

رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران: رویکرد آزمون باند و علیت تودا و یاماموتو

محمد مولایی*

ابوالقاسم گلخندان**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۴/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۷/۲۸



چکیده

در مورد رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی دو نگرش مهم وجود دارد. بنا بر نگرش کینزی، اندازه دولت عامل تعیین کننده رشد اقتصادی، اما بنا بر نظر واگنر، مخارج دولت معلول حجم فعالیت های اقتصادی است (قانون واگنر). برخی از مطالعات تجربی نیز رابطه علیت دوطرفه بین رشد اقتصادی و اندازه دولت را تأیید می کنند. هدف از این مقاله، بررسی قانون واگنر (با توجه به مدل های ارائه شده توسط هانگ) و نگرش کینزی، برای اقتصاد ایران طی دوره ۸۹-۱۳۴۴ است. به این منظور از روش تجزیه و تحلیل سری زمانی مشتمل بر آزمون ریشه واحد و دو روش علیتی آزمون همگرایی باند مبتنی بر مدل تصحیح خطای نامقید (UECM) (پسران، شین و اسمیت (۲۰۰۱)) و آزمون علیت گرنجری تودا و یاماموتو (۱۹۹۵) استفاده شده است. یافته های تحقیق نشان دهنده رابطه علیت یک طرفه از سمت اندازه دولت به رشد اقتصادی است (تأیید نگرش کینزی) و برخی از علل آن عدم مدیریت بهینه مخارج دولت و ساختار اقتصاد متکی بر نفت در ایران می باشد.

واژه های کلیدی: قانون واگنر، نگرش کینزی، آزمون باند، آزمون علیت تودا و یاماموتو

طبقه بندی JEL: C32, H10

mowlaei.mohammad@gmail.com

golxhandana@gmail.com

* عضو هیئت علمی دانشگاه بوعلی سینا، گروه اقتصاد

** کارشناس ارشد، دانشگاه بوعلی سینا

مقدمه

شناخت تجربی رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی، همواره از مسائل مورد علاقه اقتصاددانان و سیاست‌گذاران بوده است، تا بتوان از طریق اتخاذ سیاست‌های مناسب، به اندازه بهینه دولت و رشد مطلوب اقتصادی نائل آمد. در ادبیات بخش عمومی نیز دلایل نظری بسیاری برای توجیه افزایش رشد مخارج دولت ارائه شده است. یکی از مهم‌ترین نظریه‌های مطرح‌شده در این زمینه قانون واگنر است. بیش از صد سال پیش، اقتصاددان آلمانی، آدلف واگنر^۱ (۱۸۸۳) قانونی برای توضیح رشد مخارج دولت ارائه کرد. وی ادعا نمود در بلندمدت مخارج دولت با افزایش سطح رشد درآمد ناخالص ملی افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر سهم در حال رشد دولت از تولید ناخالص ملی، نتیجه پیشرفت اقتصادی است. در مقابل، اقتصاددانان کینزی از افزایش نقش و فعالیت دولت همراه با رشد اقتصادی دفاع می‌کنند (هنرکسون^۲، ۱۹۹۳: ۴۱۰). به عبارت دیگر براساس دیدگاه کینز، مخارج دولت به عنوان یک متغیر برون‌زا، عامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی است؛ اما دیدگاه واگنر مخارج دولت را معلول حجم فعالیت‌های اقتصادی می‌داند (باباتونده^۳، ۲۰۰۸: ۱). در این راستا، دو نظریه کلی در رابطه با اثر دولت بر رشد اقتصادی بین اقتصاددانان وجود دارد. طبق نظر یک گروه از اقتصاددانان، احتمال می‌رود اندازه بزرگ‌تر دولت به دلیل ناکارایی‌های موجود در ذات دولت، رشد اقتصادی را کاهش دهد. یکی از علل کاهش رشد اقتصادی در کشورهای نفت‌خیز (مانند ایران)، استفاده از درآمد

-
1. Adolph Wagner
 2. Henrekson
 3. Babatunde

نفت برای مخارج جاری دولت و عدم استفاده از آن برای سرمایه‌گذاری‌های با بازده بلندمدت است. عوارض چنین سیاستی، افزایش بی‌رویه تقاضا و تورم در کشور می‌باشد که متعاقب آن رکود اقتصادی است؛ پدیده‌ای که به بیماری هلندی در کشورهای نفت‌خیز معروف است. گروه دیگر، نقش مهمی را برای دولت در فرایند رشد اقتصادی تصور می‌کنند. طبق نظر اخیر، دولت نقش مهمی در رفع تضادها و تقابل‌های موجود بین منافع خصوصی و اجتماعی ایفا می‌کند. دولت، کالاهای عمومی از قبیل حمل‌ونقل، ارتباطات و زیرساخت‌ها را ارائه می‌کند و برای حذف یا تنظیم آثار خارجی منفی، از قدرت و اختیار لازم برخوردار است؛ بنابراین، احتمال می‌رود دولت بزرگ‌تر رشد اقتصادی را تسریع کند (اینچ^۱، ۲۰۰۹: ۵۰۶).

آزمون تجربی نظریه کینز و نیز قانون واگنر در چند دهه اخیر، بخش قابل توجهی از مطالعات اقتصادی را به خود اختصاص داده است. مطالعه حاضر نیز تلاشی در راستای بررسی اثرگذاری متقابل و علیت میان رشد اقتصادی و رشد بخش عمومی در اقتصاد ایران است. در این زمینه مطالعات داخلی انجام شده، نتایج واحدی ارائه نمی‌دهند؛ لذا به منظور بررسی دقیق‌تر این موضوع، در مطالعه حاضر از روش‌های نوین اقتصادسنجی و مدل‌های مختلف معرفی شده در رابطه با اندازه دولت و رشد اقتصادی در مطالعات پیشین، استفاده شده است. در این راستا مقاله حاضر در پنج بخش تنظیم شده است. پس از مقدمه، بخش دوم مقاله به ادبیات موضوع می‌پردازد. بخش سوم به مدل و روش تحقیق اختصاص دارد. در بخش چهارم به برآورد مدل و تفسیر نتایج پرداخته شده است. در بخش پایانی نیز جمع‌بندی و پیشنهادات آمده است.

۱. ادبیات تحقیق

۱-۱. مبانی نظری

بررسی علل افزایش مخارج دولت یکی از موضوعات اساسی در اقتصاد بخش عمومی است. نخستین بررسی‌های انجام‌شده درباره علل گسترش بخش عمومی به

آدولف واگنر، اقتصاددان معروف آلمانی نسبت داده شده که به قانون واگنر یا قانون توضیح رشد دولت معروف است (پیکاک و اسکات^۱، ۲۰۰۰). واگنر بیان می‌کند که با رشد درآمد سرانه، اندازه نسبی بخش عمومی نیز افزایش می‌یابد. بیانیه واگنر بر مبنای حرکتی تجربی استوار است. به این صورت که وی بررسی مسئله رشد بخش عمومی چند کشور اروپایی، امریکا و ژاپن را مورد توجه قرار داده، سپس عوامل تعیین‌کننده در تغییر نسبت هزینه عمومی به تولید ناخالص ملی را در مورد آن کشورها توضیح داده است. وی تصریح می‌کند زمانی که اقتصاد به سوی صنعتی شدن پیش می‌رود، ماهیت ارتباط بین گسترش بازارها و رفتار کارگزاران اقتصادی پیچیده‌تر خواهد شد. حل و فصل این پیچیدگی در ارتباط بازارها و دیگر عناصر اقتصادی، نیاز به وضع قوانین و قراردادهای و تلاش برای حفاظت از دستاوردهای جدید را بیشتر خواهد کرد. پس بالا رفتن درآمدها در نتیجه صنعتی شدن، مستلزم دخالت بیشتر دولت و بخش عمومی در اقتصاد است. واگنر در عین حال ظهور بخش‌های خدمات بانکی دولتی، خدمات قانونی، رشد هزینه‌های آموزش و پرورش و خدمات بهداشتی عمومی را مورد تأکید قرار داده و کشش درآمدی تقاضای آنها را محاسبه کرده است. از نظر واگنر، این خدمات دارای حساسیت درآمدی تقاضای بالا هستند؛ از این رو، با افزایش درآمد حقیقی در اقتصاد، مخارج عمومی برای این خدمات به نسبت بیشتری افزایش می‌یابد و این به نوبه خود باعث افزایش نسبت مخارج عمومی به تولید ناخالص ملی می‌شود (دادگر، ۱۳۸۶: ۲۵۳). در مقابل، کینز (۱۹۳۶) اذعان داشت که مداخله بیشتر دولت از طریق افزایش تقاضای کل، موجب تحریک فعالیت‌های اقتصادی می‌شود. در حقیقت کینز، ضرورت مداخله دولت را در امور اقتصادی به منظور تأمین اشتغال و نیل به رونق اقتصادی، اجتناب‌ناپذیر می‌دانست. به نظر وی اگر دولت، خواهان تأمین اشتغال کامل است، باید با تدابیر مؤثر، سطح تقاضا برای مصرف و حجم سرمایه‌گذاری را به حد لازم برای تأمین این هدف، حتی به بهای ایجاد کسری بودجه فراهم کند. به عبارتی، تأمین اشتغال کامل به مراتب مهم‌تر از تعادل در درآمدها و هزینه‌های

