

تأثیر هزینه‌های جاری و عمرانی دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی در دو بخش ماشین‌آلات و ساختمان در اقتصاد ایران (با رویکرد الگوهای خود بازگشت برداری ساختاری)

روح‌اله بابکی، مسعود همایونی‌فر، محمد حسین مهدوی عادل‌ی و مصطفی
سلیمی‌فر*

تاریخ وصول: ۱۳۹۵/۳/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۳/۲۹

چکیده:

امروزه ارتباط بین هزینه‌های دولت و سرمایه‌گذاری خصوصی، به یکی از مباحث اصلی در اقتصاد کلان و اقتصاد توسعه تبدیل شده است. از این رو در این مقاله اثر هزینه‌های جاری و عمرانی دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی به تفکیک بخش ماشین‌آلات و ساختمان در اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۲:۴-۱۳۶۹:۱ با استفاده از الگوی خود بازگشت برداری ساختاری (SVAR) مورد بررسی قرار گرفت. همچنین پویایی سیستم با استفاده از تابع واکنش ضربه‌ای (IRF) و اهمیت نسبی تکانه‌های تصادفی با استفاده از تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی (VD) بررسی شد. نتایج نشان می‌دهد که هزینه‌های جاری و عمرانی دولت هر دو در بلندمدت اثر مثبت بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات دارند و مکمل آن محسوب می‌شوند (البته به شرط آن‌که افزایش هزینه‌های دولت منجر به کسری بودجه نگردد). این در حالی است که هزینه‌های جاری و عمرانی دولت اثر منفی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان دارند.

طبقه‌بندی JEL: H5, E22, C32

واژه‌های کلیدی: هزینه جاری، هزینه عمرانی، سرمایه‌گذاری خصوصی، الگوی خود بازگشت
برداری ساختاری (SVAR)

* به ترتیب، دانشجوی دوره دکتری، دانشیار (نویسنده مسئول) و اساتید علوم اقتصادی دانشگاه فردوسی مشهد، ایران.
(roohollah.babaki@mail.um.ac.ir)

۱- مقدمه

بحث حضور دولت در اقتصاد که پس از به‌وجود آمدن رکود گسترده جهانی در دهه ۱۹۳۰ میلادی با نظریات کینز بر سر زبان‌ها افتاد، پیامدهای مختلفی را برای اقتصاد به‌دنبال داشته است. دولت‌ها با به کار بستن صحیح ابزارهای مالی توانسته‌اند کمک‌های شایانی به تشکیل سرمایه، رشد اقتصادی، ثبات، اشتغال، برابری و تجهیز و تخصیص صحیح منابع بنمایند (جعفری صمیمی، ۱۳۹۲). از سوی دیگر، دخالت‌های بیش از اندازه و نابه‌جای دولت‌ها در اقتصاد می‌تواند نتایج نامطلوبی چون کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی، فساد، رانت‌خواری و غیره را به دنبال داشته باشد، لذا همواره در دهه‌های اخیر بحث حجم فعالیت‌های دولتی در اقتصاد مورد توجه کارشناسان و اقتصاددانان بوده است (عباسیان و دیگران، ۱۳۹۱).

رابطه‌ی بین عملکرد بخش دولتی و بخش خصوصی، یکی از بحث‌های مهم در اقتصاد کلان است. بسیاری از اقتصاددانان از زمان آدام اسمیت تا کنون در زمینه اثرات هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی بحث کرده‌اند. در این راستا، دو بحث مختلف شامل اثر برون‌رانی^۱ و اثر درون‌رانی^۲ در ادبیات اقتصادی وجود دارد. در گذشته نشان داده می‌شد که هزینه‌های دولت سرمایه‌گذاری‌های خصوصی را کاهش می‌دهد (اثر برون‌رانی). در حالی که، اخیراً ادعا می‌شود که هزینه‌های دولت باعث تحریک سرمایه‌گذاری‌های خصوصی می‌شود (اثر درون‌رانی) (سن و کایا^۳، ۲۰۱۴). از این‌رو هم در کشورهای توسعه یافته و هم کشورهای در حال توسعه همواره رابطه میان سرمایه‌گذاری عمومی و خصوصی بسیار مورد توجه قرار گرفته است. بنابراین، بررسی تأثیر انواع هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی برای تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌های اقتصادی در ایران نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. این مقاله در شش بخش تنظیم شده است که شامل مقدمه، مبانی نظری، پیشینه تحقیق، روش تحقیق (که خود شامل داده‌های تحقیق و تصریح مدل نیز است)، برآورد الگو و در نهایت جمع‌بندی و نتیجه‌گیری می‌شود.

^۱ Crowding-Out Effect

^۲ Crowding-In Effect

^۳ Sen & Kaya

۲- مبانی نظری

آشوئر^۴ (۱۹۸۹) معتقد است که ارتباط بین هزینه‌های دولت و سرمایه‌گذاری خصوصی، یکی از مباحث اصلی هم در اقتصاد کلان و هم در اقتصاد توسعه است. سوال کلیدی این است که آیا هزینه‌های دولت باعث اثر برون‌رانی (جان‌شینی یا جایگزینی) بر سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود یا اثر درون‌رانی (مکملی یا حمایتی)؟ (ژو و یان^۵، ۲۰۱۴).

اصولاً رابطه هزینه‌های دولت با سرمایه‌گذاری خصوصی دارای طیفی است که یک سوی آن اثر درون‌رانی و سوی دیگر آن اثر برون‌رانی است. به طور کلی، در خصوص اثر هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی سه دیدگاه متفاوت وجود دارد:

اقتصاددانان کلاسیک بیان می‌کنند که افزایش در مخارج دولت باعث افزایش در نرخ بهره شده و در نتیجه اثر جایگزینی بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارد. لذا بر اساس دیدگاه کلاسیک‌ها، اثر برون‌رانی مخارج دولتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی زمانی اتفاق می‌افتد که دولت تصمیم بگیرد مخارج خودش را افزایش دهد. کلاسیک‌ها بیان می‌کنند که کسری بودجه دولت باعث افزایش سطح مصرف در اقتصاد می‌شود. دلیل آن این است که افراد امروز فکر می‌کنند که کسری موجود از طریق مالیات که از نسل آینده جمع‌آوری می‌شود، تأمین مالی خواهد شد. کلاسیک‌ها بیشتر ادعا می‌کنند که هزینه‌های دولت از سرمایه‌گذاری خصوصی کمتر مولد است، افزایش محصول به عنوان یک نتیجه از بدهی مالی هزینه‌های دولت اثر منفی ناشی از برون‌رانی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی بر محصول را به طور کامل جبران نمی‌کند، در نتیجه کاهش تولید ناخالص داخلی را به دنبال دارد (مجومدر^۶، ۲۰۰۷). از آنجا که کلاسیک‌ها فرض می‌کنند که اقتصاد به طور کلی در اشتغال کامل است، لذا آن‌ها معتقدند که افزایش مصرف در نتیجه موجب کاهش پس‌انداز می‌شود. با توجه به رابطه پس‌انداز - سرمایه‌گذاری در اقتصاد، انتظار می‌رود که نرخ بهره باید افزایش یابد تا کاهش در پس‌انداز را به تعادل برساند. افزایش نرخ بهره سودآوری سرمایه‌گذاری خصوصی را کاهش می‌دهد. از

⁴ Aschauer

⁵ Xu & Yan

⁶ Majumder

این رو، سرمایه‌گذاری خصوصی تمایل به کاهش دارد. در نتیجه، مخارج دولت باعث برون‌رانی سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود.

در مقابل دیدگاه کلاسیک، اقتصاددانان کینزی این‌گونه بحث می‌کنند که افزایش در مخارج دولت باعث بهبود وضعیت زیرساخت‌ها، بهداشت، آموزش و غیره شده و سرمایه‌گذاری خصوصی را افزایش می‌دهد، چرا که این مخارج می‌توانند با کاهش هزینه تولید بنگاه‌ها در نهایت نقش مکملی را برای سرمایه‌گذاری خصوصی داشته باشند. لذا از دید کینزین‌ها سرمایه‌گذاری خصوصی یک کانال مهم برای اثرگذاری سیاست مالی در افزایش رشد اقتصادی است (حسین و دیگران^۷، ۲۰۰۹). بر اساس دیدگاه کینزین‌ها، موارد بسیار نادری وجود دارد که یک اقتصاد همیشه در سطح اشتغال کامل باشد. به طور کلی اقتصادها در پایین‌تر از سطح اشتغال کامل قرار دارند. در چنین حالتی، حساسیت سرمایه‌گذاری به نرخ بهره پایین خواهد بود. بر این اساس، افزایش نرخ بهره به عنوان یک نتیجه از انبساط، که به معنای افزایش در هزینه‌های دولت است، حداقل خواهد بود، و در نتیجه، سطح تولید در اقتصاد گسترش خواهد یافت. باز هم، با توجه به دیدگاه کینزی، اصل ضریب تکاثر مالی کار می‌کند، و در نتیجه، تغییر در هزینه‌های دولت منجر به یک تغییر بیشتر در سطح تولید در اقتصاد می‌شود. علاوه بر این، در اقتصاد باز، که در ابتدا توسط جان مینارد کینز و سپس پل دیویدسون مورد بحث قرار گرفت، مازاد حساب جاری مداوم باعث ایجاد محدودیت در تقاضا می‌شود که این مسأله، عملکرد جهانی را با کاهش مواجه می‌سازد، و در نتیجه، کاهش آن از طریق توافقات به منظور گسترش تقاضا منجر به درون‌رانی سرمایه‌گذاری خصوصی جهانی می‌شود (اهارا^۸، ۲۰۱۱).

دیدگاه سوم در زمینه اثر برون‌رانی یا درون‌رانی موسوم به دیدگاه ریکاردویی است که بر نظریه برابری ریکاردویی^۹ بنا نهاده شده است. بر اساس این دیدگاه سرمایه‌گذاری خصوصی نه دچار اثر برون‌رانی می‌شود و نه دچار اثر درون‌رانی. در واقع، مخارج دولتی و سرمایه‌گذاری خصوصی به طور کاملاً مستقل از یکدیگر رفتار می‌کنند (سن و کایا، ۲۰۱۴). فرض این دیدگاه این است که افزایش در هزینه‌های دولت پیش‌بینی شده است که با افزایش مالیات در آینده همراه باشد، اگر نه امروز

⁷ Hussain et al.

