



## بررسی آثار سیاست‌های مالی در ایران با تاکید بر فضای کلان اقتصادی

الهام غلامی<sup>۱</sup> - کامبیز هژبر کیانی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۲/۷/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۲/۹/۱۶

### چکیده

این مقاله به دنبال پاسخگویی به این سوال است که آیا فضای کلان اقتصادی در زمان وقوع شوک‌های سیاست‌های مالی، کارایی آنها را تحت تاثیر قرار خواهد داد. بدین منظور از یک روش دو مرحله‌ای و اطلاعات سال‌های ۱۳۵۷ الی ۱۳۹۱ استفاده شده است. در مرحله اول، شوک‌های سیاست مالی به عنوان پسماندهای حاصل از برآورد الگوی خودرگرسیو مرتبه اول برای مخارج دولت و درآمدهای مالیاتی شناسایی شدند. در مرحله بعد، شوک‌های مذکور به عنوان متغیرهای توضیحی در تابع تصریح شده لحاظ شدند. به علاوه، جهت نشان دادن چگونگی تاثیرگذاری اوضاع اقتصادی کشور بر کارایی شوک‌های شناسایی شده، از روش روایی استفاده شده است. بدین نحو که فضای کلان اقتصادی براساس سه متغیر کلیدی اقتصاد کلان شامل رشد حجم پول، نرخ تورم و نرخ بیکاری به شرایط خوب و بد اقتصادی تفکیک و با استفاده از متغیر مجازی مرکب در مدل لحاظ شده است. نتایج نشان می‌دهد کارایی شوک‌های مخارج دولت و مالیات به فضای کلان اقتصادی وابسته است.

طبقه بندی JEL: K34, H21, C33

واژگان کلیدی: شوک‌های سیاست مالی، فضای کلان اقتصاد، روش روایی، متغیر مجازی مرکب

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه اقتصاد، تهران، ایران gholami4@yahoo.com  
<sup>۲</sup> استاد اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه اقتصاد، تهران، ایران (مسئول مکاتبات) khkiani@yahoo.com

## ۱- مقدمه

سیاست‌های مالی از دیرباز به عنوان یکی از ابزارهای قدرتمند اقتصادی مطرح بوده است. با این وجود، بررسی ادبیات موجود حاکی از نظراتی دوگانه و مختلط در زمینه اثرات سیاست مالی بر متغیرهای اقتصادی در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته است و اتفاق نظری در خصوص اندازه ضرایب فزاینده مالی ۱ (ضریب فزاینده مخارج دولت و مالیات) وجود ندارد. ۲

از سال ۱۹۹۰ با انتشار مقاله گیوازی و پاگانو (۱۹۹۰) ۳ موضوع کارایی سیاست‌های مالی وارد مرحله‌ای جدید شد و از این زمان به بعد در مطالعات زیادی بر غیرکینزی بودن سیاست مالی تاکید شده و ادعا نمودند که سیاست مالی انقباضی ۴ در مواقعی خاص ممکن است اثرات انبساطی بر مصرف، سرمایه‌گذاری و یا تولید داشته باشد. از جمله این مطالعات می‌توان به پاگانو (۱۹۹۰ و ۱۹۹۶) ۵، پروتی (۱۹۹۹) ۶ و گیوازی و دیگران (۲۰۰۰) ۷ اشاره نمود. با این وجود، چندین مطالعه دیگر نیز در ادبیات مربوطه وجود دارد که نتایج آن بیانگر رد فرضیه غیرکینزی بودن سیاست مالی است. از جمله این مطالعات می‌توان به هجم (۲۰۰۲) ۸، آزل و گارتسن (۲۰۰۳) ۹ و اسکلاک (۲۰۰۳) ۱۰ اشاره نمود. این نویسندگان معتقدند که نباید نتایج به دست آمده از کار تجربی گیوازی و پاگانو را تعمیم داد.

به علاوه، عده‌ای نیز بر این باور هستند که اکثر مطالعات انجام شده جهت بررسی اثرات سیاست مالی از سال ۱۹۹۰ به بعد به بررسی کشورهای صنعتی پرداخته‌اند و تعمیم نتایج به دست آمده برای این کشورها، به کشورهای در حال توسعه مورد تردید است و شواهد تجربی محکمی برای حمایت از این نتایج در کشورهای مذکور وجود ندارد. از این رو، اقتصاددانان به سمت مطالعه آثار سیاست‌های مالی در کشورهای در حال توسعه گرایش پیدا کردند که در این بین گیوازی و دیگران (۲۰۰۰) و اسکلاک (۲۰۰۳)، نقش زیادی ایفاء نمودند. در سال‌های اخیر نیز به دنبال استفاده گسترده از اقدامات محرک‌های مالی ۱۱ جهت مقابله با بحران‌های مالی در کشورهای پیشرفته، مباحث چالش برانگیز و قدیمی در خصوص اندازه ضریب فزاینده مالی دوباره احیاء شده است. ۱۲

بنابراین، براساس ادبیات تجربی از جمله دلایل اصلی اختلاف نظر و در واقع دستیابی به نتایجی غیریکسان در زمینه کارایی شوک‌های سیاست‌های مالی در شرایط زمانی و مکانی مختلف می‌تواند ماهیت سیاست مالی که دارای وقفه‌های تشخیص، تصمیم‌گیری، اجرا و تاثیرگذاری هستند، ویژگی‌ها و شرایط اقتصادی خاص حاکم بر یک کشور در

زمان اعمال سیاست و همچنین نحوه شناسایی شوک‌ها باشد. لذا، اثربخشی سیاست مالی را نمی‌توان بدون در نظر گرفتن خصوصیات کلیدی فضای کلان خاص یک کشور مطالعه نمود. از این‌رو، در این مقاله بررسی تجربی وابسته بودن کارایی شوک‌های مالی به فضای کلان اقتصادی به عنوان یکی از عوامل تعیین کننده کارایی مورد توجه قرار گرفته است.

ساماندهی مقاله حاضر بدین صورت است که بعد از مقدمه، ادبیات موضوع در بخش دوم و مطالعات تجربی در بخش سوم ارائه می‌شود. در بخش چهارم نیز روش تحقیق و در بخش پنجم، نتایج حاصل از برآورد مدل تصریح شده مطرح می‌شود. در نهایت در بخش آخر نیز نتیجه‌گیری بیان می‌گردد.