1. Peacock & Scott

دولت است. بنابراین در رویکرد واگنری، اندازه دولت درون‌زا و حجم فعالیت‌های اقتصادی برون‌زا است، اما در رویکرد کینزی، حجم فعالیت‌های اقتصادی درون‌زا و اندازه دولت برون‌زا تلقی می‌شود.

مطالعات اقتصاد بخش عمومی، در مورد شناسایی عوامل تعیین‌کننده اندازه دولت به ایده‌پردازی واگنر و کینز منتهی نشده و پس از آن نیز، نظریه‌های متعددی ارائه شده‌اند. پیکاک و وایزمن (۱۹۶۱) با ارائه «نظریه چرخ‌دنده‌ای رشد مخارج دولت»^۱ بیان داشتند که در یک نظام مبتنی بر دموکراسی، که مردم در مورد میزان بار مالیاتی مناسب دارای نقطه نظر هستند، افزایش هزینه عمومی دولت‌ها به شدت محدود می‌شود؛ اما در شرایط نامطلوب اجتماعی نظیر جنگ، زلزله و سیل، دولت‌ها ناگزیر به افزایش یک‌باره هزینه‌های خود و به دنبال آن سطح مالیات‌ها می‌شوند؛ که هرچند از نرخ مورد قبول تجاوز می‌کند، ولی تحت شرایط خاص، مورد قبول عموم مردم واقع می‌شود. در نتیجه، نسبت هزینه‌های عمومی، به تولید ناخالص ملی، جهشی ناگهانی پیدا می‌کند. با پایان حوادث فاجعه‌آمیز، نرخ متناسب مالیاتی، به سطح اولیه خود باز نگشته و از این رو، هزینه‌های عمومی نیز به سطح قبلی خود باز نخواهد گشت. از نظر بامول^۲ (۱۹۶۷)، بهره‌وری نیروی کار در بخش دولتی نسبت به بخش خصوصی پایین‌تر است؛ در حالی که نرخ افزایش دستمزد در این دو بخش یکسان است. بنابراین، بهای تمام‌شده کالاها و خدمات دولتی نسبت به بخش خصوصی فزونی می‌گیرد؛ یعنی، سهم هزینه‌های دولت در تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد. ماسگریو (۱۹۶۹) و روستو^۳ (۱۹۶۰) اذعان داشتند که رشد مخارج عمومی ممکن است مرتبط با الگوهای رشد و توسعه اقتصادی جوامع باشد. در مراحل اولیه رشد و توسعه اقتصادی، سرمایه‌گذاری بخش عمومی به‌عنوان نسبتی از کل سرمایه‌گذاری در اقتصاد بالاست. بنابراین، هزینه‌های زیربنایی مانند راه، سیستم‌های حمل‌ونقل، قوانین و مقررات، بهداشت، تعلیم و تربیت و سایر سرمایه‌گذاری‌ها در سرمایه انسانی، بر دوش بخش عمومی است. همچنین، توزیع

1. The ratchet theory of government growth

2. Baumol

3. Musgrave and Rostow

مجدد درآمد یا افزایش پرداخت‌های انتقالی، وجود گروه‌های ذی‌نفع، سهولت جمع‌آوری مالیات، تغییرات جمعیتی، تغییرات تکنولوژیکی و تغییرات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی از دیگر عوامل تأثیرگذار بر مخارج بخش عمومی شناخته شده‌اند. بارو معتقد است: هنگامی که مخارج دولت در راستای تصحیح اثرات جانبی، انحصارها و مسائل مربوط به کالاهای عمومی باشد، منجر به تقویت رشد اقتصادی می‌شود. همچنین دولت می‌تواند مخارج خود را برای تعریف قوانین، حفاظت از مالکیت و برقراری امنیت به‌کار گیرد و از این طریق مشارکت مردم و رشد بالاتری را به ارمغان آورد (Barro, 1990, 103-124).

۲-۱. پیشینه تحقیق

۲-۱-۱. مطالعات خارجی

تاکنون مطالعات زیادی در مورد آثار متقابل و علیت گرنجری میان رشد اقتصادی و اندازه دولت انجام شده است. این مطالعات در برخی موارد، نتایج متناقض و ناسازگاری ارائه می‌دهند که علاوه بر تفاوت‌های سیاسی، ساختاری و نهادی مربوط به کشورهای مورد مطالعه، ناشی از تفاوت در روش‌شناسی تحقیق، قلمرو زمانی و مکانی تحقیق، نوع روش بررسی علیت و ساختار وقفه‌ای به‌کارگرفته‌شده در الگوهای مورد استفاده‌اند. به‌عنوان مثال، استفاده از تعاریف و معیارهای مختلف برای اندازه دولت، منجر به نتایج و جمع‌بندی‌های متفاوتی در این رابطه خواهد شد. برای نمونه بیرد (۱۹۷۱)، با استفاده از (G/GDP) به‌عنوان شاخصی برای اندازه دولت، پی برد که قانون واگنر برای پنج کشور توسعه‌یافته قابل دفاع است، اما در مقابل، ویر (۱۹۷۷) در مطالعه مشابه‌ای به عکس این نتیجه رسید (روزن^۱، ۲۰۰۵). همچنین ممکن است، نتایج آزمون هنگامی که از داده‌های سری زمانی استفاده می‌شود با زمانی که از داده‌های مقطعی استفاده شود، متفاوت باشد. برای نمونه رام^۲ (۱۹۸۶) نتیجه می‌گیرد که قانون واگنر، با استفاده از تحلیل‌های سری زمانی (و نه تحلیل‌های مقطعی) می‌تواند مورد حمایت قرار گیرد، اما در صورتی که تحلیل‌ها به‌صورت مقطعی انجام شود، خیر. نکته مهم دیگر این است که موضوع در

1. Rosen

2. Ram

مورد نظام‌های اقتصادی متکی به نفت و دیگر منابع طبیعی (مانند ایران)، پیچیده‌تر و متفاوت‌تر خواهد بود. و آنگهی خصوصیت دولت در کشورهای پیشرفته با شرایط اقتصادی آن کشورها همبستگی دارد، که با شرایط کشورهای توسعه‌نیافته متفاوت است (دادگر و نظری، ۱۳۹۱: ۱۵۹). با توجه به این نکات، مهم‌ترین مطالعات انجام‌شده در این زمینه در زیر مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

موتوکو و کیمانی^۱ (۲۰۱۲)، در مطالعه‌ای به بررسی قانون واگنر برای کشور کنیا طی دوره زمانی (۲۰۰۹-۱۹۶۰) پرداخته‌اند. به این منظور این مطالعه از تحلیل هم‌انباشتگی و آزمون علیت گرنجری استفاده نموده است. نتایج این مطالعه حاکی از تأیید قانون واگنر برای کشور کنیاست.

آکپان^۲ (۲۰۱۱)، فرضیه واگنر را با استفاده از داده‌های سری زمانی (۲۰۰۸-۱۹۷۰) برای اقتصاد نیجریه مورد بررسی قرار داده است. وی با استفاده از آزمون باند ARDL و الگوی تصحیح خطای برداری (VECM) نشان داده است که قانون واگنر در نیجریه قابل دفاع است.

