دولت در اقتصاد ایران اثرگذار است.**

**واژه‌های کلیدی: قضیه رأی‌دهنده میانه، مخارج دولت، اقتصاد ایران**

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

## ۱. مقدمه

یکی از موضوعات بسیار مهم در اقتصاد و مدیریت دولتی، موضوع رشد بخش عمومی در کشورهای مختلف می‌باشد که در طول زمان مخصوصاً تا اواخر دهه ۱۹۸۰ از افزایش چشمگیری برخوردار بوده است. علل رشد مخارج دولت در اقتصاد یک مسأله اساسی در مباحث مالیه عمومی است. در پژوهش حاضر قانون واگنر با یک مدل استاندارد انتخاب عمومی برای تقاضای کالای عمومی براساس قضیه رأی‌دهنده میانه، در اقتصاد ایران طی دوره زمانی (۱۳۹۱- ۱۳۶۰) مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرد. در این راستا ابتدا مبانی نظری موضوع بیان می‌شود و در بخش بعدی آن مروری بر مطالعات تجربی انجام شده خواهد شد. سپس الگوی تحقیق تصریح می‌شود و براساس آن با استفاده از داده‌های سری زمانی طی سال‌های (۱۳۹۱- ۱۳۶۰) تخمین و تحلیل تجربی مدل صورت می‌گیرد.

## ۲. مبانی نظری

شناسایی علل رشد مخارج عمومی به یک موضوع اصلی در حوزه اقتصاد بخش عمومی تبدیل شده است که به تلاش‌های آدولف واگنر[1] (۱۸۹۳) به عنوان پیشگام بررسی این موضوع منجر شد. تئوری‌های بسیاری برای تبیین علل رشد مخارج بخش عمومی وجود دارد. افزایش درآمد یکی از ابزارهای متداول برای توضیح رشد بخش عمومی است. این رویکرد نهادی به قانون واگنر مشهور است. اقتصاددان معروف آلمانی آدولف واگنر (۱۹۱۷- ۱۸۳۵) نظریه خود را در سال ۱۸۸۳ در رابطه با توسعه مخارج دولت ارائه نمود. طبق فرض واگنر یک رابطه خطی بین رشد فعالیتهای دولت و رشد اقتصادی وجود دارد. همچنین، رشد بخش دولتی سریعتر از رشد اقتصادی است. در عین حال ناکارایی‌های بازار به ویژه در مورد پیامدهای خارجی یا کالاهای ممتاز نیز دخالت دولت را ضروری می‌سازد تا با پرداخت یارانه یا عرضه مستقیم، مقداری بهینه را در عرضه این کالاها و خدمات تأمین نماید. همچنین واگنر بیان می‌کند کالاهای ارائه شده توسط بخش عمومی از کشش درآمدی بالایی برخوردارند. آدولف واگنر (۱۸۹۳) اقتصاددان معروف آلمانی مشاهده کرد که با پیشرفت یک جامعه در طول زمان، نقش دولت در موضوعات مالی ـ بودجه‌ای هم به طور مطلق و

1. Adolf Wagner

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

هم به طور نسبی افزایش می‌یابد. او موضوع مذکور را قانون روند افزایشی مخارج دولت نامید. در فرضیه واگنر جهت علیت از توسعه و رشد اقتصادی به مخارج دولت است. او رشد بخش عمومی تعدادی از کشورهای اروپایی به اضافه آمریکا و ژاپن را در قرن نوزدهم مورد بررسی قرار داد. واگنر عوامل مؤثر تعیین‌کننده رشد نسبی بخش عمومی به درآمد ناخالص ملی را برحسب عوامل سیاسی و اقتصادی بیان می‌کند (پژویان، ۱۳۸۴). این قانون اهمیت رشد فعالیت و مخارج دولت را به عنوان یک ویژگی غیرقابل اجتناب دولت پیشرو نشان می‌دهد. واگنر اولین محققی است که به وجود یک رابطه مثبت بین سطح توسعه اقتصادی و اندازه بخش عمومی پی برد (Ranjan & Chintu, 2013).

براساس استدلال واگنر ( $Y \rightarrow G$، یعنی رشد اقتصادی علّت رشد بخش عمومی است) در فرآیند صنعتی شدن با افزایش درآمد سرانهٔ یک کشور، سهم مخارج عمومی در مخارج کل افزایش می‌یابد. واگنر سه دلیل اصلی برای افزایش مخارج دولت برشمرد:

- هر چه روابط جامعه‌ای پیچیده‌تر شود، نیاز به حمایت عمومی و فعالیت‌های حمایت‌گرایانه دولت افزایش می‌یابد. به علاوه شهرنشینی، تقسیم‌کار بیشتر و صنعتی‌شدن مستلزم مخارج بیشتری برای اجرای قرارداد، اجرای قانون و تضمین عملکرد اقتصادی است.
- رشد درآمد واقعی موجب افزایش نسبی کشش درآمدی مخارج فرهنگی و رفاهی می‌شود. واگنر تأکید کرد که بخش عمومی در زمینه تحصیلات و فرهنگ بسیار کاراتر از بخش خصوصی است.
- به منظور توسعهٔ اقتصادی و تغییرات تکنولوژیکی، دولت باید مدیریت انحصارهای طبیعی را به عهده بگیرد تا کارایی اقتصادی تقویت شود. همچنین سرمایه‌گذاری مورد نیاز در برخی زمینه‌ها به قدری زیاد است (مثلاً راه‌آهن) که بخش خصوصی قادر به تأمین مالی در آن زمینه‌ها نیست (Durevall & Henrekson, 2011, pp. 709).

براساس دیدگاه واگنر، وقتی یک اقتصاد صنعتی می‌شود رابطه بین بازارها گسترش یافته و عوامل تشکیل دهنده بازارها پیچیده می‌شود، بنابراین نیاز به ایجاد قراردادها و قوانین جدید دارد. به همین دلیل یک سیستم اداری و قضایی برای اداره و اعمال قوانین مورد اشاره ضروری است. شهرنشینی و سطح بالای زندگی شهری منجر به ازدحام و آثار جانبی خواهد شد که نیازمند مداخله دولت و وضع مقررات توسط بخش عمومی است و همچنین نظر به اینکه خدماتی نظیر آموزش،

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

فرهنگ، بهداشت و خدمات رفاهی دارای کشش درآمدی بالایی هستند، بنابراین وقتی درآمدهای حقیقی جامعه افزایش می‌یابد، هزینه‌های دولت افزایش می‌یابد.