## ۲- ادبیات موضوع

## ۲-۱- تعریف سیاست‌های مالی و اهداف آن

در زبان ایتالیایی «Fisco II» به معنی بنگاهی است که مالیات را جمع‌آوری می‌کند، براین اساس، 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. براین اساس، سیاست مالی به دستکاری مالیات‌ها و مخارج عمومی برای اثرگذاری بر تقاضای کل اشاره دارد. با توجه به تعریف کینزی، جریان پرداخت‌ها و دریافت‌های دولت ابزارهای اصلی سیاست‌های مالی هستند. به طوریکه، مخارج دولت عبارت است از بهای کالاها و خدماتی که در حدود فعالیت دولت پرداخت می‌شود و مالیات 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 موسسات دریافت می‌کند. ۱۳

شایان ذکر است، دولت‌ها از سیاست مالی به استناد ویژگی‌هایی که دارند، برای رسیدن به اهداف خود در سطح کلان استفاده می‌نمایند. براین اساس، اهداف سیاست مالی در چارچوب وظایف اقتصادی بخش عمومی و با توجه به شرایط اقتصادی و چالش‌های سیاسی پیشروی دولت‌ها مشخص می‌گردد. به عبارت دیگر، برنامه‌های مختلف دولت در دستیابی به اهدافی مانند اشتغال کامل، تثبیت قیمت‌ها، موازنه ارزی و رشد اقتصادی در غالب 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 برنامه های توزیع هستند، جزء اهداف سیاست مالی به شمار می‌روند. ۱۴

## ۲-۲- آثار سیاست مالی در آیین مکاتب اقتصادی

مکاتب اقتصاد کلان هر کدام اثرات سیاست‌های مالی را براساس فروض خاص خود متفاوت پیش‌بینی می‌کنند. سیاست مالی در دیدگاه کلاسیک‌ها، قبل از ارائه تئوری عمومی کینزی در خصوص تقاضا در سال ۱۹۳۶، در شرایطی که قیمت‌ها کاملاً انعطاف‌پذیر و منحنی عرضه عمودی وجود داشت، هیچ نقشی نداشتند. چرا که براساس قانون سی، عرضه، تقاضای خود را ایجاد خواهد کرد و اقتصاد به طور خودکار به تعادل اشتغال کامل برگشت می‌کند. بنابراین، سیاست مالی به عنوان عنصر فعال اقتصاد کلان، انقلابی است که کینز در علم اقتصاد به وجود آورد. محور اصلی نظریات کینز به گسترش دامنه فعالیت دولت در امور تولیدی، اقتصادی و سرمایه‌گذاری دولتی برای رسیدن به سطح اشتغال کامل قرار داشت. ۱۵

در مدل کینزی طرف تقاضای اقتصاد مورد تاکید قرار گرفت و در شرایط انعطاف‌ناپذیری (چسبندگی) قیمت‌ها و ظرفیت مازاد، تولید از طریق تقاضای کل تعیین می‌شود. در مدل ساده کینزی که مصرف تابعی از درآمد جاری و سرمایه‌گذاری ثابت در نظر گرفته می‌شود و اقتصاد بسته مدنظر است، اعمال سیاست مالی انبساطی منجر به افزایش تولید و مصرف خصوصی خواهد شد. لیکن اندازه ضریب فراینده مالی در مدل توسعه یافته کینزی که اثرات جایگزینی را نیز در بردارد، به دلیل تغییرات نرخ بهره و نرخ ارز نسبت به مدل ساده کینزی کاهش می‌یابد. براین اساس، اثر نهایی افزایش مخارج دولت در مدل کینزی، افزایش در سطح تولید، سرمایه‌گذاری کل و مصرف می‌باشد. به علاوه، انبساط مالی به صورت کاهش مالیات ۱۶ نیز می‌تواند مصرف بخش خصوصی را افزایش دهد و منجر به ارتقاء تقاضای کل و تولید گردد. ۱۷

مکتب نئوکلاسیکی در واکنش به نظریه کینزی بیان می‌کنند که اثرات سیاست مالی انبساطی بر متغیرهای کلان اقتصادی به چگونگی تامین مالی آن وابسته است. بدین نحو که چنانچه سیاست مالی انبساطی از طریق کسری بودجه تامین مالی شوند، منجر به کاهش مصرف و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اقتصاد خواهد شد، چرا که بنگاه‌های خصوصی چشم انداز کسری بودجه بزرگتر امروز را به صورت پرداخت مالیات‌های بیشتر در سال‌های آتی تفسیر می‌کنند، بنگاه‌های اقتصادی در سرمایه‌گذاری‌هایی که سود آتی مورد انتظار پایینی برای آن متصور است، کمتر

سرمایه‌گذاری می‌نمایند و خانوارها با وجود افزایش درآمد قابل تصرف به دلیل کاهش مالیات‌ها، واکنش مصرفی کمتر از این افزایش ایجاد شده را نشان خواهند داد. بنابراین، اگر انبساط مالی به وسیله کسری بودجه تامین مالی گردد، می‌تواند انقباض اقتصادی را به دنبال داشته باشد. این رفتار در واقع به برابری ریکاردویی ۱۸ معروف است که منتج به اثرات غیرکینزی ۱۹ سیاست مالی می‌شود. بدین نحو که سیاست مالی انقباضی ممکن است نتایجی مشابه با سیاست مالی انبساطی داشته باشد و بالعکس. ۲۰

## ۳- مطالعات تجربی

در زمینه بررسی اثرات شوک‌های سیاست‌های مالی بر متغیرهای کلیدی اقتصاد و به خصوص رشد اقتصادی مطالعات زیادی انجام شده است، لیکن در ادامه به چند مقاله که با استفاده از روش دو مرحله‌ای و همچنین با تاکید بر محیط کلان اقتصادی به این موضوع پرداخته‌اند، اشاره شده است.

پروتی (۱۹۹۹) ۲۱ در مقاله خود برای بررسی اثرات سیاست‌های مالی دولت بر متغیرهای کلان اقتصادی از یک روش دو مرحله‌ای استفاده نمود و برای این منظور فضای اقتصادی را به دو دوره خوب و بد اقتصادی تفکیک کرد. ملاک وی برای این تفکیک فشار مالی دولت بوده است که معیارهای مختلفی برای آن در نظر گرفت. نتایج حاکی از این است که مخارج مصرفی دولت در شرایط بد اقتصادی کارایی بیشتری نسبت به شرایط خوب اقتصادی دارد و علامت تاثیرگذاری آن نیز تغییر می‌کند.