⁸ O'Hara

⁹ Ricardian Equivalence theorem

(آرتیس^{۱۰}، ۲۰۱۱). دیدگاه ریکاردویی این‌گونه بحث می‌کند که کسری‌های دولت جایگزین مخارج بخش خصوصی نمی‌شود. اگر مصرف‌کنندگان عقلایی بوده و آینده‌نگر باشند، کسری‌های فعلی را به‌عنوان بدهی‌های مالیاتی آتی تلقی خواهند کرد. مصرف‌کنندگان هر نوع کاهش در پس‌انداز عمومی را با افزایش پس‌انداز خصوصی خود جبران می‌کنند، لذا انتظار بر این است که افزایش مالیات‌ها در آینده پس‌انداز ملی را بدون تغییر بگذارد. دیدگاه مذکور بیان می‌کند که کسری‌های بودجه اثری بر نرخ‌های بهره واقعی ندارند، بنابراین تغییری در سرمایه‌گذاری خصوصی ایجاد نمی‌کنند. به عبارت دیگر، پس‌انداز ملی متأثر نمی‌شود خواه مخارج دولت با مالیات تأمین مالی شود، خواه با استقراض (بس لینک^{۱۱}، ۲۰۰۶).

البته علاوه بر این سه دیدگاه اصلی، دیدگاه دیگری نیز در این زمینه وجود دارد که ترکیبی از دو دیدگاه نخست (کلاسیک‌ها و کینزین‌ها) است. از نظر این دیدگاه، هزینه‌های مختلف دولت می‌تواند اثرات متفاوتی را بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی داشته باشد. اگر دولت در فعالیت‌های تولیدی نظیر صنعت پوشاک و صنایع کوچک که بخش خصوصی نیز می‌تواند آن را انجام دهد، سرمایه‌گذاری و به عنوان جانشین بخش خصوصی عمل کند، سبب کاهش بازدهی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌شود؛ اما اگر سرمایه‌گذاری در بخش کالاهای عمومی مانند احداث فرودگاه، بزرگراه‌ها، بنادر و راه‌ها صورت پذیرد، مکمل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به حساب آمده و مشکلات موجود بر سر راه فعالیت بخش خصوصی را کاهش می‌دهد. در واقع اگر چنین هزینه‌هایی را دولت تقبل نکند، بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی بخش خصوصی انجام نمی‌شوند و در صورت انجام، هزینه‌های بسیار بالایی خواهند داشت. بنابراین انجام آن توسط دولت، هزینه تولید بخش خصوصی را کاهش خواهد داد. همچنین اگر هزینه‌های سرمایه‌ای دولت به شکل‌های مختلف در قالب تقاضا برای کالا و خدمات وارد بازار شود، در صورت عدم وجود تنگنای ساختاری تولید، سبب افزایش تولید، درآمد و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌شود (کازرونی و ابقائی، ۱۳۸۷).

¹⁰ Arestis

¹¹ Beth Link

به طور خلاصه، از نظر کلاسیک‌ها هزینه‌های دولت اثر منفی (جایگزینی) بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد، اما کینزین‌ها معتقدند هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی اثر مثبت (مکملی) دارد، در حالی که بر اساس برابری ریکاردویی، اثر هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی، خنثی است. از دیدگاه چهارم نیز که ترکیب دو دیدگاه کلاسیک‌ها و کینزین‌ها است، هزینه‌های دولت بسته به این که از چه نوعی باشد، اثر متفاوتی (مثبت یا منفی) بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارد. به طور کلی، در مطالعات نظری مربوط به اثر مخارج دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی، تمرکز اصلی عمدتاً روی اثبات و تأیید وجود اثر برون‌رانی (جانشین) و یا درون‌رانی (مکملی) در رابطه مخارج دولت و سرمایه‌گذاری خصوصی است و راه‌هایی که این دو می‌توانند جانشین یا مکمل یکدیگر باشند (مواکالوبو^{۱۲}، ۲۰۰۹). در واقع، بررسی مطالعات گذشته در این زمینه نشان می‌دهد که دیدگاه‌ها در سنجش اعتبار اثر جانشین یا مکملی، منحصر به فرد نیست (کاستپلی^{۱۳}، ۲۰۰۵). بنابراین از لحاظ تئوری، اجماعی بین نظریه‌پردازان در زمینه اثر هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی وجود ندارد. لذا باید این اثر به طور تجربی برای هر کشور مورد بررسی قرار گیرد.

از یک سو، نگاهی به تجربه کشورهای موفق در راه توسعه، نشان می‌دهد که انباشت سرمایه و سرمایه‌گذاری یکی از ارکان اصلی پیشرفت‌های اقتصادی آن‌ها بوده است. شکی نیست که نمی‌توان بدون سرمایه‌گذاری، انتظار رشد تولید در سطح کلان را داشت (غروی نخجوانی، ۱۳۸۱). از سوی دیگر، امروزه با توجه به فراگیری تأثیر فعالیت‌های اقتصادی، دولت نه تنها به عنوان نهاد قانونی برای اداره کشور، بلکه به عنوان یک واحد اقتصادی که فعالیت آن نقش تعیین‌کننده‌ای در جهت‌گیری کلی اقتصاد دارد، مطرح است (پروین و قلی بگلو، ۱۳۸۰). لذا از آن‌جا در اقتصاد ایران، خصوصی‌سازی به‌عنوان یکی از وظایف دولت تعیین شده است، دولت باید هزینه‌های خود را بر این اساس که باعث افزایش یا کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌شود، انجام دهد. در نتیجه، بررسی وجود اثر برون‌رانی (جانشین) و درون‌رانی (مکملی) انواع هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از ضرورت و اهمیت بسیاری برخوردار است. علاوه بر این، سرمایه‌گذاری

¹² Mwakalobo

¹³ Kustepeli

در ساختمان بسیار متفاوت از سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات است و این‌که هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی در هر کدام از این بخش‌ها چه تأثیری می‌گذارند نیز از اهمیت و ضرورت خاص خود برخوردار است، زیرا می‌تواند راهنمایی دقیق و کامل‌تری برای دولت باشد. در واقع، با شفاف شدن این رابطه در بخش‌های مختلف، جهت‌گیری‌های دولت مشخص می‌شود و سیاست‌های ضروری در جهت گسترش فعالیت بخش خصوصی، به صورت مؤثرتری اتخاذ و اجرا می‌شود.

از این رو در این مقاله، به بررسی آثار انواع هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی (آن هم به تفکیک بخش ماشین‌آلات و ساختمان) در اقتصاد ایران پرداخته خواهد شد. در واقع، هدف اصلی این مقاله آن است که بررسی شود هزینه‌های جاری و عمرانی دولت در دوره مورد نظر، چه اثری بر سرمایه‌گذاری خصوصی در دو بخش ماشین‌آلات و ساختمان در اقتصاد ایران دارند، آیا اثر منفی بر آن دارند و جانشین آن می‌شوند یا اثر مثبت بر آن می‌گذارند و مکمل آن محسوب می‌شوند. بر این اساس، سوالات اصلی تحقیق عبارتند از:

- هزینه‌های جاری دولت چه اثری بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان و چه اثری بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات دارد؟
- هزینه‌های عمرانی دولت چه اثری بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان و چه اثری بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات دارد؟

۳- پیشینه تحقیق

در زمینه تأثیر هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی، مطالعات داخلی و خارجی مختلفی انجام شده است. در جدول (۱) خلاصه مطالعات انجام شده در زمینه تأثیر هزینه‌های دولت و انواع آن بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اقتصاد ایران گزارش شده است. هم‌چنین مطالعات خارجی فراوانی در زمینه اثر مخارج دولتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی وجود دارد که روش‌های مختلف اقتصادسنجی سری زمانی و داده‌های تابلویی را مورد استفاده قرار داده‌اند. در جدول (۲) به منظور اختصار صرفاً به خلاصه‌ای از مطالعاتی اشاره می‌شود از روش SVAR استفاده کرده‌اند.

جدول ۱: مطالعات انجام شده در مورد اقتصاد ایران

نویسندگان و سال انتشار	روش مورد استفاده و دوره زمانی مورد بررسی	نتایج تجربی تحقیق	اثر هزینه‌های دولت بر سرمایه-گذاری خصوصی
حجتی و دیگران (۱۳۸۴)	ARDL ۸۰-۱۳۴۲	مخارج کل دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ایران تأثیر مثبت دارد. در میان مخارج دولت، مخارج مربوط به امور دفاعی، اقتصادی و اجتماعی تأثیر منفی و مخارج مربوط به امور عمومی تأثیر مثبت داشته است.	مثبت و منفی
صادقی و دیگران (۱۳۸۶)	ARDL ۱۳۳۹-۸۲	کل مخارج دولتی تأثیر مثبت و معناداری بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی داشته است، این در حالی است که مخارج سرمایه‌گذاری دولت تأثیر معناداری بر سرمایه‌گذاری خصوصی نداشته، اما مخارج مصرفی دولت اثر مثبت و معناداری بر متغیر مذکور داشته است.	مثبت و منفی
قنبری و دیگران (۱۳۸۶)	حداقل مربعات معمولی (OLS) ۱۳۵۰-۸۴	مخارج کل دولت اثر مثبتی بر سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی ایران می‌گذارد.	مثبت
کارزونی و ابقائی (۱۳۸۷)	آزمون همگرایی جوهانسن ۱۳۵۰-۸۴	هزینه‌های سرمایه‌ای دولت جنبه مکملی و تشویقی و هزینه‌های مصرفی دولت جنبه رقابتی با مخارج سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ایران دارد.	مثبت و منفی
سامتی و دیگران (۱۳۸۷)	حداقل مربعات دو مرحله‌ای (2SLS) ۱۳۳۸-۸۰	با افزایش کسری بودجه دولت در اقتصاد ایران، ضمن کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان طی دوره زمانی افزایش داشته است.	مثبت و منفی
فلاحی و مرادپور اولادی (۱۳۹۰)	VAR ۱۳۵۰-۸۸	شوک مخارج دولت با سرمایه‌گذاری خصوصی و تورم رابطه مستقیم دارند.	مثبت
محمدزاده و دیگران (۱۳۹۰)	ECM و VAR ۱۳۵۰-۸۷	افزایش مخارج جاری دولت، اثر برون‌رانی و افزایش مخارج سرمایه‌ای و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های اقتصادی، اثر درون‌رانی بر سرمایه‌گذاری خصوصی ایران دارد و همچنین اثر کسری بودجه بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران، منفی است.	مثبت و منفی
عباسیان و دیگران (۱۳۹۱)	ARDL ۱۳۴۹-۸۶	مخارج سرمایه‌ای دولت در ماشین‌آلات و ساختمان به ترتیب اثرات مکملی و جایگزینی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان داشته است.	مثبت و منفی
مهرگان و سپهیان قره‌بابا (۱۳۹۲)	ARDL و آزمون علیت گرنجری ۱۳۳۸-۱۳۸۶	- در کوتاه‌مدت و بلندمدت یک رابطه علیت گرنجری از طرف افزایش هزینه‌های عمرانی دولت و تورم به سمت کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی وجود دارد. - در کوتاه‌مدت و بلندمدت هیچ رابطه علیتی از طرف افزایش هزینه‌های مصرفی بخش دولتی به سرمایه‌گذاری بخش خصوصی وجود ندارد.	مثبت و خنثی
کاظمی و عربی (۱۳۹۳)	ARDL ۱۳۴۱-۸۹	هزینه‌های مصرفی دولت اثر منفی بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارند، ولی هزینه‌های سرمایه‌ای دولت اثر مثبت داشته اما در سطح مناسبی معنادار نبوده است.	مثبت و منفی
محنت‌فر (۱۳۹۴)	روش هم‌انباشتگی جوهانسن و ECM ۱۳۳۸-۹۱	افزایش سرمایه‌گذاری دولتی به افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی منتج می‌شود که بیانگر رابطه مکملی است. همچنین مصرف دولتی دارای اثر منفی و معنادار بر سرمایه‌گذاری خصوصی است که بیانگر رابطه جانشینی است.	مثبت و منفی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲: مطالعات خارجی مرتبط با موضوع مقاله که از روش SVAR استفاده کرده‌اند.

