



## بررسی کارایی سیاست‌های مالی انبساطی در ایران: مقایسه تطبیقی الگوی VAR خطی و آستانه‌ای\*

الهام غلامی<sup>۱</sup>

کامبیز هژبر کیانی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۳/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱/۱۵

### چکیده

این مقاله درصدد پاسخ به این سؤال است که آیا سیاست‌های مالی انبساطی به صورت افزایش مخارج دولت و کاهش مالیات بر رشد اقتصادی در ایران به صورت خطی تأثیرگذار است یا غیرخطی؟ به این منظور، کارایی هر یک از برنامه‌های مذکور با به‌کارگیری دو الگوی خودرگرسیون برداری خطی و آستانه‌ای و اطلاعات سال‌های ۱۳۳۸ الی ۱۳۹۱ بررسی شده است. در این ارتباط، هنگام استفاده از الگوی آستانه‌ای، مشاهده‌های سال‌های مورد بررسی بر اساس مثبت یا منفی بودن شکاف تولید به دو رژیم تفکیک شد. توابع واکنش آنی الگوی خطی حاکی از آن است که کاهش درآمدهای مالیاتی و افزایش مخارج دولت به عنوان محرک‌های مالی منجر به افزایش رشد اقتصادی شده‌اند، اما میزان تأثیرگذاری مخارج دولت بیشتر از درآمدهای مالیاتی است. افزایش مخارج دولت در الگوی آستانه‌ای نیز کاراترین محرک مالی است. به علاوه، مقایسه توابع عکس‌العمل آنی الگوی خطی و رژیم بالا نشان می‌دهد که واکنش تولید ناخالص داخلی به درآمدهای مالیاتی در مدل خطی و در شرایط شکاف تولیدی مثبت تقریباً یکسان است. این در حالی است که آثار افزایش مخارج دولت بر تولید ناخالص داخلی در مدل خطی اختلاف زیادی با این آثار در رژیم بالا دارد. در رژیم پایین نیز واکنش تولید ناخالص داخلی به درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت متفاوت از مدل خطی است. براین اساس، ضرایب فزاینده سیاست‌های مالی انبساطی به شرایط اقتصادی بر حسب شکاف تولید وابسته هستند.

**واژگان کلیدی:** سیاست‌های مالی انبساطی، کارایی، مدل خودرگرسیون برداری، شکاف تولید

**طبقه‌بندی JEL:** E32, E37, C54

\* این مقاله از رساله دکتری خانم الهام غلامی تحت عنوان بررسی کارایی برنامه‌های محرک مالی در ایران: رویکردی بر مدل‌های TVAR و DSGE استخراج شده است.

۱- دانش آموخته دکتری اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران elham\_gholami4@yahoo.com

۲- استاد اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران (نویسنده مسئول و مسئول مکاتبات) kianikh@yahoo.com

## ۱- مقدمه

سیاست مالی بخشی از سیاست‌های مدیریت تقاضا محسوب می‌شوند که اثرگذاری آن بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند مصرف، سرمایه‌گذاری، تورم، تولید ناخالص داخلی و اهداف کلان اقتصادی از جمله اهداف توزیعی، اهداف تخصیصی و تشبیتی، به حرکت درآوردن فعالیت‌های بخش‌های غیردولتی، استفاده از منابع راکد کشور و جهت‌دهی آن‌ها در مسیر رشد و توسعه به عنوان مهم‌ترین ویژگی‌های آن‌ها به شمار می‌آیند (ابونوری و دیگران، ۱۳۸۹). یکی از خصوصیت‌های بارز این سیاست‌ها وجود وقفه‌هایی در تصمیم‌گیری، اجرا و همچنین تأثیرپذیری کارایی آن از زمان و محیط کلان اقتصادی است که سیاست مزبور در آن اجرا می‌شوند. به این نحو که یک سیاست مالی خاص که در یک دوره زمانی مناسب و ضروری به نظر می‌رسید ممکن است بعد از گذشت یک دوره طولانی کارایی خود را از دست بدهد. از این رو، استفاده از سیاست‌های مالی و نوع آثاری که می‌تواند بر متغیرهای کلان داشته باشد موضوعی است که همواره مورد توجه اقتصاددانان بوده است. (زائر و غلامی، ۱۳۸۶). لیکن، ادبیات تجربی حاکی از نتایج متناقض در خصوص نحوه و میزان تأثیرگذاری سیاست‌های مذکور بر متغیرهای کلان اقتصادی است و به همین دلیل سیاست‌های مالی از دیرباز به عنوان یکی از ابزارهای قدرتمند و درعین حال خطرناک اقتصادی مطرح بوده است و دولت‌مردان علاقه چندانی به به‌کارگیری آن نداشته و اقبال عمومی به سمت استفاده از سیاست‌های پولی بوده است.

با این وجود، در سال‌های اخیر نیز به دنبال آشفتگی‌های مالی به وجود آمده در بسیاری از کشورها، دولت‌ها، بانک‌های مرکزی و محققان زیادی، بر این مساله که در شرایط رکود اقتصادی که نرخ بهره در پایین‌ترین سطح خود قرار دارد، مکانیسم پولی ضعیف بوده و راه حل مناسب برای برون رفت از این شرایط را معرفی بسته‌های محرک مالی دانسته‌اند. با این وجود، سؤالاتی نظیر اینکه سیاست‌های مالی انبساطی چه تأثیری بر رشد اقتصادی دارند؟ یکنواختی سیکل تجاری به چه میزان کارایی این سیاست‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟ آیا موقعیت سیکل تجاری بر اثرات شوک‌های انبساطی سیاست مالی بر تولید ناخالص داخلی تأثیرگذار است؟ همواره در سطح اقتصاد کلان وجود دارند و به عنوان موضوعاتی چالش برانگیز در ادبیات مربوطه مطرح هستند (Baum, Anja and et. al., 2011).

بنابراین، با توجه به مطالب مذکور و با عنایت به اینکه کارایی سیاست‌های مالی انبساطی می‌تواند تحت تأثیر محیط اقتصادی قرار گیرد، عدم توجه به این مسئله و بررسی کارایی سیاست‌های مذکور در چارچوب الگوی خطی می‌تواند نتایج گمراه‌کننده‌ای را حاصل نماید (Schclarek, 2003). از این رو، برای دستیابی به نتایج واقع بینانه تر استفاده از یک تحلیل سیاستی غیرخطی مناسب خواهد بود که در این مقاله نیز این رویکرد مورد توجه قرار گرفته است.

ساماندهی مقاله حاضر به این صورت است که نخست بعد از مقدمه، مبانی نظری شامل معرفی سیاست‌های مالی و ابزارهای آن و همچنین شکاف تولید و نحوه محاسبه آن به عنوان متغیر نشان‌دهنده شرایط محیط اقتصادی ارائه می‌گردد. در بخش سوم، پیشینه پژوهش و در بخش چهارم الگوی مدنظر

تحقیق بیان می‌شود. بخش پنجم به تشریح نتایج تجربی اختصاص یافته است و در نهایت نیز جمع‌بندی ارائه شده است.

## ۲- مبانی نظری

### ۲-۱- تعریف و انواع سیاست‌های مالی

در زبان ایتالیایی «II Fisco» به معنی بنگاهی است که مالیات را جمع‌آوری می‌کند، بنابراین سیاست مالی عبارت است از سیاست‌هایی که به مالیات وابسته‌اند. با این وجود، انقلاب کینزی مفهوم سیاست مالی را تغییر و آن را از سمت درآمد یا مالیات به سمت درآمد و مخارج سوق داده است. بر این اساس، سیاست مالی به دست‌کاری مالیات‌ها و مخارج عمومی برای اثرگذاری بر تقاضای کل اشاره دارد.

دولت و اهداف پیش‌روی آن نقش بسیار مهمی در تعیین ماهیت سیاست‌های مالی در جامعه دارد. در این ارتباط، زمانی که دولت با مسائل اجتماعی و پیامدهای سیاسی ناشی از آن مواجه شود، به دنبال سیاستی برای حل یا تخفیف آن‌ها خواهد بود. به عنوان مثال اغلب دولت‌ها هنگام انتخابات، سیاست کاهش تورم و افزایش کمک‌های بلاعوض و رفاه عمومی را در پیش می‌گیرند. در حالی که، اگر مهم‌ترین هدف کاهش وابستگی اقتصادی و حفظ استقلال اقتصادی باشد، دولت تلاش می‌کند در مخارج ارزی خود به نحوی صرفه‌جویی نماید که حتی‌المقدور گرفتار کسری تراز پرداخت‌ها و انباشت بدهی خارجی نگردد و در صورتی که بیکاری مشکل عمده جامعه باشد، هدف اصلی دولت ایجاد اشتغال و افزایش تولید خواهد بود. بنابراین، دولت‌ها بعد از مشخص نمودن هدف مدنظر، سیاست‌های مالی مناسب برای تحقق اهداف را انتخاب می‌کنند. بر این اساس، سیاست مالی را می‌توان به دو دسته سیاست‌های مالی انبساطی و سیاست‌های مالی انقباضی طبقه‌بندی نمود. به طوری که:

سیاست مالی انبساطی در شرایط کمبود تقاضا که اقتصاد در وضعیت عدم اشتغال کامل و به ویژه در شرایط رکودی قرار دارد، انتخاب می‌شود و به صورت افزایش مخارج دولت و کاهش مالیات‌ها، به بسط فعالیت اقتصادی و رفع شکاف رکودی منجر می‌شود. قابل ذکر است، سیاست‌های مالی انبساطی در ادبیات مربوطه به عنوان محرک‌های مالی مطرح است.

سیاست مالی انقباضی در شرایط مازاد تقاضا انتخاب می‌شود که سیاست مناسبی جهت کاهش فشار تقاضا و تورم و یا رفع شکاف تورمی از طریق افزایش مالیات و کاهش مخارج دولت محسوب می‌شود (برانسون، ۱۳۸۶).

دولت‌ها از سیاست مالی به استناد ویژگی‌هایی که دارد، برای رسیدن به اهداف خود در سطح کلان استفاده می‌نمایند. بر این اساس، اهداف سیاست مالی در چارچوب وظایف اقتصادی بخش عمومی و با توجه به شرایط اقتصادی و چالش‌های سیاسی پیش‌روی دولت‌ها مشخص می‌گردد. به طور کلی برنامه‌های مختلف دولت در دستیابی به اهدافی مانند اشتغال کامل، تثبیت قیمت‌ها، موازنه تراز پرداخت‌ها و رشد اقتصادی در قالب وظیفه تثبیت، یا تحقق عدالت اجتماعی که در نتیجه تخصیص بهینه منابع روی می‌دهد و

یا اهدافی چون ارائه کالا و خدمات عمومی، مبارزه با فقر، کاهش فاصله طبقاتی، کمک به گروه‌های کم درآمد که جزء برنامه‌های توزیع هستند، از جمله اهداف سیاست مالی هستند. در ادامه برخی از این اهداف توضیح داده می‌شود (جعفری صمیمی، ۱۳۸۵).

