



برآورد ضریب فزاینده مالی در ایران با تاکید بر نحوه خرج کرد درآمدهای نفتی

مریم مهدیزاده^۱

یگانه موسوی جهرمی^۲

الهام غلامی^۳

احمد سرلک^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۱/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۳/۰۸

چکیده

هدف اصلی در مقاله حاضر برآورد ضریب فزاینده مالی (به تفکیک مخارج مصرفی و سرمایه‌ای) و پاسخ به این سوال است که شوک‌های انواع مخارج دولت با توجه به نحوه خرج کرد درآمدهای نفتی، چه تأثیری بر رشد اقتصادی ایران دارند. براین اساس، ابتدا یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی نئوکینزی، سازگار با ساختار اقتصاد ایران، طراحی شده است. سپس، ضریب فزاینده انواع مخارج دولت در قالب دو سناریو برآورد گردیده است. در سناریو اول، تأمین مالی مخارج مصرفی از طریق درآمدهای مالیاتی و تأمین مالی مخارج سرمایه‌ای از طریق درآمدهای نفتی مدنظر است. در سناریو دوم، درآمدهای حاصل از نفت توأمان صرف مخارج مصرفی و سرمایه‌ای می‌شوند. نتایج حاکی از آن است که در هر دو سناریو ضریب فزاینده مخارج مصرفی کوچکتر از ضریب فزاینده مخارج سرمایه‌ای است. در واقع مخارج سرمایه‌ای بیشتر از مخارج مصرفی بر افزایش تولید ملی (رشد اقتصادی) تأثیرگذار است. به علاوه، واکنش تولید ملی (رشد اقتصادی) به افزایش انواع مخارج دولت، در سناریوی اول بیشتر از سناریو دوم است.

واژه‌های کلیدی: ضریب فزاینده مالی، رشد اقتصادی، درآمدهای نفتی، مدل تعادل عمومی پویای تصادفی.

طبقه بندی JEL: E62, E32, C54

- ۱- دانشجوی دکتری گروه اقتصاد، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران. mssmehdizadeh@yahoo.com
- ۲- استاد اقتصاد، دانشکده مدیریت، اقتصاد و حسابداری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) mosavi@pnu.ac.ir
- ۳- استادیار اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. elham_gholami4@yahoo.com
- ۴- استادیار گروه اقتصاد، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران. a-sarlak@iau-arak.ac.ir

۱- مقدمه

پس از بازسازی کشورهای آسیب دیده در اثر وقوع جنگ جهانی دوم و سرعت گرفتن روند رشد آن‌ها، به ویژه کشورهای اروپای غربی و ژاپن، تفاوت نرخ رشد اقتصادی و سطح توسعه یافتگی کشورها به عنوان موضوعی جدی و درخور بررسی مطرح شده است. براین اساس، اقتصاددانان طی این سال‌ها به ارائه نظریات علمی و تجربی در خصوص رشد اقتصادی، و نیز به مطالعه در زمینه عوامل مؤثر و موانع بر سر راه آن پرداخته‌اند. از این رو به مدت بیش از دو قرن در میان مکاتب اقتصادی به ویژه مکاتب کلاسیک و نئوکلاسیک، نیروی کار و سرمایه فیزیکی به عنوان عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی شناخته می‌شدند. اما با مطرح شدن تئوری‌های رشد درونزا در ادبیات اقتصادی، طیف گسترده‌ای از عوامل تأثیرگذار بر رشد اقتصادی از جمله انباشت دانش، سرمایه‌های انسانی، سرمایه‌های اجتماعی، و دولت، در کنار سرمایه‌های فیزیکی و نیروی کار معرفی گردیدند.

در میان عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه و نفت خیز، مخارج دولت از اهمیت بیشتری برخوردار است. زیرا نخست، در این کشورها زیرساخت‌های رشد و توسعه شکل نگرفته است و بخش خصوصی نیز به علت نداشتن توانایی مالی و بعضاً توانایی فنی، قدرت فعالیت در حوزه مذکور را ندارد. دوم، از آن‌جا که بخش اعظمی از درآمدها و مخارج دولت‌ها در کشورهای نفت خیز از محل فروش نفت تأمین می‌شود، هرگونه تغییر درآمدهای حاصل از صادرات نفت منجر به تغییر منابع مالی (درآمد) تحت اختیار این گونه دولت‌ها می‌شود که همین امر روند عمومی برنامه‌ریزی در خصوص تخصیص بودجه مصرفی و سرمایه‌ای به هر یک از فعالیت‌های اقتصادی و بالتبع رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به عنوان مثال، مطابق جدول (۱) در سال ۱۳۹۱، نسبت کل مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی (اندازه دولت $\frac{G}{Y}$) ۱۴/۴۰ درصد بوده است، ۱۲/۲۲ درصد آن را نسبت مخارج مصرفی به تولید ناخالص داخلی ($\frac{CG}{Y}$) و ۲/۰۹ درصد آن را نسبت مخارج سرمایه‌ای به تولید ناخالص داخلی ($\frac{IG}{Y}$) تشکیل می‌دهد و از سال ۱۳۹۱ به بعد اندازه دولت بزرگتر و گسترده‌تر شده است به طوری که در سال ۱۳۹۵، نسبت کل مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی ۱۹/۵۹ درصد است که ۱۶/۲۷ درصد آن را نسبت مخارج مصرفی به تولید ناخالص داخلی و ۳/۳۱ درصد آن را نسبت مخارج سرمایه‌ای به تولید ناخالص داخلی می‌باشد.

جدول ۱- روند رشد اقتصادی، مخارج دولت و انواع آن

سال	رشد اقتصادی	$\frac{G}{Y}$	$\frac{CG}{Y}$	$\frac{IG}{Y}$
۱۳۹۱	-۷/۷۱	۱۴/۴۰	۱۲/۲۲	۲/۰۹
۱۳۹۲	صفر	۱۵/۴۳	۱۲/۱۷	۲/۲۴
۱۳۹۳	۳/۲۱	۱۷/۷۸	۱۲/۷۷	۲/۶۶
۱۳۹۴	-۱/۵۸	۱۹/۵۸	۱۵/۳۴	۲/۴۴
۱۳۹۵	۱۲/۵۱	۱۹/۵۹	۱۶/۲۷	۳/۳۱

مأخذ: سری زمانی بانک مرکزی و یافته‌های پژوهشگر

بررسی‌های آماری نشان می‌دهد که روند نسبت مخارج کل دولت به تولید ناخالص داخلی طی سال‌های اخیر همواره افزایشی بوده، این بزرگتر و گسترده‌تر شدن اندازه دولت بیشتر در مخارج مصرفی دولت دیده می‌شود که تأثیر بسیار کمی بر روی رشد اقتصادی می‌گذارد. بنابراین بررسی رابطه میان انواع مخارج دولت و رشد اقتصادی بر حسب نحوه خرج کردن درآمدهای دولت می‌تواند کمکی به دولت در امر برنامه‌ریزی برای تحقق رشد اقتصادی مورد نظر باشد. در ایران در هیچ مطالعه‌ای، تأثیر انواع مخارج دولت بر رشد اقتصادی با تأکید بر خرج کردن درآمدهای نفتی در چارچوب مدل تعادل عمومی پویای تصادفی بررسی نشده است. لیکن تعداد معدودی از مطالعات تأثیر درآمدهای نفتی را از کانال متغیرهای پولی ارزیابی نمودند و در خصوص سیاست مالی نیز مطالعات انجام شده از حیث نحوه لحاظ مقام مالی و الگوسازی مخارج دولت در مدل با مطالعه حاضر متمایز هستند. بر این اساس در مطالعه حاضر تلاش شده است ارتباط بین مخارج دولت و رشد اقتصادی در ایران به تفکیک مخارج مصرفی و سرمایه‌ای با لحاظ دو سناریو در خصوص تأمین مالی آنها مورد بررسی قرار گیرد.

در ادامه مقاله، ابتدا مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق شده است شایان ذکر است که در بخش پیشینه تحقیق به تفاوت‌های آنها به لحاظ مواردی چون مدل طراحی شده، کانال تأثیرگذاری درآمدهای نفتی دولت و سیاست‌های مالی دولت با مطالعه حاضر پرداخته می‌شود. در بخش سوم، مدل DSGE طراحی شده و اعتبار آن بررسی می‌شود. بخش چهارم به برآورد ضرایب فزاینده انواع مخارج دولتی با توجه به روش‌های تأمین مالی آن اختصاص دارد و نهایتاً بخش پنجم به نتیجه‌گیری می‌پردازد.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- مبانی نظری

