

بررسی اثر مخارج دولت بر رفاه در ایران: کاربرد الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی

مصطفی سلیمی فر

استاد دانشگاه فردوسی مشهد

mostafa@ferdowsi.um.ac.ir

حسین توکلیان

استادیار دانشگاه علامه طباطبائی

tavakolianh@gmail.com

یکتا اشرفی

دانشجوی دکتری دانشگاه فردوسی مشهد

yektaashrafi@gmail.com

محمد حسین عادل

استاد دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول)

madeli_2001@yahoo.com

تولید و رفاه، از جمله مهم‌ترین شاخص‌های اقتصاد هستند که در ارزیابی عملکرد اقتصادی مورد استفاده واقع می‌شوند. از جمله دلایل این امر می‌توان به وسعت دامنه اثرگذاری و اثرپذیری متغیرهای فوق از سایر متغیرها اشاره کرد. برای این منظور، یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی برای ایران طراحی شده است. در این پژوهش، پس از طراحی، خطی‌سازی و محاسبه ضرایب الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی برای ایران، توابع واکنش آنی اقتصاد به تکانه مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت و همچنین درآمدهای نفت و تکانه پولی محاسبه و مورد ارزیابی قرار گرفت. بررسی گشتاورهای متغیرهای مورد نظر پژوهش با داده‌های واقعی اقتصاد ایران، نشان‌دهنده موفقیت نسبی الگو در شبیه‌سازی متغیرهای اقتصاد از جمله داده‌های تولید، تورم و مصرف دارد. نتایج به دست آمده نشان داده‌اند که تکانه مثبت مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت موجب افزایش تولید و کاهش مصرف در اقتصاد ایران خواهد شد. همچنین این فرآیند همراه با اثر بیرون‌رانی خواهد بود. در خصوص تکانه درآمدهای نفتی نتایج از مجرای افزایش نقدینگی، موجب افزایش تورم خواهد شد. هرچند اثر افزایش تولید به سرعت از بین رفته و تولید به مقدار تعادلی خود باز می‌گردد. با این حال اثرات تومی تکانه درآمدهای نفتی با فاصله زمانی بیشتر از بین خواهد رفت. در این میان، تکانه درآمدهای نفتی موجب افزایش بر مصرف و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی خواهد شد. همچنین در خصوص اثر سیاست‌های مالی بر رفاه، نتایج نشان داد که در شرایط ادامه دادن به سیاست‌های موجود، مقدار ضریب لاگرانژ برابر ۳۴ و در صورت اجرای سیاست‌های بهینه این ضریب برابر ۱/۹۵ خواهد شد. به بیان دیگر اتخاذ سیاست‌های بهینه در مخارج دولت می‌تواند موجب افزایش رفاه اقتصادی گردد.

طبقه‌بندی JEL: C63, I30, E63, Q43

واژگان کلیدی: الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی، مخارج دولت، رفاه

۱. مقدمه

تولید و رفاه، از جمله مهم‌ترین شاخص‌های اقتصاد هستند که در ارزیابی عملکرد اقتصادی مورد استفاده واقع می‌شوند. از جمله دلایل این امر می‌توان به وسعت دامنه اثرگذاری و اثرپذیری متغیرهای فوق از سایر متغیرها اشاره کرد. همچنین بررسی اثرات سیاست‌های مالی بر تولید و رفاه، بخشی از ادبیات اقتصاد را به خود اختصاص داده است. سیاست‌های مالی، هم بر تصمیم‌گیری بخش خرد اقتصاد و هم بر بخش کلان آن اثرگذار است. به‌طور سنتی سیاست مالی با تغییر در مخارج دولت، مالیات مستقیم و غیرمستقیم و ایجاد تعادل بودجه، به‌عنوان ابزار مدیریت تقاضا، از طریق تغییر الگوی هزینه کالا و خدمات و توزیع مجدد درآمد و ثروت و اثرگذاری بر سطح اشتغال و رفاه خانوار مورد استفاده قرار می‌گیرند. همچنین سیاست‌های مالی از ابزار اصلی دولت برای توزیع مجدد درآمد است. لذا در شرایطی که افزایش نابرابری درآمد در اقتصادهای پیشرفته و یا در حال توسعه در حال افزایش است، اثرگذاری سیاست‌های مالی بر رشد اقتصادی و رفاه از اهمیت به‌سزایی برخوردار می‌شود. همچنین در شرایطی که اقتصاد از حالت معمول خود فاصله می‌گیرد، به‌طور مثال زمانی که اقتصاد شوک‌های خارجی را تجربه کرده و یا در شرایط رکود است، برای کمک به هموارسازی آثار نوسانات تولید ملی سیاست‌های مالی به‌عنوان ابزار مداخله دولت برای تصحیح موارد ناکامی بازار آزاد مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد.

جهت نیل به هدف ثبات اقتصادی، سیاست مالی باید رفتار ضد سیکلی داشته باشد. به این منظور که در رکود، رفتار انبساطی و در رونق رفتار انقباضی داشته باشد. تعدادی از مطالعات تجربی به این نتیجه رسیده‌اند که سیاست‌های مالی به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه و نوظهور رفتار موافق سیکلی داشته‌اند. برای مثال گاوین و پروتی (۱۹۹۷)^۱ در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که سیاست مالی رفتار موافق سیکلی معناداری در آمریکای لاتین داشته و کامینسکی و

1. Gavin and Perotti

همکاران (۲۰۰۴)^۱ نشان دادند که سیاست مالی در کشورهای در حال توسعه عموماً رفتار موافق سیکلی بالاتری نسبت به کشورهای توسعه یافته داشته‌اند. این نتایج توسط مطالعاتی همچون السینا و همکاران (۲۰۰۸)^۲، ایزتکی و وق (۲۰۰۸)^۳ و لیدو و همکاران (۲۰۱۱)^۴ نیز تأیید شده است. همچنین قواعد انعطاف پذیرتر و تمهیدات نهادی حمایتی می‌تواند به کاهش تورش رفتار موافق سیکلی سیاست مالی کمک نماید. برای مثال مطالعاتی که بر کشورهای اروپایی تمرکز داشته‌اند نشان داده‌اند که وجود قاعده مخارج می‌تواند به کاهش مخارج و تورش رفتار سیکلی کمک نماید (دبران و همکاران (۲۰۰۸)^۵، وایرتس (۲۰۰۸)^۶ هادولا و همکاران (۲۰۱۰)^۷).

در پژوهش حاضر، به منظور بررسی اثر مخارج دولت، از الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) استفاده شده است. کید لند و پرسکات^۸ (۱۹۸۲) برای برطرف نمودن انتقاد لوکاس^۹ و ارتقای الگوها مورد استفاده در ارزیابی‌های اقتصادی، نظریه دور تجاری حقیقی^{۱۰} را در چارچوب الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی^{۱۱} (DSGE) معرفی کردند که در آن، معادلات، پایه‌های اقتصاد خردی^{۱۲} را همراه با محدودیت‌های لازم داشتند. به عبارت دیگر در اینجا معادلات ناشی از بهینه‌سازی رفتار کارگزاران اقتصادی به همراه قیدها است. انتقادهای وارد به الگوهای RBC به دلیل لحاظ کردن فرض بازارهای رقابت کامل و همچنین عدم لحاظ نقش پول در اقتصاد سبب گردید که الگوهای کینزی جدید معرفی شوند. یکی از فروض اصلی و اولین ویژگی در الگوهای کینزی جدید، وجود رقابت ناقص^{۱۳} در بازار است. بر اساس این ویژگی، قیمت کالاها و

1. Kaminsky et al.
2. Alesina et al.
3. Ilzetzki and Vegh
4. Lledó et al.
5. Debrun and others
6. Wiertz
7. Hadulla and others
8. Kydland and Prescott
9. Lucas Critique
10. Real Business Cycle (RBC)
11. Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE)
12. Micro Founded
13. Imperfect Competiveness

نهادها توسط کارگزاران خصوصی تعیین می‌شوند. ویژگی دیگر الگوها کینزی جدید، وجود چسبندگی‌های اسمی^۱ است. در حقیقت، این امر بدان معنی است که به دلیل وجود برخی محدودیت‌ها و یا وجود هزینه‌های تعدیل، بنگاه‌ها به‌طور مداوم امکان تعدیل قیمت‌های فروش کالاها و خدمات خود را ندارند. همچنین در بازار کار نیز برای کارگزاران امکان بروز چسبندگی در دستمزدها وجود دارد. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های الگوهای کینزی جدید، خنثی نبودن پول در کوتاه‌مدت است. یکی از پیامدهای وجود چسبندگی‌های اسمی این است که تغییرات در نرخ بهره کوتاه‌مدت (اگر به‌واسطه اتخاذ سیاست‌های بانک مرکزی به‌طور مستقیم تغییر نماید و یا این که به‌واسطه تغییر در عرضه پول باشد)، به‌طور متناسب موجب تغییر در نرخ تورم انتظاری نشده که این امر نیز موجب تغییر در نرخ بهره حقیقی می‌گردد (کلاریدا و دیگران^۲، ۱۹۹۹).

اقتصاد ایران، در نیم قرن اخیر، نوسانات بالا در تولید و نرخ تورم را تجربه کرده است. بدیهی است که بهبود این موارد، از جمله مهم‌ترین اهداف اقتصاددانان است. هدف اصلی از پژوهش حاضر در گام اول بررسی اثر تکانه مخارج مصرفی و سرمایه‌گذاری دولت در اقتصاد است. همچنین در ادامه به بررسی این موضوع پرداخته خواهد شد که آیا این مخارج بهینه بوده و باعث حداکثر شدن رفاه مصرف‌کننده شده است و یا خیر. برای این منظور، در پژوهش حاضر، یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی برای ایران طراحی و محاسبه می‌شود. از این رو در ادامه، ابتدا در بخش دوم، به بیان ادبیات موضوع پرداخته می‌شود. بخش سوم از مقاله حاضر به معرفی الگوی پژوهش اختصاص می‌یابد. در بخش چهارم نتایج تحقیق و در بخش پایانی نتایج و پیشنهادها ارائه می‌شوند.

۲. ادبیات موضوع

۲-۱. مبانی نظری

مکاتب و دیدگاه‌های اقتصادی علیرغم نگرش‌های متفاوت همگی بر اهمیت نقش و عملکرد اقتصادی دولت اذعان دارند. با معرفی مدل‌های رشد که موسوم به مدل‌های رشد درون‌زا بودند،

-
1. Nominal Stickiness
 2. Clarida et al.

دولت‌ها چه به صورت مستقیم و چه غیرمستقیم روی نرخ‌های رشد بلندمدت و رفاه مؤثر شناخته شدند. مطالعات تجربی و عملکرد اقتصادی کشورها نیز به طور ویژه در کشورهای در حال توسعه که بخش خصوصی پیشرو و رقابتی در سطح بین‌المللی قابلیت حضور و پیشگامی را در اقتصاد نیافته‌اند، حاکی از آن است که رفتار اقتصادی دولت‌ها و مخارج دولتی اغلب نقش مؤثر در ایجاد رشد و رفاه اقتصادی دارند.

دولت رفاه به نوعی بیانگر وجه کاربردی مباحث نظری رفاه اجتماعی به شمار می‌رود که از اواسط قرن بیستم و در پی بحران‌های اقتصادی به صورت مشخص تری مطرح گردید و می‌توان گفت که یکی از بارزترین عناصر در ادبیات اقتصادی جدید مباحث مربوط به دولت رفاه است. نقشی که دولت رفاه در تأمین رفاه اجتماعی ایفا می‌کند، از کشوری به کشور دیگر و حتی در یک کشور، در دوره‌های زمانی مختلف متغیر است. گرچه علی‌رغم این اختلاف، نقش رفاهی اساسی دولت، به دو صورت یعنی نقش تأمین‌کننده حداقل رفاه و نقش تأمین‌کننده جامع از هم متمایز است. نقش نخست در اقتصاد مبتنی بر فردگرایی و نقش دوم در اقتصاد جمع‌گرا متجلی می‌شود. نوع نخست دولت رفاه اقدامات سیاستی خود را محدود به توانمندسازی بخش خصوصی جهت قرار گرفتن در مسیر صحیح می‌سازد و تنها در زمانی که خدمات رفاهی اساسی در تنگنا قرار دارد به طور مستقیم وارد عمل می‌شود. در نوع دوم دولت به نوعی در بحث اقتصادی خود را قیم بخش خصوصی می‌داند و در این باره خدمات تأمین اجتماعی، سیاست‌های پرداخت انتقالی را به صورت گسترده‌ای اعمال می‌کند. دولت‌ها معمولاً از طریق مخارج مستمر عادی، مخارج سرمایه‌ای، پرداخت‌های انتقالی و یا تأمین کالاهای عمومی مورد نیاز سطح رفاه خانوارها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در کنار سبب مصرفی بخش خصوصی از کالاهای معمول، سبب مصرفی کالاهایی که دولت‌ها جهت بهبود شاخص‌های بهبود کیفیت توسعه انسانی در اختیار افراد قرار می‌دهند یکی از عناصر تأثیرگذار در مطلوبیت خانوارهاست. دولت‌ها در زمینه تأمین و بهبود خدمات بهداشتی، افزایش خدمات آموزشی، تأمین زیرساخت‌های مورد نیاز، نماگرهای توسعه انسانی را دستخوش تغییرات می‌کنند. به طور کلی از دیدگاه اقتصاد کلان، سیاست‌های اقتصادی دولت در پیوند با مسائلی مانند تخصیص منابع، ثبات اقتصادی و توزیع درآمد و ثروت به‌ویژه در

کشورهای در حال توسعه به واسطه فقدان زیربنای لازم توسعه یافته نقش مهمی ایفا می‌کند. در ساختار شاخص‌های رفاه اجتماعی به جنبه اقتصادی رفاه کمتر توجه شده است و این در حالی که است که اقتصاد و اجزا آن به صورت جزئی‌تر در ایجاد رفاه کل جامعه تأثیر گذارند. هر چند تمرکز بر جنبه‌های اقتصادی رفاه به معنای کم‌اهمیت بودن موضوعات غیراقتصادی نیست، اما این ایده وجود دارد که در اندازه‌گیری میزان رفاه اقتصادی جامعه نوعی تجمیع شاخص‌های رفاه اجتماعی و اقتصادی صورت می‌گیرد زیرا اگر به صورت هم‌زمان روندهای اجتماعی و اقتصادی بررسی شوند اثر بیشتری خواهند داشت. ارزیابی و اندازه‌گیری میزان رفاه اقتصادی جامعه ضروری است، چراکه بعد اقتصادی رفاه دربرگیرنده تمامی مسائل مادی، معیشتی و زیرساختی برای داشتن رفاه و رضایت خاطر افراد است.

شرایط اقتصادی امروز و نظریه‌های جدید اقتصادی، گسترش فعالیت بخش عمومی را ایجاد می‌کند و دولت‌ها دیگر به نقش کوچکی که اقتصاددانان کلاسیک برای آن‌ها قائل بودند اکتفا نکرده و به صورت یکی از ارکان اقتصادی جامعه عمل می‌کنند. نقش دولت در جریان‌های اقتصادی با شتاب قابل توجهی در حال افزایش است. این شتاب در ایجاد سازمان‌ها، بنگاه‌ها و دخالت‌هایی که منجر به افزایش سهم دولت از درآمد ملی است منتهی می‌شود. اقلام بودجه دولت به تنهایی کارنامه‌ای از عملکرد دولت به وسیله تشکیلات دولتی می‌باشد، ولی آنچه اهمیت دارد هدف یا هدف‌هایی است که عملیات دولت به خاطر آن‌ها صورت می‌گیرد. جدا از وظایف سنتی که مورد پذیرش اقتصاددانان کلاسیک هم هست، دولت در جهت نیل به رفاه اجتماعی باید به مسائلی چون تخصیص منابع، توزیع درآمد، اشتغال، حفظ سطح قیمت‌ها، رشد اقتصادی، تجارت بین‌المللی و غیره پردازد. بر این اساس می‌توان عمده هدف‌های اقتصادی دولت را در سه شاخه تخصیص منابع، توزیع درآمد و ثبات اقتصادی مشخص نمود. سیاست‌گذاری‌های دولت که در قالب سیاست‌های پولی و مالی در اقتصاد کشورها اعمال می‌گردد، در هر یک از شاخه‌های بالا، نمی‌توانند مستقل از شرایط شاخه‌های دیگر، صورت پذیرد. یعنی زمانی که دولت تهیه برنامه مناسب برای تخصیص کارآمد منابع را می‌بیند، می‌بایست فرض بر این باشد که فعالیت‌های

اقتصادی دولت بر منوالی قرار گیرد که ثبات اقتصادی و توزیع مناسب درآمد را میسر سازد. لذا در ادامه به اختصار ضمن بررسی دیدگاه‌های متفاوت اقتصادی، به تبیین نقش دولت از طریق اعمال سیاست‌های مالی و پولی و کانال‌های اثرگذاری آن در ایجاد رفاه اقتصادی و مطالعات انجام شده در این خصوص پرداخته می‌شود.

