

فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی

سال پنجم، شماره ۱۹، پاییز ۱۳۹۶، صفحات ۲۶۱ – ۲۳۷

بررسی اثر اندازه دولت بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب عضو اوپک: یک تحلیل آستانه‌ای

مسعود صالحی رزووه

دکتری اقتصاد دانشگاه مفید (نویسنده مسئول)

m.salehir88@gmail.com

محمد بخشیزاده

دکتری اقتصاد دانشگاه مفید

Moheconometric@gmail.com

در این مقاله به بررسی رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی و شناسایی سطح بهینه اندازه دولت در کشورهای عضو منتخب اوپک طی دوره زمانی ۱۹۶۰–۲۰۱۵ با استفاده از رویکرد پانل غیرخطی GMM پرداخته و نشان می‌دهیم که این رابطه از لحاظ آماری در مقادیر بالا و پایین سطح بهینه معنادار می‌باشد. در این مطالعه مخارج دولت به صورت درصدی از GDP به عنوان شاخصی برای اندازه دولت تعریف می‌شود. بر اساس یافته‌های تحقیق، حد آستانه بهینه در کشورهای مورد بحث معادل ۱۹ درصد به دست آمد. نتایج نشان می‌دهند که اندازه دولت در رژیم اول تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی گذاشت، در حالی که در رژیم دوم این تأثیر منفی می‌باشد. به عبارت دیگر، نتایج، فرضیه وجود منحنی آرمی را تأیید می‌کند. از سوی دیگر میانگین اندازه دولت در بین کلیه کشورهای تحت بررسی ۲۴/۷ درصد به دست آمد که بیانگر قرار گرفتن این کشورها در دامنه بازده نزولی مخارج دولتی می‌باشد. لذا اندازه دولت تا رسیدن به مقدار بهینه خود باید کاهش یابد.

طبقه‌بندی JEL: C32, H50, O11, O50

واژه‌های کلیدی: اندازه دولت، رشد اقتصادی، تخمین آستانه‌ای پویا، منحنی آرمی، کشورهای منتخب عضو اوپک.

تاریخ پذیرش: ۱۰/۵/۱۳۹۶

تاریخ دریافت: ۲۶/۲/۱۳۹۶

۱. مقدمه

توجه به رشد اقتصادی همواره در ادبیات توسعه اقتصادی مورد توجه بوده است. دولت به عنوان یک سازمان دهنده در کمک به رشد سریع اقتصادی از طریق توسعه زیرساخت‌های حقوقی، اداری و اقتصادی، نقش اساسی را ایفا می‌کند. از سوی دیگر برخی از پیامدهای منفی فعالیت دولت ناشی از ناکارآمدی، مالیات غیربهینه، فساد و رفتار رانت‌جویانه به ویژه در کشورهای کمتر توسعه یافته می‌تواند باعث کند شدن روند رشد اقتصادی گردد. به همین دلیل رابطه بین اندازه بخش دولتی و رشد اقتصادی، مرکز توجه تحقیقات دانشگاهی بوده است.

مدل سنتی کیزی نشان می‌دهد که گسترش اندازه دولت ممکن است مانع رکود شود. با این حال، بحث‌های زیادی درباره اثرات اندازه دولت بر رشد اقتصادی وجود دارد. برخی مطالعات یک رابطه منفی بین اندازه دولت و رشد اقتصادی یافته‌اند. این دسته از مطالعات بر این باورند که گسترش اندازه دولت اثر بازده نزولی مخارج دولت دارد و گسترش بیش از اندازه دولت سبب اثر جایگزینی^۱ دولت به جای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی خواهد شد. علاوه بر این، هزینه‌های دولت اغلب به هزینه‌های ناکارآمد تبدیل می‌شود که سبب تخصیص ناکارای منابع می‌گردد. هنگامی که دولت مخارج خود را گسترش می‌دهد، نیاز به مالیات‌های بیشتر برای پشتیبانی از هزینه‌ها دارد، اما گسترش مالیات‌ها بر اقتصاد آسیب می‌رساند.^۲

دیدگاه دیگری وجود دارد که موافق با گسترش اندازه دولت است. این دیدگاه معتقد است که گسترش اندازه دولت باعث افزایش رشد اقتصادی خواهد شد. آن‌ها معتقدند که گسترش اندازه دولت، عملکرد یمه‌ای نسبت به مالکیت بخش خصوصی دارد و می‌تواند

1. Crowding- Out effect

۲. به عنوان مثال به مطالعاتی که توسط لاندو (۱۹۸۳)، انگن و اسکینر (۱۹۹۱)، فاستر و هنرکسون (۲۰۰۱) و دار و امیرخلخالی (۲۰۰۲) صورت گرفته، می‌توان اشاره نمود.

سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی که سبب رشد اقتصادی خواهد شد را تشویق نماید. مخارج دولت، صرف کالاهای عمومی می‌شود که خود فضای سرمایه‌گذاری را بهبود می‌بخشد.^۱ با توجه به ناسازگاری نتایج فوق، اکثر ادبیات موجود از یک منحنی U شکل معکوس در رابطه بین مخارج دولت و رشد اقتصادی که همچنین به عنوان منحنی BARS (بارو^۲، آرمی^۳، آسیماکپلوس و کاراوایس^۴، رهن و فاکس^۵، و اسکالی^۶، ۱۹۹۵) شناخته شده، پشتیبانی می‌کند (آسیماکپلوس و کاراوایس^۷، ۲۰۱۶). به عبارت دیگر، افزایش هزینه‌های دولت تا یک آستانه خاص سودمند است اما فراتر از آن سطح، اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد.

آرمی (۱۹۹۵) منحنی لافر را برای نشان دادن رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی به کار می‌برد. این منحنی بیانگر آن است که اندازه دولت و رشد اقتصادی نامتقارن است. بدین معنا که افزایش مخارج دولتی تا یک نقطه معین منجر به افزایش GDP می‌گردد که در آن نقطه رشد اقتصادی به ارزش حداکثری خود می‌رسد. زمانی که رشد اقتصادی در حداکثر خود قرار دارد، تولید نهایی مخارج عمومی برابر با تولید نهایی مخارج بخش خصوصی است. پس از عبور از نقطه حداکثری، تأثیر قانون بازدهی نزولی منجر به وضعیتی می‌گردد که در آن با افزایش سهم مخارج عمومی، نرخ رشد اقتصادی کاهش خواهد یافت که نتیجه آن رکود اقتصادی خواهد بود (آلتون و سلیل، ۲۰۱۳).^۸

این بدین دلیل است که وقتی اندازه دولت کوچک باشد، دارای عملکرد مثبت در حمایت از مالکیت بخش خصوصی و فراهم آوردن کالاهای عمومی است و لذا اندازه کوچک دولت اثر بهبوددهنده بر رشد اقتصادی خواهد داشت. با این حال، گسترش بیش از حد اندازه دولت، سبب

۱. به عنوان مثال، رام (۱۹۸۶) و کرمندی و مگوآیر (۱۹۸۶) یک رابطه مثبت بین اندازه دولت و رشد اقتصادی را نشان دادند.

2. Barro
3. Armey
4. Rahn and Fox
5. Scully
6. Asimakopoulos and Karavias
7. Altun and Celil

سرمایه‌گذاری بیش از حد خواهد شد که یک اثر جایگزینی به جای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ایجاد خواهد کرد. با وجود منحنی U شکل معکوس می‌توان اندازه بهینه دولت که منجر به بالاترین نرخ رشد اقتصادی می‌شود را پیدا کرد.