➤ مخارج دولت و انواع آن

مخارج دولت عبارت است از مجموع پرداختی دولت بابت کالاها و خدماتی که به جهت فعالیت‌های خود استفاده می‌کنند. (موسوی جهرمی و غلامی، ۱۳۹۳:۶۹) مخارج دولت معمولاً به مخارج مصرفی و سرمایه‌گذاری تقسیم می‌شوند. بنا به نظر لسی^۱ (۱۹۸۹)، مخارج مصرفی شامل خرید و فروش کالاها و خدمات (کار، مواد مصرفی، دستمزد و حقوق و غیره) است (آگبونخسی و آسکومی^۲: ۲۰۱۴:۲۲۰) که حقوق و دستمزد پرداختی به کارکنان شاغل در سازمان‌های دولتی، مهم‌ترین قلم از اقلام هزینه‌های مصرفی است. افزایش مخارج مصرفی دولت مولد نمی‌باشد و به طور مستقیم اثری بر قدرت تولیدی جامعه ندارد (موسوی جهرمی و غلامی، ۱۳۹۳:۷۰)، اثر افزایش مخارج مصرفی بر اقتصاد (به دلیل آن که قسمت اعظم آن صرف هزینه‌های مصرفی می‌گردد) خود موجب افزایش قدرت خرید و تقاضا برای کالاهای مختلف در جامعه می‌شود که از عوامل تورم‌زا به حساب می‌آید و افزایش مخارج مصرفی دولت، تبعات نامناسبی هم چون بزرگتر شدن حجم دولت، وابسته‌تر شدن به درآمدهای نفتی و کاهش سهم مخارج سرمایه‌ای را به دنبال دارد. (کميجانی، ۱۵۷: ۱۳۷۴). از طرف دیگر، مخارج سرمایه‌ای، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها (جاده‌ها، مدارس، بیمارستان‌ها، و غیره) را در برمی‌گیرد که به توسعه کمک می‌کند. به عبارت دیگر، در حالی که هزینه‌های مصرفی، به هزینه‌های مالی ضروری برای اجرای روزافزون کسب و کار دولتی اشاره می‌کند، هزینه سرمایه‌ای به مراکز سرمایه‌گذاری که دارایی‌های دولت را افزایش می‌دهد، اشاره دارد (آگبونخسی و آسکومی، ۲۰۱۴:۲۲۰). این نوع مخارج دولت در بودجه دولت تحت عنوان اعتبارات سرمایه‌ای مشخص می‌شوند و برای افزایش ظرفیت تولید و افزون‌سازی دارایی‌های ثابت صرف می‌شوند. مخارج سرمایه‌ای دولت از مؤثرترین ابزارهای بودجه به شمار می‌آیند که به همراه افزایش سرمایه‌گذاری دولت، ساز و کارهای فزاینده‌ای را برای درآمد در آینده ایجاد می‌کند. در واقع دولت برای پیشبرد اهداف، وظایف و مسئولیت‌های اقتصادی خود این گروه هزینه‌ها را متحمل می‌شود و ظرفیت تولیدی جامعه را افزایش می‌دهد. بنابراین، این نوع از هزینه‌ها منجر به افزایش درآمد و قدرت خرید افراد جامعه شده که بالتبع آن تقاضا برای کالا و خدمات را افزایش داده و خود سرمایه‌گذاری بیش‌تری را موجب خواهد شد. علاوه بر این، افزایش مخارج سرمایه‌ای در کنار افزایش تقاضای کل دارای عایدی و بازدهی در آینده خواهد بود که این به نوبه خود در تغییر عرضه کل در اقتصاد مؤثر خواهد بود. لذا مخارج سرمایه‌ای با توجه به تأثیرگذاری بر عرضه اقتصاد ممکن است در مقایسه با مخارج مصرفی به تورم کم‌تری منجر گردد (غلامی، ۱۳۹۲:۴۰).

➤ مخارج دولت و رشد اقتصادی

پس از شکست بازار و عدم تخصیص بهینه منابع اقتصادی برای توسعه زیرساخت‌های اجتماعی و اقتصادی، نظریه‌های مخارج عمومی مطرح گردید. این شکست منجر به ظهور اقتصاد رفاه (مداخله دولت در فعالیت‌های اقتصادی) و گسترش سریع بخش دولتی و به طور ضمنی رشد در هزینه‌های عمومی شد. ضمن اینکه، پس از بحران بزرگ اقتصادی دهه ۳۰ میلادی و ارائه نظریه عمومی کینز در کتاب «اشتغال، بهره و پول»، بحث ساختار، اندازه و هزینه‌های عمومی به عنوان یکی از انواع ابزارهای سیاست‌های مالی طرف تقاضای کل به منظور راهکار خروج از بحران و در نتیجه افزایش تولید و بالتبع رشد اقتصادی مطرح گردید.

با توجه به نظریه اقتصاد کلان کینزی، دولت می‌تواند با رونق بخشیدن به پول و کسب آن از بخش خصوصی، کاهش رکود اقتصادی و سپس بازگشت پول به بخش خصوصی از طریق برنامه‌هایی محرک مالی گوناگون مانند افزایش مخارج دولت به رشد اقتصادی کمک کند (ال شاتی^۳، ۱۴:۱۵۸، ۲۰۱۴). با این وجود، بررسی مطالعات تجربی در این زمینه که در بستر دیدگاه کینزی انجام شده است، نشان می‌دهد ضمن پذیرش اقتصاددانان و سیاستگذاران در خصوص نحوه تأثیرگذاری هزینه‌های عمومی و اجزای آن در دستیابی به رشد اقتصادی، اختلاف نظرهای گسترده‌ای وجود دارد (سدراکیان و کاندامیو^۴، ۲:۲۰۱۷). در این بین، مدافعان مخارج دولت اعتقاد دارند افزایش این مخارج منجر به افزایش و بهبود کیفیت خدمات عمومی ارائه شده توسط دولت به شهروندان مانند خدمات بهداشتی، آموزش و پرورش، مسکن و رفاه اجتماعی می‌شود و همچنین منجر به توسعه زیرساخت‌های لازم برای تشویق سرمایه‌گذاری می‌شود و به این ترتیب به تحریک رشد اقتصادی کمک می‌کند. آثار مثبت مخارج دولت بر رشد اقتصادی را می‌توان در مطالعه رام^۵ (۱۹۸۶)، کورمندی و مگوئر^۶ (۱۹۸۶)، کرر^۷ (۱۹۸۹)، کشین^۸ (۱۹۹۳)، نورزاد^۹ (۲۰۰۰)، آلکسیو^{۱۰} (۲۰۰۷)، هارکو^{۱۱} (۲۰۰۹)، ال شاتی (۲۰۱۳)، سدراکیان و کاندامیو (۲۰۱۷)، سامتی و همکاران (۱۳۸۲)، گسگری و اقبالی (۱۳۸۶)، حسینی و همکاران (۱۳۸۷)، کمیجانی و نظری (۱۳۸۸)، لکزبان و غفرانی (۱۳۹۲) و کمیجانی و حق‌شناس (۱۳۹۳) مشاهده نمود. در واقع کینزین‌ها و نئوکینزین‌ها به عنوان نمایندگان مدافع دخالت دولت معتقدند، آثار مثبت سرریز افزایش مخارج بخش دولتی به حدی است که اثرات منفی جایگزینی آن را نه تنها خنثی می‌کند بلکه در مجموع افزایش مخارج بخش دولتی منجر به افزایش بهره‌وری بخش خصوصی می‌گردد و در نهایت مخارج بخش دولتی تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی بر جا می‌گذارد.

در مقابل کلاسیک‌ها و نئوکلاسیک‌ها به عنوان نمایندگان مخالف دولت استدلال می‌کنند افزایش هزینه‌های دولتی باعث می‌شود منابع تولیدی در اقتصاد از بخش‌های تولیدی کارآمد

(بخش خصوصی) به دولت که کارآمدی کمتر دارد، منتقل شود. در این صورت دولت‌ها برای تأمین مخارج افزایش یافته ممکن است در صدد افزایش نرخ مالیات‌ها برآیند. این امر دولت در مقایسه باعث کاهش سرمایه‌گذاری و کاهش بازده تولید در بخش کارآمد (بخش خصوصی) اقتصاد می‌شود و از این طریق موجبات کند شدن روند رشد اقتصادی را فراهم می‌آورد. در نتیجه بین مخارج دولت و رشد اقتصادی یک رابطه منفی وجود دارد (آربن و نوردنروارد^{۱۲}، ۲۰۱۳: ۷۱). آثار منفی مخارج دولت بر رشد اقتصادی را می‌توان در مطالعات، کمرون^{۱۳} (۱۹۸۲)، لاندو^{۱۴} (۱۹۸۳)، انگن و اسکینر^{۱۵} (۱۹۹۱)، کاری کری^{۱۶} (۱۹۹۵)، گوسه^{۱۷} (۱۹۹۷)، فولستر و هنسون^{۱۸} (۲۰۰۱)، دار و خلخالی^{۱۹} (۲۰۰۲)، رامایندی^{۲۰} (۲۰۰۳) و ابوبادر و ابوقرن^{۲۱} (۲۰۰۳)، آفونسو و توارو جالس^{۲۲} (۲۰۱۱)، صفدری و همکاران (۲۰۱۱)، سوری و حکمت (۱۳۸۳) و صادقی و همکاران (۱۳۹۰) مشاهده نمود. به طور کلی مخالفین معتقدند که اگر مخارج بخش دولتی تنها در قالب مخارج مصرفی و غیرمولد صورت پذیرد منجر به ایجاد پدیده ازدحام خارجی و بالتبع کاهش مخارج سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌شود. آنگاه با توجه به پایین‌تر بودن کارایی بخش عمومی نسبت به بخش خصوصی می‌توان گفت که سطح تولید به جای افزایش، کاهش خواهد یافت و رشد اقتصادی کاهش می‌یابد. در نتیجه بین مخارج دولت و رشد اقتصادی یک رابطه منفی وجود دارد.

علاوه بر دو دیدگاه فوق، دیدگاه سومی نیز وجود دارد که اقتصاددانان کلاسیک جدید، تحت رهبری رابرت بارو، بر پایه‌های نظریهٔ برابری ریکاردویی^{۲۳}، معتقدند که مخارج دولت هیچ تأثیری بر رشد اقتصادی ندارد. نظریهٔ بارو-ریکاردو با منطق حاکم بر نظریهٔ مصرف دوره زندگی و درآمد دائمی بیان می‌کند که کسری بودجه دولت هیچ تأثیری بر مصرف ندارد، زیرا دولت از طریق استقراض از مردم کسری بودجه خود را تأمین می‌کند و مصرف‌کننده آینده‌نگر می‌داند که استقراض امروز دولت به مفهوم پرداخت مالیات بیشتر در آینده است، بنابراین مصرف تغییری نمی‌کند (منکیو ۲۰۰۹: ۴۷۹).

بنابراین با توجه به تحقیقات صورت گرفته می‌توان رابطه میان مخارج دولت و رشد اقتصادی را به سه دیدگاه کلی تقسیم‌بندی کرد که در جدول زیر به طور خلاصه آورده شده است.