تعیین میزان مطلوب دخالت دولت یک مسأله اصلی است و فرض می‌شود که رأی‌دهنده میانه نقش کلیدی در تعیین سطح مخارج دولت به روش اکثریت دارد. بر این اساس روش معمول برای استخراج تقاضای خدمات عمومی مشابه تعیین تابع تقاضای رأی‌دهنده میانه است که به نوبه خود به ترجیحات عموم افراد رأی‌دهنده، قیمت کالای عمومی و درآمد رأی‌دهندگان بستگی دارد. براساس فرضیه رأی‌دهنده میانه، تحت شرایط معین، دولت سطح مخارج بخش عمومی را طبق انتخاب رأی‌دهنده انتخاب می‌کند. نتیجه چنین انتخابی، تقاضا برای کالاها و خدمات عمومی توسط رأی‌دهنده میانه است که این تقاضا به عواملی مثل درآمد رأی‌دهنده میانه و قیمت کالای عمومی بستگی دارد. قیمت مذکور به نوبه خود به سهم مالیات رأی‌دهنده و هزینه نسبی یک واحد کالای عمومی با تکنولوژی معین بستگی دارد (Borcherding and Lee, 2004). مفروضات قضیه رأی‌دهنده میانه عبارتند از: جمعیّتی از رأی‌دهندگان را در نظر بگیرید که با یک انتخاب بین دو گزینه (آلترناتیو) مواجه هستند. بر طبق فرض، هر رأی‌دهنده به گزینه مرجح خود رأی می‌دهد و گزینه ها بصورت تک بُعدی قابل ارائه هستند به عنوان مثال از چپ به راست یا مقدار یک نوع مخارج خاص. همچنین فرض می‌شود که در این بُعد همه رأی‌دهندگان ترجیحات تک قلّه‌ای [1] دارند. (برای مثال هر رأی‌دهنده یک سطح مخارج مرجح دارد. همان‌گونه که مخارج از یک سطح ایده‌آل افزایش یا کاهش می‌یابد، سطح ترجیح رأی‌دهنده نیز کاهش می‌یابد). نقطه ایده‌آل رأی‌دهنده گزینه مرجح او در میان همه گزینه‌های ممکن بر آن بُعد است. نتیجه تصمیم سیاست‌گذاری نقطه ایده‌آل میانه است (مداح و همکاران، ۱۳۹۳). در این زمینه بوچردینگ و دیاکن [2] (۱۹۷۲) و برگستروم و گودمن (۱۹۷۳) مخارج دولت غیرفدرال آمریکا را بصورت تابعی از عوامل مؤثر بر تقاضای رأی‌دهنده میانه مانند قیمت ـ مالیات و درآمد مدل‌سازی کردند.

1. Single Peaked Preferences
2. Borcherding and Deacon

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

## ۳. پیشینه پژوهش

مطالعات زیادی درباره رابطه بین مخارج دولت و درآمد ملی صورت گرفته است. این مطالعات در بعضی موارد نتایج متناقض و ناسازگاری ارائه می‌دهند و در بعضی موارد رابطه مذکور به لحاظ تجربی تأیید شده است. اکثر این مطالعات کشوری و بین کشوری است و در مواردی هم بررسی تجربی قانون واگنر برای دولت‌های ایالتی و به صورت استانی مورد مطالعه قرار گرفته است. برخی از این مطالعات در جدول ۱ به صورت خلاصه آمده است.

**جدول ۱. خلاصه مطالعات صورت گرفته**

| محقق | کشورهای مورد مطالعه | دوره مورد مطالعه | نتیجه مورد مطالعه | روش اقتصادسنجی |
|---|---|---|---|---|
| حاجی و فطرس (۱۳۹۰) | ایران | ۱۳۸۶- ۱۳۴۶ | در دو الگو از چهار الگوی معرفی شده قانون واگنر تأیید می‌شود. | مدل‌های خودرگرسیونی باوقفه‌های توزیع‌شده پسران، شین و اسمیت (۲۰۰۱) |
| فلاحی و همکاران (۱۳۹۰) | ۹ کشور منتخب عضو اوپک | ۲۰۰۶- ۱۹۷۰ | اعتبار قانون واگنر در هردو افق کوتاه‌مدت و بلندمدت تأیید می‌شود. | آزمون هم‌انباشتگی پانلی و روش تعمیم‌یافته گشتاورها |
| حاجی و همکاران (۱۳۸۴) | استانهای ایران | ۱۳۹۱- ۱۳۸۰ | اعتبار قانون واگنر در استانهای ایران تأیید می‌شود. | روش پانل دیتا |
| خداپرست و همکاران (۱۳۹۱) | ایران | ۱۳۸۶-۱۳۴۶ | اعتبار قانون واگنر در هردو افق کوتاه‌مدت و بلندمدت تأیید می‌شود. | آزمون‌های هم‌انباشتگی و آزمون علیت هسیائو |
| دادگر و نظری (۱۳۹۱) | ایران و کشورهای NICs (شامل کره جنوبی، سنگاپور، هنگ کنگ و تایوان) | ۲۰۱۰-۱۹۸۰ | اعتبار قانون واگنر برای کشورهای مورد مطالعه تأیید می‌شود. | روش پانل دیتا |
| صمدی و ابوالحسن بیگی (۱۳۹۱) | ۴۹ کشور منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی (با سطوح درآمدی و درجه فساد متفاوت) | ۲۰۰۸-۱۹۷۰ | اعتبار قانون واگنر در کلیه کشورهای مذکور تأیید می‌شود. | آزمون‌های وابستگی مقطعی (CD) و هم‌جمعی پانلی وسترلوند و اجرتون |