باسکلرک (۲۰۰۵) ۲۲ در مقاله خود به بررسی اثر شوک‌های سیاست مالی بر مصرف بخش خصوصی پرداخت و تلاش نمود، چگونگی تاثیرگذاری شرایط اولیه اقتصاد نظیر نیازهای مالی یا کسری مالی سال‌های قبل دولت را بر نحوه تاثیرگذاری شوک‌های سیاست‌های مالی آزمون نماید. بدین منظور وی از یک روش دو مرحله‌ای استفاده کرد. بدین نحو که در ابتدا یک سیستم معادله همزمان متشکل از متغیرهای مخارج دولت، درآمدهای دولت و تولید ناخالص داخلی را با استفاده از روش رگرسیون به ظاهر نامرتبط (SUR) ۲۳ و داده‌های تابلویی ۴۰ کشور طی سال‌های ۱۹۷۰ الی ۲۰۰۰ برآورد نمود. در مرحله بعد پسماندهای حاصل از هر یک از متغیرهای مذکور را به عنوان شوک‌های متناظر در مدل تصریح شده برای مصرف بخش خصوصی لحاظ و به منظور تفکیک شرایط اقتصادی از متغیرهای مجازی استفاده نمود. نتایج نشان می‌دهد که شوک‌های مخارج دولت در کشورهای صنعتی و در حال توسعه اثرات

#### ۴- روش تحقیق

در این مقاله برای ارزیابی نقش فضای کلان اقتصادی بر اثربخشی شوک‌های سیاست مالی از یک روش دو مرحله‌ای استفاده شده است. بدین نحو که در مرحله اول فرآیند تولید شوک‌های مالی شناسایی و در مرحله دوم با لحاظ تکانه‌های برآورد شده در مدل مدنظر، به ارزیابی اثرات این شوک‌ها پرداخته شده است. ۳۲

#### ۴-۱- مرحله اول: فرآیند تولید شوک‌های مالی

شوک‌ها جزء متغیرهای غیرقابل مشاهده هستند که برای اندازه‌گیری آنها به مجموعه‌ای از متغیرهای قابل مشاهده نیاز است. براین اساس، شوک‌های مخارج دولت و درآمدهای مالیاتی نیز به صورت بخش غیرقابل توضیح فرآیند مخارج دولت و درآمدهای مالیاتی تعریف شده است. بنابراین، برای تولید شوک‌های مذکور در ابتدا با استناد به رهیافت مقاله اسکالرک (۲۰۰۵) با استفاده از آزمون خودهمبستگی (ACF) و خودهمبستگی جزئی (PACF) ۳۴ فرآیند رفتاری دو متغیر مخارج دولت و درآمدهای مالیاتی بررسی شد که نتایج حاکی از این است که رفتار دو متغیر مذکور به صورت فرآیند خودتوضیح مرتبه اول  $AR(1)$  می‌باشد. ۳۵

تصریح فرآیند  $AR(1)$  برای تولید شوک‌های مخارج دولت و درآمدهای مالیات به صورت زیر می‌باشد:

(۱) فرآیند تولید کننده شوک مخارج دولت

$$\Delta G_t = \alpha + \beta_1 \Delta G_{t-1} + \varepsilon_t^G$$

(۲) فرآیند تولید کننده شوک درآمدهای مالیاتی

$$\Delta T_t = \alpha + \beta_1 \Delta T_{t-1} + \varepsilon_t^G$$

با توجه به دو معادله مذکور بخشی از تغییرات مخارج دولت ( $\Delta G_t$ ) و درآمدهای مالیاتی ( $\Delta T$ ) در هر دوره قابل توضیح است که این کار توسط تغییرات با یک وقفه خودشان انجام می‌گیرد و بخشی دیگر قابل توضیح نمی‌باشد. براین اساس، بخش غیرقابل توضیح تغییرات مخارج دولت و درآمدهای مالیاتی به عنوان تکانه یا شوک‌های مالی تعریف می‌شوند که پسماندهای حاصل از برآورد هر یک از فرآیندهای مذکور هستند.

#### ۴-۲. مرحله دوم: اثر گذاری شوک‌های مالی در شرایط مختلف اقتصادی

در مرحله دوم، شوک‌های مالی برآورد شده ( $\hat{\varepsilon}_t^G, \hat{\varepsilon}_t^T$ ) برای ارزیابی اثر پویای شوک‌های مخارج دولت و مالیات بکارگرفته شدند. در این مرحله، آثار شوک‌های سیاست‌های مالی با در نظر گرفتن فضای کلان اقتصادی و با تفکیک فضای کلان به شرایط خوب و بد اقتصادی بررسی شده

کینزی دارد، در حالیکه یافته‌های مربوط به شوک‌های مالیاتی مبهم است.

کورستی و دیگران (۲۰۱۲) ۲۴ در مقاله خود به دنبال پاسخ این سوال بودند که چگونه اثرات مخارج دولت بر متغیرهای اقتصادی می‌تواند به شرایط اقتصادی وابسته باشد. بدین منظور، در ابتدا شوک‌های مخارج دولت را به صورت برونزا و براساس فرآیند خودتوضیح مرتبه اول شناسایی و سپس اثر آن را بر متغیرهای کلان اقتصادی در شرایط مختلف اقتصادی بررسی نمودند. تفکیک شرایط مختلف اقتصادی بر حسب نظام ارزی، بدهی دولت و سلامت سیستم مالیه عمومی انجام شد. آنها نشان دادند که تاثیر این شوک‌ها بر مصرف و تولید در شرایط بحران مالی به طور قابل توجهی بالا است.

به علاوه در برخی از مطالعات با وجود اینکه از روش دو مرحله‌ای استفاده نشده است، اما معتقد به اثرگذاری شرایط اقتصادی بر ضرایب فزاینده مالی بوده و این مسئله را اثبات نمودند. از جمله این مطالعات می‌توان به درازن (۱۹۹۰) ۲۵ و گیوازی و دیگران (۲۰۰۰) ۲۶ اشاره کرد که معتقدند در شرایطی که رکود بر اقتصاد حکمفرما باشد، اشخاص بیکار و بنگاه‌هایی که با محدودیت‌های اعتباری بیشتری روبرو هستند، زیاد می‌باشند، لذا ضریب فزاینده سیاست مالی در این شرایط بزرگتر از شرایط رونق اقتصادی خواهد بود.