جدول ۲- رابطه میان مخارج دولت و رشد اقتصادی

مکاتب اقتصادی	نوع رابطه	دلایل و نتیجه
کینزین‌ها و نئوکینزین‌ها و مطالعات تجربی	وجود رابطه مثبت بین مخارج دولت و رشد اقتصادی	- اثر مکملی - اثر پیامدهای خارجی ^{۲۴} - افزایش تقاضای کل - افزایش بهبود خدمات عمومی و ارائه کالاهای عمومی - بازتوزیع درآمد و ثروت - مشوق سرمایه‌گذار خصوصی
کلاسیک‌ها و نئوکلاسیک‌ها	وجود رابطه منفی بین مخارج دولت و رشد اقتصادی	- اثر جان‌شینی جبری ^{۲۵} - خروج سرمایه‌گذار خصوصی - انتقال منابع تولید از بخش خصوصی کارآمد به بخش دولتی ناکارآمد - افزایش فعالیت‌های غیر مولد
کلاسیک‌های جدید	هیچ رابطه‌ای بین مخارج دولت و رشد اقتصادی	- نظریهٔ برابری ریکاردویی - نظریه تعادل بارو - ریکاردو - وجود کسری بودجه در دوره جاری معادل بدهی مالیاتی در آینده - عدم تغییر مصرف و سرمایه‌گذاری و نهایتاً عدم تغییر در رشد اقتصادی

مأخذ: عطاری و جواب (۲۰۱۳:۶۰)^{۲۶} و یافته‌های پژوهشگر

➤ ضریب فزاینده مخارج دولت

این ضریب، افزایش در سطح درآمد ملی را به ازای افزایش یک واحد پولی در مخارج دولت اندازه‌گیری می‌کند (منکیو ۲۰۰۹:۲۹۲). ادبیات تجربی غنی در خصوص برآورد ضرایب فزاینده مخارج دولت از طریق مدل‌های اقتصادسنجی وجود دارد. استراتژی‌های برآورد اخیر را می‌توان به سه گروه عمده تفکیک کرد. گروه اول مدل‌های تعادل عمومی پویای تصادفی نئوکینزی^{۲۷} (NK DSGE) را در بر می‌گیرد. این مدل‌ها مبتنی بر تئوری هستند. دسته دوم شامل مدل‌های خودرگرسیون برداری^{۲۸} (VAR) است که به برآورد یک سیستم معادلات به همراه تفکیک اختلالات شوک‌های مالی می‌پردازد. سومین گروه نیز تحلیل‌های تابلویی هستند که هیچ محدودیت بلندمدتی در تشکیل مدل اعمال نمی‌شود (کوازیداد و استاکمر، ۲۰۱۴)^{۲۹}. از آنجا که در مدل‌های تعادل عمومی پویای تصادفی امکان تشکیل معادلات براساس واقعیت‌های اقتصادی هر

کشوری وجود دارد و ضریب فزاینده مخارج دولت به واسطه تأثیر آن بر کل اقتصاد قابل برآورد است، در مقاله حاضر این دسته از مدل‌ها مورد استفاده قرار گرفته است.

۲-۲- مطالعات تجربی

➤ مطالعات خارجی

مدل‌های تعادل عمومی تصادفی پویا از زمان پیدایش عموماً برای بررسی آثار سیاست‌های پولی طراحی شده‌اند و فقط در تعداد معدودی از مطالعات که سابقه آن به کمتر از ۱۰ سال می‌رسد، رفتار مالی دولت نیز در مدل لحاظ شده است. از آنجا که در این مقاله بررسی آثار انواع مخارج دولت بر رشد اقتصادی با استفاده از مدل نئوکینزی DSGE مدنظر است، در این قسمت مطالعاتی معرفی شده است که در قالب مدل مذکور و یا با رهیافتی متفاوت، تأثیر مخارج دولت بر رشد اقتصادی را بررسی کرده‌اند.

استراب و چاکراو^{۳۰} (۲۰۰۷) در چارچوب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی با مقیاس متوسط، تأثیر شوک سرمایه‌گذاری عمومی و مصرف عمومی را بر متغیرهای کلان اقتصادی در کشورهای اتحایه اروپا، مورد بررسی قرار می‌دهند. نتایج آنها نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری عمومی نه تنها باعث افزایش تقاضای کل می‌شود، بلکه با افزایش تولید کل، بهره‌وری نهایی سرمایه و نیروی کار باعث افزایش عرضه کل نیز می‌شود. سرمایه‌گذاری عمومی، ضریب فزاینده‌ی بزرگتری را ایجاد می‌کند زیرا سرمایه‌گذاری عمومی در مقابل مصرف عمومی ابزار قویتری برای دستیابی به رشد اقتصادی می‌باشد.

آی و اتا^{۳۱} (۲۰۰۹) در چارچوب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی با مقیاس متوسط^{۳۲}، به بررسی واکنش‌های پویای متغیرهای اقتصادی به یک شوک مثبت مخارج دولت با تأکید بر تأمین مالی آن از طریق پایه‌های مختلف مالیاتی پرداخت. نتایج بیانگر آن است که زمانی که مخارج دولت از طریق ترکیبی از مالیات‌هایی که کمترین اختلال را در بازار کار ایجاد می‌کنند، تأمین مالی شود، اثرگذاری آن بر رشد اقتصادی بیشتر است.

کویک و ویلاند^{۳۳} (۲۰۱۰) در چارچوب سه مدل تعادل عمومی پویای تصادفی نئوکینزی، به ارزیابی اندازه ضریب فزاینده برنامه‌های محرک مالی (افزایش مخارج دولت، کاهش مالیات و افزایش پرداختنهای انتقال) و اثر آنها بر حجم تولید در اتحادیه اروپا پرداختند و به این نتیجه رسیدند که ضریب فزاینده مخارج دولت بزرگتر از دو محرک دیگر می‌باشد.

فوکی و دیگران (۲۰۱۱)^{۳۴} در چارچوب دو مدل، تعادل عمومی تصادفی پویا (DSGE)، اثرات سیاست مالی دولت (مخارج دولت) در ژاپن را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج بیانگر این است که

ضریب فزاینده مخارج دولت براساس مدل دوم به دلیل اثرات منفی ناشی از افزایش نرخ بهره، نسبت به مدل اول کوچکتر است. به علاوه، براساس نتایج به دست آمده از هر دو مدل، زمانی که دولت یک مازاد مالی را از طریق افزایش نرخ‌های مالیاتی هدف‌گذاری می‌نماید، اثر شوک مثبت مخارج دولت بر تولید واقعی به طور قابل توجهی کوچک می‌شود.

آی واتا (۲۰۱۱) در مقاله‌ای با برآورد ضریب فزاینده مخارج دولت برای اقتصاد ژاپن از طریق بکارگیری مدل تعادل عمومی پویای تصادفی نئوکینزی نشان داد، اگر تأمین مالی اولیه افزایش مخارج دولت از طریق بدهی (کسری بودجه دولت) انجام شود و آن بدهی نیز دوباره تا حد زیادی از طریق یک افزایش تدریجی در مالیات بر عایدی برگردانده شود، سیاست مذکور تأثیر مثبت بیشتری بر رشد اقتصادی خواهد داشت.

فو و ساوچ^{۳۵} (۲۰۱۴) در چارچوب مدل تعادل عمومی پویای تصادفی به برآورد ضرایب فزاینده مخارج دولت در کشورهای اتحادیه اروپا پرداختند. نتایج بیانگر آن است که ترکیب بهینه بین مصرف عمومی و سرمایه‌گذاری منجر به بزرگتر شدن ضریب مخارج دولت می‌شود.

ارگبین و همکاران^{۳۶} (۲۰۱۵) در چارچوب مدل OLS^{۳۷} و VECM^{۳۸} رابطه بین درآمد نفتی، مخارج دولت و رشد اقتصادی در نیجریه طی سال‌های (۲۰۱۲-۱۹۸۰) را مورد بررسی قرار می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که درآمدهای نفتی تأثیر مثبت بر روی رشد اقتصادی دارد اما مخارج دولت هیچ تأثیری بر روی رشد اقتصادی ندارد. در حالی که درآمدهای نفتی باعث حرکت مخارج دولت و رشد اقتصادی می‌شود و دولت تنها نباید بر روی صنعت نفت متمرکز شود و درآمدهای نفتی باید وسیله‌ای باشد تا بخش‌های کشاورزی و خدمات نیز رشد یابند و با ورود درآمدهای نفتی به مخارج دولت بایستی زیرساخت‌ها همچون، آموزش، بهداشت و جاده‌ها بهبود یابند تا باعث کاهش فقر، افزایش اشتغال و نهایتاً افزایش رشد اقتصادی گردد.

بوسنجاک^{۳۹} (۲۰۱۶) در مطالعه خود ارتباط بین مخارج عمومی و رشد اقتصادی بوسنی و هرزگوین را با بکارگیری دو مدل DSGE و SVAR بررسی نمود. نتایج تحقیق نشان داد که شوک‌های منفی مخارج عمومی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی بوسنی و هرزگوین دارد. به طوریکه، این اثرات مثبت با کاهش مصرف و سرمایه‌گذاری در کوتاه‌مدت همراه است. با توجه به نتایج بدست آمده، پیشنهاد گردید که سیاست‌گذاران در بوسنی و هرزگوین بر کاهش هزینه‌های دولتی و رشد بهره‌وری بخش عمومی تمرکز کنند و پس از انجام اصلاحات بخش دولتی، به سازماندهی و استفاده از فن آوری‌های جدید در تولید متمرکز شود.

جدول (۳) خلاصه‌ای از نکات برجسته مطالعات را بیان می‌کند تا وجه تمایز بین این مطالعات با مطالعه حاضر روشن شود.

جدول ۳- نکات برجسته مطالعات خارجی

نکات برجسته هر تحقیق	قلمرو مکانی	محققین
- بررسی اثرات کلان، به علت تغییر در ترکیب مخارج دولت - افزایش عرضه کل	کشورهای اتحادیه اروپا	استراب و چاکراو (۲۰۰۷)
- تأثیر شوک مخارج دولت بر متغیرهای اقتصادی - تکانه مثبت مخارج دولتی با تأکید بر تأمین مالی از طریق درآمد مالیاتی	ژاپن	آی وانا (۲۰۰۹)
- ارزیابی اندازه ضریب فزاینده برنامه‌های محرک مالی - علاوه بر تأثیر مخارج دولت بر حجم تولید، اثر کاهش مالیات و افزایش پرداخت‌های انتقالی بر حجم تولید - نحوه تأمین مالی مخارج دولت از طریق مالیات	کشورهای اتحادیه اروپا	کویک و ویلاند (۲۰۱۰)
- استفاده از دو مدل تعادل عمومی پویای تصادفی - اثر شوک مخارج دولت بر تولید واقعی - نحوه تأمین مالی مخارج دولت تنها از طریق مالیات	ژاپن	فوکوی و دیگران (۲۰۱۱)
- برآورد ضریب فزاینده مخارج دولت - نحوه تأمین مالی مخارج دولت از طریق افزایش مالیات	ژاپن	آی وانا (۲۰۱۱)
- برآورد ضرایب فزاینده مخارج دولت	کشورهای اتحادیه اروپا	فو و ساوچ (۲۰۱۴)
- استفاده از مدل OLS و VECM - نحوه تأمین مالی مخارج دولت با درآمد نفتی	نیچریه	ارگیان و همکاران (۲۰۱۵)
- استفاده از مدل‌های SVAR علاوه بر مدل‌های DSGE - نحوه تأمین مالی مخارج دولت از طریق مالیات	بوسنی و هرزگوین	بوسنجاک (۲۰۱۶)

مأخذ: یافته‌های پژوهشگر

➤ مطالعات داخلی

در ایران در هیچ مطالعه‌ای، تأثیر انواع مخارج دولت بر رشد اقتصادی با تأکید بر خرج کردن درآمدهای نفتی در چارچوب مدل تعادل عمومی پویای تصادفی بررسی نشده است. لیکن تعداد معدودی از مطالعات تأثیر درآمدهای نفتی را از کانال متغیرهای پولی ارزیابی نمودند و در خصوص سیاست مالی نیز مطالعات انجام شده از حیث نحوه لحاظ مقام مالی و الگوسازی مخارج دولت در مدل با مطالعه حاضر متمایز هستند. با این وجود، در ادامه یکسری مطالعات که به بررسی سیاست

مالی (مخارج دولت) بر رشد اقتصادی با استفاده از مدل مذکور و یا با رهیافتی متفاوت، انجام شده، ارائه گردید تا این وجه تمایز به روشنی مشخص گردد.