## ۲-۲- ابزارهای سیاست‌های مالی

با توجه به تعریف کینزی، جریان پرداخت‌ها (مخارج دولت) و دریافت‌های دولت (مالیات) ابزارهای اصلی سیاست‌های مالی هستند. مخارج (عمومی) دولت عبارت است از بهای کالاها و خدماتی که در حدود فعالیت دولت پرداخت می‌شود. درحالی‌که، مالیات به زبان ساده وجوهی است که دولت بر طبق قانون برای تأمین مخارج عمومی و اجرای سیاست‌های مالی در راستای حفظ منافع اقتصادی، اجتماعی و سیاسی کشور از اشخاص، شرکت‌ها و مؤسسه‌های دریافت می‌کند. به طور کلی در سیستم مالیاتی، مالیات‌ها را می‌توان از لحاظ منابع و روش‌های اخذ مالیات تقسیم‌بندی نمود. بر اساس منابع اخذ مالیات، سه منبع اصلی برای کسب درآمد مالیاتی شامل درآمد، مصرف و ثروت مطرح می‌شود. از حیث چگونگی وصول درآمدهای مالیاتی نیز می‌توان به دو روش اصلی مستقیم و غیرمستقیم اشاره کرد که در آمارهای دولتی و در سطح بین‌المللی نیز این نوع از طبقه‌بندی به طور عمده وجود دارد. (غلامی، ۱۳۸۸). شایان‌ذکر است که کسری بودجه یا مازاد بودجه نیز از ابزارهای سیاست مالی دولت برای تنظیم ثبات و رشد اقتصادی محسوب می‌شوند.

به علاوه، برخی ابزارهای سیاست مالی خودکار و بدون دخالت مسئولان عمل می‌کنند. برای مثال مالیات تصاعدی یک تنظیم‌کننده خودکار است که به هنگام کاهش درآمدهای شخصی و کسب کار، درآمدهای دولت را تقلیل می‌دهد و از این راه در جهت جبران سیر نزولی مصارف مختلف- که لازمه دوران کاهش درآمدهاست- عمل می‌کند و در مقابل در دوره گسترش و انبساط اقتصادی، مالیات‌ها می‌توانند سریع افزایش یابند و در نتیجه از فشارهای تورمی بکاهند.

## ۲-۳- شکاف تولید

بیشتر چرخه تجاری به صورت نوسان دوره‌ای فعالیت اقتصادی کل یعنی نوسانات تولید در طول زمان حول یک روند مشخص تعریف می‌شود. به طوری که، اگر تولید در طول زمان بالاتر از روند مذکور باشد، اقتصاد در رونق و زمانی که تولید پایین‌تر از این روند قرار گیرد، اقتصاد با رکود مواجه است. با این وجود، برای تعریف چرخه تجاری همان‌گونه که مک درمات و اسکات (۱۹۹۹) و هاردینگ و پاگان (۲۰۰۵) به طور مشخص تأکید کردند، دو متدلوژی یعنی چرخه کلاسیکی که به الگوی متوالی شکوفایی‌ها و کسادها در سطح سری‌های زمانی اشاره دارد و چرخه رشد که براساس آن چرخه تجاری به صورت انحرافات محصول کل واقعی از روند آن بیان می‌شود، وجود دارد (Male, 2010).

در ادبیات اقتصادی، برای تحلیل چرخه‌های تجاری از دو معیار یعنی شکاف تولید (اختلاف تولید بالفعل و بالقوه) و شکاف بیکاری (اختلاف بین بیکاری واقعی و بیکاری طبیعی) مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این وجود، ادبیات تجربی حاکی از این است که در اکثر موارد چرخه‌های تجاری براساس شکاف تولید تحلیل می‌گردد.

همان طور که بیان شد، شکاف تولید در ادبیات مربوطه به صورت اختلاف بین تولید ناخالص داخلی بالقوه و تولید بالفعل تعریف می‌شود:

$$\text{gap}_t = y_t - \tau_t \quad (1)$$

در رابطه (۱)،  $y_t$  تولید بالقوه و  $\tau_t$  تولید بالفعل است. بنابراین با توجه به این رابطه برای محاسبه شکاف تولید در اقتصاد بایستی داده‌های آماری مربوط به دو متغیر تولید بالفعل و تولید بالقوه در اختیار باشد؛ اما در عمل تنها آمارهای مربوط به تولید بالفعل موجود است و تولید بالقوه قابل مشاهده نیست. بنابراین برای محاسبه شکاف تولید در ابتدا باید تولید بالقوه با استفاده از روش‌های متداول و مناسب مورد برآورد قرار گیرد. یکی از متداول‌ترین این روش‌ها روش فیلتر هادریک - پرسکات ۳ است.

#### ۲-۴- رویکردی بر روش فیلتر هادریک - پرسکات

فیلتر هادریک - پرسکات ابتدا در سال ۱۹۸۰ برای تجزیه و تحلیل ادوار تجاری توسط این دو نفر مطرح شد، اما ۱۷ سال بعد یعنی در سال ۱۹۹۷ منتشر شد و به تدریج دامنه استفاده آن به منظور مقایسه ادوار تجاری میان کشورها گسترش یافت. به طوری که از سال ۱۹۸۰ تاکنون تبدیل به یک روش استاندارد برای روند زدایی سری‌های زمانی شده است.

فیلتر هادریک - پرسکات روند زمانی غیرقابل مشاهده را برای یک متغیر سری زمانی ارائه می‌کند. فرض اینکه  $\{y_t\}$  یک سری زمانی قابل مشاهده بوده و دلالت بر تولید ناخالص داخلی داشته باشد، فیلتر هادریک - پرسکات  $\{y_t\}$  را براساس رابطه (۲) به یک روند زمانی  $\{\tau_t\}$  و یک سری زمانی از عناصر دورانی پایا  $\{c_t\}$  تجزیه می‌کند:

$$y_t = \tau_t + c_t \quad (2)$$

قابل ذکر است در رابطه (۲)،  $\{c_t\}$  و  $\{\tau_t\}$  غیرقابل مشاهده هستند، اما از آنجا که  $\{c_t\}$  فرآیند پایا ۴ است، لذا می‌توان  $\{y_t\}$  را از حاصل جمع  $\{\tau_t\}$  با یک سری اغتشاش مانند  $\{c_t\}$  به دست آورد. از این رو، مساله اصلی استخراج  $\{\tau_t\}$  از  $\{y_t\}$  است تا بتوان به یک سری زمانی روند زدایی شده که پایا است، دست یافت. در واقع، در روش فیلتر هادریک - پرسکات تفکیک یک سری زمانی به اجزاء چرخه‌ای و روند در دو مرحله صورت می‌گیرد. در مرحله اول، از این فیلتر جهت استخراج روند پایای

بلندمدت  $(y_t - \tau_t)$  استفاده می‌شود و در مرحله دوم؛ جزء چرخه‌ای از این روند پایای بلندمدت استخراج می‌گردد (طیب نیا و قاسمی، ۱۳۸۹).  
بنابراین، صورت مسئله در طراحی فیلتر هادریک - پرسکات عبارت است از:

$$\text{Min}_{\{\tau_t\}_{t=1}^T} : \sum_{t=1}^T (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})]^2 \quad (3)$$

در رابطه (۳) نشان داده شده است که فیلتر مذکور از حداقل کردن مجموع مجذورات انحرافات سری زمانی مدنظر با یک جزء روند به دست می‌آید که به عنوان شاخص خوبی برازش تلقی می‌گردد. براین اساس، فیلتر هادریک - پرسکات این مساله را با اختصاص دادن وزن‌های مناسب برای سیگنال در مقابل روند خطی حل می‌کند. بدین نحو که اگر  $\lambda$  بر وزن دلالت داشته باشد و در ابتدا معادل صفر در نظر گرفته شود، آنگاه  $c_t = 0$  است و در این صورت  $\tau_t = y_t$  می‌گردد، بنابراین در این حالت هر دو دارای روندی تصادفی خواهند بود. اما اگر فرض کنیم که  $\lambda$  بسیار بزرگ بوده به طوری که به سمت بی‌نهایت میل کند، در این وضعیت  $\tau_t$  به تخمین روش حداقل مربعات نزدیک می‌شود.

با توجه به مطالب بیان‌شده نقطه قوت این فیلتر انعطاف‌پذیری آن و ضعف آن حساسیت نتایج نسبت به ضریب  $\lambda$  است. برای حل این مشکل هادریک و پرسکات بیان می‌کنند که مقدار عددی پارامتر باید براساس اطلاعات گذشته و به وسیله متوسط طول یک دوره کامل تجاری انتخاب شود. آن‌ها در سال ۱۹۹۰ مقادیر بهینه  $\lambda$  را برای آزمون‌ها فصلی و سالانه به ترتیب ۱۶۰۰ و ۱۰۰ در نظر گرفته‌اند (امامی و علیا، ۱۳۸۷).

### ۳- پیشینه پژوهش

در این مقاله بررسی کارایی سیاست‌های مالی انبساطی در ایران با استفاده از الگوی VAR خطی و غیرخطی (آستانه‌ای) مدنظر است. از این‌رو، در این قسمت برخی از مطالعه‌های داخلی و خارجی در این زمینه ارائه شده است.

میلا - گارسیا (۱۹۸۹) شوک‌های ناشی از سیاست‌های مالی (مخارج دولت‌های محلی و ایالتی) آمریکا را با استفاده تجزیه واریانس برمحصول ملی این کشور مورد بررسی قرار داده اند که نتیجه حاکی از تأثیر مثبت سیاست مالی بر محصول ملی آمریکا بوده است. میهو و فاتاس (۲۰۰۱) در مطالعه خود روی اقتصاد آمریکا به بررسی آثار شوک‌های ناشی از مخارج دولت بر تولید ناخالص داخلی، مصرف بخش خصوصی، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، دستمزدهای واقعی، اشتغال و نرخ‌های بهره پرداخته که نتیجه چیزی جز تأیید رابطه مثبت نبوده است. هوپنر (۲۰۰۱) در مطالعه خود تحت عنوان تحلیل سیاست‌های مالی در آلمان، با استفاده از الگوی خود توضیح برداری (VAR) و داده‌های فصلی، اثر مالیات‌ها و مخارج دولت را بر روی GDP، مصرف بخش خصوصی و درآمد قابل تصرف در اقتصاد آلمان مورد بررسی قرار داده است.

نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که عکس العمل GDP نسبت به شوک‌های مالیاتی منفی بوده در حالی که این عکس العمل نسبت به شوک‌های مخارج دولت مثبت بوده است. علاوه بر این، مصرف بخش خصوصی نسبت به مالیات واکنش منفی و نسبت به شوک‌های ناشی از مخارج بخش عمومی واکنش مثبت داشته است. بطور کلی، نتایج حاصل از این مطالعه با مدل‌های ادوار تجاری کینزین‌ها سازگار می‌باشد. فرانسیسکو (۲۰۰۶) نیز به منظور بررسی آثار سیاست‌های مالی بر متغیرهای کلان اقتصاد اسپانیا از الگوی VAR استفاده نموده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که شوک‌های ناشی از سیاست‌های مالی بر متغیرهای نظیر GDP، مصرف، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، نرخ‌های بهره و سطح عمومی قیمت‌ها دارای اثری معنادار ولی ناچیز می‌باشند. ون آرل و دیگران (۲۰۰۲) نیز در تحقیق خود به بررسی اثرات سیاست‌های مالی بر کشورهای عضو OECD برای دوره (۲۰۰۱-۱۹۸۰) با استفاده از مدل VAR پرداخته است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که اثرات سیاست‌های مالی بر متغیرهای کلان کوچک و در عین حال غیر کینزی می‌باشد. بنابراین، افزایش مخارج دولت لزوماً منجر به افزایش تولید و افزایش مالیات‌ها منجر به کاهش محصول ملی نمی‌شود.

بام و کوستر (۲۰۱۱) در مقاله‌ای تأثیرگذاری شوک‌های سیاست مالی انبساطی بر تولید ناخالص داخلی را با استفاده از الگوی VAR خطی و آستانه‌ای و اطلاعات سال‌های ۱۹۷۶ الی ۲۰۰۹ مورد بررسی قرار داده‌اند. برای این منظور آن‌ها برنامه‌های محرک مالی سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ در کشور آلمان را به عنوان ابزارهای سیاست‌های مالی انبساطی در نظر گرفتند و برای تحلیل چرخه تجاری کشور آلمان معیار شکاف تولید و برای محاسبه آن فیلتر هادریک - پرسکات را استفاده نمودند. نتایج نشان می‌دهد که ضریب فزاینده مخارج دولت در مواقعی که شکاف تولیدی منفی وجود دارد، بسیار بزرگ‌تر است اما این اثر زمانی که شکاف تولیدی مثبت وجود داشته باشد، خیلی محدود است. به علاوه، مقایسه آثار محرک مالی به صورت کاهش مالیات در الگوی آستانه‌ای تأثیرگذاری کمتری در مقایسه با الگوی خطی دارد.

آریان و دیگران (۲۰۱۲) در مقاله‌ای تحت عنوان ضریب فزاینده مالی در سیکل‌های تجاری، به برآورد ضریب فزاینده مخارج دولت و مالیات در چارچوب سوئیچینگ رژیم برای اقتصاد ایالات متحده طی دوره ۱۹۴۹:۱ الی ۲۰۰۶:۴ پرداختند. نتایج حاکی از این است که در شرایطی که شکاف تولید منفی است، ضرایب فزاینده مخارج دولت بیشتر است. در حالی که ضریب فزاینده مالیات در دوره شکاف تولید مثبت بیشتر می‌باشد. فازاری و دیگران (۲۰۱۱) در مقاله خود این موضوع که آیا اثرات مخارج دولت بر متغیرهای اقتصادی به علامت و میزان شکاف تولیدی وابسته است؟ را با استفاده از الگوی VAR خطی و آستانه‌ای و اطلاعات فصلی مورد بررسی قرار دادند. در این مقاله در ابتدا شکاف تولید با استفاده روش فیلتر هادریک - پرسکات و سپس ارزش آستانه‌ای آن با روش ML برآورد شده است. نتایج بررسی اثرات سیاست مالی بر متغیرهای اقتصادی براساس تحلیل توابع واکنش آنی ۱۳ حاکی از آن است که در رژیم پایین (شرایط رکودی) مخارج دولت اثر بیشتری بر تولید دارد، افزایش در مصرف در زمان آغاز رژیم پایین، بزرگ‌تر و پایدارتر است و سرمایه‌گذاری در طول این رژیم افزایش می‌یابد و این اثر حتی بعد از ۲۰ فصل از

بین نمی‌رود. در حالی که در رژیم بالا، اثرهای مثبت شوک مخارج بر سرمایه‌گذاری بعد از سپری شدن ۵ فصل از بین می‌رود و هیچ‌گونه اثر جایگزینی هنگام آغاز رژیم بالا وجود ندارد. به علاوه، در رژیم پایین، شوک‌های مالیاتی اثر بزرگ‌تری بر مصرف و سرمایه‌گذاری در کوتاه مدت دارند اما اثرات تجمعی کمتری دارند. در رژیم بالا، شوک‌ها مالیاتی اثرهای کوتاه‌مدت و بلندمدت بیشتری دارند.

در ایران نیز مطالعه‌های زیادی در زمینه بررسی اثرهای سیاست‌های مالی بر متغیرهای کلان بر رشد اقتصادی انجام شده است که از آن جمله می‌توان به مطالعه زایر و غلامی (۱۳۸۶) اشاره کرد. آن‌ها در مطالعه خود به کمک الگوی خود توضیح برداری غیرمقید نشان دادند که مالیات در کوتاه مدت تأثیر معناداری بر متغیرهای تولید، مصرف و سرمایه‌گذاری ندارد، اما مخارج دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و تولید ناخالص داخلی اثر مثبت دارد. نتایج حاصل از تجزیه واریانس نیز در مطالعه آن‌ها بیانگر تأثیر کم سیاست مالی بر هریک از متغیرهای کلان اقتصادی در کوتاه مدت است. ابونوری و دیگران (۱۳۸۷) نیز در مقاله‌ای به بررسی اثرات درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت بر متغیرهای کلان اقتصادی با استفاده از داده‌های فصلی ۱:۱۳۸۵-۲:۱۳۷۲ و الگوی VAR پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان داد که مقدار مالیات، مخارج جاری و عمرانی اثرات مثبت بر تولید ناخالص داخلی دارد و با توجه به سهم زیاد مخارج جاری و درآمد مالیاتی در ایجاد نوسانات تولید ناخالص داخلی، استفاده از مخارج عمرانی به عنوان اهرم سیاست‌گذاری مالی بر مخارج جاری و درآمدهای مالیاتی ترجیح داده می‌شود. با این وجود، در هیچ یک از مطالعات انجام‌شده تاکنون اثرات آستانه‌ای سیاست‌های مالی مدنظر قرار نگرفته است.

#### ۴- تصریح مدل

در این مقاله برای بررسی کارایی سیاست‌های مالی انبساطی از روش خودرگرسیون برداری خطی و آستانه‌ای استفاده شده است. برای این منظور سه متغیر یعنی تولید ناخالص داخلی، درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت براساس رهیافت بلانچارد و پروتی (۲۰۰۲) در نظر گرفته شده است. براین اساس، تصریح الگوی خودرگرسیون برداری خطی مدنظر به صورت زیر می‌باشد:

$$y_t = \alpha_1 X_t + u_t \quad (1)$$

در این الگو،  $y_t$  برداری از متغیرهای موجود در مدل (GDP, T, G) و  $X_t$  برداری از وقفه‌های متغیرهای موجود در مدل  $X_t = (1, y_{t-1}, \dots, y_{t-p})'$  هستند.

تصریح الگوی خودرگرسیون برداری آستانه‌ای نیز با دو فرض برابری و نابرابری واریانس جمله‌ها و معادله‌ها در دو رژیم بالا و پایین به دو صورت زیر خواهد بود:

(۲) نابرابری واریانس جملات خطا

$$y_t = \begin{cases} a_1 + a_2 X_t + \varepsilon_{1t} & z_{t-d} > z^* \\ a'_1 + a'_2 X_t + \varepsilon_{2t} & y_{t-d} \leq z^* \end{cases}$$



(۳) برابری واریانس جملات خطا

$$y_t = \alpha_1 X_t + \alpha_2 X_t I[Z_{t-d} \geq z^*] + u_t$$

در دو الگوی (۲) و (۳) همانند مدل خطی،  $y_t$  برداری از متغیرهای موجود در مدل  $(GDP, T, G)$  و  $X_t$  برداری از وقفه‌های متغیرهای موجود در مدل  $(1, y_{t-1}, \dots, y_{t-p})'$  هستند. به علاوه،  $Z_t$  متغیر آستانه تعیین کننده رژیم عمومی سیستم با وقفه زمانی  $d$  است که در این مقاله شکاف تولید در نظر گرفته شده است.  $I[\cdot]$  یک تابع شاخص است که اگر شکاف تولید بیشتر از ارزش آستانه  $z^*$  باشد، برابر با یک و در غیر این صورت برابر با صفر است.  $\alpha_1, \alpha_2$  نیز ماتریس ضرایب هستند که براساس تصریح فوق امکان تغییر در بین دو رژیم را دارند.

#### ۵- برآورد مدل تحقیق

براساس مدل‌های تصریح شده مشخص است که اثرات شوک‌های مثبت مخارج دولت و شوک‌های منفی درآمدهای مالیاتی بر تولید در این مقاله با استفاده از مدل‌های خطی و غیرخطی ارزیابی شده است که فرآیند برآورد هر یک در ادامه ارائه شده است.

#### ۵-۱- برآورد الگوی VAR در شرایط عدم تغییر رژیم

برای برآورد الگوی VAR خطی با فرض این که هیچ تغییر رژیمی رخ نداده است، الگوی (۱) به کار گرفته می‌شود. آنچه در به‌کارگیری الگوی VAR حائز اهمیت است این نکته می‌باشد که فرض اساسی در این الگوها پایایی متغیرهای موجود در مدل می‌باشد. به طوری که اگر متغیرها پایا نباشند، لازم است که به متغیر پایا تبدیل شوند (برای مثال، با تفاضل گیری). ۱۵. بنابراین، قبل از برآورد مدل VAR پایایی متغیرهای موجود در این الگو شامل تولید، مخارج دولت و درآمدهای مالیاتی با استفاده از آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته بررسی شده است. در جدول (۱) نتایج آزمون مذکور برای این سه متغیرها به صورت لگاریتمی و رشد در سطح ارائه شده است. براساس نتایج به دست آمده لگاریتم تمامی متغیرها در سطح معنی داری ۱۰ درصد پایا و نرخ رشد آن‌ها در سطح معنی داری ۵ درصد پایا هستند. بنابراین، برای اطمینان از پایایی از نرخ رشد متغیرها در مدل استفاده می‌شود.