۲-۱-۱. مفهوم سیاست مالی و اهمیت آن از نگاه مکاتب اقتصادی

سیاست مالی به سیاست اقتصادی گفته می‌شود که از طریق تغییرات آگاهانه در اندازه، ترکیب و زمان‌بندی ابزارهای مالی یعنی هزینه‌های دولتی و مالیات‌ها حجم فعالیت‌های بخش دولتی و بخش خصوصی را در کل اقتصاد تعیین می‌کند و تغییر این مخارج و مالیات به‌عنوان یک ابزار مهم اقتصادی در دست دولت قرار دارد. بر این اساس سیاست مالی به‌مثابه ابزار مناسبی به‌منظور ترغیب و تشویق توسعه اقتصادی برای دستیابی به اهداف افزایش نرخ سرمایه‌گذاری، تشویق سرمایه‌گذاری مطلوب اجتماعی، افزایش امکانات و فرصت‌های اشتغال و تثبیت شرایط اقتصادی در مقابل عدم ثبات بین‌المللی است.

کارایی سیاست‌های مالی در گرو تناسب و ترکیب ابزارهای مالی یعنی درآمدها و مخارج دولتی و نیز انعطاف‌پذیری و تأثیرگذاری آن‌ها بر اهداف اقتصادی است. به‌طور کلی هدف سیاست مالی آن است که عرضه و تقاضا را در توازن نگه دارد تا در سطح قیمت‌ها و اشتغال تغییری حاصل نشود. هرگاه تقاضای کل تولید از عرضه کل تولید در اشتغال کامل بیشتر شود، نتیجه آن تورم است و در صورتی که برعکس، تقاضا کمتر از عرضه در اشتغال کامل باشد، اقتصاد وارد رکود می‌شود که کاهش قیمت بعضی از کالاها و خدمات و کاهش تولید و ایجاد بیکاری نتایج آن خواهد بود. با استفاده از سیاست مالی می‌توان در زمان تورم سطح مخارج کل را کاهش داده تقاضای کل تولید را به حالت اولیه خود بازگرداند و در زمان رکود سطح تولید را از طریق افزایش مخارج کل به‌منظور ایجاد تعادل اقتصادی در اشتغال کامل بالا برده و تقاضای کل تولید را به وضعیت اولیه خود بازگرداند.

دولت‌ها با اتخاذ سیاست‌های مالی مناسب افزایش امکانات و فرصت‌های اشتغال و کاهش میزان بیکاری و بیکاری پنهان را محقق می‌سازند. بدین منظور مخارج دولتی باید در مسیر طرح‌های مولد قرار گیرد که کاربر و یا کاراندوز بودن آن به شرایط اقتصادی کشور بستگی دارد. در این ارتباط افزایش نرخ سرمایه‌گذاری از طریق تجدیدنظر در مصرف بالقوه و واقعی و نیز افزایش میل نهایی به پس‌انداز و نیز استفاده این وجوه در برنامه‌های عمرانی از طریق کنترل فیزیکی سیست، افزایش نرخ مالیات‌های موجود، اعمال مالیات‌های جدید، دریافت اضافی از بنگاه‌های اقتصادی دولتی، قرضه عمومی که تورم‌زا نباشد و سیاست کسری بودجه امکان‌پذیر هست. در این ارتباط از میان سیاست‌های کنترلی که می‌توانند بر مصرف تجملی و سرمایه‌گذاری غیرمولد اثر مستقیم داشته باشد، اعمال مالیات‌های تصاعدی بر درآمد زیاده‌تر، محدودیت در ورود کالاها، لوکس و شبه لوکس و حتی ممنوعیت تولید این کالاها در داخل کشور و یا محدود کردن استفاده از آن‌ها از طریق انتشار مجوز و غیره است.

مکتب کلاسیک از قرن ۱۸ میلادی تا اواسط قرن ۱۹ میلادی به‌عنوان مهم‌ترین مکتب اقتصادی در عرصه علم اقتصاد حضور داشت. طبق نظر اقتصاددانان کلاسیک، نظام بازار با عدم وجود مانع برای نیروهای بازارها، بالاترین سطح درآمد ملی را به دنبال خود دارد و هرگونه سیاست اقتصادی حتی به‌منظور تأثیرگذاری بر میزان و ترکیب سرمایه‌گذاری که از سوی دولت اعمال می‌شود، هدف حداکثر نمودن درآمد ملی را مختل خواهد کرد. تقاضا با فرض شرایط رقابتی در بازارهای مختلف حاصل می‌گردد. طرفداران این مکتب به‌خوبی آگاه بودند که اقتصاد بازار می‌تواند از سطح تعادلی تولید و اشتغال خود منحرف شود. هرچند آن‌ها معتقدند که چنین اختلال‌هایی، گذرا بوده و عمر خیلی کوتاهی دارند. نظر جمعی این بود که مکانیسم بازار به‌طور سریع و کارا عمل می‌کند تا تعادل اشتغال کامل را مجدداً برقرار نماید. اگر تحلیل اقتصاد کلان کلاسیک صحیح باشد در این صورت دخالت دولت یعنی اجرای سیاست‌های تثبیت نه ضروری و نه مطلوب خواهد بود. در واقع چنین سیاست‌های احتمالی بی‌ثباتی بیشتری را به وجود می‌آورند. از دید پیروان مکتب اقتصاد کلاسیک اشتغال کامل یک وضعیت طبیعی است. این مکتب توجه

اصلی خود را بر سازوکار قیمت‌ها به‌عنوان اصلی‌ترین ابزار تخصیص بهینه منابع و عملکرد خودکار شرایط رقابتی گذاشته است.

با بروز بحران‌های دهه ۱۹۳۰ در آمریکا و وجود پدیده بیکاری ناخواسته در اقتصاد و رواج این عقیده که تغییرات متغیرهای طرف تقاضا می‌تواند عامل بروز نوسانات موجود در اقتصاد باشد و عدم کارایی نظریه کلاسیک در توضیح و ارائه راهکارهای مناسب برای برون‌رفت از بحران، کم‌کم زمینه مساعد برای تلفیق ادوار تجاری و نظریه‌های اقتصاد کلان را به وجود آورد. کینز با توجه به سه مفهوم چسبندگی قیمت‌ها و دستمزد، ضریب تکاثری و کارایی نهایی سرمایه، نقش خاصی را برای سیاست‌های مالی طرف تقاضا در کنترل بحران‌ها و کاهش دامنه نوسانات ادوار تجاری قائل شد. کینز نظریه خود را در زمانی بیان کرد که اقتصاد غرب با بحران بزرگ در قرن بیستم مواجه شده بود. کینز معتقد بود که شرایط رقابتی موردنظر کلاسیک‌ها کمتر در این شرایط کمتر حاکم است و پیدایش اتحادیه‌های کارگری و نیز توهم پولی کارگران مانع از انعطاف‌پذیری کامل قیمت‌ها و دستمزدها می‌شود، بنابراین نقطه تعادل، لزوماً نقطه اشتغال کامل نخواهد بود و ممکن تعادل در نقطه‌ای قرار گیرد که همراه با بیکاری غیرارادی باشد.

کینز، نظریه کلاسیک‌ها و نوکلاسیک‌ها مبنی بر گرایش طبیعی فعالیت‌های اقتصادی به سوی اشتغال کامل را مورد انتقاد قرار می‌دهد و معتقد است که تنظیم سطح تولید ملی، درآمد ملی و اشتغال مستلزم مداخله دولت و شرکت دولت در امور اقتصادی بخش خصوصی است. بدین جهت، اگر اقتصاد به فرض در شرایط رکود باشد، هدف از سیاست مالی انبساطی ایجاد اشتغال کامل بدون تورم است. افزایش سطح تولید و اشتغال به دو طریق می‌تواند انجام گیرد. بدین ترتیب کینز برای دولت نقش فعالی در نظر می‌گیرد. این نقش همان اعمال سیاست‌های غالب است که با هزینه‌های خود می‌تواند شرایط اشتغال کامل بدون تورم را در اقتصاد فراهم سازد. ناکامی در تأمین اشتغال کامل و توزیع عادلانه ثروت از مشکلات اساسی اقتصاد محسوب می‌شود و نرسیدن به اشتغال کامل ناشی از امساک ثروتمندان در مصرف بوده و ممکن است رشد اقتصاد را از جریان باز دارد. همچنین در نظریات کینزی اجرای هرگونه سیاست مالی توسط دولت موجب می‌گردد که درآمد ملی با ضریب فزاینده، بالا رود چرا که در این سیستم فرض بر آن است که حجم پول

در گردش ثابت است ولی سرعت گردش آن می‌تواند تغییر کند. زیرا چنین استدلال می‌شود که افزایش مخارج دولت موجب تکاثر درآمد ملی خواهد گردید و هرگاه مردم برای معاملات روزانه با کمبود پول روبرو شوند، در آن صورت اولاً آن‌ها از موجودی پول خود به نحو عقلایی تری استفاده می‌کنند و ثانیاً امکان استفاده از پول موجود با سرعت بیشتری به وجود می‌آید.

۲-۱-۲. ابزارها و مجاری اثر گذاری سیاست مالی

دولت‌ها جهت تحقق اهداف اقتصادی ابزارهای مختلفی دارند که متناسب با اهداف مورد نظر و وضعیت‌های اقتصادی موجود و با توجه به توان و محدودیت‌های خود در قالب سیاست‌های پولی و مالی، درآمدی و سایر سیاست‌ها، آن‌ها را به کار می‌برند. دولت برای انجام وظایف خود، از بودجه به‌عنوان یک ابزار برنامه‌ریزی و مالی استفاده می‌کند. چون ایجاد تعادل و رسیدن به اهداف مختلف اقتصادی در سطح کلان، مانند اشتغال کامل، ثبات قیمت‌ها، توزیع عادلانه درآمد و غیره، در هر برنامه اقتصادی در اولویت قرار دارد. بنابراین دولت می‌تواند به‌عنوان یکی از بخش‌های اساسی اقتصاد کلان، با استفاده از بودجه به‌عنوان یک وسیله که در آن درآمدها و مخارج مختلف دولت ثبت می‌شوند اقتصاد را در رسیدن به اهداف خود در سطح کلان هدایت کند. دولت‌ها برای انجام مأموریت‌ها و وظایفی اقتصادی و غیراقتصادی خود به منابع مالی نیازمند هستند. در یک دسته بندی کلی، درآمدهای دولت به دو دسته درآمدهای مالیاتی غیرمالیاتی دسته‌بندی می‌گردد. بر این اساس یکی از مهم‌ترین راه‌های تأمین مخارج دولت، جمع‌آوری مالیات‌ها است. به عبارت دیگر با توجه به مقایسه این منبع مهم تأمین مالی با سایر منابع، می‌توان گفت هرچه سهم مالیات‌ها در تأمین مخارج دولت بیشتر باشد، از آثار نامطلوب اقتصادی کاسته می‌شود. در کشورهای پیشرفته برخلاف کشورهای در حال توسعه - که مالیات‌ها نقش ناچیزی دارند - تقریباً تمامی مخارج دولت از این طریق تأمین می‌شود. با توجه به اینکه درآمدهای مالیاتی از ثبات نسبی بیشتری برخوردارند و از راه‌های بسیار گوناگونی تأمین می‌شوند، بالا بودن سهم این گونه درآمدها در تأمین مالی مخارج دولت، می‌تواند آثار اقتصادی مطلوبی به همراه داشته

باشد. لازم به ذکر است که چنانچه درآمدهای مالیاتی برای تأمین مخارج مالی دولت کافی نباشد، لازم است درآمدهای غیرمالیاتی و یا استقراض این کسری را تأمین کند.

در مقابل بحث درآمدهای دولت، همواره چگونگی مخارج دولت به دلیل وسعت و پیچیدگی اثرگذاری آن در اقتصاد مورد توجه پژوهشگران بوده است. مخارج دولت دارای طیف وسیعی است و اجزاء مختلفی را شامل می‌شود که کارکرد و تأثیر هر یک از این اجزاء بر سایر متغیرهای اقتصادی متفاوت است. اگر در یک نگاه کلی مخارج دولت را در دو بخش هزینه‌های جاری و عمرانی تقسیم بندی کنیم، مخارج جاری دولت می‌توانند با ورود در تابع مطلوبیت خانوار، رفاه خانوار را افزایش دهند.

مخارج عمرانی یا سرمایه‌ای دولت، در حقیقت مخارجی هستند که در آینده کسب درآمد می‌کنند. به عبارت دیگر لازم است دولت برای انجام وظایف مسئولیت‌های اقتصادی، هزینه‌های گوناگونی را برای سرمایه‌گذاری به نحوی که در آینده به درآمدهای مستقیم و غیرمستقیم بیانجامد متحمل شود. این سرمایه‌گذاری‌ها شامل ماشین‌آلات، ساختمان‌ها، پروژه‌های تحقیقاتی و طرح‌های مختلف عمرانی و غیره می‌شود که اغلب منافع ناشی از آن‌ها در آینده قابل حصول است. مخارج سرمایه‌ای به مصارف زیربنایی می‌رسند و در نهایت موجب افزایش تولید می‌شوند. افزایش مخارج سرمایه‌ای به انجام برنامه‌های عمرانی بیشتر و در نهایت ایجاد اشتغال و افزایش تولید و افزایش درآمد منجر می‌شود. مخارج عمرانی از طریق فراهم کردن زیرساخت‌های اقتصادی و ارتقای کارایی و بهره‌وری اضافه رفاه بنگاه‌ها را به همراه دارند. البته طبق قانون واگنر^۱ مخارج دولت همان‌گونه که می‌تواند به‌عنوان عامل برون‌زا منجر به رشد شود، همچنین می‌تواند در نتیجه رشد اقتصاد یعنی عامل درون‌زا باشد. درحالی که طرفداران کینزی مخارج دولت را علت رشد اقتصادی می‌دانند، لوکاس^۲ معتقد است که سرمایه‌گذاری دولتی در آموزش سرمایه انسانی در بلندمدت به‌عنوان یک عامل مهم در رشد اقتصادی تأثیرگذار است. بارو نیز معتقد است اهمیت مخارج دولتی در تشکیل زیرساخت‌های

1. Wagner's Law
2. Lucas

عمومی رشد اقتصادی بسیار مؤثر است. رشد درآمد سرانه در هر اقتصاد قابلیت و دامنه انتخاب خانوارها را افزایش خواهد داد. این قدرت انتخاب بالاتر، زمینه انتخاب آموزش عالی و بهداشت خصوصی را برای خانوارها بیشتر خواهد کرد.