سامتی و همکاران (۱۳۸۲) در مطالعه خود با تفکیک تابع مصرف گروه‌های مختلف درآمدی و تدوین سیستم معادلات همزمان برای هر کدام از گروه‌ها به بررسی اثرات هزینه‌های جاری و عمرانی دولت بر رشد اقتصادی در ایران در طی سال‌های ۱۳۳۸-۱۳۷۸ می‌پردازند. نتایج نشان می‌دهد که هزینه‌های عمرانی در مقایسه با هزینه‌های جاری تأثیر بیشتری را بر رشد اقتصادی دارد و با تفکیک تابع مصرف به دهک‌های مختلف درآمدی ضریب فزاینده هزینه‌های عمرانی نسبت به حالتی که تفکیکی صورت نگیرد، بزرگتر به دست می‌آید.

غلامی (۱۳۹۲) در مطالعه خود تأثیر افزایش کل مخارج دولت به عنوان محرک‌های مالی را بر رشد اقتصادی ایران در چارچوب مدل تعادل عمومی پویای تصادفی نئوکینزی و با فرض ریکاردویی بودن تمامی مصرف‌کنندگان بررسی کرده است. وی با برآورد ضریب فزاینده کل مخارج دولت به تأثیر مثبت آن در شرایط رونق بر رشد اقتصادی دست یافت. هم‌چنین نتیجه‌گیری کرده است که تأمین مالی دولت از طریق پایه‌های مختلف مالیاتی، در مقایسه با سیاست کسری بودجه تأثیر بیشتری خواهد داشت.

حیدری و سعیدپور (۱۳۹۳) تأثیر شوک‌های سیاست مالی و ضرایب فزاینده مالی را در اقتصاد ایران و در چارچوب الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی کینزین‌های جدید با رویکرد بیزی مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهند که شوک افزایش مالیات بر مصرف منجر به کاهش تولید در کوتاه‌مدت می‌شود. هم‌چنین شوک افزایش مخارج دولت باعث افزایش تولید در کوتاه‌مدت و افزایش تورم در بلندمدت می‌شود. نتایج ضرایب فزاینده مالی ساختاری نیز نشان می‌دهند که مخارج کوتاه‌مدت دولت با ضریب $1/29$ درصد رابطه مستقیم و مالیات بر فروش و دستمزد با ضریب $0/22$ درصد رابطه غیرمستقیم، با تولید دارند. بنابراین تأمین مالی افزایش مخارج دولت با استفاده از مالیات بر فروش و دستمزد می‌تواند به عنوان یک سیاست مالی مؤثر برای افزایش تولید تلقی گردد.

منظور و تقی‌پور (۱۳۹۴)، آثار شوک‌های پولی و مخارج مالی دولت در ایران با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی را تحلیل کرده‌اند، در این پژوهش آثار شوک پولی و بودجه دولت و درآمد نفتی بر برخی متغیرهای حقیقی و اسمی بررسی شده‌اند. نتایج حاکی از آن است که شوک‌های مالی بخش حقیقی اقتصاد را تحریک می‌کند و مخارج سرمایه‌ای دولت با وقفه می‌تواند سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را تحریک کند.

حقیقت و محرم جودی (۱۳۹۵)، به تأثیر شوک مخارج دولت بر رشد تولید ناخالص داخلی در ایران با الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) پرداخته‌اند. در این پژوهش، عوامل مؤثر بر مخارج دولتی بیان شده و شوک مخارج دولتی استخراج شده؛ الگوی عوامل مؤثر بر تولید ناخالص داخلی برای دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۵۰ برآورد شده و نتایج حاکی از آن است که شوک مخارج جاری دولت بر تولید ناخالص داخلی معنادار نیست؛ در حالی که شوک مخارج دولتی با یک وقفه، دارای تأثیر مثبت و معنادار بر تولید ناخالص داخلی است. جدول (۳) خلاصه‌ای از نکات برجسته مطالعات را بیان می‌کند تا وجه تمایز بین این مطالعات با مطالعه حاضر روشن شود.

جدول ۴- نکات برجسته مطالعات داخلی

نکات برجسته	محققین
- استفاده از سیستم معادلات همزمان - تفکیک تابع مصرف به دهک‌های مختلف درآمدی - عدم بررسی نحوه تأمین مالی مخارج دولت به تفکیک درآمد مالیاتی از درآمد نفت	سامتی و همکاران (۱۳۸۲)
- عدم تفکیک مخارج دولت - بررسی کارایی محرک‌های مالی (مخارج دولت و مالیات) - بررسی میزان تأثیرگذاری پایه‌های مختلف مالیاتی بر تأمین مخارج دولت	غلامی (۱۳۹۲)
- شوک‌های مالیاتی و تأثیر آن - بررسی مدل با رویکرد بیزی - عدم تفکیک مخارج دولت	حیدری و سعیدپور (۱۳۹۳)
- بررسی تأثیر شوک مخارج دولت بر متغیرهای حقیقی و اسمی - عدم بررسی نحوه تأمین مالی مخارج دولت به تفکیک درآمد مالیاتی از درآمد نفت	منظور و تقی‌پور (۱۳۹۴)
- استفاده از الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) - عدم بررسی نحوه تأمین مالی مخارج دولت به تفکیک درآمد مالیاتی از درآمد نفت	حقیقت و محرم جودی (۱۳۹۵)

مأخذ: یافته‌های پژوهشگر

بنابراین با بررسی مطالعات داخلی می‌توان گفت تفاوت این مقاله در این است که مخارج دولت به تفکیک مخارج سرمایه‌گذاری و مصرفی دولت الگوسازی شده است، ضمن اینکه در تأمین مالی مخارج دولت علاوه بر درآمدهای مالیاتی، درآمدهای نفتی به عنوان واقعیت ساختار بودجه دولت در مدل لحاظ شده است.

۳- طراحی مدل DSGE تحقیق و بررسی اعتبار آن

➤ الگوی رفتاری کارگزاران و تشکیل مدل DSGE

در این مقاله از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی با مدنظر قرار دادن هدف اصلی محقق مبنی بر بررسی تأثیر انواع مخارج دولت (مصرفی و سرمایه‌گذاری) بر رشد اقتصادی و با عنایت به مکتب حاکم بر طراحی مدل (مکتب نئوکینزی) و واقعیت‌های اقتصادی کشور (درآمد حاصل از فروش نفت بخشی از درآمدهای دولت را تشکیل می‌دهد) استفاده شده است. در این مدل‌ها، ابتدا تعداد کارگزاران اقتصادی فعال و نوع رفتار آنها تبیین و سیستم تعادل عمومی مدنظر الگوسازی می‌شود که در این مقاله سه کارگزار شامل خانوارها، بنگاه‌ها و دولت-مقام مالی و پولی در نظر گرفته شدند. رفتار هر یک از این کارگزاران در ادامه بیان شده است.

➤ الگوی رفتاری خانوارها

در اقتصاد یک زنجیره از خانوارها (مصرف‌کنندگان) وجود دارند، اما با توجه به فرض همگن بودن تمامی خانوارها، یک خانوار نماینده در اقتصاد در نظر گرفته می‌شود که ارزش فعلی مطلوبیت وی در طول عمر نامحدود به صورت زیر است:

$$E_t \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[\frac{C_t^{1-\sigma_C}}{1-\sigma_C} - \frac{L_t^{1+\sigma_L}}{1+\sigma_L} + \frac{e_t^M (M/P)_t^{1-\sigma_m}}{1-\sigma_m} \right] \quad (1)$$

در رابطه (۱) E_t عملگر انتظارات، $0 \leq \beta \leq 1$ عامل تنزیل، C_t مصرف خانوار در دوره t ، L_t مجموع نیروی کار عرضه شده از سوی خانوار نماینده در دوره t برای استفاده در فرآیند تولید کالاهای واسطه‌ای، $(M/P)_t$ مانده حقیقی پول، σ_C عکس کشش جانشینی بین زمانی^{۴۰} مصرف، σ_L عکس کشش عرضه نیروی کار نسبت به دستمزد واقعی و σ_m عکس کشش مانده حقیقی پول نسبت به نرخ بهره است. همچنین در تابع مطلوبیت فوق با فرض عدم تغییر رجحان مصرف‌کننده و ساعات کار عرضه شده توسط وی، یک شوک یعنی شوک تقاضای پول e_t^M وجود دارد که به واسطه نقد شوندگی درآمدهای نفتی اتفاق خواهد افتاد.

