

شواهدی جدید از رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی ایران: کاربرد مدل سه رژیمی رگرسیون استانه‌ای

حسن خداویسی

دانشیار اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه ارومیه (نویسنده مسئول)

h.khodavaisi@urmia.ac.ir

احمد عزتی شورگلی

دانشجوی دکتری اقتصاد بین الملل، دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه ارومیه

ahmetezzati@gmail.com

طی دو قرن اخیر نقش دولت و ترکیب مخارج دولت در اکثر کشورهای دنیا تغییر کرده است. از نظر تئوریک بین اقتصاددانان در مورد اندازه دولت و میزان دخالت دولت در اقتصاد اتفاق نظر وجود ندارد. در یک طرف کلاسیک‌ها و طرفداران بازار آزاد معتقد به دولت کوچک و دخالت کم و در سمت و سوی دیگر سویالیست‌ها و کیز اعتقد به دخالت زیاد و دولت بزرگ دارند. این مطالعه با استفاده از داده‌های دوره زمانی ۱۳۴۶-۱۳۹۶ و با به کارگیری آزمون ریشه واحد غیرخطی جائز و هانسن ۲۰۰۱، آزمون همانباشتگی غیرخطی اندرس و سیکلوس ۲۰۰۱ و مدل رگرسیون استانه‌ای هانسن و بر پایه مطالعه آنمان (۲۰۰۴) درصد برآورد محدوده اندازه بهینه دولت برای اقتصاد ایران از طریق تخمین یک رگرسیون غیرخطی سه رژیمی شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که محدوده اندازه بهینه دولت از منظر مخارج جاری (نسبت مخارج جاری دولت به تولید ناخالص داخلی) در اقتصاد ایران در بازه ۱۰/۱۲ تا ۱۸/۲۵ درصد قرار دارد و این محدوده برای اندازه دولت از منظر مخارج عمرانی برابر با ۴/۳۲ تا ۹/۰۵ است. همچنین درجه اباشتگی و همانباشتگی متغیرهای مورد استفاده از فرایند غیرخطی خودرگرسیون استانه تبیت می‌کند، به نحوی که اولاً بعضی از متغیرهای اقتصادی در ایران متناسب با وضعیت قرارگرفته شده دارای درجه اباشتگی متفاوتی هستند، همچنین شوک‌های کاهشی نسبت به شوک‌های افزایشی، انحراف بیشتری را در مسیر بلندمدت رشد اقتصادی ایجاد می‌کنند.

طبقه‌بندی JEL: H50, O44, E12

واژگان کلیدی: اندازه دولت، رگرسیون استانه‌ای، مدل رشد نوکلاسیک، اباشتگی و همانباشتگی غیرخطی.

۱. مقدمه

حجم فعالیت‌های دولت، بخش خصوصی و نهایتاً کل سیستم اقتصادی را به طور مستقیم و یا غیرمستقیم تحت تأثیر قرار می‌دهد. دو دیدگاه کلی در رابطه با نقش دولت در اقتصاد وجود دارد و نظریه پردازان اقتصادی در این زمینه اتفاق نظر ندارند. طبق دیدگاه اول، سیستم اقتصادی مبتنی بر بازار، ناکارآمی باشد. در حقیقت طبق این دیدگاه این ناکارآیی از وجود اثرات خارجی، حاکم بودن شرایط بازار رقابت ناقص و وجود اطلاعات نامتقارن بین تصمیم‌گیران اقتصادی نشأت می‌گیرد. موافقان این دیدگاه معتقد هستند که دخالت دولت در اقتصاد تضمینی برای بخش خصوصی ایجاد می‌کند تا بخش خصوصی بتواند فعالیت‌های اقتصادی خود را انجام دهد، زیرا در این دیدگاه امنیت بخش خصوصی توسط بخش عمومی تأمین می‌گردد.

در طرف مقابل، طرفداران دیدگاه دوم معتقد هستند که چنانچه فعالیت دولت بیش از اندازه باشد، بخش خصوصی از صحنه اقتصادی خارج خواهد شد. به عبارتی دیگر، اگر دولت فعالیت خود را تا حدی گسترش دهد که جایی برای تحرك بخش خصوصی در عرصه اقتصادی نباشد، علاوه بر بخش خصوصی به عنوان اولین قربانی گسترش دولت، خود دولت نیز متحمل زیان ناشی از گسترش بی‌رویه خود خواهد شد، زیرا از یکسو دولت باستی هزینه‌های ناشی از گسترش فعالیت‌های خود را تأمین کند، از سویی دیگر جهت تأمین این هزینه‌ها، دولت مجبور به تحمیل انواع مالیات‌ها بر بخش خصوصی خواهد شد. درحالی که بخش خصوصی به علت دخالت زیاد دولت در اقتصاد جای فعالیت کمتری دارد و همچنین انگیزه فعالیت را به سبب مالیات‌های بیشتر از دست داده است. در نتیجه این فعل و انفعالات، هم دولت (به علت افزایش مخارج) و هم بخش خصوصی (به علت کاهش فضای اقتصادی و کسب‌کار و افزایش مالیات‌ها) متضرر خواهد شد. البته شرایط کشورهای در حال توسعه و مخصوصاً نفت‌خیز بسیار پیچیده است، زیرا میزان فعالیت دولت در این کشورها وابسته به قیمت نفت است. از یک طرف میزان دخالت دولت در این کشورها با نوسانات درآمدهای نفتی نوسان می‌کند و از طرف دیگر به علت وجود درآمدهای

سرشار نفتی، اساساً میزان دخالت دولت در اقتصاد در این کشورها بالا است. به عنوان مثال بیشترین میزان دخالت دولت در اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۳۸ مربوط به دوره ۱۳۵۷-۱۳۵۲ می‌باشد. در دوره مذکور^۱ به علت افزایش ناگهانی و زیاد درآمدهای نفتی، سهم دولت از تولید ناخالص داخلی به ۴۲ درصد رسید. هزینه‌های زیاد دخالت دولت از یک طرف و ناکارایی بخش خصوصی از طرف دیگر به همراه اضافه شدن اصل ۴۴ به قانون اساسی جمهوری اسلامی (مبنی بر کاهش تصدی گری دولت و واگذاری بسیاری از صنایع بزرگ به بخش خصوصی) عاملی شده است که طی سالیان اخیر، دغدغه اصلی نظریه پردازان، محققان، سیاست‌گذاران و اقتصاددانان کشور معطوف به تعیین محدوده اندازه دولت در اقتصاد ایران باشد.

در این راستا تحقیقات مختلفی در کشور در زمینه تعیین اندازه دولت در اقتصاد ایران انجام گرفته است که نتایج تحقیقات به علت تفاوت دوره زمانی و روش تحقیق، یکسان نیست. بررسی رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی در قالب مدل‌های مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است. گروهی از این مطالعات نشان می‌دهند که دولت با اندازه کوچک تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد و دولت با اندازه بزرگ تأثیر منفی بر رشد اقتصادی کشور دارد. مبنای تئوریک بیشتر مطالعات داخلی و خارجی انجام شده در این زمینه «منحنی آرمی» است که توسط ریچارد آرمی^۲ (۱۹۹۵) ارائه شده است. بر اساس این منحنی اندازه دولت به صورت غیرخطی و در قالب یک معادله درجه دو بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد. درواقع رابطه این دو متغیر بر اساس منحنی آرمی به شکل منحنی U معکوس است. گروهی دیگر اعتقاد دارند که منحنی آرمی مدل مناسبی برای بررسی رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی نیست.

آنامان^۳ (۲۰۰۴) و خداویسی و عزتی (۱۳۹۲) به ترتیب برای کشور برونئی و ایران با به کارگیری یک تابع درجه سه و فلاحی و منتظری شورکچالی (۱۳۹۰) با استفاده از رگرسیون

۱. دوره رونق درآمدهای نفتی بین سال‌های ۱۳۵۷-۱۳۵۲ دوره استثنایی در تاریخ اقتصادی کشور است، زیرا در عرض چند ماه درآمدهای دولت از صادرات نفت خام چهار برابر شد.

2. Armey
3. Anaman

استانه‌ای برای کشور ایران طرفدار این ایده هستند و هر کدام به روش متفاوتی نشان می‌دهند که منحنی آرمی مدل درستی برای بیان رابطه دولت و رشد اقتصادی نیست. دلیل این نتیجه گیری‌های متفاوت را می‌توان تفاوت در روش‌های بررسی دانست، اما تناقض مشاهده شده در نتایج مطالعات قبلی حاکی از آن است که نمی‌توان یک قاعده کلی و یک مدل جهان‌شمول برای رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی بیان نمود و روشن نمودن نوع این رابطه، نیازمند مطالعات بیشتر است. لذا این مطالعه سعی دارد مدل درجه ۳ ارائه شده توسط آنامان را در قالب یک مدل غیرخطی سه رژیمی برای ایران مورد آزمون قرار دهد تا محدوده اندازه بهینه دولت برای اقتصاد ایران استخراج شود.

در این راستا و در ادامه این مقاله در بخش دوم پیشینه مطالعات انجام شده؛ بخش سوم مبانی نظری؛ بخش چهارم معرفی مدل و روش انجام تحقیق؛ بخش پنجم یافته‌های تجربی تحقیق و در بخش ششم نتیجه گیری ارائه شده است.

۲. مطالعات تجربی

۱-۲. مطالعات خارجی

آنامان^۱ (۲۰۰۴)، با استفاده از داده‌های کشوربرونئی طی دوره زمانی ۱۹۷۱-۲۰۰۱ و با به کار گیری مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی، با استفاده از یک تابع درجه سه به بررسی رابطه رشد اقتصادی و اندازه دولت پرداخته است. محقق در مطالعه مذکور به این نتیجه دست یافت که اندازه کوچک و بزرگ دولت، تأثیر منفی و اندازه متوسط دولت تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد.

پوسین^۲ (۲۰۰۴) با استفاده از داده‌های کشورهای منتخب اروپایی طی دوره زمانی ۱۹۵۰-۱۹۹۶ به بررسی نحوه تأثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی و تعیین اندازه بهینه دولت پرداخته است. محقق در مطالعه خود به این نتیجه دست یافت که اندازه دولت برای مجموع کشورها و با استفاده از روش اثرات ثابت ۳۶ درصد و با استفاده از روش اثرات تصادفی ۴۰ درصد

1. Anaman
2. Pevcin

و با استفاده از روش خودرگرسیون میانگین متحرک برای کشورهای ایتالیا، فرانسه، فنلاند، سوئد، آلمان، ایرلند، هلند و بلژیک به صورت جداگانه به ترتیب برابر با، ۴۴/۹۰، ۵۴/۷۳، ۵۸/۷۴، ۳۹/۶۰، ۴۸/۷۲، ۵۱/۹۷، ۵۲/۹۷ درصد است.