میتنیک و سملر (۲۰۱۱) ۲۷ نیز در مقاله‌ای تحت عنوان وابسته به رژیم بودن ضرایب فزاینده، نشان دادند که ضرایب فزاینده سیاست‌های مالی انبساطی برای اقتصاد آمریکا در شرایط رکود اقتصادی بزرگتر از شرایط رونق اقتصادی است. بام و کوستر (۲۰۱۱) ۲۸ در مقاله‌ای به دنبال پاسخی برای این سوال که آیا موقعیت سیکل تجاری در یک اقتصاد بر تاثیرگذاری شوک‌های سیاست مالی بر تولید ناخالص داخلی اثرگذار است؟ اثرات معرفی برنامه‌های محرک مالی سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ در کشور آلمان را بر متغیرهای اقتصادی به خصوص تولید ناخالص داخلی مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که ضریب فزاینده مخارج دولت در شرایط رکودی، بسیار بزرگتر است.

لازم به ذکر است، اکثر مطالعات داخلی با استفاده از الگوی VAR و ARDL و بدون توجه به ماهیت درونزا یا برونزا بودن شوک‌ها و همچنین شرایط اقتصادی حاکم در زمان اعمال شوک به بررسی اثر سیاست‌های مالی بر متغیرهای کلان اقتصادی پرداختند. از جمله این مطالعات می‌توان به افسانه شفیع و دیگران (۱۳۸۳) ۲۹، معصومه فولادی (۱۳۷۹) ۳۰، زائر و غلامی (۱۳۸۶) ۳۱ و ... اشاره نمود.

روش روایی برای اولین بار توسط رامی و شامپیرو (۱۹۹۸) برای ارزیابی شناسایی شوک‌های مالی بر اقتصاد آمریکا در چارچوب الگوی تک معادله‌ای و با در نظر گرفتن دوره‌های نظامی ۳۹ مورد استفاده قرار گرفت. بدین نحو که آنها برای شناسایی دوره‌های نظامی، چهار متغیر مجازی به صورت  $D_{1t}, D_{2t}, D_{3t}, D_{4t}$  برای جنگ کره، جنگ ویتنام، دوره ریگان و کارتر بکار گرفتند که هر کدام از آنها در زمان شروع رویداد یعنی فصل سوم سال ۱۹۵۰، فصل اول سال ۱۹۶۵ و فصل اول سال ۱۹۸۰ و فصل چهارم سال ۲۰۰۱ کمیت ۱ را اختیار می‌کنند. سپس این دو نفر، چهار متغیر مجازی را با یکدیگر ترکیب کرده و متغیر مجازی مرکب  $D_t = D_{1t} + D_{2t} + D_{3t} + D_{4t}$  را تعریف و در مدل خود لحاظ نمودند.

در مقاله حاضر نیز برای تفکیک فضای اقتصاد کلان به شرایط خوب و بد اقتصادی با تکیه بر رهیافت پیشنهادی رامی و شامپیرو، یک متغیر مجازی مرکب برای شرایط بد اقتصادی در نظر گرفته شده است. متغیر مجازی مرکب در واقع حاصل جمع متغیرهای مجازی مربوط به سطوح نرخ تورم، نرخ بیکاری و نرخ رشد حجم پول می‌باشد. شایان ذکر است، متغیرهای مجازی مربوط به هر یک از این متغیرهای کلان نیز در مواقعی که متغیر مربوطه از متوسط دوره بالاتر باشد، کمیت صفر و در غیراین‌صورت کمیت ۱ را اختیار می‌کنند.

## ۵- برآورد مدل و نتایج

### ۵-۱- برآورد شوک‌های مالی

با توجه به مدل‌های تصریح شده برای ارزیابی اثر شوک‌های مالی مشخص است که متغیرهای توضیحی یعنی شوک‌های سیاست مالی (مخارج دولت و درآمدهای مالیاتی) غیرقابل مشاهده بوده و در دسترس نیستند. از این رو، در ابتدا باید شوک‌های مخارج دولت و مالیات براساس فرآیندهای تصریح شده در رابطه (۱) و (۲) و اطلاعات سال‌های ۱۳۵۷ الی ۱۳۹۱ برآورد شوند. اما از آنجا که در الگوهای سری زمانی باید سری‌های مورد بررسی پایا باشند یا پایا شوند، لذا در ابتدا پایایی این سری‌های زمانی با استفاده از آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته ۴۰ آزمون شده که نتایج در جدول (۱) آمده است.

است. براین اساس، معادلات تصریح شده برای دومین مرحله از ارزیابی جهت برآورد با روش OLS، مبتنی بر رهیافت بکارگرفته شده در مطالعه کورستی و دیگران (۲۰۱۲) است.

تصریح معادلات مرحله دوم به صورت زیر می‌باشد:

(۳) اثر شوک مخارج دولت

$$y_t = \alpha + \beta_1 \hat{\varepsilon}_t^G + \beta_2 \hat{\varepsilon}_{t-1}^G + \beta_3 \hat{\varepsilon}_{t-2}^G + \kappa_1 (\hat{\varepsilon}_t^G * d_t) + \kappa_2 (\hat{\varepsilon}_{t-1}^G * d_{t-1}) + \kappa_3 (\hat{\varepsilon}_{t-2}^G * d_{t-2}) + \lambda_1 d_t + \lambda_2 d_{t-1} + \lambda_3 d_{t-2} + u_t^G$$

(۴) اثر شوک مالیات

$$y_t = \alpha + \beta_1 \hat{\varepsilon}_t^T + \beta_2 \hat{\varepsilon}_{t-1}^T + \beta_3 \hat{\varepsilon}_{t-2}^T + \kappa_1 (\hat{\varepsilon}_t^T * d_t) + \kappa_2 (\hat{\varepsilon}_{t-1}^T * d_{t-1}) + \kappa_3 (\hat{\varepsilon}_{t-2}^T * d_{t-2}) + \lambda_1 d_t + \lambda_2 d_{t-1} + \lambda_3 d_{t-2} + u_t^T$$