- رابطه میان دولت و رفاه

یکی از مسائل مهم در رابطه با پیوند دولت، رشد اقتصادی و رفاه مصرف‌کننده، تأمین زیرساخت‌های موردنیاز از سوی دولت است. زیرساخت‌ها به‌طور کل به‌عنوان زیرساخت‌های عمومی اصلی شناخته می‌شوند که موضوع اساسی اقتصاد هستند و یک عامل حمایتی برای اکثر فعالیت‌های اقتصادی یک کشور هستند. اگرچه خدماتی که توسط زیرساخت‌ها فراهم می‌شود توسط خانوارها و بنگاه‌ها مصرف می‌شود، در ادبیات مربوط به زیرساخت‌ها به آن‌ها کالاهای عمومی در مقابل کالاهای مصرفی اشاره می‌شود. زیرساخت‌هایی که توسط دولت‌ها به وجود می‌آیند، از راه‌های گوناگون می‌توانند موجب اثرگذاری بر رشد و توسعه شوند. بر این اساس، زیرساخت‌ها به‌عنوان عامل اصلی برای کاهش موانع تجاری عمل می‌کنند. این موضوع در مناطق شهری به این صورت نشان داده می‌شود که زیرساخت‌ها به توسعه بازار کار و بازار کالا کمک می‌کند و از این رو منجر به افزایش بهره‌وری و تولید می‌شود. فدرکه و بوگتی (۲۰۰۵) برای آفریقای جنوبی اثرات بالای زیرساخت‌ها بر بهره‌وری نیروی کار در بخش‌های گوناگون را محاسبه کرده‌اند. در این تحقیق اثرات چشمگیر کالاهای عمومی در حوزه حمل‌ونقل و ارتباطات بر بهره‌وری نیروی کار مشاهده می‌شود. کیننگ (۲۰۰۰) معتقد است که نباید از اثرات جانبی بالایی که مخارج دولت در حوزه زیرساخت‌ها ایجاد می‌کنند که اثرات مختلفی از جمله بهبود شرایط یک کشور جهت ارتباط با تجارت جهانی دارد غافل بود. چراکه تنها عامل مهم در افزایش تجارت جهانی، آزادسازی سیاست‌های تجاری نیست و افزایش و بهبود زیربنای عامل مهم دیگر در این موضوع است.

رشد و پیشرفت هر جامعه‌ای به وجود زیرساخت‌های فیزیکی برای تولید و توزیع کالاها و خدمات بین عامه مردم بستگی دارد به‌طوری که قدرت اقتصاد ملی به توانایی موجودی زیرساخت

آن بستگی دارد. همچنین زیرساخت‌ها به‌عنوان یک داده واسطه‌ای بهره‌وری عوامل تولید را افزایش می‌دهند از این رو می‌توان زیرساخت‌های اقتصادی و دیگر عوامل تولید را مکمل یکدیگر دانست. خدمات عمومی گسترش یافته توسط دولت به‌طور مستقیم و به‌ویژه در مناطق شهری رفاه خانواده‌ها را افزایش می‌دهد، گرچه این بهبود رفاه به‌طور مستقیم تولید را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد اما از طریق افزایش کیفیت نیروی کار بهره‌وری را افزایش داده و از این رو به‌طور غیرمستقیم موجب می‌شود رشد اقتصاد افزایش یابد. از منظر دیگر، عرضه کالاهای عمومی و همچنین زیرساخت‌های موردنیاز، هزینه اکثر عوامل تولیدی را که توسط بنگاه‌ها استفاده می‌شوند کاهش می‌دهد. به‌طور مثال زیرساخت‌های ارتباطاتی به‌طور مستقیم بهره‌وری را افزایش داده و موجب می‌شود که هزینه‌های بنگاه‌ها کاهش یابد (استراب^۱، ۲۰۰۸).

یکی دیگر از ابعاد تأثیرگذار زیرساخت‌ها بزرگ‌تر شدن بازارها است. این موضوع به‌ویژه در سه بازار نیروی کار، بازار کالا و بازار سرمایه استفاده می‌شود. کاهش هزینه‌هایی همچون حمل‌ونقل، ارتباطات موجب می‌شود که صرفه‌های مقیاس اقتصادی و تخصص در بازارها به وجود آمده و همچنین به لحاظ تأثیرگذاری بر نیروی کار موجب آن می‌شود که عرضه و تقاضای نیرو کار تناسب بهتری یافته و موجب کارا تر شدن بازار کار شود. به‌طور کلی می‌توان این‌گونه بیان کرد که دولت از طریق مخارج عمرانی بر روی گسترش زیرساخت‌ها و بعضی از کالاهای عمومی هم منافع بنگاه و هم منافع خانوار را تأمین می‌سازد و این به‌طور مستقیم موجب افزایش رفاه خانوارها و همچنین از طریق کاهش هزینه‌ها و توسعه بازارها در افزایش رشد اقتصادی مؤثر است. در این چارچوب، اندازه‌گیری میزان اثرگذاری مخارج دولت بر رفاه اجتماعی از موضوعاتی است که پیوسته در قالب نظریه‌های متفاوت بررسی می‌شود. گاه این موضوع در قالب تأثیرگذاری مخارج دولت بر شاخص‌های توسعه انسانی، اثرگذاری بر کاهش میزان نابرابری‌های اجتماعی و یا میزان فقر بررسی می‌شود و گاه در یک تحلیل هزینه-فایده میزان اثرگذاری سیاست‌های تثبیتی بر روی

رشد اقتصادی و اثرات جانبی آن بر رفاه اجتماعی از طریق اثرگذاری بر درآمد سرانه بررسی و ارزیابی می‌شود.

– تأثیر مخارج دولت بر مصرف خصوصی

نگرش علمی به تأثیر سیاست‌های مالی بر متغیرهای اقتصاد کلان از جمله مصرف خصوصی، امری ضروری است. زیرا مصرف یکی از عناصر اساسی اقتصاد هر جامعه هست. در صد بالایی از تولید ناخالص ملی کشور به هزینه‌ای مصرفی اختصاص می‌یابد. در نتیجه بررسی تأثیر سیاست‌های مالی دولت بر هزینه‌های مصرفی ضروری است تا بدین وسیله سیاست‌های کارا اعمال شود. این موضوع که نحوه تأثیرگذاری مخارج دولت بر رفاه مصرف کنند و میزان مصرف و به عبارت دیگر ضریب فزاینده مخارج دولت بر مصرف خصوصی چگونه است، محل کنکاش و بررسی بسیاری از محققین در چارچوب الگوهای مختلف اقتصاد کلان بوده است. اگرچه بسیاری از مطالعات انجام گرفته مصرف بخش دولتی را جانشینی برای مصرف بخش خصوصی در نظر گرفته‌اند، اما در پاره‌ای از مطالعات انجام شده، مصرف دولتی به عنوان مکملی برای مصرف خصوصی آثار مثبتی بر رفاه خانوارها داشته‌اند.

در تحلیل‌های اقتصاد کینزی افزایش مخارج دولت به عنوان یک سیاست مالی انبساطی از طریق اثر فزاینده‌ای که بر اشتغال و درآمد به جای می‌گذارد، باعث افزایش مصرف خصوصی شده و در شرایط رکودی نقش مهمی در ثبات اقتصادی ایفا می‌کند. ولی هنگامی که مخارج دولتی از راه کسری بودجه تأمین شوند، به مراتب ضریب فزاینده بزرگ‌تر خواهد بود چراکه تأمین مالی مخارج از طریق مالیات‌ها باعث کاهش میزان درآمد قابل تصرف خانوار خواهد شد و نیرویی در جهت عکس اثرگذاری سیاست مالی انبساطی را کاهش می‌دهد (چرچمن، ۲۰۰۱).

بر اساس الگوی نوکلاسیک‌ها، چنانچه افزایش مخارج دولت موقت اما درازمدت باشد، امکان تغییر مسیر زمانی برای مصرف خانوارها وجود داشته و افزایش مخارج دولت موجب افزایش میزان مصرف خصوصی خواهد شد. در مقابل دیدگاه نوکلاسیکی، در مطالعات اخیر که در چارچوب الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی کینزی جدید انجام شده است، امکان وجود

مصرف کنندگانی با رفتار کنیزی در کنار مصرف کنندگان نئوکلاسیک مطرح می‌شود. به این صورت که گروهی از افراد جامعه با امتناع از فعالیت در بازار دارایی، برای مصرف فعلی خود بر درآمد قابل تصرف فعلی اتکا می‌کنند. بنابراین افزایش مخارج دولت از راه استقراض، ممکن است از سوی مصرف کنندگان به منزله افزایش ثروت شخصی تلقی شده و مصرف آن‌ها افزایش یابد. بارو (۱۹۸۹) در این دسته از مطالعات، علت وجود چنین مصرف کنندگانی را نقص در بازار دارایی و محدودیت نقدینگی خانوارها عنوان کرد. اثر درآمدی حاصل از افزایش مخارج دولت به‌عنوان نهاده تولید خصوصی با بهبود سطح تولید، باعث افزایش مصرف خانوار می‌شود. از طرف دیگر اثر جبرانی مربوط به جدایی ناپذیری مخارج دولت و مصرف خصوصی به توجه به اینکه مخارج دولت با مطلوبیت نهایی مصرف خصوصی رابطه مستقیم دارد، موجب می‌شود که مخارج دولت باعث تحریک مصرف خصوصی شود. گانلی و ترانوا^۱ (۲۰۱۶) در مورد اثرگذاری مخارج دولت بر جانشینی مصرف و فراغت این‌گونه بحث می‌کنند که افزایش مخارج دولت از طریق افزایش تولید موجب آن می‌شود که خانوارها در پاسخ به افزایش ثروت ایجادشده ناشی از مخارج دولت و با توجه به قابلیت جانشینی بین مصرف و میزان کار، میزان مصرف بیشتری را اختیار کنند و از این طریق رفاه خانوار افزایش می‌یابد. گالی و همکاران^۲ (۲۰۰۳) این‌گونه بیان می‌کنند که اگر در طراحی مدل‌های کنیزی جدید، خانوارهای غیرریکاردویی را وارد الگو کنیم، در شرایط وجود چسبندگی قیمت‌ها، یک افزایش در پرداخت‌های دولت، موجب افزایش تقاضا و افزایش دستمزد واقعی شده و این افزایش درآمد سبب می‌شود که مصرف بخش خصوصی افزایش یابد.

- اثرات جانشینی و درآمدی مخارج دولت

بر خلاف رویکرد فوق، بر اساس نظریه نئوکلاسیک‌ها و کنیزی‌های جدید که در آن افراد اقدام به هموارسازی مصرف در طول زمان می‌کنند، انتظار می‌رود که اثر ثروت ناشی از افزایش مخارج دولت باعث کاهش در مصرف خصوصی شود. ولی برخی محققان با طرح اثر جبرانی، از امکان

1. Ganelli and Tervala
2. Galí et al.

کاهش درجه جایگزینی مخارج دولت به جای مصرف خصوصی و همچنین احتمال بروز رابطه مکملی بین این دو متغیر سخن گفته‌اند. اولین نوع اثر جبرانی، اثر درآمدی حاصل از افزایش مخارج دولت به عنوان نهاده تولید خصوصی است که با بهبود سطح تولید، باعث افزایش مصرف خانوار می‌شود. دومین اثر مربوط به افزایش ساعات کار خانوار در پی اثر ثروتی منفی ناشی از افزایش مخارج دولتی است که افزایش تولید و افزایش مصرف خانوار را در پی دارد. سومین اثر جبرانی مربوط به جدایی ناپذیری مخارج دولت و مصرف خصوصی است. در صورتی که مخارج دولت با مطلوبیت نهایی مصرف خصوصی رابطه مستقیم داشته باشد، افزایش مخارج دولت باعث تحریک مصرف خصوصی خواهد شد. بارو^۱ (۱۹۹۰) برای بررسی رابطه جانشینی بین مخارج دولت و مصرف خصوصی، با فرض این که خریدهای دولت به منظور ارائه خدمات عمومی رایگان برای بخش خصوصی انجام می‌شود، آن‌ها را به دودسته عمده تقسیم می‌کند. خدمات دسته اول که به طور مستقیم مطلوبیت خانوار اثرگذار می‌باشند و می‌توان خدماتی نظیر پارک‌ها، کتابخانه‌ها، بیمارستان‌ها و خدمات حمل و نقل عمومی جز این دسته به شمار آورد. خصوصیت قابل توجه این گروه از خدمات، قابلیت جانشینی آن‌ها با مصرف خصوصی است. خدمات دسته دوم به منزله نهاده‌هایی در فرآیند تولید بخش خصوصی هستند و در برخی موارد می‌توانند جانشین نزدیک نهاده‌های نیروی کار و سرمایه و یا باعث افزایش تولید نهایی نهاده‌های بخش خصوصی شوند. لذا افزایش این مخارج دولت که در بیشتر مواقع رایگان ارائه می‌شوند، از طریق افزایش تولید نهایی باعث تحریک درآمد واقعی بخش خصوصی شده و خانوار نوعی^۲ نیز از این افزایش درآمد سهمی می‌برد. این افزایش درآمد تا حدودی اثر منفی مخارج دائمی دولت بر درآمد دائمی را جبران می‌کند. از این دست مخارج می‌توان به مخارج تدوین نظام قانونی، دفاع و امنیت ملی، خدمات رفاهی مثل آموزش و پرورش و غیره اشاره کرد. با استفاده از این تقسیم‌بندی می‌توان رابطه بین مخارج دولت و مصرف خصوصی را توضیح داد. بدین صورت که با افزایش اندازه دولت‌ها،

1. Barro

2. Representative Agent

- اثر جانشینی مصرف-فراغت

بارو (۱۹۹۰) در بررسی اثر ثروتی مخارج دولت به‌طور ضمنی به اثر جانشینی مصرف-فراغت اشاره نموده است. وی معتقد است که افزایش مخارج دولت، خانوار نماینده فقیرتر شده و از مصرف و فراغت خود می‌کاهد و از آنجا که افزایش ساعات کار افزایش تولید را به دنبال دارد، باید مقدار افزایش یافته مخارج دولت با افزایش در مصرف خالص از درآمد برابر باشد. اما اثر جانشینی مصرف-فراغت بر رابطه بین مخارج دولت و مصرف خصوصی به این نتیجه محدود نمی‌شود. چراکه افزایش سطح تولید در اثر افزایش عرضه نیروی کار باعث افزایش ثروت خانوار و تعدیل آن به سمت سطح اولیه ثروت می‌شود. درجه این تعدیل ثروت، وابسته به قابلیت جانشینی بین مطلوبیت حاصل از مصرف و عدم مطلوبیت حاصل از افزایش ساعات کار در تابع مطلوبیت خانوار است. هرچه مطلوبیت نهایی حاصل از مصرف بیشتر از عدم مطلوبیت نهایی کاهش فراغت بوده و شدت جانشینی مخارج دولت و مصرف خصوصی در تابع مطلوبیت کمتر باشد، افراد در مواجهه با اثر ثروتی منفی اولیه به‌جای کاهش مصرف خصوصی میل بیشتری به کاهش فراغت دارند. در چنین شرایطی میزان جبران اثر ثروتی بیشتر شده و رابطه مخارج دولت و مصرف خصوصی به حالت مکملی‌تر نزدیک‌تر می‌شود.

- اثر جدایی‌ناپذیری مخارج دولت و مصرف خصوصی

در تحلیل‌های مختلف پیرامون اثر مخارج دولت بر مصرف خانوار دو رویکرد عمده در خصوص رابطه مخارج دولت و مطلوبیت خانوار وجود دارد. در پاره‌ای از تحلیل‌ها مخارج دولت وارد تابع مطلوبیت خانوار نشده و فقط اثر ثروتی آن بر درآمد قابل تصرف افراد مدنظر است. در گروهی دیگر از مطالعات، به نقش مخارج دولت به‌عنوان عاملی اثرگذار بر مطلوبیت خانوار نیز توجه شده است. در این دسته از مطالعات برای بررسی رابطه بین مخارج دولت و مصرف خصوصی در تابع مطلوبیت خانوار عموماً مفهوم "جانشینی/مکملی اجورث" استفاده می‌شود. بر اساس تعریفی که از کالاهای مکمل و جانشین توسط اجورث و پارتو ارائه شده، کالای Y در بودجه مصرف‌کننده

مکمل x است اگر با افزایش X با فرض ثبات Y مطلوبیت نهایی Y افزایش یابد و Y جانشین X است اگر این موضوع برعکس باشد. بنابراین اگر در تابع مطلوبیت خانوار مخارج دولت باعث افزایش مطلوبیت نهایی مصرف خصوصی شود، این دو متغیر مکمل اجورث می‌باشد. چنانچه مخارج دولت جانشین اجورث مصرف خصوصی باشد، افزایش مخارج دولت کاهش مطلوبیت نهایی مصرف خصوصی را به دنبال خواهد داشت. گروهی از محققان ضمن استناد به مفهوم فوق معتقدند درحالی که مخارج دولت و مصرف خصوصی مکمل اجورث باشند، امکان جبران اثر ثروتی اولیه ناشی از افزایش مخارج دولت وجود دارد. این جنبه از رابطه دولت و مصرف خصوصی جایگاه مهمی در تبیین اثر نهایی تغییرات موقت مخارج دولت بر مصرف خصوصی و به تبع آن بر حساب جاری دارد. اگر مخارج دولت و مصرف خصوصی جانشین اجورث باشند، از یک طرف افزایش مخارج دولت باعث کاهش درآمد قابل تصرف خانوار شده و از طرف دیگر باعث کاهش تمایل آن‌ها به مصرف بیشتر می‌شود، بنابراین در این حالت پیش‌بینی می‌شود که مصرف خصوصی در مقابل افزایش مخارج دولت کاهش یابد.