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

| محقق | کشورهای مورد مطالعه | دوره مورد مطالعه | نتیجه مورد مطالعه | روش اقتصادسنجی |
|---|---|---|---|---|
| نارایان و همکاران (۲۰۰۸) | استانهای چین | ۱۹۵۲-۲۰۰۳ | قانون واگنر در مورد استانهای مرکزی و غربی تأیید می‌شود و در مورد استانهای شرقی تأیید نمی‌شود. | آزمون علیت گرنجر و هم‌انباشتگی پانل |
| کومار و همکاران (۲۰۱۲) | نیوزلند | ۱۹۶۰-۲۰۰۷ | اعتبار قانون واگنر تأیید می‌شود. | آزمون باند مبتنی بر الگوی ARDL، انگل گرنجر، حداقل مربعات معمولی اصلاح شده (FMOLS) |
| نارایان و همکاران (۲۰۱۲) | ۱۵ ایالت هند | ۱۹۸۶-۲۰۰۹ | اعتبار قانون واگنر برای مخارج مصرفی قابل تأیید است نه مخارج سرمایه‌ای | هم‌انباشتگی پانل و علیت گرنجر پانل |
| وو و همکاران (۲۰۱۰) | ۱۸۲ کشور | ۱۹۵۰-۲۰۰۴ | اعتبار قانون واگنر تأیید می‌شود. | علیت گرنجری پانل |
| مهدوی (۲۰۱۱) | دولت ایالتی محلی US | ۱۹۵۷-۲۰۰۶ | اعتبار قانون واگنر تأیید می‌شود | آزمون‌های هم‌انباشتگی جوهانسون و پسران و همکاران و ECM و روش تودا- یاماتو |
| چانگ (۲۰۰۲) | سه کشور صنعتی نوظهور (کره جنوبی، تایوان، تایلند) و سه کشور صنعتی (ژاپن، آمریکا و انگلستان) | ۱۹۵۱-۱۹۹۶ | رابطه بلندمدت بین درآمد و مخارج دولت و نیز اعتبار قانون واگنر برای کشورهای منتخب به غیر از تایلند تأیید می‌شود. | آزمون‌های هم‌انباشتگی جوهانسون و سیلیسیوس |
| ابوالکلام و عزیز (۲۰۰۹) | بنگلادش | ۱۹۷۶-۲۰۰۷ | اعتبار قانون واگنر تأیید می‌شود و نیز در مدل سه متغیره شامل اندازه جمعیت یک رابطه علی یک‌طرفه کوتاه‌مدت از اندازه جمعیت به مخارج دولت وجود دارد. | آزمون هم‌انباشتگی و علیت گرنجری با استفاده از چارچوب معادلات رگرسیونی دو و سه متغیره |

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

| محقق | کشورهای مورد مطالعه | دوره مورد مطالعه | نتیجه مورد مطالعه | روش اقتصادسنجی |
|---|---|---|---|---|
| ویجویریا و گاریس (۲۰۰۹) | عربستان سعودی | ۱۹۶۹-۲۰۰۷ | از بین تصریح چهار مدل، دو مدل رابطه بلندمدت مخارج عمومی و رشد اقتصادی را نشان می‌دهد. | آزمون هم‌انباشتگی دومرحله‌ای انگل گرنجر |
| تان و ساگیموتو (۲۰۱۱) | سنگاپور | ۱۹۰۰-۱۹۳۹ و ۱۹۶۶-۲۰۰۰ | عدم وجود روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت بین مخارج دولت و درآمد قبل از دوره جنگ و وجود رابطه مذکور بعد از جنگ | مدل تصحیح خطای برداری (VECM) و تحلیل دو متغیره استاندارد VAR |
| ماگازینو (۲۰۱۲) | ایتالیا | ۱۹۶۰-۲۰۰۸ | قانون واگنر تنها برای مخارج بهره در بلندمدت و مخارج درآمد نیروی‌کار وابسته در کوتاه‌مدت تأیید می‌شود. | آزمون هم‌انباشتگی و علیت گرنجری |
| جین گارسیا (۲۰۱۱) | اسپانیا (هفده منطقه) | ۱۹۸۴-۲۰۰۳ | اعتبار قانون واگنر تأیید می‌شود. | تحلیل هم‌انباشتگی پانل |
| گوکمنگلو و آلپ تکین (۲۰۱۳) | ۱۶ کشور OECD | ۱۹۹۵-۲۰۱۰ | اعتبار قانون واگنر تأیید می‌شود. | تحلیل هم‌انباشتگی پانل |
| ایقودارو و اوریخای (۲۰۱۰) | نیجریه | ۱۹۶۱-۲۰۰۷ | قانون واگنر تأیید نمی‌شود. | علیت گرنجری و هم‌انباشتگی |
| زیرامبا (۲۰۰۸) | آفریقای جنوبی | ۱۹۶۰-۲۰۰۶ | قانون واگنر تأیید نمی‌شود. | خودرگرسیون وقفه‌دار توزیعی (ARDL) |
| هالی سوگلو (۲۰۰۳) | ترکیه | ۱۹۶۰-۲۰۰۰ | قانون واگنر تأیید نمی‌شود. | آزمون‌های یوهانسن-جوسیلیوس هم‌انباشتگی |
| افضل و عباس (۲۰۱۰) | پاکستان | ۱۹۶۰-۲۰۰۷ | قانون واگنر تأیید نمی‌شود. | علیت گرنجری و هم‌انباشتگی |
| سامودرام و همکاران (۲۰۰۹) | مالزی | ۱۹۷۰-۲۰۰۴ | اعتبار قانون واگنر تأیید می‌شود. | خودرگرسیون وقفه‌دار توزیعی (ARDL) |

مأخذ: نتایج تحقیق

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

## ٤. تصریح مدل و برآورد

براساس مطالعات داونز (۱۹۵۷) و بوکانان و تولاک (۱۹۶۲) و تولاک (۱۹۶۵) در یک جامعه دموکراتیک رأی‌دهندگان فردی تعیین‌کنندگان تصمیمات سیاسی هستند (Barr & Davis, 1966). یک رویکرد میانه برای انتخاب جمعی اتخاذ می‌شود که در آن رأی‌دهنده فردی مطلوبیت را نسبت به یک قید بودجه معین حداکثر می‌کند. فرض می‌شود که ترجیحات رأی‌دهنده میانه "i" با یک تابع مطلوبیت کاب داگلاس به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$U^i(G, X_i) = aG^{\theta_1}X_i^{\theta_2} \qquad (۱)$$

که G یک کالای عمومی مرکب

X یک کالای خصوصی

و a یک جزء ثابت است و $\theta_1$ و $\theta_2$ کشش‌های اثر[1] هستند.