چن و لی^۱ (۲۰۰۵) با استفاده از داده‌های کشور تایوان طی دوره زمانی ۲۰۰۳-۱۹۷۳ و با به کارگیری حداقل مربعات معمولی به بررسی رابطه غیرخطی اندازه دولت و رشد اقتصادی پرداخته‌اند، نتایج مطالعه مذکور نشان داد که وجود رابطه غیرخطی بین اندازه دولت و رشد اقتصادی در کشور تایوان تأیید می‌شود و اندازه بهینه دولت در تایوان برابر با ۲۹/۸۹ درصد است. هراس^۲ (۲۰۱۲) با استفاده از داده‌های کشور سریلانکا طی دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۵۹ و با به کارگیری روش حداقل مربعات معمولی به بررسی رابطه غیرخطی اندازه دولت و رشد اقتصادی پرداخته است، نتایج مطالعه مذکور نشان داد که وجود منحنی آرمی در اقتصاد سریلانکا تأیید می‌شود، همچنین اندازه بهینه دولت برابر با ۲۷ درصد است.

مارورو^۳ (۲۰۰۷) با استفاده از داده‌های کشور بلغارستان طی دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۵ و با به کارگیری روش حداقل مربعات معمولی به بررسی رابطه غیرخطی اندازه دولت و رشد اقتصادی پرداخته است، محقق در مطالعه خود به این نتیجه دست یافت که وجود منحنی آرمی برای مخارج آموزشی، امنیتی و بهداشتی کشور بلغارستان قابل رد نیست. همچنین اندازه بهینه دولت در کشور بلغارستان برابر با ۲۱/۴۲ درصد است.

فاجینی و ملکی^۴ (۲۰۱۱) با استفاده از داده‌های کشور فرانسه طی دوره زمانی ۲۰۰۸-۱۸۷۱ و با به کارگیری روش حداقل مربعات معمولی به برآورد اندازه بهینه دولت پرداخته‌اند، محققین در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که اندازه بهینه دولت در کشور فرانسه، برابر با ۲۹ درصد است.

پلارد و همکاران^۱ (۲۰۱۱) با استفاده از داده‌های ۱۵۵ کشور مختلف جهان و با به کارگیری روش داده‌های تابلویی به بررسی رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی پرداخته‌اند. محققین در

1. Chen And Lee

2. Herath

3. Mavrov

4. Facchini and Melki

مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که در کشورهای OECD و آمریکای لاتین رابطه رشد اقتصادی و اندازه دولت از یک تابع درجه سه تعیت می‌کند.

آلتونج و آیدین^۲ (۲۰۱۳) با استفاده از داده‌های کشورهای ترکیه، رومانی و بلغارستان طی دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۱۱ و با به کارگیری روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی به برآورد اندازه بهینه دولت پرداخته‌اند، محققین در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که اندازه بهینه دولت در کشورهای ترکیه، رومانی و بلغارستان به ترتیب برابر با ۲۵/۲۱، ۲۵/۴۴ و ۲۰/۴۵ درصد است.

اولایله و همکاران^۳ (۲۰۱۴) با استفاده از داده‌های کشور نیجریه طی دوره زمانی ۱۹۸۳-۲۰۱۲ و با به کارگیری روش همانbastگی بوهانسون به برآورد اندازه بهینه دولت پرداخته‌اند، محققین در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که اندازه بهینه دولت در کشور نیجریه برابر با ۱۱ درصد است.

آسیماکوپولوس و کاراویاس^۴ (۲۰۱۶) با استفاده از داده‌های ۱۲۹ کشور مختلف جهان طی دوره زمانی ۱۹۸۰-۲۰۰۹ و با به کارگیری روش داده‌های تابلویی استانه‌ای به برآورد اندازه بهینه دولت پرداخته‌اند، محققین در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که مقدار استانه اندازه دولت ۱۸/۰۴ درصد است، به نحوی که در کشورهای مورد مطالعه، اندازه دولت چنان‌چه بالاتر از این حد استانه باشد تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد و مقدار کمتر از این حد استانه نیز تأثیر مثبتی بر رشد دارد.

سو و بوی^۵ (۲۰۱۷) با استفاده از داده‌های ۶۳ استان کشور ویتنام طی دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۳ و با به کارگیری روش گشتاورهای تعمیم یافته به بررسی رابطه غیرخطی اندازه دولت و رشد اقتصادی پرداخته‌اند، نتایج تحقیق مذکور نشان داد که اندازه دولت به صورت استانه‌ای رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، به نحوی که مقدار این استانه برای کشور تایوان ۱۷/۴ درصد است.

1. Pollard and et al.
2. Altunc and Aydin
3. Olaleye et al.
4. Asimakopoulos and Karavias
5. Su and Bui

کیم و همکاران^۱ (۱۳۸۹) با استفاده از داده‌های ۴۷ کشور مختلف جهان طی دوره زمانی ۱۹۸۴-۲۰۱۲ و با به کارگیری مدل انتقال مالیم پانلی به برآورد اندازه بهینه دولت پرداخته‌اند، نتایج تحقیق مذکور نشان داد که مقدار استانه اندازه دولت با وجود شاخص دموکراسی و هفت شاخص حکمرانی به ترتیب ۱۸/۱۷ و ۲۰/۱۰ درصد است.

۲-۲. مطالعات داخلی

دژپسند و گودرزی (۱۳۸۹) با استفاده از داده‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۸۸ و با به کارگیری روش رگرسیون استانه‌ای به برآورد اندازه بهینه دولت پرداخته‌اند، نتایج تحقیق مذکور نشان داد که اندازه بهینه دولت از منظر مخارج جاری ۱۸ درصد و از منظر مخارج عمرانی برابر با ۱۳ درصد است.

سعدي و همکاران (۱۳۸۹) با استفاده از داده‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۸-۱۳۸۳ و با به کارگیری روش حداقل مربعات معمولی در چارچوب مدل رشد بارو به بررسی رابطه غیرخطی اندازه دولت و رشد اقتصادی پرداخته‌اند، نتایج تحقیق مذکور نشان داد که تأثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی در دامنه‌ای محدود مثبت و از آن به بعد منفی است. به نحوی که مقدار حد استانه اندازه دولت از منظر مخارج عمرانی برابر با ۹/۶ درصد.

اخباری و زیدی‌زاده (۱۳۹۰) با استفاده از داده‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۶-۱۳۸۶ و با به کارگیری روش گشتاورهای تعییم یافته به برآورد اندازه بهینه دولت پرداخته‌اند، نتایج تحقیق مذکور نشان داد که اندازه بهینه دولت از منظر مخارج مصرفی ۱۶/۷۸ درصد و منظر مخارج عمرانی ۸/۱ درصد می‌باشد.

پناهی و رفاعی (۱۳۹۱) با استفاده از داده‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۴۴-۱۳۸۵ و با به کارگیری روش همانباشتگی یوهانسون و روش خودرگرسیون برداری به برآورد اندازه بهینه دولت پرداخته‌اند، محققین در مطالعه مذکور به این نتیجه دست یافتند که اندازه بهینه دولت در بلندمدت ۲۱/۲۷ درصد و در کوتاه‌مدت ۱۶/۹۶ درصد است.

1. kim et al.

پیرایی و نوروزی (۱۳۹۱) با استفاده از داده‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۶۰ و با به کارگیری روش رگرسیون استانه‌ای به برآورد اندازه بهینه دولت پرداخته‌اند، محققین در مطالعه مذکور به این نتیجه دست یافته‌ند که اندازه بهینه دولت از منظر مخارج جاری ۲۸/۸ درصد و اندازه دولت از منظر مخارج عمرانی ۲۱/۴۴ درصد است.

علی‌پور و همکاران (۱۳۹۲) با استفاده از داده‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۳-۱۳۹۰ و با به کارگیری روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی به بررسی نحوه تأثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند، نتایج مطالعه مذکور نشان داد که اندازه دولت در دوره مورد بررسی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی ایران در بلندمدت داشته است.

خداویسی و عزتی (۱۳۹۲) با استفاده از داده‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۴۶-۱۳۹۲ و با به کارگیری روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی به بررسی رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی پرداخته‌اند، محققین در مطالعه مذکور به این نتیجه دست یافته‌ند که رابطه اندازه دولت از منظر مخارج جاری و عمرانی با رشد اقتصادی از یک تابع درجه سه تعیت می‌کند، به نحوی که اندازه بهینه دولت از منظر مخارج جاری و عمرانی به ترتیب در بازه ۱۱/۶ تا ۱۷/۷ و ۴ تا ۸ درصد قرار دارد.

فلاحی و منتظری شورکچالی (۱۳۹۳) با استفاده از داده‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۶۷ و با به کارگیری رگرسیون انتقال ملایم به برآورد اندازه بهینه دولت در اقتصاد ایران پرداخته‌اند، نتایج مطالعه مذکور نشان داد که رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران عکس رابطه منحنی آرمی است.. مقدار استانه اندازه دولت برابر با ۱۴/۲۹ درصد است

خداویسی و عزتی (۱۳۹۷) با استفاده از داده‌های ایران طی دوره زمانی ۱۳۴۷-۱۳۹۳ و با به کارگیری روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی و مدل پارامترهای متغیر در طی زمان به برآورد اندازه بهینه دولت در اقتصاد ایران پرداخته‌اند، محققین در مطالعه مذکور به این نتیجه دست یافته‌ند که اندازه بهینه دولت از منظر مخارج جاری و عمرانی به ترتیب برابر با ۱۵/۲ و ۸/۲ است.

۳-۲. جمع‌بندی مطالعات داخلی، رویکردهایی جهت رفع ضعف مطالعات داخلی

با توجه به مطالعات داخلی و خارجی انجام گرفته در زمینه اندازه دولت و رشد اقتصادی دولت قابل تأمل است؛ مورد اول، اکثر مطالعات داخلی، منحنی آرمی در اقتصاد ایران را رد نکرده‌اند، اما در مطالعه فلاحتی و منتظری شورکچالی (۱۳۹۳)، منحنی آرمی در اقتصاد ایران رد شده و حتی رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی کاملاً عکس منحنی آرمی استخراج شده است. مورد دوم، مربوط به مطالعه آنامان (۲۰۰۴) و خداویسی و عزتی ۱۳۹۲ است که به ترتیب برای اقتصاد بروئی و ایران کار شده‌اند، هر دو مطالعه مذکور نشان دادند که رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی از نوع یک تابع درجه سه است.

