

## بررسی اثر مخارج دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران

یوسف محنت فر

استادیار دانشکده اداری و اقتصادی دانشگاه مازندران، [ymehnatfar@yahoo.com](mailto:ymehnatfar@yahoo.com)

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۰/۱۱ تاریخ پذیرش: ۹۴/۲/۲۷

### چکیده

نظریه پردازان اقتصادی، رویکردهای متفاوتی نسبت به نقش سرمایه‌گذاری دولتی بر روی فعالیت اقتصادی بخش خصوصی دارند، به گونه‌ای که براساس دیدگاه کینزی، سرمایه‌گذاری دولتی باعث تحریک سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود. بالعکس از نظر کلاسیک‌ها سرمایه‌گذاری دولتی باعث رانده شدن بخش خصوصی از عرصه فعالیت های اقتصادی می‌شود. دیدگاه ریکاردویی نیز معتقد به نقش خنثی و بدون تاثیر سرمایه‌گذاری دولتی در تحریک سرمایه‌گذاری خصوصی است. این مقاله بر اساس داده‌های سالانه بانک مرکزی طی دوره ۹۱-۱۳۳۸ و با بکارگیری روش هم-انباشتگی جوهانسون و الگوی تصحیح خطا به بررسی رابطه سرمایه‌گذاری دولتی و سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران پرداخته است. نتایج برآورد که بر اساس سرمایه‌گذاری خصوصی نرمال شده است، نشان داد که سرمایه‌گذاری دولتی دارای علامت مثبت و معنی‌داری می‌باشد. به این معنی که افزایش سرمایه‌گذاری دولتی به افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی منتج می‌شود که بیانگر رابطه مکملی است. این شرایط همسو با نظریه کینز است. همچنین مصرف دولتی دارای اثر منفی و معنی‌دار و تولید ناخالص داخلی مطابق با انتظارات تئوریک دارای علامت مثبت بر سرمایه‌گذاری خصوصی است. نتایج نشان می‌دهد که تورم اثر منفی ناچیزی بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارد.

**واژه‌های کلیدی:** مخارج دولت، سرمایه‌گذاری خصوصی، اثر جایگزینی، رابطه مکملی، ایران

طبقه بندی JEL: E62, H5, N1, R24

## ۱- مقدمه

بحث حضور دولت در اقتصاد که پس از به وجود آمدن رکود بزرگ جهانی در دهه ۳۰ میلادی با نظریات کینز مورد توجه قرار گرفت، پیامدهای مختلفی را برای اقتصاد به دنبال داشته است. دولت‌ها به واسطه به‌کارگیری ابزارهای سیاست مالی می‌توانند نقش مؤثری در بهبود متغیرهای کلان اقتصادی مانند تشکیل سرمایه، رشد اقتصادی، ثبات، اشتغال، برابری و تجهیز و تخصیص صحیح منابع ایفا نمایند. از سوی دیگر، دخالت زیاد دولت در عرصه فعالیت‌های اقتصادی، ممکن است نتایج نامطلوبی چون کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی را به دنبال داشته باشد، بدین سبب در دهه‌های اخیر بحث حجم دولت و دامنه فعالیت‌های آن در اقتصاد مورد توجه کارشناسان و اقتصاددانان بوده است.

درک رابطه بین سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی نقش مهمی در تعیین اندازه مناسب دولت دارد. از دیدگاه کلاسیک‌ها، سرمایه‌گذاری دولتی که غالباً توسط بنگاه‌های دولتی غیرکارآ و بواسطه پرداخت یارانه‌های سنگین انجام می‌شود، فرصت تولید و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را محدود می‌کند. به اعتقاد کلاسیک‌ها فعالیت‌های دولت، دسترسی بخش خصوصی را برای منابع کمیاب محدود می‌کند و قیمت آنها را افزایش می‌دهد. مخصوصاً زمانی که سرمایه‌گذاری دولت از طریق استقراض تأمین مالی می‌شود، این امر موجب بالا رفتن نرخ بهره و به تبع آن بالا رفتن قیمت سرمایه می‌شود. بنابراین بر اساس این دیدگاه، سرمایه‌گذاری دولتی رابطه جانشینی با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد.

از طرفی، بر اساس رهنمودهای کینز این اعتقاد وجود دارد که مخارج دولتی برای توسعه بخش خصوصی مفید بوده و مکملی برای آن است. در این دیدگاه، سرمایه‌گذاری دولت می‌تواند به سرمایه‌گذاری برای زیربنای، تحصیل، بهداشت، ساخت سد و غیره اختصاص یابد. وجود زیربنای بهتر شامل جاده و راه‌آهن، هزینه نقل و انتقالات را کاهش می‌دهد و سبب تسهیل محیط کسب‌وکار و دسترسی آسان‌تر به بازار می‌شود. بهداشت بهتر و تحصیل بیشتر نیز کیفیت سرمایه انسانی را بهبود می‌بخشد (خان و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). ادبیات تجربی نیز نشان دهنده نتایج متناقضی در خصوص اثر سرمایه‌گذاری دولتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی است. به نظر می‌رسد که جایگزینی در شرایطی اتفاق می‌افتد که اقتصاد بر روی منحنی امکانات تولید عمل می‌کند که این شرایط متناظر با عملکرد کارآمد بازار است. چنین شرایطی کمتر در کشورهای در حال توسعه مانند ایران اتفاق می‌افتد

<sup>۱</sup> Khan, R. E. A., et al

(حسین و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). با این اوصاف، شناسایی نقش سرمایه‌گذاری دولتی در تحریک سرمایه‌گذاری خصوصی و رشد اقتصادی نیاز به بررسی دقیق‌تری دارد تا مشخص شود سرمایه‌گذاری دولتی مکمل سرمایه‌گذاری خصوصی است و یا با کاهش فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور، حجم فعالیت بخش خصوصی را محدود می‌نماید و به اصطلاح، جایگزین اجباری<sup>۲</sup> سرمایه‌گذاری خصوصی می‌باشد. با شفاف شدن این رابطه در بخش‌های مختلف، جهت‌گیری‌های دولت مشخص می‌شود و سیاست‌های ضروری در جهت گسترش فعالیت بخش خصوصی، به صورت موثرتری اتخاذ و پیاده می‌شود. بنابراین در این مطالعه با بکارگیری روش هم‌انباشتگی جوهانسون و الگوی تصحیح خطا به بررسی رابطه سرمایه‌گذاری دولتی و سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران پرداخته شده است. در این مقاله، به منظور ارائه تحلیل دقیق‌تر، به تبعیت از مدل بلجر و خان<sup>۳</sup> (۱۹۸۴) بین اثر مخارج سرمایه‌ای دولت با مخارج مصرفی دولت تمایز قائل شده و اثر آنها بر تشکیل سرمایه خصوصی به‌طور مجزا دیده شده است. در ادامه ابتدا مبانی نظری و پیشینه تحقیق ارائه و سپس به معرفی داده‌ها و برآورد مدل پرداخته می‌شود. مقاله با بیان نتیجه و پیشنهادها به پایان می‌رسد.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