قابل ذکر است که برخلاف کالای خصوصی، رأی‌دهنده میانه به تنهایی قادر نیست به طور مستقیم در مورد میزان مصرف کالای عمومی تصمیم بگیرد. در واقع تصمیم مصرف در مورد هر کالای عمومی تولید شده با تصمیم جمعی صورت می‌گیرد تا یک تصمیم فردی. به علت افزایش جمعیت و بنابراین افزایش تعداد منتفعین کالاهای عمومی، یک واگرایی اساسی بین میزان کالای موجود برای مصرف (یعنی G) و میزان پرداختی رأی‌دهنده میانه (یعنی $G_i$) وجود دارد. این واگرایی به این علت نیست که منتفعین مصرف کالاهای عمومی لزوماً پرداخت‌کنندگان برای چنین کالاهایی نیستند بلکه به علت اصل عدالت و غیرقابل تفکیک بودن است که باعث می‌شود منتفعین این کالاها را مصرف کنند. به بیان دیگر، این موضوع به این معنا است که رأی‌دهنده میانه، ابتدا میزان $G_i$ را می‌خرد اما قبل از آن مصرف G را درمی‌یابد. برای درک بیشتر این موضوع بهتر است رابطه بین G و $G_i$ بوسیله تابع ازدحام[2] و به صورت زیر بررسی شود:

$$G = (G_i/N\gamma) \qquad \gamma > 0 \qquad (۲)$$

در این تابع، N جمعیت و $\gamma$ پارامتر ازدحام را نشان می‌دهد. چنین تصریحی در ادبیات موضوع معمول است. G به طور عکس با N مرتبط است. طبق این فرض که کالاهای عمومی قابل

1. impact elasticities
2. congestion or crowding function

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

استثناکردن نیستند. یک افزایش در تعداد منتفعین یا به طور کلی جمعیت، قابلیت دسترسی به کالاهای عمومی را کاهش خواهد داد (به خصوص کالاهای خصوصی تولید شده به طور عمومی یا کالاهای خوب (استحقاقی)[1] مثل آموزش و بهداشت که از سوبسید بالایی برخوردارند). صف‌های طولانی و تأخیر در تحویل خدمات عمومی به همراه پایین آمدن کیفیت چنین خدماتی نشان‌دهنده اثر ازدحام است. براساس تابع ازدحام تصریح شده، در یک حالت حدی که اثر ازدحام وجود ندارد، $\gamma = 0$ است و در این حالت مقادیر G و $G_i$ باهم برابرند. در نتیجه میزان مصرف موجود رأی‌دهنده میانه واقعاً برابر با میزانی است که وی برای آن می‌پردازد. اگر $\gamma < 0$ اثر ازدحام وجود دارد و نشان می دهد که مقدار موجود برای مصرف کمتر از مقداری است که منتفع برای آن می‌پردازد. در پژوهش حاضر حالت وجود اثر ازدحام مفروض است و مورد بررسی قرار می‌گیرد. اثر ازدحام به زیان مطلوبیت به صورت زیر منجر خواهد شد:

$$(\delta U_i/\delta N) = -\left(\theta_1 \gamma U^i/N\right) < 0 \qquad (۳)$$

همچنین فرض می‌شود که عامل به طور تدریجی $G_i$ را متناسب با نرخ رشد N تعدیل می‌کند تا بر اثر ازدحام و در نتیجه زیان متعاقب در مطلوبیت غلبه کند. به عبارت دیگر علاوه بر تابع مطلوبیت مطابق با آن یک قید بودجه وجود دارد که شکل استاندارد آن برحسب واقعی به صورت زیر قابل بیان است:

$$GP_{Gi} + X_i = Y_i \qquad (۴)$$

که $P_{Gi}$ قیمت کالای عمومی (قیمت مالیاتی مشاهده شده توسط رأی‌دهنده میانه) و $Y_i$ درآمد واقعی رأی‌دهنده میانه است. توجه شود که قید بودجه براساس آن مقدار از کالای عمومی است که دریافت آن برای رأی‌دهنده میانه قابل مشاهده است و شامل هر زیان بالقوه به علت اثر ازدحام است. حداکثرسازی براساس فرمول لاگرانژین به صورت زیر است:

$$L = aG^{\theta_1}X_i^{\theta_2} + \lambda[GP_{Gi} + X_i - Y_i] \qquad (۵)$$

حل مسئله لاگرانژین فوق تابع تقاضا برای G را به صورت زیر حاصل می‌کند:

$$G = \left(\frac{Y_i}{P_{Gi}}\right).\left(\frac{1}{1+\left(\frac{\theta_2}{\theta_1}\right)}\right) \qquad (۶)$$

1. MERIT

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

با جایگزاری $G = (G_i/N\gamma)$ از تابع ازدحام در معادله (۶) تابع تقاضای زیر برای $G_i$ بدست می‌آید:

$$G_i = \left(\frac{Y_i}{P_{Gi}}\right).\left(\frac{1}{1+\left(\frac{\theta_2}{\theta_1}\right)}\right) N\gamma \qquad (۷)$$

به عبارت دیگر تمایل و توانایی پرداخت برای کالاهای عمومی عبارت است از:

$$G_i = f(Y_i, P_{Gi}, N) \qquad (۸)$$

بیان تابع فوق بصورت لگاریتمی خطی و فرم دوره‌ای، معادله زیر را ایجاد می‌کند:

$$\log G_i = \log A_i + A_1 \log Y_i + A_2 \log P_{Gi} + A_3 \log N_i \qquad (۹)$$

معادله (۹) برآورد تابع تقاضای رأی‌دهنده میانه برای کالای عمومی را نشان می‌دهد. تقاضای مذکور به درآمد واقعی رأی‌دهنده میانه، قیمت مشاهده شده کالای عمومی ترکیبی و تعداد منتفعین (جمعیت) بستگی دارد. $LogA_i$ یک جمله ثابت است. علائم انتظاری ضرائب در معادله (۹) با مشتقات جزئی معادله (۷) نشان داده می‌شوند. بنابراین

$$\frac{\partial G_i}{\partial N} > 0 \text{ و } \frac{\partial G_i}{\partial P_G} < 0, \frac{\partial G_i}{\partial Y_i} > 0$$