در این مقاله ما به بررسی رابطه غیرخطی بین اندازه دولت و رشد اقتصادی کشورهای نمونه عضو اوپک و شناسایی مخارج بهینه دولتی از طریق رویکرد پانل غیر خطی GMM^۱ سئو و شین^۲ (۲۰۱۴) می‌پردازیم. مطالب مقاله حاضر پس از ذکر مقدمه در چهار بخش ارائه می‌شود. بخش دوم به مطالعات تجربی اختصاص دارد. بخش سوم به روش شناسی اقتصادسنجی و نتایج تجربی می‌پردازد. نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی نیز در بخش چهارم ارائه می‌شود.

۲. مروری بر مطالعات تجربی

در زمینه رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی هم به شکل سری زمانی و هم پانل دیتا مطالعات زیادی انجام شده است که به طور خلاصه به برخی از این مطالعات، به ویژه مواردی که از روش پانل دیتا بهره گرفتند، در جدول (۱) اشاره شده و سپس وجه تمایز این مطالعه با سایر مطالعات مشابه بیان می‌گردد.

جدول ۱. خلاصه مطالعات تجربی انجام گرفته در داخل و خارج کشور

نويسنده يا نويسندهانه	دوره زمانی و کشور يا کشورهای مورد مطالعه	روش و تکنیک	نتایج
Varol Iyidogan & Turan (2017)	کشور ترکیه – ۲۰۱۵:۱ (۱۹۹۸:۱)	مدل رگرسیون آستانه‌ای	افزایش اندازه دولت منجر به افزایش (کاهش) نرخ رشد اقتصادی می‌گردد، وقتی اندازه دولت پایین (بالای) سطح آستانه‌ای باشد. نتیجه سیاستی اینکه؛ چون مخارج جاری و کل دولت بالای سطح آستانه‌ای برآورد شده‌اند، کاهش اندازه دولت نرخ رشد را افزایش خواهد داد.

1. Non-linear panel Generalized Method of Moments approach
2. Seo and Shin

نوع	روش و تکنیک	دوره زمانی و کشور مورد مطالعه	نویسنده یا نویسندگان
نتایج		کشور شامل	
اثر نامتقارن اندازه دولت بر رشد اقتصادی در هر دو گروه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه تأیید می گردد.	پانل غیرخطی GMM	کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه (۱۹۸۰-۲۰۰۹)	Asimakopoulos & Karavias (2016)
رابطه غیرخطی بین اندازه دولت و نرخ رشد اقتصادی وجود دارد.	ARIMA	کشور ایتالیا (۱۸۶۱-۲۰۰۸)	Forte & Magazzino (2016)
نتایج رابطه غیرخطی را تأیید کرده و نشان می دهد که بعد از عبور از آستانه، اثر سهم مخارج مصرفی دولت بر رشد اقتصادی از مثبت ناچیز به منفی قابل ملاحظه تغییر می کند.	پانل آستانه ای	کشورهای در حال توسعه (۱۹۸۱-۲۰۰۷)	Hajamini & Falahi (2014)
سهم بخش عمومی که رشد اقتصادی در سه کشور ترکیه، رومانی و بلغارستان را ماقریزم می کند، به ترتیب ۲۵، ۲۰ و ۲۲ درصد به دست آمد. نتیجه سیاستی اینکه سهم بخش عمومی کاهش و بهره وری مخارج عمومی افزایش یابد.	ARDL کرانه ای	کشورهای ترکیه، رومانی و بلغارستان (۱۹۹۵-۲۰۱۱)	Faruk Altunca & Aydin Celil (2013)
قانون واگنر و رابطه مثبت بین مخارج دولتی و رشد اقتصادی تأیید می گردد.	آزمون علیت پانل گرنجری	کشور (۱۹۵۰-۲۰۰۴)	Ying Wu, Hong Tang & Lin (2010)
رابطه بین رشد اقتصادی و مخارج سرمایه ای منفی و رابطه بین رشد اقتصادی و مخارج جاری دولت مثبت است.	GMM	کشور در حال توسعه (۱۹۷۲-۱۹۹۹)	Ghosh, S. & A. Gregoriou (2008)
رابطه رشد بهره وری کل عوامل تولید با افزایش اندازه دولت معکوس است.	پانل با اثرات تصادفی	کشورهای عضو OECD (۱۹۷۱-۱۹۹۹)	Dar & Amir Khalkhali (2002)
اندازه فعالیت های اقتصادی دولت در هزینه های مصرفی با درنظر گرفتن قیمت های واقعی، از حد مطلوب بیشتر است.	تخمین تابع درجه دو با GMM	ایران (۱۳۵۷-۱۳۹۱)	ملک (۱۳۹۳)

نتایج	روش و تکنیک	دوره زمانی و کشور یا کشورهای مورد مطالعه	نویسنده یا نویسندگان
مقدار آستانه‌ای برای اندازه دولت برابر ۱۴/۲۹ تعیین و علیرغم تأیید اثرگذاری غیرخطی اندازه دولت بر رشد اقتصادی، نتایج فرضیه وجود منحنی آرمی در ایران را تأیید نمی‌کند.	مدل رگرسیون انتقال مالایم (STR)	ایران داده‌های فصلی دوره زمانی (۱۳۶۷-۱۳۸۷)	فلاحی و منتظری شورکچالی (۱۳۹۳)
بزرگ شدن دولت اثر مثبتی بر رشد اقتصادی ایران دارد، لیکن این تأثیرگذاری در دوره بلندمدت بیشتر است.	برآورد تابع کاب داگلاس با روش ARDL	ایران (۱۳۶۸-۱۳۹۱)	کمیجانی و حق‌شناس (۱۳۹۳)
اثر منفی مالیات‌ها و مخارج مصرفی دولت در مقابله بالاتر از حد آستانه‌ای ۲۰/۳۳، برای سهم مخارج مصرفی دولت از تولید ناخالص داخلی شدت می‌یابد.	برآورد مدل رگرسیونی انتقال مالایم پانلی (PSTR)	کشورهای منتخب منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) (۱۹۹۵-۲۰۱۱)	اصغری و محسنی زنوزی (۱۳۹۲)
اندازه دولت در این کشورها بالاتر از اندازه بهینه است.	حداقل مربعات تلفیقی	کشورهای عضو اوپک (۱۹۷۰-۲۰۰۶)	سخنور و مهرگان (۱۳۹۲)
رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی در بلندمدت و کوتاه‌مدت، مثبت و غیرخطی (درجه دوم) بوده و دارای نقطه حد اکثر است. نتیجه دیگر این است که اندازه کنونی دولت بزر گتر از اندازه بهینه بلندمدت و کوتاه‌مدت است.	تخمین تابع درجه دو با روش هماناباشتگی	ایران (۱۳۴۴-۱۳۸۵)	پناهی و رفاعی (۱۳۹۱)
اندازه دولت تأثیر مستقیم و معنادار بر رشد اقتصادی دارد، در حالی که توان دوم اندازه دولت تأثیر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی دارد.	تخمین تابع درجه دو با روش پانل دیتا	کشورهای حوزه دریای خزر (۱۹۹۴-۲۰۱۲)	پاییختی اسکوبی و جعفری پرویز خانلو (۱۳۹۰)
سطح مطلوب اندازه دولت از منظر مخارج مصرفی ۱۶/۸۷ براورد گردید.	تخمین تابع درجه دو با روش GMM	ایران (۱۳۵۶-۱۳۸۶)	خبراری و زیدی‌زاده (۱۳۹۰)