جدول (۱). نتایج آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته برای تولید ناخالص داخلی، مخارج دولت و درآمدهای مالیاتی طی سال‌های ۱۳۳۹ الی ۱۳۹۱

آزمون در سطح		متغیر
آماره بحرانی	آماره آزمون	
*-۳/۱۸	-۳/۱۹	لگاریتم مخارج دولت
*-۳/۱۷	-۳/۲۶	لگاریتم درآمدهای مالیات
*-۲/۵۹	-۲/۶۱	لگاریتم تولید
** -۲/۹۱	-۸/۱	رشد مخارج دولت
** -۳/۴۹	-۳/۶۶	رشد درآمدهای مالیات
** -۲/۹۱	-۴/۰	رشد تولید

منبع: یافته‌های تحقیق

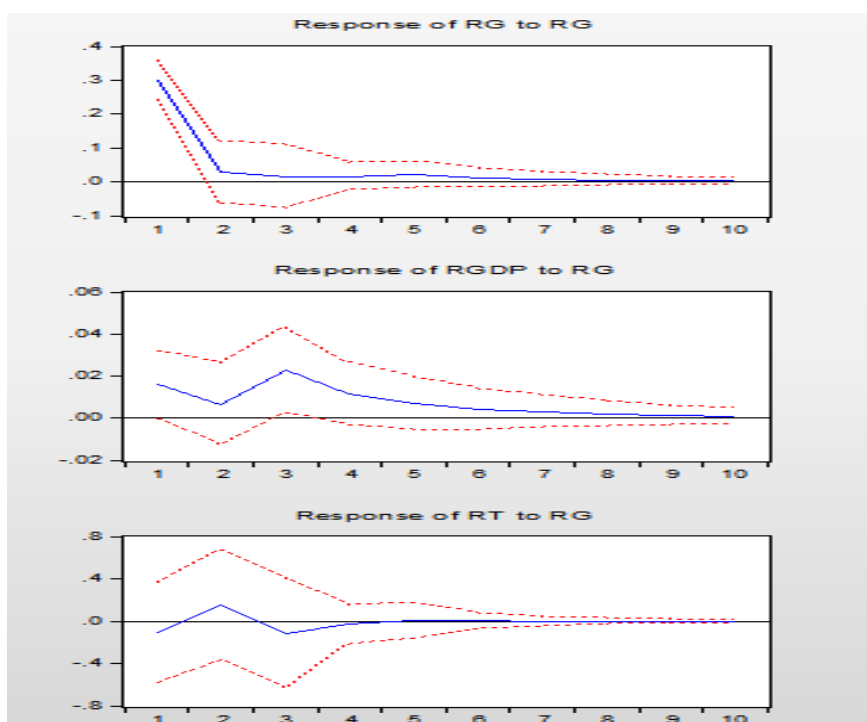
- \*\* بیانگر سطح معنی داری ۵ درصد و \* بیانگر سطح معنی داری ۱۰ درصد است.

بعد از بررسی پایایی متغیرها، انتخاب طول وقفه بهینه حائز اهمیت است. برای این منظور از نرم افزار Microfit4.1 که در آن تعیین وقفه‌های بهینه براساس معیارهای شوارتز بیزین و آکائیک به راحتی امکان پذیر است، استفاده شده است. نتایج بیانگر این است که معیار آکائیک ۴ وقفه بهینه و معیار شوارتز بیزین ۱ وقفه بهینه را پیشنهاد می‌کنند که الگوی (۱) با یک وقفه بهینه و اطلاعات سال‌های ۱۳۳۹ الی ۱۳۹۱ با استفاده از نرم افزار Eviews7 برآورد شده است. شایان ذکر است، بعد از برآورد مدل آزمون‌های مربوط به وجود خودهمبستگی، ناهمسانی واریانس و نرمال بودن نیز انجام شده است که نتایج بیانگر تصریح مناسب مدل و نیکویی برازش می‌باشد.

برای بررسی آثار برنامه‌های محرک مالی یعنی افزایش مخارج دولت و کاهش درآمدهای مالیاتی از تابع عکس‌العمل استفاده شده است. با استفاده از تابع عکس‌العمل می‌توان واکنش متغیرهای درون‌زا را نسبت به تغییر یکی از جملات اخلال (یا تحریک) بررسی نمود. در این ارتباط، اثر های تکانه‌ها بر متغیرهای موجود در مدل در هر زمان را اثر آنی آن تکانه می‌نامند که با استفاده از تابع عکس‌العمل آنی ۱۶ نشان داده می‌شود، درحالی‌که مجموع ضرایب آنی در هر زمان اثرات کلی تکانه در طول زمان را بر متغیرها نشان می‌دهد که با تابع عکس‌العمل تجمعی ۱۷ تحلیل می‌شود. توابع عکس‌العمل اثر شوک مثبت مخارج دولت و شوک منفی مالیات در نمودارهای (۱) الی (۲) ارائه شده است. از آن‌جا که هدف مقاله حاضر تحلیل اثر محرک‌های مالی بر تولید است نه برعکس؛ بنابراین، فقط توابع عکس‌العمل آنی مربوط به شوک‌های مالی به میزان یک انحراف معیار ارائه شده است.

بر اساس نمودار سوم از توابع عکس‌العمل آنی (۱) با افزایش مخارج دولت، درآمدهای مالیاتی با یک وقفه در سال دوم افزایش می‌یابد و سرانجام تقریباً از سال سوم به بعد به سمت صفر میل می‌کند و هیچ واکنشی به تغییر در مخارج دولت نشان نمی‌دهد. در مقابل، بر اساس نمودار اول از توابع عکس‌العمل آنی

(۲) مخارج دولت در ابتدای دوره هیچ واکنشی به کاهش درآمدهای مالیاتی ۱۸ نشان نمی‌دهد اما از دوره دوم به بعد یک واکنش منفی ضعیفی به وجود آمده است که از دوره چهارم به بعد نیز به سمت صفر میل می‌کند. براین اساس به طور ضمنی می‌توان گفت در ایران رابطه قوی و بلندمدتی بین مخارج دولت و درآمدهای مالیاتی وجود ندارد.

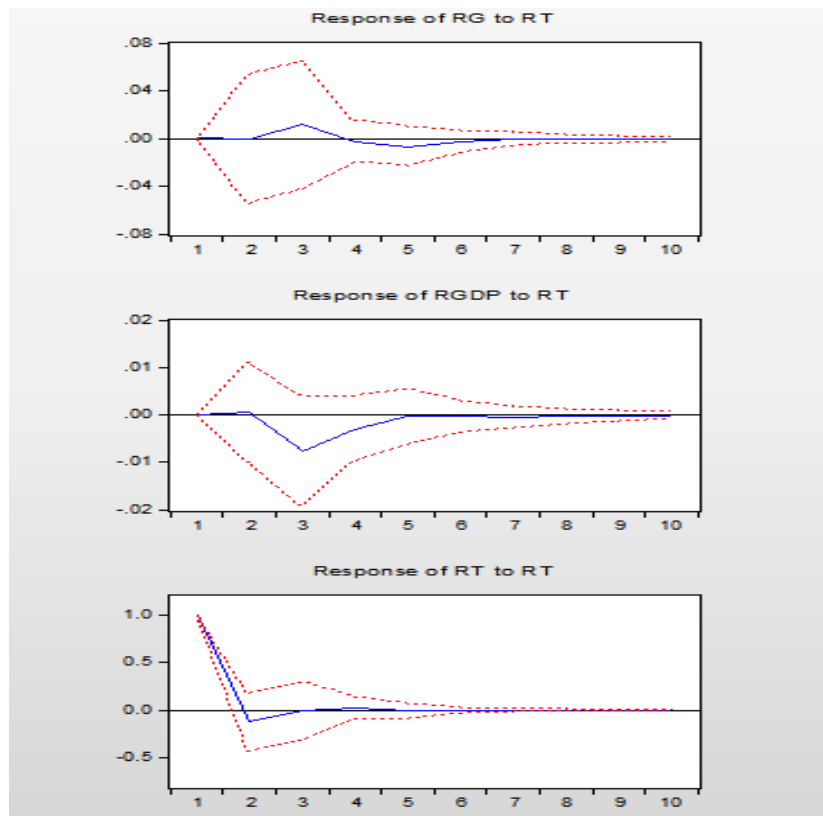


نمودارهای (۱). توابع عکس‌العمل آنی متغیرها به تکانه مخارج دولت

منبع: یافته‌های تحقیق

در نمودارهای دوم از توابع عکس‌العمل آنی (۱) و (۲) واکنش تولید ناخالص داخلی به ترتیب به افزایش در مخارج دولت و کاهش درآمدهای مالیاتی ارائه شده است. به طوری که افزایش مخارج دولت در تمام دوره منجر به افزایش رشد اقتصادی شده است. این اثر در سال سوم به اوج خود رسیده و رشد اقتصادی را از افزایش ۲/۳ درصد برخوردار نموده است. لیکن واکنش رشد اقتصادی به افزایش مخارج دولت از سال پنجم به بعد با شیب ملایمی در حال کاهش است اما به صفر نمی‌رسد. این موضوع با تئوری اقتصادی سازگار است چرا که در بلندمدت به دلیل ایجاد «اثر جایگزینی» بین مخارج دولت و مخارج بخش خصوصی، بخشی از اثرات مخارج دولت بر تولید خنثی می‌شود. در مقابل، کاهش درآمدهای مالیاتی در ابتدای دوره

هیچ تأثیری بر تولید نداشته و بعد از دو سال وقفه در سال سوم منجر به افزایش رشد اقتصادی (معادل ۰/۷۶ درصد) شده است که بالاترین تأثیرگذاری نیز مربوط به همین سال است. لیکن بعد از این سال دوباره تأثیر کاهش درآمدهای مالیاتی بر رشد اقتصادی تنزل و تقریباً از سال پنجم به بعد به صفر تمایل یافته است.