در معادلات (۳) و (۴)،  $y_t$  به متغیر اقتصاد کلان مدنظر مقاله یعنی رشد اقتصادی اشاره دارد،  $d_t$  متغیر مجازی مرکب برای یک ویژگی خاص از فضای کلان اقتصادی (شرایط بد اقتصادی) در یک سال مشخص در نظر گرفته شده است که کمیت‌های آن از حاصل جمع سه متغیر مجازی در نظر گرفته شده برای نرخ تورم، نرخ بیکاری و نرخ رشد حجم پول تعیین می‌گردد. به طوریکه، در شرایط بد اقتصادی کمیت ۱ و در شرایط خوب اقتصادی کمیت ۰ را اختیار می‌کند. پارامترهای کلیدی هستند، به طوریکه پارامترهای  $\beta$  اثر پویای شوک مالی بر رشد اقتصادی در موقعیت خوب اقتصادی تا دو وقفه و پارامترهای  $\kappa$  به اثر نهایی اضافه شده به اثر شوک‌های مالی در شرایط خوب اقتصادی اشاره دارد. به عبارت دیگر مجموع پارامترهای  $\beta, \kappa$  همان اثر شوک‌های مالی در شرایط بد اقتصادی هستند. به علاوه، پارامترهای  $\lambda$  بیانگر اثرات مستقیم شرایط اقتصادی بر رشد اقتصادی است.

### ۴-۳- روش شناسی متغیر مجازی فضای کلان اقتصادی

در مدل‌های تصریح شده (۳) و (۴)، فضای کلان اقتصادی به عنوان عامل تاثیرگذار بر اثربخشی شوک‌های مالی معرفی شده است که از طریق یک متغیر مجازی در مدل‌های مذکور لحاظ گردید. بنابراین، روش مدنظر برای شناسایی دوره‌های خوب و بد اقتصادی در این مقاله، رویکرد متغیر مجازی است که در ادبیات تجربی به روش روایی ۳۷ معروف شده است.

## جدول (۱). نتایج آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته

## برای تغییرات مخارج دولت و مالیات

تعداد وقفه	آزمون در سطح		متغیر وابسته
	آماره بحرانی	آماره آزمون	
۱	-۱/۹۵	-۷/۷۸	تغییرات مخارج دولت ( $\Delta G$ )
۱	-۱/۹۵	-۹/۱۴	تغییرات مالیات ( $\Delta T$ )

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بعد از آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته و اطمینان از پایایی سری‌های مورد بررسی در سطح ( $I(0)$ )، رابطه (۱) و (۲) برآورد و شوک‌های مالی یعنی پسماندهای حاصل از برآورد دو رابطه مذکور استخراج شدند. نتایج برآورد در جدول شماره (۲) گزارش شده است.

## ۲-۵- تعیین شرایط اقتصادی (شرایط خوب و بد اقتصادی)

همانطور که بیان شد، شرایط اقتصادی با استفاده از متغیر مجازی مرکب پیشنهاد شده توسط رامی و شامپیرو (۱۹۹۸) به شرایط خوب و بد اقتصادی تفکیک و در مدل‌های (۳) و (۴) لحاظ می‌گردد. متغیر مجازی مرکب در این مقاله براساس موقعیت نرخ رشد حجم پول، نرخ تورم و نرخ بیکاری در کشور برای دوره زمانی ۱۳۵۷ الی ۱۳۹۱ تعیین شده است. بدین ترتیب که برای هر یک از سه متغیر

مذکور، یک متغیر مجازی یعنی  $D_{1t}$ ،  $D_{2t}$  و  $D_{3t}$  در نظر گرفته شد. سپس، براساس هر یک از آنها، اوضاع اقتصادی در سالی مانند  $t$  بد خواهد بود، اگر نرخ رشد در دوره  $t-1$  از ارزش آستانه‌ای به میزان  $\bar{x}$  بیشتر باشد. ارزش آستانه‌ای  $\bar{x}$  نیز در هر مورد متوسط متغیر مورد نظر طی سال‌های ۱۳۵۷ الی ۱۳۹۰ می‌باشد. به عبارت دیگر، اگر مقدار هر یک از متغیرهای فوق از متوسط آنها کمتر باشد، شرایط اقتصادی خوب و کمیت متغیرهای مجازی صفر و در غیراین صورت شرایط اقتصادی بد و کمیت متغیرهای مجازی معادل یک است.

سال‌های خوب و بد اقتصادی بر حسب هر یک از متغیرهای نرخ رشد حجم پول، نرخ تورم و نرخ بیکاری در جدول (۳) ارائه شده است. پس از مشخص شدن کمیت‌های هر یک از متغیرهای مجازی مذکور، متغیر مجازی مرکب ۴۱ برای شرایط بد اقتصادی از حاصل جمع آنها ۴۲ به دست آمده است.

با توجه به نتایج جدول (۳)، در اقتصاد ایران در فاصله سال‌های ۱۳۵۷ الی ۱۳۹۱ برحسب سه متغیر کلیدی کلان اقتصادی یعنی نرخ رشد نقدینگی، نرخ تورم و نرخ بیکاری، ۲۲ سال شرایط اقتصاد بد و فقط ۱۴ سال شرایط اقتصادی خوب حکمفرما بوده است.

## جدول (۲). نتایج حاصل از برآورد رابطه (۱) و (۲) با استفاده از اطلاعات سال‌های ۱۳۷۵ الی ۱۳۹۱

$D.W$	$R^2$	$\Delta T_{t-1}$	$\Delta G_{t-1}$	عرض از مبدا	متغیر توضیحی
					متغیر وابسته
۱/۹۶	۰/۷۵	-	-۰/۳۷ (-۲/۲)	۳۵۷ (۴/۷)	$\Delta G_t$
۲/۰۱	۰/۸۷	-۰/۵۱ (-۶/۳)	-	۱۷۶ (۵/۱)	$\Delta T_t$