- اثر مخارج دولت بر رفاه مصرف‌کننده و رفاه اجتماعی

واژه‌هایی مانند رفاه اجتماعی، از جمله واژه‌هایی هستند که از یک طرف، مولود نظام‌های مدرن هستند و از این رو در تعریف آن‌ها نوعی ابهام و پیچیدگی وجود دارد و از طرف دیگر، وضعیت چندجانبه اقتصادی- اجتماعی را در بر می‌گیرند. رفاه اجتماعی را می‌توان از ابعاد متفاوتی مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. در مبانی مطالعات اجتماعی، آن را مجموعه‌ای متشکل از خدمات، مؤسسات و نهادها برای تأمین زندگی مطلوب و برخورداری از موهبت‌های طبیعی و منابع اجتماعی تعریف می‌کنند و به عبارت دیگر، طرفداران رفاه اجتماعی، احساس می‌کنند که جنبه‌های خاصی از زندگی اجتماعی نباید به دست خیال‌پردازی‌های بازار سپرده شود؛ این اهداف رفاهی شامل تولید امکانات رفاهی معمول مانند بیمه بیکاری، بهداشت، آموزش و پرورش، بازنشستگی و فقرزدایی است. در نظریات جدید به برآورده شدن نیازها پرداخته نمی‌شود، بلکه مهیا کردن شرایط

از جمله بیمه اجتماعی را یک اولویت برجسته می‌دانند، در عین حال با مهیا کردن شرایط یعنی توزیع مجدد رفاه اجتماعی شرایط رفاه را به وجود می‌آورند.

به طور کلی سه رویکرد اساسی در اندازه‌گیری رفاه اقتصادی وجود دارد. نخستین مفهوم تابع رفاه اجتماعی از ترجیحات توزیعی برنامه‌ریز مرکزی اقتباس شده است. چنین تفسیری از تابع رفاه اجتماعی بیانگر برداشت برنامه‌ریز مرکزی از مطلوبیت مصرف‌کننده با استفاده از سطوح مصرف است. این رویکرد، تفسیر سازگاری از تابع رفاه اجتماعی ارائه می‌نماید. دومین مفهوم تابع رفاه اجتماعی از یک مفهوم اخلاقی اقتباس شده است. در این رویکرد، تابع رفاه اجتماعی با توجه به اهداف جامعه تعیین می‌گردد. در این رویکرد دو دیدگاه غالب وجود دارد. یکی دیدگاه مطلوبیت‌گرایان است که دستیابی به بیشترین کالا برای جامعه را به عنوان تابع هدف در نظر می‌گیرند در این رویکرد مجموع مطلوبیت به عنوان شاخص اصلی اندازه‌گیری مطلوبیت در نظر گرفته می‌شود و این موضوع که این مطلوبیت چگونه بین مصرف‌کنندگان تقسیم می‌شود از اهمیت خاصی برخوردار نیست. دیدگاه رقیب مبتنی بر دیدگاه رالزی^۱ می‌باشد. در این نگرش زمانی سطح رفاه اجتماعی حداکثر می‌شود که سطح رفاه فقیرترین فرد در جامعه افزایش یابد. در این نوع الگو توزیع مطلوبیت بین افراد جامعه بسیار اهمیت دارد. در رویکرد مطلوبیت‌گرایان نیاز است که مطلوبیت مصرف‌کنندگان با یکدیگر جمع شده تا بتوانیم به تابع رفاه اجتماعی برسیم. سومین رویکرد، استخراج کاردینالی تابع رفاه به وسیله ترجیحات مصرف‌کنندگان انفرادی است و مبتنی بر این فرض است که یک تناظر یک‌به‌یک میان ترجیحات انفرادی و اجتماعی وجود دارد. به عنوان مثال اگر تمام مصرف‌کنندگان یک وضعیت را بر دیگری ترجیح دهند می‌بایست تابع رفاه اجتماعی نیز ارجحیت این وضعیت در مقایسه با وضعیت رقیب را نشان دهد.

در ادبیات اقتصادی توابع زیادی برای سنجش رفاه جامعه طراحی شده‌اند از آن دسته می‌توان به توابع رفاه ارو، برگسون-ساموئلسون، تابع رفاه مطلوبیت گرا، تابع رفاه هرسانی، تابع رفاه سن و ... غیره اشاره کرد. برگسون و ساموئلسون رفاه اجتماعی را تابعی از مطلوبیت افراد مختلف تعریف

1. Rawls approach

می‌کنند و برای اینکه این موضوع به لحاظ کمی قابل اندازه‌گیری باشد، تابع مطلوبیت را به دو متغیر مصرف و فراغت تقسیم نموده‌اند. اگر تابع رفاه اجتماعی را به صورت تابعی از مطلوبیت‌های افراد مختلف فرض کنیم به تابع رفاه اجتماعی فردگرایانه خواهیم رسید.

یکی دیگر از توابع پرکاربرد توابع رفاه اجتماعی که بر اساس متغیرهای کلان اقتصادی در نظر گرفته می‌شود میزان منفی تابع زیان اجتماعی است که بر اساس تقریب تابع مطلوبیت مصرف‌کننده حول مقدار پایدار آن حاصل می‌شود. آرگومان تابع زیان اجتماعی متغیرهایی چون تورم و شکاف تولید است که از ارتباط میان بهینه‌سازی تابع مطلوبیت فردی، شرایط بهینه‌سازی تابع هزینه تولیدکننده نوعی و شرایط تسویه بازار تشکیل می‌شود و معمولاً راهنمای سیاست‌گذاران پولی و مالی جهت بهینه‌سازی سیاست‌های خود می‌شود که در آن تابع زیان اجتماعی، تابعی از تورم، شکاف تولید، یا نرخ بهره است. بدیهی است که سیاست‌گذار در پی اتخاذ سیاست‌هایی جهت کمیته‌سازی این تابع با توجه به قیود خود است و این موضوع در نهایت منجر به اتخاذ سیاست‌های بهینه اجتماعی خواهد شد. این نوع از توابع به‌ویژه در الگوهای تعادل عمومی تصادفی طرح‌ریزی می‌شود در این حالت از طریق بسط تیلور مرتبه دوم تابع مطلوبیت خانوار نوعی حول مقدار پایدار آن تابع زیان اجتماعی محقق می‌شود (گالی، ۲۰۰۷).

در دسته‌ای دیگر از توابع مطلوبیت مصرف‌کننده که در ادبیات اقتصاد کلان مورد توجه قرار گرفته‌اند کالاهای عمومی به‌عنوان آرگومان تابع مطلوبیت به‌طور صریح وارد مدل می‌شوند. به عبارت دیگر مصرف‌کنندگان از مصرف کالاهای خصوصی و عمومی به‌طور هم‌زمان منتفع می‌شود. این نوع الگو جهت اندازه‌گیری میزان تأثیرگذاری سیاست‌های مالی و به‌ویژه مخارج دولت سودمند هستند. سیمز^۱ (۲۰۱۷) در الگویی جهت محاسبه تأثیر شوک‌های مالی بر رفاه و تولید در چرخه‌های اقتصادی به ارائه مدلی پرداخته است که در آن مطلوبیت مصرف‌کننده با مصرف کالای عمومی افزایش می‌یابد. در این مطالعه جهت بررسی اثرگذاری شوک‌های مالی تابع رفاه به صورت جمع توابع مطلوبیت تمام خانوارهای موجود در اقتصاد در نظر گرفته شده است و

1. Sims

پس از آن از طریق دیفرانسیل‌گیری از تابع تصریح شده مطلوبیت به بررسی ضریب فزاینده مخارج دولت بر رفاه پرداخته شده است. کلمن^۱ (۲۰۰۳) با استفاده از یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی و در حالتی که مخارج دولت به صورت مثبت در تصریح تابع مطلوبیت مصرف‌کننده وارد شده است به بررسی اثر متقابل سیاست پولی و مالی بر تابع رفاه که صورت جمع توابع مطلوبیت فردی است پرداخته است. در این حالت برخلاف الگوهایی که مصرف دولتی را جانشین مصرف خصوصی می‌داند کالاهای عمومی به صورت مکملی برای مصرف خصوصی در نظر گرفته می‌شود و تابع مطلوبیت تابعی صعودی از مخارج دولت می‌باشد.

با بروز بحران اقتصادی در سال ۲۰۰۸ میلادی این سؤال اساسی و قدیمی اقتصاد بار دیگر به کانون اصلی مجادلات اقتصاد کلان بازگشت که نقش دولت در کنترل اقتصاد چگونه است؟ اگرچه در طول دهه‌های گذشته و تحت الگوهای مختلف اقتصادی که هر کدام با توجه به فروض و شرایط خاص اقتصادی ایجاد شده‌اند نقش دولت محلی برای مناقشه بوده است که گاه عملکرد اقتصادی دولت در بوته تردید قرار گرفته است اما در ادبیات اقتصاد کلان تأثیر ضریب مخارج دولت بر متغیرهای حقیقی همچون رشد اقتصادی و همچنین رفاه جامعه جایگاه ویژه‌ای داشته است. اثرگذاری مخارج دولت و ضریب فزاینده آن یکی از مسائل مهمی است که همواره توسط مدل‌های مختلف و در چارچوب الگوهای مختلف مورد ارزیابی قرار گرفته است با رنسانس اقتصاد جدید کلاسیک نقش سیاست مالی کاهش یافت. نظریه همبستگی ریکاردین استدلال می‌کرد که انتظار می‌رود گسترش مالی ناخوشایند باشد چرا که مردم انتظار دارند که منبع تأمین مالی این افزایش مخارج سبب می‌شود مالیات‌های آینده افزایش یابد (بارو، ۱۹۹۰). پاسخ کینزی‌های جدید به این موضوع این بود که بخشی از جمعیت با محدودیت اعتبار مواجه است و به درآمد فعلی نسبت به درآمد دائمی واکنش نشان خواهد داد (منکیو^۲، ۲۰۰۰). پیش از بحران ۲۰۰۸ در بسیاری از اقتصادهای مدرن نقش سیاست مالی دولت بسیار ناچیز در نظر گرفته می‌شد و این نقش تنها به

-
1. Kollmann
 2. Mankew

تثبیت کننده‌های خودکار کاهش می‌یافت درحالی‌که پس از بحران این دیدگاه مورد تردید واقع شد (وودفرد^۱، ۲۰۰۹). صندوق بین‌المللی پول نشان داده است که مدل‌های کلان موجود به‌طور مداوم ضریب مقادیر مالی را کم‌ارزش گزارش کرده‌اند (بلانچارد و لی^۲، ۲۰۱۳). به‌تازگی مقالات متعدد کینزی استدلال می‌کنند که ضرایب در طول بحران از زمان‌های معمول متفاوت خواهد بود.

۲-۲. پیشینه پژوهش

در مطالعات انجام شده در ایران، تمرکز مطالعات بیشتر بر اثر سیاست‌های مالی و تکانه‌های آن بر رشد اقتصادی بوده و شاید موضوع رفاه با این توجیه که رشد اقتصادی نیز یک متغیر نیابتی از رفاه است کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. از این رو در بخش پیشینه پژوهش‌های داخلی نیز محور بیشتر مباحث در حوزه رشد اقتصادی است.

۲-۲-۱. مطالعات انجام شده در داخل

گسگری و اقبالی (۱۳۸۶) در مقاله‌ای تحت عنوان "مخارج دولت و رشد اقتصادی" با استفاده از یک تابع کاب-داگلاس با بازدهی ثابت به بررسی اثر مخارج دولت بر رشد اقتصادی طی سال‌های ۱۳۸۲-۳۵۲ پرداخته‌اند، در این مقاله به نقش سرمایه انسانی، سرمایه فیزیکی و بودجه دولت در تولید پرداخته شده است و در گسترش الگو نیز انباشت سرمایه انسانی، به سهمی از سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی و بودجه دولت پیوند خورده است، روش اقتصادسنجی به کار رفته در این مقاله، خودبازگشتی با وقفه‌های توزیعی است. نتایج حکایت از آن دارد که مخارج دولت چه به صورت مصرفی و چه به صورت سرمایه‌ای تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی دارد. مخارج سرمایه‌ای دولت می‌تواند تا دو سال رشد اقتصادی را تحت تأثیر خود قرار دهد درحالی‌که تأثیر مخارج مصرفی معطوف به همان سال است.

-
1. Woodford
 2. Blanchard,leigh

وحیدی و همکاران (۱۳۹۱)، در مطالعه خو با عنوان "تأثیر شوک‌های مالی بر تولید و سطح قیمت در ایران با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری" آثار تکانه‌های مالی بر تولید ناخالص داخلی و سطح قیمت در ایران با استفاده از داده‌های فصلی، طی دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۶۷ را بررسی می‌کنند. نتایج حاصل از توابع واکنش آنی برای متغیرهای مدل نشان می‌دهد اجزای مختلف هزینه دولت و درآمد مالیاتی آثار متفاوتی در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر متغیرهای کلان به‌جای می‌گذارند. تکانه مثبت در مخارج کل و مخارج جاری دولت، تولید را در کوتاه‌مدت به صورت موقت افزایش می‌دهد و نیز منجر به افزایش سطح قیمت‌ها می‌شود، این در حالی است که هزینه‌های عمرانی اثر مثبت پایدارتری بر تولید دارد، اما بر سطح قیمت تأثیر ندارد. تکانه مثبت در کل درآمد مالیاتی اثر چندانی بر تولید نشان نمی‌دهد، اما در کوتاه‌مدت اثر منفی بر سطح قیمت اعمال می‌کند. بررسی اجزای درآمدهای مالیاتی حاکی از آن است که تکانه‌های مثبت در مالیات‌های مستقیم باعث کاهش تولید و سطح قیمت در کوتاه‌مدت می‌شود و مالیات‌های غیرمستقیم اثر معناداری بر این متغیرها ندارد.

منظور و تقی پور (۱۳۹۴) جهت بررسی آثار شوک‌های پولی و بودجه دولت و درآمدهای نفتی در پژوهشی تحت عنوان "تحلیل آثار شوک‌های پولی و مخارج مالی دولت در ایران با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی" از طریق تبیین یک الگوی کینزی جدید به بررسی آثار این تکانه‌ها تحت سناریوهای سیاست‌گذاری پولی صلاح‌دیدگی و قاعده‌مند پرداخته‌اند. نتایج گویای این موضوع است که تحت هر دو سناریو افزایش سرمایه‌گذاری دولتی سبب افزایش اشتغال شده است. با افزایش سرمایه‌گذاری دولتی، سرمایه‌گذاری خصوصی با وقفه افزایش یافته و در نهایت تولید نیز بالا رفته است. افزایش مخارج جاری دولت موجب افزایش مصرف خصوصی و اشتغال شده است. همچنین افزایش درآمدهای نفتی موجب افزایش تولید، مصرف و اشتغال و سرمایه‌گذاری خصوصی شده است ولی موجب افزایش تورم نیز شده است و به این دلیل دستمزد حقیقی کاهش می‌یابد.