نويسنده يا نويسندهان	دوره زمانی و کشور يا کشورهای مورد مطالعه	روش و تکنیک	نتایج
دژپسند و گودرزی (۱۳۸۹)	ایران (۱۳۳۸-۱۳۸۵)	برآورد منحنی آرمی با TAR	وقتی اندازه دولت بین ۲۳ تا ۳۰ درصد است خارج دولت بیشترین تأثیر را بر رشد اقتصادی دارد.
حیدری و همکاران (۱۳۸۹)	۶ کشور عضو اوپک حاشیه خلیج فارس (۱۹۷۰-۲۰۰۷)	تخمین تابع درجه سه با روش پانل دیتا با اثرات تصادفی	اندازه دولت در این کشورها بزرگ است و از آنجایی که دولتهای این کشورها از درآمدهای سرشار نفتی بهرهمند هستند، اندازه دولت اثر منفی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و تولید ناخالص داخلی دارد.
دادگر و نظری (۱۳۸۸)	کشورهای منتخب اسلامی (۱۹۸۰-۲۰۰۲)	تخمین تابع درجه دو با روش پانل برای کشورهای منتخب و به طور مجزا با OLS	اندازه دولت برای برخی کشورهای اسلامی کمتر از حد بهینه و برای برخی دیگر بیشتر از حد بهینه است و تنها در تعداد سیار اندکی از کشورهای اسلامی بهینه است.
صیادزاده و همکاران (۱۳۸۶)	ایران (۱۳۳۸-۱۳۸۳)	تخمین تابع درجه دو با روش OLS	رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی غیرخطی (درجه دوم) و دارای نقطه مانکریم است.
تاری و ستاری (۱۳۸۴)	کشورهای عضو اوپک (۱۹۷۰-۱۹۹۸)	تخمین مدل خطی با پانل دیتا	اثر مخارج دولت بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک منفی است.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با مرور مطالعات صورت گرفته برای گروه کشورهای مختلف ملاحظه می‌شود که اکثر این مطالعات، از توان دوم یا بالاتر اندازه دولت برای بررسی رابطه غیرخطی بین اندازه دولت و رشد اقتصادی استفاده کرده‌اند. با توجه به دیدگاه‌های مختلف در مورد رابطه این دو متغیر، استفاده از یک چنین توابعی، خطای تصريح مدل را به دنبال دارد. همچنین در اکثر مطالعاتی که به صورت پانل در قالب داده‌های تابلویی به این موضوع پرداخته شده، تخمین پارامترهای مدل با روش OLS بوده است که در صورت بروز واریانس ناهمسانی پانلی از روش GLS جهت رفع آن استفاده شده است.

این روش تنها در شرایطی قابل استفاده است که شکل واریانس ناهمسانی مشخص باشد؛ در غیر این صورت، روش GLS قابل استفاده نخواهد بود. همچنین اگر مشکل خودهمبستگی وجود داشته باشد و مرتبه آن نامشخص باشد، می‌بایستی متناسب با آن ماتریس Ω ساخته شود تا بتوان GLS را اجرا نمود که در این شرایط عملاً، اجرای GLS ناممکن است. از طرفی دیگر در روش اثرات ثابت^۱ با استفاده از تکنیک OLS که به روش LSDV نیز معروف است، به دلیل افزایش مقاطع، درجات آزادی کاهش یافته و همچنین تخمین‌های ناسازگاری ارائه می‌دهد و در برخی موارد به دلیل ایجاد هم خطی کامل با متغیرهای مجازی، عملاً تخمین پارامترهای مدل ناممکن خواهد بود. حتی اگر ذات یک مدل با اثرات ثابت و یا اثرات تصادفی^۲ باشد و به درستی توسط محقق تشخیص داده شود باز هم تخمین به دست آمده در قالب داده‌های تابلویی پویا و غیرپویا، اریب‌دار و ناسازگار خواهد بود.

در برخی مطالعات از روش حداکثر درست‌نمایی^۳ (MLE) جهت تخمین پارامترها استفاده شده که این روش نیز مستلزم شناخت قانون توزیع کمیت تصادفی می‌باشد؛ هر چند که این روش، تخمین‌هایی کارا ارائه می‌دهد. تنها راه علاج تمامی این مشکلات استفاده از روش گشتاورهای تعییم یافته می‌باشد که در این روش کلیه کمبودهای یاد شده اعم از شناخت شکل نقض فروض کلاسیک و یا شناخت قانون توزیع کمیت تصادفی و یا تخمین‌های اریب‌دار و ناسازگار بر طرف شده و تخمین‌هایی کارا و سازگار با توزیع مجانبی نرمال ارائه می‌دهد. استفاده از روش تخمین GMM در دو حالت کلی صورت می‌گیرد: اول اگر با مدل داده‌های تابلویی پویا سروکار داشته باشیم و دوم این که شکل توزیع جمله اخلال نامشخص باشد. با توجه به این که مدل تحت بررسی به صورت داده‌های تابلویی پویا هستند، بنابراین کارترین تکنیک تخمین پارامترهای مدل، روش GMM می‌باشد.

-
1. Fixed Effect
 2. Random Effect
 3. Maximum Likelihood Estimation

به طور کلی استفاده از روش GMM پانل دیتای پویا مزایایی دارد که از جمله عبارتند از: کاهش و یا از بین بردن مشکل درونزایی متغیرهای مستقل ووابسته (گرین^۱، ۲۰۰۸)، کاهش و یا از بین بردن مشکل هم خطی و همبستگی بین متغیرهای مستقل (بوند^۲، ۲۰۰۲ و بالاتجی^۳، ۲۰۰۸)، لحاظ نمودن ناهمسانی فردی (بوند، ۲۰۰۲ و بالاتجی، ۲۰۰۸)، حذف تورش رگرسیون‌های مقطعی که باعث تخمین دقیق‌تر و همخطی کمتر می‌شود (بوند، ۲۰۰۲ و بالاتجی، ۲۰۰۸)، استفاده از متغیرهای رگرسور به عنوان متغیرهای ابزاری با شرط عدم همبستگی با جمله اخلاق (گرین، ۲۰۰۸) و حذف متغیرهایی که در طول زمان ثابت بوده ولی عوامل تأثیرگذار بر متغیر وابسته هستند. (بالاتجی، ۲۰۰۸)^۴.

با توجه به توضیحات ارائه شده، این مقاله دارای جنبه‌های تکنیکی متفاوتی نسبت به سایر مطالعات مشابه است: اول؛ از روش GMM و داده‌های تابلویی پویا جهت تخمین کلیه پارامترهای مدل استفاده شده است. دوم؛ با استفاده از یک مدل غیرخطی، حد آستانه اندازه دولت محاسبه شده است.

۳. روش‌شناسی اقتصادسنجی

در این بخش ابتدا مدل پایه نظری رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی ارائه گردیده، سپس در قالب مدل حد آستانه‌ای هانسن بسط داده می‌شود. با استفاده از نرم‌افزارهای Eviews 9 و Stata 12 یک برنامه مناسب در محیط نرم‌افزار طراحی شده و بعد از محاسبه حد آستانه متغیر اندازه دولت، اقدام به تخمین پارامترهای مدل در قالب دو رژیم شده است. قبل از تخمین مدل نیز ویژگی‌های ریشه واحد متغیرهای مدل و وجود هم‌انباشتگی آزمون شده است. جهت تخمین

1. Green
2. Bond
3. Baltagi

۴. ندیری و محمدی (۱۳۹۰)

پارامترهای مدل از داده‌های مربوط به کشورهای منتخب عضو اوپک طی دوره زمانی ۲۰۱۵–۱۹۶۰ استفاده شده است.^۱ این داده‌ها از سایت WDI^۲ و هستون و سامرز^۳ استخراج شده‌اند.