برای تصریح محدودیت بودجه خانوار فرض براین است که این خانوار نمونه علاوه بر درآمد حاصل از عرضه کار و سرمایه به ترتیب با نرخ W_t (دستمزد به عنوان قیمت نیروی کار) و r_t (نرخ

بهره به عنوان قیمت سرمایه)، به میزان سهمی که در هر بنگاه دارد، سودی معادل $D_t = \int_0^1 D_{j,t} d_j$

دریافت می‌کند. همچنین از آنجا که اقتصاد سه بخشی در نظر گرفته شده است، خانوار باید بابت مصرف و همچنین درآمدی که در اقتصاد به دست می‌آوردند، به دولت مالیات بپردازد. بنابراین، مالیات در این تحقیق مجموع مالیات بر مصرف بر مخارج مصرفی بخش خصوصی و مالیات بر درآمد ناشی از کار (دستمزد حقیقی) و مالیات بر درآمد ناشی از سرمایه است. براین اساس، محدودیت بودجه خانوار نمونه به صورت معادله (۲) می‌باشد:

$$(1 + \tau_t^c)C_t + I_t + m_t^c = (1 - \tau_t^d)w_t L_t + (1 - \tau_t^k)r_t K_t + (1 - \tau_t^y)\frac{D_t}{P_t} + m_{t-1}^c \quad (2)$$

در رابطه (۲)، w_t دستمزد حقیقی، r_t نرخ اجاره حقیقی سرمایه، D_t سود تقسیم شده توسط بنگاه‌های واسطه‌ای، m_{t-1}^c مانده حقیقی پول و P_t سطح عمومی قیمت‌ها است. به علاوه، τ_t^c ، τ_t^d و τ_t^k به ترتیب به نرخ‌های مالیات بر مصرف، درآمد ناشی از کار و درآمد ناشی از سرمایه اشاره دارد که از فرآیند خود توضیح مرتبه اول پیروی میکنند. K_t در رابطه مذکور بیانگر تعداد واحد سرمایه در اختیار خانوار است که از سرمایه گذاری دوره قبل به دست آورده است. این خانوار در دوره t نسبت به K_{t+1} تصمیم می‌گیرد^{۴۱} تا در نهایت I_t مشخص می‌گردد. بنابراین، موجودی سرمایه اقتصاد در هر دوره با توجه به سرمایه گذاری انجام شده توسط خانوار و وجود استهلاک (δ)، به صورت رابطه (۳) تعیین می‌شود که به عنوان قاعده حرکت و منشا پویایی در الگوی تعادل عمومی تصادفی پویا محسوب می‌شود.

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t \Rightarrow I_t = K_{t+1} - (1 - \delta)K_t \quad (3)$$

➤ الگوی رفتاری بنگاه‌ها

در طراحی مدل بخش تولید (بنگاه‌ها) از دو نوع بنگاه شامل بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای واسطه و بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای نهایی تشکیل شده است که الگوی رفتاری هر یک مبتنی بر نقش آنها در مدل است.

بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای واسطه که در فضای رقابت انحصاری تولید می‌کنند، تابع تولید برای بنگاه j به عنوان نماینده به صورت زیر می‌باشند:

$$y_{j,t} = \varepsilon_j^a K_{j,t}^\alpha (gr^t L_{j,t})^{1-\alpha} \quad (4)$$

تابع تولید در رابطه (۴) یک تابع تولید کاب داگلاس با بازدهی ثابت نسبت به مقیاس است که در آن gr^t نرخ بهره‌وری نیروی کار (نرخ رشد اقتصاد) و ε_t^a شوک تکنولوژی است که فرض می‌شود از فرآیند خودتوضیح مرتبه اول ($A_t = \varepsilon_t^a = \rho_a \varepsilon_{t-1}^a + \eta_t^a$) پیروی می‌نماید. قیمت دو نهاد نیروی کار (W_t) و اجاره سرمایه (r_t) متعلق به خانوارها، که توسط تولیدکننده کالای واسطه‌ای به کار گرفته می‌شود، در بازار رقابتی تعیین می‌گردد. از آنجا که براساس فرضیات نئوکینزینی چسبندگی قیمت در بازار کالاها وجود دارد، بنگاه‌های واسطه‌ای هنگام تعدیل قیمت با هزینه‌ای، به اصطلاح هزینه منو روبرو هستند. بنابراین، کل هزینه تولیدکننده کالای واسطه‌ای به صورت زیر می‌باشد:

$$P_t mc_{j,t}(y_{j,t}) = TC_{j,t} = P_t r_t K_{j,t} - P_t W_t L_{j,t} - \phi - P_t \frac{\varphi_p}{2} \left(\frac{P_{j,t}}{\pi P_{j,t-1}} - 1 \right)^2 y_t \quad (5)$$

در رابطه (۵) φ_p هزینه تعدیل قیمت (هزینه منو) و π نشان دهنده تورم در وضعیت یکنواخت است. این بنگاه با تولید و فروش محصولات خود سودی به میزان $D_{j,t}$ به دست می‌آورد که به صورت زیر می‌باشد:

$$D_{j,t} = P_{j,t} y_{j,t} - P_t r_t K_{j,t} - P_t W_t L_{j,t} - \phi - P_t \frac{\varphi_p}{2} \left(\frac{P_{j,t}}{\pi P_{j,t-1}} - 1 \right)^2 y_t \quad (6)$$

در مقابل بنگاه تولیدکننده کالای نهایی یک بنگاه رقابتی است که کالاهای متمایز تولید شده توسط بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای واسطه را خریداری می‌کند و از ترکیب این کالاها، کالایی نهایی تولید می‌کند و این کالا را براساس رابطه زیر ترکیب و به عنوان کالای مرکب به خریداران نهایی می‌فروشد.

$$y_t = \left[\int_0^1 y_{j,t}^{\frac{\theta-1}{\theta}} dj \right]^{\frac{\theta}{\theta-1}}, \quad \theta > 1 \quad (7)$$

در رابطه (۷)، θ کشش جانشینی بین کالاهای تولیدی بنگاه‌های واسطه‌ای است. تقاضا برای محصول تولیدی بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای واسطه‌ای توسط بنگاه تولیدکننده کالای نهایی از طریق مسئله حداکثر سازی سود بنگاه تولیدکننده کالای نهایی ($\pi_t = P_t y_t - \int_0^1 P_{j,t} y_{j,t} dj$) قابل حصول است که به صورت رابطه (۸) می‌باشد.

$$y_{j,t} = \left(\frac{P_{j,t}}{P_t} \right)^{-\theta} y_t \quad (۸)$$

براساس ویژگی صفر بودن سود بنگاه تولیدی کالای نهایی در بلندمدت، قاعده قیمت‌گذاری برای کالای نهایی به صورت رابطه (۹) است:

$$P_t^{1-\theta} = \int_0^1 (P_{j,t})^{1-\theta} dj \Rightarrow P_t = \left[\int_0^1 (P_{j,t})^{1-\theta} dj \right]^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (۹)$$

➤ الگوی رفتاری دولت - مقام مالی و پولی

در این مقاله فرض بر این است که دولت به عنوان یک مقام پولی و مالی، تنها کارگزار مسئول اعمال سیاست پولی و مالی در کشور و به عنوان کارگزار واحد و مستقل در مدل است. دولت در مقام مالی کالاهای نهایی (G_t) به تفکیک کالاهای مصرفی (CG_t) و سرمایه‌ای (IG_t) را از بنگاه تولید کننده کالای نهایی می‌خرد و دولت بر مصرف، درآمد ناشی از کار و درآمد ناشی از سرمایه مالیات وضع می‌کند. براین اساس، قید بودجه برای مقام مالی به صورت زیر قابل بیان می‌باشد:

$$CG_t + IG_t = T_t + R_t \quad (۱۰)$$

در رابطه (۱۰)، CG_t و IG_t به ترتیب مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت به صورت یک فرآیند خودتوضیح مرتبه اول در مدل لحاظ شده‌اند.

$$CG_t = \rho_{CG} CG_{t-1} + \eta_t^{CG} \quad (۱۱)$$

$$IG_t = \rho_{IG} IG_{t-1} + \chi_{IG} Y_t + \eta_t^{IG} \quad (۱۲)$$

از آنجا که در این تحقیق هدف بررسی انواع مخارج دولت با تاکید بر تامین مالی آنها به وسیله انواع درآمدهای دولت یعنی مالیات و نفت است، لذا در تصریح درآمدهای حاصل از نفت (R_t) و درآمدهای مالیاتی (T_t) فرض می‌شود که هر یک از درآمدهای دولت در کنار فرآیند خودرگرسیو مرتبه اول، به طور مثبت با شوک انواع مخارج دولت در ارتباط هستند. براین اساس، درآمد های حاصل از نفت و مالیات دولت به صورت روابط (۱۳) و (۱۴) قابل بیان است:

$$R_t = \rho_R R_{t-1} + \chi_{RCG} \varepsilon_{cgr} + \chi_{RIG} \varepsilon_{igr} + \eta_t^R \quad (۱۳)$$

$$T_t = \rho_T T_{t-1} + \chi_{RCG} \varepsilon_{cgr} + \eta_t^T \quad (۱۴)$$

دولت در مقام پولی از ابزار رشد حجم پول برای سیاستگذاری استفاده می‌کند، براین اساس می‌توان آنرا به صورت فرآیند خودتوضیح مرتبه اول در مدل لحاظ نمود. با این وجود، در این مقاله مانده حقیقی پول به درآمدهای نفتی هم نسبت داده شده است، چرا که درآمدهای نفتی چنانچه به صورت درآمد ارزی در نظر گرفته شود، پایه پولی و در نتیجه حجم پول و اگر به صورت ریالی در نظر گرفته شود، حجم نقدینگی را افزایش خواهد داد. براین اساس، سیاست پولی کاملاً برونزا و تنها براساس تصمیمات بانک مرکزی اعمال نخواهد شد و به درآمدهای حاصل از صادرات نفت و نحوه تزریق آن در اقتصاد مرتبط است.

$$m_t = \rho_m m_{t-1} + \rho_R R_t + \eta_t^m \quad (15)$$

از آنجا که در مدل مدنظر این تحقیق، تقاضا برای کالای نهایی از دو طرف یعنی خانوار (C_t) و دولت (G_t) وجود دارد، شرایط تسویه بازار (محدودیت کل منابع) با مدنظر قرار دادن محدودیت بودجه مصرف کننده و دولت در مقام مالی مدنظر قرار گرفته است. معادله تولید کل و شرایط تسویه بازار به صورت زیر است:

$$Y_t = \varepsilon_t^a K_t^\alpha (gr^l L_t)^{1-\alpha} \quad (16)$$

$$Y_t + R_t = C_t + I_t + G_t \quad (17)$$

پس از تشکیل سیستمی متشکل از ۲۰ معادله به شرح فوق الذکر، شرط تقارن (فرض مشابه بودن رفتار بنگاه‌های تولیدی)^{۴۲} در مدل لحاظ شد. در ادامه از آنجا که پایا بودن تمامی متغیرهای مدل از مفروضات الگوسازی مدل تعادل عمومی تصادفی پویا است، فرآیند تبدیل متغیرها ناپایا به پایا (روند زدایی متغیرها) انجام گردید. برای این منظور از روش پیشنهادی آیرلند استفاده شده است. بدین ترتیب که تمامی متغیرهای ناپایا^{۴۳} بر عامل رشد اقتصادی که رشد بهره‌وری نیروی کار (gr_t^l) است، تقسیم شدند.