انتظار داریم که $A_1 > 0$ باشد که نشان می‌دهد که کالاهای عمومی نرمال هستند البته $A_1 < 1$ یا $A_1 > 1$ یک موضوع تجربی است. در حالت $A_1 < 1$، کالای عمومی یک کالای ضروری است و در حالت $A_1 > 1$ کالای عمومی یک کالای لوکس است. انتظار می‌رود که ضریب $A_2$ برای فرضیه کالای نرمال منفی باشد. انتخابات در شکل کلی آن از مهم‌ترین و مؤثرترین سازوکارهای مشارکت مردم در فرآیند تعیین سرنوشت و ابزار إعمال اراده آنها در روند اداره کشور است. در واقع انتخابات به مثابه پلی میان شهروندان و حکومت، امکان دخالت مردم در فرآیند تنظیم و تدوین تصمیمات و ترجیحات کلان کشور را فراهم می‌سازد (امیری، ۱۳۹۴). در ایران انتخابات که مظهر دموکراسی است همواره نقش تعیین‌کننده‌ای در انتخاب نمایندگان مردم ایفا می‌کند براین اساس می‌توان از مدل رأی‌دهنده میانه برای تحلیل مخارج دولت استفاده کرد. در بخش بعدی معادله ۹ تخمین زده می‌شود و بعد از آن یافته‌های تجربی مورد بحث قرار می‌گیرند.

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

### ٤-١.تخمین و تحلیل تجربی

در این بخش با تخمین معادله (۹) قانون واگنر با استفاده از داده‌های اقتصاد ایران طی سال‌های (۱۳۹۱-۱۳۶۰) در چارچوب مدل رأی‌دهنده میانه مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در تخمین مدل، متغیر وابسته مخارج دولتی سرانه واقعی است و GDP سرانه واقعی (Y) به عنوان جایگزین شاخص درآمد رأی‌دهنده میانه لحاظ می‌شود. تعیین رأی‌دهنده کار پیچیده‌ای است و همیشه ممکن است که رأی‌دهنده میانه برای گروه‌های متفاوت خدمات بخش عمومی متفاوت است. در نتیجه رأی‌دهنده میانه (متوسط) اغلب به عنوان یک آلترناتیو استفاده می‌شود (TRIDIMAS, 2011). از آنجا که داده‌های قیمت کالای عمومی (PG) در اقتصاد ایران موجود نیست براساس مطالعه فریاتیانی و اسپینلی (۱۹۸۲) برای متغیر قیمت کالای عمومی از شاخص نسبت مخارج مصرفی دولت به قیمت جاری به مخارج مصرفی دولت به قیمت ثابت استفاده می‌شود. جمعیت (N) و متغیر مجازی جنگ تحمیلی دیگر متغیرهای توضیحی مدل هستند. در مرحله تخمین معادله (۹) ابتدا لگاریتم متغیرهای این معادله در چارچوب یک مدل تصحیح خطا (ECM)[1] وارد مدل می‌شوند. مزیت مدل تصحیح خطا این است که در آن نوسانات کوتاه‌مدت متغیرها به مقادیر تعادلی بلندمدت ارتباط می‌یابد. در این راستا در ابتدا لازم است تا برای اجتناب از مشکل رگرسیون کاذب، مانایی[2] متغیرها مورد آزمون قرار گیرد. بدین منظور، از آزمون ریشه واحد دیکی ـ فولر تعمیم‌یافته (ADF)[3] استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ ارائه شده است.

1. Error Correction Model
2. Stationary
3. Augmented Dickey Fuller

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

**جدول ۲. نتایج آزمون مانایی متغیرهای مدل**

| متغیر | مدل با عرض از مبدأ و بدون روند روی سطح متغیرها | | | مدل با عرض از مبدأ و بدون روند روی تفاضل اول متغیرها | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | آماره | مقدار بحرانی | وقفه | آماره | مقدار بحرانی | وقفه |
| LnG | - ۱/۵۶۶ | -۲/۹۶ | ۷ | -۴/۶۱۵ | -۲/۹۶ | ۷ |
| LnY | ۰/۲۶۹ | -۲/۹۶ | ۷ | -۳/۲۶۹ | -۲/۹۶ | ۷ |
| LnPG | ۰/۲۰۵ | -۲/۹۶ | ۷ | -۳/۹۲۹ | -۲/۹۶ | ۷ |
| LnN | -۱/۷۲۱ | -۲/۹۶ | ۷ | -۱/۹۲۲ | -۲/۹۶ | ۷ |

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که هیچ‌کدام از متغیرها در سطح مانا نیستند؛ زیرا قدر مطلق آماره محاسبه شده دیکی ـ فولر تعمیم یافته $(ADF)$ از مقادیر بحرانی مربوطه کوچک‌تر است. با تکرار آزمون دیکی ـ فولر در مورد تفاضل اول متغیرها مشخص شد به غیر از LnNسایر متغیرهای مدل پس از یک بار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند بر این اساس این متغیرها هم‌انباشته از درجه یک هستند. این در حالی است که تفاضل دوم LnN مانا می‌شود و این متغیر هم انباشته[1] از مرتبه ۲ است. از آن‌جایی‌که درجه انباشتگی کلیه متغیرها یکی نیست برای بررسی هم‌جمعی (رابطه بلندمدت) ترجیح داده می‌شود تا از الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL)[2] برای برآورد رابطه پویا، بلندمدت و تصحیح خطا استفاده شود. جهت تخمین این مدل، ابتدا تعداد وقفه‌های بهینه با استفاده از معیار شوارتز[3] به دست آمد که بر اساس آن تعداد وقفه بهینه برای LnG، یک و برای سایر متغیرها صفر تعیین شد. پس از آن، مدل خودرگرسیون برآورد شد که نتایج تخمین آن در جدول ۳ ارائه شده است.