تناقض مشاهده شده در مطالعات داخلی در مورد ایران و مطالعه آنامان ۲۰۰۴ و خداویسی و عزتی ۱۳۹۲ این ایده را در محققین ایجاد نمود که شاید رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی در اقتصاد ایران از نوع تابع درجه دو نباشد. لذا رویکرد مطالعه حاضر تفاوت اصلی با مطالعه آنامان و بالاخص خداویسی و عزتی (که برای اقتصاد ایران کار شده است) دارد. اول اینکه در مطالعه آنامان ۲۰۰۴ مخارج کل دولت مورد استفاده قرار گرفته است، حال آنکه مخارج و اندازه کل دولت با اجزاء مختلف آن (از جمله مخارج دفاعی، غیردفاعی، مخارج جاری، مخارج عمرانی، هزینه‌های انتقالی) می‌تواند تأثیر متفاوتی بر رشد بر جای گذارد، لذا در مطالعه حاضر به دنبال تعیین نقش کل دولت براساس مخارج جاری و عمرانی دولت در اقتصاد ایران هستیم.

همچنین؛ تفاوت اصلی مطالعه حاضر با مطالعه آنامان و مخصوصاً مطالعه خداویسی و عزتی، مربوط به روش تحقیق است، در مطالعات مذکور محققین جهت بررسی رابطه غیرخطی اندازه دولت و رشد اقتصادی از یک مدل خطی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی استفاده کرده‌اند و با وارد کردن درجه دوم و سوم اندازه دولت، نشان دادند که رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی از یک تابع درجه سه تبعیت می‌کند، اما از آنجا که جهت بررسی رابطه غیرخطی متغیرها استفاده از یک مدل غیرخطی نسبت به مدل‌های خطی ارجحیت دارد، لذا در مطالعه حاضر با استفاده از یک مدل رگرسیون استانه‌ای سه رژیمی و برگسترش مدل آنامان ۲۰۰۴ به بررسی وجود ارتباط غیرخطی اندازه دولت و رشد اقتصادی با وجود دو حد استانه پرداخته می‌شود، تا بررسی شود که

با تعیین سه محدوده مختلف اندازه دولت، آیا اثرگذاری اندازه دولت در هر کدام از محدوده‌ها متفاوت است یا نه؟

۳. مبانی نظری

۳-۱. پنج نظریه مهم در رابطه با عوامل افزایش مخارج (اندازه) دولت

در حقیقت محققین و نظریه پردازان مکاتب مختلف اقتصادی، هر یک علت و توضیح خاصی برای افزایش هزینه‌ها و اندازه دولت مطرح کرده‌اند که در زیر به‌طور خلاصه به تشریح برخی از مهم‌ترین این نظریه‌ها پرداخته می‌شود.

۱- نظریه واگنر: این نظریه بیشتر تحت عنوان قانون واگنر^۱ شناخته می‌شود و ایده اصلی این نظریه بر این پایه استوار است که یک گرایش ذاتی در درون اقتصاد به افزایش فعالیت‌های دولت وجود دارد و این افزایش فعالیت منجر به افزایش مخارج دولت در اقتصاد می‌شود. در حقیقت یک رابطه بین رشد اقتصادی و رشد فعالیت‌های دولت وجود دارد، به نحوی که رشد اقتصادی به دنبال خود رشد فعالیت‌های دولت را به همراه دارد، اما نکته مهم به سریع‌تر رشد کردن فعالیت‌های دولت نسبت به رشد اقتصادی بر می‌گردد (آنتونیس و همکاران^۲، ۲۰۱۳، ص ۴۵۷). در حقیقت بهاتیا^۳ (۱۹۸۲) معتقد است که انتظار از یک جامعه مدرن و صنعتی این است که قدرت مرکزی با سرعت بیشتری به سمت پیشرفت اقتصادی و اجتماعی و گسترش عدالت حرکت کند، این انتظار و فشار سیاسی که بر دولت وارد می‌شود، دولت را وادار به بزرگ شدن و افزایش مخارج می‌کند (ازیریم و مو قالو^۴، ۲۰۰۸: ۲۸).

۲- نظریه پیکاپ-وایزن^۵: پیکاک و وایزن با مطالعه موردنی کشور انگلستان طی دوره ۱۸۹۰-۱۹۵۵، این نظریه را مطرح نمودند که افزایش مخارج دولت به صورت آنی اتفاق می‌افتد و

1. Wagner's Law

2. Antonis et al.

3. Bhatia

4. Ezirim and Muoghalu

5. Peacock and Wiseman

افزایش مخارج دولت به صورت ملایم نیست. به عبارتی گاهی در جامعه یکسری مشکلات اقتصادی، اجتماعی و سیاسی رخ می‌دهد که افزایش مخارج دولت را به همراه دارد، اما در آمدهای دولت توان پوشش این افزایش ناگهانی مخارج دولت را ندارد (آرووا، ۲۰۱۲، ۳۱: ۲۰۱۲).

۳- نظریه حد بحرانی (۱۹۸۲): این نظریه که توسط کالین کلرک^۲ (۱۹۴۳) مطرح شد، ادعا می‌کند که چنان‌چه سهم فعالیت‌های دولت به کل فعالیت‌های اقتصادی کشور، بیشتر از ۲۵ درصد باشد، نتیجه طبیعی این وضعیت حتی تحت شرایط بودجه متوازن دولت، تورم خواهد بود. به طور دقیق‌تر می‌توان این وضعیت را در نظر گرفت که چنان‌چه دولت فعالیت‌های خود را به بیش از ۲۵ درصد کل فعالیت‌های اقتصاد برساند، در این حالت انگیزه صاحبان سرمایه جهت تولید و فعالیت اقتصادی کاهش خواهد یافت (به علت افزایش مالیات از جانب دولت جهت تأمین افزایش مخارج دولت) و درنتیجه عرضه کل اقتصاد کاهش و تقاضا حداقل به علت افزایش مخارج دولت افزایش خواهد یافت، این ناسازگاری بین عرضه و تقاضا، مارپیچ تورم را ایجاد خواهد کرد (ازیریم و موقالو، ۲۰۰۸: ۲۸).

۴- مدل لویاتان^۳: این مدل که توسط برنان و بوکانان^۴ (۱۹۸۰) مطرح شد، عنوان می‌کند که دولت یک نهاد حداکثر کننده درآمد است. این درحالی است که گرایش و توانایی دولت در حداکثر کردن درآمدهای مالیاتی توسط حدود قانونی در فعالیت‌هاییش محدود شده است. یک مثال از این محدودیت، محدودیت قانون اساسی آمریکا برای تمرکزدایی از هزینه‌ها و مالیات‌ها میان دولت محلی است. فرضیه اصلی برنان و بوکانان (۱۹۸۰) بر این پایه استوار است که با ثابت ماندن سایر شرایط آنچه که ورود دولت به اقتصاد را محدود می‌کند این است که تا چه حد مالیات‌ها و مخارج غیرمت مرکز هستند (ازیریم و موقالو، ۲۰۰۸: ۲۸).

1. Aruwa
2. Collin Clerk
3. Ezirim and Muoghalu
4. Leviathan
5. Brennan and Buchanan

۵- نظریه رشد نامتوازن بامول^۱: این نظریه که تحت عنوان الگوی اسکاندیناوی تورم مطرح است، عنوان می‌کند که اقتصاد دارای دو بخش پیشرو (بخش خصوصی) و بخش غیرپیشرو (بخش دولتی) است. سه فرض اصلی این نظریه عبارت اند از: الف) کالا و خدمات دولتی از کشش و قیمت کمتری نسبت به کالا و خدمات بخش خصوصی برخوردارند. ب) نرخ دستمزد در هر دو بخش یکسان است. ج) اگر نرخ تولید بخش عمومی نسبت به بخش خصوصی ثابت بماند، باقیتی نیروی کار از بخش خصوصی به بخش دولتی منتقل شود. این در حالی است که بهره‌وری صرفاً در بخش خصوصی اتفاق می‌افتد، بنابراین زمانی که دستمزدها در هر دو بخش افزایش یابد منجر به افزایش هزینه‌های دولت می‌شود، همچنین علت اصلی نبود یا ضعیف بودن بهره‌وری در بخش دولتی به فعالیت‌های خدماتی دولت برمی‌گردد که بهره‌وری اکثراً در مورد تجهیزات سرمایه‌ای صادق است و همین علت منجر به افزایش هزینه واحد تولید می‌شود (پناهی و رفاعی، ۱۳۹۱: ۱۲۶).

۲-۳. سه دیدگاه و مدل اصلی در رابطه با نقش و اندازه دولت در اقتصاد

پس از معرفی ۵ دیدگاه کلی در رابطه با علل افزایش اندازه دولت، حال نوبت به معرفی سه دسته‌بندی کلی در رابطه با نوع دخالت دولت در اقتصاد، می‌رسد. دیدگاه اول: معتقد به دست یاری‌کننده دولت در اقتصاد است. این دیدگاه متعلق به جریان اصلی تفکر اقتصادی است و معتقد‌نند که دولت جهت رفع کاستی‌های نظام بازار باقیتی در اقتصاد دخالت کند. دیدگاه دوم: معتقد به وجود دست نامرئی در اقتصاد است، بدین نحو که دولت باقیتی صحنه اقتصاد را ترک کند و دخالت خود را در حداقل خود باشد، زیرا در صورت کنار کشیدن دولت، دست نامرئی اقتصاد را به سمت تعادل هدایت خواهد کرد. این دیدگاه بیشتر در نظریه انتخاب عمومی دنبال شده است. دیدگاه سوم: که اخیراً در ادبیات اقتصادی مطرح شده است، معتقد است که دولت علاوه بر دست یاری‌کننده، دست حریصی هم در اقتصاد دارد. بدین صورت که دولت پس از

1. Baumol's Unbalanced Growth Theory

تکیه بر قدرت، نمی‌خواهد فرصت‌ها را به راحتی از دست بدهد و سعی در حفظ و گسترش جایگاه خود دارد (دادگر، ۱۳۸۰: ۲۴-۲۵).