جعفری صمیمی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهش خود با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی در شرایط اقتصاد باز به بررسی اثر تکانه مخارج خود بر تولید و تورم پرداختند. در این پژوهش توابع واکنش آنی اقتصاد به تکانه در آمد نفتی و مخارج دولت محاسبه و مورد ارزیابی قرار گرفت. یکی از نتایج به دست آمده در این پژوهش نشان داد که تکانه مثبت درآمدهای نفتی و تکانه مخارج دولت موجب افزایش تولید و تورم در اقتصاد ایران می شود.

۲-۲-۲. مطالعات انجام شده در خارج

سمیز و ولف (۲۰۱۴) در مقاله مهم خود تحت عنوان "تأثیر گذاری شوک های مخارج دولت بر رفاه و تولید در چرخه های اقتصادی" به بررسی اثر گذاری تکانه های مالی بر رفاه و رشد اقتصادی می پردازند. محققین در چارچوب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی و با فروض کینزی جدید رفتار مصرف کننده، تولید کننده، سیاستگذار پولی و مالی را مدل سازی می کنند. نتایج این مطالعه نشان می دهد نتایج گویا این موضوع است که ضریب فزاینده مخارج مصرفی در حالت تعادلی اقتصاد بر رفاه اثر منفی و بزرگی دارد (۲/۱۴-) و این در حالی است که ضریب فزاینده مخارج سرمایه ای بر رفاه بسیار بزرگ و مثبت است (۳/۱۷) در مورد ضریب فزاینده رشد اقتصادی، ضریب فزاینده مخارج مصرفی به میزان اندکی بزرگ تر از یک بوده (۱/۰۶) و در مورد مخارج سرمایه ای به میزان اندکی کوچک تر از یک است.

وودفورد (۲۰۱۱) در مطالعه خود به بررسی ضریب مخارج دولت بر تولید و همچنین رفاه می پردازد. محقق در این مطالعه با بیان این موضوع که نرخ بهره اسمی در اکثر کشورهای پیشرفته به عنوان متغیر تعیین سیاست پولی برای ثبات بخشی به اقتصاد به پایین ترین حد خود رسیده بود^۱ و از این رو سیاست پولی جهت ثبات بخشی به اقتصاد کارا نیست، به بررسی تأثیر سیاست مالی می پردازد. وودفورد ابتدا با بررسی این موضوع که تحت مدل نئوکلاسیکی با فرض وجود اطلاعات کامل و عدم وجود چسبندگی ها ضریب سیاست مالی در کوتاه مدت بسیار اندک است، به بررسی اثر بخشی سیاست مالی با وجود فروض کینزی جدید و تحت یک مدل ساده DSGE

1. Zero Lower Bound

می‌پردازد. نتایج نشانگر آن است که زمانی که بانک مرکزی قادر نیست نرخ بهره را کاهش دهد، اثرگذاری سیاست مالی بسیار زیاد و فراتر از یک است. همچنین این موضوع مطرح می‌شود که افزایش مخارج دولت سبب افزایش رفاه جامعه خواهد شد همچنین میزان اثرگذاری مخارج دولت چنان است که می‌تواند سبب شود شکاف تولید به کلی از میان برود.

دکاسترو و هرناندز^۱ (۲۰۰۸) در مقاله خود اثرات تکانه‌های برون‌زای سیاست مالی را در اسپانیا در قالب مدل VAR تخمین زده‌اند. معیار تخمین مدل VAR شامل داده‌های فصلی است تخمین زدند که نتایج بازگو کننده آن است که ضریب تولید مخارج دولتی در کوتاه‌مدت به آرامی بالاتر از یک قرار می‌گیرد و در بلندمدت منفی می‌شود. افزایش هر دو مخارج دولت و مالیات‌های خالص باعث افزایش کسر بودجه عمومی در میان‌مدت و منجر به عکس‌العمل درون‌زای آنها می‌شود. دو نتیجه کلی که می‌توان از نتایج این مطالعه گرفت این است که نخست، سیاست مالی قادر است فعالیت‌های اقتصادی را از طریق افزایش مخارج در هزینه تورم بالاتر و کسر بودجه عمومی و تولید کمتر در میان‌مدت تحریک کند. دیگر آنکه تلاش برای رسیدن به تثبیت مالی به وسیله افزایش بار مالیاتی ممکن است به سرانجام نرسد و باعث ایجاد کسر بودجه بالاتر در آینده شود. نهایت چنین سیاستی ممکن است باعث کاهش فعالیت‌های اقتصادی در میان مدت شود.

راتو و روگر^۲ (۲۰۰۵) در پژوهشی جامع در خصوص تأثیر سیاست مالی در منطقه یورو، به بررسی اثرات سیاست مالی با تأکید بر مخارج دولت، سرمایه‌گذاری و مالیات بر دستمزد برای کشورهای منطقه یورو می‌پردازند. محققین بر این باورند که به دلیل آنکه در این حوزه چسبندگی اسمی در قیمت و دستمزد وجود دارد، خانوارها با محدودیت نقدینگی مواجه هستند و دولت یک جز بزرگ در اقتصاد است و از این رو تحلیل شوک‌های مالی بسیار مهم است. در مطالعه انجام شده، بررسی در قالب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی با فروض اقتصاد کینزی جدید و با

1. De castro and Hernandez
2. Ratto and Roeger

فرض باز بودن اقتصاد انجام شده است. نتایج حاکی از آن است که ضرایب هریک از اجزای سیاست مالی کمتر از یک بوده است. اما شوک های مثبت مالی در ثبات بخشی به اقتصاد مؤثر بوده است. همچنین به دلیل محدودیت نقدینگی در این منطقه، سیاست های مالی دولت در هموارسازی مصرف خصوصی تأثیر به سزایی داشته است و به طور کلی سیاست های مالی در منطقه یورو توانسته است نوسانات تولید را به میزان ۱۴ درصد کاهش دهد.

بوآکز و ربی^۱ (۲۰۰۳) در مقاله خود به چرایی افزایش مخارج خصوصی تحت تأثیر تکانه مخارج دولت می پردازند. نتایج این تحقیق برخلاف نظریه های رایج اقتصاد کلان است که معتقد است اثرات منفی مخارج دولت سبب جایگزین شدن مخارج دولت با مصرف خانوارها می شود. محققین با استفاده از یک مدل ساده چرخه های حقیقی (RBC) به این نتیجه می رسند که مخارج دولت با مخارج بخش خصوصی مکمل بسیار قوی اجورث هستند. این ویژگی سبب می شود که در اثر شوک مثبت مخارج دولت، انتظار داشته باشیم که مصرف خصوصی افزایش یابد. البته مکمل بودن مخارج دولت و مخارج خصوصی را نمی توان به انواع مخارج دولت بسط داد. همچنین اگر در استفاده از مدل های کینزی جدید فرض غیرریکاردویی بودن مصرف کننده وارد شود، تأثیرگذاری مخارج دولت بیشتر قابل بررسی است. بنابراین با این فرض می توان مخارج دولت را به گونه ای بهینه سازی کرد که رفاه مصرف کننده حداکثر شود.

مونفورد و اوهلیگ^۲ (۲۰۰۲) در مقاله ای با عنوان "اثرات شوک های سیاست مالی چیست" با استفاده از داده های فصلی در بازه زمانی ۱۹۹۵-۲۰۰۰ به بررسی اثرگذاری سیاست مالی می پردازند. این دو محقق، سیاست مالی را شامل یک شوک درآمد دولتی و یک شوک مخارج دولتی در نظر گرفته و سیاست مالی متفاوت را تحت ترکیب خطی متفاوت از این دو نوع شوک اصلی در نظر گرفته اند. نتیجه این مطالعه نشان داده است که تکانه اصلی درآمد دولت که به یک افزایش پس از بازگشت یک سال از شوک محدود شده است، GDP، مصرف، سرمایه گذاری

1. Bouakez and Rebei
2. Mountford & Uhlig

ساختمانی و نیز سرمایه‌گذاری غیرساختمانی را با یک دوره وقفه کاهش داده است. همچنین تکانه اصلی مخارج دولتی که به یک افزایش پس از گذشت یک سال از شوک محدود شده است، به تحریک تولید در سال اول به صورت جزئی و ضعیف و کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌انجامد. یک افزایش پیش بینی نشده در مخارج نیز اثری مثبت روی تولید و مصرف دارد.

۳. روش تحقیق

هدف از پژوهش حاضر، طراحی یک الگوی کاربردی به منظور بررسی اثر تکانه مخارج سرمایه‌گذاری و مصرفی دولت بر رفاه می‌باشد. از آنجا که الگوهای DSGE به منظور تجزیه و تحلیل اثرات سیاست‌گذاری و ارزیابی تکانه‌های وارده به اقتصاد مورد استفاده قرار می‌گیرند، لذا الگوی طراحی شده باید ویژگی‌های اقتصاد مورد نظر را داشته باشد. با توجه به وجود درآمدهای نفتی و نقش دولت در اقتصادهای نفتی، علی‌رغم اینکه در الگوهای کینزی جدید دولت نقش زیادی ندارد، اما با این حال، این دو ویژگی در الگوی پیشنهادی لحاظ گردیده است. زیرا وجود این دو ویژگی، موجب بروز تکانه‌ها مختلف و مجاری اثرگذاری سیاست‌های اتخاذ شده، متفاوت از آنچه در بسیاری دیگر از کشورها اتفاق می‌افتد خواهد شد.

۳-۱. خانوارها

در این الگو، خانوار نوعی، از مصرف‌کالاهای خصوصی و عمومی (C_t و GC_t) و مانده حقیقی پول (M_t/P_t) مطلوبیت کسب کرده و از کار کردن (L_t) مطلوبیت از دست می‌دهد. ترجیحات این خانوار را می‌توان با تابع مطلوبیت زیر نشان داد:

$$E_t \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left\{ \frac{(C_t GC_t^\xi)^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \frac{\nu}{1-\varepsilon} \left(\frac{M_t}{P_t} \right)^{1-\varepsilon} - \psi_l \frac{L_t^{1+\gamma}}{1+\gamma} \right\} \quad (1)$$

در این تابع، E_t عملگر انتظارات، β عامل تنزیل، σ عکس کشش جانشینی بین زمانی مصرف، ε عکس کشش تقاضا برای مانده حقیقی پول و γ عکس کشش عرضه نیروی کار است.

در کنار بحث سیاست‌گذاری پولی و در اقتصاد ایران، نقش دولت نیز با تغییرات چشمگیری مواجه شده است. برای این منظور مخارج جاری دولت، به‌عنوان نوعی کالای عمومی مدنظر قرار می‌گیرد که برای مصرف‌کننده ایجاد مطلوبیت می‌کند. به‌نحوی که فرض می‌شود ترکیبی از مصرف خصوصی و مصرف عمومی در تابع مطلوبیت مصرف‌کننده وارد می‌شود. در تحلیل‌های مختلف پیرامون اثر مخارج دولت بر مصرف‌کننده دو رویکرد عمده در خصوص رابطه مخارج دولت و مطلوبیت خانوار وجود دارد. در پاره‌ای از تحلیل‌ها مخارج دولت وارد تابع مطلوبیت خانوار نشده و فقط اثر ثروتی آن بر درآمد قابل‌تصرف افراد مدنظر است. در گروهی دیگر از مطالعات، به نقش مخارج دولت به‌عنوان عاملی اثرگذار بر مطلوبیت خانوار نیز توجه شده است. بر این اساس در مطالعه حاضر، مخارج مصرفی دولت (GC) به‌عنوان عامل مؤثر بر مطلوبیت مصرف‌کننده در تابع مطلوبیت وارد شده است (به‌طور مثال ناکاتا^۱، ۲۰۱۷ و کمیجانی و توکلیان، ۱۳۹۱).

در الگوی پیشنهادی، قید پیش روی خانوارها برابری مخارج و درآمدها است. به این مفهوم که در ابتدای هر دوره، خانوار نوعی میزان M_{t-1} واحد مانده پولی و K_t واحد سرمایه و اوراق قرضه (B_t) در اختیار دارد. در دوره t نیز، منابع خانوارها مواردی از قبیل دریافت دستمزد حاصل از عرضه نیروی کار (w_t)، اجاره سرمایه (r_t) از بنگاه‌های تولیدکننده کالاهای واسطه، بهره اوراق قرضه دوره قبل و سود سهام دریافتی از بنگاه‌ها (D_t) است. همچنین خانوارها با توجه به درآمدهای کسب شده، اقدام به پرداخت مالیات (T_t) به دولت خواهند نمود. با توجه به موارد فوق، خانوار مطلوبیت خود را با توجه به قید زیر حداکثر می‌کند.

$$C_t + I_t + \frac{B_t}{P_t} + \frac{M_t}{P_t} \leq r_t K_t + w_t L_t + (1 - r_{t-1}^n) \frac{B_{t-1}}{P_t} + \frac{M_{t-1}}{P_t} + \frac{D_t}{P_t} - \frac{T_t}{P_t} \quad (2)$$

در اینجا خانوارها به‌جز مصرف، بخشی از درآمدهای خود را نیز سرمایه‌گذاری می‌کنند. در هر دوره، با توجه به سرمایه‌گذاری انجام شده توسط خانوارها و وجود استهلاک (δ)، موجودی سرمایه اقتصاد به شیوه ذیل تغییر می‌کند.

1. Nakat

$$K_{t+1} = I_t + (1-\delta)K_t \quad (۳)$$

۳-۲. بنگاه تولید کننده کالای واسطه

هر بنگاه تولید کننده کالای واسطه از میان زنجیره‌ای از بنگاه‌های تولیدی و با استفاده از تابع تولید کاب-داگلاس، در یک بازار رقابت انحصاری اقدام به تولید کالا می‌کند. همچنین فرض می‌شود که مخارج عمرانی دولت به تولید بنگاه‌ها کمک کرده است؛ بنابراین به صورت سرمایه افزا در تابع تولید بنگاه‌ها وارد می‌شود. باین حال همیشه بحث بر زمان بر بودن سرمایه گذاری‌های دولتی مطرح بوده است. اینکه سرمایه گذاری دولتی از لحظه تصویب تا لحظه بهره‌برداری معمولاً به زمانی بسیار طولانی‌تر از سرمایه گذاری خصوصی نیاز دارد، خود می‌تواند بر تولید کل تأثیر بگذارد. بنابراین با توجه به اینکه معمولاً در اقتصاد ایران، پروژه‌های عمرانی دولت بسیار زمان‌بر است و ساختار اقتصاد کاملاً تحت تأثیر این پروژه‌ها قرار می‌گیرد.

$$y_{H,t}(j) = A_t (K_{j,t-1} \cdot K_{g,t-1}^\psi)^{\alpha} L_{j,t}^{1-\alpha} \quad (۴)$$

در معادله فوق $L_{j,t}$ نیروی کار و $K_{j,t-1}$ سرمایه فیزیکی تقاضا شده برای تولید کالای واسطه و α کشش تولید نسبت به نهاده زام است. A_t تکانه فناوری بوده (به‌طور مثال: لی و سانگ^۱، ۲۰۱۵) و به صورت زیر می‌باشد:

$$A_t = \rho_A A_{t-1} + (1-\rho_A) \bar{A} + \varepsilon_{A,t}, \quad \varepsilon_{A,t} : N(0,1) \quad (۵)$$

بنگاه‌های تولید کننده کالای واسطه یک مسئله دو مرحله‌ای پیش روی خود دارند. در مرحله اول و به منظور حداقل سازی هزینه، با توجه به قیمت‌های داده شده برای نهاده‌ها (w_t, r_t) و قید رابطه (۲۵)، اقدام به به کارگیری $L_{j,t}$ و $K_{j,t}$ می‌کند.

$$\min_{L_{j,t}, K_{j,t}} w_t L_{j,t} + r_t^k K_{j,t} \quad (۶)$$

در نهایت هزینه نهایی بنگاه تولیدی (mc_t) به فرم زیر به دست می‌آید.