رحمان، ایکیبال و سیدیکی^۳ (۲۰۱۰)، فرضیه واگنر را برای پاکستان طی دوره زمانی (۲۰۰۶-۱۹۷۱) مورد آزمون قرار داده‌اند. به این منظور از آزمون علیت گرنجری تودا و یاماموتو استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که علیت گرنجری یک‌طرفه از تولید ناخالص داخلی به مخارج عمومی وجود دارد.

۲-۱-۲. مطالعات داخلی

خداپرست مشهدی، فلاحی، سلیمی‌فر و حق‌نژاد (۱۳۹۱)، مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی اعتبار قانون واگنر و دیدگاه کینزی برای اقتصاد ایران: یک تجزیه و تحلیل سری زمانی» ارائه داده‌اند. به این منظور، آزمون علیت هسیائو طی دوره (۸۶-۱۳۶۶) برای اقتصاد ایران به کار گرفته شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند که قانون واگنر در هر دو افق زمانی کوتاه‌مدت و بلندمدت تأیید می‌شود. درحالی‌که

1. Mutuku and Kimani

2. Akpan

3. Rehman, Iqbal and Siddiqi

نگرش کینزی صرفاً در کوتاه‌مدت برای اقتصاد ایران مصداق تجربی دارد. **کميجانی و نظری (۱۳۸۸)**، در مقاله‌ای به بررسی تأثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی ایران طی سال‌های ۱۳۵۳-۱۳۸۴ پرداخته‌اند. نتایج به‌دست‌آمده از این مقاله با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری (VAR) حاکی از آن است که اثر مخارج دولت در بلندمدت بر رشد اقتصادی مثبت است (که با مبانی نظری اقتصاد کینزی سازگار است)؛ لیکن در کوتاه‌مدت دارای اثر منفی است.

مجاوریان و رزاقی (۱۳۹۲) در مقاله‌ای تحت عنوان «رابطه بین درآمدهای نفتی و رشد اقتصادی در ایران و کشورهای عضو اوپک»، به بررسی اثر درآمدهای نفتی در کشورهای عضو اوپک طی دوره ۲۰۱۰-۱۹۸۱ پرداخته است. نتایج تحقیق بیانگر اثر منفی رشد درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی در کشورهای ایران و عربستان سعودی می‌باشد و این امر تأییدی بر نظریه نفرین منابع طبیعی است.

عسلی (۱۳۸۵) در مقاله‌ای تحت عنوان «تأثیر افزایش مخارج جاری دولت بر رشد اقتصادی کشور در یک مدل اقتصادی ساده»، به بررسی رابطه رشد درآمد ملی با مخارج بودجه عمومی که تحت تأثیر پرداخت‌های انتقالی دولت می‌باشد، پرداخته است. نتایج تحقیق بیانگر آن است که افزایش بودجه جاری باعث کاهش تولید و سرمایه‌گذاری می‌شود و لذا اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد.

بهرامی و طالب‌لو (۱۳۹۲) در مقاله‌ای تحت عنوان «تأثیر پدیده نفرین منابع بر توسعه مالی و رشد اقتصادی در قالب مدل پانل پویا» به بررسی این پدیده در ۲۶ کشور نفتی و غیرنفتی طی سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۸۲ پرداخته‌اند. نتایج تحقیق بیانگر آن است که توسعه مالی، نقش تعیین‌کننده‌ای در تحت تأثیر قرارداد کارایی سرمایه‌گذاری و عملکرد اقتصادی ایفا می‌کند. آنها نتیجه می‌گیرند که سرمایه‌گذاری به‌خودی خود در کشورهای صادرکننده نفت کافی نیست، مگر اینکه به‌همراه سیستم توسعه مالی باشد که کانال‌های بازگشت وفور منابع را به سمت فعالیت‌های مولد با بازده بالا سوق دهد و در بلندمدت محرک رشد اقتصادی باشد. درضمن باید از سرمایه‌گذاری پروژه‌های با بازدهی پایین خودداری نمود.

سعدی و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله‌ای تحت عنوان «تحلیل ارتباط مخارج دولت و رشد اقتصادی در چارچوب مدل رشد بارو» اقدام به مطالعه اندازه دولت

در ایران طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۵ نمونه‌اند. نتایج تحقیق بیانگر آن است که تأثیر متغیر نسبت مخارج سرمایه‌گذاری دولت به تولید ناخالص داخلی بر نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در مقادیر کوچک مثبت و در مقادیر بزرگ منفی است. لذا این فرضیه که اثر مخارج دولت بر رشد اقتصادی تا دامنه خاصی مثبت و پس از آن منفی است، مورد تأیید قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، مخارج دولت و رشد اقتصادی با یکدیگر ارتباطی غیرخطی دارند.

۲. مدل و روش تحقیق

۲-۱. معرفی مدل و داده‌ها

اقتصاددانان در مورد اینکه منظور واگنر از گسترش دولت، افزایش سهم مخارج دولت از درآمد ملی بوده است یا افزایش مقدار مطلق مخارج دولت، اختلاف نظر دارند؛ بنابراین در بررسی‌های تجربی قانون واگنر، شیوه‌های متفاوتی از تصریح اقتصادسنجی به کار رفته است. در این تحقیق به پیروی از هانگ^۱ (۲۰۰۶)، پنج مدل متفاوت از قانون واگنر برای اقتصاد ایران مورد آزمون قرار گرفته است:

جدول شماره (۱). توابع مورد استفاده برای آزمون قانون واگنر در اقتصاد ایران

مدل	نام تابع	الگوی مورد استفاده
۱	پیکاک - وایزمن (۱۹۶۷)	$\ln RGE = f(\ln RGDP)$
۲	گافمن ^۲ (۱۹۶۸)	$\ln RGE = f\left(\ln \frac{RGDP}{POP}\right)$
۳	گوپتا ^۳ (۱۹۶۷) و مایکز ^۴ (۱۹۷۵)	$\ln \frac{RGE}{POP} = f\left(\ln \frac{RGDP}{POP}\right)$
۴	ماسگریو (۱۹۶۹)	$\ln \frac{RGE}{RGDP} = f\left(\ln \frac{RGDP}{POP}\right)$
۵	مان ^۵ (۱۹۸۰)	$\ln \frac{RGE}{RGDP} = f(\ln RGDP)$

مأخذ: هانگ (۲۰۰۶)

در مدل‌های فوق:

1. Huang
2. Goffman
3. Gupta
4. Michas
5. Mann



LnRGE: لگاریتم طبیعی مخارج کل دولت، به قیمت‌های ثابت سال پایه ۱۳۷۶؛
 LnRGDP: لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی (با در نظر گرفتن درآمدهای
 نفتی)^۱، به قیمت‌های ثابت سال پایه ۱۳۷۶؛

POP: جمعیت؛

Ln(RGDP/POP): لگاریتم طبیعی سرانه تولید ناخالص داخلی، به قیمت‌های

ثابت سال پایه ۱۳۷۶؛

Ln(RGE/POP): لگاریتم طبیعی سرانه مخارج کل دولت، به پایه قیمت‌های ثابت

سال ۱۳۷۶؛

Ln(RGE/RGDP): لگاریتم طبیعی نسبت مخارج کل دولت، به قیمت‌های ثابت

سال پایه ۱۳۷۶ به تولید ناخالص داخلی، به قیمت‌های ثابت سال پایه ۱۳۷۶ است.
 هریک از این مدل‌ها به گونه‌ای متفاوت رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی را
 اندازه‌گیری می‌کنند. در مدل‌های (۱) و (۲) اندازه دولت به وسیله مخارج کل دولت
 (RGE)، در مدل (۳) اندازه دولت به وسیله سرانه مخارج کل دولت (RGE/POP) و در
 مدل‌های (۴) و (۵) اندازه دولت به وسیله نسبت مخارج کل دولت به تولید ناخالص
 داخلی (RGE/RGDP) محاسبه شده است. رشد اقتصادی نیز به وسیله تولید ناخالص
 داخلی (RGDP) در مدل‌های (۱) و (۵) و در مدل‌های (۲)، (۳) و (۴) به وسیله سرانه
 تولید ناخالص داخلی (RGDP/POP) اندازه‌گیری شده است.