۳-۳. ورود دولت در تابع رشد و موافقان و مخالفان نقش دولت در اقتصاد

مخارج دولت به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزار سیاستی دولت، نقش و جایگاه خاصی در مدل‌های رشد دارند. در اواسط دهه ۸۰ میلادی گروهی از نظریه‌پردازان اقتصادی در زمینه مدل‌های رشد به رهبری رومر انتقاداتی را بر مدل‌های رشد بروزنزا مطرح نمودند و مدل‌های رشد درونزا را معرفی کردند. بارو^۱، با مطرح کردن مخارج دولت مولد (مخارجی نظری تضمین حقوق مالکیت و ایجاد زیرساخت‌ها که موجب افزایش بهره‌وری سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌شوند)، عنوان کرد که رابطه مثبتی بین مخارج دولت و رشد اقتصادی وجود دارد (لیزاردو و مولیک^۲، ۲۰۰۹: ۲۵۴).

در حالت کلی دو دیدگاه موافق و مخالف با نقش دولت در اقتصاد وجود دارد. موافقان گسترش دولت معتقدند که بزرگ شدن اندازه دولت در اقتصاد تضمینی برای بخش خصوصی است تا بتواند وارد صحنه اقتصاد شود زیرا وجود ناکارآیی سیستم اقتصادی مبتنی بر بازار در تولید کالاها و خدمات عمومی، وجود اثرات خارجی، حاکم بودن شرایط بازار رقابت ناقص و مسلط بودن رفشارهای استراتژیک در دنیای اقتصاد منجر می‌شود که عملاً دخالت دولت جهت ورود بخش خصوصی به اقتصاد امری الزام آور شود. اما در مقابل مخالفان گسترش اندازه دولت معتقد هستند که عملاً گسترش بیش از حد مطلوب دولت، بخش خصوصی را کنار زده و صحنه را برای بخش خصوصی جهت تحرک در نظام اقتصادی محدود می‌کند.

همچین گسترش دولت، منجر به عدم تخصیص مطلوب منابع در اقتصاد می‌شود، زیرا دولت جهت تأمین افزایش مخارج خود، مجبور به افزایش مالیات می‌شود که این نیز به نوبه خود کار کرد

1. Barro

2. Lizardo and Mollick

طبیعی اقتصاد را مختل می‌سازد و انگیزه بخش خصوصی را جهت فعالیت در صحنه اقتصادی تا حد زیادی کاهش می‌دهد (چن و لی، ۲۰۰۵: ۱۰۵۲).

۴-۳. منحنی آرمی و علت‌های رابطه رشد و اندازه دولت به شکل U معکوس

بررسی تأثیرگذاری غیرخطی اندازه دولت بر رشد اقتصادی در قالب مدل‌های متعددی ارائه شده است. برخی از این مدل‌ها رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی را در قالب یک معادله درجه دو و به صورت یک U معکوس نشان داده‌اند. این مدل‌ها افزایش اندازه دولت تا یک حد خاص را برای رشد اقتصادی مثبت ارزیابی می‌کنند و معتقدند فعالیت دولت در زمینه ایجاد زیرساخت‌های نهادی و قانونی، باز توزیع درآمد و ثروت و دخالت در موارد شکست بازار همچون آثار خارجی و ارائه کالاهای عمومی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد.

از سوی دیگر، بر تأثیر منفی بزرگ شدن بیش از اندازه دولت بر رشد اقتصادی تأکید دارند و معتقدند: ۱- با توجه به محدودیت منابع، افزایش وظایف دولت در اقتصاد موجب انتقال قسمتی از طرفیت بخش خصوصی به بخش دولتی می‌شود که این عمل بیشتر از طریق وضع مالیات صورت می‌پذیرد. نتیجه این امر افت انگیزه بخش خصوصی از یک سو و محدودیت این بخش برای فعالیت در عرصه اقتصادی بهویژه در فعالیت‌های با ریسک و بازدهی بالا از سوی دیگر است که تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد. ۲- واکنش بخش دولتی نسبت به بخش خصوصی در مقابل تغییرات صورت گرفته در عرصه اقتصادی و انطباق با محیط فعالیت، همچنین جرمان اشتباہات و دریافت اطلاعات جدید و استفاده از نوآوری‌ها پایین است. مجموع این عوامل موجب تأثیر منفی اندازه بزرگ دولت بر رشد اقتصاد می‌گردد (پوسین، ۲۰۰۴: ۳-۴).

۴. معرفی مدل، داده‌ها و روش انجام تحقیق

۴-۱. معرفی مدل آنامان ۴ ۲۰۰۴

تابع تولید اقتصاد را با فرض یک تابع کاب-داگلاس، به صورت زیر می‌توان تصریح کرد (آنامان ۴: ۷۸۵).

$$Y_t = \alpha_0 \exp\left(\frac{\alpha_1 Govsiz^2}{2} + \frac{\alpha_2 Govsiz^3}{3} + \frac{\alpha_3 Govsiz^4}{4}\right) (Texport)^{\alpha_4} (Tlabor)^{\alpha_5} (TCapital)^{\alpha_6} \quad (1)$$

که در آن Y_t تولید ناخالص داخلی، $Govsiz$ نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی، کل صادرات سالانه، $Tlabor$ تعداد نیروی کار، $TCapital$ حجم سرمایه است. لازم به ذکر است که با لگاریتم گیری و دیفرانسیل گیری از مدل ۱، رابطه زیر به دست می‌آید.

$$\text{Growth} = \alpha_0 + \alpha_1 Govsiz + \alpha_2 Govsiz^2 + \alpha_3 Govsiz^3 + \alpha_4 (GExport) + \alpha_5 (GTlabor) + \alpha_6 (GTCapital) \quad (2)$$

حالت کلی رابطه ۲ با وجود دولت به صورت رابطه ۳ بازنویسی می‌شود.

$$\text{Growth} = \alpha_0 + \alpha_1 Govsiz + \alpha_2 (Govsiz)^2 + \alpha_3 (Govsiz)^3 + \alpha_4 (GExport) + \alpha_5 (GTlabor) + \alpha_6 (Invgdp) \quad (3)$$

که در رابطه بالا، $Growth$ نرخ رشد واقعی تولید ناخالص داخلی، $Govsiz$ نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی به عنوان متغیر اندازه دولت، $GExport$ ، نرخ رشد واقعی سالانه صادرات (رشد واقعی صادرات نفتی و غیرنفتی)، $GTlabor$ نرخ رشد سالانه نیروی کار و $Invgdp$ نیز نسبت سرمایه‌گذاری (رشد واقعی تشکیل سرمایه ثابت بخش خصوصی و دولتی در ماشین‌آلات و ساختمان) به تولید است که به عنوان یک متغیر جایگزین برای نرخ رشد سرمایه (به تبعیت از آنامان ۲۰۰۴ و خداویسی و عزتی ۱۳۹۲) است.

۴-۲. گسترش مدل آنامان ۲۰۰۴ جهت تطبیق با شرایط اقتصاد ایران

به منظور توسعه و گسترش مدل آنامان ۲۰۰۴ جهت تطبیق با شرایط اقتصاد ایران، لازم است تغییراتی در این مدل لحاظ شود. این تغییرات به صورت زیر اعمال خواهد شد:

۱- مخارج دولت در اقتصاد علاوه بر اثر مستقیم بر تولید ناخالص داخلی، اثر غیرمستقیم بر تولید ناخالص داخلی از کanal مصرف بخش خصوصی دارد و تولید ناخالص داخلی را کاهش می‌دهد، این اثر در ادبیات کلان اقتصادی به اثر جایگزینی جبری معروف است. فدر^۱ در یک اقتصاد دو بخشی تأثیر صادرات بر رشد اقتصادی را مورد بررسی قرار داد، این در حالی

1. Feder

است که مدل فدر ۱۹۸۷ توسط رام^۱ به یک مدل چهاربخشی گسترش یافت و این الگو به مدل فدر- رام معروف شد، در حقیقت علت محبوبیت و شهرت این مدل به این موضوع برمی‌گردد که در این مدل علاوه بر بررسی اثر مستقیم مخارج دولت بر رشد اقتصادی، اثر غیرمستقیم مخارج دولت بر رشد اقتصادی از کanal مصرف بخش خصوصی نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد. حال با تلفیق مدل فدر - رام و مدل آنامان ۲۰۰۴ الگوی شماره ۱ به صورت زیر بازنویسی می‌شود.

$$Y_t = \alpha_0 \exp\left(\frac{\alpha_1 Govsiz^2}{2} + \frac{\alpha_2 Govsiz^3}{3} + \frac{\alpha_3 Govsiz^4}{4}\right) (Texport)^{\alpha_4} (Tlabor)^{\alpha_5} (TCapital)^{\alpha_6} (\hat{G} \frac{C}{Y})^{\alpha_7} \quad (4)$$

در رابطه بالا \hat{G} رشد مخارج دولت و $\frac{C}{Y}$ نسبت مصرف بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی است. در حقیقت $\frac{C}{Y}$ اثر غیرمستقیم مخارج دولت بر رشد اقتصادی از کanal مصرف بخش خصوصی را نشان می‌دهد.

- آنچه که در تراز بازارگانی کشور بر رشد اقتصادی اثرگذار است، عمدتاً به واردات بازمی‌گردد. در حالی که در مدل آنامان ۲۰۰۴ فقط بخش صادرات لحاظ شده است. لذا با وارد کردن بخش واردات در مدل شماره ۴، مدل به صورت زیر گسترش می‌یابد.

$$Y_t = \alpha_0 \exp\left(\frac{\alpha_1 Govsiz^2}{2} + \frac{\alpha_2 Govsiz^3}{3} + \frac{\alpha_3 Govsiz^4}{4}\right) (Texport)^{\alpha_4} (Tlabor)^{\alpha_5} (TCapital)^{\alpha_6} (\hat{G} \frac{C}{Y})^{\alpha_7} (Timport)^{\alpha_8} \quad (5)$$

در رابطه بالا $Timport$ کل واردات سالانه است.