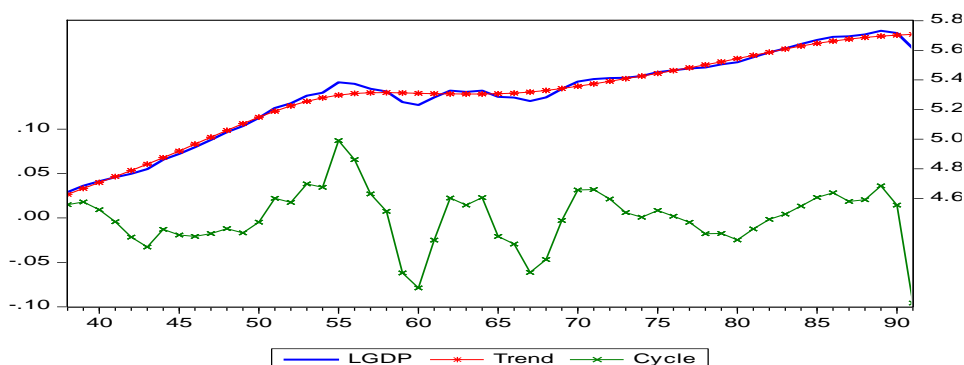
نمودار (۲). توابع عکس‌العمل آنی متغیرها به تکانه درآمدهای مالیاتی

منبع: یافته‌های تحقیق

#### ۲-۵- برآورد الگوی TVAR در شرایط تغییر رژیم

در شرایط تغییر رژیم با توجه به این که واریانس جمله‌های خطا در دو رژیم برابر باشند یا نه می‌توان دو تصریح از مدل VAR ارائه کرد که این موضوع در مدل‌های (۲) و (۳) قابل مشاهده است. لیکن در این مقاله بررسی اثر سیاست‌های مالی بر تولید ناخالص داخلی در ایران در حالتی که واریانس جمله‌های خطا در دو رژیم برابر نباشند، مدنظر قرار گرفته است. در این حالت باید ارزش آستانه متغیر انتقال از قبل مشخص باشد

تا به این ترتیب امکان تفکیک مدل به دو مدل و برآورد آن‌ها به طور مجزا وجود داشته باشد. از این‌رو، درنخست شکاف تولید با استفاده از فیلتر هادریک- پرسکات و اطلاعات سال‌های ۱۳۳۸ الی ۱۳۹۱ برآورد شده است که بیان نموداری آن در نمودار (۳) ارائه شده است.



نمودار (۳). استخراج شکاف تولید (جزء ادواری) براساس فیلتر هادریک - پرسکات ( $\lambda=100$ )

طی سال‌های ۱۳۳۸ الی ۱۳۹۱

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که بیان شد، متغیر انتقال رژیم در این مقاله، شکاف تولید می‌باشد؛ اما قبل از اینکه به بحث در خصوص ارزش متغیر انتقال بپردازیم، لازم است پایداری این متغیر مورد بررسی قرار گیرد، چرا که در صورت ناپایا بودن متغیر مناسبی برای لحاظ در الگوی خودرگرسیو آستانه‌ای نخواهد بود (Gallegati, M and et.al, 2004). بررسی پایداری شکاف تولید در ایران برای سال‌های ۱۳۸۳ الی ۱۳۹۱ حاکی از این است که قدرمطلق آماره محاسباتی ( $-3/7$ ) از قدرمطلق آماره بحرانی دیکی - فولر تعمیم یافته ( $-2/91$ ) بزرگ‌تر است و در نتیجه این متغیر در سطح معنی‌داری ۵ درصد پایا است، پس به عنوان متغیر انتقال قابل استفاده می‌باشد. حال از آنجا که در ادبیات اقتصاد کلان هنگام مثبت بودن شکاف تولید ( $gap_t > 0$ )، بیان می‌شود که شرایط رونق اقتصادی حکم‌فرما است و برعکس، می‌توان ارزش آستانه برای متغیر مذکور را صفر در نظر گرفت و سال‌های ۱۳۸۳ الی ۱۳۹۱ را براین اساس به دو رژیم بالا و پایین تفکیک کرد. در جدول (۲) سال‌های مورد بررسی برحسب شکاف تولید مثبت و منفی، تفکیک شدند.

جدول (۲). تفکیک سال‌های ۱۳۳۸ الی ۱۳۹۱ برحسب علامت شکاف تولید

سال	شکاف تولید	سال	شکاف تولید	سال	شکاف تولید	سال	شکاف تولید	سال	شکاف تولید	سال	شکاف تولید
۱۳۳۸	-	۱۳۵۲	-	۱۳۶۵	+	۱۳۷۴	+	۱۳۸۳	-	۱۳۹۱	-
۱۳۳۹	-	۱۳۵۳	-	۱۳۶۶	+	۱۳۷۵	+	۱۳۸۴	-	۱۳۹۰	+
۱۳۴۰	-	۱۳۵۴	-	۱۳۶۷	+	۱۳۷۶	+	۱۳۸۵	-	۱۳۸۹	+
۱۳۴۱	+	۱۳۵۵	+	۱۳۶۸	+	۱۳۷۷	+	۱۳۸۶	+	۱۳۸۸	+
۱۳۴۲	+	۱۳۵۶	+	۱۳۶۹	-	۱۳۷۸	+	۱۳۸۷	+	۱۳۸۷	+
۱۳۴۳	+	۱۳۵۷	+	۱۳۷۰	-	۱۳۷۹	-	۱۳۸۸	+	۱۳۸۸	+
۱۳۴۴	+	۱۳۵۸	+	۱۳۷۱	-	۱۳۸۰	-	۱۳۸۹	+	۱۳۸۹	+
۱۳۴۵	+	۱۳۵۹	+	۱۳۷۲	+	۱۳۸۱	-	۱۳۹۰	+	۱۳۹۰	+
۱۳۴۶	+	۱۳۶۰	+	۱۳۷۳	-	۱۳۸۲	-	۱۳۹۱	-	۱۳۹۱	-

منبع: یافته‌های تحقیق

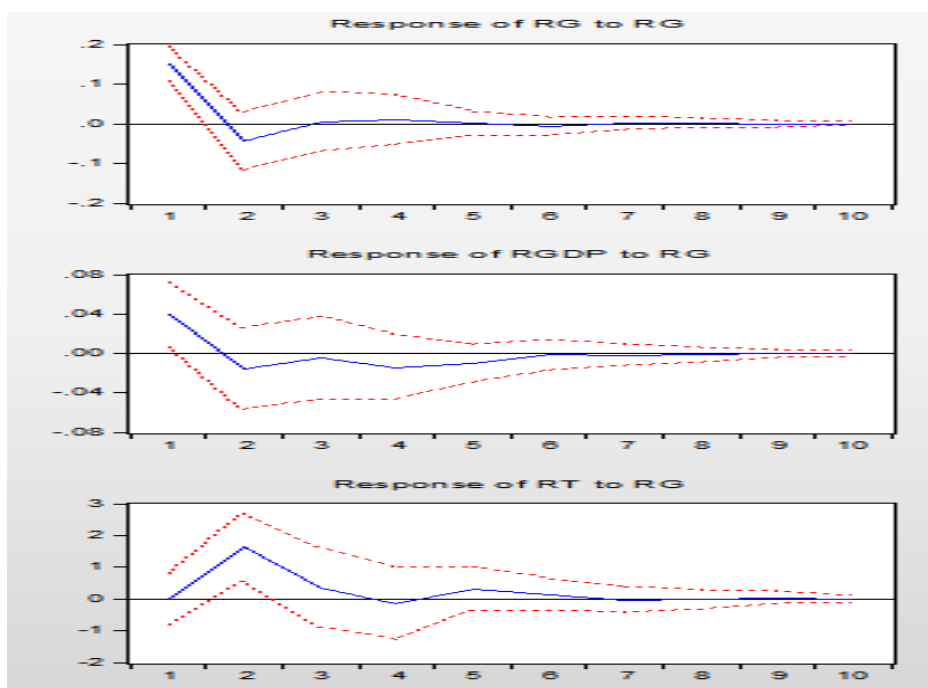
به این ترتیب در هنگام برآورد مدل می‌توان داده‌ها را برحسب ارزش آستانه صفر برای شکاف تولید، به دو گروه یعنی برای رژیم بالا (رونق) و رژیم پایین (رکود) تقسیم و مدل تصریح شده را براساس روش OLS و با ۲۵ مشاهده برای رژیم بالا (شکاف تولیدی مثبت) و یک‌بار با ۲۸ مشاهده برای رژیم پایین (شکاف تولیدی منفی) برآورد نمود. شایان‌ذکر است، تعداد وقفه‌های بهینه برای دو رژیم یکسان و برحسب معیار آکائیک معادل ۱ در نظر گرفته شده است.

بعد از برآورد مدل برای بررسی آثار سیاست‌های مالی و ارزیابی چگونگی تغییر آن بر علامت شکاف تولید، توابع عکس‌العمل آنی و تجمعی استخراج شده است. توابع عکس‌العمل آنی مربوط به آثار سیاست‌های مالی انبساطی در رژیم بالا در نمودارهای (۴) و (۵) و توابع عکس‌العمل آنی مربوط به آثار سیاست‌های مالی در رژیم پایین در نمودارهای (۶) و (۷) نشان داده شده‌اند.

