

## تأثیرپذیری سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از بودجه دولت (بودجه عمرانی) در ایران\*

نویسنده: دکتر قهرمان عبدلی\*\*

### چکیده

یکی از موضوع‌های مهمی که در بررسی سیاست‌های مالی (هزینه‌های عمرانی دولت) مورد بحث می‌باشد، اثر آن بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. مباحث متفاوت و گاهی متضاد درباره این اثر وجود دارد. برخی می‌گویند رابطه منفی وجود دارد، زیرا هزینه‌های دولت رقیب بخش خصوصی در جذب منابع محدود و کمیاب جامعه است. برخی برآنند که هزینه‌های دولت بازدهی سرمایه‌گذاری خصوصی را (از طریق کاهش هزینه‌ها و افزایش درآمدها) بالا برده و منجر به افزایش آن می‌شود. در این مقاله با استفاده از یک مدل مناسب که ناظر بر عوامل مؤثر در سرمایه‌گذاری خصوصی کشورهای در حال توسعه است، این رابطه را در ایران برای تأثیر هزینه‌های عمرانی (بودجه عمرانی) بر سرمایه‌گذاری خصوصی بررسی می‌نماییم. این بررسی نشان می‌دهد که بودجه عمرانی دولت که در این مقاله در برخی موارد از آن به عنوان سرمایه‌گذاری عمومی، هزینه‌های عمرانی یاد می‌شود، اثر مثبت معنادار بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارد.

\* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده است که در سال ۱۳۷۴ تدوین گردیده است.

\*\* دکترای اقتصاد از دانشگاه تهران

## ۱. مقدمه

سیاست‌های مالی دولت در قالب بودجه‌های سالانه، بر متغیرهای اقتصادی تأثیر می‌گذارد. یکی از این متغیرها، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. در مورد تأثیرپذیری سرمایه‌گذاری خصوصی از بودجه دولت، دو دیدگاه اصلی وجود دارد: دیدگاه اول، معتقد است که سیاست‌های مالی دولت که در قالب هزینه‌های جاری و عمرانی در اقتصاد منتشر می‌شود، زیرساخت‌های لازم را برای فعالیت بخش خصوصی فراهم کرده، و در نتیجه، منجر به افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود. دیدگاه دوم، بر آن است که چون منابع اقتصادی جامعه محدود است، افزایش هزینه‌های دولت منجر به محدودیت منابع برای بخش خصوصی می‌شود، و در نتیجه، سبب کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌گردد. دیدگاه دیگری نیز معتقد است که ارتباط این دو در بلندمدت ناشی از برآیند دو نیروی گفته شده است.

مطالعات انجام شده در سطح اقتصاد کشورهای مختلف نتایج متفاوتی را به دست داده است. برای مثال، مطالعه آشوار (۱۹۸۹) برای اقتصاد آمریکا نشان می‌دهد که اثر خالص سرمایه‌گذاری بخش عمومی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ناچیز و جزئی است. مطالعه سانداراجان و تاکارز (۱۹۸۹) درباره هند و کره نشان می‌دهد که: در مورد هند، ابتدا اثر منفی است و مدت زیادی طول می‌کشد تا اثر مثبت ظاهر شود، در حالی که در کره اثر مثبت می‌باشد. مطالعه خالد (۱۹۹۳) در مورد پاکستان، اثر مثبت و معنادار را تأیید می‌کند. مطالعه جوشوا و دلانو (۱۹۹۰) برای کشورهای جهان سوم به طور مقطعی رابطهٔ مکمل بودن را تأیید می‌کند. مطالعه لونی (۱۹۹۲) برای عربستان سعودی نشان داده است که ارتباط منفی وجود دارد. در مطالعه نسبتاً جدید ترنوفسکی (۱۹۹۵) و ترنوفسکی و فیشر (۱۹۹۵) هزینه‌های دولت به عنوان جریان<sup>۱</sup> ظرفیت مولد<sup>۲</sup> در چهارچوب یک مدل تعادل عمومی در نظر گرفته شده است که در تعادل هزینه‌های دولت اثر مثبت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد. در مقابل نگرش مذکور، نگرش دیگر معتقد است که هزینه‌های دولت منجر به ایجاد زیرساخت‌های نظیر جاده‌ها، فرودگاه‌ها، آموزش و پرورش، بهداشت و درمان، می‌شود که به صورت