$$mc_t = \left(\frac{1}{1-\alpha} \right)^{1-\alpha} \left(\frac{1}{\alpha} \right)^\alpha \frac{w_t^{1-\alpha}}{A_t} \cdot \left(\frac{r_t^k}{k_{t-1}^{\beta\psi}} \right)^\alpha \quad (7)$$

در مرحله دوم، بنگاه‌های تولید کننده کالای واسطه‌ای به منظور حداکثر سازی سود واقعی تنزیل شده مطابق با روش کالوو^۱ (۱۹۸۳) اقدام به قیمت گذاری می‌کنند. در این روش و در دوره t ، تنها $(1 - \theta_H)$ قسمت از بنگاه‌ها امکان اتخاذ قیمت‌های خود را به صورت بهینه داشته و مابقی (θ_H) این امکان را ندارند. بنگاه‌هایی که امکان قیمت گذاری بهینه را ندارند، فرض می‌شود که قیمت‌های خود را بر تورم دوره گذشته شاخص گذاری می‌کنند:

$$P_{H,t}(j) = (\pi_{t-1})^{\chi_H} P_{H,t-1}(j) \quad (8)$$

میزان شاخص گذاری توسط ضریب $\chi_H \in [0,1]$ تعیین می‌گردد. به این صورت که اگر $\chi_H = 0$ باشد دلالت بر عدم وجود شاخص گذاری و اگر $\chi_H = 1$ دلالت بر شاخص گذاری کامل دارد. شرط مرتبه اول مسأله قیمت گذاری بنگاه عبارت است از:

$$\hat{p}_{H,t} = \left(\frac{\eta}{\eta-1} \right) \frac{E_t \sum_{s=0}^{\infty} (\beta\theta_H)^s \lambda_{t+s} p_{H,t+s} mc_{t+s} y_{H,t+s}(j)}{E_t \sum_{s=0}^{\infty} (\beta\theta_H)^s \lambda_{t+s} \prod_{h=1}^s \pi_{t+h-1}^{\chi_H} y_{H,t+s}(j)} \quad (9)$$

همچنین با لگاریتمی خطی کردن معادله فوق همراه با قانون حرکت قیمت‌ها، منحنی فیلیپس کینزی جدید به صورت زیر به دست می‌آید:^۲

$$\hat{\pi}_{H,t} = \frac{\beta}{1+\beta\chi_H} E_t \hat{\pi}_{H,t+1} + \frac{\chi_H}{1+\beta\chi_H} \hat{\pi}_{H,t-1} + \frac{(1-\theta_H)(1-\beta\theta_H)}{\theta_H(1+\beta\chi_H)} \frac{\hat{m}c_t}{\hat{m}c_t} \quad (10)$$

ایده اصلی در NKPC این است که تغییر قیمت‌ها در هر دوره یا دشوار است و یا دارای هزینه. این امر می‌تواند به دلیل وجود هزینه تغییر فهرست بها و یا انواع دیگری از چسبندگی باشد. این رابطه نشان می‌دهد که تورم داخلی دارای جزء گذشته‌نگر، جزء آینده‌نگر و همچنین وابسته به

1. Calvo

۲. ر.ک. به: Holmberg, K. (2006).

هزینه نهایی واقعی است. وجود وقفه تورم در معادله منحنی NKPC موجب بهبود الگو در مقایسه با معادله‌هایی است که در آن‌ها جزء گذشته‌نگر یا وقفه لحاظ نشده است (ربرترز^۱ ۱۹۹۷). این دسته از معادلات NKPC با لحاظ وقفه تورم، با نام منحنی فیلیپس کینزی جدید پیوندی^۲ نیز شناخته می‌شود. زیرا معادلات مربوط به منحنی فیلیپس کینزی جدید در ابتدا فاقد جزء واپس‌نگر بود (آدلسون و دیگران ۲۰۰۷).

۳-۳. بخش نفت

در پژوهش حاضر، با توجه به سهم درآمدهای نفتی در اقتصاد ایران، این بخش به‌طور مجزا مورد بررسی قرار می‌گیرد. درآمدهای نفتی نقش راهبردی در ساختار اقتصاد ایران دارد. صادرات نفت و گاز به‌طور میانگین حدود ۹۰٪ از صادرات ایران و حدود ۶۰٪ از درآمدهای دولت در بودجه را تشکیل می‌دهد. با توجه به سهم نفت در اقتصاد ایران، بروز تکانه درآمدهای نفتی می‌تواند بر ساختار اقتصاد ایران و بودجه دولت اثرگذار باشد. از این رو بخش نفت به‌طور مجزا وارد الگو شده و تولید نفت مجزا از تولید سایر بنگاه‌های تولیدی در نظر گرفته شده است. به عبارت دیگر، کل تولید به دو بخش تولید نفتی و غیرنفتی تقسیم می‌گردد. با توجه به اینکه تکانه قیمت نفت با افزایش درآمدهای نفتی و از مجرای تغییر مخارج دولت و حجم پول، بر متغیرهای اقتصاد کلان اثر می‌گذارد، از این رو در پژوهش حاضر، تکانه درآمدهای نفتی به شکل یک فرآیند برونزای AR(1) که می‌تواند ناشی از تغییر حجم صادرات نفت، تغییر در قیمت فروش نفت و یا تغییر در نرخ ارز باشد؛ لحاظ شده است.

$$oilr_t = \rho_{or} oilr_{t-1} + (1 - \rho_{or}) \overline{oilr} + \varepsilon_{or} \quad (11)$$

در اینجا $oilr_t$ درآمد حقیقی نفت در دوره t و \overline{oilr} سطح با ثبات جریان درآمدهای نفتی است. فرض بر این است که نفت تولیدی با توجه به قیمت‌های جهانی صادر می‌گردد. همچنین

1. Roberts
2. Hybrid New Keynesian Phillips Curve

درآمدهای حاصل نیز با توجه به نرخ ارز تعیین شده توسط بانک مرکزی، به درآمدهای ریالی تبدیل و جزو درآمدهای دولت لحاظ خواهد شد.

۳-۴. دولت

در اقتصاد یکی از اصلی‌ترین نقش‌های بانک مرکزی، کنترل سطح عمومی قیمت‌ها است. فریدمن به پشتوانه نظریه مقداری پول بیان کرد که "تورم همیشه و همه‌جا یک پدیده پولی است". با این حال، این دیدگاه بعدها توسط لیپر^۱ (۱۹۹۱) و وودفورد (۱۹۹۴ و ۱۹۹۸) با مطرح کردن نظریه مالی سطح قیمت‌ها (FTPL) به چالش کشیده شد. این نظریه بیان می‌کند که سیاست‌های مالی از طریق مجرای بودجه دولت، نقش مهمی در تعیین سطح عمومی قیمت‌ها دارند. هرچند که به این نظریه نیز انتقاداتی وارد شده است. نظریه مالی سطح قیمت‌ها در دو رویکرد با عنوان‌های شکل ضعیف و قوی FTPL بیان شده است. شکل ضعیف این نظریه عنوان می‌کند که تسلط سیاست‌های مالی از طریق ارتباط میان سیاست مالی و حق الضرب قابل تفسیر است.

در پاسخ به این سؤال که «آیا درآمدها و یا تغییرات قیمت نفت، اثر مستقل بر فعالیت‌های اقتصادی در یک کشور صادرکننده نفت دارد یا خیر؟» شاید بتوان گفت یکی از مهمترین مجاری اثرگذاری از طریق اثر درآمدهای نفتی بر سیاست‌های پولی و مالی است^۲. مطالعات در این زمینه بیانگر این موضوع است که بدون در نظر گرفتن اثر درآمدهای نفتی بر سیاست‌های پولی و مالی، این درآمدها اثر مستقلی بر تولید غیرنفتی به‌ویژه در کشورهای صادرکننده نفت ندارد. در واقع سیاست مالی، مجرای است که از طریق آن تکانه‌های نفتی بر بخش غیرنفتی اقتصاد اثر گذار می‌باشند.

در پژوهش حاضر، مخارج دولت (Gt) از محل خلق پول و افزایش پایه پولی ($M_t - M_{t-1}$)، اخذ مالیات (T) و فروش اوراق قرضه (Bt) تأمین می‌گردد. در این رابطه تبدیل ارزهای حاصل از فروش نفت در ترازنامه بانک مرکزی و بر پایه پولی اثر خواهد گذاشت:

1. Leeper

۲. برای نمونه مراجعه شود به جعفری صمیمی و همکاران، ۱۳۹۵

$$G_t + \frac{(1+r_t^n)B_{t-1}}{P_t} = T_t + \frac{B_t}{P_t} + \frac{M_t}{P_t} - \frac{M_{t-1}}{P_t} \quad (12)$$

در رابطه فوق G_t شامل مخارج دولت است که از مجموع دو مخارج جاری و عمرانی تشکیل شده است که هر یک از آن‌ها از یک فرآیند خودرگسونی مرتبه اول پیروی می‌کنند.

$$G_t = GC_t + GI_t \quad (13)$$

$$GC_t = \rho_{gc}GC_{t-1} + (1-\rho_{gc})\overline{GC} + \varepsilon_{gc} \quad (14)$$

$$GI_t = \rho_{gi}GI_{t-1} + (1-\rho_{gi})\overline{GI} + \varepsilon_{oil} + \varepsilon_{gi} \quad (15)$$

بر این اساس با توجه به متفاوت بودن نحوه مخارج دولت، فرآیند انباشت سرمایه دولت نیز به صورت زیر در نظر گرفته خواهد شد.

$$K_{g,t} = (1-\delta_g)K_{g,t-1} + GI_t \quad (16)$$

۳-۵. مقام پولی

در الگوی حاضر، تغییر حجم پایه پولی تابعی از تغییر ذخایر خارجی بانک مرکزی و خالص بدهی دولت به بانک مرکزی است. خالص سپرده‌های دولت نزد مرکزی، پس از کسر خالص بدهی بانک‌ها می‌باشد. بر طبق رابطه زیر، افزایش نرخ ارز، خالص ذخایر خارجی بانک مرکزی و بدهی دولت، موجب افزایش پایه پولی خواهد شد.

$$M_t = DC_t + FR_t \quad (17)$$

همچنین دولت بخشی از درآمدهای حاصل از فروش نفت خود را به بانک مرکزی فروخته و سبب افزایش ذخایر خارجی (FR) آن می‌گردد. از این رو در اینجا فرض شده که تغییر ذخایر خارجی بانک مرکزی تابعی از درآمدهای حاصل از فروش نفت است.

$$FR = FR_{t-1} + oil_t \quad (18)$$

از طرف دیگر، دولت باقی درآمدهای حاصل از فروش نفت را نیز نزد بانک مرکزی سپرده‌گذاری خواهد کرد. این امر موجب افزایش سپرده‌های دولت نزد بانک مرکزی خواهد شد. در اینجا تابع رفتاری بانک مرکزی به این صورت در نظر گرفته می‌شود که در آن بانک مرکزی

رشد اعتبارات داخلی (ΔDC) را به نوعی کنترل می‌کند که در آن اهداف تورم و تولید تأمین شود. اما پژوهش‌های مختلف نشان داده است که بانک مرکزی در ایران اهداف تورم و تولید را در هر دوره با توجه به شرایط آن دوره تعیین می‌کند، از این رو در الگوی حاضر تورم هدف به صورت یک فرآیند $AR(1)$ در نظر گرفته شده است (کمیحانی و توکلیان ۱۳۹۱ و جعفری صمیمی و همکاران ۱۳۹۳):

$$\Delta DC = DC_t - DC_{t-1} \quad (19)$$

$$\Delta DC = \rho_{dc} \Delta DC_{t-1} + \lambda_{\pi} (\pi_t - \pi^*) + \lambda_y (Y_t - Y^*) + v_t \quad (20)$$

۳-۶. شرط تسویه بازار

یک الگوی سه بخشی در اقتصاد کلان به صورت کلی زیر تعریف می‌شود.

$$Y_t + oil_t = C_t + I_t + G_t \quad (21)$$

برای تعادل در بازار، باید کل تولید غیرنفتی از رابطه (۴) و درآمد حاصل از فروش نفت، برابر کل تقاضا از رابطه فوق باشد.

۳-۷. لگاریتم خطی سازی^۱ و حل الگو

برای حل الگوهای DSGE، روش‌های متعددی وجود دارد. به طور کلی، هدف از تهیه الگوهای DSGE، حل و مقایسه نتایج این الگوها با داده‌های دنیای واقعی است. این فرآیند را به طور خلاصه می‌توان به صورت زیر عنوان نمود:

- طراحی یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی.
- استخراج شرایط مرتبه اول. این معادلات به همراه معادلات ساختاری، در مجموع، معادلات تفاضلی تصادفی غیرخطی را شکل می‌دهند.

- از آنجا که حل این معادلات همواره جواب صریحی را به دست نمی‌آورد، تقریب خطی آن‌ها حول یک نقطه مشخص محاسبه می‌گردد. در الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی، خطی

1. Log-Linear

سازی یک الگوی غیرخطی - به واسطه دشوار بودن ذاتی حل و تخمین این دسته الگوها - کاری معمول است. از این رو، اقتصاددانان به صورت تقریبی این الگوها را حل می‌نمایند. اغلب اوقات از بسط تیلور، به منظور محاسبه شرایط بهینگی الگو حول مقادیر تعادلی یکنواخت متغیرها، استفاده می‌شود. حل معادلاتی که حاوی انتظارات عقلانی هستند، دشوار تر از حل معادلات پویای بدون انتظارات است. برای حل این الگوها از روش‌های دیگری استفاده می‌شود که شناخته شده‌ترین روش در این زمینه، روش بلانچارد و کان^۱ (۱۹۸۰) است که در بسیاری از مطالعات و پژوهش‌ها استفاده شده است. البته روش دیگری نیز برای حل این گونه الگوها وجود دارد که با عنوان روش ضرایب نامعین^۲ شناخته می‌شود.

- در ادامه، پارامترها از روش مقداردهی (کالیبراسیون)^۳ و یا تخمین و یا هر دو محاسبه می‌گردند. در این مورد، تصمیم‌گیری در مورد استفاده از هر کدام از این روش‌ها به هدف محقق، دیدگاه‌های وی و ویژگی‌های محاسباتی الگو ارتباط دارد. برخی اقتصاددانان می‌گویند که اگر هدف از پژوهش، توضیح واقعیت‌های اقتصادی باشد که از ساختار پیچیده‌ای نیز برخوردار نیستند و یا اینکه اگر هدف به دست آوردن خواص پویای الگو باشد، می‌توان از مقداردهی به جای روش‌های تخمین اقتصادسنجی استفاده نمود (کیدلند و پرسکات، ۱۹۸۲: ۱۳۵۱؛ کنوا^۴، ۲۰۰۷: ۲۱۵). به عنوان نمونه از مطالعاتی که از مقداردهی برای تحلیل‌های تجربی استفاده نموده‌اند می‌توان به برزینا و دیگران^۵ (۲۰۱۳) و همچنین در مطالعات داخلی نیز می‌توان به ابراهیمی (۱۳۸۹) و خیابانی (۱۳۸۷) اشاره کرد.

-
1. Blanchard and Khan
 2. Undetermined Coefficients

۳. ر. ک. به: Canova (2007).

4. Canova
5. Brzezina et al.

۴. مقداردهی الگو و نتایج تحقیق

فرآیند مقداردهی، روشی معمول در مطالعات اقتصادی مبتنی بر الگوهای تعادل عمومی محاسبه پذیر و تعادل عمومی پویای تصادفی است. مقداردهی، یک راهبرد به منظور یافتن مقادیر عددی برای ضرایب یک دنیای اقتصادی مصنوعی و ساختگی است. استفاده از این روش در چند دهه اخیر بسیار گسترش یافته است. در واقع مقدار دهی یک الگو به این معنی است که ضرایب آن از سایر مطالعات تجربی یا مطالعات اقتصادسنجی (حتی غیر مرتبط) و یا به طور کل توسط محقق به نحوی انتخاب شود که الگو توانایی بازسازی برخی از ویژگی‌های دنیای واقعی را داشته باشد (کولی^۱، ۱۹۹۵: ۵۷).