اثر هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی	نتایج تجربی تحقیق	کشور و دوره زمانی مورد بررسی	نویسندگان و سال انتشار
منفی	افزایش مخارج دولتی و همچنین مالیات‌ها (البته هر کدام به صورت جداگانه) از اثر منفی قوی‌ای بر مخارج سرمایه‌گذاری برخوردار هستند.	امریکا ۱۹۴۹:۱-۱۹۹۷:۴	Blanchard & Perotti (۲۰۰۲)
منفی	سرمایه‌گذاری دولتی اثر برون‌رانی بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارد.	هند ۱۹۶۹-۲۰۰۵	Mitra (۲۰۰۶)
منفی	مخارج دولتی اثر برون‌رانی بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارد.	ترکیه ۱۹۸۰-۲۰۰۵	Başar & Temurlenk (۲۰۰۷)
مثبت	شوک وارده به خرید کالاها و خدمات دولت اثر مثبت و قوی بر GDP خصوصی واقعی دارد و اثرات آن بر اشتغال، سرمایه‌گذاری و مصرف خصوصی نیز مثبت است.	ایتالیا ۱۹۸۲:۱-۲۰۰۴:۴	Giordano, Momigliano, Neri, & Perotti (۲۰۰۷)
مثبت	یک شوک مخارج دولت باعث افزایش تولید می‌شود و اثر مثبت ضعیفی بر مصرف خصوصی دارد، اما سرمایه‌گذاری خصوصی را به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌دهد.	آلمان ۱۹۷۱:۱-۲۰۰۸:۴	Tenhofen, Wolff & Heppke-Falk, (۲۰۱۰)
منفی	مخارج دولتی اثر برون‌رانی بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارد (Bayesian SVAR).	پرتغال ۱۹۷۹:۱-۲۰۰۷:۴	Afonso & Sousa (۲۰۱۱)
مثبت و منفی	شوک‌های مخارج دولتی (۱): اثر مثبت اما کوچکی بر GDP دارد، (۲): اثر متفاوتی بر روی مصرف خصوصی و سرمایه‌گذاری خصوصی دارد، (۳): اثر مثبتی بر قیمت مسکن دارد، (۴): منجر به یک افت سریع در قیمت سهام می‌شود، (۵): به طور کلی اثر مثبتی بر سطح عمومی قیمت‌ها و هزینه متوسط تأمین مالی مجدد بدهی‌های دولت دارد (البته با روش Bayesian SVAR).	آمریکا ۱۹۷۰:۳-۲۰۰۷:۴ انگلستان ۱۹۷۱:۲-۲۰۰۷:۴ آلمان ۱۹۷۹:۲-۲۰۰۶:۴ و ایتالیا ۱۹۸۶:۲-۲۰۰۴:۴	Afonso & Sousa (۲۰۱۲)
مثبت و منفی	افزایش مصرف دولتی دارای بیشترین اثرات مثبت مورد انتظار بر سرمایه‌گذاری غیرمسکونی بوده است؛ اما باعث کاهش سرمایه‌گذاری مسکونی می‌شود. توقف برنامه سرمایه‌گذاری دولتی اثر درون‌رانی بر سرمایه‌گذاری دارد. همچنین، هر دوی مالیات مستقیم و غیر مستقیم، سرمایه‌گذاری خصوصی را کم‌تر افزایش می‌دهند.	یونان ۲۰۰۰-۲۰۱۱	Tagkalakis (۲۰۱۴)
مثبت و منفی و معنادار	سرمایه‌گذاری دولتی در کالاهای عمومی در چین اثر درون‌رانی معناداری بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارد، اما سرمایه‌گذاری دولتی در تجارت، کالاها و صنایع خصوصی، در اصل از طریق شرکت‌های دولتی، اثر برون‌رانی معناداری بر آن دارد.	چین ۱۹۸۰-۲۰۱۱	Xu & Yan (۲۰۱۴)
مثبت و منفی	افزایش مخارج دولتی اثر مثبت بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارد، اما افزایش مخارج سرمایه‌ای دولت در زمینه خدمات اجتماعی و همچنین خدمات اقتصادی اثر منفی بر آن دارد. تصمیمات سرمایه‌گذاری خصوصی در نیجریه به نظر نمی‌رسد بستگی به پرداخت مالیات به دولت نداشته باشد.	نیجریه ۱۹۸۰:۱-۲۰۱۰:۴	Akpan, & Atan (۲۰۱۵)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بررسی مطالعات داخلی نشان می‌دهد که مطالعه‌ای که به بررسی اثر انواع هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (به تفکیک ماشین‌آلات و ساختمان) با استفاده از الگوهای خود بازگشت برداری ساختاری^{۱۴} (SVAR) پرداخته باشد، وجود ندارد. در واقع، الگوی SVAR کامل‌کننده سیستم معادلات هم‌زمان و الگوی خود بازگشت برداری (VAR) است. چرا که در سیستم معادلات هم‌زمان، مدل مبتنی بر نظریه ساخته می‌شود، اما به صورت پویا نیست. در حالی که الگوی VAR به صورت پویا است. اندرس^{۱۵} (۱۹۹۵) بیان می‌دارد که الگوی VAR روش اقتصاد سنجی مناسبی برای مطالعه روابط پویا بین متغیرهایی است که امکان وجود اثرات متقابل و مبهم بین آن‌ها وجود داشته باشد (التجائی و ارباب‌افضلی، ۱۳۹۱). اما عیب بزرگ روش VAR این است که مبتنی بر نظریه نیست، یا به عبارت دیگر، پایه تئوریک ندارد. این در حالی است که در الگوی خود بازگشت برداری ساختاری (SVAR) هم مدل‌سازی مبتنی بر نظریه و ساختار اقتصادی صورت می‌گیرد و هم پویایی VAR را لحاظ می‌نماید. در الگوی VAR، یک متغیر تابعی از وقفه‌های خودش و سایر متغیرهای مدل در نظر گرفته می‌شود، اما در الگوی SVAR، محقق بر اساس نظریه‌ها و ساختار اقتصادی کشور مورد مطالعه مشخص می‌کند که هر متغیر تابعی از وقفه‌های خودش و کدام متغیرهای مدل باشد. در واقع الگوی SVAR به دلیل دارا بودن امکان اعمال قیود ساختاری بر روابط بین متغیرهای مدل، می‌تواند ابزار تحلیلی مناسبی برای بررسی تأثیرات انواع هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اقتصاد ایران باشد. این روش در بخش بعدی (روش تحقیق) به طور مفصل توضیح داده خواهد شد.

۴- روش تحقیق

در این مقاله از الگوی خود بازگشت برداری ساختاری (SVAR) استفاده شده است. مزیت عمده الگوهای SVAR نسبت به الگوی VAR اولیه این است که برخلاف الگوی VAR غیر مقید که در آن‌ها شناسایی که شوک‌های ساختاری به طور ضمنی و سلیقه‌ای صورت می‌گیرد، الگوهای خود بازگشت برداری ساختاری (SVAR) به طور صریح دارای یک منطق اقتصادی مبتنی بر تئوری‌های اقتصادی

¹⁴ Structural Vector Auto Regressive (SVAR)

¹⁵ Enders

برای اعمال قیود و محدودیت‌ها است. از اعمال محدودیت‌ها شناسایی مدل‌های ساختاری به دست می‌آیند (البورن^{۱۶}، ۲۰۰۸).

برای معرفی الگوی SVAR ابتدا لازم است الگوی خود بازگشت برداری یعنی VAR را مورد بررسی قرار داد. لوتکپل و کراتزیگ^{۱۷} (۲۰۰۴) الگوی VAR را به شکل زیر معرفی می‌کند:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + B x_t + \dots + B_q x_{t-q} + CD_t + u_t \quad (1)$$

که در آن بردار $y_t = (y_{1t}, \dots, y_{kt})'$ بردار $K \times 1$ متغیرهای درون‌زا، $x_t = (x_{1t}, \dots, x_{mt})'$ بردار $M \times 1$ متغیر برون‌زا و خارج از الگو، D_t که شامل کلیه متغیرهای از پیش تعیین شده مانند جزء ثابت، روند خطی و متغیرهای مجازی فصلی است و u_t پسماندهای دارای توزیع نرمال با میانگین صفر، نوفه سفید و ماتریس کواریانس $E(u_t u_{t-1}') = \sum u$ است. A_i ، B_j و C ماتریس ضرایب با ابعاد مناسب می‌باشند. لوتکپل و کراتزیگ (۲۰۰۴) الگوی SVAR را بر اساس رابطه (۱) با برقراری محدودیت‌های مناسب بر ماتریس A و B به صورت زیر (رابطه ۲) معرفی می‌کند:

$$Ay_t = A_1^* y_{t-1} + \dots + A_p^* y_{t-p} + B^* x_t + \dots + B_q^* x_{t-q} + C^* D_t + B \varepsilon_t \quad (2)$$

در این رابطه، ماتریس ضرایب، ماتریس ضرایب ساختاری هستند که ممکن است متفاوت از ضرایب شکل خلاصه شده باشند و اجزای خطای ساختاری با نوفه سفید^{۱۸} را نشان می‌دهد. در واقع ε_t بردار شوک‌های فرم ساختاری است که متقابلاً غیرهمبسته (و در نتیجه متعامد) فرض می‌شوند. این فرض مورد نیاز است تا بتوان اثر پویای یک شوک را به صورت جداگانه در نظر گرفت. یکی از موارد مهمی که برتری الگوی SVAR را بر الگوی VAR غیر مقید نشان می‌دهد، همین مسأله است. در الگوی VAR غیر مقید به دلیل وجود همبستگی بین جملات اخلال در معادله‌های مختلف، نمی‌توان پیامدهای یک شوک را بر متغیرها بدون تأثیر پذیری از سایر شوک‌ها بررسی نمود. اما در الگوی SVAR به دلیل عدم همبستگی بین باقیمانده‌ها در معادلات مختلف (شوکه‌ها)، امکان بررسی اثر هر شوک به صورت منفرد فراهم می‌شود. جهت برآورد پارامترهای فرم ساختاری لازم است تعدادی

¹⁶ Elbourne

¹⁷ Lutkepohl & Kratzig

¹⁸ White Noise

قید بر روابط بین پسماندهای رگرسیون (u_t) و جملات اخلاص سیستم معادلات ساختاری (ε_t) وضع شود تا فرم ساختاری قابل تشخیص شود. این محدودیت‌ها باید از ملاحظات نظری سرچشمه بگیرد (لوتکپل و کراتزیگ، ۲۰۰۴). برای شناسایی کامل سیستم ساختاری به $k(k-1)/2$ محدودیت اضافی احتیاج است. چنانچه تئوری، محدودیت‌های بیشتری را وضع نماید، سیستم بیش از حد مشخص (بیش از حد شناسا)^{۱۹} خواهد بود (بهرامی و نصیری، ۱۳۹۰).