برای بررسی نگرش کینزی در اقتصاد ایران نیز، فرم تبعی مدل‌های فوق در
 جهت عکس در نظر گرفته شده‌اند. یعنی در مدل‌های فوق، رشد اقتصادی به‌عنوان
 تابعی از اندازه دولت مورد بررسی قرار گرفته است. به‌عنوان مثال، برای بررسی
 نگرش کینزی، مدل (۱) به صورت $\text{LnRGDP} = f(\text{LnRGE})$ مورد بررسی قرار

۱. درآمدهای نفتی در ایران، سهم زیادی در مخارج دولت و همچنین طرح‌های عمرانی دولت و در نهایت در
 رشد اقتصادی کشور دارد. به‌عنوان مثال، در سال ۱۳۹۲، سهم نفت در بودجه کشور، ۴۸/۵ درصد و در تولید
 ناخالص داخلی در حدود ۲۰ درصد است. ۸۲ درصد کل صادرات را صادرات نفتی به خود اختصاص داده
 است. بنابراین وابستگی مستقیم و غیرمستقیم تولید ملی به نفت و سهم بالای نفت در عرضه ارز مورد نیاز
 برای واردات کالاهای اساسی در اقتصاد ایران چشمگیر می‌باشد. لذا در این مطالعه تولید ناخالص داخلی (با
 در نظر گرفتن درآمدهای نفتی) در نظر گرفته شده است تا اثر آن در اندازه دولت و رشد اقتصادی بیشتر نمایان
 شود.

می‌گیرد!

داده‌های متغیرهای این تحقیق طی دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۴۴ در نظر گرفته شده‌اند و مأخذ این داده‌ها، آمار منتشر شده توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران است. برای تجزیه و تحلیل‌های آماری و اقتصادسنجی نیز از نرم‌افزارهای Microfit5.0 و Eviews6.0 استفاده شده است.

۲-۲. روش تحقیق

۲-۲-۱. آزمون همگرایی باند *ARDL*

آزمون باند $ARDL^2$ یک روش جدید برای مشخص کردن رابطه بلندمدت بین یک متغیر وابسته و تعدادی از برآوردکننده‌ها است. این آزمون توسط *پسران، شین و اسمیت*^۳ (۲۰۰۱) برای تعیین رابطه هم‌جمعی بین متغیرها ارائه شده است. این روش نسبت به سایر روش‌های آزمون همگرایی مثل *انگل - گرنجر و یوهانسن - جوسیلیوس* مزیت‌هایی دارد. نخست اینکه می‌توان این آزمون را - صرف‌نظر از این که متغیرهای مدل کاملاً $I(0)$ و $I(1)$ یا ترکیبی از هر دو باشند - به‌کار برد. دوم اینکه برخلاف روش *انگل - گرنجر*، این روش پویایی‌های کوتاه‌مدت را در بخش تصحیح خطا وارد نمی‌کند (بانرجی و دیگران^۴، ۱۹۹۳). سومین مزیت آن است که این روش را می‌توان با تعداد مشاهدات اندک نیز به‌کار برد، برخلاف روش‌های همگرایی *انگل - گرنجر و یوهانسن - جوسیلیوس* که برای نمونه‌های کوچک قابل استفاده نیستند (نارایان و نارایان^۵ ۲۰۰۴: ۱۰۲) و در نهایت اینکه استفاده از این روش حتی زمانی که متغیرهای توضیحی درون‌زا هستند، ممکن می‌باشد (آلام و

۱. با توجه به اینکه مخارج جاری در بودجه عمومی ایران، اثر معناداری بر رشد اقتصادی ندارد و برخی از مطالعات مؤید اثر منفی آن بر رشد اقتصادی می‌باشد (عسلی، ۱۳۸۵)، لذا، در این مطالعه مخارج عمرانی به‌عنوان شاخص اندازه‌گیری مخارج کل دولت (شاخص اندازه دولت) در نظر گرفته شده است.

2. Bounds Test

3. Pesaran, Shin and Smith

4. Banerji, et al

5. Narayan and Narayan

کوازی^۱، ۲۰۰۳: ۹۳).

در روش آزمون همگرایی باند چنانچه LnY متغیر وابسته و LnX متغیر توضیحی باشد، آن گاه به منظور تحلیل همگرایی نیازمند تخمین مدل تصحیح خطای نامقید (UECM)^۲ زیر هستیم:

(۱)

$$\Delta \text{LnY}_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^L \alpha_{1i} \Delta \text{LnY}_{t-i} + \sum_{i=1}^L \alpha_{2i} \Delta \text{LnX}_{t-i} + \alpha_3 \text{LnY}_{t-1} + \alpha_4 \text{LnX}_{t-1} + \mu_{1t}$$

که در آن α_3 و α_4 ضرایب بلندمدت، α_0 عرض از مبدأ، Δ عملگر تفاضل، μ_1 جمله اخلال و L تعداد وقفه‌های بهینه است که به کمک ضوابطی مانند: آکائیک (AIC)، شوارتز - بیزین (SBC)، حنان - کوئین (HQC) یا \bar{R}^2 تعیین می‌شود. همچنین در این معادله مقادیر باوقفه ΔLnY و مقادیر باوقفه و جاری ΔLnX پویایی‌های کوتاه‌مدت را نشان می‌دهند. معادله‌ای نیز که در آن LnX متغیر وابسته است به صورت زیر است:

(۲)

$$\Delta \text{LnX}_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^L \beta_{1i} \Delta \text{LnX}_{t-i} + \sum_{i=1}^L \beta_{2i} \Delta \text{LnY}_{t-i} + \beta_3 \text{LnX}_{t-1} + \beta_4 \text{LnY}_{t-1} + \mu_{2t}$$

فرایند آزمون باند برای عدم وجود ارتباط سطحی بین LnX و LnY از طریق صفر قرار دادن ضرایب سطوح باوقفه متغیرهای مذکور در معادلات فوق به دست می‌آید. به عنوان مثال در معادله (۱) که X متغیر وابسته است، فرض صفر مبنی بر عدم وجود همگرایی و فرض مقابل آن به صورت زیر تعریف می‌شوند:

$$H_0 : \alpha_3 = \alpha_4 = 0 \quad \text{و} \quad H_1 : \alpha_3 \neq \alpha_4 \neq 0$$

در این روش، دو حد بحرانی ارائه شده است؛ حد بالایی برای سری‌های زمانی I(1) و حد پایینی برای سری‌های I(0). چنانچه مقدار آماره F محاسبه شده مدل تصحیح خطای نامقید از مقدار حد بالایی بیشتر باشد، فرض عدم همگرایی رد می‌شود (LnX علت گرنجری LnY است)؛ چنانچه مقدار F محاسبه شده کمتر از حد پایینی باشد، فرض صفر رد نمی‌شود (LnX علت گرنجری LnY نیست) و در صورتی که آماره F درون محدوده‌ها قرار گیرد، نمی‌توان نتیجه‌ای گرفت مگر اینکه، درجه انباشتگی متغیرها را بدانیم (پسران، شین و اسمیت، ۲۰۰۱: ۲۹۰).

1. Alam and Quazy

2. Unrestricted Error Correction Model

۲-۲-۲. آزمون علیت گرنجری استاندارد تودا و یاماموتو (TY)

تودا و یاماموتو در سال ۱۹۹۵ یک روش ساده به صورت تخمین یک مدل خودرگرسیون برداری^۱ (VAR) تعدیل یافته برای بررسی رابطه علیت گرنجری پیشنهاد داده‌اند. آنها استدلال می‌کنند که این روش حتی در شرایط وجود یک رابطه هم‌جمعی بین متغیرها نیز معتبر است. در این روش ابتدا تعداد وقفه‌ها (k) بهینه مدل خودرگرسیون برداری و سپس درجه پایایی ماکزیمم (d_{max}) را تعیین کرد و یک مدل VAR را با تعداد وقفه‌های ($k + d_{max}$) تشکیل داد (باباتونده، ۲۰۰۸). البته فرایند انتخاب وقفه زمانی معتبر است که در آن ($k \leq d_{max}$) باشد.