از دیدگاه پولیون، گسترش مخارج دولت پس از یک دوره نسبتاً کوتاه، جایگزین اجباری مخارج بخش خصوصی می‌شود و اثر کلی آن کاهش سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها در زمینه ماشین‌آلات و تجهیزات است. بنگاه‌های خصوصی در بازار اوراق قرضه برای حجم محدود منابع با دولت رقابت می‌کنند. افزایش مخارج دولت بدون تغییر عرضه پول، باعث بالا رفتن تقاضای محصول و درآمد و در نتیجه تقاضای معاملاتی پول می‌شود. چنانچه عرضه پول ثابت باشد، افزایش تقاضای معاملاتی پول و افزایش در میزان بدهی بازار، نرخ بهره را بالا می‌برد. بالا رفتن نرخ بهره، باعث کاهش مخارج شرکت‌ها در بخش ماشین‌آلات و تجهیزات، ساختمان، و خرید کالاهای بادوام می‌شود. استنباط نهایی فرضیه جایگزینی اجباری این است که گسترش مخارج بخش دولتی بطور اجتناب ناپذیری بر مخارج بخش

<sup>۱</sup> Hussain A. et al

<sup>۲</sup> Crowding out

<sup>۳</sup> Khan and Blejer(1984)

خصوصی اثر می‌گذارد؛ مگر این که عرضه پول به صورت هم‌ارز زیاد شود (توماس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰).

براساس دیدگاه کینزیون، با فرض وجود بیکاری در اقتصاد و حساسیت پایین سرمایه‌گذاری نسبت به نرخ بهره، سیاست مالی انبساطی برخلاف اثر جایگزینی اجباری، به افزایش ناچیزی در نرخ بهره منتهی می‌شود و تولید و درآمد زیاد می‌شود. مضاف بر آن، کینز فرض می‌کند که مخارج دولت به علت اثر مثبت این مخارج بر انتظارات سرمایه‌گذاران، موجب افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود. بنابراین براساس این دیدگاه نه تنها رابطه جایگزینی وجود ندارد بلکه یک رابطه مکملی برقرار است. کینزینها فقط در صورتی با نظریه جایگزینی اجباری با پولیون هم عقیده هستند که اقتصاد در سطح اشتغال کامل باشد. نظریه نئوکلاسیک، اشتغال کامل را در نظر می‌گیرد و به جای دفاع از مداخله دولت، از بازار رقابت کامل دفاع می‌کند. نظریه منابع قابل وام‌گیری نئوکلاسیکی توضیح می‌دهد که موازنه پس‌انداز و سرمایه‌گذاری بوسیله مکانیزم نرخ بهره حل می‌شود و عملکرد کند یا ضعیف این مکانسیم به انحرافات کوتاه مدت اشتغال و تولید نسبت داده می‌شود. در مورد افزایش مخارج دولت، نرخ بهره باید زیاد شود تا بتواند تعادل را در بازار سرمایه برقرار کند و جایگزین اجباری سرمایه‌گذاری خصوصی شود (محمودزاده و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳).

علاوه بر رویکردهای جایگزینی اجباری و رابطه مکملی، دیدگاه سومی بر اساس نظریه برابری ریکاردویی<sup>۳</sup> مطرح است که بر اساس آن، کسری بودجه در دوره جاری معادل با ارزش فعلی مالیات آتی است که برای تأمین کسری بودجه آینده لازم است. بنابراین افراد پس‌انداز خود را افزایش می‌دهند چرا که خانوارها برای تصمیم‌گیری در مورد مخارج خود، بدهی مالیاتی آینده را لحاظ می‌کنند. این پس‌انداز اضافی، پس‌انداز ملی را بالا می‌برد و بنابراین هر گونه افزایشی را در نرخ بهره جبران می‌کند و بدین ترتیب سرمایه‌گذاری بدون تغییر باقی می‌ماند. بنابراین کسری بودجه برای تصمیمات تأمین مالی بی‌ارتباط است و جایگزینی اجباری و رابطه مکملی در نتیجه مخارج مالی دولت شکل نمی‌گیرد.

<sup>۱</sup> Thomas

<sup>۲</sup> Mahmoudzadeh, M. et al

<sup>۳</sup> Ricardian Equivalence Theorem

بسیاری از محققان مانند اشیر<sup>۱</sup> (۱۹۹۰) و رامرز<sup>۲</sup> (۱۹۹۷) موجودی سرمایه خصوصی و عمومی را مطابق معادله (۱) به عنوان نهاده‌های جدا در تابع تولید نئوکلاسیک در نظر گرفتند.

$$y = I(L, K_p, K_G) + E_y \quad (1)$$

که  $y$  سطح محصول واقعی،  $L$  سطح اشتغال،  $K_p$  موجودی سرمایه خصوصی،  $K_G$  موجودی سرمایه عمومی و  $E_y$  پارامتر انتقال تابع تولید می‌باشد. بنابراین، این امکان وجود دارد که اثرات متقابل میان موجودی سرمایه خصوصی و دولتی و اثر آنها بر سطح محصول و اشتغال را تحلیل کنیم که در این زمینه، چند حالت مختلف را می‌توان در نظر گرفت:

۱- اگر موجودی سرمایه عمومی مولد باشد و موجودی سرمایه خصوصی را تکمیل کند، افزایش در موجودی سرمایه عمومی، یا مستقیماً محصول را افزایش می‌دهد و یا بوسیله افزایش بهره‌وری نهایی موجودی سرمایه خصوصی نسبت به نرخ بهره واقعی بطور غیرمستقیم سرمایه‌گذاری خصوصی و محصول را افزایش می‌دهد. به علاوه از طریق افزایش بهره‌وری نهایی کار که بخاطر افزایش سرمایه خصوصی و دولتی برای هر کارگر حاصل شده است، محصول بطور غیرمستقیم تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

۲- در موردی که سرمایه خصوصی و دولتی جایگزین‌های مستقیم هستند، افزایش در سرمایه‌گذاری عمومی از طریق افزایش عملکرد بنگاه‌های دولتی یک اثر مثبت مستقیم بر تولید دارد، اما یک اثر غیر مستقیم منفی خواهد داشت (به علت کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی) که این اثر منفی، اثر مثبت را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۳- سرانجام وقتی سرمایه خصوصی و عمومی مستقل هستند، افزایش در سرمایه‌گذاری عمومی دارای یک اثر مثبت بر محصول است.