بنابراین، سیستم معادلات پویا بعد از پایا شدن تمامی متغیرها به صورت روابط زیر می‌باشد:

$$\begin{aligned} ((g_r^{1-\sigma_c}) \tilde{c}_t^{-\sigma_c}) - \tilde{\lambda}_t (1 + \tau_t^c) &= 0 \\ -L^{\sigma_l} + \tilde{\lambda}_t \tilde{w}_t (1 - \tau_t^d) &= 0 \\ -(g_r \tilde{\lambda}_t) + (1 - \delta) \beta E_t \tilde{\lambda}_{t+1} + \beta \tilde{\lambda}_{t+1} E_t (1 - \tau_t^K) r_{t+1} &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \tilde{I}_t &= g_t \tilde{K}_{t+1} - (1-\delta)\tilde{K}_t \\ &- \tilde{\lambda}_t \tilde{w}_t + (1-\alpha)\tilde{\mu}_t \left(\frac{\tilde{y}_t}{L_t}\right) \\ &- \tilde{\lambda}_t r_t + \alpha \tilde{\mu}_t \left(\frac{\tilde{y}_t}{K_t}\right) \\ (1-\theta) - \phi_p(\pi_t - 1)\pi_t + \beta \phi_p E_t + \left(\frac{\tilde{\lambda}_{t+1}}{\tilde{\lambda}_t}\right) \left(\frac{\tilde{y}_{t+1}}{\tilde{y}_t}\right) (\pi_{t+1} - 1)\pi_t + \left(\frac{\tilde{\mu}_t}{\tilde{\lambda}_t}\right)\theta &= 0 \\ \tilde{y}_t - A_t \tilde{K}_t^\alpha \tilde{L}_t^{1-\alpha} &= 0 \\ A_t &= \rho_a A_{t+1} + \eta_t^a \\ \tilde{C}G_t + \tilde{I}G_t &= \tilde{T}_t + \tilde{R}_t \\ \tilde{C}G_t &= \rho_{CG} \tilde{C}G_{t-1} + \eta_t^{CG} \\ \tilde{I}G_t &= \rho_{IG} \tilde{I}G_{t-1} + \chi_{IG} \tilde{y}_t + \eta_t^{IG} \\ \tilde{y}_t + \tilde{R}_t &= \tilde{C}_t + \tilde{I}_t + \tilde{G}_t + \frac{\phi}{2}(\pi_t - 1)^2 \tilde{y}_t \\ \tilde{m}_t &= \rho_G \tilde{m}_{t-1} + \eta_t^m \\ \tau_t^c &= \rho_{tc} \tau_{t-1}^c + \eta_t^{tc} \\ \tau_t^d &= \rho_{td} \tau_{t-1}^d + \eta_t^{td} \\ \tau_t^k &= \rho_{tk} \tau_{t-1}^k + \eta_t^{tk} \\ \tilde{R}_t &= \rho_R \tilde{R}_{t-1} + \chi_{RCG} \varepsilon_{cgr} + \chi_{RIG} \varepsilon_{igr} + \eta_t^R \\ \tilde{T}_t &= \rho_T \tilde{T}_{t-1} + \chi_{RCG} \varepsilon_{cgr} + \eta_t^T \end{aligned}$$

➤ کالیبراسیون و بررسی اعتبار مدل DSGE

هدف از طراحی مدل تعادل عمومی پویای تصادفی، حل این مدل (کالیبراسیون) و ارزیابی اعتبار مدل از طریق مقایسه نتایج آن با داده‌های دنیای واقعی است. برای این منظور در ابتدا اطلاعات مورد نیاز از سه منبع اطلاعاتی شامل نتایج حاصل از مطالعات داخلی، مطالعات خارجی و برآوردهای محقق برای سال‌های ۱۳۶۵ الی ۱۳۹۵ (استفاده از سری زمانی منتشر شده از سوی بانک مرکزی) که در جدول (۵) ارائه شده، گردآوری گردید.

جدول ۵- ضرایب برآوردی و پارامترهای مقدار دهی شده

منبع	مقدار	نماد	ضرایب و پارامترها
محاسبات محقق	۰/۲۸	$\frac{I}{Y}$	نسبت سرمایه گذاری به تولید ناخالص داخلی
محاسبات محقق	۰/۳۱	$\frac{R}{Y}$	نسبت درآمدهای نفتی به تولید ناخالص داخلی
محاسبات محقق	۰/۶۸	$\frac{C}{Y}$	نسبت مصرف بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی
محاسبات محقق	۰/۲۶	$\frac{G}{Y}$	نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی
محاسبات محقق	۰/۲۲	$\frac{\tau^d}{G}$	نسبت مالیات بر درآمد به مخارج دولت
محاسبات محقق	۰/۱۱	$\frac{\tau^c}{G}$	نسبت مالیات بر مصرف به مخارج دولت
محاسبات محقق	۰/۴۳	$\frac{R}{G}$	نسبت درآمدهای نفتی به مخارج دولت
محاسبات محقق	۰/۰۵۱	gr^t	نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار
محاسبات محقق	۰/۰۸	χ_{TCG}	ضریب تاثیر شوک مخارج مصرفی دولت بر درآمدهای مالیاتی
محاسبات محقق	۰/۰۶	χ_{RCG}	ضریب تاثیر شوک مخارج مصرفی دولت بر درآمدهای نفتی
محاسبات محقق	۰/۰۹	χ_{RIG}	ضریب تاثیر شوک مخارج سرمایه‌ای دولت بر درآمدهای نفتی
محاسبات محقق	۰/۷۴	ρ_{CG}	ضریب خودهمبستگی مخارج مصرفی دولت
محاسبات محقق	۰/۰۹	σ_{CG}	انحراف معیار رگرسیون مخارج مصرفی دولت
محاسبات محقق	۰/۸۶	ρ_{IG}	ضریب خودهمبستگی مخارج سرمایه‌ای دولت
محاسبات محقق	۰/۰۵	σ_{IG}	انحراف معیار رگرسیون مخارج سرمایه‌ای دولت
محاسبات محقق	۰/۲۹	ρ_{tc}	ضریب خودهمبستگی مالیات بر مصرف
محاسبات محقق	۰/۰۰۶	σ_{tc}	انحراف معیار رگرسیون مالیات بر مصرف
محاسبات محقق	۰/۴۲	ρ_{td}	ضریب خودهمبستگی مالیات بر درآمد
محاسبات محقق	۰/۱۸	σ_{td}	انحراف معیار رگرسیون مالیات بر درآمد
محاسبات محقق	۰/۶۶	ρ_r	ضریب خودهمبستگی درآمدهای نفتی
محاسبات محقق	۰/۰۲	σ_r	انحراف معیار رگرسیون درآمدهای نفتی
محاسبات محقق	۰/۴۱	ρ_m	ضریب خودهمبستگی رشد حجم پول
محاسبات محقق	۰/۰۱۱	σ_m	انحراف معیار رگرسیون رشد حجم پول
کیانی و غلامی (۱۳۹۰)	۶%	δ	نرخ استهلاک سرمایه
شاهمرادی (۱۳۸۷)	۰/۴۱۲	α	سهم سرمایه در تولید
تقوی و صفرزاده (۱۳۸۸)	۲۲/۵	φ_p	پارامتر هزینه تعدیل قیمت
تقوی و صفرزاده (۱۳۸۸)	۶	θ	کشش جانشینی کالاها
تقوی و صفرزاده (۱۳۸۸)	۰/۹۶۵	β	نرخ تنزیل

منبع	مقدار	نماد	ضرایب و پارامترها
ابراهیمی (۱۳۸۹)	۱/۵	σ_c	عکس کشش جانشینی بین زمانی مصرف
ابراهیمی (۱۳۸۹)	۲/۱۷	σ_L	عکس کشش عرضه نیروی کار نسبت به دستمزد
کاوند (۱۳۸۸)	۰/۷۲	ρ_{gr}	ضریب خودهمبستگی بهره‌وری
کاوند (۱۳۸۸)	۰/۰۴۵	σ_{gr}	انحراف معیار رگرسیون بهره‌وری

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

سپس برای ارزیابی مدل طراحی شده برای اقتصاد ایران به روش انطباق گشتاورها مدل مدنظر، با استفاده از نرم افزار Dynare4.1.3 و براساس مقادیر تعیین شده برای پارامترها و به تبع آن مقادیر متغیرهای الگو حل و شبیه‌سازی شد و نوسانات (انحراف معیار) سه متغیر کلان اقتصادی شامل مصرف بخش خصوصی، سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی (خالص از نفت و تجارت خارجی) به دست آمده از شبیه‌سازی مدل با مقادیر آن براساس داده‌های واقعی مقایسه شدند که نتایج در جدول شماره (۶) مشاهده می‌شود.

جدول ۶- مقایسه گشتاورهای حاصل از مدل و داده‌های واقعی

متغیرها	تولید ناخالص داخلی	مصرف بخش خصوصی	سرمایه‌گذاری
انحراف معیار جزء سیکلی براساس داده‌های واقعی	۰/۰۸۱۲	۰/۰۴۲۳	۰/۰۹۸۷
انحراف معیار جزء سیکلی براساس کالیبراسیون	۰/۰۹۰۳	۰/۰۵۶۷	۰/۱۱۲۳

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

براساس نتایج جدول (۶)، انحراف معیار مشاهده شده برای مصرف بخش خصوصی، سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی در دنیای واقعی به ترتیب ۰/۰۸۱۲، ۰/۰۴۲۳ و ۰/۰۹۸۷ به دست آمده است که تا حد زیادی نزدیک به مقادیر متناظر به دست آمده از کالیبراسیون مدل به ترتیب ۰/۰۹۰۳، ۰/۰۵۶۷ و ۰/۱۱۲۳ هستند. براین اساس می‌توان گفت مدل از اعتبار بالایی برخوردار است.