#### توابع عکس‌العمل آنی در رژیم بالا

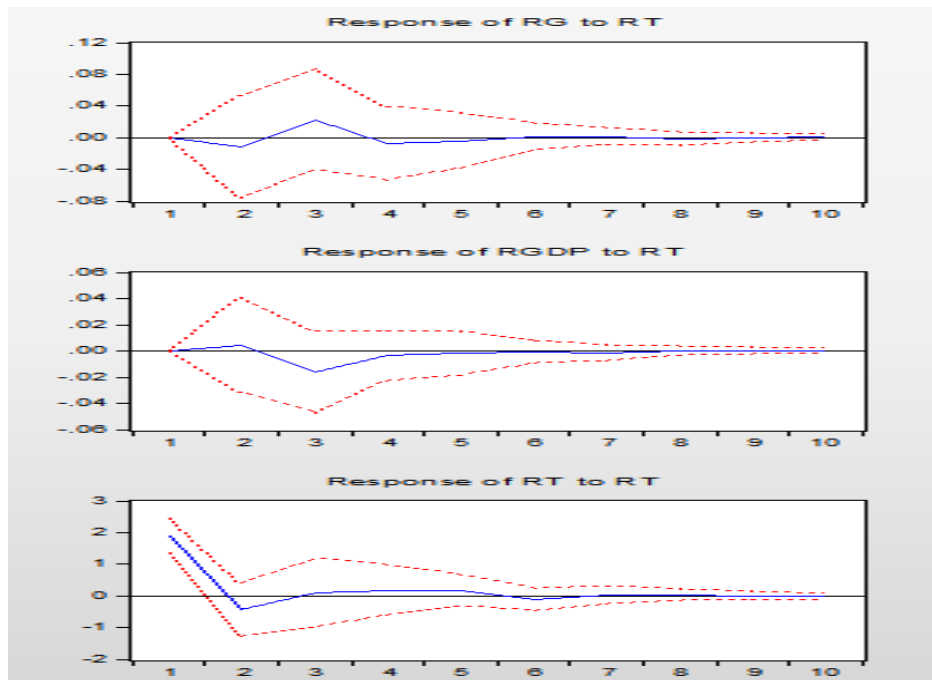
بر اساس نمودار سوم از توابع عکس‌العمل آنی (۴) با افزایش مخارج دولت، درآمدهای مالیاتی با یک وقفه در سال دوم افزایش می‌یابد و سرانجام از سال سوم به بعد به سمت صفر میل می‌کند و هیچ واکنشی به تغییر در مخارج دولت نشان نمی‌دهد. بر اساس نمودار اول از توابع عکس‌العمل آنی (۵) مخارج دولت در اول دوره هیچ واکنشی به کاهش درآمدهای مالیاتی ۱۹ نشان نمی‌دهد اما از دوره دوم به بعد برخلاف مدل خطی، یک واکنش مثبت ضعیفی دارد که این واکنش از دوره چهارم به بعد نیز به سمت صفر میل می‌کند. براین اساس به طور ضمنی می‌توان گفت که در شرایط شکاف تولیدی مثبت در ایران رابطه قوی و بلندمدتی بین مخارج دولت و درآمدهای مالیاتی وجود ندارد.

در نمودارهای دوم از توابع عکس‌العمل آنی (۴) و (۵) واکنش تولید ناخالص داخلی به ترتیب به افزایش در مخارج دولت و کاهش در درآمدهای مالیاتی ارائه شده است. به طوری که، افزایش مخارج دولت با وجود این‌که در سال اول همانند مدل خطی منجر به افزایش رشد اقتصادی (معادل ۳/۹) می‌شود و میزان تأثیرگذاری آن حتی از مدل خطی بیش‌تر است، لیکن از این سال به بعد با یک شیب کاهنده منجر به کاهش رشد اقتصادی می‌گردد. ۲۰ درصد در مقابل، رشد اقتصادی در واکنش به کاهش درآمدهای مالیاتی با یک وقفه دو ساله افزایش (معادل ۰/۸۵ درصد) می‌یابد که این روند افزایشی با شیب کاهنده تا انتهای دوره ادامه می‌یابد و از سال پنجم به بعد به سمت صفر میل می‌کند.



نمودارهای (۴). توابع عکس‌العمل آنی متغیرها به تکانه مخارج دولت در رژیم بالا

منبع: یافته‌های تحقیق



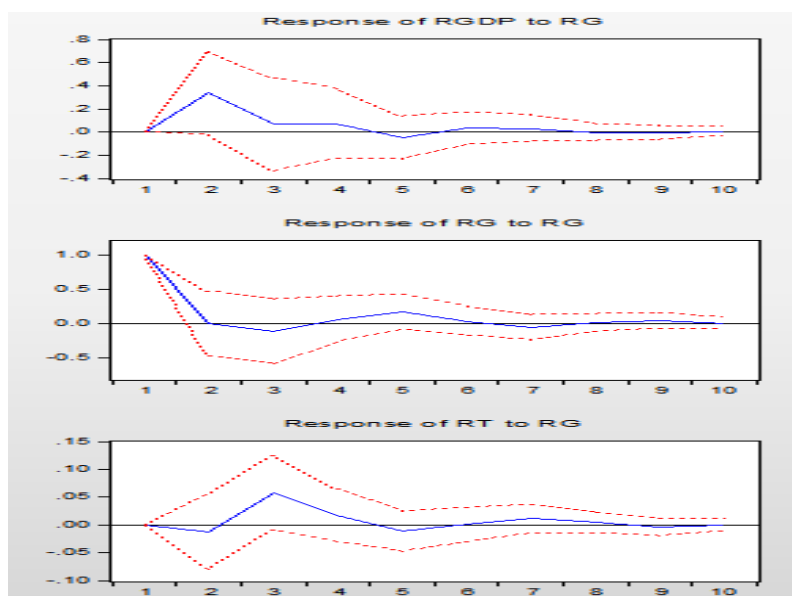
نمودارهای (۵). توابع عکس‌العمل آنی متغیرها به تکانه مالیات در رژیم بالا

منبع: یافته‌های تحقیق

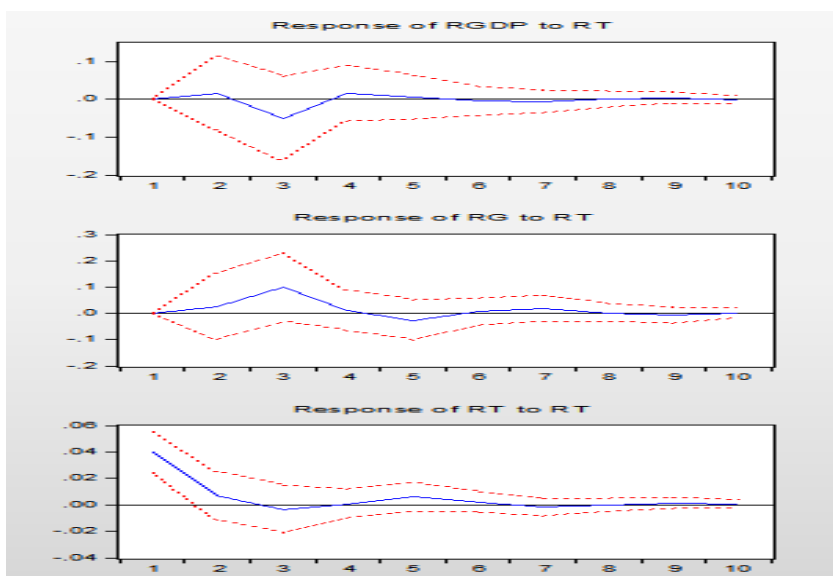
#### توابع عکس‌العمل آنی در رژیم پایین

بر اساس نمودار سوم از توابع عکس‌العمل آنی (۶) با افزایش مخارج دولت، درآمدهای مالیاتی با یک وقفه در سال دوم کاهش می‌یابد و سرانجام تقریباً از سال سوم به بعد افزایش می‌یابد اما از سال پنجم به بعد واکنش درآمدهای مالیاتی به افزایش مخارج دولت کاهش می‌یابد تا این‌که به سمت صفر میل می‌کند. در مقابل، بر اساس نمودار دوم از توابع عکس‌العمل آنی (۷) مخارج دولت در اول دوره هیچ واکنشی به کاهش درآمدهای مالیاتی نشان نمی‌دهد اما از دوره دوم به بعد همانند مدل خطی یک واکنش منفی به کاهش درآمدهای مالیاتی نشان می‌دهد که این واکنش از دوره چهارم به بعد نیز به سمت صفر میل می‌کند.





نمودارهای (۶). توابع عکس‌العمل آنی متغیرها به تکانه مثبت مخارج دولت در رژیم پایین  
منبع: یافته‌های تحقیق



نمودارهای (۷). توابع عکس‌العمل آنی متغیرها به تکانه منفی مالیات در رژیم پایین  
منبع: یافته‌های تحقیق

در نمودارهای اول از توابع عکس‌العمل آنی (۶) و (۷) واکنش تولید ناخالص داخلی به ترتیب به افزایش در مخارج دولت و کاهش در درآمدهای مالیاتی در رژیم پایین ارائه شده است. به طوری که افزایش مخارج دولت با یک سال وقفه منجر به افزایش بسیار زیاد در رشد اقتصادی به میزان ۳۳ درصد می‌گردد که این افزایش در سال سوم به ۶/۵ درصد کاهش می‌یابد و این کاهش تا انتهای دوره تداوم می‌یابد. با این وجود، واکنش رشد اقتصادی به افزایش مخارج دولت در کل دوره به نسبت مثبت است. در مقابل، رشد اقتصادی در واکنش به کاهش درآمدهای مالیاتی با یک وقفه در ابتدا در سال دوم کاهش می‌یابد و سپس در سال سوم از افزایش برخوردار می‌شود و در نهایت از سال چهارم به بعد تقریباً درآمدهای مالیاتی تأثیر چندانی بر رشد اقتصادی ندارد.

#### ۶- یافته‌های پژوهش

در این مقاله آثار سیاست‌های مالی انبساطی نخست با استفاده از الگوی VAR خطی و استخراج توابع عکس‌العمل آنی بررسی شده است. مقایسه اثر های درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت بر رشد اقتصادی حاکی از آن است که تأثیر مالیات بر رشد اقتصادی دائمی نبوده و با انتخاب کاهش درآمدهای مالیاتی به عنوان ابزار تحریک رشد اقتصادی در عمل نه تنها رشد اقتصادی در بلندمدت افزایش نمی‌یابد، بلکه درآمدهای مالیاتی زیادی که می‌توانست مخارج دولت را پوشش دهد نیز از دست می‌رود. درحالی‌که تأثیر مثبت مخارج دولت به عنوان ابزار محرک مالی بر رشد اقتصادی پایدارتر است.

ضرایب فزاینده درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت در الگوی VAR خطی در جدول (۳) براساس واکنش آنی و تجمعی برای سال اول (کوتاه‌مدت)، سال سوم (میان مدت) و سال دهم (بلندمدت) ارائه شده است. همان‌طور که مشخص است، کاهش درآمدهای مالیاتی و افزایش مخارج دولت به عنوان محرک‌های مالی منجر به افزایش رشد اقتصادی شده‌اند، اما میزان تأثیرگذاری مخارج دولت به عنوان ابزار تحریک رشد اقتصادی بیشتر از درآمدهای مالیاتی است.

جدول (۳). ضرایب فزاینده درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت

سال دهم	سال سوم	سال اول	ضریب فزاینده
(۲/۱)۰/۰۱۵	(۰/۷)۰/۷۶	۰	کاهش مالیات
(۷/۵)۰/۰۹۵	(۴/۵)۲/۲۸	۰/۶۵	افزایش مخارج

منبع: یافته‌های تحقیق - اعداد داخل پرانتز عکس‌العمل تجمعی را نشان می‌دهند.