اثر جایگزینی اجباری هم می‌تواند از طریق افزایش در قیمت‌ها و نرخهای بهره ناشی از افزایش تقاضای سرمایه‌گذاری عمومی، و هم از طریق گسترش برخی مکانیزمهای غیر قیمتی جیره‌بندی از قبیل حق امتیاز<sup>۳</sup> بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی اثر نماید. اثر جایگزینی اجباری مستقیم هنگامی به وقوع می‌پیوندد که سرمایه‌گذاری دولتی وارد قلمرو

<sup>۱</sup> Aschauer

<sup>۲</sup> Ramirez

<sup>۳</sup> Licensing

فعالیت سرمایه‌گذاری خصوصی شده و در استفاده از منابع و نهاده‌های کمیاب واقعی نظیر سیمنان، فولاد و سایر مواد و مصالح مهم به علاوه، جیره‌بندی غیر قیمتی منابع واقعی و مالی، با این بخش رقابت نماید. در این حالت، مخارج بسیار زیاد دولتی منجر به افزایش نرخ بهره و فشارهای تورمی ناشی از افزایش تقاضای منابع مالی تورم‌زا می‌شود که باعث کاهش سرمایه‌گذاری بلندمدت خواهد شد. به علاوه، محدودیت‌های مالی برای سرمایه‌گذاری بلند مدت به ویژه در شرایط تورمی می‌تواند تشدید شود، به این صورت که ممکن است متوسط زمان بازپرداخت موسسه وام دهنده تجاری کاهش یابد. به نظر می‌رسد که عامل مهم در تعیین اثرات کلی مخارج دولت، ساختار دولت باشد. هر چه تمایل دولت به سرمایه‌گذاری در بخش‌های زیربنایی و در فعالیت‌های مکمل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی بیشتر باشد، اثرات جایگزینی اجباری قوی‌تر خواهد بود.

در سال ۱۹۸۰، تاکر و رایان در مقاله‌ای با عنوان «اثر جانشینی اجباری و رشد» اثر سرمایه‌گذاری دولتی را بر سرمایه‌گذاری خصوصی در چهار مرحله تقسیم‌بندی کردند. طراحی این مدل با استفاده از مدل انتظارات تطبیقی نظریه رفتار سرمایه‌گذاری نئوکلاسیک است که توسط جرگنسون توسعه داده شده است (قبادی، ۱۳۷۹):

(۱) در کوتاه مدت به خاطر کمیاب بودن منابع فیزیکی و مالی، سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی با هم رقیب هستند.

(۲) با گسترش سرمایه‌گذاری دولتی، زیربناهای مورد نیاز بخش خصوصی ساخته می‌شود و بهره‌وری سرمایه بخش خصوصی را بالا می‌برد.

(۳) با توسعه سرمایه‌گذاری دولتی، تقاضا برای ستاده بخش خصوصی افزایش می‌یابد و این روی انتظارات ستاده‌ای و احتیاجات سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تأثیر دارد.

(۴) سرمایه‌گذاری دولتی ستاده و پس‌اندازهای جمعی را افزایش می‌دهد و بدین ترتیب، مراحل ۳ و ۴ اثر جانشینی اجباری اولیه را جبران می‌کنند.

ساندراجان و تاکر<sup>۱</sup> (۱۹۸۰) در مطالعه خود در مورد هند و کره، بر پدیده جانشینی اجباری اجباری از طریق نظام غیر قیمتی تأکید کردند و با ارایه یک مدل اقتصادسنجی اثر سرمایه‌گذاری بخش دولتی را بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، تولید و پس‌انداز مورد بررسی قرار دادند و نتیجه گرفتند جانشینی اجباری از طریق برخی مکانیزم‌های تخصیص

<sup>۱</sup> Sundararajan and Thakur

منابع و سهمیه‌بندی اتفاق می‌افتد. بلجر و خان (۱۹۸۴) سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه را وابسته به سه عامل مهم، شرایط ادواری اقتصاد، دسترسی به منابع اعتبار و سطح سرمایه‌گذاری دولتی فرض کردند. آنها میان سرمایه‌گذاری زیربنایی و غیر زیر بنایی دولت تمایز قایل شده و نتیجه گرفتند سرمایه‌گذاری زیربنایی دولت مکمل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است و سرمایه‌گذاری دولت در امور غیر زیربنایی در رقابت با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی قرار دارد که این قسمت از سرمایه‌گذاری دولت نمایانگر اثر جانیشینی اجباری است. آنها فرض کرده‌اند که موجودی مطلوب سرمایه متناسب با سطح انتظاری ستاده باشد:

$$Kp_t = a \cdot yR_t^e \quad (۲)$$

در این رابطه،  $yR_t^e$  بیانگر سطح انتظاری ستاده می‌باشد. آنها همچنین فرض کردند که تأخیر در تعدیل سرمایه‌گذاری واقعی، توسط مکانیزم جزیی بیان گردد.

$$\Delta Kp_t = \beta (Kp_t^* - Kp_{t-1}) \quad (۳)$$

با فرض آنکه استهلاک متناسب با موجودی سرمایه در پایان دوره قبل باشد و با آن که ضریب تعدیل از رابطه زیر تبعیت نماید:

$$\beta_t = b_0 + \frac{1}{I_t^* - I_{t-1}} (b_1 GAP_t + b_2 \Delta DCR_t + b_3 GIR_t) \quad (۴)$$

در این رابطه،  $GAP$  عوامل دوره‌ای را بیان می‌کند که به صورت اختلاف بین روند محصول و محصول واقعی،  $\Delta DCR$  تغییر در اعتبارات واقعی بانکی به بخش خصوصی به علاوه جریان دوره سرمایه خالص خصوصی،  $GIR$  سرمایه‌گذاری بخش عمومی بر حسب واقعی می‌باشد. با این فرض که ضریب  $\beta$  به سطح  $GIR$  و همچنین تغییر آن بستگی داشته باشد، رابطه زیر حاصل می‌گردد:

$$Ip_t = b_0 a [1 - (1 - \delta)L] YR_t^e + b_1 GAP_t + b_2 \Delta DCR_t + b_3 GIR_t + \Delta GIR_t + (1 - b_0) Ip_{t-1} \quad (۵)$$

در نهایت، آنها به منظور تفکیک سرمایه‌گذاری دولتی که مکمل سرمایه‌گذاری خصوصی می‌باشد (سرمایه‌گذاری زیربنایی دولت)، از سایر سرمایه‌گذاری‌های دولتی،  $TGIR$  را به عنوان معیار سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی و اختلاف سرمایه‌گذاری واقعی از روند مذکور را به عنوان تقریبی از سایر سرمایه‌گذاری‌ها، در مدل وارد کردند:

$$Ip_t = b_0 a [1 - (1 - \delta)L] YR^e_t + b_1 GAP_t + b_2 \Delta DCR_t + b_3 GIR_t + b_4 (GIR_t - TGIR_t) + (1 - b_0) Ip_{t-1} \quad (6)$$

پرادان و همکاران<sup>۱</sup> در سال ۱۹۹۰ رابطه بین سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی برای هند را با استفاده از یک مدل تعادل عمومی بررسی و وجود جایگزینی اجباری را تأیید کردند. لذا به لحاظ اثر مخارج دولت بر افزایش سرمایه‌گذاری کل، رشد و توزیع درآمد، اقتصاد در وضعیت بهتری قرار می‌گیرد. گرین و ویلا نیوا نیز در سال ۱۹۹۱ به منظور شناسایی عوامل تعیین‌کننده کلان نسبت سرمایه‌گذاری خصوصی به محصول ناخالص داخلی، بر اساس داده‌های مربوط به ۲۳ کشور در حال توسعه در مقاطع ۸۷ - ۱۹۸۲ و ۸۷ - ۱۹۷۵ و ۸۱ - ۱۹۷۵ معادله زیر را برآورد نمودند:

$$\frac{IP}{y} = f \left[ RI, GR_{t-1}, \frac{IpUB}{GDP}, CPI, ING_{t-1}, \left( \frac{DS}{XGS} \right)_{t-1}, \left( \frac{DEBT}{GDP} \right)_{t-1}, Z \right] \quad (7)$$