- با توجه به اینکه ماهیت مخارج جاری و عمرانی دولت متفاوت است لذا این دو بخش از مخارج می‌تواند اثر متفاوتی بر رشد اقتصادی ایران داشته باشد، لذا بایستی مخارج دولت به مخارج جاری و عمرانی تفکیک شود، لذا مدل شماره ۵ به صورت دو مدل زیر اصلاح می‌گردد. لازم به ذکر است که نتایج حاصل از مطالعات خداویسی و عزتی ۱۳۹۲ و خداویسی

1. Ram

و عزتی ۱۳۹۷ برای اقتصاد ایران حاکی از متفاوت بودن اثر مخارج جاری و عمرانی دولت بر رشد اقتصادی است.

$$Y_t = \alpha_0 \exp\left(\frac{\alpha_1 Govsiz_c^2}{2} + \frac{\alpha_2 Govsiz_c^3}{3} + \frac{\alpha_3 Govsiz_c^4}{4}\right) (Texport)^{\alpha_4} (Tlabor)^{\alpha_5} (TCapital)^{\alpha_6} (\hat{G} \frac{C}{Y})^{\alpha_7} (Timport)^{\alpha_8} \quad (6)$$

$$Y_t = \alpha_0 \exp\left(\frac{\alpha_1 Govsiz_k^2}{2} + \frac{\alpha_2 Govsiz_k^3}{3} + \frac{\alpha_3 Govsiz_k^4}{4}\right) (Texport)^{\alpha_4} (Tlabor)^{\alpha_5} (TCapital)^{\alpha_6} (\hat{G} \frac{C}{Y})^{\alpha_7} (Timport)^{\alpha_8} \quad (7)$$

در معادله شماره ۶ $Govsiz_c$ اندازه دولت از منظر مخارج جاری و در معادله شماره ۷ $Govsiz_k$ نشان دهنده اندازه دولت از منظر مخارج عمرانی دولت است.

۴- لازم به ذکر است که با لگاریتم گیری و دیفرانسیل گیری از مدل های شماره ۶ و ۷، روابط زیر به دست می آید. همچنین با توجه به انواع شکست های ساختاری در اقتصاد ایران، (وجود این شکست ها روابط بین متغیرها را تحت تأثیر قرار می دهد) لذا لازم است که متغیر های مجازی (دامی) جهت پوشش شکست های ساختاری در مدل وارد شود.

$$\begin{aligned} Growth &= \alpha_0 + \alpha_1 Govsiz_c + \alpha_2 (Govsiz_c)^2 + \alpha_3 (Govsiz_c)^3 \\ &+ \alpha_4 (GExport) + \alpha_5 (GTlabor) + \alpha_6 (InvGDP) + \alpha_7 \left(\hat{G} \frac{C}{Y} \right) + \alpha_8 (GImport) + \alpha_9 DUM \end{aligned} \quad (8)$$

$$\begin{aligned} Growth &= \alpha_0 + \alpha_1 Govsiz_K + \alpha_2 (Govsiz_K)^2 + \alpha_3 (Govsiz_K)^3 \\ &+ \alpha_4 (GExport) + \alpha_5 (GTlabor) + \alpha_6 (InvGDP) + \alpha_7 \left(\hat{G} \frac{C}{Y} \right) + \alpha_8 (GImport) + \alpha_9 DUM \end{aligned} \quad (9)$$

۴-۳. داده های تحقیق

تمامی داده های این مطالعه از بانک مرکزی، بانک اطلاعات و سری های زمانی و نماگرهای اقتصادی گردآوری شده اند. داده های مورد استفاده در این تحقیق به صورت سالانه و در بازه زمانی ۱۳۹۶-۱۳۴۶ می باشند. همچنین تمامی متغیر های تحقیق به قیمت پایه سال ۱۳۸۳ می باشند.

۴-۴. روش انجام تحقیق

حالت کلی معادله رگرسیون استانه‌ای با وجود یک حد استانه به صورت زیر است.

$$\begin{cases} y_t = \theta_1' x_i + \varepsilon_t q_i \geq \gamma \\ y_t = \theta_2' x_i + \varepsilon_t q_i < \gamma \end{cases} \quad (10)$$

y_t ، متغیر وابسته، x_i برداری از متغیر توضیحی و عرض از مبدأ و q_i نیز متغیر استانه است، چنانچه متغیر استانه یکی از وقفه‌های متغیر وابسته باشد، معادله بالا به مدل خود رگرسیون استانه‌ای (TAR) معروف است، اما چنانچه متغیرهای توضیحی مدل همان وقفه‌های متغیر وابسته باشد و یکی از این وقفه‌ها نیز متغیر استانه باشد، مدل تحت عنوان مدل خود رگرسیون استانه‌ای خود محرك (SETAR) شناخته می‌شود، اما حالت کلی تر از این دو، مربوط به وضعیتی است که متغیر استانه یکی از متغیرهای توضیحی یا یک متغیر خارج از سیستم باشد که این حالت تحت عنوان رگرسیون استانه‌ای (TR) شناخته می‌شود.

در معادله رگرسیون استانه‌ای امکان رژیمی کردن تمامی قسمت‌های رگرسیون (عرض از مبدأ، وقفه‌های متغیر وابسته، متغیرهای توضیحی) وجود دارد، همچنین پارامترهای مدل (θ_1 ، θ_2 و γ) با حداقل کردن مجموع مربعات خطأ به دست می‌آیند. همچنین حد استانه نیز در مدل ناشناخته است، به نحوی که مقداری به عنوان حد استانه انتخاب می‌شود که منجر به کمترین مجموع مربعات خطأ در رگرسیون شود (هانسن^۱، ۲۰۰۰: ۵۷۶-۵۷۸ و چن و لی^۲، ۲۰۰۵: ۱۰۵۷).

۵. برآورد مدل تجربی و یافته‌های تحقیق

۱-۱. آزمون ریشه واحد غیرخطی خود رگرسیون استانه

طبق آزمون دیکی فولر تعییم یافته متغیرهای رشد تولید، رشد واردات، رشد مخارج دولت در نسبت مصرف به تولید و رشد صادرات اباحت از درجه صفر هستند و متغیرهای نسبت سرمایه به تولید، رشد نیروی کار و متغیر اندازه دولت از منظر مخارج جاری و عمرانی اباحت از درجه یک هستند. از

1. Hansen

2. Chen and Lee

سویی مطابق نتایج آزمون کاپی اس اس^۱، بهجز رشد نیروی کار و نسبت سرمایه به تولید که اباشته از درجه یک هستند، بقیه متغیرهای تحقیق اباشته از درجه صفر هستند. اما از آنجا که وجود ریشه واحد در متغیرهای موردنبررسی در آزمون‌های مذکور ممکن است به دلیل عدم لحاظ فرآیند غیرخطی دروند این متغیرها بوده باشد، به این منظور آزمون ریشه واحد باللحاظ فرآیند غیرخطی در درجه اباشته‌گی خودرگرسیون استانه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد (لازم به ذکر است که از آزمون ریشه واحد لی استرازیچ جهت بررسی درجه اباشته‌گی و تعیین شکست‌های ساختاری در متغیرها استفاده شد، نتایج آزمون لی استرازیچ نشان داد که بالحاظ شکست‌های ساختاری متغیرهای اندازه دولت از منظر مخارج جاری و عمرانی مانا هستند، اما متغیرهای نسبت سرمایه به تولید و رشد نیروی کارهم‌چنان دارای ریشه واحد هستند، همچنین نتایج حاصل از این آزمون نشان داد که متغیرهای اندازه دولت از منظر مخارج جاری و عمرانی، نسبت سرمایه به تولید و رشد نیروی کار به ترتیب دارای شکست اول در سال‌های ۱۳۵۳، ۱۳۵۴، ۱۳۵۳ و ۱۳۵۴ هستند، همچنین متغیرهای مذکور به ترتیب دارای شکست ساختاری دوم در سال‌ها ۱۳۷۴، ۱۳۷۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۷۴ هستند. این موضوع حاکی از آن است که متغیرهای مورد استفاده در تحقیق بین سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۳۵۷ که مقارن با اولین شوک نفتی در اقتصاد ایران است دارای شکست‌های ساختاری هستند، همچنین بین سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۵ نیز به علت اثرات برنامه تعديل اقتصادی و افزایش شدید تورم در این دوره دارای شکست‌های ساختاری هستند، لذا جهت پوشش این شکست‌ها، دو متغیر معجازی در مدل که مربوط به شوک نفتی سال ۱۳۵۲ و اثرات برنامه تعديل اقتصادی و افزایش شدید تورم در سال ۱۳۷۴ است، استفاده می‌شود. لازم به ذکر است که مقدار تورم در سال ۱۳۷۴ تقریباً به ۵۰ درصد و به بیشترین مقدار خود در چهل سال گذشته رسید.^۲).

1. Kpss

2. جهت اضافه نشدن حجم مقاله از گزارش نتایج آزمون لی استرازیچ خودداری شده است.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد غیرخطی TAR

متغیر	آزمون والد: (W_T)	آزمون ریشه واحد در آزمون والد یک طرفه	آزمون ریشه واحد در آزمون والد یک طرفه	رژیم اول (t_1)	رژیم دوم (t_2)
		(R_{1t})	(t_1)		
$GTlabor$	(۰/۰۱۵)	۲۲/۲۳ ***	(۰/۰۲۱) ۱۴/۱۷ **	(۰/۰۱۹) ۴/۲۵ **	(۰/۳۰۵) ۱/۲۰
$Invgdp$	(۰/۰۳۱)	۱۹/۰۷ *	(۰/۰۱۲) ۱۶/۰۵ **	(۰/۰۱۷) ۴/۱۷ **	(۰/۰۶۹) ۲/۲۷ *

مأخذ: نتایج تحقیق: اعداد داخل پارانتز، p-value بوت استراپ شده؛ ***، **، * به ترتیب سطح معناداری ۱، ۵ و ۱۰ درصد است که مقادیر بحرانی از طریق شیوه‌سازی مونت کارلو و بوت استراپ به دست آمده است.

مطابق با نتایج جدول ۱ و آزمون (W_t) می‌توان استنباط کرد که درجه انباشتگی هر دو متغیر از یک فرآیند غیرخطی خود رگرسیون استانه‌ای تعیت می‌کند، به نحوی که نتایج آزمون (R_{1t}) نیز نشان می‌دهد که با لحاظ فرآیند مذکور، متغیرهای رشد نیروی کار و نسبت سرمایه به تولید مانا هستند، اما نتایج آزمون‌های (t_1 و t_2) نیز حاکی از ریشه واحد جزئی^۱ است به نحوی که متغیر نسبت سرمایه به تولید در هر دو رژیم مانا است، اما متغیر رشد نیروی کار در رژیم اول مانا، اما در رژیم دوم دارای ریشه واحد است.