ماخذ: یافته‌های تحقیق

## جدول (۳). سال‌های خوب و بد اقتصادی طی سال‌های ۱۳۵۷ الی ۱۳۹۱

سال‌ها	معیار
۱۳۶۱، ۱۳۷۵، ۱۳۷۹، ۱۳۸۲، ۱۳۸۴، ۱۳۸۶، ۱۳۸۸ و ۱۳۹۱	برحسب نرخ رشد نقدینگی
۱۳۶۰، ۱۳۶۱، ۱۳۶۶، ۱۳۶۸، ۱۳۷۱، ۱۳۷۶، ۱۳۷۹، ۱۳۸۸ و ۱۳۹۱	برحسب نرخ تورم
۱۳۶۰، ۱۳۶۱، ۱۳۶۶، ۱۳۶۸، ۱۳۷۴، ۱۳۷۶، ۱۳۸۲، ۱۳۸۴، ۱۳۸۶ الی ۱۳۸۸	برحسب نرخ بیکاری
۱۳۶۰، ۱۳۶۱، ۱۳۶۵، ۱۳۶۸، ۱۳۷۱، ۱۳۷۹، ۱۳۸۲، ۱۳۸۴، ۱۳۸۶ الی ۱۳۸۸ و ۱۳۹۱	متغیر مجازی مرکب

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۵-۳- بررسی اثر شوک‌های مالی بر رشد اقتصادی

در این مرحله با مشخص شدن کمیت متغیر مجازی مرکب و همچنین با در اختیار داشتن شوک‌های مالی سال‌های ۱۳۵۷ الی ۱۳۹۱، مدل‌های (۳) و (۴) قابل برآورد می‌باشد. اما مطابق با متدولوژی سری‌های زمانی در ابتدا پایایی سه متغیر ملحوظ در مدل‌های مزبور شامل رشد اقتصادی، شوک مخارج دولت و شوک مالیات با استفاده از آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته بررسی شده است که نتایج در جدول (۴) آمده است.

بعد از آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته و اطمینان از پایایی سری‌های مورد بررسی در سطح  $I(0)$ ، رابطه (۳) و (۴) با استفاده از اطلاعات سال‌های ۱۳۵۷ الی ۱۳۹۱ برآورد شدند که نتایج در جدول شماره (۵) ارائه شده است.

نتایج برآورد رابطه (۳) بیانگر توضیح دهندگی بالای آن است. به علاوه، شوک مخارج دولت در شرایط خوب اقتصادی، اثری مثبت (معادل ۰/۲۲) و از لحاظ آماری معنی دار بر رشد اقتصادی دارد. این اثر در شرایط بد اقتصادی با وجود اینکه از لحاظ علامت تغییر نمی‌کند، اما بزرگتر و معادل ۰/۳۲ درصد می‌باشد. شوک مخارج دولت با یک وقفه اثری منفی و دوباره بعد از گذشت دو سال، اثری مثبت بر رشد اقتصادی برجای می‌گذارد. لیکن هر چه زمان بگذرد، اثر شوک مخارج دولت کمتر می‌شود. در این مدل، فضای

کلان اقتصادی به تنهایی اثر معنی‌داری بر رشد اقتصادی ندارد.

نتایج برآورد رابطه (۴) بیانگر توضیح دهندگی بالای آن است. شوک مالیات در شرایط خوب اقتصادی، اثری منفی (معادل ۰/۸-) و از لحاظ آماری معنی دار بر رشد اقتصادی دارد. این اثر در شرایط بد اقتصادی از لحاظ علامت تغییر می‌کند و اثری مثبت معادل ۰/۰۳ درصد بر رشد اقتصادی دارد. در واقع می‌توان گفت در شرایط بد اقتصادی با وجود اینکه افزایش مالیات بایستی رشد اقتصادی را بیشتر کاهش دهد، ملاحظه می‌گردد که در این شرایط منابع درآمدی بیشتر و در نتیجه افزایش مخارج دولت برای خروج از شرایط بد، افزایش رشد اقتصادی را به دنبال خواهد داشت. در این مدل، فضای کلان اقتصادی به تنهایی اثر معنی‌داری و منفی بر رشد اقتصادی دارد.

مقایسه تاثیر شوک مخارج دولت و شوک مالیات بر رشد اقتصادی همانطور که در جدول (۶) آمده است، نشان می‌دهد که علامت تاثیرگذاری مخارج دولت بر تولید به فضای کلان اقتصادی وابسته نیست، اما میزان این تاثیرگذاری بر حسب موقعیت اقتصادی متفاوت بوده و در شرایط بد اقتصادی کارایی بیشتری دارد. در خصوص مالیات، علامت و میزان تاثیرگذاری آن بر تولید به فضای کلان اقتصادی وابسته است. ضمن اینکه در هر دو شرایط خوب و بد اقتصادی کارایی مخارج دولت بیشتر از درآمدهای مالیاتی است.

جدول (۴). نتایج آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته برای شوک‌های مالی و رشد اقتصادی در سطح

تعداد وقفه	آزمون در سطح		متغیر وابسته
	آماره بحرانی	آماره آزمون	
۱	-۲/۹۵	-۵/۳۸	شوک مخارج دولت
۱	-۲/۹۵	-۵/۳۴	شوک مالیات
۱	-۲/۹۵	-۶/۴۴	رشد اقتصادی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۵). نتایج حاصل از برآورد رابطه (۳) و (۴) با استفاده از اطلاعات سال‌های ۱۳۵۷ الی ۱۳۹۱