بر اساس اطلاعات این جدول همه متغیرها به جز LnN حداقل در سطح ۹۵ درصد از نظر آماری معنادار هستند. معنی‌دار نبودن ضریب LnN را می‌توان با توجه به سهم بالای درآمدهای نفتی در بودجه دولت توجیه کرد. متغیر مجازی که برای نشان دادن اثر جنگ بر مخارج دولتی وارد مدل

1. Integrated
2. Auto Regressive Distributed Lag
3. Schwartz

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

شده بود، گرچه از لحاظ آماری در سطح ۹۵ درصد معنادار است اما علامت آن مخالف نظریه[۱] است. اثر منفی متغیر مجازی جنگ بر مخارج دولتی به دلیل آن است که در دوره جنگ تحمیلی، تحریم و عدم امکان فروش نفت باعث شد تا دولت در تأمین بودجه خود با مشکلات جدی مواجه شود، اما وجود سرمایه اجتماعی بالای پس از انقلاب میان مردم ایران، امکان آن را به وجود آورد تا دولت، هزینه‌های عمومی خود را کاهش دهد. بر اساس نتایج جدول ۳ اثر درآمد ملی واقعی سرانه شاخص جایگزین شاخص درآمد رأی‌دهنده میانه مثبت و برابر ۴۸/. به دست آمده است که نشان می‌دهد با افزایش یک درصدی در درآمد ملی، مخارج دولتی به اندازه ۴۸/. درصد افزایش می‌یابد. این امر حاکی از کشش پایین مخارج دولتی نسبت به درآمد است.

**جدول ۳. نتایج تخمین مدل** $(ARDL)$

| متغیر | ضریب | آماره t | نتیجه آزمون معنی‌داری |
|---|---|---|---|
| c | ۶/۶۶ | ۳/۲۸ | معنی‌دار |
| $LnG_{t-1}$ | ۰/۲۹ | ۲/۰۲۰ | معنی‌دار |
| LnY | ۰/۴۸ | ۳/۶۵۷ | معنی‌دار |
| LnPG | -۰/۴۵ | -۲/۴۵ | معنی‌دار |
| LnN | -۰/۰۴۷ | -۰/۱۸۶ | بی‌معنی |
| $R^2$= ۰.۹۶ F= (۰/۰۰۰) ۱۱۱.۴۸۵۵ Durbin's h-statistic=-.۴۸۲۱۷[.۶۳۰] | | | |

مأخذ: نتایج تحقیق

در مرحله بعدی تحلیل تجربی مدل برای بررسی این موضوع که رابطه بلندمدت حاصل از تخمین مدل، کاذب نیست و قابل اعتماد است، فرضیه زیر مورد آزمون قرار گرفت:

۱. براساس استدلال پیکاک و وایزمن (۱۹۶۱) وقایعی مثل جنگ و بحران‌های اقتصادی که مخارج زیادی را در طول دوره شوک بر دولت تحمیل می‌کند، دارای اثر دائمی بر مخارج پس از شوک است. این اثر به این علت اتفاق می‌افتد که در طول دوره شوک آستانه تحمل مؤدیان مالیاتی برای پرداخت نرخ‌های مالیاتی بالاتر افزایش پیدا می‌کند و بدین ترتیب سطح بالاتر مخارج دولت دائمی خواهد شد.

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

$$H_0 = \sum_{i=1}^{p} \phi_i - 1 \geq 0$$

$$H_0 = \sum_{i=1}^{p} \phi_i - 1 < 0$$

که در آن $\phi_i$ ضرایب وقفه‌های متغیر وابسته یعنی lnG است. فرضیه صفر بیان‌گر عدم وجود انباشتگی یا رابطه بلندمدت بین متغیرهاست، چون شرط آن که رابطه پویای کوتاه‌مدت به سمت بلندمدت گرایش یابد، این است که مجموع ضرایب کمتر از ۱ شود. جهت آزمون این فرضیه آماره آزمون به صورت زیر به دست آمد:

$$\frac{0/29 - 1}{0/14} = -5/07$$

چون قدر مطلق این آماره محاسباتی از قدر مطلق مقادیر بحرانی ارائه شده توسط بنرجی، دولادو و مستر[1] بزرگ‌تر است، فرضیه صفر رد می‌شود و وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها پذیرفته می‌شود. نتایج حاصل از تخمین این رابطه بلندمدت در جدول ۴ ارائه شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، در بین ضرایب برآوردی، ضریب متغیر LnN در سطح ۹۵ درصد معنی‌دار نیست.

**جدول ٤. نتایج تخمین رابطه بلندمدت بین مخارج دولت و عوامل مؤثر بر آن**

| متغیر | ضریب | آماره t | نتیجه (اطمینان ۹۵ درصد) |
|---|---|---|---|
| lnY | ۰/۶۸ | ۳/۲۲۱ | معنی‌دار |
| lnPG | -۰/۶۴ | -۲/۰۱ | معنی‌دار |
| lnN | -۰/۰۶۷ | -۰/۱۸۷ | بی‌معنی |

مأخذ: نتایج تحقیق

1. Banerjee, Dolado and Mestre

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

### ٤-٢. آزمون‌های شناختی معادلات

یکی از موارد مهم در تخمین مدل خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی، انجام آزمون‌های تشخیصی در زمینه برقراری مفروضات کلاسیک است. نتایج حاصل از انجام این آزمون‌ها در جدول ۵ ارائه شده است. بر اساس اطلاعات این جدول، عدم همبستگی سریالی بین باقی‌مانده‌ها، نرمال بودن جملات پسماند و واریانس همسانی پسماندها تأیید می‌شود. بر این اساس می‌توان گفت که نتایج آماری مدل برآوردی قابل اعتماد است.

**جدول ۵. نتایج آزمون‌های شناختی مدل**

| Test Statistics | LM Version | F-Version |
|---|---|---|
| A:Serial Correlation | 1/3043[.253] | 1/0102 [.325] |
| B:Functional Form | 1/2070[.205] | 0/93179[.344] |
| C: Normality | 1/408[.452] | |
| D:Heteroscedasticity | 2/18724[.165]*F(1,27) | 0/0078[.930] |

مأخذ: نتایج تحقیق

وجود هم‌انباشتگی بین مجموعه‌ای از متغیرهای مدل، امکان تخمین الگوی تصحیح خطا را فراهم می‌آورد که نتایج حاصل از تخمین این مدل در جدول ۶ ارائه شده است.