با وجودی که در کشورهای توسعه یافته، با توجه به مطالعات گسترده که در زمینه اقتصاد خرد صورت می‌گیرد، اقتصاددانان برای یافتن مقادیر ضرایب از سایر مطالعات محدودیت زیادی ندارند، اما در کشورهای در حال توسعه در مورد همه ضرایب سابقه پژوهش وجود ندارد و به ناچار می‌بایست توسط خود محقق محاسبه شود. در پژوهش حاضر، بعد از خطی سازی معادلات حاصل از بهینه‌سازی و ساختاری، ضرایب با استفاده از نرم‌افزار داینار^۲ مقداردهی و الگو شبیه‌سازی شده است. به این صورت که مقدار برخی از ضرایب از سایر مطالعات استفاده شده (مانند نرخ ترجیح زمانی و یا کشش تقاضای پول)، برخی از ضرایب از قبیل تعدادی از نسبت‌ها در وضعیت تعادل یکنواخت با استفاده از داده‌های سالیانه اقتصاد ایران برای سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۵۲ براساس حداکثر اطلاعات موجود، بعد از روند زدایی از روش پالایه^۳ هدریک پرسکات محاسبه شده در جدول (۱) و سایر ضرایب نیز به گونه‌ای مقداردهی شده است که بیشترین انطباق بین گشتاورهای الگوی طراحی شده با داده‌های دنیای واقعی را حاصل کنند (جدول ۲).

-
1. Cogley
 2. Dynare
 3. Filter

جدول ۱. نتایج حاصل از مقداردهی نسبت‌های الگو

مقدار	عنوان	متغیر
۰/۵۵	نسبت وضعیت باثبات مصرف به تولید داخلی	$\frac{\bar{c}}{y}$
۰/۳۱	نسبت وضعیت باثبات سرمایه‌گذاری به تولید داخلی	$\frac{\bar{i}}{y}$
۰/۱۴	نسبت وضعیت باثبات مخارج دولت به تولید داخلی	$\frac{\bar{g}}{y}$
۰/۶۳	نسبت وضعیت یکنواخت مخارج مصرفی دولت به مخارج کل	$\frac{\overline{GC}}{\overline{G}}$
۰/۳۷	نسبت وضعیت یکنواخت سرمایه‌گذاری دولت به مخارج کل	$\frac{\overline{GI}}{\overline{G}}$
۰/۲۵	نسبت وضعیت یکنواخت اعتبارات به حجم پول	$\frac{\overline{DC}}{\overline{M}}$

مأخذ: نتایج تحقیق

در الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی، در کنار ضرایبی که از داده‌های هر اقتصاد محاسبه می‌شوند، برخی از ضرایب نیز از برخی معادلات الگو قابل محاسبه هستند. به‌طور نمونه نرخ استهلاک را می‌توان از معادله انباشت سرمایه به‌صورت زیر محاسبه کرد:

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

با محاسبه وضعیت پایدار معادله و حل آن برای نرخ استهلاک داریم:

$$\bar{K} = \bar{I} + (1 - \delta)\bar{K}$$

$$\delta = \frac{\bar{I}}{\bar{K}}$$

علاوه بر این ضریب، می‌توان به کمک رابطه اولر مصرف و محاسبه وضعیت باثبات آن نرخ ترجیح زمانی مصرف‌کننده محاسبه کرد که در ادامه و در جدول ۴-۲ نتایج حاصل از مقداردهی ضرایب آورده شده است.

جدول ۲. نتایج حاصل از مقداردهی ضرایب الگو

منبع	مقدار	عنوان	ضریب
محاسبات تحقیق	۰/۸۸	درصد بنگاه‌هایی که قادر به تعدیل قیمت خود نیستند	θ
کمیجانی و توکلیان (۱۳۹۱)	۰/۹۶	نرخ ترجیحات زمانی مصرف‌کننده	β
کمیجانی و توکلیان (۱۳۹۱)	۰/۱۹	کشش جانشینی میان مخارج مصرفی دولت و خانوار	ξ
کمیجانی و توکلیان (۱۳۹۱)	۰/۴۳	کشش تولیدی عامل تولید سرمایه	α
کمیجانی و توکلیان (۱۳۹۱)	۰/۹۴	کشش جانشینی میان سرمایه خصوصی و دولتی	ψ
محاسبات تحقیق	۱/۵۲	عکس کشش جانشینی بین دوره‌های مصرف	σ
محاسبات تحقیق	۱/۹۸	عکس کشش نیروی کار	γ
محاسبات تحقیق	۲/۴۲	عکس کشش تراز حقیقی پول	ε
کمیجانی و توکلیان (۱۳۹۱)	۰/۱۴	نرخ استهلاک	δ
محاسبات تحقیق	۰/۲۲	نرخ استهلاک سرمایه دولتی	δ_g
محاسبات تحقیق	-۰/۹۸	ضریب اهمیت تورم در تابع عکس‌العمل بانک مرکزی	λ_π
محاسبات تحقیق	-۲/۵	ضریب اهمیت تولید در تابع عکس‌العمل بانک مرکزی	λ_y
محاسبات تحقیق	۰/۳۷	ضریب خود رگرسیونی مخارج مصرفی دولت	ρ_{gc}
محاسبات تحقیق	-۰/۴۱	ضریب خود رگرسیونی مخارج سرمایه‌ای دولت	ρ_{gi}
محاسبات تحقیق	۰/۸۴	ضریب خود رگرسیونی تکانه فناوری	ρ_a
محاسبات تحقیق	۰/۷۲	ضریب خود رگرسیونی تکانه عرضه پول	ρ_m
محاسبات تحقیق	۰/۲۷	ضریب خود رگرسیونی درآمدهای نفتی	ρ_{oil}

مأخذ: نتایج تحقیق

در الگوهای تعادل عمومی، یکی از روش‌های ارزیابی و قضاوت در خصوص الگوی طراحی شده، مقایسه گشتاورهای داده‌های حاصل از شبیه‌سازی الگو با گشتاورهای داده‌های دنیای واقعی می‌باشد. به این صورت که برای داده‌های شبیه‌سازی شده حاصل از الگو گشتاورهای انحراف معیار محاسبه شده و سپس از داده‌های مشابه در دنیای واقعی نیز این گشتاورها محاسبه و با یکدیگر مقایسه خواهند شد. بر این اساس نتایج حاصل از مقایسه گشتاورهای حاصل از الگو و گشتاورهای متغیرهای مورد بررسی در دنیای واقعی، در جدول (۳) آورده شده است.

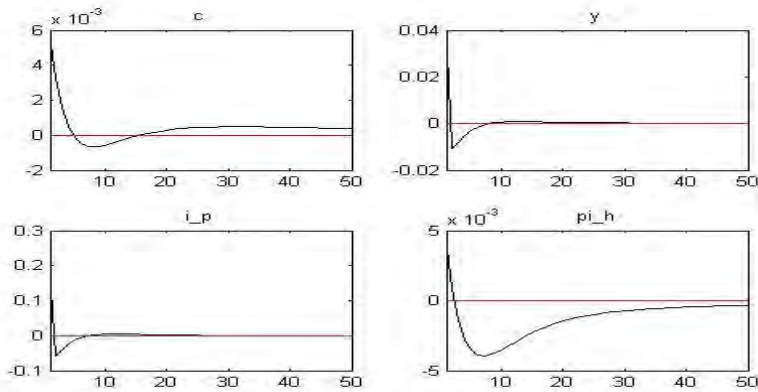
جدول ۳. گشتاورهای حاصل از داده‌های شبیه‌سازی شده و داده‌های واقعی

متغیرها	داده‌های واقعی	انحراف معیار
تولید	۰/۳۷	داده‌های شبیه‌سازی شده ۰/۳۳
تورم	۰/۱۹	۰/۱۹۵
مصرف	۰/۰۵۴	۰/۰۶۳

مأخذ: نتایج تحقیق

با توجه به داده‌های جدول ۳، انحراف معیار تولید در داده‌های شبیه‌سازی شده برابر ۰/۳۳ و تورم ۰/۱۹۵ است. همچنین این مقادیر برای داده‌های واقعی نیز به ترتیب ۰/۳۷ و ۰/۱۹ محاسبه شده است. برای مصرف بخش خصوصی نیز، انحراف معیار داده‌های دنیای واقعی ۰/۰۵۴ و در داده‌های شبیه‌سازی شده ۰/۰۶۳ به دست آمده است.

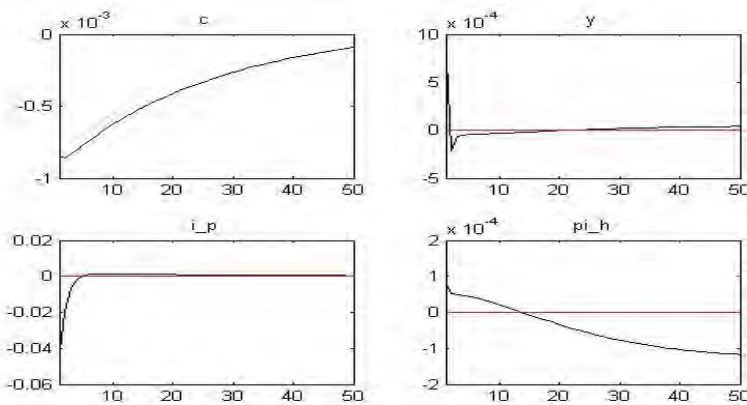
توابع عکس‌العمل آنی، رفتار پویای متغیرهای الگو در طول زمان هنگام وارد شدن تکانه‌ای به اندازه یک انحراف معیار به هر متغیر را نشان می‌دهد. همان‌طور که از شکل ۱ مشاهده می‌شود، تکانه درآمدهای نفتی از مجرای افزایش نقدینگی، موجب افزایش تورم (π_t) و تولید (y_t) خواهد شد. با بروز یک انحراف معیار تکانه درآمدهای نفتی، تولید نزدیک به ۲/۲ درصد و تورم ۰/۲ درصد افزایش خواهند یافت. هرچند اثر افزایش در تولید به سرعت از بین رفته و تولید به مقدار تعادلی خود باز می‌گردد. با این حال اثرات تورمی تکانه درآمدهای نفتی با فاصله زمانی بیشتر از بین خواهد رفت. همچنین در این فرآیند، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (i_t) و مصرف (c) نیز افزایش یافته است. فرآیند اثر تکانه درآمدهای نفتی بر مصرف و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به این صورت است که افزایش درآمدهای نفتی در ابتدا باعث خواهد شد سرمایه‌گذاری دولت از مجرای مخارج عمرانی افزایش یابد؛ در نتیجه مصرف و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی افزایش خواهد یافت. همچنین با افزایش درآمدهای نفتی و ریالی شدن آن‌ها و به دنبال آن افزایش پایه پولی، تورم نیز افزایش خواهد یافت (نمودار ۱).



نمودار ۱. اثر تکانه درآمد نفتی بر اقتصاد

در نمودار ۲، اثر تکانه مخارج سرمایه‌گذاری دولت در اقتصاد آورده شده است. به این صورت که با افزایش مخارج سرمایه‌گذاری دولت در ابتدا مصرف بخش خصوصی کاهش خواهد یافت. این امر می‌تواند ناشی از اثر ثروت منفی باشد. در این فرآیند با کاهش عرضه نیروی کار به دلیل کوچک‌تر از یک بودن کشش مصرف بین دوره‌ای، اثر منفی ثروت را خنثی خواهد کرد. همچنین به دلیل اثر سرمایه‌گذاری دولت در تابع تولید، افزایش مخارج سرمایه‌گذاری دولت موجب افزایش تولید نیز خواهد شد. نکته دیگر در این فرآیند اثر برون‌رانی^۱ سرمایه‌گذاری دولتی با سرمایه‌گذاری خصوصی است. به این صورت که با افزایش سرمایه‌گذاری دولت، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کاهش خواهد یافت. در هر حال باید توجه داشت که تکانه وارد به مخارج سرمایه‌گذاری دارای اثرات بلندمدت به ویژه حجم پول و تورم است. در اینجا می‌توان بیان کرد که این نتیجه با دلیل اثر سرمایه‌گذاری دولت بر تولید، موجب افزایش میزان کل تولید اقتصاد شده است.

1. Crowding Out Effect

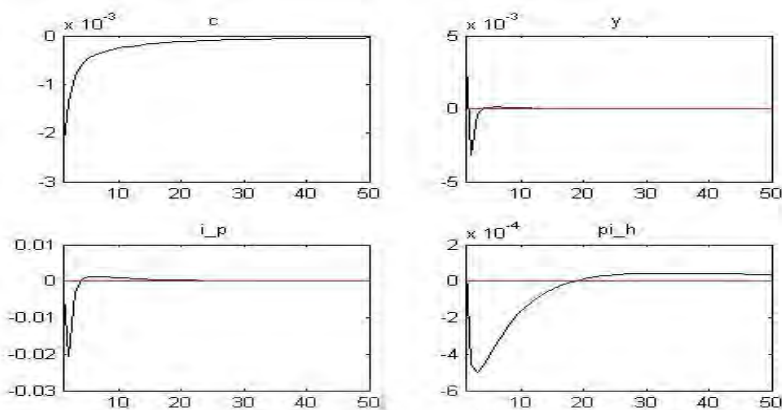


نمودار ۲. اثر تکانه مخارج سرمایه‌گذاری دولت در اقتصاد^۱

اثر تکانه مخارج مصرفی دولت بر مصرف و تولید در نمودار (۳) آورده شده است. نتایج نشان می‌دهند که با افزایش مخارج مصرفی دولت در ابتدا مصرف بخش خصوصی کاهش خواهد یافت. هرچند این اثر در ابتدا باعث افزایش تولید بوده و اثرات آن بر سرمایه‌گذاری و تورم با تأخیر نمایان خواهد شد. در این چارچوب، افزایش هزینه‌های تأمین مالی دولت از طریق دریافت مالیات و اثر آن بر ثروت بخش خصوصی موجب کاهش مصرف خواهد شد. در این بین به منظور جبران هزینه‌ها، خانوارها اقدام به افزایش عرضه نیروی کار خود کرده که در نتیجه تولید افزایش خواهد یافت. به مجموع این اتفاقات اثر ثروت گفته می‌شود. اثر ثروت در کل متفاوت از اثر تقاضای مورد نظر کینزی‌ها به منظور توجیه اثر مخارج دولتی می‌باشد. زیرا اثر ثروت ناشی از بهینه‌سازی رفتار خانوارها به دلیل تغییر در میزان تولید و اشتغال ناشی از سیاست مالی گفته می‌شود. از این نتایج آن نیز متفاوت از پیش‌بینی‌های مورد نظر کینزی‌ها به خصوص در مورد مصرف است (بکستر و کینگ^۲، ۱۹۹۷).

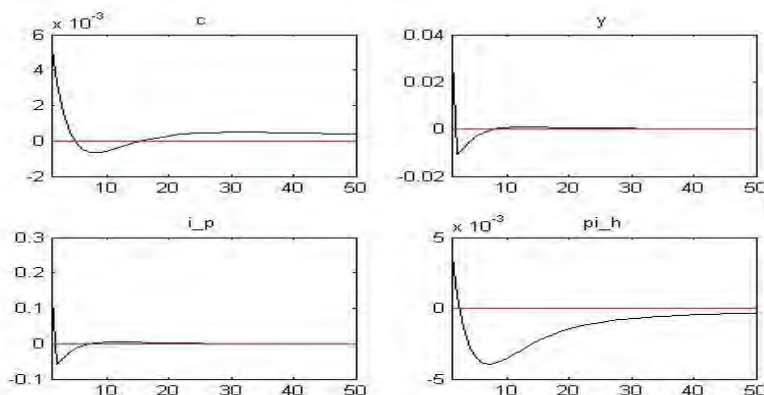
۱. در شبیه‌سازی انجام شده، متغیر تورم (pi_h) پس از ۸۰ دور به مقدار تعادلی همگرا شده است.