ضرائب رابطه (۴)	متغیر وابسته $y_t$		ضرائب رابطه (۳)	متغیر وابسته $y_t$	
	متغیر توضیحی	متغیر توضیحی		متغیر توضیحی	متغیر توضیحی
۲۱/۷ (۳/۶)	عرض از مبدا	عرض از مبدا	۲۸/۵ (۲/۷)	عرض از مبدا	عرض از مبدا
-۰/۰۸ (-۹/۱)	$\hat{\varepsilon}_t^T$	$\hat{\varepsilon}_t^G$	۰/۲۲ (۸/۵)	$\hat{\varepsilon}_t^G$	$\hat{\varepsilon}_t^G$
-۰/۰۰۵ (-۴/۹)	$\hat{\varepsilon}_{t-1}^T$	$\hat{\varepsilon}_{t-1}^G$	-۰/۱۵ (-۳/۶)	$\hat{\varepsilon}_{t-1}^G$	$\hat{\varepsilon}_{t-1}^G$
۰/۰۰۲ (۳/۷)	$\hat{\varepsilon}_{t-2}^T$	$\hat{\varepsilon}_{t-2}^G$	۰/۱۲ (۳/۵)	$\hat{\varepsilon}_{t-2}^G$	$\hat{\varepsilon}_{t-2}^G$
۰/۱۱ (۷/۹)	$\hat{\varepsilon}_t^T * d_t$	$\hat{\varepsilon}_t^G * d_t$	۰/۱۰ (۶/۱)	$\hat{\varepsilon}_t^G * d_t$	$\hat{\varepsilon}_t^G * d_t$
-۰/۰۶ (-۰/۳۸)	$\hat{\varepsilon}_{t-1}^T * d_{t-1}$	$\hat{\varepsilon}_{t-1}^G * d_{t-1}$	-۷/۲ (-۰/۳)	$\hat{\varepsilon}_{t-1}^G * d_{t-1}$	$\hat{\varepsilon}_{t-1}^G * d_{t-1}$
۰/۰۱ (۳/۲)	$\hat{\varepsilon}_{t-2}^T * d_{t-2}$	$\hat{\varepsilon}_{t-2}^G * d_{t-2}$	-۳/۹ (-۱/۵)	$\hat{\varepsilon}_{t-2}^G * d_{t-2}$	$\hat{\varepsilon}_{t-2}^G * d_{t-2}$

متغیر وابسته $y_t$ متغیر توضیحی	ضرائب رابطه (۳)	متغیر وابسته $y_t$ متغیر توضیحی	ضرائب رابطه (۴)
$d_t$	-۹/۵ (-۰/۴۳)	$d_t$	-۱/۵ (-۲/۸)
$d_{t-1}$	-۰/۰۰۱ (-۰/۹۵)	$d_{t-1}$	-۷/۸ (-۰/۷۲)
$d_{t-2}$	-۰/۰۰۱ (-۰/۹۵)	$d_{t-2}$	۱/۱۸ (-۰/۴۳)
$R^2$	۰/۹۵	$R^2$	۰/۹۴

ماخذ: یافته‌های تحقیق

#### جدول (۶). مقایسه اثربخشی شوک‌های مخارج دولت و درآمدهای مالیات در شرایط مختلف اقتصادی

شرایط اقتصادی	شرایط خوب اقتصادی	شرایط بد اقتصادی
مخارج دولت	۰/۲۲	۰/۳۲
درآمدهای مالیاتی	-۰/۰۸	۰/۰۳

ماخذ: یافته‌های تحقیق

#### ۶- خلاصه و نتیجه‌گیری

هدف اصلی در این مقاله بررسی آثار شوک‌های سیاست‌های مالی بر رشد اقتصادی در ایران طی سال‌های ۱۳۵۷ الی ۱۳۹۱ براساس رویکردی دو مرحله‌ای است. به طوریکه در مرحله اول مخارج دولت و مالیات براساس فرآیند  $AR(1)$  برآورد و پسماندهای حاصل از این برآورد به عنوان شوک‌های مخارج دولت و شوک‌های مالیاتی تعریف شدند. در مرحله بعد تاثیر هر یک از این شوک‌ها تا دو وقفه در چارچوب یک رگرسیون تک معادله‌ای مبتنی بر متغیر مجازی به طور مجزا بر رشد اقتصادی بررسی شد. اما نکته قابل ذکر این است که در مرحله دوم با استناد به ادبیات تجربی موجود، شرایط فضای کلان اقتصادی به عنوان عاملی تاثیرگذار بر کارایی سیاست‌های مذکور شناسایی شدند. بدین ترتیب فضای کلان اقتصادی کشور طی سال‌های ۱۳۵۷ الی ۱۳۹۱ بر اساس سه متغیر کلیدی اقتصاد یعنی نرخ بیکاری، نرخ تورم و نرخ رشد نقدینگی به شرایط خوب و بد اقتصادی تفکیک و با استفاده از تکنیک متغیر مجازی مرکب در مدل تصریح شده برای رشد اقتصادی لحاظ شد. نتایج حاصل از برآورد حاکی از این است که تاثیرگذاری شوک‌های مالی به فضای کلان اقتصادی وابسته است. به طوریکه، شوک مخارج دولت با وجود تاثیرگذاری مثبت و معنی دار بر رشد اقتصادی در شرایط خوب و بد اقتصادی، تاثیرگذاری مثبت بیشتری در شرایط بد اقتصادی دارد. مالیات در شرایط خوب اقتصادی، اثری منفی و در شرایط بد اقتصادی اثری مثبت برجای می‌گذارد. علاوه براین، کارایی مخارج دولت در هر یک از دو شرایط خوب و بد اقتصادی بیشتر از مالیات است. بنابراین، ابزار مالی قدرتمند و مناسب

برای ارتقاء رشد اقتصادی چه در شرایط خوب اقتصادی و چه در شرایط بد اقتصادی، مخارج دولت می‌باشد و از ابزار مالیات می‌توان برای تاثیرگذاری بر سایر متغیرهای کلان اقتصادی استفاده نمود.

با توجه به یافته‌های تحقیق توصیه می‌گردد، چنانچه هدف سیاست‌گذار در شرایط بد اقتصادی از حیث فضای کلان، اعمال یک سیاست مالی برای افزایش هر چه بیشتر رشد اقتصادی باشد، بهتر است از ابزار مخارج دولت استفاده نماید. به علاوه، از حیث کاربرد و انجام تحقیقات آتی نیز پیشنهاد می‌گردد، فضای کلان اقتصادی برحسب سیکل‌های تجاری و روش‌های فیلترینگ شناسایی شوند و همچنین به جای بکارگیری رگرسیون تک معادله‌ای مبتنی بر متغیر مجازی برای بررسی اثرات سیاست مالی از روش‌های آستانه‌ای مانند الگوی خودتوضیح برداری آستانه‌ای استفاده گردد.

#### فهرست منابع

- ابونوری، اسماعیل و دیگران (۱۳۸۹)، اثر سیاست مالی بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران: رهیافتی از روش خود رگرسیون برداری، پژوهشنامه اقتصادی، سال دهم، شماره ۳۸.
- تفضلی، فریدون (۱۳۹۱)، تاریخ عقاید اقتصادی (از افلاطون تا دوره معاصر)، چاپ دهم، انتشارات فروزش.
- جعفری صمیمی، احمد (۱۳۸۵)، اقتصاد بخش عمومی (۱)، انتشارات سمت، چاپ هشتم.