نقطه شروع در بررسی الگوی SVAR همان شکل خلاصه شده است. به این ترتیب که ابتدا باید الگوی VAR را مورد تصریح قرار داد و سپس با اعمال محدودیت‌های مناسب بر ماتریس A و B به تحلیل الگوی SVAR پرداخت. ارتباط الگوهای VAR و SVAR را می‌توان از طریق ارتباط اجزای باقیمانده آن‌ها نشان داد، $Au_t = B\varepsilon_t$ ، که در آن $\sum u = A^{-1}BB'A^{-1}$ است. A و B ماتریس‌های ضرایبی هستند که تخمین زده می‌شوند و $\sum u$ ماتریس واریانس کوواریانس اجزای فرم خلاصه شده است که $k(k+1)$ عضو دارد (آمیسانو و گیانینی^{۲۰}، ۱۹۹۷).

۱-۴- داده‌های تحقیق

متغیرهای این تحقیق در جدول (۳) معرفی شده‌اند.

جدول ۳: معرفی متغیرهای تحقیق

نام متغیر	معرفی متغیر	نام متغیر	معرفی متغیر
LCGE2GDP	لگاریتم نسبت هزینه‌های جاری دولت به تولید ناخالص داخلی	LINFSA	لگاریتم نرخ تورم
LIGE2GDP	لگاریتم نسبت هزینه‌های عمرانی دولت به تولید ناخالص داخلی	LMPI2GDP	لگاریتم نسبت تشکیل سرمایه ناخالص خصوصی در بخش ماشین‌آلات به تولید ناخالص داخلی
LBD2GDP	لگاریتم نسبت کسری بودجه دولت به تولید ناخالص داخلی	LBPI2GDP	لگاریتم نسبت تشکیل سرمایه ناخالص خصوصی در بخش ساختمان به تولید ناخالص داخلی
LEXSA	لگاریتم نرخ ارز (دلار) غیر رسمی (بازار آزاد)		

در این مقاله از سری زمانی فصلی منتشر شده توسط بانک مرکزی ایران استفاده شده است. دوره زمانی مورد بررسی از فصل اول ۱۳۶۹ تا فصل چهارم ۱۳۹۲

¹⁹ Over Identified

²⁰ Amisano and Giannini

(۴:۱۳۹۲-۱:۱۳۶۹) است. داده‌های تحقیق که با روش X-11 با استفاده از نرم‌افزار Eviews فصلی‌زدایی شده‌اند، به صورت لگاریتمی در مدل مورد استفاده قرار خواهند گرفت.

۴-۲- تصریح مدل

همان‌طور که در توضیحات روش SVAR بیان شد، رابطه الگوهای VAR و SVAR را می‌توان از طریق ارتباط اجزای باقیمانده آن‌ها به صورت $Au_t = B\varepsilon_t$ نشان داد. مدل SVAR این مقاله به صورت زیر است:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{21} & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{31} & a_{32} & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & 1 & 0 & 0 & 0 \\ a_{51} & a_{52} & a_{53} & a_{54} & 1 & 0 & 0 \\ a_{61} & a_{62} & a_{63} & a_{64} & a_{65} & 1 & 0 \\ a_{71} & a_{72} & a_{73} & a_{74} & a_{75} & a_{76} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_t^{LCGE2GDP} \\ u_t^{LIGE2GDP} \\ u_t^{LBD2GDP} \\ u_t^{LEXSA} \\ u_t^{LCPISA} \\ u_t^{LMP12GDP} \\ u_t^{LBP12GDP} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & b_{22} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & b_{33} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & b_{44} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & b_{55} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & b_{66} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & b_{77} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_t^{LCGE2GDP} \\ \varepsilon_t^{LIGE2GDP} \\ \varepsilon_t^{LBD2GDP} \\ \varepsilon_t^{LEXSA} \\ \varepsilon_t^{LCPISA} \\ \varepsilon_t^{LMP12GDP} \\ \varepsilon_t^{LBP12GDP} \end{bmatrix} \quad (3)$$

سطر اول این مدل بیانگر این واقعیت است که در اقتصاد به‌ویژه اقتصاد ایران هزینه‌های جاری دولت تقریباً مقدار مشخصی است که سالیانه در حال رشد است. بخش اعظمی از هزینه‌های جاری دولت شامل حقوق و دستمزد است که دولت موظف است آن را به صورت ماهیانه پرداخت نماید. لذا هزینه‌های جاری دولت چسبندگی شدیدی به سمت پایین دارد. از این‌رو هزینه‌های جاری دولت در این مدل به عنوان برون‌زاترین متغیر، صرفاً تابعی از وقفه‌های خودش در نظر گرفته شده است. سطر دوم مدل حاکی از آن است که هزینه‌های عمرانی دولت همیشه در سایه هزینه‌های جاری دولت بوده و از آنجا که دولت قادر به کاهش هزینه‌های جاری خود نیست، لذا در صورت وقوع رکود اقتصادی و کاهش منابع درآمدی، به منظور تأمین منابع مالی لازم برای پرداخت حقوق و دستمزد، اقدام به کاهش هزینه‌های عمرانی می‌نماید و لذا پروژه‌های عمرانی را به حالت تعلیق و راکد درمی‌آورد. از این‌رو هزینه‌های عمرانی دولت در این مدل تابعی از هزینه‌های جاری دولت و وقفه‌های خودش در نظر گرفته شده است. سطر سوم مدل نشان می‌دهد که مجموع هزینه‌های جاری و عمرانی دولت در تقابل با درآمدهای دولت می‌توانند

به کسری بودجه دولت منجر شوند. در واقع آنچه که در اقتصاد ایران منجر به کسری‌های بودجه زیاد و مزمن در اقتصاد ایران شده است، هزینه‌های بالای دولت است. از این‌رو کسری بودجه دولت در این مدل تابعی از هزینه‌های جاری و عمرانی دولت و وقفه‌های خودش در نظر گرفته شده است. سطر چهارم مدل بیانگر آن است که در اقتصاد ایران هزینه‌های بالای دولت که منجر به کسری‌های بودجه پیوسته و مزمن شده است، دولت را وادار به تأمین منابع لازم از روش‌های مختلف برای هزینه‌های خود نموده است. یکی از روش‌های مرسوم دولت در اقتصاد ایران، عرضه ارز خارجی به بازار (فروش ارز در بازار داخلی) بوده است. از آن‌جا که دولت در ایران، مالک منابع نفت و گاز است و عمده صادرات کشور نیز از این منابع است، از این‌رو دولت به‌عنوان بزرگ‌ترین عرضه‌کننده ارز در اقتصاد ایران محسوب می‌شود. بنابراین، هرگاه افزایش هزینه‌های (جاری و عمرانی) دولت به کسری بودجه منجر شود، می‌تواند به تغییرات نرخ ارز توسط دولت منتهی شود. لذا کسری بودجه دولت بر نرخ ارز تأثیر می‌گذارد. از این‌رو نرخ ارز در این مدل تابعی از هزینه‌های جاری و عمرانی دولت و همچنین کسری بودجه و وقفه‌های خودش در نظر گرفته شده است. سطر پنجم مدل نشان‌دهنده آن است که نوسانات در نرخ ارز از طریق ایجاد عدم اطمینان در قیمت‌های آتی کالاها و خدمات بر بخش حقیقی اثر می‌گذارد. عواملان اقتصادی تصمیم‌گیری‌های خود را در زمینه تولید، سرمایه‌گذاری و مصرف بر پایه اطلاعاتی که سیستم قیمت‌ها برای ایشان فراهم می‌سازد، پی‌ریزی می‌کنند. از این‌رو نرخ تورم در این مدل تابعی از هزینه‌های جاری و عمرانی دولت، کسری بودجه و همچنین نرخ ارز و وقفه‌های خودش در نظر گرفته شده است.

سطر ششم و هفتم مدل عوامل مؤثر بر انواع سرمایه‌گذاری‌های خصوصی به‌ترتیب در بخش ماشین‌آلات و ساختمان را نشان می‌دهند. در مورد تأثیر هزینه‌های جاری و عمرانی دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بخش مبانی نظری به‌طور مفصل توضیح داده شد. در مورد تأثیر کسری بودجه دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی نظرات مختلفی وجود دارد. در این رابطه کینزین‌ها معتقدند که معمولاً کسری‌های بودجه به دلیل افزایش تولید ناخالص داخلی به وجود می‌آیند که این مسأله باعث خوش‌بین‌تر شدن سرمایه‌گذاران خصوصی و افزایش سرمایه‌گذاری آنها می‌شود. از این‌رو، کینزین‌ها به این اثر، اثر حمایتی