کالاهای سرمایه‌ای بادوام<sup>۱</sup> هستند. بنابراین هزینه‌های دولت انباشت این نوع ذخیره‌ها<sup>۲</sup> است که اصطلاحاً سرمایه عمومی<sup>۳</sup> نامیده می‌شوند. در این چهارچوب، ارتباط هزینه‌های دولت و سرمایه‌گذاری خصوصی به درجه جایگزینی آنها در تابع تولید مربوط خواهد بود (باکستر و کینگ، ۱۹۹۳؛ ترنوفسکی و فیشر، ۱۹۹۸).

در بررسی‌های فوق، این نکته به ذهن می‌آید که تفاوت‌های اساسی در بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در هر کشور و نحوه تأثیرپذیری سرمایه‌گذاری خصوصی از ترکیب هزینه‌های دولت به چشم می‌خورد. در این مقاله، ضمن بررسی عوامل مهم مؤثر در سرمایه‌گذاری خصوصی، به ویژه نقش هزینه‌های دولت، مدلی را استخراج کرده و در ایران مورد آزمون تجربی قرار می‌دهیم.

## ۲. عوامل مؤثر در سرمایه‌گذاری خصوصی

تحلیل‌های متکی بر نظریه سنتی سرمایه‌گذاری می‌کوشند عوامل مؤثر را از چهارمدل انتخاب کنند، این مدل‌ها، عبارتند از: الف) مدل شتاب: مدل شتاب شامل مدل شتاب ثابت و انعطاف‌پذیر می‌باشد. در مدل شتاب ثابت، با معین بودن محصول انتظاری (پیش‌بینی شده) موجودی سرمایه به تناسب آن باید افزایش یابد و به همین دلیل در این مدل گفته می‌شود که سرمایه‌گذاری عبارت است از مجموع تفاوت بین موجودی مطلوب و واقعی و استهلاک سرمایه موجود می‌باشد. مطابق مدل با شتاب انعطاف‌پذیر، افزایش مطلوب در سرمایه به طور همزمان و فوری اتفاق نمی‌افتد و سرعت تعدیل به عوامل گوناگونی بستگی دارد. از جمله مهم‌ترین عوامل، سطح استفاده از ظرفیت مطلوب و تأخیرات است. ب) مدل سود: در مدل سود، سود تعیین‌کننده‌ترین عامل در تعدیل موجودی سرمایه می‌باشد. ج) نظریه نئوکلاسیک‌ها: طبق این نظریه، در سرمایه‌گذاری، عامل باید هزینه سرمایه و عایدی انتظاری را مدنظر داشته باشد، و بدین روی، سرمایه‌گذاری بهینه (انباشت سرمایه) موقعی به دست

1. Durable Capital Good

2. Stock

3. Public Capital

می‌آید که مجموع درآمد خالص انتظاری تنزیل شده حداکثر شود. (د نظریه q توبین: بر طبق آن بنگاه‌ها هنگامی دست به سرمایه‌گذاری می‌زنند که افزایش ارزش بنگاه به دلیل سرمایه‌گذاری، دست کم، برابر هزینه جایگزینی آن باشد.

نظریه‌های فوق امروزه بسط داده شده و برای اقتصادهای مختلف به کار رفته است، ولی عمدتاً کاربرد شکل اولیه این تئوری‌ها و عوامل مؤثر معرفی شده در آنها نمی‌تواند همه عوامل مؤثر در سرمایه‌گذاری خصوصی در کشورهای در حال توسعه را تبیین نماید. مهم‌ترین عوامل مؤثر در سرمایه‌گذاری خصوصی در کشورهای در حال توسعه، به شرح زیر است.