در این معادله  $\frac{IP}{y}$  نسبت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به GDP است، RI نرخ بهره واقعی سپرده‌ها که به صورت  $\frac{1+NINT}{1+ECPT}$  اندازه‌گیری گردید که NINT نرخ اسمی بهره و PT نرخ تورم انتظاری است که به صورت تغییر قیمت مصرف‌کننده در دوره بعدی تعریف شده است.  $GR^*_t$  تغییر درصدی تولید ناخالص داخلی سرانه با یک دوره تأخیر  $\frac{IpUB}{GDP}$  نسبت سرمایه‌گذاری عمومی به تولید ناخالص داخلی، CPI تغییر درصدی در شاخص بهای مصرفی کشور،  $ING_{t-1}$  سطح درآمد سرانه با یک دوره تأخیر به قیمت جاری است، متغیرهای باقی‌مانده به ترتیب، نسبت پرداخت بدهی خارجی کشور به تولید ناخالص داخلی اسمی با یک دوره تأخیر و Z بردار متغیرهای مجازی است. ارن برگ<sup>۲</sup> (۱۹۹۳) با استفاده از سیستم دو معادله ای و به کارگیری روش FIML<sup>۳</sup> و اعمال قید غیر خطی بودن پارامترها، آثار سرمایه‌گذاری و کسری مخارج دولت را به‌طور مجزا بر سرمایه‌گذاری خصوصی برآورد کرد که به لحاظ آماری یک رابطه معنی‌دار مثبت میان سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی تأیید شد. محسن خان و کومار<sup>۴</sup> (۱۹۹۷) با استفاده از نمونه‌ای

<sup>۱</sup> Pradhan et al

<sup>۲</sup> Erenburga, S. J.

<sup>۳</sup> Full Information Maximum-Likelihood

<sup>۴</sup> Khan and Kumar



متشکل از ۹۵ کشور در حال توسعه برای دوره ۹۰-۱۹۷۰ به بررسی رابطه بین سرمایه-گذاری دولتی و خصوصی پرداختند. براساس این مطالعه مشخص شد که تفاوت قابل ملاحظه‌ای از نظر تأثیر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و عمومی مخصوصاً طی دهه ۱۹۸۰ بر رشد وجود دارد. منجمی و هو<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) ارتباط بین سرمایه‌گذاری خصوصی و مخارج دولتی را در استرالیا، انگلستان و ایالات متحده با استفاده از مدل VAR تخمین زدند. نتایج مطالعه نشان داد تنها در استرالیا سرمایه‌گذاری خصوصی عکس‌العمل مثبت و معنی‌داری نسبت به سرمایه‌گذاری دولت نشان می‌دهد. رامرز<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) نشان داد که در امریکای لاتین فرضیه مکملی تأیید می‌شود. اپرگیز<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) با استفاده از داده‌های سری زمانی یونان طی دوره ۹۶-۱۹۸۱ نتیجه گرفت یک رابطه منفی بین سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در این کشور وجود دارد؛ بنابراین سرمایه‌گذاری دولتی باعث رانده‌شدن بخش خصوصی از عرصه فعالیت‌های اقتصادی می‌شود. بداوی<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) رابطه مکملی و جایگزینی سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی را در چارچوب مدل رشد نئوکلاسیک برای سودان طی دوره ۹۸-۱۹۷۰ بررسی می‌کند که نتایج حاکی از رابطه جایگزینی اجباری بین این دو بود. این رابطه در سال ۲۰۰۵ توسط لطفی اردن و هالکم<sup>۵</sup> (۲۰۰۶) برای کشورهای در حال توسعه طی سالهای ۱۹۸۰-۱۹۹۷ با استفاده از داده‌های پنل بررسی شد. این مطالعه نشان داد که سرمایه‌گذاری دولتی منجر به تکمیل سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود. مطالعه انجام شده برای پاکستان توسط نعمان سعید و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۶) بر اساس رابطه بلندمدت میان سرمایه‌گذاری خصوصی، سرمایه‌گذاری دولتی و تولید ناخالص داخلی با استفاده از مدل ساختاری نامقید VAR برای ۲۰۰۶-۱۹۷۳ نشان داد در بخش کشاورزی رابطه مکملی بین آنها تأیید می‌شود، لیکن در بخش تولیدات صنعتی پدیده جایگزینی اجباری اتفاق می‌افتد. حسین و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۰۹) رابطه بلندمدت سرمایه‌گذاری خصوصی و مخارج دولتی در پاکستان با استفاده از مدل VECM

<sup>۱</sup> Monadjemi and Huh

<sup>۲</sup> Ramirez

<sup>۳</sup> Apergis N.

<sup>۴</sup> Badawi

<sup>۵</sup> Lutfi Erden & Randall G. Holcombe

<sup>۶</sup> Noman Saeed, Kalim Hyder, Asghar Ali

<sup>۷</sup> Hussain et al

بررسی کردند. نتایج نشان داد فقط هزینه‌های زیربنایی، بهداشتی و تحصیلی رابطه مکملی با سرمایه‌گذاری خصوصی دارد. هاتانو<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) نشان داد برای کشور ژاپن یک رابطه مثبت بین سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی وجود دارد. در این مطالعه که توسط در قالب مدل تصحیح خطا انجام شد در واقع اثر جایگزینی اجباری رد گردید. اسنیدر<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) به واسطه بحثی که در ایالات متحده امریکا در خصوص اندازه و نقش دولت در رشد اقتصادی مطرح بود، با استفاده از مدل تصحیح خطا نشان داد افزایش در مخارج دولتی به افزایش مختصری در سرمایه‌گذاری خصوصی می‌انجامد به این معنی که اثر ضریب فزاینده کینزی، اثر جایگزینی اجباری را جبران یا خنثی می‌کند. مطالعه‌ای که توسط کانگفت و ایچاشی<sup>۳</sup> (۲۰۱۲) در دانشگاه هیروشیما انجام شد با استفاده از داده‌های پنلی ۱۵ کشور طی دوره ۲۰۰۹-۱۹۸۴ در بین کشورهای در حال توسعه آسیایی پرداخت و نتیجه گرفت سرمایه‌گذاری دولتی تا حدودی اثر مثبت سرمایه‌گذاری خصوصی را کاهش می‌دهد و در واقع پدیده جایگزینی اجباری اتفاق می‌افتد. کیم و نگوین<sup>۴</sup> (۲۰۱۲) ضمن تأیید رابطه جایگزینی اجباری در اقتصاد ایالات متحده طی دوره ۲۰۰۶-۱۹۸۰ به این نتیجه رسیدند که این رابطه نه از طریق نرخ بهره یا نرخ مالیات؛ بلکه از کانال نیروی کار تحقق می‌یابد.