در آزمون علیت تودا و یاماموتو با فرض دو متغیر LnX و LnY ، برای آزمون این فرضیه که LnY علت گرنجری LnX نیست، مدل VAR زیر را تشکیل می‌دهیم:

$$LnX_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} LnX_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{2i} LnY_{t-i} + \mu_{1t}$$

در رابطه فوق، LnX و LnY به ترتیب لگاریتم طبیعی متغیرهای وابسته و مستقل، k وقفه بهینه مدل و d_{max} ماکزیمم درجه هم‌انباشتگی متغیرهای مدل است. همچنین، برای آزمون این فرضیه که LnX علت گرنجری LnY نیست، باید مدل VAR زیر را تخمین زد:

$$LnY_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} LnY_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{2i} LnX_{t-i} + \mu_{2t}$$

اگر معادلات دومتغیره فوق را به فرم ماتریسی در نظر بگیریم و فرض کنیم که $k + d_{max} = 2$ ، خواهیم داشت:

$$\begin{bmatrix} LnX_t \\ LnY_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_0 \\ \beta_0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{21} \\ \beta_{21} & \beta_{11} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} LnX_{t-1} \\ LnY_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_{12} & \alpha_{22} \\ \beta_{22} & \beta_{12} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} LnX_{t-2} \\ LnY_{t-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \mu_{1t} \\ \mu_{2t} \end{bmatrix}$$

حال به عنوان مثال، به منظور آزمون این فرضیه که LnY علیت گرنجری LnX نیست، محدودیت $\alpha_{21} = \alpha_{22} = 0$ را آزمون می‌کنیم. آماره آزمون مورد استفاده، آماره والد (Wald) است که دارای توزیع χ^2 مجانبی با درجه آزادی برابر با تعداد

محدودیت‌های صفر است. آماره آزمون مورد استفاده، صرف نظر از اینکه متغیرهای مدل پایا از هر درجه‌ای، غیرهم جمع یا هم جمع از هر درجه‌ای باشند، معتبر خواهد بود. مزیت این روش این است که ما را از لزوم اطلاع داشتن از ویژگی‌های هم‌جمعی سیستم بی‌نیاز می‌کند و تنها اطلاع از رتبه مدل خودرگرسیون برداری و درجه پایایی ماکزیمم متغیرها برای انجام این آزمون کفایت می‌کند (آرمن و زارع، ۱۳۸۴).

در ادامه بحث به برآورد مدل با استفاده از دو روش علیتی همگرایی باند ARDL و تودا و یاماموتو خواهیم پرداخت و نتایج حاصل از این دو روش را با یکدیگر مقایسه خواهیم کرد.

۳. برآورد مدل

۳-۱. آزمون مانایی

قبل از انجام آزمون همگرایی باید مطمئن شویم که متغیرهای مورد بررسی، دارای درجه انباشتگی بیشتر از $I(1)$ نیستند. در صورتی می‌توان گفت که سری زمانی x_t که به صورت $x_t \sim I(d)$ نشان داده می‌شود، برحسب مرتبه d انباشته است که پس از d مرتبه تفاضل‌گیری به صورت مانا درآید (نوفرستی، ۱۳۸۹: ۱۶). درحالی‌که متغیرها انباشته از درجه دو $I(2)$ یا بیشتر باشند، مقدار آماره F محاسبه شده توسط پسران، شین و اسمیت (۲۰۰۱)، قابل اعتماد نیست (آنگ^۱، ۲۰۰۷: ۴۷۷۵). علاوه بر این به منظور انجام آزمون علیت گرنجری تودا و یاماموتو اطلاع از درجه مانایی متغیرها لازم است. بنابراین باید پیش از ذکر نتایج آزمون‌ها درجه مانایی متغیرها تعیین شود. در این مطالعه برای تعیین درجه مانایی از آزمون‌های ریشه واحد دیککی - فولر تعمیم‌یافته^۲ (ADF) و فیلیپس - پرون^۳ (PP) استفاده شده است. نتایج این آزمون‌ها در جدول شماره (۲) آمده است. این نتایج نشان می‌دهد که کلیه متغیرها در سطح مانا نمی‌باشند، زیرا قدر مطلق همه آماره‌های دیککی - فولر تعمیم‌یافته و فیلیپس - پرون

1. Ang

2. Augmented Dicky Fuller

3. Philips and Perron

از قدرمطلق مقادیر بحرانی کوچکتر است. اما پس از یکبار تفاضل‌گیری، کلیه متغیرها به صورت مانا درآمده‌اند؛ در نتیجه همه متغیرها $I(1)$ می‌باشند.

جدول شماره (۲). نتایج آزمون‌های ریشه واحد دیکی فولر تعمیم‌یافته و فیلپس پرون

درجه ایستایی $I(d)$	مقدار آماره (PP)		مقدار آماره (ADF)		متغیر
	تفاضل مرتبه اول	سطح	تفاضل مرتبه اول	سطح	
$I(1)$	-۲/۶۸ (-۳/۵۳)	-۲/۱۲ (-۳/۵۲)	-۳/۸۸ (-۳/۵۳)	-۱/۶۸ (-۳/۵۳)	LnRGDP
$I(1)$	-۴/۶۶ (-۳/۵۳)	-۲/۱۴ (-۳/۵۲)	-۴/۱۲ (-۳/۵۴)	-۲/۶۸ (-۳/۵۳)	LnRGE
$I(1)$	-۳/۸۴ (-۳/۵۳)	-۱/۸۸ (-۳/۵۲)	-۵/۲۱ (-۳/۵۵)	-۳/۲۲ (-۳/۵۵)	Ln(RGDP/POP)
$I(1)$	-۴/۲۱ (-۳/۵۳)	-۲/۱۴ (-۳/۵۲)	-۴/۲۱ (-۳/۵۳)	-۳/۰۶ (-۳/۵۳)	Ln(RGE/POP)
$I(1)$	-۵/۱۱ (-۳/۵۳)	-۲/۲۴ (-۳/۵۲)	-۳/۸۹ (-۳/۵۲)	-۱/۹۲ (-۳/۵۲)	Ln(RGE/RGDP)

* مقادیر داخل پرانتز مقادیر بحرانی در سطح اطمینان ۹۵٪ است.
* وقفه انتخابی برای آماره ADF و PP توسط معیار شوآرتز انتخاب شده است.
مأخذ: محاسبات تحقیق

۲-۳. نتایج آزمون همگرایی باند ARDL

پس از بررسی ایستایی متغیرهای مدل به برآورد آزمون همگرایی باند ARDL، ارائه شده توسط پسران، شین و اسمیت (۲۰۰۱) می‌پردازیم. با استفاده از این روش، وجود رابطه تعادلی بلندمدت را بین متغیرهای اندازه دولت و رشد اقتصادی آزمون می‌کنیم. مزیت این روش این است که علاوه بر تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی، برخلاف روش یوهانسن نیازی به دانستن درجه جمعی متغیرهای موجود در مدل نیست (زراءنژاد و انصاری، ۱۳۸۷). تنها زمانی نمی‌توان از این روش به نتیجه روشنی رسید، که مقدار F برآوردشده مدل، بین دو مقدار F باند قرار گیرد. در این آزمون، به منظور بررسی این موضوع که یک رابطه تعادلی بلندمدت از سمت رشد اقتصادی به اندازه دولت وجود دارد (آزمون واگنر)، معادلات تصحیح خطای نامقید (UECM) زیر را در مدل‌های معرفی شده برآورد می‌کنیم:

جدول شماره (۳). معادلات تخمینی آزمون همگرایی باند برای بررسی قانون واگنر

مدل	معادله تخمینی مدل
۱	$\Delta \ln RGE_{t-1} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^L \alpha_{1i} \Delta \ln RGE_{t-i} + \sum_{i=1}^L \alpha_{2i} \Delta \ln RGD_{t-i} + \alpha_3 \ln RGE_{t-1} + \alpha_4 \ln RGD_{t-1} + \mu_{1t}$
۲	$\Delta \ln RGE_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^L \alpha_{1i} \Delta \ln RGE_{t-i} + \sum_{i=1}^L \alpha_{2i} \Delta \ln (RGDP/PO)_{t-i} + \alpha_3 \ln RGE_{t-1} + \alpha_4 \ln (RGDP/PO)_{t-1} + \mu_{2t}$
۳	$\Delta \ln (RGE/PO)_{t-1} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^L \alpha_{1i} \Delta \ln (RGE/PO)_{t-i} + \sum_{i=1}^L \alpha_{2i} \Delta \ln (RGDP/PO)_{t-i} + \alpha_3 \ln (RGE/PO)_{t-1} + \alpha_4 \ln (RGDP/PO)_{t-1} + \mu_{3t}$
۴	$\Delta \ln (RGE/RGN)_{t-1} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^L \alpha_{1i} \Delta \ln (RGE/RGN)_{t-i} + \sum_{i=1}^L \alpha_{2i} \Delta \ln (RGDP/PO)_{t-i} + \alpha_3 \ln (RGE/RGN)_{t-1} + \alpha_4 \ln (RGDP/PO)_{t-1} + \mu_{4t}$
۵	$\Delta \ln (RGE/RGN)_{t-1} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^L \alpha_{1i} \Delta \ln (RGE/RGN)_{t-i} + \sum_{i=1}^L \alpha_{2i} \Delta \ln RGD_{t-i} + \alpha_3 \ln (RGE/RGN)_{t-1} + \alpha_4 \ln RGD_{t-1} + \mu_{5t}$