۴- برآورد ضریب فزاینده انواع مخارج دولتی با توجه به روش‌های تأمین مالی

در ایران با توجه به ماهیت ترکیب درآمدهای دولت و با عنایت به سیاست مدنظر دولت در مورد تأمین مالی مخارج خود، درآمدهای مالیاتی باید صرف مخارج مصرفی دولت و درآمدهای

نفتی با هدف ذخیره بین نسلی صرف مخارج سرمایه‌ای شود. با این وجود معمولاً درآمدهای مالیاتی تمام مخارج مصرفی دولت را در هر سال پوشش نمی‌دهد و دولت مجبور به تأمین مالی بخشی از مخارج مصرفی از طریق درآمدهای نفتی است. از اینرو، در این مقاله بررسی نحوه تأثیرگذاری شوک‌های انواع مخارج دولت به تفکیک مخارج مصرفی و سرمایه‌ای بر رشد اقتصادی در ایران با توجه به نحوه خرج کرد درآمدهای نفتی مدنظر است. در این راستا، ضریب فزاینده انواع مخارج دولت با در نظر گرفتن دو سناریو برای ضرایب حساسیت هر یک از درآمدهای دولت به شوک انواع مخارج دولت برآورد شده است. این سناریوها به صورت زیر می‌باشند:

(۱) تأمین مالی کامل مخارج مصرفی از طریق درآمدهای مالیاتی و مخارج سرمایه‌ای از طریق درآمدهای نفتی. به لحاظ عملیاتی در سناریو اول لازم است شوک مخارج مصرفی دولت بر درآمدهای مالیاتی مؤثر و بر درآمدهای نفتی بی‌تأثیر باشد و در مقابل شوک مخارج سرمایه‌ای بر درآمدهای نفتی تأثیرگذار باشد (یعنی $\chi_{RCG} = 0, \chi_{TCG} \neq 0, \chi_{RIG} \neq 0$).

(۲) تأمین مالی مخارج مصرفی از طریق درآمدهای نفتی و مالیاتی و مخارج سرمایه‌ای از طریق درآمدهای نفتی. به لحاظ عملیاتی در سناریو دوم لازم است شوک مخارج مصرفی دولت بر درآمدهای نفتی و مالیاتی و شوک مخارج سرمایه‌ای دولت بر درآمدهای نفتی تأثیر داشته باشد (یعنی $\chi_{RCG} \neq 0, \chi_{TCG} \neq 0, \chi_{RIG} \neq 0$ باشد).
بعد از معرفی سناریوها به شرح مذکور، ضریب فزاینده مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت با بکارگیری دو سناریوی فوق استخراج شدند که در جدول (۷) گزارش شده اند.

جدول ۷- ضریب فزاینده مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت تحت سناریوهای مختلف خرج کرد درآمدهای نفتی

سناریوها	ضریب فزاینده مخارج مصرفی	ضریب فزاینده مخارج سرمایه‌ای
سناریوی اول $\chi_{RCG} = 0, \chi_{TCG} \neq 0, \chi_{RIG} \neq 0$	۱/۷	۲/۴
سناریوی دوم $\chi_{RCG} \neq 0, \chi_{TCG} \neq 0, \chi_{RIG} \neq 0$	۱/۴	۱/۸

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

همانطور که مشخص است، هنگام اعمال شوک مخارج مصرفی و سرمایه‌ای چنانچه درآمدهای نفتی فقط به شوک مخارج سرمایه‌ای حساسیت داشته باشند و دولت تمامی مخارج مصرفی را از طریق تغییر در درآمدهای مالیاتی پوشش دهد، ضریب فزاینده مخارج جاری $1/7$ و ضریب فزاینده مخارج سرمایه‌ای $2/4$ است در حالیکه ضرایب مذکور در حالتی که بخشی از درآمد نفتی صرف مخارج مصرفی می‌شود، به ترتیب معادل $1/4$ (ضریب فزاینده مخارج مصرفی) و $1/8$ (ضریب فزاینده مخارج سرمایه‌ای) به دست آمده است. روشن است که علت کمتر بودن ضرایب فزاینده مخارج دولت نسبت به سناریو اول به تأثیر مخارج سرمایه‌ای دامنه‌دار در اقتصاد برمی‌گردد. در واقع این مسئله بیانگر آن است که مخارج سرمایه‌ای صرف ایجاد زیرساخت‌ها و زیربناها می‌شود و بسترسازی لازم برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را به همراه خواهد داشت. بر این اساس، انتظار می‌رود انگیزه سرمایه‌گذاران بخش خصوصی برای فعالیت‌های اقتصادی افزایش یابد و در پی آن رشد اقتصادی بیشتر حاصل می‌شود.

۵- نتیجه‌گیری

سوال اصلی مطرح شده در مقاله حاضر این است که آیا نحوه خرج کرد درآمدهای نفتی برای پوشش مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت بر رشد اقتصادی تأثیرگذار است؟ برای این منظور، در چارچوب مدل تعادل عمومی پویای تصادفی دو سناریو در خصوص ضرایب حساسیت درآمدهای نفتی به شوک انواع مخارج دولت در نظر گرفته شده است. سپس ضریب فزاینده مخارج دولت با بکارگیری هر یک از این دو سناریو برآورد شد که نتایج بیانگر آن است که ضریب فزاینده سناریوی عدم تغییر درآمدهای نفتی نسبت به شوک مخارج مصرفی نسبت به سناریوی دیگر بیشتر است. با توجه به مفهوم ضریب فزاینده مخارج دولت در چارچوب مدل کلان اقتصادی که بیانگر تأثیر مخارج دولت بر سطح تولید ملی است و به عنوان شاخصی برای ارزیابی فعالیت‌های اقتصادی می‌باشد، می‌توان به وضوح رابطه این ضریب را با رشد اقتصادی دریافت. اختصاص درآمد نفتی به عنوان درآمد حاصل از فروش ثروت ملی به مخارج سرمایه‌ای دولت و درآمدهای مالیاتی به عنوان درآمد حاصل از فعالیت‌های درون یک اقتصاد به مخارج مصرفی، با ضریب فزاینده $4/1$ در کل $1/7$ ضریب فزاینده مخارج مصرفی و $2/4$ ضریب فزاینده مخارج سرمایه‌ای) بیانگر تأثیر بیشتری بر رشد اقتصادی کشور است؛ زیرا در حالتی که درآمد مالیاتی به مخارج مصرفی و درآمد نفتی به هر دو مخارج سرمایه‌ای و مصرفی اختصاص می‌یابد، ضریب فزاینده مخارج دولت در مجموع برابر $3/2$ ($1/4$ ضریب فزاینده مخارج مصرفی و $1/8$ ضریب فزاینده مخارج سرمایه‌ای) به دست آمده است. چنان که ملاحظه می‌شود هرگاه درآمد حاصل از فروش ثروت ملی فقط صرف مخارج سرمایه‌ای

شود به علت تأثیر دامنه‌دار و پویای آن نه تنها ضریب فزاینده مخارج مذکور در این حالت (۲/۴) بیشتر از سناریو دوم (۱/۸) است بلکه تأثیرگذاری مخارج مصرفی دولت نیز بر درآمد ملی و رشد اقتصادی بیشتر است (۱/۷ > ۱/۴).

با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر که تایید کننده نظرات متخصصین و یافته‌های مطالعات پیشین است می‌توان پیشنهادهای سیاستی زیر را توجیه کرد.

نخست، مناسب است دولت مخارج خود، به ویژه مخارج مصرفی، را کاهش دهد. نمود صحت این نکته، در هر دو سناریو، در کوچکتر بودن ضریب فزاینده مخارج مصرفی دولت در مقایسه با ضریب فزاینده مخارج سرمایه‌ای آن است. دوم، توصیه می‌شود دولت مخارج مصرفی خود را از طریق مالیات تأمین کند (با توجه به مقایسه نتایج سناریو اول و دوم). سوم، پیشنهاد می‌شود کل درآمدهای نفتی به مخارج سرمایه‌ای اختصاص یابد تا زمینه رشد اقتصادی بیشتر فراهم شود (با توجه به مقایسه نتایج سناریو اول و دوم). بدیهی است عملیاتی شدن این پیشنهاد منوط به اجرایی شدن دو توصیه قبلی است.

فهرست منابع

- ۱) حقیقت، جعفر و محرم جودی، نازیلا (۱۳۹۵)، تأثیر شوک مخارج دولتی بر رشد تولید ناخالص داخلی در ایران: رهیافت ARDL، فصلنامه مدلسازی اقتصادی، سال دهم، شماره ۴ (پیاپی ۳۶)، صص ۱۶۶-۱۴۱.
- ۲) حیدری، حسن و سعیدپور، لسیان (۱۳۹۳)، تجزیه و تحلیل تأثیر شوک‌های سیاست مالی و ضرایب فزاینده مالی اقتصاد ایران در چارچوب مدل کینزین‌های جدید، فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال پنجم، شماره بیستم، صص ۷۸-۶۱.
- ۳) داده‌های آماری بانک مرکزی، سال‌های مختلف، قابل دسترسی از طریق WWW.Cbi.ir
- ۴) سامتی، مرتضی، مجید صامتی و مهشید شاهچرا (۱۳۸۲)، جهت‌گیری مناسب هزینه‌های جاری و عمرانی دولت به منظور دستیابی به رشد بهینه اقتصادی در ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۱۵، صص ۱۸-۱.
- ۵) سوری، علیرضا و کیهانی حکمت، رضا (۱۳۸۲)، متغیرهای جمعیتی، اندازه و رشد اقتصادی در ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال سوم، شماره ۳ (پیاپی ۱۰): ۷۰-۶۲.
- ۶) شاهمرادی، اصغر و همکاران (۱۳۸۸)، تحلیل تأثیر سیاست‌های قیمتی در بخش‌های اقتصادی با تمرکز بر آب و انرژی، وزارت نیرو، معاونت برنامه‌ریزی و امور اقتصادی.
- ۷) غلامی، الهام (۱۳۹۲)، بررسی کارایی برنامه‌های محرک مالی در ایران: رویکردی بر مدل‌های TVAR و DSGE، رساله دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.
- ۸) کاوند، حسین (۱۳۸۸)، تبیین آثار درآمدهای نفتی و سیاست‌های پولی در قالب یک الگوی ادوار تجاری واقعی بر اقتصاد ایران، رساله دکتری، دانشگاه تهران.
- ۹) کمیجانی، اکبر (۱۳۷۴)، سیاست‌های پولی مناسب در راستای تثبیت فعالیت‌های اقتصادی، وزارت امور و اقتصاد و دارایی.
- ۱۰) کمیجانی، اکبر و حق‌شناس، هادی (۱۳۹۳)، بررسی آثار اندازه دولت بر رشد اقتصاد در ایران، فصلنامه علوم اقتصادی، سال ۸، شماره ۲۸، صص ۱۴-۱.
- ۱۱) کمیجانی، اکبر و نظری، روح‌الله (۱۳۸۸)، تأثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی در ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال ۹، شماره ۳: صص ۲۹-۱.
- ۱۲) گسکری، ریحانه و اقبالی، علیرضا (۱۳۸۶)، اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۸، صص ۲۹۰-۲۲۶.
- ۱۳) قلی‌زاده، علی‌اکبر (۱۳۸۳)، رویکردی برای تعیین اندازه بهینه دولت (بر مبنای بودجه عمومی دولت)، مجله برنامه و بودجه، شماره ۸۵، صص ۵۷-۱۹.