۳-۱. مدل تجربی رشد و اندازه دولت

در این مطالعه از مدل رشد درونزای بارو^۴ (۱۹۹۰) به منظور تحلیل نقش دولت در اقتصاد استفاده می‌کنیم. این مدل توسط کاراس^۵ (۱۹۹۷) مورد آزمون تجربی قرار گرفت. بر این اساس فرض می‌کنیم تابع تولید اقتصاد به شکل زیر باشد:

$$Y = F(K, N, \frac{G}{N}) \quad (1)$$

که در آن Y تولید حقیقی، K موجودی سرمایه در ابتدای دوره، N نیروی کار و $\frac{G}{N}$ مخارج دولت به ازای هر نفر نیروی کار است. اگر از معادله (۱) نسبت به زمان مشتق گرفته و بر Y تقسیم کنیم، خواهیم داشت:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \alpha \frac{\dot{N}}{N} + MPK \frac{\dot{K}}{Y} + MPG \frac{\dot{G}}{gY} \quad (2)$$

در معادله (۲)، α کشش تولید نسبت به نیروی کار، MPK تولید نهایی سرمایه و MPG تولید نهایی خدمات دولتی را نشان می‌دهد. همچنین g برابر با $\frac{G}{N}$ تعریف شده است. تخمین معادله (۲) به ما اجازه می‌دهد تا فرضیه زیر را در خصوص کارایی دولت در اقتصاد آزمون کنیم.

$$\begin{cases} H_0: MPG = 0 \\ H_1: MPG > 0 \end{cases}$$

علاوه بر این می‌توانیم این فرضیه را آزمون کنیم که آیا خدمات دولتی به طور بهینه ارائه می‌شود یا خیر. بر اساس قاعده بارو در صورتی اندازه دولت بهینه است که $MPG = 1$ باشد؛ به

۱. به دلیل فقدان اطلاعات مربوط به متغیرهای مورد استفاده در تحقیق حاضر، کشور آنگولا مورد بررسی قرار نگرفته است.

2. World Development Indicators

3. Heston and Summers

4. Barro

5. Karras

این معنی که به ازای یک واحد افزایش در مخارج دولت، تولید نیز یک واحد افزایش یابد. اگر $MPG < 1$ باشد، اندازه دولت بزرگتر از حد بهینه است و اگر $MPG > 1$ اندازه دولت کوچکتر از حد بهینه است. به طور خلاصه این فرضیه به شکل زیر ارائه می‌گردد:

$$\begin{cases} H_0: MPG = 1 & \text{اندازه دولت بهینه است} \\ H_1: MPG \neq 1 & \text{اندازه دولت بهینه نیست} \end{cases}$$

مدل فوق توسط آсимاکپلوس و کاراوایس^۱ (۲۰۱۶) گسترش داده شد و مورد آزمون تجربی قرار گرفت. در ادامه این مدل که در مطالعه حاضر مورد استفاده قرار گرفته، توضیح داده می‌شود. بر این اساس مدل مورد استفاده در رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی به شکل زیر پیشنهاد می‌گردد:

$$gy_{it} = \alpha_i + \varphi gy_{i,t-1} + \delta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

که gy_{it} بیانگر نرخ رشد اقتصادی سرانه کشورهای نمونه عضو اوپک، α_i عرض از مبدأ مختص هر کشور، و X_{it} بیانگر بردار متغیرهای توضیحی مدل شامل مخارج دولتی بر حسب درصدی از GDP (GOV_{it})، سرمایه‌گذاری ($I_{i,t}$)، نرخ تورم (P_{it})، نرخ رشد جمعیت (POP_{it})، درجه باز بودن تجارت ($Trade_{it}$) و ε_{it} بیانگر جمله اخلال مدل می‌باشد.

در این تحقیق اندازه بهینه دولت با استفاده از روش رگرسیون حد آستانه‌ای^۲ خود راه‌انداز^۳ هانسن^۴ (۱۹۹۹) و کتر و هانسن^۵ (۲۰۰۴) برآورد می‌گردد. روش رگرسیون حد آستانه‌ای به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا توابع رگرسیونی به طور یکنواخت از تمامی مشاهدات عبور می‌کند یا می‌تواند به گروه‌های مجزا یا رژیم‌های مختلفی تقسیم شود. اهمیت این موضوع در این است که در تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی سنتی، تقسیم نمونه به رژیم‌های مختلف بر اساس آزمون شکست

1. Asimakopoulos and Karavias

2. Threshold

3. Bootstrap

4. Hansen

5. Caner and Hansen

ساختاری چاو^۱ بر مبنای ترجیحات فردی استوار بوده و به عبارت دیگر برون زا می‌باشد. در حالی که در روش حد آستانه‌ای، انتخاب رژیم‌ها به صورت درونزا صورت گرفته و با استفاده از رگرسیون‌های پی‌درپی و بدون هیچ گونه محدودیتی در خصوص فرم خطی و غیرخطی بودن مدل، نقاط حد آستانه تعیین می‌گردد. فرم کلی مدل رگرسیون حد آستانه‌ای به صورت زیر است:

$$gy_{it} = \alpha_i + \varphi gy_{i,t-1} + \beta_1 z_{i,t} I(q_{i,t} \leq Y) + \beta_2 z_{i,t} I(q_{i,t} > Y) + \delta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

(0) تابع شاخصی است که ارزش مساوی با یک می‌گیرد اگر شرط داخل پرانتز صحیح باشد و در غیر این صورت ارزش صفر می‌گیرد. q_t متغیر آستانه‌ای و γ شرط آستانه‌ای است که تخمین زده می‌شود. در این مطالعه GOV_{it} به عنوان متغیر آستانه‌ای به کار می‌رود. با تخمین حد آستانه‌ای اندازه دولت، مقدار بهینه آن به دست می‌آید. مشاهدات بر اساس این که متغیر آستانه $q_{i,t}$ کمتر یا بیشتر از γ باشد، به دو رژیم تقسیم می‌شوند که شب آنها توسط β_1 و β_2 مشخص می‌شوند. ε_{it} نیز جمله اخلال مدل با میانگین صفر و واریانس σ^2 می‌باشد. با توجه به توضیحات ارائه شده، مدل رشد در این تحقیق به شکل مدل حد آستانه‌ای (۵) و (۶) می‌باشد:

$$gy_{it} = \alpha_i + \varphi gy_{i,t-1} + \beta_1 GOV_{it} + \delta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad GOV \leq Y \quad (5)$$

$$gy_{it} = \alpha_i + \varphi gy_{i,t-1} + \beta_2 GOV_{it} + \delta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad GOV > Y \quad (6)$$

۲-۳. آزمون‌های ریشه واحد، همانباشتگی و تخمین مدل

نتایج آزمون‌های ریشه واحد لوین و لین چو، ایم، شین و پسران، دیکی فولر و فیلیپس پرون برای کلیه متغیرها بیانگر مانا بودن در سطح می‌باشد. به منظور رعایت اختصار، نتایج این آزمون‌ها در اینجا گزارش نشده است. آزمون‌های مربوط به همانباشتگی در داده‌های تابلویی از جمله آزمون کائو نیز قویاً ارتباط بلندمدت بین متغیرهای مدل را تأیید نموده که به شرح جدول شماره (۲) می‌باشد.

1. Chow

جدول ۲. آزمون همباستگی کائو

نام آزمون	آماره آزمون	احتمال قایید فرضیه صفر	نتیجه آزمون
ADF	-۴/۷۳۸۷۲۰	۰/۰۰۰۰	وجود همباستگی
Pedroni – panel pp	-۹/۳۴	۰/۰۰۰۰	وجود همباستگی
Pedroni – panel ADF	-۷/۵۴	۰/۰۰۰	وجود همباستگی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به این که مدل پایه مورد استفاده در این مقاله به صورت پانل پویا با روش GMM می‌باشد، بنابراین نیازی به استفاده از آزمون‌های تشخیصی شامل آزمون F لیمر و آزمون چاو جهت تشخیص مدل تلفیقی و اثرات ثابت و همچنین آزمون هاسمن جهت تشخیص مدل اثرات ثابت و اثرات تصادفی نمی‌باشد.