در مقابل، به منظور بررسی این موضوع که یک رابطه تعادلی بلندمدت از اندازه دولت به رشد اقتصادی وجود دارد (دیدگاه کینز)، در آزمون همگرایی باند، معادلات تصحیح خطای نامقید (UECM) زیر را در مدل‌های معرفی شده برآورد می‌کنیم:

جدول شماره (۴). معادلات تخمینی آزمون همگرایی باند برای بررسی نگرش کینزی

مدل	معادله تخمینی مدل
۱	$\Delta \ln RGD_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^L \beta_{1i} \Delta \ln RGD_{t-i} + \sum_{i=1}^L \beta_{2i} \Delta \ln RGE_{t-i} + \beta_3 \ln RGD_{t-1} + \beta_4 \ln RGE_{t-1} + \mu_{1t}$
۲	$\Delta \ln (RGDP/PO)_{t-1} = \beta_0 + \sum_{i=1}^L \beta_{1i} \Delta \ln (RGDP/PO)_{t-i} + \sum_{i=1}^L \beta_{2i} \Delta \ln RGE_{t-i} + \beta_3 \ln (RGDP/PO)_{t-1} + \beta_4 \ln RGE_{t-1} + \mu_{2t}$
۳	$\Delta \ln (RGDP/PO)_{t-1} = \beta_0 + \sum_{i=1}^L \beta_{1i} \Delta \ln (RGDP/PO)_{t-i} + \sum_{i=1}^L \beta_{2i} \Delta \ln (RGE/PO)_{t-i} + \beta_3 \ln (RGDP/PO)_{t-1} + \beta_4 \ln (RGE/PO)_{t-1} + \mu_{3t}$
۴	$\Delta \ln (RGDP/PO)_{t-1} = \beta_0 + \sum_{i=1}^L \beta_{1i} \Delta \ln (RGDP/PO)_{t-i} + \sum_{i=1}^L \beta_{2i} \Delta \ln (RGE/RGN)_{t-i} + \beta_3 \ln (RGDP/PO)_{t-1} + \beta_4 \ln (RGE/RGN)_{t-1} + \mu_{4t}$
۵	$\Delta \ln RGD_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^L \beta_{1i} \Delta \ln RGD_{t-i} + \sum_{i=1}^L \beta_{2i} \Delta \ln (RGE/PO)_{t-i} + \beta_3 \ln RGD_{t-1} + \beta_4 \ln (RGE/PO)_{t-1} + \mu_{5t}$

نتایج آزمون همگرایی باند، به منظور بررسی قانون واگنر و دیدگاه کینزی در پنج مدل مورد بررسی تحقیق، در جدول شماره (۵) آمده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد

در حالتی که متغیر وابسته، اندازه دولت است، آماره F محاسباتی در پنج مدل مورد بررسی از حد پایین مقادیر بحرانی در سطح خطای ۵ درصد (۴/۹۴) و سطح خطای ۱۰ درصد (۴/۰۴) کوچکتر است؛ بنابراین در این حالت نمی‌توان فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بلندمدت را رد نمود. به عبارت دیگر براساس آزمون همگرایی باند، قانون واگنر در اقتصاد ایران تأیید نمی‌شود. براساس نتایج جدول شماره (۵) درحالتی که متغیر وابسته، رشد اقتصادی است، آماره F محاسباتی در مدل‌های ۲، ۳ و ۴ از حد بالای مقادیر بحرانی در سطح خطای ۵ درصد (۵/۷۳) بیشتر است. در مدل‌های ۱ و ۵ نیز آماره F محاسباتی از حد بالای مقادیر بحرانی در سطح خطای ۱۰ درصد (۴/۷۸) بیشتر است. بنابراین با استفاده از نتایج آزمون همگرایی باند ARDL می‌توان فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بلندمدت را رد نمود. به عبارت دیگر براساس آزمون همگرایی باند، دیدگاه کینز در اقتصاد ایران تأیید می‌شود.

جدول شماره (۵). نتایج آزمون همگرایی باند در مدل‌های معرفی شده

آماره F	مقادیر حدود بحرانی آماره F				فرضیه صفر (H ₀)	مدل
	10%		5%			
	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)		
۳/۱۱ ۵/۰۹**	۴/۷۸	۴/۰۴	۵/۷۳	۴/۹۴	RGDP ↔ RGE RGE ↔ RGDP	۱
۳/۱۸ ۶/۰۱*	۴/۷۸	۴/۰۴	۵/۷۳	۴/۹۴	(RGDP/POP) ↔ RGE RGE ↔ (RGDP/POP)	۲
۳/۲۱ ۶/۱۲*	۴/۷۸	۴/۰۴	۵/۷۳	۴/۹۴	(RGDP/POP) ↔ (RGE/POP) (RGE/POP) ↔ (RGDP/POP)	۳
۲/۱۴ ۵/۹۳*	۴/۷۸	۴/۰۴	۵/۷۳	۴/۹۴	(RGDP/POP) ↔ (RGE/RGDP) (RGE/RGDP) ↔ (RGDP/POP)	۴
۲/۰۸ ۵/۲۸**	۴/۷۸	۴/۰۴	۵/۷۳	۴/۹۴	(RGDP) ↔ (RGE/RGDP) (RGE/RGDP) ↔ (RGDP)	۵

* علامت ↔ نبود جهت علیت را نشان می‌دهد.

** علامت‌های * و ** به ترتیب نشان‌دهنده معناداری در سطح ۵ درصد و ۱۰ درصد است. مأخذ: مقادیر بحرانی آماره F، از جدول F (پسران، شین و اسمیت ص ۳۰۰) و سایر نتایج بر اساس محاسبات تحقیق

۳-۳. نتایج آزمون علیت تودا و یاماموتو (TY)

مدل VAR در آزمون علیت گرنجری تودا و یاماموتو برای آزمون این فرضیه که رشد اقتصادی علت گرنجری اندازه دولت نیست، در پنج مدل مورد بررسی تحقیق به صورت زیر است:

جدول شماره (۶). معادلات VAR تخمینی آزمون (TY) برای بررسی قانون واگنر

مدل	معادله VAR مدل
۱	$\text{LnRGE}_t = \alpha_0 + \sum_{p=1}^2 \alpha_{1j} \text{LnRGE}_{t-i} + \sum_{i=1}^2 \alpha_{2i} \text{LnRGDP}_{t-i} + \mu_{1t}$
۲	$\text{LnRGE}_t = \alpha_0 + \sum_{p=1}^2 \alpha_{1j} \text{LnRGE}_{t-i} + \sum_{i=1}^2 \alpha_{2i} \text{Ln(RGDP/POP)}_{t-i} + \mu_{2t}$
۳	$\text{Ln(RGE/POP)}_t = \alpha_0 + \sum_{p=1}^2 \alpha_{1j} \text{Ln(RGE/POP)}_{t-i} + \sum_{i=1}^2 \alpha_{2i} \text{Ln(RGDP/POP)}_{t-i} + \mu_{3t}$
۴	$\text{Ln(RGE/RGNP)}_t = \alpha_0 + \sum_{p=1}^2 \alpha_{1j} \text{Ln(RGE/RGNP)}_{t-i} + \sum_{i=1}^2 \alpha_{2i} \text{Ln(RGDP/POP)}_{t-i} + \mu_{4t}$
۵	$\text{Ln(RGE/RGNP)}_t = \alpha_0 + \sum_{p=1}^2 \alpha_{1j} \text{Ln(RGE/RGNP)}_{t-i} + \sum_{i=1}^2 \alpha_{2i} \text{LnRGDP}_{t-i} + \mu_{5t}$