مقایسه اثر درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت بر رشد اقتصادی در شرایط شکاف تولیدی مثبت براساس توابع عکس‌العمل آنی نشان می‌دهد که با وجود این‌که افزایش مخارج دولت در هنگام معرفی تأثیرگذاری بیش‌تری بر رشد اقتصادی دارد اما کاهش درآمدهای مالیاتی با وجود وقفه در تأثیرگذاری طی سال‌های بیش‌تری می‌تواند به باقی ماندن موقعیت اقتصادی در شرایط شکاف تولیدی مثبت کمک نماید. علاوه براین،

ضرایب فزاینده درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت در رژیم بالا در جدول (۴) براساس عکس‌العمل آنی و تجمعی برای سال اول، سال سوم و سال دهم ارائه شده است. در این شرایط، کاهش درآمدهای مالیاتی منجر به تداوم رشد اقتصادی می‌گردد، درحالی‌که افزایش بیش‌تر مخارج دولت کاهش رشد اقتصادی را به دنبال دارد؛ بنابراین مالیات به عنوان ابزار تحریک رشد اقتصادی مناسب‌تر از مخارج دولت است.

**جدول (۴). ضرایب فزاینده درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت در رژیم بالا**

سال دهم	سال سوم	سال اول	ضریب فزاینده
(۱/۰۷)۰/۰۰۵	(۰/۶۲)۰/۸۵	۰	کاهش مالیات
(-۱/۰۷)۰/۰۲۳	(۱/۹۵)-۰/۴۲	۳/۹۳	افزایش مخارج

منبع: یافته‌های تحقیق - اعداد داخل پرانتز عکس‌العمل تجمعی را نشان می‌دهند.

مقایسه اثر های درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت بر رشد اقتصادی در شرایط شکاف تولیدی منفی (رژیم پایین) براساس توابع عکس‌العمل آنی حاکی از آن است که افزایش مخارج دولت در تمامی سال‌ها اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد، این در حالی است که کاهش درآمدهای مالیاتی با وجود افزایش رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت، در بلندمدت هیچ تأثیری بر رشد اقتصادی ندارد. به علاوه، در سال‌هایی که این دو محرک تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی برجای می‌گذارند، واکنش رشد اقتصادی به مخارج دولت بالاتر است. ضرایب فزاینده درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت در رژیم پایین در جدول (۵) براساس توابع عکس‌العمل آنی و تجمعی برای سال اول، سال سوم و سال دهم ارائه شده است. تأثیرگذاری مخارج دولت در این شرایط به عنوان ابزار تحریک رشد اقتصادی بیش‌تر از درآمدهای مالیاتی است.

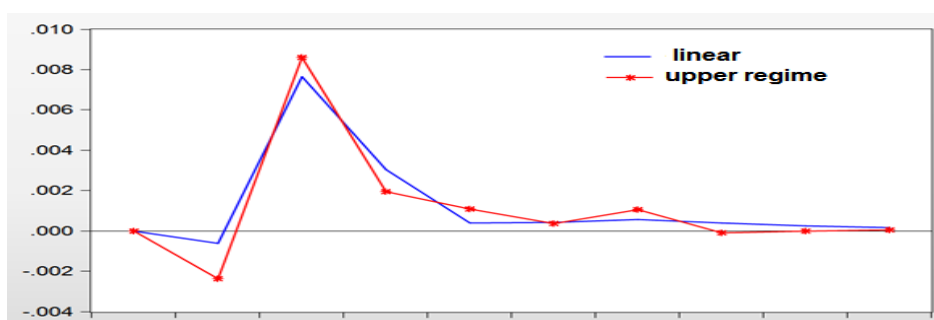
**جدول (۵). ضرایب فزاینده درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت در رژیم پایین**

سال دهم	سال سوم	سال اول	ضریب فزاینده
(۳/۹۳)۰/۱۲	(۳/۵۱)۵/۱۱	۰	کاهش مالیات
(۴۱/۴)۰/۲۶	(۱۳/۸)۶/۵۳	۰	افزایش مخارج

منبع: یافته‌های تحقیق

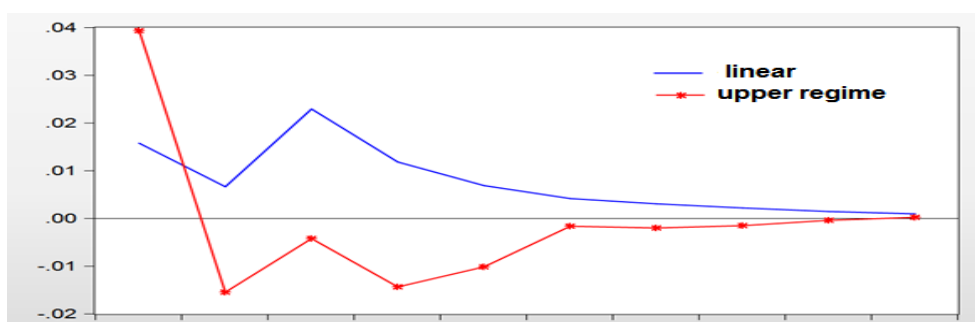
علاوه بر موارد ذکرشده، مقایسه اثر کاهش درآمدهای مالیاتی و افزایش مخارج دولت بر رشد اقتصادی در شرایط شکاف تولیدی مثبت و منفی با الگوی خطی نیز مقایسه شده است. همان‌طور که در نمودارهای (۸) و (۹) مشخص است، واکنش تولید ناخالص داخلی به درآمدهای مالیاتی در مدل خطی و در شرایط شکاف تولیدی مثبت به نسبت یکسان است. براین اساس، موقعیت چرخه‌تجاری در این شرایط علامت تأثیرگذاری مالیات بر رشد اقتصادی را تغییر نمی‌دهد، لیکن فقط میزان این تأثیرگذاری از ۰/۷۶ درصد به ۰/۸۵ درصد افزایش یافته است. این در حالی است که آثار افزایش مخارج دولت بر تولید ناخالص داخلی در

مدل خطی اختلاف زیادی با این آثار در رژیم بالا دارد. با وجود این که تأثیر مخارج دولت در رژیم بالا در ابتدای دوره رشد اقتصادی را بیش‌تر از مدل خطی افزایش می‌دهد اما علامت این تأثیرگذاری در سال‌های بعد به منفی تبدیل شده است؛ بنابراین، موقعیت چرخ تجاری علامت و میزان اثرگذاری مخارج دولت را تحت تأثیر قرار می‌دهد.



نمودار (۸). مقایسه اثرهای کاهش درآمدهای مالیاتی در مدل خطی و رژیم بالا

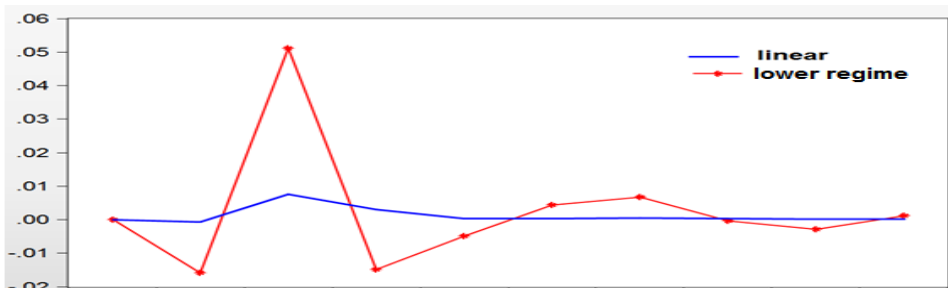
منبع: یافته‌های تحقیق



نمودار (۹). مقایسه اثرهای افزایش مخارج دولت در مدل خطی و رژیم بالا

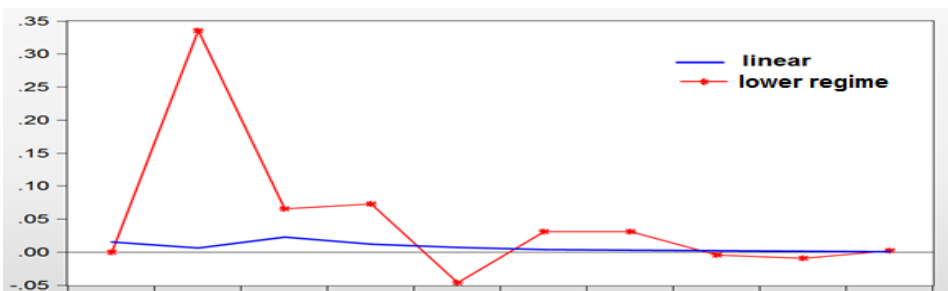
منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نمودارهای (۱۰) و (۱۱)، واکنش تولید ناخالص داخلی به درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت در مدل خطی و در شرایط شکاف تولیدی منفی متفاوت است و این حاکی از وابسته بودن کارایی ابزارهای مذکور به شرایط اقتصادی است. به علاوه، شرایط اقتصادی پایداری تأثیرگذاری درآمدهای مالیاتی را بیش‌تر از مخارج دولت تحت تأثیر قرار داده و در این حالت افزایش مخارج دولت می‌تواند با اطمینان بیش‌تری منجر به رشد اقتصادی بیش‌تر شود.



نمودار (۱۰). مقایسه اثرات کاهش درآمدهای مالیاتی در مدل خطی و رژیم پایین

منبع: یافته‌های تحقیق



نمودار (۱۱). مقایسه اثرهای افزایش مخارج دولت در مدل خطی و رژیم پایین

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج مذکور، یافته‌های به دست آمده در این مقاله منطبق بر مبانی تئوریک و نتایج پژوهش‌های قبل مانند بام و کوستر (۲۰۱۱)، آریان و دیگران (۲۰۱۲) و فازاری و دیگران (۲۰۱۱) است. به طوری که ضریب فزاینده محرک‌های مالی برحسب علامت شکاف تولیدی به عنوان متغیر انتقال رژیم وابسته است و بهترین ابزار تحریک اقتصادی در شرایط شکاف تولیدی منفی، افزایش مخارج دولت است.