2. Baxter and King



نمودار ۳. اثر تکانه مخارج مصرفی دولت بر اقتصاد

در خصوص چگونگی اثر تکانه پولی بر تولید و تورم نیز می توان بیان کرد که با بروز تکانه پولی در اقتصاد، تولید از کانال سرمایه گذاری خصوصی و دولتی در کوتاه مدت افزایش خواهد یافت. با این حال اثرات آن به سرعت از بین رفته این در حالی است که اثرات تورمی آن به کندی از بین رفته و در اقتصاد تا مدتی طولانی تر باقی خواهند ماند. در این خصوص می توان بیان کرد که با وارد شدن تکانه پولی به اقتصاد، این امر موجب افزایش تورم و در نتیجه کاهش دستمزد حقیقی نیروی کار و اجاره حقیقی سرمایه خواهد شد. پیامد این دو اتفاق افزایش عرضه نیروی کار سرمایه توسط صاحبان عوامل تولید (خانوارها) و در نتیجه تولید است.



نمودار ۴. اثر تکانه پولی بر اقتصاد

یکی از ویژگی‌های خوب الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی، وجود یک معیار مناسب اندازه‌گیری رفاه هست که به‌عنوان ابزاری برای سنجش رفاه مورد استفاده قرار گیرد. پیامد این موضوع این است که می‌توان الگوها را برای سیاست‌ها بهینه حل کرد. در این مقاله سیاست‌های مالی بهینه (مخارج مصرفی و سرمایه‌گذاری به تفکیک) برای ایران مورد سنجش قرار گرفته است. برای این منظور به پیروی از وودفورد و بنینو (۲۰۰۷) از رویکرد رمزی^۱ برای حداکثر کردن رفاه بین دوره‌ای خانوارها استفاده شده است. هدف از انجام این کار بررسی این موضوع است که آیا سیاست‌های مالی مورد استفاده دولت آیا بهینه است و در این شرایط اتخاذ سیاست‌های مالی مختلف چه اثری بر رفاه مصرف‌کننده دارد. بر این اساس تابع مطلوبیت خانوار به‌عنوان تابع هدف نسبت به سایر معادلات تعادلی الگو به‌عنوان قید حداکثر خواهد شد (اجمیان و همکاران^۲، ۲۰۰۷).

$$\max : W_0 = E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U_t \left[(C_t, GC_t), L_t, \frac{M_t}{P_t} \right] \quad (22)$$

1. Ramsey
2. Adjemian et al.

بر این اساس، سیاست‌گذاری بر مبنای قاعده رمزی با استفاده از روش لاگرانژ و در شرایط افق بی‌نهایت محاسبه می‌گردد. به این صورت که فرآیند حداکثر سازی مسأله تابع رفاه انتظاری به شرط مجموعه‌ای از قیود که از شرایط تعادلی استخراج شده‌اند به دست می‌آید. در پژوهش حاضر به منظور بررسی اثر مخارج مصرفی و سرمایه‌گذاری دولت بر رفاه، ضریب تابع رفاه اجتماعی یا زیان سیاست‌گذار اجتماعی در دو وضعیت انجام سیاست‌های جاری و یا اتخاذ سیاست‌های بهینه محاسبه گردید. نتایج نشان داد که در شرایط ادامه دادن به سیاست‌های موجود، مقدار ضریب لاگرانژ برابر ۳۴ و در صورت اجرای سیاست‌های بهینه این ضریب برابر ۱,۹۵ خواهد شد. به بیان دیگر اتخاذ سیاست‌های بهینه در مخارج دولت می‌تواند موجب افزایش رفاه اقتصادی گردد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در خلال نیم‌قرن اخیر، اقتصاد ایران نوسانات قابل توجه‌ای در رشد اقتصادی را تجربه کرده است. به همین دلیل، بدیهی است که دستیابی به نرخ رشد اقتصادی بالا و پایدار از جمله مهم‌ترین اهداف سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی محسوب می‌شود.

در یک رویکرد نظری در الگوهای DSGE چسبندگی‌های اسمی، رفتار عقلایی و بازار رقابت انحصاری، فروض پایه محسوب می‌شوند. از آنجا که این فروض با شرایط دنیای واقعی از سازگاری نسبتاً بیشتری برخوردار است، در دهه اخیر، الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی با استقبال اقتصاددانان و پژوهشگران مواجه شده است.

در این پژوهش، پس از طراحی و محاسبه یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی برای ایران، توابع واکنش آنی اقتصاد به تکانه‌های مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت، تکانه پولی و درآمد نفتی محاسبه و بررسی شدند. این پژوهش نشان داد که تکانه‌های پولی، مخارج دولت و درآمدهای نفتی بر تولید داخلی و تورم اثر مثبت و مستقیم می‌گذارند. به این صورت که تکانه درآمدهای نفتی از مجرای افزایش نقدینگی، موجب افزایش تورم خواهد شد. هرچند اثر افزایش در تولید به سرعت از بین رفته و تولید به مقدار تعادلی خود باز می‌گردد. با این حال اثرات تورمی تکانه درآمدهای نفتی با فاصله زمانی بیشتر از بین خواهد رفت. در این میان، تکانه درآمدهای نفتی

موجب افزایش بر مصرف و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی خواهد شد. در خصوص اثر مخارج سرمایه‌گذاری دولت در اقتصاد، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که با افزایش مخارج سرمایه‌گذاری دولت در ابتدا مصرف بخش خصوصی کاهش خواهد یافت. این امر می‌تواند ناشی از اثر ثروت منفی باشد. در این فرآیند با کاهش عرضه نیروی کار اثر منفی ثروت را خنثی خواهد کرد. همچنین به دلیل اثر سرمایه‌گذاری دولت در تابع تولید، افزایش مخارج سرمایه‌گذاری دولت موجب افزایش تولید نیز خواهد شد. بر این اساس نتایج مطالعه انجام شده نشان می‌دهد که در اقتصاد ایران اثر بیرون‌رانی سرمایه‌گذاری دولتی نیز وجود دارد. نتایج مطالعه انجام شده نشان می‌دهند که بر اساس الگوی طراحی شده، با افزایش مخارج مصرفی دولت در ابتدا مصرف بخش خصوصی کاهش خواهد یافت. هرچند این اثر در ابتدا باعث افزایش تولید بوده و اثرات آن بر سرمایه‌گذاری و تورم با تأخیر نمایان خواهد شد. در خصوص چگونگی اثر تکانه پولی بر تولید و تورم نیز نتایج نشان دادند که با بروز تکانه پولی در اقتصاد، تولید از کانال سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در کوتاه‌مدت افزایش خواهد یافت. با این حال اثرات آن به سرعت از بین رفته این در حالی است که اثرات تورمی آن به کندی از بین رفته و در اقتصاد تا مدتی طولانی تر باقی خواهند ماند. در نهایت، با هدف بررسی اثر مخارج مصرفی و سرمایه‌گذاری دولت بر رفاه مصرف‌کنندگان، ضریب تابع رفاه اجتماعی یا زیان سیاست‌گذار اجتماعی در دو وضعیت ادامه دادن به اجرای سیاست‌های جاری توسط دولت و یا اتخاذ سیاست‌های بهینه محاسبه گردید. نتایج نشان داد که در شرایط ادامه دادن به سیاست‌های موجود، مقدار ضریب لاگرانژ برابر ۳۴ و در صورت اجرای سیاست‌های بهینه این ضریب برابر ۱،۹۵ خواهد شد. به بیان دیگر اتخاذ سیاست‌های بهینه در مخارج دولت می‌تواند موجب افزایش رفاه اقتصادی گردد.

با توجه به یافته‌های پژوهش و اینکه تأثیر تکانه‌های مخارج دولت بر تولید و رفاه، بیش از تکانه درآمدهای نفتی است، رعایت انضباط پولی و مالی، کاهش ارتباط پایه پولی با درآمد نفتی و نیز سرمایه‌گذاری در پژوهش‌های تحقیق و توسعه (R&D)، پیشنهادهای سیاستی این مقاله را تشکیل می‌دهند.

منابع

- ابراهیمی، ایلناز (۱۳۸۹)، "طراحی یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی نیوکینزی برای اقتصاد ایران به عنوان یک کشور صادرکننده نفت"، رساله دکتری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران.
- جعفری صمیمی احمد، بالونژادنوری روزبه، و طهرانچیان امیرمنصور (۱۳۹۵)، "بررسی اثر تکانه درآمدهای نفتی بر تولید و تورم در شرایط وجود چسبندگی در قیمت و دستمزد"، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، ۱۳(۴۸)، صص ۱-۳۲.
- خیابانی، ناصر (۱۳۸۷)، "یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه برای ارزیابی افزایش قیمت تمامی حامل های انرژی در اقتصاد ایران"، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، ۵(۱۶)، صص ۱-۳۴.
- کمیحانی، اکبر، و توکلیان، حسین (۱۳۹۱)، "سیاست گذاری پولی تحت سلطه مالی و تورم هدف ضمنی در قالب یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی برای اقتصاد ایران"، فصلنامه تحقیقات مدل سازی، شماره ۸، صص ۸۷-۱۱۸.
- گسگری، ریحانه، و اقبالی، علیرضا (۱۳۸۶). "مخارج دولت و رشد اقتصادی ایران"، مجله تحقیقات اقتصادی، ۴۲(۴)، صص ۱-۲۰.
- منظور، داود، و تقی پور انوشیروان (۱۳۹۴)، "تنظیم یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) برای اقتصاد باز کوچک صادرکننده نفت: مورد مطالعه ایران"، فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، ۲۳(۷۵)، صص ۴۴-۷.

- Adjemian, M.; Parias, D. and S. Moyen** (2007), "Optimal Monetary Policy in an Estimated Dsge for the Euro Area", *Working Paper 803*, European Central Bank.
- Adolfson, M., Laseen, S., Linde, J. & Villani, M.** (2007), "Bayesian Estimation of an Open Economy DSGE Model with Incomplete Pass-through", *Journal of International Economics*, No. 72, pp. 481–511.
- Alesina, A and S. Ardagna** (2012), "The Design of Fiscal Adjustments", NBER *working paper* No. 18423.
- Barro, R. and R. Barro** (1989), *The Neoclassical Approach to Fiscal Policy*, Modern Business Cycle Theory.
- Barro, R. J.** (1990), "Government Spending in A Simple Model Of Endogenous Growth", *Journal of Political Economy*, No. 98, pp. 103-124.
- Baxter, M. and R. King** (1993), *Fiscal Policy in General Equilibrium*, American Economic.
- Blanchard, O. and D. Leigh** (2013), "Growth Forecast Errors and Fiscal Multipliers", *American Economic Review: Papers and Proceedings*, 103(3), pp. 117-120.
- Blanchard, O. J. and C.M. Kahn** (1980), "The Solution of Linear Difference Models under Rational Expectations" *Econometrica*, 48(5), pp. 1305–1312.
- Bouakez, H. and N. Rebei** (2007), "Why Does Private Consumption Rise After a Government Spending Shock?", *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 40(3), pp. 954-979.
- Calvo, G.** (1983), "Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework", *Journal of Monetary Economics*, No. 12, pp. 383–398.
- Canning, D.** (1999), "The Contribution of Infrastructure to Aggregate Output: a Database of Worldstocks of Infrastructure (1950-1955)", *World Bank Policy Research Paper*, Princeton University Press.
- Canova, F.** (2007), *Methods for Applied Macroeconomic Research*, Princeton University Press.
- Churchman T. Nancy** (2001), *David Ricardo on Public Debt*, New York, Palgrave (Macmillan).
- Clarida, R.; Galí, J. and M. Gertler** (1999), "The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective", *Journal of Economic Literature*, No. 37, pp. 1661–1707.
- De Castro, F. and P. Hernández de Cos** (2008), "The Economic Effects of Fiscal Policy: The Case of Spain", *Journal of Macroeconomics*, No. 30, pp. 1005-1028.
- Debrun, X.** (2014), "How Expenditure Rules Can Help Get Public Spending Right", *Public Financial Management Blog*, Post available at:
- Fedderke, J. and Z. Bogeti** (2006), "Infrastructure and Growth in South Africa: Direct and Indirect Productivity Impacts of 19 Infrastructure Measures", *World Bank Policy*, Working Paper 3989.
- Galí, J.** (2007), *Monetary Policy, Inflation and the Business Cycle*, Princeton University Press.
- Galí, J.; Gertler, M. and D. Lopez-Salido** (2003), "The Euro Area Inefficiency Gap", *Working Papers 0302*, Banco de España; Working Papers Homepage.

- Ganelli, G. and J. Tervala** (2016), *The Welfare Multiplier of Public Infrastructure Investment*.
- Gavin, M. and R. Perotti** (1997), "Fiscal Policy in Latin America", NBER Macroeconomics Annual 1997, Edited by Ben Bernanke and Julio Rotemberg. MIT Press.
- Holmberg, K.** (2006). Derivation and Estimation of a New Keynesian Phillips Curve in a Small Open Economy, *SSRN Electronic Journal*
- Ilzetzki, E. and C.A. Végh** (2008), "Procyclical Fiscal Policy in Developing Countries: Truth or Fiction", National Bureau of Economic Research Working Papers 14191, *National Bureau of Economic Research*, Inc.
- Kaminsky, G. L.; Reinhart, C.M. and C.A. Végh** (2004), "When It Rains, It Pours: Procyclical Capital Flows and Macroeconomic Policies", National Bureau of Economic Research Working Papers 10780, *National Bureau of Economic Research*, Inc.
- Kollmann, R.; Ratto, M. and J. Veld** (2013), "Fiscal Policy, Banks and the Financial Crisis", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 37(2), pp. 387-403.
- Kormendi, R.C.** (1983), "Government Debt, Government Spending and Private Sector Behavior", *American Economic Review*, 73(5), pp. 994-1010.
- Kydland, F. E. and E. Prescott** (1982), "Time to Build and Aggregate Fluctuations", *Econometrica*, 6(50), pp. 1345-1370.
- Lee, J. and J. Song** (2015), "Housing and Business Cycles in Korea: A Multi-sector Bayesian DSGE Approach", *Economic Modelling*, No. 45, pp. 99-108.
- Leeper, E.M.** (2010), "Monetary Science, Fiscal Alchemy", Prepared for the Federal Reserve Bank of Kansas City's Jackson Hole Symposium, *Macroeconomic Policy: Post-Crisis and Risks Ahead*, pp. 26-28.
- Lledó, V.D.; Yackovlev, I. and L. Gadenne** (2011), "A Tale of Cyclicality, Aid Flows and Debt: Government Spending in Sub-Saharan Africa", *Journal of African Economies*, 20(5), , pp. 823-849.
- Mountford, A. and H. Uhlig** (2002), "What Are the Effects of Fiscal Policy Shocks?", *Journal of Applied Econometrics*, No. 24, pp. 960-992.
- Nakata, T.** (2017), "Optimal Government Spending at the Zero Lower Bound: A non-Ricardian Analysis", *Review of Economic Dynamics*, 23(2017), pp. 150-169.
- Ratto, M. and W. Roeger** (2005), "An Estimated Open-economy Model for the EURO Area", *Society for Computational Economics*, No. 84. Review 83, 315-334.
- Roberts, J.** (1997), "Is Inflation Sticky?", *Journal of Monetary Economics*, NO. 39, pp.173-196.
- Sims, E.** (2017), *The Output and Welfare Effects of Government Spending Shocks over the Business Cycle*, University of Notre Dame & NBER Jonathan Wol_Miami University.
- Sims, E., and J. Wolff** (2013), "The Output and Welfare Effects of Government Spending Shocks Over the Business Cycle", *National Bureau of Economic Research*, No. w19749.
- Straub, S.** (2008), *Infrastructure and Development: A Critical Appraisal of the Macro Level Literature*, Vol. 4590, World Bank Publications.
- Wierds, P.** (2008), "How Do Expenditure Rules Affect Fiscal Behaviour?" *DNB Working Paper* 166, Amsterdam: De Nederlandsche Bank.

Woodford, M. (2010). “Simple Analytics of the Government Expenditure Multiplier”, *NBER Working Paper* No. 15714. Issued in January 2010, Revised in December 2011.

Woodford, M. (2011), “Simple Analytics of the Government Expenditure Multiplier”, *American Economic Journal: Macroeconomics*, 3(1), pp. 1-35.