از میان مطالعات داخلی، عسلی (۱۳۷۵) در الگوی پیشنهادی خود برای ایران، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را تابعی از تولید، کل ذخیره سرمایه موجود دوره قبل، سرمایه‌گذاری دولتی و اعتبارات اعطا شده بانکی به بخش خصوصی در دوره قبل در نظر گرفت. نتایج این مطالعه بیانگر رابطه مکملی است. خلیلی عراقی (۱۳۷۶) آزمون‌های لازم را براساس یک مدل مورد نظر به کار گرفت و به این نتیجه رسید که بطور کلی در ایران پدیده جایگزینی اجباری از نوع مالی آن بارز نیست بلکه عمدتاً سرمایه‌گذاری‌های دولت جنبه تشویقی و تکمیلی برای بخش خصوصی داشته است. حسینی (۱۳۸۰) با استفاده از روش برآوردگر الگوهای خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) نتیجه می‌گیرد در تابع مخارج سرمایه‌گذاری، کشش سرمایه‌گذاری نسبت به مخارج عمرانی دولت در بلندمدت بیانگر اثر مکملی است، لیکن اثر مخارج جاری دولت در بلندمدت و کوتاه مدت

<sup>۱</sup> Hatano

<sup>۲</sup> Snyder T. C.

<sup>۳</sup> Kongphet and Ichihashi

<sup>۴</sup> Kim and Nguyen

بر سرمایه‌گذاری چندان آشکار و روشن نیست. عباسیان و همکاران در خصوص بخش ساختمان برای دوره زمانی ۸۶-۱۳۴۹ نتیجه گرفتند ضرایب بلندمدت مخارج سرمایه‌گذاری دولت در ماشین‌آلات و ساختمان در این بخش به ترتیب اثرات مکملی و جایگزینی بر سرمایه‌گذاری خصوصی داشته است. هژبر کیانی و خدامرادی (۱۳۸۱) با استفاده از روش خود بازگشتی با وقفه‌های توزیعی، رابطه تعادلی بلند مدت بین سرمایه‌گذاری دولتی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی برای اقتصاد ایران را برآورد کردند. نتایج حاکی از وجود رابطه بلندمدت تعادلی مثبت بین این دو متغیر است. صادقی و همکاران (۱۳۸۶) بیان کردند مخارج سرمایه‌گذاری دولت تاثیر معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری خصوصی نداشته ولی مخارج مصرفی اثر مثبت و معنی‌داری بر متغیر مذکور داشته است. کازرونی (۱۳۸۷)، تأثیر مخارج دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را طی سال‌های ۸۴-۱۳۵۰ بررسی کرد. نتایج حاصل از بردار هم‌انباشتگی که از روش آزمون همگرایی جوهانسن به دست آمده بیانگر آن است که هزینه‌های سرمایه‌گذاری دولت جنبه مکملی و تشویقی و هزینه‌های مصرفی دولت جنبه رقابتی با مخارج سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد. کاظمی و عربی این رابطه را در سال ۱۳۹۲ برای کشور بررسی کردند. نتایج مبتنی بر این بود که هزینه‌های مصرفی دولتی اثر منفی و هزینه‌های سرمایه‌گذاری دولت اثر مثبت اما بی‌معنی بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارد.

### ۳- معرفی داده‌ها و برآورد مدل

داده‌ها به صورت سالانه و از حساب‌های ملی بانک مرکزی برای دوره ۹۱-۱۳۳۸ استخراج شده‌اند. برآورد مدل و تجزیه و تحلیل داده‌های با استفاده از نرم افزار Eviews انجام شده است. هدف اصلی مقاله بررسی رابطه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (PI) و سرمایه‌گذاری دولتی (GI) بطور خاص و رابطه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (PI) و متغیرهای تأثیرگذار شامل مخارج مصرفی دولت (GC)، تولید ناخالص داخلی (GDP) و تورم (CPI) می‌باشد.

$$Lpi = \beta_0 + \beta_1 Lgi + \beta_2 Lgc + \beta_3 Lgdp + \beta_4 Lcpi \quad (8)$$

مدل به صورت لگاریتمی برآورد شده و در گام نخست آزمون پایایی برای متغیرها انجام گرفت. سپس با استفاده از آزمون هم‌انباشتگی جوهانسن به بررسی رابطه بلندمدت متغیرها پرداخته شده است. روابط کوتاه‌مدت متغیرها در غالب مدل تصحیح خطا، قسمت بعدی بررسی را به خود اختصاص می‌دهد. در ادامه نیز وجود و جهت رابطه علیت بین متغیرهای موردنظر بررسی شده است.

### ۳-۱- آزمون پایایی متغیرها

آزمون پایایی برای تمام متغیرها با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته<sup>۱</sup> انجام شده است. این آزمون عملکرد رضایت بخشی حتی در نمونه‌های کوچک دارد. نتایج آزمون نشان می‌دهد تمام متغیرها  $I(1)$  و به عبارتی ناپایا هستند. اما پس از یکبار تفاضل-گیری متغیرها پایا می‌شوند یعنی تفاضل مرتبه اول متغیرها  $I(0)$  هستند. نتایج آزمون پایایی متغیرها در جدول (۱) نشان داده شده است.

جدول (۱): بررسی پایایی متغیرها (آزمون دیکی فولر تعمیم یافته)

نام متغیر	سطح متغیر		تفاضل مرتبه اول متغیر		نتیجه
	با عرض از مبدأ	با عرض از مبدأ و روند	با عرض از مبدأ	با عرض از مبدأ و روند	
Lpi	۰,۸۷	-۳,۲۷	-۵,۸۶	-۵,۹۹	پایا
Lgi	-۲,۰۷	-۱,۵۳	-۶,۷۶	-۷,۱	پایا
Lgc	-۳,۳	-۲,۴۷	-۲,۳۶	-۳,۳۶	پایا
Lgdp	-۲,۱۲	-۲,۵	-۳,۹۸	-۴,۱	پایا
Lcpi	۱,۴	-۲,۵	-۴,۲	-۴,۷	پایا
مقادیر بحرانی ۵٪	-۲,۹۲	-۳,۴۹	-۲,۹۲	-۳,۴۹	

منبع: یافته‌های تحقیق

### ۳-۲- بررسی رابطه هم‌انباشتگی متغیرها

تحلیل هم‌انباشتگی جوهانسن مستلزم تعیین طول وقفه بهینه در الگوی VAR است. انتخاب درجه مناسب برای مدل از اهمیت زیادی برخوردار است یعنی تعداد وقفه‌های بهینه را باید طوری انتخاب کرد که جملات اخلاص مدل خود همبستگی سریالی نداشته باشند و از طرفی، تعداد نمونه از دیدگاه نظریه‌مجانبی به اندازه کافی باشد. معیارهای اطلاعاتی آکاییک (AIC)<sup>۲</sup>، شوارتز بیزین (SBC)<sup>۳</sup> و حنان کوینن (HQC)<sup>۴</sup> طول وقفه بهینه را ۲ نشان می‌دهند. بنابراین طول وقفه بهینه برای برآورد مدل VAR معادل ۲ انتخاب شده است.