می‌گویند. به نظر ایسنر^{۲۱} (۱۹۸۹) تقاضای کل فزاینده، سوددهی سرمایه‌گذاری خصوصی را افزایش داده و منجر به بالا رفتن سطح سرمایه‌گذاری در هر نرخ بهره می‌شود. از این رو، علی‌رغم این‌که کسری‌ها نرخ بهره را افزایش می‌دهند، اما ممکن است باعث تحریک پس‌انداز و سرمایه‌گذاری کل شوند. بنابراین، او نتیجه می‌گیرد که کسری‌ها بر سرمایه‌گذاری اثر حمایتی دارند (سامتی و دیگران، ۱۳۸۷). در مکتب نئوکلاسیک برنامه‌های فردی مصرف در طول چرخه زندگی نشان داده می‌شود و کسری بودجه با انتقال مالیات به نسل‌های آینده، مصرف جاری را افزایش می‌دهد. این مکتب فرض می‌کند که منابع در اشتغال کامل هستند و افزایش مصرف باعث کاهش پس‌انداز می‌شود. از این رو، برای این‌که تعادل در بازارهای سرمایه به‌وجود آید، باید نرخ بهره افزایش یابد. در این حالت، نرخ بهره بالاتر باعث کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌شود (برنهم^{۲۲}، ۱۹۸۹). نرخ ارز، یکی دیگر از عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی است. میلر و شوفانگ^{۲۳} (۲۰۰۱) معتقدند در کشورهای در حال توسعه، بیشتر بنگاه‌های اقتصادی برای تأمین مواد اولیه، خرید ماشین‌آلات و انتقال تکنولوژی نیاز به واردات از کشورهای صنعتی دارند، از این‌رو متقاضی ارز خارجی هستند. بنابراین تغییرات نرخ ارز موجب بدهی ارزی زیادی می‌شود. به عبارت دیگر، تغییرات نرخ ارز می‌تواند موجب تغییر در موقعیت رقابتی تولیدکنندگان شود (محسنی زنوزی و دیگران، ۱۳۹۴). در واقع، نوسانات وسیع نرخ ارز که از ویژگی‌های کشورهای در حال توسعه از جمله ایران است، محیط نااطمینانی را برای تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری خصوصی ایجاد می‌کند (کازرونی و دولتی، ۱۳۸۶). علاوه بر این، نوسانات در نرخ ارز باعث افزایش ریسک در محیط اقتصادی شده که باعث افزایش نرخ بهره و کاهش سرمایه‌گذاری می‌شود. همچنین افزایش نوسانات نرخ ارز باعث افزایش ریسک در تجارت بین‌المللی می‌شود و هزینه تجارت را افزایش می‌دهد که باعث کاهش تجارت و در نتیجه کاهش در تولید می‌شود (ابراهیمی، ۱۳۹۰). این امر خود می‌تواند انگیزه سرمایه‌گذاری را در بخش خصوصی کاهش دهد. لازم به ذکر است که در مورد متغیرهایی که نشان‌دهنده هزینه‌ی استفاده از سرمایه یا هزینه فرصت سرمایه‌گذاری می‌باشند، می‌توان به نرخ بهره و نرخ تورم اشاره نمود.

²¹ Eisner

²² Bernheim

²³ Miller & Showfang

بررسی مطالعات انجام شده در مورد ایران نشان می‌دهد نرخ بهره به‌عنوان یک عامل توجیه‌کننده رفتار سرمایه‌گذاری، از اهمیت چندانی برخوردار نیست. زیرا در ایران و برخی از کشورهای در حال توسعه، نرخ بهره‌ی سیستم بانکی تحت کنترل دولت و نظام سیاسی بوده و به‌صورت دستوری تعیین می‌شود و با قوای بازار ارتباطی ندارد (کازرونی و ابقائی، ۱۳۸۷). برای حل این مشکل می‌توان از یک متغیر جانشین استفاده کرد که با توجه به مطالعات انجام شده در ایران، به نظر می‌رسد نرخ تورم شاخص مناسبی در این زمینه باشد (حجتی و دیگران، ۱۳۸۴؛ کشاورزبان پیوستی، ۱۳۸۵؛ قنبری و دیگران، ۱۳۸۶). البته لازم به ذکر است که از آنجا که منابع مالی و سایر امکانات در اقتصاد به دلیل کمیابی به صورت محدود در اختیار بخش خصوصی قرار دارد، لذا سرمایه‌گذاری‌های خصوصی در بخش ساختمان تابعی از سرمایه‌گذاری‌های خصوصی در بخش ماشین‌آلات در نظر گرفته شده است.

لازم به ذکر است که مدل این مقاله (معادله ۳) گسترش‌یافته‌ی مدل مقاله ژو و یان (۲۰۱۴) است. آن‌ها در مقاله خود از یک مدل SVAR سه متغیره (انواع هزینه‌های دولتی و تشکیل سرمایه ثابت خصوصی) استفاده کردند. اما از آنجا که هزینه‌های دولت همواره اقتصاد ایران را دچار کسری بودجه مزمین کرده است و از سوی دیگر، کسری بودجه دولت همیشه بر نرخ تورم و نرخ ارز اثر می‌گذارد و در نتیجه از این طریق سرمایه‌گذاری خصوصی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، لذا این سه متغیر (کسری بودجه دولت، نرخ تورم و نرخ ارز) نیز به عنوان متغیرهای کنترلی به مدل اضافه شده و در نتیجه مدل این مقاله، یک SVAR هفت متغیره است. البته لازم به ذکر است که برای تحلیل و تفسیر دقیق‌تر نتایج مدل و خودداری از به‌کارگیری متغیرهای اسمی در مدل، از نسبت این متغیرها به تولید ناخالص داخلی استفاده شده است.^{۲۴}

۵- برآورد الگو

پیش از برآورد الگو به روش VAR باید مانایی متغیرها مورد بررسی قرار گیرد. بر اساس نتایج آزمون ریشه واحد با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF)، همه متغیرها به جز دو متغیر دارای ریشه واحد یعنی $I(1)$ هستند و با یک بار

^{۲۴} به جز متغیرهای نرخ ارز و نرخ تورم، چون خود این متغیرها به صورت نرخ هستند.

تفاضل‌گیری مانا می‌شوند. همچنین بر اساس نتایج آزمون ریشه واحد با استفاده از آزمون فیلیپس پرون (PP)، همه متغیرها به جز متغیر لگاریتم نرخ ارز، ریشه واحد ندارند و $I(0)$ (مانا یا در سطح، پایا) هستند. در تحلیل رگرسیون، یکی از شروط لازم برای اطمینان از کاذب نبودن نتایج برآورد مدل این است که تمام متغیرهای آن در سطح، پایا باشند. اما اگر حداقل یکی از متغیرها $I(1)$ بودند، باید آزمون همجمعی را اجرا نمود، در صورتی که متغیرها هم‌انباشته بودند و بردار همجمعی وجود داشت، باز هم بدون هیچ نگرانی در خصوص کاذب شدن نتایج برآورد، می‌توان مدل را با متغیرهای سطح برآورد کرد (سوری، ۱۳۹۰). لذا باید در اینجا وجود بردارهای هم‌جمعی مورد بررسی قرار گیرد. نتایج آزمون همجمعی جوهانسن نشان می‌دهد که براساس همه الگوها، حداقل یک بردار همجمعی وجود دارد. در ادامه، قبل از برآورد مدل SVAR باید وقفه بهینه متغیرها را به دست آورد تا آن را در برآورد مدل SVAR مورد استفاده قرار داد. وقفه بهینه بر اساس معیارهای مختلف تعیین شد. وقفه بهینه بر اساس معیار اطلاعاتی آکائیک^{۲۵} (AIC)، معیار شوارتز^{۲۶} (SC) و معیار حنان کوئین^{۲۷} (HQ)، یک وقفه است.

دو ابزار مهم و متداول در الگوهای خود بازگشت برداری (VAR) وجود دارد که در الگوی SVAR نیز به کار می‌روند. این دو ابزار که ساختار پویای مدل از طریق آن‌ها مشخص می‌شود، عبارتند از توابع واکنش آنی (توابع عکس‌العمل تحریک)^{۲۸} (IRF) و تجزیه واریانس^{۲۹} خطای پیش‌بینی (VD). توابع واکنش آنی چگونگی پاسخ یا عکس‌العمل هر متغیر در طول زمان را در برابر شوک ایجاد شده به اندازه یک انحراف معیار در خودش یا شوک به وجود آمده در سایر متغیرها در سیستم معادلات VAR را تعیین می‌کند (صمدی و دیگران، ۱۳۸۸). ابزار مهم دیگر در این الگو، تجزیه واریانس است که نتایج آن نشان می‌دهد چه میزان از تغییرات غیر قابل پیش‌بینی هر متغیر توسط شوک‌های وارد شده از سوی متغیرهای الگو قابل توجیه است (موسوی و سرخه‌دهی، ۱۳۹۲).

²⁵ Akaike Information Criterion (AIC)

²⁶ Schwartz's Criterion (SC)

²⁷ Hannan-Quinn Criterion (HQ)

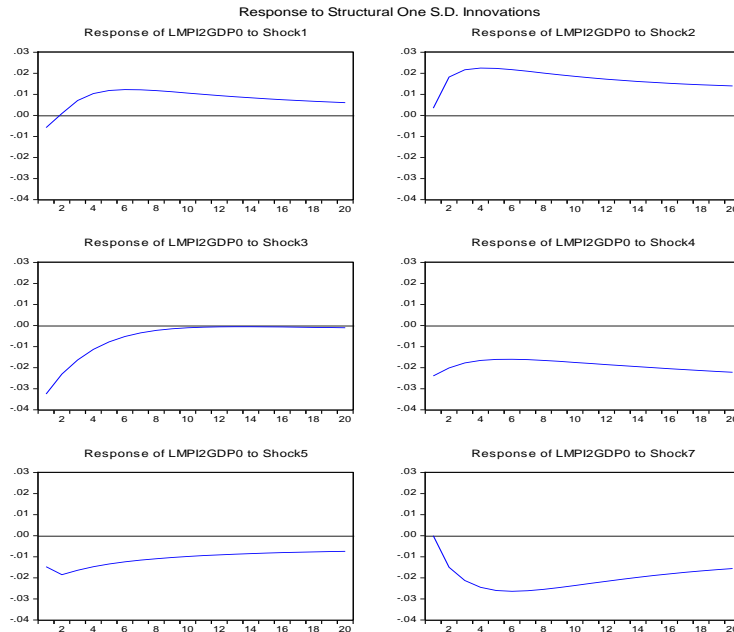
²⁸ Impulse Response Function (IRF)

²⁹ Variance Decomposition (VD)

نمودار (۱) توابع واکنش آنی (توابع عکس‌العمل تحریک) (IRF) سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات^{۳۰} (MPI) نسبت به یک انحراف معیار در سایر متغیرهای مدل را طی ۲۰ دوره (فصل) نشان می‌دهد.

نمودار ۱: توابع واکنش آنی متغیر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات

نسبت به یک انحراف معیار در سایر متغیرهای مدل^{۳۱}



مأخذ: یافته‌های تحقیق

واکنش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات نسبت به شوک (۱) نشان می‌دهد که سهم هزینه‌های جاری دولت در تولید ناخالص داخلی^{۳۲} (GDP) ابتدا در دوره (فصل) اول، اثر منفی بر این نوع سرمایه‌گذاری خصوصی دارد، در حالی که در دوره دوم اثر آن مثبت شده و در ادامه از دوره دوم تا دوره هشتم بر اثر مثبت آن افزوده می‌شود و سپس از شدت اثر مثبت آن کاسته می‌شود. این در حالی

³⁰ Private Investment in Machines (MPI)

³¹ شوک (۱) شوک هزینه‌های جاری دولت، شوک (۲) شوک هزینه‌های عمرانی دولت، شوک (۳) شوک کسری بودجه دولت، شوک (۴) شوک نرخ ارز، شوک (۵) شوک نرخ تورم و شوک (۷) شوک سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان است. شوک (۶) نشان داده نشد، زیرا واکنش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات نسبت به تغییرات خودش بود که کاملاً بدیهی است این اثر مثبت است.