**جدول ٦. نتایج حاصل از تخمین مدل تصحیح خطا**

| متغیر | ضریب | آماره t | نتیجه معنی داری متغیرها |
|---|---|---|---|
| dlnY | ۰/۴۸ | ۳/۶۵۷ | معنی‌دار |
| dlnPG | -۰/۴۵ | -۲/۴۵۸۱ | معنی‌دار |
| dlnN | -۰/۰۴۷ | -۰/۱۸۶۴ | بی‌معنی |
| $ecm(-1)$ | -۰/۷۰ | -۴/۸۹۳ | معنی‌دار |
| $R^2$=۰/۹۵ F=8/9656 (۰/۰۰) DW = ۱/۸۹ | | | |

مأخذ: نتایج تحقیق

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

همان‌طور که اطلاعات جدول۶ نشان می‌دهد در مدل تصحیح خطای برآوردی همه متغیرها به جز LnNاز نظر آماری در سطح ۹۸ درصد معنی‌دار هستند. جمله خطای ECM که نشان می‌دهد در هر دوره، چند درصد از عدم تعادل کوتاه‌مدت برای رسیدن به تعادل بلندمدت تعدیل می‌شود؛ یا نشان‌دهنده آن است که چند دوره طول می‌کشد تا مخارج دولت، به روند بلندمدت خویش برگردد، در مدل برآوردی (۰.۷۰-) به دست آمده که از لحاظ آماری معنی‌دار است. این عدد نشان می‌دهد که در هر دوره ۷۰ درصد از عدم تعادل در مخارج دولت در دوره بعدی تصحیح می‌شود.

## ۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

مدل رأی‌دهنده میانه یک اصل تجربی مالیه عمومی طی چند دهه اخیر بوده است. بعضی از اقتصاددانان نشان دادند که چطور یک مدل رأی‌دهنده را می‌توان برای تعیین سطح تولید یک کالای عمومی بکار برد. تقویت چارچوب اخیر یک بنیان نظری برای برآورد توابع تقاضا برای گونه گسترده‌ای از کالاها و خدمات عمومی فراهم آورده است. با توجه به این موضوع به بررسی قانون واگنر در چارچوب مدل استاندارد رأی‌دهنده میانه در اقتصاد ایران در دوره ۱۳۹۱- ۱۳۶۰ با استفاده روش‌های هم‌انباشتگی چند متغیره و مدل خودرگرسیون برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL) پرداخته شد. نتایج حاصل از مقاله نشان داد که درآمد رأی‌دهنده میانه بر افزایش مخارج دولت در اقتصاد ایران اثرگذار است، البته کشش درآمدی مخارج دولت در اقتصاد ایران کم‌تر از یک است. رابطه بین قیمت کالای عمومی و مخارج دولت یک رابطه منفی است، در واقع از آنجا که در اقتصاد ایران منابع عمده تأمین مخارج دولت از ناحیه درآمد نفت است و نه منابع مالیاتی، قیمت مالیاتی کالاهای عمومی در اقتصاد ایران پایین است در نتیجه می‌توان گفت که ترجیحات رأی‌دهندگان در جهت افزایش تقاضای مخارج عمومی است. همچنین متغیر مجازی جنگ اثر منفی و معنی‌دار بر مخارج دولتی داشته است؛. بدین معنی که جنگ موجب افزایش اندازه دولت نشده است. این موضوع را می‌توان به سرمایه اجتماعی بالای آن دوره نسبت داد. به طور کلی دولت‌ها برای انجام خدمات خود نیاز به راه‌های تأمین هزینه دارند و مالیات قابل قبول‌ترین ابزار در این رابطه است. البته راه‌های دیگری در شرایط اضطراری مطرح است که هیچ‌کدام کارآمدی و اثربخشی بلندمدت مالیات را ندارد. سیاست مالیاتی همواره ابزار مهمی برای افزایش درآمد و دستیابی به

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

الگوی صحیح تخصیص منابع، توزیع درآمد و ثبات اقتصادی است. شکل‌دهی نظام مالیاتی کارآمد برای تأمین هزینه‌های بخش عمومی یک ضرورت طبیعی و عقلانی است. هزینه‌های بخش عمومی باید به شکل طبیعی و از طریق کارکرد استاندارد اقتصاد بخش خصوصی تأمین شود. در دولت بهینه، بخش خصوصی و مؤدیان مالیاتی به راحتی آثار رفاهی ناشی از عملکرد مالیاتی را بر زندگی خود ملاحظه می‌کنند و فعالیت‌های اقتصادی بخش خصوصی آن‌قدر مولد و سودآور است که درآمدهای مالیاتی کافی به طور طبیعی از چرخه اقتصاد حاصل گردد (دادگر و همکاران، ۱۳۹۲).