<sup>۱</sup> Augmented Dickey-Fuller

<sup>۲</sup> Akaike Information Criterion (AIC)

<sup>۳</sup> Schwarz Bayesian Criterion (SBC)

<sup>۴</sup> Hannan-Quinn information criterion (HQC)

جدول (۲): آماره های معیارهای اطلاعاتی برای طول وقفه بهینه مدل VAR

Lag	AIC	SBC	HQC
0	۶,۵۶۸۵۳۹	۶,۷۶۱۵۸۲	۶,۶۴۱۷۷۹
۱	-۲,۸۷۱۰۴۴	-۱,۷۱۲۷۸۷	-۲,۴۳۱۶۰۳
۲	-۲,۵۳۴۹۱۷	-۰,۴۱۱۴۴۶	-۱,۷۲۹۲۷۵
۳	-۲,۳۶۷۶۵۴	۰,۷۲۱۰۳۲	-۱,۱۹۵۸۱۱
۴	-۲,۷۱۵۲۰۱	۱,۳۳۸۶۹۹	-۱,۱۷۷۱۵۷

منبع: یافته‌های تحقیق

برای حصول اطمینان از پایایی مدل VAR لازم است ساختار وقفه ها<sup>۱</sup> بررسی شود. چنانچه تمام ریشه‌ها کمتر از واحد باشند و در درون دایره واحد<sup>۲</sup> قرار بگیرند؛ آن‌گاه می‌توان نتیجه گرفت مدل برآورد شده پایاست. در غیر این صورت، برخی از نتایج مانند انحراف معیار آزمونهای تحلیل حساسیت<sup>۳</sup> معتبر نخواهند بود. این آزمون برای مدل VAR برآورد شده انجام و نتایج نشان می‌دهند این مدل شرایط ثبات را تأمین می‌کند. همان‌طوری که بیان شد تمام متغیرهای الگو I(1) هستند، بدین ترتیب امکان بکارگیری روش جوهانسن جهت برآورد رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرها وجود دارد. روش حداکثر درست‌نمایی چند متغیره جوهانسن امکان یافتن رتبه انباشتگی یعنی تعداد بردارهای هم‌انباشته، برآوردهای این بردارها و آزمون اعمال محدودیت‌های خطی بر این بردارها را با استفاده از استنتاج جانبی استاندارد، فراهم می‌سازد. به علاوه، تورش نمونه کوچک و مشکلات نرمال کردن روش OLS در روش جوهانسن وجود ندارد. در این راستا، ابتدا باید تعداد بردارهای هم‌انباشتگی را به دست آورد. برای یافتن تعداد بردارهای هم‌انباشته از دو آماره حداکثر مقدار ویژه<sup>۴</sup> و آماره اثر<sup>۵</sup> استفاده می‌شود. نتایج آزمون اثر و آزمون حداکثر مقدار ویژه در جدول زیر آمده است:

<sup>۱</sup> Lag Structure<sup>۲</sup> Unit Circle<sup>۳</sup> Impulse response<sup>۴</sup> Maximum Eigenvalue<sup>۵</sup> Trace Statistics

جدول (۳): نتایج آزمون هم‌انباشتگی

آزمون حداکثر مقادیر ویژه				آزمون اثر			فرضیه
مقدار بحرانی در سطح ۵٪	آماره آزمون	فرضیه مقابل	فرضیه صفر	مقدار بحرانی در سطح ۵٪	آماره آزمون	فرضیه مقابل	صفر
۳۴,۸۰۵۸۷	۴۱,۴۲۵۰۸	r=1	r=0	۷۶,۹۷۲۷۷	۸۵,۴۷۷۸۲	r ≥ 1	r=0
۲۸,۵۸۸۰۸	۱۶,۶۴۶۷۴	r=2	r ≤ 1	۵۴,۰۷۹۰۴	۴۴,۰۵۲۷۴	r ≥ 2	r ≤ 1
۲۲,۲۹۹۶۲	۱۵,۵۲۶۷۲	r=3	r ≤ 2	۳۵,۱۹۲۷۵	۲۷,۴۰۵۹۹	r ≥ 3	r ≤ 2
۱۵,۸۹۲۱۰	۱۰,۸۴۰۱۸	r=4	r ≤ 3	۲۰,۲۶۱۸۴	۱۱,۸۷۹۲۷	r ≥ 4	r ≤ 3
۹,۱۶۴۵۴۶	۱,۰۳۹۰۸۴	r=5	r ≤ 4	۹,۱۶۴۵۴۶	۱,۰۳۹۰۸۴	r ≥ 5	r ≤ 4

منبع: یافته‌های تحقیق

ملاحظه می‌شود بر اساس هر دو آزمون، فرضیه صفر مبتنی بر عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی (سطر اول) رد می‌شود و در مقابل، فرضیه وجود یک بردار هم‌انباشته تأیید می‌شود (سطر دوم). این امر حاکی از وجود یک رابطه بلند مدت بین متغیرهای مورد بررسی است. از آنجا که هدف مقاله بررسی تأثیرپذیری سرمایه‌گذاری خصوصی است، لذا بردار هم‌انباشتگی بر اساس این متغیر نرمال شده است. مقادیر داخل پرانتز، آماره  $t$  ضرایب برآورد شده را نشان می‌دهد. نتایج معادله به شرح زیر است:

$$lpi = -۰,۰۴ + ۰,۴ lgi - ۱,۴ lgc + ۰,۴۸ lgdp - ۰,۰۱۷ lcpi$$

$$(-۳,۰۲) \quad (۳,۰۴) \quad (-۸,۴۲) \quad (۱,۸۹) \quad (-۱۲,۴۵)$$

سرمایه‌گذاری دولتی دارای علامت مثبت است و در سطح اعتماد ۹۵ درصد معنی‌دار می‌باشد. علامت مثبت ضریب سرمایه‌گذاری دولتی نشان دهنده رابطه مثبت آن با سرمایه‌گذاری خصوصی است. به این معنی که افزایش سرمایه‌گذاری دولتی به افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی منتج می‌شود که بیانگر رابطه مکملی<sup>۱</sup> است. این شرایط همسو با نظریه کینز است. کینز با فرض وجود بیکاری در اقتصاد و حساسیت پایین سرمایه‌گذاری نسبت به نرخ بهره، معتقد است سیاست مالی انبساطی به افزایش ناچیزی در نرخ بهره منتهی می‌شود و در نهایت تولید زیاد می‌شود. مضاف بر آن، کینز فرض می‌کند که مخارج دولت به علت اثر مثبت این مخارج بر انتظارات سرمایه‌گذاران، موجب افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود. کینزین‌ها فقط در صورتی با نظریه جایگزینی اجباری موافق هستند که اقتصاد در سطح اشتغال کامل باشد. لیکن با توجه به شرایط اقتصادی کشورهای در