³² Gross Domestic Product (GDP)

است که حتی در دوره بلندمدت^{۳۳} نیز اثر آن مثبت، اما در حال از بین رفتن (میرا) است. طبیعی است که در بسیار کوتاه‌مدت، محدودیت اعتبارات ناشی از افزایش هزینه‌های دولت باعث کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود. در ادامه افزایش تقاضا برای کالاهای سرمایه‌ای بخش خصوصی اثر درون‌زایی را توجیه می‌کند، اما در بلندمدت افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری‌های دولت بودجه‌های زیادی را به خود اختصاص می‌دهد و عملاً حوزه فعالیت بخش خصوصی را محدودتر می‌کند. لذا از اثر مثبت آن در بلندمدت به تدریج کاسته می‌شود.

واکنش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات نسبت به شوک (۲) نشان می‌دهد که اثر سهم هزینه‌های عمرانی دولت در GDP بر این نوع سرمایه‌گذاری در همه دوره‌ها مثبت است. البته اثر مثبت آن تا دوره چهارم در حال افزایش است و از دوره پنجم به بعد از اثر مثبت آن کاهش می‌یابد. این اثر در بلندمدت نیز همچنان مثبت است. افزایش هزینه‌های عمرانی به صورت افزایش سرمایه‌گذاری دولت در زیرساخت‌های اقتصادی و افزایش واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای و ورود تکنولوژی‌های جدید از خارج، می‌تواند اثر مثبتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی داشته باشد. در واقع آثار جانبی سرمایه‌گذاری‌های دولتی که در امور زیربنایی انجام می‌شود، سبب افزایش بهره‌وری (یا کاهش هزینه‌های تولید یا مبادله) و سودآوری شده و در نتیجه سرمایه‌گذاری خصوصی را افزایش می‌دهد. به علاوه، سرمایه‌گذاری دولتی تقاضا برای تولیدات بخش خصوصی و به دنبال آن سرمایه‌گذاری این بخش را افزایش می‌دهد. اما در بلندمدت، دامنه اثرات مثبت سرمایه‌گذاری‌های اضافی با افزایش شدت تکانه‌های مثبت هزینه‌های عمرانی محدود می‌شود. از یک سو اقتصاد ظرفیت‌های لازم جهت جذب سرمایه‌گذاری‌های اضافی را نخواهد داشت و همراه با افزایش بزرگ در هزینه‌های عمرانی، تخصیص منابع مالی در بخش دولتی دچار اختلال بیشتری شده و سرمایه‌گذاری‌های کم‌بازده و پروژه‌های نیمه‌تمام گسترش خواهد یافت، که در نتیجه آثار این سرمایه‌گذاری‌ها، سرمایه‌گذاری خصوصی به دلیل عدم کارایی آن، به نحو چشم‌گیری کاهش می‌یابد. از سوی دیگر با افزایش واردات کالاهای مصرفی، قدرت رقابت‌پذیری تولیدات داخلی و بازدهی سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی کاهش یافته و در نتیجه فعالان بخش خصوصی انگیزه کمتری برای سرمایه‌گذاری در

^{۳۳} منظور از بلندمدت در این مقاله، پس از ۲۰ فصل یعنی ۵ سال در نظر گرفته شده است.

بخش تولیدات قابل مبادله خواهند داشت، که این امر می‌تواند سرمایه‌گذاری در این بخش را کاهش دهد.

واکنش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات نسبت به شوک (۳) نشان می‌دهد که سهم کسری بودجه دولت در GDP اثر منفی بر این سهم این نوع سرمایه‌گذاری خصوصی از GDP می‌گذارد. این بدان معناست که هرچند هزینه‌های جاری و عمرانی دولت اثر مثبتی بر این نوع سرمایه‌گذاری خصوصی دارد، اما افزایش هزینه‌های جاری و عمرانی دولت تا زمانی که منجر به کسری بودجه دولت نشود، مناسب است. چرا که ممکن است تحت تأثیر اثر منفی کسری بودجه بر این نوع سرمایه‌گذاری، اثر مثبت آن‌ها از بین برود. در اینجا لازم است به مکانیسم اثرگذاری کسری بودجه بر سرمایه‌گذاری خصوصی توجه نمود. در کشورهای در حال توسعه مانند ایران، به دلایل کنترل نرخ بهره بانکی توسط بانک مرکزی، عدم استقلال بانک مرکزی، دولتی بودن نظام بانکی، استقراض دولت از نظام بانکی به منظور تأمین مالی کسری بودجه و تخصیص منابع بانکی به بخش دولتی، محدودیت‌های اعتباری برای بخش خصوصی ایجاد می‌شود و در نتیجه سرمایه‌گذاری خصوصی کاهش می‌یابد. لذا کسری بودجه از کانال اعتبارات اعطایی بانک‌ها به بخش خصوصی اثر منفی بر سرمایه‌گذاری خصوصی می‌گذارد.

واکنش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات نسبت به شوک (۴) نشان می‌دهد که تغییرات نرخ ارز ابتدا اثر منفی شدیدی بر این نوع سرمایه‌گذاری خصوصی می‌گذارد و در بلندمدت از اثر منفی آن کاسته می‌شود. در واقع اثر منفی آن در کوتاه‌مدت به این دلیل است که تولید در ایران وابستگی زیادی به واردات (کالاهای واسطه‌ای از قبیل نهاده‌های تولید و سرمایه‌ای از قبیل تجهیزات) دارد. از این رو زمانی که نرخ ارز افزایش می‌یابد، واردات، هزینه‌های تولید را افزایش می‌دهد، که این مسئله اثر منفی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ماشین‌آلات خواهد داشت. اما در بلندمدت، چون افزایش نرخ ارز می‌تواند انگیزه صادراتی تولیدکنندگان را افزایش دهد، لذا از اثر منفی افزایش نرخ ارز در بلندمدت بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ماشین‌آلات کاسته خواهد شد.

واکنش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات نسبت به شوک (۵) نشان می‌دهد که افزایش نرخ تورم اثر منفی بر این نوع سرمایه‌گذاری خصوصی دارد. افزایش نرخ تورم باعث کاهش قدرت خرید افراد جامعه می‌شود که این امر از

یک سو باعث کاهش تقاضای مصرف‌کنندگان از کالاهای نهایی می‌شود، و از سوی دیگر کاهش قدرت خرید افراد به معنای کاهش درآمد واقعی آنها است، که باعث کاهش پس‌انداز افراد و در نهایت باعث کاهش سطح سرمایه‌گذاری خصوصی در ماشین‌آلات که بیانگر سرمایه‌گذاری در بخش تولید است، می‌گردد. همچنین افزایش نرخ تورم به معنای کاهش بازدهی طرح‌های اقتصادی است، از این رو باعث کاهش سرمایه‌گذاری در این بخش می‌شود. در واقع نرخ تورم‌های بالا در اقتصاد ایران، ریسک فعالیت‌های تولیدی را افزایش می‌دهد و بخش سفته‌بازی اقتصاد را با سود سرشاری مواجه می‌سازد و در نتیجه منابع را از فعالیت‌های تولیدی و سرمایه‌گذاری در بخش ماشین‌آلات خارج می‌سازد و لذا سرمایه‌گذاری خصوصی در این بخش را کاهش می‌دهد.

در نهایت، واکنش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات نسبت به شوک (۷) نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان اثر منفی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات می‌گذارد، که در واقع جانشینی بین این دو نوع سرمایه‌گذاری خصوصی را نشان می‌دهد. به این معنا که اگر سرمایه‌گذار خصوصی منابع و امکانات را در یکی از این دو بخش سرمایه‌گذاری نماید، سرمایه‌گذاری در بخش دیگر (به دلیل وجود اصل کمیابی در اقتصاد) صورت نخواهد گرفت.

همچنین نمودار (۲) توابع واکنش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان^{۳۴} (BPI) نسبت به یک انحراف معیار در سایر متغیرهای مدل را نشان می‌دهد.

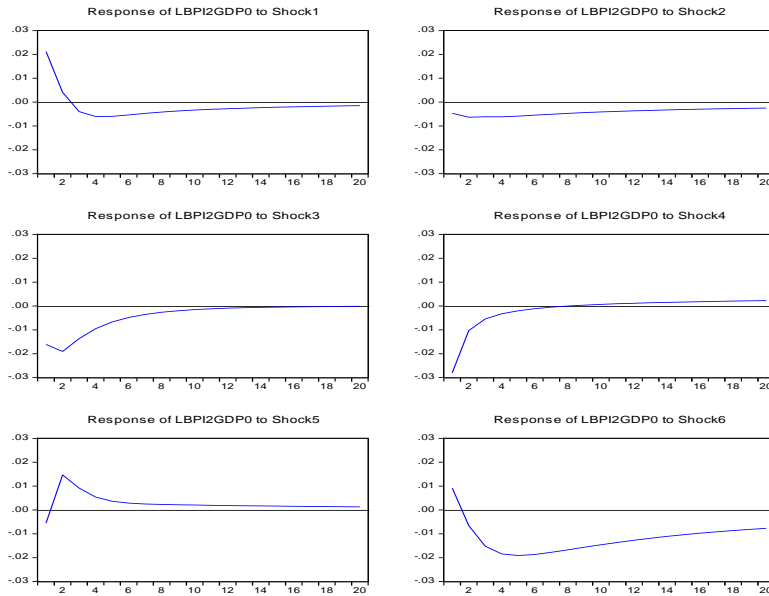
واکنش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان نسبت به شوک (۱) نشان می‌دهد که سهم هزینه‌های جاری دولت در GDP ابتدا این نوع سرمایه‌گذاری خصوصی را با افزایش زیادی روبه‌رو می‌سازد، در حالی که از دوره سوم به بعد (حتی در بلندمدت) اثر منفی بر آن دارد. لازم به ذکر است که این اثر منفی در ابتدا در حال افزایش است، تا این که در دوره چهارم به حداکثر میزان خود می‌رسد و پس از آن از شدت اثر منفی آن در بلندمدت کاسته می‌شود.

³⁴ Private Investment in Building (BPI)

نمودار ۲: توابع واکنش متغیر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان

نسبت به یک انحراف معیار در سایر متغیرهای مدل^{۳۵}

Response to Structural One S.D. Innovations



مأخذ: یافته‌های تحقیق

واکنش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان نسبت به شوک (۲) نشان می‌دهد که اثر سهم هزینه‌های عمرانی دولت در GDP بر این نوع سرمایه‌گذاری در همه دوره‌ها منفی است. این اثر منفی ابتدا در حال افزایش است، تا این‌که در دوره دوم به حداکثر میزان خود می‌رسد و پس از آن از شدت اثر منفی آن در بلندمدت کاسته می‌شود. این اثر منفی بیانگر آن است که بخش اعظمی از سرمایه‌گذاری‌های عمرانی دولت در بخش نفت، سد سازی، صنعت آب و برق و غیره صورت می‌گیرد. از این رو شرکت‌های بزرگ دولتی عمدتاً از منافع سرمایه‌گذاری در چنین زیرساخت‌هایی بهره‌مند می‌شوند. همچنین از آنجا که بخش خصوصی امروزه در ایران قادر به احداث بزرگراه، سد و امثال آن است، لذا سرمایه‌گذاری عمرانی دولت در این زمینه‌ها باعث می‌شود که عملاً دولت جانشین

^{۳۵} شوک (۱) شوک هزینه‌های جاری دولت، شوک (۲) شوک هزینه‌های عمرانی دولت، شوک (۳) شوک کسری بودجه دولت، شوک (۴) شوک نرخ ارز، شوک (۵) شوک نرخ تورم و شوک (۶) شوک سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات است. شوک (۷) مانند شوک (۶) در نمودار (۱) نشان داده نشد.