۱۴) صادقی، سید کمال، منتظری شورکچالی، جلال و دهقانی، علی (۱۳۹۰)، تأثیر اندازه دولت بر رشد اقتصادی در کشورهای با درآمد پایین، فصلنامه مدلسازی اقتصادی، سال پنجم، شماره ۱، صص ۹۱-۱۰۷.

۱۵) لکزیان، مهرانگیز و پروین غفرانی (۱۳۹۲)، اولین همایش الکترونیکی ملی چشم‌انداز اقتصاد ایران، ۲۸ آذر ۱۳۹۲.

۱۶) منظور، داود و تقی‌پور، انوشیروان (۱۳۹۵)، تحلیل آثار شوک‌های پولی و مخارج مالی دولت در ایران با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی، تحقیقات اقتصادی، دوره ۵۱، شماره ۴، صص ۹۷۷-۱۰۰۱.

۱۷) موسوی جهرمی، یگانه و غلامی، الهام (۱۳۹۳)، مالیه عمومی، معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و امور بین‌الملل.

- 18) Abu, N. and Abdulahi, U. (2010), Government Expenditure and Economic Growth in Nigeria, 1970-2008 : A Disaggregate Analysis, Business and Economic Journal, 4(3):237-330.
- 19) Afonso, A. and Tovar Jalles, J. (2011), Economic Performance and Government Size ,European Central Bank, Working Paper Series, No 1399.
- 20) Agbonkhese, Abraham Oni and Asekome, Mike Ozemhoka, (2014), Impact of Public Expenditure on The Growth of Nigerian Economy, European Scientific Journal, vol.(10), No.(28),Pp. 219-229.
- 21) Alexiou, C, (2007), Unraveling the Mystery Between Public Expenditure and Growth: Empirical Evidence from Greece, International Journal of Economics, Vol (1), No (1).PP. 21-31.
- 22) Al-Shatti and Ali Sulieman, (2014), The Impact of Public Expenditures on Economic Growth in Jordan, International Journal of Economics and Finance, Vol (6), No (10), pp.157-167.
- 23) Aregbeyen, o. and Olayinka Kolawole, B. (2015), Oil Revenue, Public Spending and economic Growth Relationships in Nigeria, Journal of Sustainable Development: Vol (8), No. (3)
- 24) Attari, M. and A. Javeb, (2013), Inflation, Economic Growth and government Expenditure of Pakistan, Procedia Economics and Finance, Vol (5), PP. 58-67.
- 25) Barro, R.J. (1990), Government Spending in a Simple Model of Endogeneous Growth, the Journal of political Economy, Vol.98, No.5: 103-125.
- 26) Bosnjak, N. (2016), The Public Expenditures and Economic Growth: DSGE Model for Bosnia and Herzegovina, European Journal of Economics and Business Studies, Vol (6),Nr.1.
- 27) Cashin, P. (1995). Government Spending, Taxes, and Economic Growth. Staff papers Vol (42), No.2.Pp- 237-269.
- 28) Chirstine Nanjala Simiyu, (2015), Explaining the Relationship between Public Expenditure and Economic Growth in Kenya using Vector Error Correction Model (VECM), International Journal of Economic Sciences, Vol. (IV), No.(3), Pp. 19-38.

- 29) Coenen, G. and et.al (2010), Effects of Fiscal Stimulus in Structural Models, IMF Working Paper, WP/10/73.
- 30) Cwik, Tobias and Wieland, Volker (2010), Keynesian Government Spending Multipliers and Spillovers in the Euro Area, Working Paper Series, No. 1267.
- 31) Engen, Ericm. And Skinner, Jonathan, (1992), Fiscal policy and Economic Growth, Working Paper No.(4223)
- 32) F. Cogan, J. and et.al (2009), New Keynesian Versus Old Keynesian Government Spending Multipliers, European Central Bank, Working Paper Series, NO 1090.
- 33) Fève, Patrick and Sahuc, Jean-Guillaume (2014), On the Size of the Government Spending Multiplier in the Euro Area, Working Paper, No. 776.
- 34) Folster, S. and Henrekson, M. (1999), Growth and the Public Sector : A Critique of Critics, European Journal of Political Economy, Vol (15), No (2).Pp. 337-58
- 35) Fueki, T. and et.al (2011), Assessing the Effects of Fiscal Policy in Japan with Estimated and Calibrated DSGE Models, Bank of Japan Working Paper Series, No.11-E-9.
- 36) Guseh, J.S. (1997), Government Size and Economic Growth in Developing Countries: a Political-Economy Framework, Journal of Macroeconomics, Vol (19), No (1): 175 – 192.
- 37) Hakro, A.N. (2009), Size of Government and Growth Rate of Per Capital Income in Selected Asian Developing Economics, International Research Journal of Finance and Economics, Vol (28), Pp.52-65.
- 38) Iwata, Y. (2009), Fiscal Policy in an Estimated DSGE Model of the Japanese Economy: Do Non-Ricardian Households Explain All?, Economic and Social Research Institute, ESRI Discussion Paper Series No.216.
- 39) Iwata, Y. (2011), The Government Spending Multiplier and Fiscal Financing: Insights from Japan, Cabinet Office, Government of Japan, 3-1-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8970.
- 40) Karikari, J.A. (1995). Government and Economic Growth in a Developing Nation: the Case of Ghana. Journal of Economic Development, Vol (20), No (2).
- 41) Kormendi, Roger C. and Pilip G. Me Guire (1985), Macroeconomic Determinants of Growth: Cross-country evidence, Journal of Monetary Economic, No (16): Pp. 141-163.
- 42) Landua, Daniel.(1983), Government Expenditure and Economic Growth: A Cross-Country Study, Southern Economic Journal No.(49): Pp.783-92.
- 43) Mankiw, G. (2009). Macroeconomic, Worth Publisher, Seven Edition.
- 44) Nourzad, F. (2000). The Productivity Effect of Government Capital in Developing and Industrialized Countries, Applied Economic, Vol (32), No (5). Pp. 1181-1187.
- 45) Qazizada, Walid and Stockhammer, Engelbert (2014), Government Spending Multipliers in Contraction and Expansion, Post Keynesian Economics Study Group, Working Paper , No.1404.
- 46) Ram, R. (1986). Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross – Section and Time Series Data. The American Economic Review. Vol. 76, No 1, 191 -203.

- 47) Ramayandi, A. (2003), Economic Growth and Government Size in Indonesia, Working Papers in Economics and Development Studies (WOPEDS) 20032, Department of Economics.
- 48) Sadari, Mahdi. Abouie Mehrizi, Masoud and Elahi, Marize (2011) Government Size and Economic Growth in Iran. International Research Journal of Finance and Economics, 71.
- 49) Sedrakyan, Gohar Samvel and Laura Varela-Candamio, (2017), The Impact of Public Expenditures on Economic Growth in Two Very Different Countries: A comparative Analysis of Armenia and Spain, International Center for Public Policy, Working Paper.
- 50) Straub, Roland and Tchakarov, Ivan (2007), Assessing the Impact of a Change in the Composition of Public Spending a DSGE approach, Working Paper Series, No. 795.
- 51) Urban, F., & Nordensvard, J. (2013). Low Carbon Development: Key Issues in Environment and Sustainability. USA: Routledge. Retrieved from <https://books.google.jo>
- 52) Vijay L.N. Gangal and Ms. Honey Gupta, (2013), Public Expenditure and Economic Growth, A Case Study of India, Global Journal of Management and Business Studies. Vol.(3), No.(2), pp. 191-196

یادداشت‌ها

- ¹. Lacey
- ². Agbonkhese and Asekome
- ³. Al-Shatti
- ⁴. Sedrakyan and Candamio
- ⁵. Ram
- ⁶. Kormendi and Meguire
- ⁷. Carr
- ⁸. Cashin
- ⁹. Nourzad
- ¹⁰. Alexiou
- ¹¹. Harko
- ¹². Urban and Nordensvurd
- ¹³. Cameron
- ¹⁴. Landau
- ¹⁵. Engen and Skinner
- ¹⁶. Karikari
- ¹⁷. Guseh
- ¹⁸. Folster and Henrekson
- ¹⁹. Dar and Khalkhali
- ²⁰. Ramayandi
- ²¹. Abu-Bader and Abu-Qarn
- ²². Afonso and Tovar Jalles
- ²³. Ricardian Equivalence Theorem
- ²⁴. Externalities
- ²⁵. crowding out effect
- ²⁶. Attari and Javeb
- ²⁷. New Keynesian Dynamic Stochastic General Equilibrium

²⁸. Vector Auto Regression

²⁹. Qazizada and Stockhammer

³⁰. Straub and Tchakarov

³¹. lwata

³². Medium-scale

³³. Cwik and Wieland

³⁴. Fueki et.al

³⁵. Fève and Sahuc

³⁵. Aregbeyen, o. and Olayinka Kolawole,

³⁶. Ordinary Least Square

³⁷. Vector Error Correction Model

³⁸. Bosnjak

⁴⁰. Intertemporal

۴۱. لازم به ذکر است، تولید کننده نیز در دوره $t-1$ نسبت به K_t تصمیم می‌گیرد چون می‌خواهد بداند با موجودی فعلی خود چقدر می‌تواند تولید کند.

۴۲. فرض تقارن با یکسان بودن متفاوت است و به معنای این است که بنگاهها کمابیش رفتاری مشابه در خصوص مسئله قیمت گذاری، بهینه سازی و ... دارند و بر این اساس عملکردشان یکسان خواهد شد.

۴۳. شایان ذکر است، در سیستم پویا تشکیل شده فقط متغیرهای r_t ، L_t ، r_t' ، r_t'' ، r_t''' ، μ_t و π_t پایا هستند و سایر متغیرها باید به ترتیب فوق پایا شوند.