نتایج مربوط به آزمون خودهمبستگی و واریانس ناهمسانی داده‌های تابلویی که توسط نرم‌افزار 12 Stata و با استفاده از آماره LR انجام شد، مقدار آماره آزمون در سطح معنی‌داری ۵ درصد را برابر $569/1879$ با سطح احتمال $0/0616$ نشان می‌هد که بیانگر عدم وجود خودهمبستگی می‌باشد. مقدار $\hat{\sigma}_e = 0/0956$ و $\hat{\sigma}_u = 0/0093$ به دست آمده است. بنابراین خودهمبستگی بین مقاطع که از رابطه $\frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2}$ بدست می‌آید برابر با $0/0094$ بوده که نشان‌دهنده عدم خود همبستگی بین مقاطع می‌باشد. آزمون دیگری که در نرم‌افزار 12 Stata جهت بررسی خودهمبستگی مرتبه اول پانلی استفاده شده، آزمون ولدریچ می‌باشد. بر اساس نتایج حاصل از این آزمون، مقدار آماره $1/391 = F_{1,10}$ با سطح احتمال $2655/0$ به دست آمده که بیانگر عدم رد فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی می‌باشد. بنابراین، کلیه آزمون‌های خودهمبستگی پانلی بیانگر عدم رد فرضیه صفر در سطح خطای ۵ درصد می‌باشد. همچنین جهت شناسایی واریانس ناهمسانی مقاطع از آزمون نسبت راست‌نمایی ($LR = 2(L_{UR} - L_R)$) استفاده شده که دارای توزیع کای دو با درجه آزادی ۱۰ بوده و مقدار آماره آزمون برابر با ۳۱۸ با سطح احتمال صفر به دست آمده که قویاً به مفهوم عدم رد واریانس ناهمسانی بین مقاطع در سطح خطای

۵ درصد می‌باشد. جهت رفع واریانس ناهمسانی همزمانی مقاطع از تخمین – Cross White Cross – section و section SUR استفاده شده است.

آنچه در روابط شماره (۵) و (۶) مهم است تخمین مقدار γ می‌باشد. برای این منظور ابتدا اقدام به تخمین حد آستانه اندازه دولت گردید. بر اساس مطالعه هانسن، این تخمین با دو روش حداقل کردن RSS یا حداکثر کردن R^2 صورت می‌گیرد که در هر دو روش جواب یکسانی حاصل می‌گردد. در این تحقیق از روش حداکثرنمودن R^2 استفاده شده است. بر اساس مطالعه هانسن آماره مورد استفاده جهت بررسی معنی‌دار بودن متغیر حد آستانه تحت عنوان^۱ SUPW شناخته می‌شود که بر مبنای آزمون والد صورت گرفته است. در صورتی که مقدار احتمال این آماره کمتر از 0.05 باشد به مفهوم معنی‌دار بودن حد آستانه و غیر خطی بودن مدل می‌باشد. در مرحله بعد، با توجه به این که مشاهدات به دو رژیم تقسیم گردیدند، اقدام به تخمین پارامترهای هر کدام از مدل‌های یاد شده در حد آستانه‌ای به دست آمده با روش GMM گردید.

سنجد انتبار متغیرهای ابزاری در این روش با استفاده از آماره سارگان^۲ صورت می‌گیرد. در صورتی که مقدار احتمال این آماره بزرگتر از 0.05 باشد به مفهوم معتبر بودن متغیرهای ابزاری می‌باشد. با توجه به توضیحات ارائه شده، مقدار حد آستانه‌ای اندازه دولت در مدل رشد معادل 0.19 برآورد شد. آماره SUPW برابر $5/77$ و سطح احتمال آن برابر 0.0175 به دست آمده که بیانگر وجود رابطه غیرخطی بین رشد اقتصادی و اندازه دولت در بین کشورهای منتخب عضو اوپک می‌باشد. همچنین آماره سارگان و احتمال معنی‌داری مدل به ترتیب برابر $41/127$ و 0.167 محاسبه شد که بیانگر معنی‌داری ابزارهای مورد استفاده در روش GMM می‌باشد. نتایج تخمین پارامترهای مدل برای دو رژیم کمتر و بیشتر از حد آستانه‌ای، به شرح جداول شماره (۳) و (۴) ارائه گردیده است.

1 Super Wald

2 Sargan

جدول ۳. نتایج تخمین مدل رشد کشورهای منتخب عضو اوپک کمتر از حد آستانه (۰/۱۹)

احتمال تأیید صفر	t-آماره	ضریب	متغیر	نام متغیر
۰/۰۰۰	-۶/۰۶۴	-۰/۰۳۳۱	C	عرض از مبدأ مشترک
۰/۰۰۰	۶/۷	۰/۰۲۳۲	$gY_{it} (-1)$	رشد اقتصادی باوقفه
۰/۰۰۰	-۵۵/۲۸	-۰/۰۳۷۹	P_{it}	نرخ تورم
۰/۰۰۰	۱۰/۹۴	۰/۴۸۷	POP_{it}	نرخ رشد جمعیت
۰/۰۰۰	۱۰/۲۴	۰/۰۷۴	$Trade_{it}$	درجه آزادی تجاری
۰/۰۰۰	-۸/۹۰۷	۰/۱۷۴	GOV_{it}	اندازه دولت
۰/۰۰۰	۲۵/۸۶	۰/۱۹۶	$I_{i,(t)}$	سرمایه‌گذاری

$$\bar{R}^2=0/73 \ j - statistic= 25/63 \ prob \ j - statistic=0/99 \ prob \ SUPW=0/0175$$

مأخذ: یافته‌های تحقیقی

جدول ۴. نتایج تخمین مدل رشد کشورهای منتخب عضو اوپک بیشتر از حد آستانه (۰/۱۹)

احتمال تأیید صفر	t-آماره	ضریب	متغیر	نام متغیر
۰/۰۲	-۲/۴۲	-۰/۰۵۳۲	C	عرض از مبدأ مشترک
۰/۰۰۰	-۳۶/۵۵	-۰/۴۹	$gY_{it} (-1)$	رشد اقتصادی باوقفه
۰/۰۰۰۱	۴/۳۵	-۰/۵۱	P_{it}	نرخ تورم
۰/۰۰۰	-۱۲/۶۸	-۳/۸۰	POP_{it}	نرخ رشد جمعیت
۰/۰۰۰	۸/۹۵	۰/۱۶۵	$Trade_{it}$	درجه آزادی تجاری
۰/۰۰۰	۶/۸۸	-۰/۴۷۴	GOV_{it}	اندازه دولت
۰/۰۰۰	-۵/۱۵	۰/۱۸۵	$I_{i,(t)}$	سرمایه‌گذاری

$$\bar{R}^2=0/65 \ j - statistic= 11/72 \ prob \ j - statistic=0/70 \ prob \ SUPW=0/0175$$

مأخذ: یافته‌های تحقیقی

همچنین کشش بین رشد اقتصادی با متغیرهای مستقل مدل محاسبه شده است که نتایج آن در جدول شماره (۵) منعکس شده است. نتایج حاکی از آن است که به ازای یک درصد افزایش در اندازه دولت در کشورهای مورد بحث، میزان رشد اقتصادی این کشورها معادل ۰/۲۴۲ کاهش

می‌باید. همچنین، به ازای یک درصد افزایش نرخ تورم، میزان رشد اقتصادی در حدود ۰/۰۳ کاهش می‌باید. نرخ رشد جمعیت، درجه باز بودن تجارت و سرمایه‌گذاری همگی با علامت مثبت ظاهر شده و به ازای یک درصد افزایش هریک از این متغیرها به ترتیب رشد اقتصادی را معادل ۰/۲۸۶، ۰/۰۷۶۴ و ۰/۰۲۶۵ افزایش خواهد داد.