۲-۵. نتایج مدل خودرگرسیون استانه‌ای: برآورد رابطه غیرخطی اندازه دولت و رشد اقتصادی در قالب یک مدل سه رژیمی با وجود دو حد استانه

معادله شماره ۸ و ۹ که در حقیقت گسترش یافته معادله معروفی شده توسط آنامان ۲۰۰۴ جهت بررسی رابطه غیرخطی اندازه دولت و رشد اقتصادی در قالب یک معادله درجه ۳ است، حال این معادله را در قالب یک معادله رگرسیون استانه‌ای تصریح می‌کنیم، قابل ذکر است که آنامان جهت بررسی رابطه غیرخطی اندازه دولت و رشد اقتصادی با اضافه کردن توان دوم و سوم اندازه دولت از یک روش خطی (خودرگرسیون باوقفه‌های توزیعی) استفاده کرده است، اما در مطالعه حاضر، اولاً؛ از یک روش غیرخطی استفاده می‌شود. ثانیاً؛ مقادیر استانه‌ای اندازه دولت به صورت درونزا در مدل تعیین می‌شود.

1. Partial Unit Root

$$\begin{cases} Growth_t = \beta'_0(x_t) + [\alpha_0 + \beta'_1(Govsiz_t)] I_{\{Govsiz \leq \lambda_1\}} \\ Growth_t = \beta'_0(x_t) + [\alpha_1 + \beta'_2(Govsiz_t)] I_{\{\lambda_1 < Govsiz < \lambda_2\}} \\ Growth_t = \beta'_0(x_t) + [\alpha_2 + \beta'_3(Govsiz_t)] I_{\{Govsiz \geq \lambda_2\}} \end{cases} \quad (11)$$

در معادله بالا x_t برداری از متغیرهای غیر رژیمی (در هر سه رژیم ثابت در نظر گرفته شده‌اند)

شامل رشد سرمایه، رشد نیروی کار، متغیر رشد مخارج دولت در نسبت مصرف به تولید و نسبت سرمایه به تولید است، همچنین عرض از مبدأ و اندازه دولت به صورت رژیمی در نظر گرفته شده‌اند، به نحوی که متغیر استانه، اندازه دولت است که با در نظر گرفتن دو حد استانه به بررسی نحوه تأثیر غیرخطی اندازه دولت و رشد اقتصادی در شرایطی که اندازه دولت کوچک، متوسط و بزرگ است، پرداخته می‌شود. قبل از تخمین مدل بایستی مشخص شود که آیا مدل مورد استفاده غیرخطی است، همچنین چه تعداد حد استانه جهت بررسی رابطه غیرخطی متغیرها لازم است. بدین منظور از آزمون بای پرون^۱ ۲۰۰۳ استفاده می‌شود.

با توجه به نتایج جدول شماره ۲، لحاظ حداقل یک متغیر استانه جهت بررسی روابط بین متغیرها در هر دو مدل شماره ۸ و ۹ لازم است، این بدین معنا است که هر دو مدل مورد استفاده غیرخطی است، همچنین نتایج حاصل از آزمون‌های یک حد استانه در مقابل دو حد استانه و همچنین دو حد استانه در مقابل سه حد استانه نشان می‌دهد که لحاظ دو حد استانه جهت بررسی روابط غیرخطی متغیرها کفایت می‌کند. نتیجه به دست آمده یکی از شروط لازم جهت بررسی موضوع مورد مطالعه است، زیرا در مدل آنمان رابطه اندازه دولت و رشد از یک تابع درجه سه تبعیت می‌کند که فرم غیرخطی آن نیز بایستی دو حد استانه داشته باشد.

جدول ۲. نتایج آزمون بای پرون ۲۰۰۳

تعداد حد استانه	مدل مخارج عمرانی			
	مقدار بحرانی	آماره آزمون (F)	مقدار بحرانی	آماره آزمون (F)
0 vs 1	۱۳/۴۸	۱۲/۵۹	۱۴/۱۱	۱۳/۹۸
1 vs 2	۱۵/۵۸	۱۳/۹۴	۱۶/۲۵	۱۵/۷۲
2 vs 3	۴/۳۶	۱۵/۸۷	۱۰/۱۱	۱۶/۸۳

مأخذ: نتایج تحقیق؛ مقادیر بحرانی مربوط در سطح معناداری ۵ درصد هستند.

1. Bai and Perron

پس از اینکه وجود روابط غیرخطی در درجه اباحتگی و روابط بین متغیرها مشاهده شد (به نحوی که لحاظ دو حد استانه جهت بررسی رابطه غیرخطی بین متغیرها کفايت می‌کند)، مدل شماره ۱۱ که یک مدل رژیمی با لحاظ دو حد استانه است برای هر دو مخارج جاری و عمرانی دولت تخمین زده می‌شود که نتایج آن در جدول شماره ۳ گزارش شده است.

بر اساس نتایج حاصل از جدول شماره ۳ می‌توان نتیجه گرفت که رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی از یک تابع درجه ۳ تعیت می‌کند، به نحوی که تأثیر اندازه دولت هم از لحاظ مخارج جاری و هم از لحاظ مخارج عمرانی در رژیم اول (اندازه دولت کوچک $Govsiz I_{\{Govsiz \leq \lambda_1\}}$) منفی و معنادار و در رژیم دوم (اندازه دولت متوسط $Govsiz I_{\{\lambda_1 < Govsiz < \lambda_2\}}$) مثبت و معنادار و در رژیم سوم (اندازه دولت بزرگ $Govsiz I_{\{Govsiz \geq \lambda_2\}}$) منفی و معنادار است. این بدان معنا است که اندازه کوچک و بزرگ دولت تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد و صرفاً اندازه متوسط دولت تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد، همچنین حد استانه برای اندازه دولت از منظر مخارج جاری برابر با $Govsiz < 18/25$ است.

چنان‌چه اندازه دولت از منظر مخارج جاری در اقتصاد ایران کوچک‌تر از $10/12$ باشد، اندازه دولت از منظر مخارج جاری تأثیر منفی بر رشد دارد و چنانچه این مقدار از $18/25$ نیز بزرگ‌تر باشد نیز تأثیر منفی بر رشد اقتصادی خواهد داشت و صرفاً در بازه مذکور تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد، همچنین اندازه بهینه اندازه دولت از منظر مخارج عمرانی برابر با $9/05$ است. بنابراین چنانچه اندازه دولت در رژیم‌های اول و دوم باشد، رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی یک رابطه از نوع U می‌باشد^۱ اما چنان‌چه این اندازه در داخل رژیم دوم و سوم رقارگیرد رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی یک رابطه از نوع U معکوس^۲ می‌باشد.

در حقیقت نقش دولت در اقتصاد ایران را بدین گونه می‌توان تعریف کرد که اندازه کوچک و بزرگ‌گ دولت، تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد. در حقیقت تأثیر منفی اندازه بزرگ‌گ مخارج

۱. رابطه‌ای که فلاحتی و منتظری شورکچالی (۱۹۳۹)، در مقاله خود برای اندازه دولت و رشد اقتصادی ایران تعریف کردند.

۲. رابطه‌ای که اکثر مطالعات داخلی، تحت عنوان منحنی آرمی برای اندازه دولت و رشد اقتصادی ایران تعریف کردند.

دولت از اینجا ناشی می شود که، در صورت گسترش بی رویه دولت، عرصه بر بخش خصوصی تنگ می شود و نتیجه این بزرگی دولت چیزی جزء کنار زدن بخش خصوصی از فعالیت های اقتصادی نخواهد بود. درنتیجه بخش خصوصی منزوی شده که این نیز منجر به کاهش رشد اقتصادی خواهد شد. از سویی دیگر دولت در یک کشور دارای وظایف مهمی است که بایستی برای تأمین امنیت و رفاه شهروندان و حضور بخش خصوصی در عرصه اقتصاد کلان کشور مخارجی را صرف کند و چنانچه به هر دلیلی دولت نواند از انجام وظایف خود برآید و یا از اجرای وظایف مهم و حیاتی خود در عرصه اقتصادی سرباز زند و یا به هر نحوی کوتاهی کند به نحوی که افراد، شرکت ها و یا در حالت کلی بخش خصوصی امنیت و پشتونه لازم را از جانب بخش عمومی برای فعالیت در اقتصاد مناسب نبینند، در نتیجه، محیط اقتصادی را ترک کرده و بخش عمومی را در مواجه با عرصه اقتصادی تنها خواهند گذاشت.

بنابراین اندازه کوچک دولت نیز دارای تأثیر منفی بر رشد اقتصاد خواهد بود. اما اندازه متوسط دولت تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد زیرا این میزان مخارج و فعالیت دولت نه بخش خصوصی را کنار زده و نه بخش خصوصی را وادار به ترک صحنه اقتصادی می کند. لازم به ذکر است که نسبت سرمایه به تولید و رشد صادرات، رشد واردات و رشد نیروی کار دارای ضریب مثبت و معنی داری هستند که مطابق با انتظار است. از سویی با توجه به ضریب منفی متغیر ($\frac{C}{Y}$) در هر دو مدل مخارج جاری و عمرانی، می توان استبطان کرد که با افزایش مخارج جاری و عمرانی دولت، علاوه بر اثر مستقیم این دو متغیر، اثر غیر مستقیمی از کanal مصرف بخش خصوصی بر رشد دارند که منجر به کاهش رشد اقتصادی می شود که به اثر جایگزینی مخارج دولت معروف است، البته اثر جایگزینی مخارج جاری و عمرانی به ترتیب معنادار و غیر معنادار است.

همچنین تأثیر منفی و معنادار هر دو متغیر موهومی شوک نفتی سال ۱۳۵۲ (D52) و افزایش شدید تورم در سال ۱۳۷۴ (D74) حاکی از آن است که افزایش شدید قمت نفت که مقارن با افزایش شدید مخارج دولت و تورم در اقتصاد ایران بوده، تأثیر منفی بر رشد اقتصادی بر جای گذاشته است. همچنین افزایش شدید تورم در سال ۱۳۷۴ نیز تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته است.