بخش خصوصی گردد. لذا اثر برون‌رانی هزینه‌های عمرانی دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان در اقتصاد ایران مشاهده می‌شود.

واکنش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان نسبت به شوک (۳) نشان می‌دهد که سهم کسری بودجه دولت در GDP اثر منفی بر این نوع سرمایه‌گذاری خصوصی (هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت) می‌گذارد. این اثر منفی ابتدا در حال افزایش است، تا این‌که در دوره دوم به حداکثر میزان خود می‌رسد و پس از آن از شدت اثر منفی آن در بلندمدت کاسته می‌شود و در حال از بین رفتن (میرا) است. لذا اثر کسری بودجه بر هر دو نوع سرمایه‌گذاری خصوصی منفی است. همانند آن‌چه که در مورد اثر کسری بودجه بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات توضیح داده شد، در اینجا نیز باید به مکانیسم اثرگذاری کسری بودجه بر سرمایه‌گذاری خصوصی توجه نمود. استقراض دولت از سیستم بانکی جهت تأمین مالی کسری بودجه، سطح دسترسی بخش خصوصی به اعتبارات بانکی را کاهش می‌دهد. لذا کسری بودجه از طریق کاهش اعتبارات اعطایی بانک‌ها به بخش خصوصی، اثر منفی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در این بخش می‌گذارد.

واکنش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان نسبت به شوک (۴) نشان می‌دهد که تغییرات نرخ ارز ابتدا در کوتاه‌مدت (تا دوره هفتم) اثر منفی بر این نوع سرمایه‌گذاری خصوصی می‌گذارد. اما در ادامه از دوره هشتم به بعد، حتی در بلندمدت اثر مثبتی بر آن می‌گذارد. در واقع اثر منفی آن از وابستگی قابل ملاحظه بخش ساختمان به واردات (کالاهای واسطه‌ای از قبیل نهاده‌های تولید و سرمایه‌ای از قبیل تجهیزات) دارد. از این‌رو زمانی که نرخ ارز افزایش می‌یابد، هزینه‌های ساخت مسکن افزایش می‌یابد، که این مسأله اثر منفی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان را در پی خواهد داشت. در نتیجه سرمایه‌گذاری در این بخش کاهش می‌یابد. اما در بلندمدت افزایش نرخ ارز باعث جذب سرمایه‌گذاری‌های خصوصی در بخش ساختمان و مسکن می‌شود. افزایش نرخ ارز که به معنای تضعیف ارزش پول ملی است، وضعیتی را به وجود می‌آورد که در آن افراد جامعه برای حفظ ارزش دارایی خود به تقاضای سفته‌بازی کالاهای بادوام از جمله ساختمان و مسکن روی می‌آورند. البته بازارهای دیگر مانند زمین، سکه و طلا، اوراق قرضه و مشارکت و نیز بازار سرمایه (بورس سهام اوراق بهادار) نیز

بخشی از این تقاضا را به خود اختصاص می‌دهند. اما ساختمان و مسکن به دلیل ویژگی‌های خاص خود، یک کالای سرمایه‌ای امن‌تر و مطمئن‌تر محسوب شده و بخش بالایی از تقاضای سفته‌بازی را به خود اختصاص می‌دهد. بنابراین با افزایش نرخ ارز، تقاضای سفته‌بازی مسکن افزایش می‌یابد. در نتیجه با افزایش نرخ ارز در بلندمدت، سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان و مسکن افزایش می‌یابد.

واکنش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان نسبت به شوک (۵) نشان می‌دهد که افزایش نرخ تورم (به جز فصل اول) اثر مثبت بر این نوع سرمایه‌گذاری خصوصی دارد. افزایش سطح عمومی قیمت‌ها بر تقاضای مؤثر مسکن آثار مختلفی دارد. اثر منفی آن در بسیار کوتاه‌مدت (فصل اول) به صورت کاهش قدرت خرید مردم ظاهر می‌شود و اثر مثبت آن بدین ترتیب است که خانوارها به هنگام مشاهده جریان رشد قیمت‌ها به منظور حفظ و تثبیت ارزش دارایی‌های خود، در صورتی که میزان ریسک و نرخ بازگشت سرمایه در سایر فعالیت‌های اقتصادی در حد مطلوب نباشد، به سمت احداث و خرید واحدهای مسکونی حرکت می‌کنند. در واقع از آنجا که ساختمان و مسکن در نرخ تورم، وزن زیادی را به خود اختصاص می‌دهد، لذا افزایش قیمت‌ها در این بخش، انگیزه تولید ساختمان و مسکن را به منظور کسب سودهای فراوان افزایش می‌دهد. بنابراین بدیهی است که تغییرات نرخ تورم و افزایش سطح قیمت‌ها اثر مثبتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در این بخش داشته باشد.

لازم به ذکر است که تجزیه واریانس دو متغیر سهم سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات از GDP و سهم سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان از GDP نشان می‌دهد که در بلندمدت در بین عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات، سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان مهم‌ترین نقش را داراست (۷/۵ درصد تغییرات سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات توسط آن توضیح داده می‌شود) و پس از آن نرخ ارز (با ۶/۳ درصد) و هزینه‌های عمرانی دولت (با ۵/۴ درصد) مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده این نوع سرمایه‌گذاری‌ها هستند. این در حالی است که ۱۵ درصد تغییرات در سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان توسط سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات توضیح داده می‌شود. پس از آن، کسری بودجه دولت (با ۴/۲

درصد) و نرخ ارز (با ۴/۱ درصد) به ترتیب دومین و سومین عامل از لحاظ اهمیت اثرگذاری بر این نوع سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود.

۶- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بررسی مطالعات داخلی نشان می‌دهد که مطالعه‌ای که اثر انواع هزینه‌های دولت بر انواع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش‌های ماشین‌آلات و ساختمان را به صورت سیستمی پویا با استفاده از الگوی خود بازگشت برداری ساختاری (SVAR) در اقتصاد ایران مورد بررسی قرار داده باشد، وجود ندارد. از این رو در این مقاله اثر سهم هزینه‌های جاری و عمرانی دولت از GDP بر سهم سرمایه‌گذاری خصوصی در دو بخش ماشین‌آلات و ساختمان از GDP در اقتصاد ایران با استفاده از داده‌های فصلی طی دوره زمانی ۴:۱۳۹۲-۱:۱۳۶۹ و با به کارگیری الگوی خود بازگشت برداری ساختاری (SVAR) مورد بررسی قرار گرفت و سپس به کمک دو معیار تابع واکنش ضربه‌ای (IRF) و تجزیه واریانس (VD) پویایی درون سیستم بررسی گردید. در واقع، به راحتی می‌توان پویایی یک سیستم را با استفاده از تابع واکنش ضربه‌ای (IRF) مورد بررسی قرار داد و علاوه بر این، می‌توان اهمیت نسبی تکانه‌های تصادفی را با استفاده از تجزیه واریانس خطای پیش بینی (VD) بررسی کرد.

نتایج حاصل از توابع واکنش آنی (IRF) نشان می‌دهد که در بلندمدت (پس از ۲۰ فصل یعنی ۵ سال) هزینه‌های جاری و عمرانی دولت اثر مثبت بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات دارد، البته به شرط آن که این افزایش هزینه‌های دولت منجر به کسری بودجه نگردد. این در حالی است که هزینه‌های جاری و عمرانی دولت در بلندمدت اثر منفی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان دارد و البته اگر افزایش هزینه‌های دولت به کسری بودجه منجر شود، این اثر منفی تشدید و تقویت می‌شود. بنابراین می‌توان گفت در بلندمدت در بخش ماشین‌آلات، هزینه‌های جاری و عمرانی دولت هر دو اثر درون‌رانی بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارند و مکمل آن محسوب می‌شوند، اما در بخش ساختمان، هزینه‌های جاری و عمرانی دولت اثر برون‌رانی بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارند.

تجزیه واریانس (VD) سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات (MPI) نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت، کسری بودجه و نرخ ارز (به ترتیب با ۶/۴ و ۳/۵

درصد) بیشترین نقش را در تعیین این نوع سرمایه‌گذاری خصوصی بر عهده دارند. از آنجا که این دو (کسری بودجه دولت و نرخ ارز) اثر منفی بر MPI دارند، لذا افزایش هزینه‌های دولت در صورتی که منابع لازم برای آن تأمین مالی شده باشد و دولت دچار کسری بودجه نشود، می‌تواند به افزایش MPI منجر شود. از سوی دیگر تجزیه واریانس کسری بودجه دولت نشان می‌دهد که ۶۸ درصد تغییرات کسری بودجه را هزینه‌های جاری دولت توضیح می‌دهد، لذا مهم‌ترین عامل ایجاد کسری بودجه در اقتصاد ایران، هزینه‌های جاری دولت است. از این رو به سیاست‌گذاران اقتصادی توصیه می‌گردد به منظور اجتناب از کسری بودجه (ناشی از افزایش هزینه‌های جاری دولت) و آثار منفی آن بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات، هزینه‌های عمرانی دولت را افزایش دهند تا موجب تشویق و ترغیب سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری در بخش ماشین‌آلات گردد و تولید در کشور رونق یابد و موجبات رشد اقتصادی را فراهم آورد.

تجزیه واریانس سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان (BPI) نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت، سه عامل اصلی در تعیین آن به ترتیب نرخ ارز (با ۶/۶ درصد)، هزینه‌های جاری دولت (با ۳/۸ درصد) و کسری بودجه دولت (با ۲/۲ درصد) هستند. هرچند که افزایش هزینه‌های جاری دولت در دوره اول اثر مثبت بر BPI می‌گذارد، اما این اثر از دوره دوم به بعد منفی است، در نتیجه نمی‌توان افزایش این نوع هزینه‌ها را به سیاست‌گذاران تجویز کرد. البته از آنجا که هزینه‌های عمرانی دولت و کسری بودجه ناشی از افزایش هزینه‌های دولت که تأمین مالی نشده باشد، اثر منفی زیادی بر BPI می‌گذارند، لذا هر چه سهم هزینه‌های دولت در GDP کمتر شود یا به عبارت دیگر اندازه دولت کوچک‌تر شود، می‌تواند برای این نوع سرمایه‌گذاری‌های خصوصی مفیدتر باشد.