<sup>۱</sup> Crowding in

حال توسعه و از جمله ایران که غالباً دارای ظرفیت بیکار هستند و فاصله زیادی با موقعیت اشتغال کامل دارند؛ نتایج برآورد مدل قابل انتظار می باشد. همچنین دلیل دیگر این موضوع این است که سرمایه‌گذاری دولت در کشورهای در حال توسعه بیشتر بر ساخت زیر بناها و سرمایه‌گذاریهای پایه متمرکز است و این امر باعث افزایش بازدهی سرمایه-گذاری خصوصی و در نتیجه تشویق آن است. لیکن ملاحظه می‌شود مصرف دولتی دارای اثر منفی و قویاً معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری خصوصی است، مضافاً اینکه ضریب آن از ضرایب سایر متغیرهای تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری خصوصی بزرگتر است. از آنجا که مخارج مصرفی دولت در ایران بیشتر از محل درآمدهای نفتی تأمین مالی می‌شود، از طرفی سبب تحریک تقاضا و رشد تورم شده و از طرف دیگر بواسطه افزایش استقراض دولت از بانک مرکزی، باعث انبساط پایه پولی شده و در نهایت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را محدود می‌کند. تولید ناخالص داخلی دارای علامت مثبت و قابل انتظار بر سرمایه‌گذاری خصوصی است و در سطح اعتماد ۹۰ درصد معنی‌دار است. تورم اثر منفی بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارد. هر چند ضریب این متغیر معنی‌دار است اما مقدار آن کوچک است که حاکی از تأثیرپذیری اندک سرمایه‌گذاری خصوصی از تورم است. لازم به ذکر است به منظور اطمینان از صحت اعتبار الگو تستهای تصریح مدل شامل نرمال بودن، واریانس ناهمسانی و خودهمبستگی پسماندها برای مدل انجام شد.

به منظور برآورد روابط کوتاه مدت و بلند مدت از مدل تصحیح خطا استفاده شده است. ساز و کار تصحیح خطا یک فرآیند تعدیل است که حرکت پویای متغیرها را با رابطه تعادل آنها جمع می‌کند. یعنی تغییرات در متغیر وابسته به وسیله تغییرات متغیرهای توضیحی و نیز عدم تعادل دوره قبل توضیح داده می‌شود. پسران و شین<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) نشان دادند که تخمین‌ها با استفاده از این روش برای حجم نمونه‌های کوچک دارای تورش کمتر و کارایی بیشتر است. ضریب جمله خطا معادل ۰/۲۷- می‌باشد که هر چند دارای آماره  $t(۲/۱۵)$  معنی‌دار است، لیکن سرعت تعدیل آن کوچک است. یعنی چنانچه سرمایه‌گذاری خصوصی از مسیر تعادلی بلند مدت خود منحرف شود، متغیرهای تأثیرگذار بر آن که پیشتر به آنها اشاره شد، حدود ۲۷٪ این انحراف را در مدت یک سال از بین می‌برند. بنابراین با فرض ثبات شرایط، بیش از ۳/۵ سال زمان لازم است تا کل انحراف از بین برود.

<sup>۱</sup> Pesaran and Shin

در چارچوب مباحث هم‌انباشتگی، اگر دو متغیر هم‌انباشته باشند، فرضیه عدم وجود علیت گرنجر رد می‌شود. بنابراین اگر دو متغیر روند مشترکی داشته باشند، علیت حداقل در یک جهت وجود دارد. نتایج این آزمون نشان می‌دهد زمانی که مدل بر اساس سرمایه‌گذاری خصوصی نرمال شده، عدم وجود رابطه علی در سطح اطمینان ۹۹٪ رد می‌شود.

#### جدول (۴): نتایج آزمون علیت گرنجر

جهت علیت	آماره کای دو
$D(GIR) \rightarrow D(LPIR)$	۰,۱۱
$D(LGCR) \rightarrow D(LPIR)$	۴,۱
$D(LGDPR) \rightarrow D(LPIR)$	۵,۴
$D(CPI) \rightarrow D(LPIR)$	۷,۱

منبع: یافته‌های تحقیق

#### ۴- جمع‌بندی و پیشنهادها

به نظر می‌رسد که عامل مهم در تعیین اثرات کلی مخارج دولت، ساختار دولت باشد. هر چه تمایل دولت به سرمایه‌گذاری در بخشهای زیربنایی و در فعالیتهای مکمل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی بیشتر باشد، اثرات جایگزینی اجباری قوی‌تر خواهد بود. بلجر و خان (۱۹۸۹) میان سرمایه‌گذاری زیربنایی و غیر زیر بنایی دولت تمایز قایل شده و اظهار می‌کنند که سرمایه‌گذاری زیربنایی دولت مکمل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است و سرمایه‌گذاری دولت در امور غیر زیربنایی در رقابت با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است و این قسمت از سرمایه‌گذاری دولت نمایانگر اثر جانشینی جبری است. این مطالعه براساس داده‌های سالانه بانک مرکزی طی دوره ۹۱-۱۳۳۸ انجام شده است. نتایج برآورد براساس روش هم‌انباشتگی جوهانسن که بر اساس سرمایه‌گذاری خصوصی نرمال شده است، نشان داد سرمایه‌گذاری دولتی دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری خصوصی است. به این معنی که افزایش سرمایه‌گذاری دولتی به افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی منتج می‌شود که بیانگر رابطه مکملی است. این شرایط همسو با نظریه کینز است. کینز با فرض وجود بیکاری در اقتصاد و حساسیت پایین سرمایه‌گذاری نسبت به نرخ بهره، معتقد است سیاست مالی انبساطی به افزایش ناچیزی در نرخ بهره منتهی می‌شود و در نهایت تولید زیاد می‌شود. با توجه به اثر مثبت سرمایه‌گذاری دولتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی می‌توان نتیجه گرفت سرمایه‌گذاری دولتی به عنوان مکمل برای سرمایه‌گذاری خصوصی عمل کرده و باعث گسترش زیربناها شده و بستر فعالیت این



بخش را آسان و هموار نموده است که البته این امر در کشورهای در حال توسعه بعثت ضعف زیربنای موجود، قابل انتظار می‌باشد و لازم است تا زمان حصول به شاخص‌های قابل قبول در این زمینه، بودجه سرمایه‌ای دولت روند افزایشی داشته باشد. لیکن ملاحظه می‌شود مصرف دولتی دارای اثر منفی و قویاً معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری خصوصی است، مضافاً اینکه ضریب آن از ضرایب سایر متغیرهای تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری خصوصی بزرگتر است. از آنجا که مخارج مصرفی دولت در ایران بیشتر از محل درآمدهای نفتی تأمین مالی می‌شود، از طرفی سبب تحریک تقاضا و رشد تورم شده و از طرف دیگر بواسطه افزایش استقراض دولت از بانک مرکزی، باعث انبساط پایه پولی شده و در نهایت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را محدود می‌کند. بنابراین انتظار می‌رود محدودیت بودجه مخارج مصرفی دولت و اتخاذ رویکرد انضباط مالی، سبب بهبود فضای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی شود. تولید ناخالص داخلی دارای علامت مثبت و قابل انتظار بر سرمایه‌گذاری خصوصی است و در سطح اعتماد ۹۰ درصد معنی‌دار است که این امر در چارچوب ادبیات تئوریک، بواسطه افزایش پس‌اندازهای خصوصی قابل انتظار بود. تورم اثر منفی و البته کوچکی بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارد. بنابراین می‌توان استنباط نمود اثر تورم بر تصمیمات سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مقایسه با سایر عوامل محدودتر می‌باشد؛ مع‌هذا کنترل آن به رونق سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌انجامد.

### فهرست منابع

۱. حجتی، زیبا، اقبالی، علیرضا، و گسگری، ریحانه (۱۳۸۴). پیامدهای سیاست مالی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۲، ۱۵۶-۱۳۳.
۲. خلیلی عراقی، منصور (۱۳۷۶). آزمون‌های پدیده جایگزینی اجباری در اقتصاد ایران. *مجله تحقیقات اقتصادی*، ۵۱، ۶۴-۳۳.
۳. رحمانی، تیمور (۱۳۷۰). *تحلیلی از تشکیل سرمایه در اقتصاد ایران و تخمین تابع سرمایه‌گذاری*. پایان‌نامه فوق لیسانس دانشگاه تهران.
۴. شاکری، عباس، و موسوی، میر حسین (۱۳۸۲). بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در بخش کشاورزی. *مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال یازدهم، ۴۳ و ۴۴. ۹۱-۱۰۳.

۵. عباسیان، عزت اله، فردوسی، مهدی، و محمودی، وحید (۱۳۹۱). آزمون اثرات جایگزینی و مکملی مخارج دولت در بخش ساختمان از منظر تأمین مالی. *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، سال بیستم، ۶۲، ۳۸-۲۳.
۶. عسلی، مهدی (۱۳۷۵). برآوردی از سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران. *مجله برنامه و بودجه*، ۱۰، ۳۶-۱۹.
۷. قبادی، نسرين (۱۳۷۹). بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری بخش دولتی بر تشکیل سرمایه بخش خصوصی و رشد تولید بخش خصوصی بخش شیلات استان سیستان و بلوچستان. *موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی*.
۸. قربانی، محمد، شکری، الهام، و مطلبی، مرضیه (۱۳۸۶). کاربرد الگوی تصحیح خطای نامقید در تعیین عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران. *مجله دانش و توسعه*، ۲۰، ۱۲۴-۱۱۱.
۹. کازرونی، علیرضا، و ابقایی، فلورا (۱۳۸۷). بررسی تأثیر مخارج مصرفی و سرمایه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران. *مجله پژوهش‌های اقتصادی*، سال هشتم، ۱، ۲۰-۱.
۹. کاظمی، ابوطالب، و عربی، زهرا (۱۳۹۳). تأثیر هزینه‌های دولتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران. *فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، سال سوم، ۹، ۲۴۵-۲۲۳.
۱۰. میلا علمی، زهرا (۱۳۸۱). *اثر توسعه انسانی و سرمایه‌گذاری دولتی بر رشد اقتصادی در ایران*. پایان نامه دکتری، دانشگاه تهران.
۱۱. هزبر کیانی، کامبیز، و رحیم زاده، اشکان (۱۳۸۸). رابطه سرمایه‌گذاری خصوصی و رشد اقتصادی در ایران. *مجله دانش و توسعه*، ۳۰، ۹۷-۶۹.
۱۲. هزبر، کیانی، کامبیز، و خدامردی، مریم (۱۳۸۱). رابطه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و دولتی در ایران. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۱۰، ۶۶-۴۱.

1. Álvarez, D. (2012). *Is public investment crowding-in private investment? a review of the relationship between public and private investment in Puerto Rico*. Santander Securities, Puerto Rico.
2. Apergis, N. (2000). Public and private investments in greece: complementary or substitute goods?. *Bulletin of Economic Research*, 52 (3), 225-234.
3. Aschauer, D.A. (1990). *Public investment and private sector growth*. Washington, DC: Economic Policy Institute.
4. Badawi, A. (2013). Private capital formation and public investment in Sudan: testing the substitutability and complementarity hypotheses in a

- growth framework, *Institute for Development Policy and Management (IDPM)*.
5. Blejer, M.I & Khan, M.S. (1984). Government policy and private investment in developing countries. FMI, *Staff papers*, 31.
  6. Lutfi, E & Randall G. H. (2006). The effects of public investment on private investment in developing economies. *The Pakistan Development Review*, 33 (5), 575-602.
  7. Erenburg, S. J. (1993). The real effects of public investment on private investment. *Applied Economics*, 25, .831-837.
  8. pp.831-837.Hatano, T. (2010). Crowding-in effect of public investment on private investment. Policy Research Institute, Ministry of Finance, *Public Policy Review*, 6 (1), 105-119.
  9. Hussain, Adnan, Muhammad, Sulaiman D., Akram, Kamran, and Lal, Irfan (2009). Effectiveness of government expenditure crowding-in or crowding-out: empirical evidence in case of Pakistan. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 16, 143-149.
  10. Khan Mohsin S., & M. S. Kumar (1997). Public and private investment and the growth process in developing countries. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59.
  11. Khan, R., Ejaz, Ali, & A., Rashid, Gill (2009). *Crowding out effect of public borrowing: a case of Pakistan*. The Islamic University of Bahawalpur. Pakistan.
  12. Kim, T, & Quoc, H. N. (2012). *The effect of public spending on private investment: evidence from Census-Shock*. University of Illinois at Urbana-Champaign.
  13. Kongphet, P., & Masaru, I. (2012). The impact of public and private investment on economic growth: evidence from developing asian countries. *IDEA Discussion paper*, Hiroshima University.
  14. Mahmoudzadeh, Mahmoud, Sadeghi, Somaye, & Sadeghi, Soraya (2013). Fiscal spending and crowding out effect: a comparison between developed and developing countries. *Institutions and Economies*, 5 (1), 31-40.
  15. Monadjemi, M. S., & H., Huh (1998). Private and government investment: a study of three OECD countries. *International Economic Journal*, 12, .93-105.
  16. Noman, S, Kalim, H., & Asghar, Ali (2006). The impact of public investment on private investment: a disaggregated analysis. *The Pakistan Development Review*. 45(5), 639-663.
  17. Perron, P. (1990). Testing for a unit root in a time series with a changing mean. *Journal of business and Econometrics*, 33, 311-340.
  18. Pradhan, B.K., Ratha, D.K., & Atul, S. (1990). Complementarity between public and private investment in India. *Journal of Development Economics*, 33, 101-116.

19. Ramirez, Miguel D. (2000). The impact of public investment on private investment spending in Latin America: 1980–95. *Atlantic Economic Journal*, 28 (2), 210-225.
20. Snyder, T. C. (2011). Do federal budget deficits because crowding out?. *Research in Business and Economics Journal*, 4, 1-15.
21. Sundararajan, V., & Thakur, S. Thakur (1980). Public investment, crowding out and growth: A dynamic model applied to India and Korea. *Staff papers (International Monetary Fund, Washington, DC)*.
22. Thomas, Jr. (2000). *Money banking and economic activity*. Wiley and Sons.
23. Kustepeli, Yesim (2005). Effectiveness of fiscal spending: crowding out and/or crowding in?. *Yonetim ve Ekonomi*, 12 (1), 185-192.