جدول ۳. نتایج مدل رگرسیون استانه‌ای، متغیر وابسته (*Growth*)

متغیر	متغیر وابسته	
	مخارج جاری	
	ضریب	مخارج عمرانی
	ارزش احتمال	
α_0	.۱۰۲***	.۰۹۶***
α_1	.۰۰۲۵***	.۰۰۴۵***
α_2	.۰۴۰۷***	.۰۱۶۵***
<i>GTCapital</i>	.۰۴۰۱***	.۰۴۲۸***
<i>GTlabor</i>	.۰۱۷۷***	.۰۱۰۴***
<i>GTexport</i>	.۰۰۴۱*	.۰۰۲۱**
<i>GTimport</i>	.۰۱۰۸***	.۰۱۳۶***
$\hat{G} \frac{C}{Y}$	-.۰۱۱۹***	-.۰۰۵۹
$\lambda_1 < Govsiz < \lambda_2$.۱۰/۱۲ < <i>Govsiz</i> <.۱۸/۲۵	.۴/۳۲ < <i>Govsiz</i> <.۹/۰۵
<i>Govsiz I</i> _{<i>Govsiz</i>≤λ_1}	-.۰۱۹۵***	-.۰۰۸۵***
<i>Govsiz I</i> _{λ_1<<i>Govsiz</i><λ_2}	.۰۳۰۷***	.۰۱۲۵***
<i>Govsiz I</i> _{<i>Govsiz</i>≥λ_2}	-.۰۱۰۲***	-.۰۰۷۵***
<i>D52</i>	-.۰۰۲۵***	-.۰۰۴۸***
<i>D74</i>	-.۰۰۶۸***	-.۰۰۴۳***
<i>Obsevation regime 1</i>	۲۱ درصد	۲۹ درصد
<i>Obsevation regime 2</i>	۴۵ درصد	۴۸ درصد
<i>Obsevation regime 3</i>	۳۴ درصد	۲۳ درصد

مأخذ: نتایج تحقیقی

جدول ۴. آزمون‌های تشخیصی مدل

آزمون	خودهمبستگی	نامه‌سانی واریانس	نرمال بودن اجزاء اخال	آماره (ارزش احتمال)	مدل: مخارج عمرانی	آماره (ارزش احتمال)	آماره (ارزش احتمال)	مدل: مخارج جاری	آزمون
	۰/۹۶ (۰/۳۰۵)	۰/۱۵ (۰/۲۶۹)	۰/۶۶ (۰/۱۶۰)	۰/۱۴ (۰/۳۰۵)	۰/۰۶ (۰/۱۲۳)				

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که در هر دو مدل تخمین زده شده، نامه‌سانی واریانس و خودهمبستگی اجزاء اخال وجود ندارد و اجزاء اخال به صورت نرمال توزیع شده‌اند.

۳-۵. آزمون همانباشتگی خود رگرسیون استانه‌ای

با توجه به اینکه درجه انباشتگی و رابطه بین متغیرها از فرآیندهای غیرخطی تعیت می‌کند، بررسی همانباشتگی یک چنین متغیرهایی با آزمون‌های همانباشتگی خطی و معمولی می‌تواند نتایج گمراحتنده‌ای با خود به همراه داشته باشد، لذا بدین منظور از آزمون همانباشتگی خود رگرسیون استانه‌ای استفاده می‌شود. نتایج حاصل براساس معیار شوارتز بیزین نشان داد که تعداد وقهه بهینه جهت بررسی رابطه همانباشتگی برای متغیرهای مورد استفاده در مطالعه حاضر ۳ است و همچنین مدل خود رگرسیون استانه‌ای گشتاور (MTAR) نسبت به مدل خود رگرسیون استانه‌ای (TAR) جهت بررسی همانباشتگی غیرخطی انتخاب شد.

جدول ۵. آزمون همانباشتگی استانه‌ای: متغیر وابسته Δu_t

متغیر	ضرایب			
	مدل مخارج عمرانی	مدل مخارج جاری	مدل مخارج عمرانی	ضرایب
Δu_{t-1}	۰/۱۱۴	۰/۲۵۸	۰/۲۵۸	γ_1
Δu_{t-2}	۰/۰۶۵	۰/۰۲۵	۰/۰۲۵	γ_2
Δu_{t-3}	۰/۰۲۴	۰/۰۱۴	۰/۰۱۴	γ_3
$I_t u_{t-1}$	-۰/۳۰۲	-۰/۴۲۱	-۰/۴۲۱	p_1
$(1 - I_t) u_{t-1}$	-۰/۷۱۰	-۰/۷۴۵	-۰/۷۴۵	p_2

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج حاصل از آزمون‌های (F ، Φ و T-MAX) برای مقادیر بحرانی با ۱۰۰۰۰ بار شبیه‌سازی مونت کارلو در سطح معناداری پنج درصد در جدول زیر گزارش شده است.

جدول ۶. مقادیر بحرانی شبیه‌سازی شده برای آزمون همانباشتگی

آزمون	مدل مخارج عمرانی		مدل مخارج جاری	
	آماره آزمون	مقادیر شبیه‌سازی شده	آماره آزمون	مقادیر شبیه‌سازی شده
$F : p_1 = p_2$	۴/۲۳	۳/۰۶	۳/۱۲	۲/۸۴
$\Phi : p_1 = p_2 = 0$	۶/۳۶	۵/۷۹	۶/۸۹	۵/۸۷
T-MAX	-۲/۴۳	-۲/۱۷	-۲/۶۳	-۲/۰۹

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج حاصل از جدول ۵ نشان می‌دهد که ضریب تعديل در مدل مخارج جاری برای رژیم اول برابر با $-۰/۳۰۲$ است و برای رژیم دوم $-۰/۷۱۰$ است، همچنین ضریب تعديل در مدل مخارج عمرانی برای رژیم اول برابر با $-۰/۴۲۱$ است و برای رژیم دوم $-۰/۷۴۵$ است، این موضوع نشان از عدم تقارن در همانباشتگی بین متغیرها دارد، بهنحوی که سرعت تعديل در رژیم دوم بیشتر از رژیم اول می‌باشد، همچنین نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که اولاً مطابق با آماره F برای آزمون غیرخطی بودن همانباشتگی ($p_1 = p_2$)، شواهد غیرخطی و نامتقارن از انساشتگی بین متغیرهای تحقیق وجود دارد، از سویی مطابق با نتایج آزمون‌های Φ و T-MAX بین متغیرهای مورداستفاده در تحقیق، همانباشتگی و رابطه بلندمدت وجود دارد، اما این رابطه از یک فرایند غیرخطی تبعیت می‌کند، بهنحوی که چنانچه شوک‌ها کاهشی (منفی) باشند نسبت به شوک‌های افزایشی و مثبت، رشد اقتصادی را به میزان بیشتری از مسیر بلندمدت خود منحرف خواهند کرد و درنتیجه اثرات شوک‌های کاهشی ماندگارتر است و بازگشت به حالت اولیه را سخت‌تر می‌کند.

۶. جمع‌بندی و ارئه پیشنهادات سیاستی

نتایج حاصل از این تحقیق در سه حوزه قابل تقسیم و جمع‌بندی است:

- ۱- از آنجاکه نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد غیرخطی خودرگرسیون استانه‌ای نشان داد که بعضی از متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق زمانی مانا هستند که یا شکست‌های ساختاری و یا فرایند غیرخطی در درجه اباحتگی آن‌ها لحاظ شود، به‌نحوی که متغیرهای نسبت سرمایه به تولید در هر دو رژیم مانا و رشد نیروی کار در رژیم پایین مانا و در رژیم بالا دارای ریشه واحد است، اما متغیر اندازه دولت هم از منظر مخارج جاری و هم از لحاظ مخارج عمرانی با لحاظ دو شکست ساختاری مانا است، این موضوع نشان می‌دهد که برخی از متغیرهای کلان اقتصاد ایران متناسب با وضعیت و شرایط اقتصادی مختلف دارای درجه اباحتگی متفاوتی هستند، به‌نحوی که این متغیرها متناسب با شرایط اقتصادی و در طی زمان در درجه اباحتگی خود تغییر وضعیت می‌دهند. این موضوعی است که در اکثر تحقیقات داخلی نادیده گرفته شده است و تعیین درجه اباحتگی متغیرها کلان اقتصاد ایران بایستی با دقت بیشتری انجام شود، زیرا چنانچه درجه اباحتگی متغیری از یک وضعیت غیرخطی تبعیت کند، اولاً استفاده از مدل‌های غیرخطی نسبت به مدل‌های خطی دارای ارجحیت هستند، ثانیاً این موضوع نشان می‌دهد که شوک واردشده بر متغیر موردنظر در وضعیت‌های مختلف رفتار متفاوتی نشان می‌دهد که در حوزه سیاست‌گذاری می‌تواند مبحثی مهم باشد، چون بایستی برای سیاست‌گذار قبل از اعمال شوک بر اقتصاد مشخص باشد که بعد از اعمال این شوک، متغیر مورد هدف به وضعیت اولیه خود بازمی‌گردد یا به‌طور دائمی در یک وضعیت دیگر قرار خواهد گرفت.
- ۲- از سویی مطابق با نتایج مدل رگرسیون استانه‌ای، اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران به صورت غیرخطی با همدیگر ارتباط دارند، به‌نحوی که چنانچه اندازه دولت از منظر مخارج جاری از مقدار $10/12$ کمتر و یا بیشتر از $18/25$ باشد، اندازه دولت تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارد، اما چنانچه اندازه دولت مابین نسبت‌های مذکور باشد، نقش دولت در اقتصاد ایران در اثرگذاری بر رشد اقتصادی مثبت می‌باشد. همچنین چنانچه اندازه دولت از منظر مخارج عمرانی از مقدار $4/32$ کمتر و یا بیشتر از $9/05$ باشد، اندازه دولت تأثیر منفی بر رشد اقتصادی

دارد، اما چنانچه اندازه دولت مابین نسبت‌های مذکور باشد، نقش دولت در اقتصاد ایران در اثرگذاری بر رشد اقتصادی مثبت می‌باشد. بنابراین بخش خصوصی در کنار بخش عمومی پایه و اساس اقتصاد را تشکیل می‌دهند و رابطه این دو بخش بر پایه یک رابطه دوگانبه است. هم بخش دولتی و هم بخش خصوصی خط‌مشی‌های خود را بایستی بر پایه رابطه متقابل پی‌ریزی نمایند. میزان فعالیت بخش دولتی که شاخص اصلی آن اندازه دولت است، مستقیم یا غیرمستقیم بخش خصوصی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

حال اگر دولت فعالیت خود را تا حدی گسترش دهد که جایی برای تحرک بخش خصوصی در عرصه اقتصادی نباشد، در کنار بخش خصوصی، خود دولت نیز متحمل زیان ناشی از گسترش بی‌رویه خود خواهد شد، زیرا از یکسو بایستی هزینه‌های ناشی از گسترش فعالیت‌های خود را تأمین کند و از سویی شریک و همراه اصلی خود را در عرصه اقتصادی کنار زده است. همچنین فعالیت دولت نبایستی به مقداری محدود شود که اولاً از عهده انجام وظایف اصلی و حساس خود برنياید و از سویی بخش خصوصی بدون حضور مؤثر بخش دولتی در عرصه اقتصادی، امنیت لازم برای فعالیت نخواهد داشت و درنتیجه صحنه اقتصادی را ترک یا میزان فعالیت خود را در حداقل قرار می‌دهد. در این حالت نیز همانند مورد قبلی در کنار بخش خصوصی، خود دولت نیز متحمل زیان ناشی از کاهش بیش از اندازه فعالیت‌های خود خواهد شد. با توجه به نقش اصلی و حساس دولت در اقتصاد، تحقیقات مختلفی در زمینه تعیین اندازه دولت در داخل و خارج انجام گرفته است.