لازم به ذکر است که بر اساس تجزیه واریانس در بلندمدت، مهم‌ترین عامل از لحاظ اهمیت اثرگذاری بر سرمایه‌گذاری خصوصی در هر یک از بخش‌ها، سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش دیگر است. از آنجا که این اثر از هر دو جهت، منفی است، لذا جانشینی قوی بین این دو نوع سرمایه‌گذاری وجود دارد. این بدان معنا است که اثر برون‌رانی بین سرمایه‌گذاری خصوصی در این دو بخش بسیار قوی است. از این رو به سیاست‌گذاران اقتصادی توصیه می‌شود به منظور کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ساختمان و جلوگیری از رونق سفته‌بازی در بازار

ساختمان و مسکن، با اعطای تسهیلات و وام‌های مناسب و غیره به تولیدکنندگان کالاها و خدمات، زمینه سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش ماشین‌آلات را فراهم آورند.

فهرست منابع:

- ابراهیمی، سجاد. (۱۳۹۰). اثر شوک‌های قیمت نفت و نوسانات نرخ ارز و نااطمینانی حاصل از آن بر رشد اقتصادی کشورهای منتخب نفتی. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۵: ۸۳-۱۰۵.
- بهرامی، جاوید و سمیرا نصیری. (۱۳۹۰). شوک نفتی و بیماری هلندی. بررسی موردی ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۶ (۴۸): ۵۴-۲۵.
- پروین، سهیلا و محمد رضا قلی بگلو. (۱۳۸۰). بررسی تأثیر روش‌های تأمین مالی مخارج دولت بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران. ۷۱ و ۷۲: ۴۲-۳.
- جعفری صمیمی، احمد. (۱۳۹۲). اقتصاد بخش عمومی (۱). تهران: انتشارات سمت، چاپ سیزدهم.
- حجتی، زیبا، علیرضا اقبالی، حمیدرضا حلافی و ریحانه گسگری. (۱۳۸۴). پیامدهای سیاست مالی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (مطالعه موردی ایران). فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۷ (۲۲): ۱۵۵-۱۳۳.
- سامتی، مرتضی، مجید صامتی و زهره شیرانی فخر. (۱۳۸۷). بررسی اثر کسری بودجه‌ی دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات و ساختمان در اقتصاد ایران با استفاده از سیستم معادلات همزمان. فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، ۵ (۱): ۱۵۸-۱۳۵.
- سوری، علی. (۱۳۹۰). اقتصادسنجی همراه با کاربرد Eviews7. تهران: نشر فرهنگ شناسی و نشر نور علم.
- صادقی، حسین، حسین اصغرپور و سیدعلی حسن اسلامی‌نژاد. (۱۳۸۶). تأثیر مخارج دولتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران با روش ARDL، فصلنامه علوم اقتصاد، ۱ (۱): ۱۳۸-۱۰۹.
- صمدی، سعید، ابوالفضل یحیی‌آبادی و نوشین معلمی. (۱۳۸۸). تحلیل تأثیر شوک‌های قیمتی نفت بر متغیرهای اقتصاد کلان در ایران. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۷ (۵۲): ۲۶-۵.
- عباسیان، عزت‌اله، مهدی فردوسی و وحید محمودی. (۱۳۹۱). آزمون اثرات جایگزینی و مکملی مخارج دولت در بخش ساختمان از منظر تأمین مالی. پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۰ (۶۲): ۳۸-۲۳.

- غروی نخجوانی، سیداحمد. (۱۳۸۱). نقش درآمدهای نفتی در تأمین منابع سرمایه‌گذاری ایران. پژوهشنامه اقتصادی، ۲ (۴): ۲۵۳-۲۳۷.
- فلاحتی، علی و مهدی مرادپور اولادی. (۱۳۹۰). بررسی اثر شوک‌های مالیاتی در اقتصاد ایران. پژوهشنامه مالیات، ۱۹ (۱۲): ۲۱۰-۱۸۳.
- قنبری، علی، مجید آقایی خوندایی و محمد رضایی. (۱۳۸۶). بررسی آثار سیاست مالی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران. دوفصلنامه برنامه و بودجه، ۵۹-۸۴: ۵۹-۸۴.
- کازرونی، علیرضا و ابقائی، فلور. (۱۳۸۷). بررسی تأثیر مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران (۸۴-۱۳۵۰). پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار، ۸ (۱): ۲۰-۱.
- کازرونی، علیرضا و مهناز دولتی. (۱۳۸۶). اثر ناطمینانی نرخ واقعی ارز بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (مطالعه موردی ایران). فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۴۵: ۳۰۶-۲۸۳.
- کاظمی، ابوطالب و زهرا عربی. (۱۳۹۳). تأثیر هزینه‌های دولتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران طی دوره ۸۹-۱۳۴۱. مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۳ (۹): ۲۴۵-۲۲۳.
- کشاوریان، پیوستی، اکبر. (۱۳۸۵). نقش تسهیلات بانکی در سرمایه‌گذاری خصوصی. پژوهشنامه اقتصادی، ۲ (۲): ۲۶۴-۲۲۹.
- محسنی زنوزی، سید جلال‌الدین، حسن حیدری و فرزانه طالبی. (۱۳۹۴). تأثیر سیاست مالی بر قیمت‌داری‌ها و ناطمینانی آن در ایران. فصلنامه مدیریت‌داری و تأمین مالی، ۳ (۱): ۱۳۰-۱۰۷.
- محمودزاده، محمود، سمیه صادقی و ثریا صادقی. (۱۳۹۰). اثر مخارج مالی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران (آزمون فرضیه C.O.E). فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، ۱۶ (۲): ۱۴۶-۱۳۱.
- محنت فر، یوسف. (۱۳۹۴). بررسی اثر مخارج دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران. نظریه‌های کاربردی اقتصاد، ۲ (۱): ۱۶۲-۱۴۳.
- مهرگان، نادر و اصغر سپهبان قره‌بابا. (۱۳۹۲). اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت مخارج دولت و تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران. فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، ۱۸ (۲): ۳-۲۲.

موسوی، سید حسین و فاطمه سرخه‌دهی. (۱۳۹۲). اثرات نامتقارن شوک‌های نفتی بر مخارج دولت و سرمایه‌گذاری کاربردی از قاعده مورک. پژوهشنامه اقتصادی، ۱۳ (۵۰): ۱۴۱-۱۲۳.

Afonso, A. & R.M. Sousa. (2012). The Macroeconomic Effects of Fiscal Policy. *Applied Economics*, 44 (34): 4439-4454, DOI: [10.1080/00036846.2011.591732](https://doi.org/10.1080/00036846.2011.591732)

Afonso, A. & R.M. Sousa. (2011). The Macroeconomic Effects of Fiscal Policy in Portugal: A Bayesian SVAR Analysis. *Portuguese Economic Journal*, 10 (1): 61-82. DOI: [10.1007/s10258-011-0071-2](https://doi.org/10.1007/s10258-011-0071-2)

Akpan, U.F. & J.A. Atan. (2015). Macroeconomic Effects of Fiscal Policy Shock in Nigeria: A SVAR Approach. *International Journal of Business and Economics Research*, 4 (3): 109-120.

Amisano, G. & C. Giannini. (1997). *Topics in Structural VAR Econometrics*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 181 pages.

Arestis, P. (2011). Fiscal Policy Is Still an Effective Instrument of Macroeconomic Policy. *PANOECONOMICUS*, 2: 143-156. DOI: [10.2298/PAN1102143A](https://doi.org/10.2298/PAN1102143A)

Başar, S. & M.S. Temurlenk. (2007). Investigating Crowding-out Effect of Government Spending for Turkey: A Structural VAR Approach. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21 (2): 95-104.

Bernheim, B.D. (1989). A Neoclassical Perspective on Budget Deficits. *Journal of Economic Perspectives*, 3: 55-72.

Beth Link, S. (2006). Do Government Purchases Crowd out Investment? *International Review of Economics*, 53 (3): 323-333.

Blanchard, O. & R. Perotti. (2002). An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. *Quarterly Journal of Economics*, 117 (4): 1329-1368.

Elbourne, A. (2008). The UK Housing Market and the Monetary Policy Transmission Mechanism: An SVAR Approach. *Journal of Housing Economics*, Elsevier, 17 (1): 65-87.

Enders, W. (1995). *Applied econometric time series*. Wiley: Business & Economics, 433 pages.

Giordano, R., S. Momigliano, S. Neri & R. Perotti. (2007). The Effects of Fiscal Policy in Italy: Evidence from a VAR Model. *European Journal of Political Economy*, 23: 707-733.

- Hussain, A., D.M. Sulaiman, K. Akram & I. Lal. (2009). Effectiveness of Government Expenditure Crowding in or Crowding out: An Empirical Evidence in Case of Pakistan. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 16: 141-147.
- Kustepeli, Y. (2005). Effectiveness of Fiscal Spending: Crowding out and/or crowding in? *YÖNETİM VE EKONOMİ*, 12 (1): 185-192.
- Lutkepohl, H. & M. Krätzig. (2004). *Applied Time Series Econometrics*. Cambridge University Press: 320-353.
- Majumder, A.M. (2007). Does Public Borrowing Crowd-Out Private Investment? The Bangladesh Evidence. Policy Analysis Unit Working Paper, Series 0708.
- Mitra, P. (2006). Has Government Investment Crowded-Out Private Investment in India?. *The American Economic Review*, 96 (2): 337-341.
- Mwakalobo, A.B.S. (2009). Economic Reforms in East African Countries: The Impact on Government Revenue and Public Investment. University of Massachusetts, Amherst, Ph.D. thesis, Dissertations. 66, http://scholarworks.umass.edu/open_access_dissertations/66.
- O'Hara, P.A. (2011). International Subprime Crisis and Recession: Emerging Macroprudential, Monetary, Fiscal and Global Governance. *Panoeconomicus*, 58 (1): 1-17.
- Sen, H. & A. Kaya. (2014). Crowding-Out or Crowding-In? Analyzing the Effects of Government Spending on Private Investment in Turkey. *PANOECONOMICUS*, 61: 631-651.
- Tagkalakis A.O. (2014). Discretionary Fiscal Policy and Economic Activity in Greece, *Empirica*, 41: 687-712. DOI: [10.1007/s10663-013-9232-0](https://doi.org/10.1007/s10663-013-9232-0)
- Tenhofen, J., G.B. Wolff & K.H. Heppke-Falk. (2010). The Macroeconomic Effects of Exogenous Fiscal Policy Shocks in Germany: A Disaggregated SVAR Analysis. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 230 (3): 328-355. DOI: [10.1515/jbnst-2010-0305](https://doi.org/10.1515/jbnst-2010-0305)
- Xu, X. & Y. Yan. (2014). Does Government Investment Crowd out Private Investment in China? *Journal of Economic Policy Reform*, 17 (1): 1-12.