همچنین برای آزمون این فرضیه که اندازه دولت علت گرنجری رشد اقتصادی نیست، مدل VAR آزمون علیت گرنجری تودا و یاماموتو را برای مدل‌های مختلف تحقیق به صورت زیر تشکیل می‌دهیم:

جدول شماره (۷). معادلات VAR تخمینی آزمون (TY) برای بررسی نگرش کینزی

مدل	معادله VAR مدل
۱	$\text{LnRGDP}_t = \beta_0 + \sum_{p=1}^2 \beta_{1j} \text{LnRGDP}_{t-i} + \sum_{i=1}^2 \beta_{2i} \text{LnRGE}_{t-i} + \mu_{1t}$
۲	$\text{Ln(RGDP/POP)}_t = \beta_0 + \sum_{p=1}^2 \beta_{1j} \text{Ln(RGDP/POP)}_{t-i} + \sum_{i=1}^2 \beta_{2i} \text{LnRGE}_{t-i} + \mu_{2t}$
۳	$\text{Ln(RGDP/POP)}_t = \beta_0 + \sum_{p=1}^2 \beta_{1j} \text{Ln(RGDP/POP)}_{t-i} + \sum_{i=1}^2 \beta_{2i} \text{Ln(RGE/POP)}_{t-i} + \mu_{3t}$
۴	$\text{Ln(RGDP/POP)}_t = \beta_0 + \sum_{p=1}^2 \beta_{1j} \text{Ln(RGDP/POP)}_{t-i} + \sum_{i=1}^2 \beta_{2i} \text{Ln(RGE/RGDP)}_{t-i} + \mu_{4t}$
۵	$\text{LnRGDP}_t = \beta_0 + \sum_{p=1}^2 \beta_{1j} \text{LnRGDP}_{t-i} + \sum_{i=1}^2 \beta_{2i} \text{Ln(RGE/RGDP)}_{t-i} + \mu_{5t}$

آزمون‌های ایستایی برای کلیه متغیرهای پنجم مدل مورد بررسی نشان داد که این متغیرها در سطح نامانا بوده و حداکثر درجه انباشتگی آنها «یک» است. تعداد وقفه‌های بهینه در تخمین تمام مدل‌ها نیز براساس معیار آکائیک (AIC) و شوارتز (SC) «یک» تشخیص داده شده است؛ بنابراین مرتبه (VAR) آزمون علیت گرنجری تودا و یاماموتو یعنی $(k + d_{\text{Max}}) = 2$ است. به همین علت در تخمین معادلات VAR این آزمون در قسمت بالا، وقفه بهینه ۲ در نظر گرفته شده است. نتایج آزمون علیت

گرنجری تودا و یاماموتو در جدول شماره (۸) آمده است. براساس نتایج این جدول (آماره آزمون والد و سطوح احتمال محاسبه شده)، در تمام مدل‌های مورد بررسی، وجود رابطه علیت از سمت متغیر رشد اقتصادی به متغیر اندازه دولت رد می‌شود؛ به عبارتی قانون واگنر در اقتصاد ایران تأیید نمی‌شود. این درحالی است که وجود رابطه علیت از سمت متغیر اندازه دولت به متغیر رشد اقتصادی در مدل‌های ۲، ۳ در سطح ۵ درصد، در مدل‌های ۴ و ۵ در سطح ۱۰ درصد و در مدل ۱ در سطح ۱۲ درصد تأیید می‌شود؛ به این معنی که رویکرد کینزی با اقتصاد ایران متناسب‌تر است. با مقایسه نتایج آزمون علیت باند و علیت گرنجری تودا و یاماموتو می‌توان نتیجه گرفت که بین رشد اقتصادی و اندازه دولت، علیت یک‌طرفه از سمت اندازه دولت به رشد اقتصادی وجود دارد (تأیید نگرش کینزی و رد قانون واگنر).

جدول (۸). نتایج آزمون علیت تودا و یاموتو (TY) در مدل معرفی شده

مدل	فرضیه صفر (H ₀)	وقفه آزمون + d _{Max} (k)	آماره آزمون والد (chi - sq)	احتمال (prob)
1	RGDP ↔ RGE RGE ↔ RGDP	۲	۱/۱۸ ۴/۵۲***	۰/۵۵۴۷ ۰/۱۱۷۰
2	(RGDP/POP) ↔ RGE RGE ↔ (RGDP/POP)	۲	۱/۴۴ ۸/۲۵*	۰/۴۸۶۲ ۰/۰۱۶۲
3	(RGDP/POP) ↔ (RGE/POP) (RGE/POP) ↔ (RGDP/POP)	۲	۱/۸۸ ۷/۵۱*	۰/۳۹۰۷ ۰/۰۲۳۴
4	(RGDP/POP) ↔ (RGE/RGDP) (RGE/RGDP) ↔ (RGDP/POP)	۲	۴/۲۲ ۵/۴۹*	۰/۱۲۱۱ ۰/۰۶۴۳
5	(RGDP) ↔ (RGE/RGDP) (RGE/RGDP) ↔ (RGDP)	۲	۲/۶۵ ۵/۰۶***	۰/۲۶۵۴ ۰/۰۷۹۹

* علامت ↔ نبود جهت علیت را نشان می‌دهد.

* علامت‌های *، **، و *** به ترتیب نشان‌دهنده معناداری در سطح ۵ درصد، ۱۰ درصد و ۱۲ درصد است.

مأخذ: محاسبات تحقیق

جمع‌بندی و پیشنهادها

به طور کلی در این مقاله به بررسی رابطه علیت اندازه دولت با رشد اقتصادی پرداخته‌ایم. در این پژوهش رابطه علیت گرنجری اندازه دولت و رشد اقتصادی با استفاده از دو روش آزمون همگرایی باند (پسران، شین و اسمیت، (۲۰۰۱)) و روش پیشنهادی تودا و یاماموتو (۱۹۹۵)، آزمون شده است. بدین منظور از مدل‌های ارائه شده توسط هانگ (۲۰۰۶)، برای اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۴۴

استفاده شده است.

نتایج آزمون‌های همگرایی باند و علیت گرنجری تودا و یاماموتو به‌منظور بررسی رابطه علیت میان اندازه دولت و رشد اقتصادی، نشان می‌دهد که یک رابطه علیت از سمت اندازه دولت به رشد اقتصادی وجود دارد؛ درحالی‌که این رابطه علیت در جهت عکس وجود ندارد. به عبارت دیگر، نتایج این آزمون‌ها تأییدکننده رویکرد کینزی و نشان‌دهنده عدم تأیید قانون واگنر برای اقتصاد ایران است؛ یعنی با افزایش مخارج (عمرانی) دولت، اندازه دولت بزرگ‌تر شده است و به‌دنبال آن رشد اقتصادی نیز افزایش یافته است. با توجه به اینکه دولت در سال‌های اخیر، بخشی از مخارج خود را صرف امور ساختاری و زیربنایی کشور (از قبیل ترمیم و گسترش راه‌ها، سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت در امور نفت و پتروشیمی و گسترش آموزش و بهداشت) نموده است، به‌نظر می‌رسد که یکی از آثار آن، افزایش رشد اقتصادی در اقتصاد ایران بوده است.^۱ البته نمی‌توان تأثیر درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی ایران را نادیده گرفت. درآمدهای نفتی در سال‌های اخیر در حدود ۵۰ درصد از بودجه عمومی کشور را به خود اختصاص داده است. بنابراین، نقش مؤثری در افزایش مخارج دولت و رشد اقتصادی داشته است. اما افزایش بی‌رویه مخارج جاری دولت، منجر به افزایش نقدینگی پول در جامعه و افزایش تقاضا و متعاقب آن تورم شدید همراه با بیکاری شده و پدیده تورم - رکودی را به‌وجود آورده است. بنابراین، بخشی از درآمدهای نفتی که منجر به افزایش مخارج جاری (و به تبع آن افزایش اندازه دولت) شده است، تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی ایران نداشته است؛ اما آن بخش از درآمدهای نفتی که صرف مخارج عمرانی دولت برای سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی و مولد شده است، رشد اقتصادی را در کشور افزایش داده است. درضمن مطالعات عسلی (۱۳۸۵)، جرجرزاده (۱۳۹۱) و مجاوریان و

۱. بنا بر آمار منتشره، تا سال ۱۳۸۹ (پایان برنامه توسعه چهارم) اقتصاد ایران دارای نرخ رشدی بالای ۵ درصد بوده و از رونق نسبتاً مناسبی برخوردار بوده است. اما علت کاهش رشد اقتصادی در دو سال اخیر، گسترش تحریم‌های اقتصادی، کاهش شدید درآمدهای ارزی و محدود کردن معاملات بانکی و تجاری با خارج بوده است که به‌عنوان یک عامل برون‌زا تلقی می‌شود و اگرچه باعث اثرات انقباضی پولی و مالی در کشور شده است، اما در اندازه دولت تغییری ایجاد نکرده است.