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

## منابع


- امیری، مهدی (۱۳۹۴)، "*ریشه‌ها، مصادیق و پیامدهای فساد انتخاباتی*"، فصلنامه مجلس و راهبرد، سال بیست و دوم، شماره هشتاد و دو، صص ۵۶- ۳۵.
- پژویان، جمشید (۱۳۸۴)، *مالیه عمومی و تعیین خط‌مشی دولت‌ها*، تهران: دانشگاه پیام نور، چاپ نوزدهم.
- حاجی، غلامعلی؛ فطرس، محمدحسن (۱۳۹۰)، "*بررسی فرضیه واگنر در ایران با استفاده از رویکرد آزمون کرانه‌ها*"، فصلنامه اقتصاد کاربردی، سال دوم، شماره چهارم، صص ۱۳۶- ۱۱۴.
- حاجی، غلامعلی؛ کمیجانی، اکبر و کامبیز هژبرکیانی (۱۳۹۴)، "*بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر اندازه دولت در استانهای ایران*"، مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، سال چهارم، شماره ۱۵، صص ۸۰- ۵۵.
- خداپرست مشهدی، مهدی؛ فلاحی، محمدعلی؛ سلیمی‌فر، مصطفی و امین حق‌نژاد (۱۳۹۱)، "*بررسی اعتبار قانون واگنر و دیدگاه کینزی برای اقتصاد ایران: یک تجزیه و تحلیل سری زمانی*"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال دوازدهم، شماره اول، صص ۱۱۲- ۸۷.
- دادگر، یدالله و روح‌اله نظری (۱۳۹۱)، *آزمون قانون واگنر در کشورهای منتخب و ایران (۱۹۸۰-۲۰۱۰)*، فصلنامه علمی پژوهشی، سال دوم، شماره ششم، صص ۱۷۱-۱۴۹.
- دادگر، یداله؛ نظری، روح‌اله و ابراهیم صیامی عراقی (۱۳۹۲)، "*دولت و مالیات بهینه در اقتصاد بخش عمومی و کارکرد دولت و مالیات در ایران*"، مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران، سال دوّم، شماره ۵، صص ۲۷- ۱.
- صمدی، علی‌حسین و کبری ابوالحسن بیگی (۱۳۹۱)، "*آزمون واگنر در کشورهای مختلف عضو سازمان همکاری اسلامی: شواهدی از همجمعی پانلی*"، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال بیستم، شماره۶۴، صص ۱۳۰-۱۱۵.
- مداح، مجید؛ جیحون‌تبار، فوزیه و زهره رضاپور (۱۳۹۳)، "*پویایی‌های مخارج عمومی در اقتصاد ایران در چارچوب مدل رأی‌دهنده میانه و با وجود توهم مالی*"، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال ۲۲، شماره ۷۲، صص ۲۱۶- ۱۹۷.


[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

- Abul Kalam, M., Aziz, N. (2009), "*Growth of Government Expenditure in Bangladesh: An Empirical Enquiry into the Validity of Wagner's Law*", Global Economy Journal, 9 (2), pp. 1-18.
- Afzal, M.; Abbas, Q. (2010), "*Wagner's law in Pakistan: Another look*". Journal of Economics and International Finance, 2 (1), 012-019.
- Barr, James L.; Davis, Otto A. (1966), "*An Elementary Political and Economic Theory of the Expenditures of Local Governments*", Southern Economic Journal, Vol.33, No. 2, pp. 149-165.
- Bergstrom, Theodore, Goodman, Robert (1973). "*Private Demand for Public Good*", the American Economic Review, Volume 63, pp. 280- 296.
- CHANG, T. (2002), "*An econometric test of Wagner's law for six countries based on cointegration and error-correction modelling techniques*". Applied Economics, No.34, pp. 1157- 1169.
- Durevall, D.; Henrekson, M. (2011), "*The futile Quest for a Grand Explanation of Long-run Government Expenditure*". Journal of Public Economics. No. 95, pp. 708 –722.
- Fratianni, Michele; Spinelli, Franco (1982), "*The growth of government in Italy: Evidence from 1861 to 1979*", Public Choice, No. 39, pp. 221-243.
- Gokmenglu, K.; Alptekin, V. (2013), "*Re-examination of Wagner's Law for OECD Countries, Annals of the Constantin Brâncuşi*" University of Târgu Jiu, Economy Series, Issue 1/2013 , Academica Rrancusi Publisher, ISSN:1844–7007.
- Halicioglu, F. (2003), "*Testing Wagner's law for Turkey*", 1960–200, Review of Middle East Economics and Finance. 1(2), pp. 129–140.
- Ighodaro, C.; Oriakhi, D. (2010), "Does the Relationship between Government Expediture and Economic growth Follow Wagner's Law in Nigeria?" Annals of the University of Petroşani, Economics, 10(2), pp. 185-198.
- Jaen-Gracia, M. (2011), "*Empirical Analysis of Wagner's Law for the Spain's Regions*", International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences, 1(1), ISSN: 2225-8329.
- Kumar, S.; Webber, D. J. and Fargher, S. (2012), "*Wagner's Law Revisited: Cointegration and Causality Tests for New Zealand*", Applied Economics, No. 44, pp. 607–616.
- Magazzino, C. (2010), "*Public Expenditure and Revenue in Italy, 1862-1993*", Munich Personal RePEc Archive (MPRA) Paper (27308).
- Mahdavi, S. (2011)."*A re-examination of Wagner's Law Using US Total State and Local Expenditure and its Sub-categories*", Journal of Economic Studies, 38 (4), pp. 398-413.

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]

- Narayan, P.K.; Inielsen, N. and Smyth, R. (2008), "*Panel Data,Cointegration, Causality and Wagner's law: Empirical Evidence from Chinese Provinces*", China Economic Review No. 19, pp. 297 – 307.
- Narayan, S., Narayan, R. B. and Narayan, P.K. (2012). "*Evidence of Wagner's law from Indian states*". Economic Modelling, No. 29, pp. 1548–1557.
- Ranjan, R.; Chintu, A.K. (2013), "*An Application of Wagner's Law in the Indian Economy: 1970-71 to 2010-11*", Knowledge Horizons – Economics, 5(4), pp. 138–144.
- Samudram, M.; Nair, M. and Vaithilingam, S. (2009), "*Keynes and Wagner on government expenditures and economic development: the case of a developing*"
- Tan, E.C.; Sugimoto, I. (2011), "Government Fiscal Behavior and Economic Growth of Singapore in the Twentieth Century", The Singapore Economic Review, 56(1), pp. 19–40.
- Wagner, Richard (1986), "Revenue Structure, Fiscal Illusion and Budgetary Choice", Public Choice (pre-1986); Spring 1976; 25, ABI/INFORM Global, p.45.
- Wijeweera, A., Garis, T. (2009), "*Wagner's Law and Social Welfare: The Case of the Kingdom of Saudi Arabia*", Applied Econometrics and International Development, 9(2), pp. 199- 209.
- Wu, S.Y, Tang, J.H., and. Lin E.S (2010), "The Impact *of Government Expenditure on Economic Growth: How Sensitive to the level of Development?*", Journal of Policy Modeling, No. 32, pp. 804–817.
- Ziramba, E. (2008), "*Wagner's Law: An Econometric Test for South Africa, 1960-2006*", South African Journal of Economics, 76(4), pp. 596- 606.

[ Downloaded from ejip.ir on 2025-12-22 ]