اکثر مطالعات داخلی انجام شده در زمینه اندازه دولت با رویکرد آزمون منحنی آرمی به این نتیجه رسیده‌اند که اندازه دولت تا قبل از حد استانه‌ای تأثیر مثبتی بر رشد دارد، اما پس از حد استانه‌ای تأثیر منفی بر رشد دارد لذا رابطه اندازه یا به عبارتی مخارج دولت با رشد اقتصاد یک رابطه از نوع U معکوس است. اما مطالعه فلاحی و منتظری شورکچالی ۱۳۹۳ نشان داد که رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی نه تنها از نوع رابطه U معکوس نیست و منحنی آرمی در اقتصاد ایران وجود ندارد، بلکه نوع این رابطه از نوع رابطه U است. در حقیقت نوع این رابطه

کاملاً عکس رابطه منحنی آرمی است. لذا با توجه به تناقض مشاهده شده در مطالعات داخلی، در این مطالعه بر اساس مطالعه آنامان^۴ به بررسی نحوه ارتباط اندازه دولت با رشد اقتصادی پرداخته شد. در یک نتیجه گیری کلی می‌توان گفت که برخلاف نتایج مطالعات قبلی که به این نتیجه رسیدند که رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی از نوع رابطه U معکوس یا U است، مطالعه حاضر رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی را از نوع یک تابع درجه ۳ می‌داند، به نحوی که اندازه دولت در ۳ باره مختلف دارای تأثیر متفاوتی بر رشد است. برآورد ما نشان می‌دهد که اندازه بهینه دولت از منظر مخارج جاری در بازه ۱۰/۱۲ تا ۱۸/۲۵ درصد و اندازه بهینه دولت از منظر مخارج عمرانی در بازه ۴/۳۲ تا ۹/۰۵ درصد است.

-۳- نتایج حاصل از آزمون همانباشتگی غیرخطی استانهای نشان داد که همانباشتگی بین متغیرهای مورد استفاده در تحقیق از یک فرایند غیرخطی تعیت می‌کند، به نحوی که سرعت تعدل در رژیم اول کمتر از رژیم دوم است، این موضوع نشان می‌دهد که شوک‌های کاهشی یا منفی در اقتصاد ایران اثر قوی‌تر و ماندگارتر از شوک‌های افزایشی و مثبت دارند، بنابراین سیاست‌گذار اقتصادی در حوزه تولید و رشد اقتصادی بایستی متوجه این عدم تقارن در اثرگذاری شوک‌ها به رشد اقتصادی باشد و بداند که اثر شوک‌های کاهشی به مدت زمان بیشتری منجر به انحراف تولید از مسیر خود خواهد شد.

منابع

- اخباری، محمد و سمیرا زیدی زاده (۱۳۹۰)، "برآورد اندازه دولت در اقتصاد ایران با استفاده از تخمین منحنی آرمی"، *فصلنامه روند پژوهش‌های اقتصادی*، ۱۹ (۶۰)، صص ۸۱-۱۱۲.
- پناهی، حسین و رامیار دفاعی (۱۳۹۱)، "تأثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی در ایران با تأکید بر مدل آرمی"، *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۶ (۲)، صص ۱۲۳-۱۳۸.
- پیرانی، خسرو و هایده نوروزی (۱۳۹۱)، "آزمون رابطه به شکل منحنی آرمی میان اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران: روش رگرسیون استانه"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۱۲ (۲)، صص ۱-۲۲.
- خداویسی، حسن و احمد عزی شورگلی (۱۳۹۲)، "نگاهی دوباره به نقش دولت در اقتصاد ایران: کاربردی از رهیافت آزمون کرانه‌ها"، *اقتصاد مقداری*، ۱۰ (۴)، صص ۲۵-۵۳.
- خداویسی، حسن و احمد عزی شورگلی (۱۳۹۷)، "بررسی رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی ایران: کاربردی از مدل‌های حالت-فضا و خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی"، *فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال ۸، شماره ۳۱، صص ۱۵۱-۱۶۸.
- دادگو، یبدالله (۱۳۸۳)، "مروی بر ادبیات و جایگاه دولت در اقتصاد"، *فصلنامه فرهنگ‌اندیشه*، ۱ (۲)، صص ۱-۵۱.
- دژپسند، فرهاد و حسین گودرزی (۱۳۸۹)، "اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران: روش رگرسیون استانه‌ای"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۱۴ (۴۲)، صص ۱۸۹-۲۰۷.
- سعدي، محمد رضا؛ عرياني، بهاره؛ موسوي، مير حسين و معصومه نعمت‌پور (۱۳۸۹)، "تحليل ارتباط مخارج دولت و رشد اقتصادی در چارچوب مدل رشد بارو"، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۰ (۳)، صص ۱۷۳-۱۴۵.
- علي‌پور، بهزاد؛ پدرام، مهدى و ايمان چرغانيان (۱۳۸۹)، "بررسی تأثیر کوتاه‌مدت و بلندمدت اندازه دولت بر رشد اقتصادی ایران طی ۱۳۸۵-۱۳۹۰ (با استفاده از آزمون کرانه‌ها)", *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۱۸ (۵۴)، صص ۲۷-۵۳.

فلاحی، فیروز و جلال منتظری شورکچالی (۱۳۹۳)، "اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران: وجود منحنی آرمی با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم"، *فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی*، دوره ۲۲، شماره ۶۹، صص ۱۵۰-۱۳۱.

- Altunc O.F. and C. Aydin** (2013). "The Relationship Between Optimal Size Of Government and Economic Growth: Empirical Evidence from Turkey, Romania and Bulgaria", *Procedia Social and Behavioral Sciences*, No. 92, pp. 66 – 75
- Anaman K.** (2004). "Determinants of Economic Growth in Brunei Darussalam", *Journal of Asian Economics*, 15 (4), pp. 777–796.
- Antonis A., Constantinos K. and T. Persefoni** (2013). "Wagner's Law Versus Keynesian Hypothesis: Evidence from Pre-WWII Greece", *Panoeconomicus*, 60(4), pp. 457-472.
- Aruwa S.** (2010). "Public Finances and Economic Growth in Nigeria", *Public and Municipal Finance*, 1(2), pp. 29-36.
- Asimakopoulos S. and Y. Karavias** (2016). "The impact of government size on economic growth: A threshold analysis", *Economics Letters*, 139, pp. 65-68.
- Caner, M. and B. E. Hansen,** (2001), "Threshold autoregression with a unit root", *Econometrica*, 69(6), pp. 1555-1596.
- Chen S.T. and C.C. Lee.** (2005). "Government Size and Economic Growth in Taiwan: a Threshold Regression Approach", *Journal of Policy Modeling*, 27(9), pp. 1051–1066.
- Enders W. and P.L. Siklos** (2001). "Cointegration and threshold adjustment", *Journal of Business & Economic Statistics*, 19(2), pp. 166-176.
- Ezirim C., Muoghalu M. and U. Elike** (2008). "Inflation Versus Public Expenditure Growth in the US: an Empirical Investigation", *North American Journal of Finance and Banking Research*, 2(2), pp. 26-40.
- Facchini F. and M. Melki** (2011), "Optimal Government Size and Economic Growth in France (1871-2008): an Explanation By the State and Market Failures", *CES Working Papers*, ISSN: 1955-611X, Paris, pp. 1-38.
- Hansen, B. E.** (2000), "Sample splitting and threshold estimation", *Econometrica*, 68(3), pp. 575-603.
- Herath S.** (2012), "Size of Government and Economic Growth: a Nonlinear Analysis", *Economic Annals*, 57(194), pp. 7-30.
- Kim D.H., Wu Y.C. and S.C. Lin** (2018), "Heterogeneity in the Effects of Government size and Governance on Economic growth", *Economic Modelling*, No.68, pp. 205-216.
- Lizardo R. and A.V. Mollick** (2009). "Can Latin America Prosper By Reducing the Size of Government? ", *Cato Journal*, 29(2), pp. 247-266.
- Mavrov H.** (2007). "The Size of Government Expenditure and the Rate of Economic Growth in Bulgaria", *Economic Alternatives*, No.1, pp.52-63.
- Olaleye S.O., Edun F., Bello H.T. and S.B. Taiwo** (2014), "Government Expenditure and Economic Growth: an Empirical Analysis of The Armey Curve in Nigeria", *Romanian Economic Journal*, 17(51), pp. 47-66.

- Perron P.** (1997), “Further Evidence on Breaking Trend Functions on Macroeconomic Variables”, *Journal of Econometric*, 80(2), pp. 355–385
- Pevcin, Primoz.** (2004), “Economic Output and the Optimal Size of Government”, *Economic and Business Review For Central and South-Eastern Europe*, 6 (3), pp. 213-227.
- Pollard, S. K., Shackman, J. D. and P. V. Piffaut** (2011), “What does the Penn World Table 7.0 tell us about government expenditure and economic growth?”, *International Journal of Economics and Management Sciences*, 1 (4), pp. 98-111.
- Su T.D. and T.M.H. Bui** (2017). “Government size, Public Governance and Private Investment: The case of Vietnamese Provinces”, *Economic Systems*, 41(4), pp. 651-666.
- Vedder R.K. and L.E. Gallaway** (1998). “Government Size and Economic Growth: Paper Prepared for the Joint Economic Committee”, Retrieved September.