جدول ۵. کشش بین نرخ رشد اقتصادی با متغیرهای توضیحی مدل

نام متغیر	نماد متغیر	میزان کشش	انحراف معیار	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی کشش
نرخ تورم	P_{it}	-۰/۰۲۹۷	۰/۰۳۸	(-۰/۱۰۸) - (-۰/۰۴۸)
نرخ رشد جمعیت	POP_{it}	۰/۲۸۶	۰/۱۳۱	(۰/۰۳۱) - (۰/۰۵۴۱)
درجه آزادی تجاری	$Trade_{it}$	۰/۰۲۶۵	۰/۱۵۸	(-۰/۰۴۴) - (۰/۰۵۴۴)
اندازه دولت	GOV_{it}	-۰/۰۲۴۲	۰/۱۶۹	(-۰/۰۵۷۲) - (۰/۰۸۹)
سرمایه‌گذاری	$I_{i,(t)}$	۰/۰۷۶۴	۰/۱۵۹	(-۰/۰۲۳۵) - (۰/۰۳۸۸)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

محاسبه ضرایب همبستگی بین رشد اقتصادی این کشورها با متغیرهای توضیحی به شرح جدول شماره (۶) بوده و بیانگر ارتباط منفی بین رشد اقتصادی با اندازه دولت در کشورهای مورد بحث می‌باشد. همچنین ضریب همبستگی بین رشد با نرخ تورم منفی بوده اما با نرخ رشد جمعیت، درجه آزادی تجاری و سرمایه‌گذاری مثبت بوده که همسو با نتایج جدول شماره (۵) می‌باشد.

جدول ۶. ضریب همبستگی بین نرخ رشد اقتصادی با متغیرهای توضیحی مدل

سرمایه‌گذاری	اندازه دولت	درجه آزادی تجاری	نرخ رشد جمعیت	نرخ تورم
-۰/۰۵	۰/۱۰	۰/۰۶	-۰/۰۶	۰/۰۰۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

لازم به ذکر است میانگین اندازه دولت بین کلیه کشورها معادل ۲۴/۷ درصد به دست آمده که بالاتر از حد آستانه ۱۹ درصد می‌باشد و بیانگر این مطلب است که کشورهای منتخب در این

تحقیق به طور متوسط دارای اندازه دولت بالاتر از حد بهینه و مطلوب بوده‌اند. میانگین اندازه دولت به تفکیک هر کشور طی دوره زمانی ۱۹۶۰-۲۰۱۵ به شرح جدول شماره (۷) می‌باشد. در بین کشورهای منتخب به استثنای الجزایر و عراق، سایر کشورها، میانگین بالاتر از حد آستانه ۱۹ درصد را تجربه نموده‌اند. کمترین میانگین اندازه دولت مربوط به الجزایر با ۱۶/۲ درصد و بیشترین مقدار مربوط به قطر با ۳۸/۵ درصد بوده است. ایران نیز با میانگین ۲۳/۷ درصد بالاتر از حد آستانه اندازه بهینه دولت قرار گرفته است.

جدول ۷. میانگین سهم درآمدهای نفتی و اندازه دولت به تفکیک کشورها

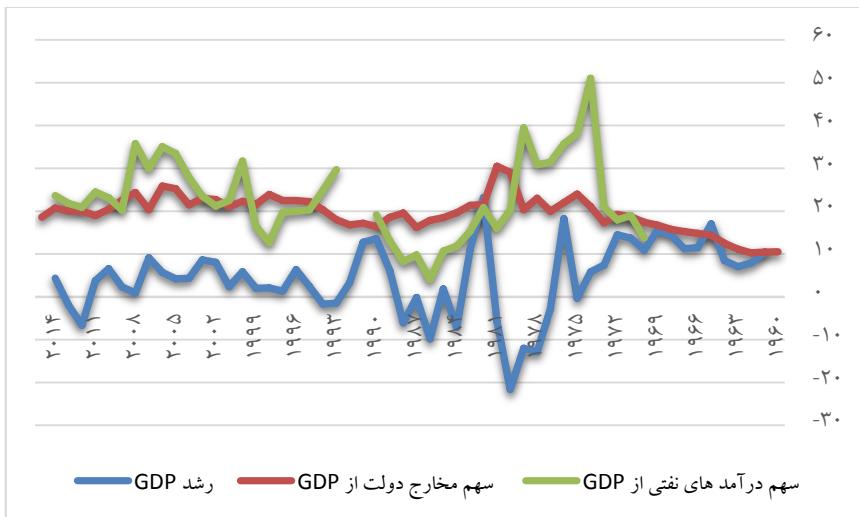
نام کشور	میانگین سهم درآمدهای نفتی از تولید ناخالص داخلی	میانگین اندازه دولت
الجزایر	۱۹/۲	۱۶/۲
اکوادور	۱۱/۵	۱۹/۵۵
ایران	۲۲/۹	۲۳/۷
عراق	۴۰/۱	۱۸/۲۴
کویت	۴۷/۱	۳۱/۵
لیبی	۴۰/۲	۲۱
نیجریه	۳۰/۱	۲۳/۴
قطر	۳۹/۱	۳۸/۵
عربستان سعودی	۴۲/۲	۳۰/۴
امارات متحده عربی	۲۴/۸	۲۳/۶
ونزوئلا	۲۴/۷	۳۰/۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق

ذکر یک نکته در اینجا الزامی است و آن اینکه اندازه دولت یک متغیر نسبی است یعنی میزان بهینه اندازه دولت که منجر به رشد حداکثری می‌گردد، در میان کشورهای مختلف به دلیل ساختارهای اقتصادی خاص هر کشور متفاوت است. بنابراین تجویز یک اندازه مطلق برای همه دولت‌ها فاقد استدلال علمی است. اما مطالعه حاضر گروه کشورهایی را مورد بررسی قرار می‌دهد

که دارای یک ویژگی مشترک بوده و آن برخورداری این کشورها از درآمدهای نفتی به عنوان اصلی ترین منع تأمین مالی این کشورها است. لذا این کشورها دارای ساختار مالی مشابهی بوده و بر این اساس استخراج اندازه بهینه دولت برای این کشورها به دلیل ساختار مالی مشابه قابل توجیه است.

جدول شماره (۷) نشان می‌دهد که برای اکثر کشورهای عضو اوپک درآمدهای نفتی سهم بسیار بالایی از تولید ناخالص داخلی دارند که منبع اصلی تأمین مخارج دولت‌ها می‌باشد. افزایش اندازه دولت، سبب اثر جایگزینی دولت به جای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی خواهد شد و همان‌طور که نتایج تخمین‌ها نشان می‌دهد، اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد. از طرفی نتایج تخمین نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری همواره اثر مثبت و معنی‌داری از نظر اقتصادی بر رشد کشورهای مورد بحث داشته است، لذا کاهش اندازه دولت در کشورهای مورد بررسی باعث کاهش تصدی‌گری دولت شده و زمینه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی فراهم می‌آید که نتیجه آن افزایش تولید خواهد بود.