Rochester Conference Series on Public Policy, Vol.48.  
 17) Schclarek, Alfredo (2005), Fiscal Policy and Private Consumption in Industrial and Developing Countries, International Research Journal of Finance and Economics, Issue 64

### یادداشت‌ها

#### 1. Fiscal Multipliers

۲. زائر، آیت و الهام غلامی (۱۳۸۶)، بررسی اثرات سیاست‌های مالی بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران با استفاده از الگوی VAR. فصلنامه مالیات و توسعه، شماره ۵.

3. Giavazzi and Pagano (1990)

4. Contractionary Fiscal Policy

5. Giavazzi and Pagano (1990,1996)

6. Perotti (1999)

7. Giavazzi et al. (2000)

8. Hjelm (2002b)

9. van Aarle and Garretsen (2003)

10. Schclarek (2003).

11. Fiscal Stimulus

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.

۱۳. ابونوری، اسماعیل و دیگران (۱۳۸۹)، اثر سیاست مالی بر متغیرهای کلان اقتصاد ایران: رهیافتی از روش خود رگرسیون برداری، پژوهشنامه اقتصادی سال دهم، شماره ۳۸.

۱۴. جعفری صمیمی، احمد (۱۳۸۵)، اقتصاد بخش عمومی (۱)، انتشارات سمت، چاپ هشتم.

۱۵. حاجیان، محمد هادی و دیگران (۱۳۸۶)، بررسی تاثیر سیاست‌های پولی و مالی بر متغیرهای عمده بخش کشاورزی ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی.

16. Tax Cut

۱۷. تفضلی، فریدون (۱۳۹۱)، تاریخ عقاید اقتصادی (از افلاطون تا دوره معاصر)، چاپ دهم، انتشارات فروزش.

18. Ricardian Equivalence.

19. Non-Keynesian Effect

20. Hemming, Kell & Mahfouz (2002), The Effectiveness of Fiscal Policy in Stimulating Economic Activity – A Review of Literature, NBER Working Paper Series, No. 12431.

21. Perotti, Roberto (1999), Fiscal Policy in Good and Bad Times, American Economic Review, Vol.109.

22. Schclarek, Alfredo (2005), Fiscal Policy and Private Consumption in Industrial and Developing Countries, International Research Journal of Finance and Economics, Issue 64.

23. Seemingly Unrelated Regressions

24. Corsetti, Giancarlo and et.al (2012), What Determines Government Spending Multipliers?, American Economic Review, Vol.100, No. 2.

25. 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.,

26. 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.

27. 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.

28. Baum, Anja and B. Koester, Gerrit (2011)

۲۹. شفیع، افسانه و دیگران (۱۳۸۳)، آزمون تاثیرگذاری سیاست مالی بر رشد اقتصادی، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۴۳.

۴) حاجیان، محمد هادی و دیگران (۱۳۸۶)، بررسی تاثیر سیاست‌های پولی و مالی بر متغیرهای عمده بخش کشاورزی ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی.

۵) زائر، آیت و الهام غلامی (۱۳۸۶)، بررسی اثرات سیاست‌های مالی بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران با استفاده از الگوی VAR، فصلنامه مالیات و توسعه، شماره ۵.

۶) شفیع، افسانه و دیگران (۱۳۸۳)، آزمون تاثیرگذاری سیاست مالی بر رشد اقتصادی، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۴۳.

۷) فولادی، معصومه (۱۳۷۹)، تاثیر مخارج عمرانی دولت بر رشد اقتصادی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.

8) 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.

9) Corsetti, Giancarlo and et.al (2012), What Determines Government Spending Multipliers?, American Economic Review, Vol.100, No. 2.

10) Dhrymes, Phoebus J. and Taylor, John B. (1976), on an Efficient Two-Step Estimator for Dynamic Simultaneous Equations Models with Autoregressive Errors, International Economic Review, Vol.17, No.2.

11) 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.,

12) 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.

13) Hemming, Kell & Mahfouz (2002), The Effectiveness of Fiscal Policy in Stimulating Economic Activity – A Review of Literature, NBER Working Paper Series, No. 12431.

14) 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.

15) Perotti, Roberto (1999), Fiscal Policy in Good and Bad Times, American Economic Review, Vol.109.

16) Ramey, Valerie A., and Matthew D. Shapiro. (1998), Costly Capital Reallocation and the Effects of Government Spending, Carnegie-

۳۰. فولادی، معصومه (۱۳۷۹)، تاثیر مخارج عمرانی دولت بر رشد اقتصادی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
۳۱. 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.
۳۲. از آنجا که در استراتژی شناسایی بکار گرفته شده در مرحله اول، برآوردهای دقیقی از شوک‌های مالی حاصل می‌شود، این تکانه‌ها نسبت به تمامی اطلاعات همزمان متعامد هستند، لذا برآوردهای مرحله دوم نیز سازگار خواهند بود. برای مطالعه بیشتر در این زمینه به منبع زیر مراجعه شود:
- Dhrymes, Phoebus J. and Taylor, John B. (1976), on an Efficient Two-Step Estimator for Dynamic Simultaneous Equations Models with Autoregressive Errors, International Economic Review, Vol.17, No.2.
- 33 . Autocorrelation Function
- 34 . Partial Autocorrelation Function
- ۳۵ . براساس روش باکس- جنکینز، برای تعیین وقفه‌های بهینه در الگوهای سری زمانی می‌توان از تابع خودهمبستگی (ACF) و تابع خودهمبستگی جزئی (PACF) استفاده نمود.
- 36 .Corsetti, Giancarlo and et.al (2012)
37. Narrative Method
- 38 . Ramey, Valerie A., and Matthew D. Shapiro.(1998), Costly Capital Reallocation and the Effects of Government Spending, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Vol.48.
39. Military Buildups
- 40 . Agumented Dickey – Fuller Test
41. Combined Dummy Variable
- ۴۲ . حاصل جمع به این معنی نیست که اگر مثلا در یک سال سه متغیر مجازی کمیت یک را اختیار کنند، کمیت متغیر مجازی مرکب معادل ۳ باشد، بلکه متغیر مجازی مرکب نیز کمیت‌های صفر و یک را اختیار خواهد کرد.