رزاقی (۱۳۹۲) مؤید نتایج این تحقیق در ارتباط با اثرات مثبت مخارج عمرانی بر رشد اقتصادی ایران (تأیید نگرش کینزی) و بروز بیماری هلندی است. بنابراین، گرچه با افزایش اندازه دولت در ایران رشد اقتصادی افزایش می‌یابد، اما بایستی به این نکته توجه کرد که در صورت افزایش غیرمتعارف مخارج دولت، ممکن است دولت با محدودیت‌هایی در تأمین منابع مالی مواجه شود. همچنین براساس منحنی آرمی، تأثیر افزایش مخارج دولت بر رشد اقتصادی تا حد معینی (اندازه بهینه) مثبت و از آن به بعد به دلیل برون‌رفت سرمایه‌گذاری خصوصی و افزایش مالیات‌ها، منفی است (پیرایی و نوروزی، ۱۳۹۱، ۲۲-۱)؛ بنابراین لازم است در کنار نتایج این تحقیق، آثار منفی مذکور را نیز مورد توجه قرار داد. در پایان، پیشنهاد می‌شود که دولت آن بخش از هزینه‌های خود را افزایش دهد که باعث سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی و دارای بازده بلندمدت و مکمل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌شود. به عبارت دیگر، سیاست‌های اقتصادی دولت باید در جهت افزایش رشد اقتصادی از طریق تقویت ساختارهای اقتصاد غیرنفتی باشد؛ تحت چنین شرایطی است که افزایش اندازه دولت، برطبق قانون واگنر، معقول به نظر می‌رسد و خدمات دولتی فراگیر می‌شود. برای پرهیز از تشدید بیماری هلندی در ایران، دولت باید هزینه‌های جاری خود را از محل درآمدهای مالیاتی تأمین کند و درآمدهای نفتی را برای ایجاد زیرساخت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری‌های استراتژیک مورد استفاده قرار دهد؛ بدین ترتیب با مدیریت مخارج عمومی به اندازه بهینه سهم مخارج دولت در تولید ناخالص داخلی نائل گردد.

منابع

الف - فارسی

- پورمقیم، محمدجواد. ۱۳۸۲. *اقتصاد بین‌الملل (تجارت بین‌الملل)*، انتشارات سمت.
- بهرامی، جاوید و طالبلو، رضا. ۱۳۹۲. «تأثیر پدیده نفرین منابع بر توسعه مالی و رشد اقتصادی»، *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال سوم، شماره دهم.
- پیرایی، خسرو و نوروزی، هایده. ۱۳۹۱. «آزمون رابطه شکل منحنی آرمی میان اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران: روش رگرسیون آستانه»، *فصلنامه پژوهش‌نامه اقتصادی*، شماره ۱۲، صص ۱-۲۲.
- دادگر، یدالله و نظری، روح‌الله. ۱۳۹۱. «آزمون قانون واگنر در کشورهای منتخب و ایران (۲۰۱۰-۱۹۸۰)»، *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، شماره ۶، صص ۱۷۲-۱۴۹.
- سعدی، محمدرضا؛ عریانی، بهاره؛ موسوی، میرحسین و نعمت‌پور، معصومه. ۱۳۸۹. «ارتباط مخارج دولت و رشد اقتصادی در چارچوب مدل رشد بارو»، *پژوهش‌نامه اقتصادی*، سال دهم، شماره ۳.
- صمدی، علی حسین و ابوالحسن بیگی، کبری. ۱۳۹۱. «آزمون واگنر در کشورهای منتخب عضو سازمان همکاری اسلامی: شواهدی از همجمعی پانلی»، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، سال بیستم، شماره ۶۴، صص ۱۳۰-۱۱۵.
- عسلی، مهدی. ۱۳۸۵. «تأثیر افزایش مخارج جاری دولت بر رشد اقتصادی کشور در یک مدل اقتصادی ساده»، سازمان برنامه و بودجه، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۸۵.
- کمیحانی، اکبر و نظری، روح‌الله. ۱۳۸۸. «تأثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی در ایران»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال نهم، شماره ۳، صص ۱-۲۸.
- مجاوریان، مجتبی و رزاقی، کاظم. ۱۳۹۲. «بررسی رابطه بین درآمدهای نفتی و رشد اقتصادی در ایران و کشورهای عضو اوپک»، *فصلنامه انرژی ایران*، سال ۱۶، شماره ۴۵.

ب - انگلیسی

- Akpan, U.F. 2011. "Co-integration, causality and Wagner's hypothesis: Time



- series evidence for Nigeria", *Journal of Economic Research*, 16; 59-84.
- Ang, J.B. 2007. "CO₂ Emissions, Energy Consumption, and Output in France", *Energy Policy*, 35; pp 4772-4778.
- Banerji, A., Dolado, J., Galbraith, J.W. & D.F. Hendry. 1993. "Co-Integration, Error Correction, and the Econometric Analysis of non-Stationary Data", Oxford University Press.
- Barro, R.J. 1990. "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", *Journal of Political Economy*, 98.
- Enache, C. 2009. "Fiscal Policy and Economic Growth in Romania", *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 11(1); 502-512.
- Ghorbani, M. & A.F. Zarea. 2009. "Investigating Wagner's Low in Iran's Economy", *Journal of Economics and International Finance*, 1(15); pp. 115-121.
- Goffman, I.G. 1968. "On the Empirical Testing of Wagner's Low: A Technical Note", *Public Finance*, 23; pp.359-364.
- Gupta, S. 1967. "Public Expenditure and Economic Growth: A Time Series Analysis", *Public Finance*, 22; pp. 423-461.
- Henrekson, M. 1993. "Wagner's Low-a spurious relationship?", *Public Finance*, 48(3); pp.406-415.
- Huang, C.J. 2006. "Government expenditure in China and Taiwan: Do they follow Wagner's Low?", *Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 11(1); 502-512.
- Keynes, J.M. 1936. "The general theory of employment, interest and money", Vol. VII, *The Collected Writings of John Minard Keynes*, Edited By D. E. Moggridge: London: Macmillan.
- Mann, A.J. (1980), "Wagner's Low: An Econometric Test for Mexico", *National Tax Journal*, 33; pp.189-201.
- Michas, N.A. 1975. "Wagner's Low of Public Expenditure: What is the Appropriate Measurement for a Valid Test?", *Public Finance*, 30(1); pp. 77-85.
- Musgrave, R.A. 1969. *Fiscal System*, New Haven and London: Yale University Press.
- Mutuku, C. & D. Kimani. 2012. "Investigating Wagner's law-co-integration and Causality Tests for Kenya", *Current Research Journal of Economic Theory*, 4(2); pp. 43-52.

- Narayan, P.K. & Narayan, S. 2005. "Estimating Income and Price Elasticity of Imports for Fiji in a co-integration Framework", *Economic Modeling*, 22; pp.423-438.
- Peacock, A.T. & A. Scott. 2000. "The Curious Attraction of Wagner's Low", *Public Choice*, 102(2); pp.1-17.
- Peacock, A.T. & J. Wiseman. 1961. *The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom*, Princeton: Princeton University Press.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & R.J. Smith. 2001. "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationship", *Journal of Applied Econometrics*, 16; pp. 289-326.
- Ram, R. 1987. "Causality Between Income and Government Expenditure: A Broad International Perspective", *Public Finance*, 41(3); pp. 393-414.
- Rehman, J.U., Iqbal, A. & M.W. Siddiqi. 2010. "Co-integration Causality Analysis Between Public Expenditure and Economic Growth in Pakistan", *European Journal of Social Sciences*, 13(4); pp.556-565.
- Rosen, H. 2005, *Public finance*, London: McGraw Hill.
- Toda, H.Y. & T. Yamamoto. 1995. "Statistical Inference in Vector auto-Regression with Possibly Integrated Processes", *Journal of Econometrics*, 66; pp.225-250.