نمودار ۱. مخارج دولتی، درآمد نفتی و تولید ناخالص داخلی ایران

نمودار شماره (۱) روند سهم درآمدهای نفتی و سهم مخارج دولت از GDP و نرخ رشد اقتصادی ایران در طی سال‌های مورد بررسی را نشان می‌دهد. همان‌طور که روند این متغیرها نشان می‌دهند، سهم مخارج دولت به شدت به سهم درآمدهای نفتی وابسته است؛ به طوری که در سال‌هایی که سهم درآمدهای نفتی روند صعودی داشته، سهم مخارج دولت نیز روند صعودی از خود نشان می‌دهد و بالعکس. اما دو متغیر سهم دولت و رشد اقتصادی روند معکوس دارند. بنابراین کاهش اتكای دولت به درآمدهای نفتی، در تغییر روند معکوس بین اندازه دولت و رشد اقتصادی می‌تواند مؤثر باشد.

یافته‌های فوق به شرح ذیل خلاصه می‌گردند:

- حد آستانه اندازه دولت که از شاخص نسبت مخارج دولتی به تولید ناخالص داخلی استفاده شده معادل $19/0$ به دست آمده و مفهوم آن این است که رابطه غیرخطی بین رشد اقتصادی با اندازه دولت در کشورهای منتخب صادر کننده نفت (اوپک) رد نمی‌گردد.
- بر اساس نتایج جداول (۳) و (۴) مشخص گردید که ضریب نسبت مخارج دولتی در مقدار کمتر از حد آستانه معادل $174/0$ به دست آمده و یانگر این مطلب است که به ازای یک درصد افزایش در نسبت مخارج دولتی در مقدار کمتر از حد آستانه، میزان رشد اقتصادی معادل $174/0$ افزایش خواهد یافت؛ اما در مقادیر بالاتر از حد آستانه، ضریب نسبت مخارج دولتی معادل $-474/0$ به دست آمده است که نشان می‌دهد در مقادیر بالاتر از حد آستانه، افزایش در نسبت مخارج دولتی باعث کاهش رشد اقتصادی در کشورهای مورد بحث خواهد شد. بر اساس نتایج فوق این حقیقت نیز آشکار می‌گردد که اثر منفی نسبت مخارج دولتی ($-474/0$) بیشتر از اثرات مثبت آن ($174/0$) بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب صادر کننده نفت (اوپک) می‌باشد.
- مقایسه حد آستانه‌ای به دست آمده در این تحقیق (۱۹ درصد) با میانگین اندازه دولت در بین کلیه کشورهای تحت بررسی ($24/7$ درصد) یانگر این مطلب است که این کشورها در قسمت بالای منحنی U معکوس قرار دارند. لذا اندازه دولت تا رسیدن به مقدار بهینه خود باید کاهش یابد.

۴. در خصوص سایر متغیرهای تحقیق، نتایج جداول شماره (۳) و (۴) بیانگر این مطلب هستند که:
- متغیر سرمایه‌گذاری در نقاط کمتر از حد آستانه معادل ۰/۱۹۶ و در نقاط بالاتر از حد آستانه معادل ۰/۱۸۵ به دست آمده است که علامت آن با تئوری‌های موجود سازگار است اما نکته حائز اهمیت این است که اثر سرمایه‌گذاری بر رشد اقتصادی در مقادیر بالاتر از حد آستانه اندازه دولت کاهش یافته که این موضوع می‌تواند ناشی از جانشینی جبری سرمایه‌گذاری بخش دولتی به جای خصوصی تفسیر گردد.
 - درجه آزادسازی تجارت در نقاط کمتر از حد آستانه معادل ۰/۰۷۴ و در نقاط بالاتر از سطح آستانه معادل ۰/۱۶۵ به دست آمده که علامت آن با تئوری‌های موجود سازگار است.
 - نرخ تورم در نقاط کمتر از حد آستانه معادل ۰/۰۳۷۹- و در نقاط بالاتر از سطح آستانه معادل ۰/۰۵۱ به دست آمده و بیانگر اثر منفی نرخ تورم بر رشد اقتصادی است. اما اثر منفی نرخ تورم بر رشد اقتصادی در مقادیر بالاتر از حد آستانه بیشتر است.
 - نرخ رشد جمعیت در نقاط کمتر از حد آستانه معادل ۰/۴۸۷ و در نقاط بالاتر از حد آستانه معادل ۰/۳۸۰ به دست آمده است. در مقادیر کمتر از حد آستانه به دلیل گسترش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، امکان جذب نیروی کار بیشتر و لذا افزایش تولید فراهم می‌آید. اما وقتی اندازه دولت از حد بهینه فراتر رود، افزایش استخدام نیروی کار باعث کاهش سطح رشد گردیده که می‌تواند در چارچوب پایین بودن بهره‌وری نیروی انسانی در کشورهای عضو اوپک به خصوص نیروی کار اداری تفسیر گردد.
 - رشد با وقفه در نقاط کمتر از حد آستانه معادل ۰/۰۲۳ و در نقاط بالاتر از حد آستانه معادل ۰/۰۴۹ به دست آمده است.

ذکر این نکته در اینجا ضروری است که عدم معناداری اقتصادی برخی عوامل تعیین‌کننده رشد ممکن است به این دلیل باشد که پارامترهای مدل حاضر به صورت غیرخطی در چارچوب مدل حد آستانه‌ای به جای فرض خطی تخمین زده شده است.

۴. نتیجه‌گیری

در این تحقیق با استفاده از داده‌های موجود برای ۱۱ کشور منتخب صادرکننده نفت (اوپک) طی سال‌های ۱۹۶۰-۲۰۱۵ و با روش داده‌های تابلویی پویا و تکنیک گشتاورهای تعییم‌یافته، به بررسی ارتباط بین رشد اقتصادی با اندازه دولت پرداخته شده و شواهدی دال بر رد رابطه غیرخطی بین رشد اقتصادی با اندازه دولت با استفاده از روش حد آستانه‌ای مشاهده نگردید. بر اساس یافته‌های تحقیق، حد آستانه بهینه در کشورهای مورد بحث معادل ۱۹ درصد به دست آمد. از سوی دیگر میانگین اندازه دولت در بین کلیه کشورهای تحت بررسی ۲۴/۷ درصد به دست آمد که بیانگر قرار گرفتن این کشورها در دامنه بازده نزولی مخارج دولتی می‌باشد. گرچه تکنیک استخراج اندازه بهینه دولت در این مطالعه با مطالعات مشابه که کشورهای عضو اوپک را مورد بررسی قرارداده‌اند، متفاوت است، اما همه این مطالعات به این نتیجه واحد دست یافته‌اند که اندازه دولت در این کشورها بزرگ‌بوده و اثر منفی بر رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی داشته است.

با توجه به وابستگی کشورهای عضو اوپک به درآمدهای نفتی و اثر یکسانی که تغییرات آن بر این کشورها خواهد داشت، اتکای مخارج دولتی به درآمدهای نفتی به ویژه در زمان‌های رشد درآمدهای نفتی، باعث افزایش واردات و کاهش انگیزه‌های سرمایه‌گذاری و تولید می‌گردد. بنابراین کاهش اتکای دولت‌ها به تأمین مخارج عمومی از طریق درآمدهای نفتی می‌تواند اثر گذاری منفی این عامل بر رشد اقتصادی را به حداقل برساند.