## ۷- نتیجه‌گیری

در این مقاله برای بررسی اثر سیاست‌های مالی انبساطی در ایران از دو الگوی VAR خطی و آستانه‌ای استفاده شده است و به این ترتیب سعی گردید به این سؤال که آیا ضرایب فزاینده سیاست‌های مذکور به شرایط اقتصادی وابسته است یا نه؟ پاسخ داده شود. برای این منظور یک بار الگوی VAR خطی با یک وقفه بهینه و اطلاعات سال‌های ۱۳۳۸ الی ۱۳۹۱ برآورد و توابع عکس‌العمل آنی و تجمعی تولید ناخالص داخلی (رشد اقتصادی) به افزایش مخارج دولت و کاهش درآمدهای مالیاتی استخراج شده است. سپس، با برآورد

شکاف تولید به عنوان متغیر تغییر رژیم و در نظر گرفتن ارزش آستانه صفر برای آن، سال‌های مورد بررسی را به دو گروه یعنی رژیم بالا و پایین تفکیک شد و الگوی VAR یک‌بار با ۲۵ مشاهده برای رژیم بالا و یک‌بار با ۲۸ مشاهده برای رژیم پایین برآورد و توابع عکس‌العمل آنی و تجمعی مربوط به هر یک به طور مجزا استخراج شده‌اند.

نتایج حاکی از آن است که در شرایطی که شکاف تولید مثبت وجود دارد، دولت باید سیاست انبساط مالی از طریق افزایش مخارج را متوقف نماید و براین اساس بسته محرک مالی به صورت کاهش درآمدهای مالیاتی و کاهش مخارج دولت را انتخاب کند. در توضیح این شرایط می‌توان گفت که در شرایط شکاف تولیدی مثبت که سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در وضعیت مطلوب قرار دارند، دولت می‌تواند از یک طرف به واسطه کاهش مخارج و کاهش حضور در اقتصاد، به بخش خصوصی فرصت سرمایه‌گذاری بدهد و از طرف دیگر با در پیش گرفتن سیاست کاهش درآمدهای مالیاتی به واسطه اعطاء معافیت به این سرمایه‌گذاران، رشد اقتصادی را در اقتصاد افزایش دهد و به استمرار آن کمک نماید.

### فهرست منابع

- ۱) ابونوری، اسماعیل و دیگران (۱۳۸۷)، اثر سیاست مالی بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران: رهیافتی از روش خود رگرسیون برداری، پژوهشنامه اقتصادی، سال دهم، شماره ۳۸.
- ۲) امامی، کریم و میترا علیا (۱۳۹۱)، برآورد شکاف تولید و تأثیر آن بر نرخ تورم در اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال دوازدهم، شماره ۱.
- ۳) جعفری صمیمی، احمد و همکاران (۱۳۹۱)، کاربرد روش حداقل مربعات تطبیقی برای برآورد شکاف تولید در ایران، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران، سال اول، شماره ۲.
- ۴) زائر، آیت و الهام غلامی (۱۳۸۶)، بررسی اثر سیاست‌های مالی بر متغیرهای کلان اقتصادی با استفاده از الگوی VAR، فصلنامه مالیات و توسعه، شماره ۵.
- ۵) زیبایی منصور و زهرا مظاهری (۱۳۸۸)، اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران با تأکید بر رشد بخش کشاورزی: رهیافت رگرسیون آستانه‌ای، مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، جلد ۲۳، شماره ۱.
- ۶) شفیعی، افسانه و دیگران (۱۳۸۴)، آزمون تأثیرگذاری سیاست مالی بر رشد اقتصادی، پژوهشنامه اقتصادی.
- ۷) طیب نیا، علی و فاطمه قاسمی (۱۳۸۵) نقش تکانه‌های نفتی در چرخه‌های تجاری اقتصاد ایران، پژوهشنامه اقتصادی.
- ۸) فولادی، معصومه (۱۳۷۹)، تأثیر مخارج عمرانی دولت بر رشد اقتصادی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
- ۹) منظور، منصور (۱۳۷۹)، تأثیر سیاست‌های مالی دولت بر رشد اقتصادی، پایان‌نامه دکتری، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
- ۱۰) هادیان، ابراهیم و محمدرضا هاشم‌پور (۱۳۸۲)، شناسایی چرخه‌های تجاری در اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۱۵.
- ۱۱) هوشمند، محمود و همکاران (۱۳۸۷)، تحلیل ادوار تجاری در اقتصاد ایران با استفاده از فیلتر هادریک-پرسکات، مجله دانش و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۲۲.
- 12) Baum, Anja and B. Koester, Gerrit (2011), The impact of fiscal policy on economic activity over the business cycle –evidence from a threshold VAR analysis, Discussion Paper Series 1: Economic Studies No 03/2011.
- 13) Blanchard, O., and Perotti, R. (2002), An Empirical Characterization of the Dynamic 13.Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output"., Quarterly Journal of Economics, Vol.117,NO. 4, pp:1329-1368.
- 14) Coenen, Günter and et. al. (2010), Effects of Fiscal Stimulus in Structural Models, IMF Working Paper, WP/10/73.
- 15) Corsetti, G, Kuester, K, Meier, A. and G. J. M'uller (2010), Debt Consolidation and Fiscal Stabilization of Deep Recessions, American Economic Review, Vol.100, No. 2, pp. 41-45.

- 16) Drazen, A. (1991), Can Severe Fiscal Contractions be Expansionary?, Comment in Blanchard O.J. and S. Fischer (eds.): NBER Macroeconomics Annual, MIT Press: Cambridge, MA.,
- 17) Garcia-Mila, T. (1989), Some Empirical Evidence on Government Purchase Multipliers, Economics Letters, Vol. 4, No. 31, pp:375-380.
- 18) Giavazzi, F., Jappelli, T., and Pagano, M. (2000), Searching for Non-linear Effects of Fiscal Policy: Evidence from Industrial and Developing Countries, European Economic Review, Vol.44.
- 19) Edelberg, Wendy, Martin Eichenbaum, and Jonas D.M. Fisher (1999) "Understanding the Effects of a Shock to Government Purchases," Review of Economics Dynamics, Vol.2, No.1, PP: 166-206. Enders, W (2010), Applied Economic Time Series, 3rd Edition.
- 20) Fatas, Antonio, and Ilian Mihov. (2001), The Effects of Fiscal Policy on Consumption and Employment: Theory and Evidence, Centre for Economic Policy Research Discussion Paper DP2760.
- 21) Hansen B.E. (1996a), Inference when a Nuisance Parameter is not Identified under the Null Hypothesis. Econometrica. No. 64, pp:413-430.
- 22) Hansen, B.E. (1997), Inference in TAR Models, Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics Vol.2, No.1, pp. 1-14.
- 23) Hopfner, Florian (2001), A VAR Analysis of the Effects of Fiscal Policy in Germany", Institute of International Economics, University of Bonn
- 24) Koop, G., Pesaran, M. H. and S. M. Potter (1996), Impulse Response Analysis in Nonlinear Multivariate Models, Journal of Econometrics, Vol. 74, No.1, pp. 119-147.
- 25) Lee C.C., and Wong, S. W. 2005. Inflationary threshold effects in the relation between financial development and economic growth: Evidence from Taiwan and Japan. Journal of Economic Development, Vol.30, No.1, pp:49-68.
- 26) Mittnik, Stefan and Willi Semmler (2012), Regime Dependence of the Fiscal Multiplier, Working Paper Number 05, Center for Quantitative Risk Analysis (CEQURA), Department of Statistics, University of Munich.
- 27) Mountford, A. and Uhlig, H. (2002), What are the Effects of Fiscal Policy Shocks?, CEPR, Discussion Paper, No. 3338.
- 28) Perotti, Roberto (1999), Fiscal Policy in Good and Bad Times, American Economic Review, Vol.109.
- 29) Tong, H. (1978), On a threshold model. In Pattern Recognition and Signal Processing (C. H. Chen, ed.). Sijthoff and Noordhoff, Amsterdam.
- 30) Tong, H. (1990), Non-linear Time Series. A Dynamical System Approach. Clarendon Press, Oxford.
- 31) Tsay, R. S. (1998): Testing and Modelling Multivariate Threshold Models, Journal of the American Statistical Association 93, pp. 1188-1202.
- 32) Van Aarle, B., Garretsen, H., Gobbin, N. (2002), Monetary and fiscal policy transmission in the Euro area: evidence from a structural VAR analysis, Journal of Economics and Business.

## یادداشت‌ها

- <sup>1</sup>. McDermott & Scott
- <sup>2</sup>. Harding & Pagan
- <sup>3</sup>. Hodrick – Prescott Filter (HPF)
- <sup>4</sup>. Stationary Process



<sup>5</sup>. Garcia-Mila

<sup>6</sup>. Fatas, and Mihov

<sup>7</sup>. Hopner

<sup>8</sup>. Francisco

<sup>9</sup>. Van Aarle

<sup>10</sup>. Baum, Anja and B. Koester, Gerrit (2011)

<sup>11</sup>. Arin, K. Peren and et. al. (2012)

<sup>12</sup>. Fazzari, Steven and et. al. (2011)

<sup>13</sup>. Impulse Response Functions (GIRF)

<sup>14</sup>. Blanchard and Perotti

<sup>۱۵</sup>. هاروی (۱۹۹۰) و اندرس (۲۰۰۹) بیان نمودند که در پیش بینی‌های کوتاه‌مدت بهتر است از سطح متغیرها استفاده شود

<sup>16</sup>. Impulse Response Function

<sup>17</sup>. Accumulated Response Function

<sup>۱۸</sup>. شایان ذکر است، در توابع عکس‌العمل آنی تأثیر شوک‌های مثبت و منفی دقیقاً متقارن یکدیگر هستند، بنابراین، هنگام تحلیل اثر مالیات بر سایر متغیرها، عکس آن چیزی که در نمودار است تحلیل می‌شود، چرا که هدف این رساله بررسی آثار کاهش درآمدهای مالیاتی است نه افزایش درآمدهای مالیاتی.

<sup>۱۹</sup>. در توابع عکس‌العمل آنی تأثیر شوک‌های مثبت و منفی دقیقاً متقارن یکدیگر هستند؛ بنابراین، هنگام تحلیل اثر مالیات بر سایر متغیرها، عکس آن چیزی که در نمودار است تحلیل می‌شود چون که در این رساله هدف اصلی بررسی آثار کاهش درآمدهای مالیاتی است نه افزایش درآمدهای مالیاتی.

<sup>۲۰</sup>. این موضوع در ادبیات اقتصادی توسط منحنی آرمی نیز نشان داده شده است، که مخارج دولت از یک میزان به بعد نه تنها رشد اقتصادی را افزایش نمی‌دهد، بلکه منجر به کاهش آن نیز می‌گردد.