منابع

- اخباری، محمد و سمیرا زیدی زاده (۱۳۹۰)، "برآورد اندازه بهینه دولت در اقتصاد ایران با استفاده از تخمین منحنی آرمی"، *فصلنامه روند پژوهش‌های اقتصادی*، سال نوزدهم، شماره ۶۰، صص ۱۱۲-۸۱.
- اصغری، رعنا؛ سید جمال الدین محسنی ذنوzi (۱۳۹۲)، "بررسی تأثیر مالیات‌ها و مخارج مصرفی دولت بر رشد اقتصادی در کشورهای اسلامی منتخب منطقه MENA"، *فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی*، شماره یازدهم، صص ۱-۲۲.
- پایتحتی اسکویی، سید علی و کرم جعفری پرویز خانلو (۱۳۹۰)، "بررسی رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی کشورهای حوزه دریای خزر"، *مجله مطالعات اقتصادی*، سال دوم، شماره ۳، صص ۱۴۴-۱۲۹.
- پناهی، حسین و رامیار رفاعی (۱۳۹۱)، "تأثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی در ایران با تأکید بر مدل آرمی"، *فصلنامه مالسازی اقتصادی*، سال ششم، شماره ۲، صص ۱۳۸-۱۲۳.
- تاری، فتح الله و رسول ستاری (۱۳۸۴)، "بررسی تأثیر مخارج دولت و مالیات‌ها بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک"، *پژوهشنامه اقتصادی*، شماره ۱۶، صص ۱۸۲-۱۵۳.
- حیدری، حسن؛ پروین، سهیلا و محمد فاضلی (۱۳۸۹)، "رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی: مطالعه موردنی کشورهای عضو اوپک حاشیه خلیج فارس"، *فصلنامه اقتصاد مقداری*، دوره ۷، شماره ۳، صص ۶۶-۴۳.
- دادگور، یاد الله و روح الله نظری (۱۳۸۸)، "اندازه بهینه دولت در کشورهای منتخب اسلامی"، *جستارهای اقتصادی ایران*، دوره ۵، شماره ۹، صص ۱۵۸-۱۱۵.
- دژپسند، فرهاد و حسین گودرزی (۱۳۸۹)، "اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران: روش رگرسیون آستانه‌ای"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، سال چهاردهم، شماره ۴۲، صص ۲۰۷-۱۸۹.
- سخنور، محمد و نادر مهرگان (۱۳۹۲)، "اندازه بهینه دولت و بهره‌وری آن در کشورهای صادرکننده نفت، با تأکید بر ایران"، دو فصلنامه پژوهش‌های مالیه اسلامی، دوره ۱، شماره ۱، صص ۵۱-۶۴.

صیادزاده، علی؛ جعفری صمیمی، احمد و سعید کویری پناهlar (۱۳۸۶)، "بررسی رابطه بین اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران: برآورد منحنی آرمی"، پیک نور، سال پنجم، شماره چهارم، صص ۹۵-۱۱۲.

فلاحی، فیروز و جلال متظری شورکچالی (۱۳۹۳)، "اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران: آزمون وجود منحنی آرمی با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم"، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال بیست و دوم، شماره ۶۹، صص ۱۵۰-۱۳۱.

کمیجانی، اکبر و هادی حق شناس (۱۳۹۳)، "بررسی آثار اندازه دولت بر رشد اقتصادی در ایران"، فصلنامه علوم اقتصادی، سال ۸ شماره ۸۸، صص ۱-۱۳.

ملک، حسین (۱۳۹۳)، "محاسبه اندازه بهینه دولت در اقتصاد ایران در سال‌های ۱۳۵۷-۱۳۹۱"، فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی، دوره ۴، شماره ۱۳، صص ۴۹-۸۸.

ندیزی، محمد و تیمور محمدی (۱۳۹۰)، "بررسی تأثیر ساختارهای نهادی بر رشد اقتصادی با روش GMM داده‌های تابلویی پویا"، فصلنامه مدلسازی اقتصادی، سال پنجم، شماره ۳ پیاپی، صص ۲۴-۱.

- Armey, R.** (1995), "The Freedom Revolution", *Regnery Publishing Co*, Washington, D. C.
- Asimakopoulos, S. and Y. Karavias** (2016), "The Impact of Government Size on Economic Growth: A Threshold Analysis", *Economics Letters*, No. 139, pp. 65-68.
- Baltagi, B. H.** (2008), *Econometric Analysis of Panel Data*, Chichester: John Wiley and Sons Ltd.
- Barro, R. J.**, (1990), "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", *Journal of Political Economy*, No. 98, pp. 103-126.
- Bond, S.** (2002), "Dynamic Panel Models: a Guide to Micro Data Methods and Practice", *Institute for Fiscal Studies, Department of Economics*, UCL, CEMMAP (Centre for Micro data Methods and practice) Working Paper. CWPO9/02. Available online: <http://cemmap.ifs.org.uk/wps/cwp0209.pdf>.
- Caner, M. and B. Hansen** (2004), "Instrumental Variable Estimation of a Threshold model", *Econometric Theory*, 20(5), pp. 813–843.
- Dar, A.A. and S. Amhir Khalkhali** (2002), "Government Size, Factor Accumulation, and Economic Growth: Evidence from OECD Countries", *Journal of Policy Modeling*, No. 24, pp. 679-692.
- Engen, E., and J. Skinner** (1991), "Fiscal Policy and Economic Growth", *In Paper presented at NBER Conference on Taxation*.
- Faruk Altunca. O 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.
- Folster, S. and M. Henrekson** (2001), "Growth Effects of Government Expenditure and Taxation in Rich Countries", *European Economic Review*, 45(8), pp.1501–1520.
- Forte F. and C. Magazzino** (2016), "Government Size and Economic Growth in Italy: A Time-series Analysis", *European Scientific Journal*, 12(7), pp. 149-169.
- Ghosh, S. and A. Gregoriou** (2008), "The Composition of Government Spending and Growth: is Current or Capital Spending Better?", *Oxford Economic Papers*, Vol. 60, PP. 484-516.
- Greene, W. h.** (2008), *Econometric Analysis*, Sixth Edition, Upper Saddle River, N.J. : Prentice Hall
- Hajamini. M. and Falahi** (2014), "The Nonlinear Impact of Government Consumption Expenditure on Economic Growth: Evidence from low and low-middle Income Countries", *Congent economics and finance*.
- Hansen, B.E.** (1999), "Threshold Effects in Non-dynamic Panels: Estimation, Testing, and Inference", *Journal of Econometrics*, No. 93, pp. 345. 368.
- Karras, G.** (1997), "On the Optimal Government Size in Europe: Theory and Empirical Evidence", *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 65(3), pp. 280-94.
- Kormendi, R.C. and P. Meguire** (1986), "Government Debt, Government Spending, and Private Sector Behavior: Reply", *American Economic Review*, 76(5), pp.1180–1187

- Landau, D.** (1983), "Government Expenditure and Economic Growth: A Cross-country Study", *Southern Economic*.
- Rahn R. and H. Fox** (1996), "What is the Optimum Size of Government?", Vernon K. Krieble Foundation.
- Ram, R.** (1986), "Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-section and Time-series Data", *American Economic Review*, 76(1), pp. 191–203.
- Scully, G. W.** (1995), "The "Growth Tax" in the United States", *Public Choice*, No.85, pp. 71-80.
- Seo, M.H. and Y. Shin** (2014), "Dynamic Panels with Threshold Effect and Endogeneity", *London School of Economics Research Lab Working Paper Series*, No: EM/2014/577.
- Varol Iyidogan. P and T. Turan** (2017), "Government Size and Economic Growth in Turkey: A Threshold Regression Analysis", *Prague Economic Papers*, 26(2), pp. 142–154
- Wu, S.Y.; Tang, J. H. and E.S. Lin** (2010), "The Impact of Government Expenditure on Economic Growth: How Sensitive to the level of Development?", *Journal of Policy Modeling*, NO. 32, pp. 804–817.