**الف) دولت - دولت** از دو طریق می‌تواند بر سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی اثر بگذارد: اول از طریق قوانین و مقررات. دوم از طریق سیاست‌های پولی و مالی.

در بخش مالی، هزینه‌های دولت عمده‌ترین عامل تأثیرگذار می‌باشد. بدین صورت که هزینه‌های دولت می‌تواند به صورت منفی یا مثبت بر سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی تأثیر بگذارد. اثر مثبت از طرق زیر عملی می‌شود: (۱) ایجاد زیربناها و زیرساخت‌های اقتصادی: بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی وجود دارند که به دلیل داشتن هزینه‌های ثابت بالا (بازدهی نسبت به مقیاس تولید فزاینده)، هزینه‌های ایجاد سنگین، کالای عمومی بودن،... از عهده انجام بخش خصوصی خارج است، در حالی که برای فعالیت اقتصادی بخش خصوصی ضروری است. اگر چنین مخارجی را دولت تقبل نکند، بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی بخش خصوصی انجام نمی‌شود، و در صورت انجام، هزینه بسیار بالایی خواهد داشت و انجام آن توسط دولت، هزینه تولید (فعالیت اقتصادی) بخش خصوصی را کاهش می‌دهد. (۲) ایجاد تقاضا برای کالا و خدمات تولیدی بخش خصوصی: معمولاً هزینه‌های دولت به صورت‌های مختلف در قالب تقاضا برای کالا و خدمات وارد بازار می‌شود. اگر تنگناهای ساختاری در تولید وجود نداشته باشد، سبب افزایش تولید، درآمد و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌شود. (۳) عرضه سرمایه انسانی: سرمایه انسانی تحقیقات عامل مؤثر در تابع تولید بخش خصوصی است. اگر این نهاده‌ها با کفایت و کیفیت لازم در جامعه وجود داشته باشد،

سرمایه‌گذاری خصوصی افزایش می‌یابد. تأمین‌کننده این نهاده‌ها دولت می‌باشد که در قالب هزینه‌های آموزش و پرورش، بهداشت و درمان، تحقیقات و مانند اینها انجام می‌گردد. (۴) امنیت: تأمین امنیت سرمایه‌گذاری توسط دولت انجام می‌شود و هزینه‌های انجام آن همان هزینه‌های مربوط به پلیس، دادگستری و عدالت می‌باشد.

آثار منفی هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی در قالب دو اثر مستقیم و غیرمستقیم قابل بیان است. به دلیل این که منابع جامعه از قبیل نیروی کار، مواد اولیه، و اعتبارات مالی کمیاب است، افزایش تقاضای دولت برای این نوع منابع دارای اثر رقابتی با بخش خصوصی در جذب این منابع است. بنابراین، از این بُعد ممکن است هزینه‌های دولت اثر منفی بر سرمایه‌گذاری خصوصی بگذارد. از طرفی، افزایش مخارج دولت سبب افزایش نرخ بهره گشته، و بدین روی، و به طور غیرمستقیم، سبب کاهش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌گردد.

البته طبق نظر ترنوفسکی و فیشر (۱۹۹۸) اگر به هزینه‌های دولت به عنوان "انباشت ذخیره سرمایه عمومی" نگاه کنیم در بلندمدت هزینه‌های دولت و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی مکمل هم هستند، ولی در کوتاه‌مدت ممکن است به سبب تغییرات قیمت و نرخ بهره، ثروت افراد بالا رود، و در نتیجه، مصرف را جایگزین سرمایه‌گذاری کنند، و بنابراین، سرمایه‌گذاری خصوصی کاهش می‌یابد. همچنین نحوه تأمین هزینه‌های عمومی در تأثیرگذاری آن بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی مؤثر می‌باشد. طبق نظر نویسندگان مذکور اگر تأمین از طریق مالیات یکجا<sup>۱</sup> تأمین شود، اثر منفی کمتری بر سرمایه‌گذاری خصوصی خواهد داشت.

ب) محدودیت منابع مالی - محدودیت مالی، محدودکننده‌ترین عامل سرمایه‌گذاری است. چند منشأ اصلی این محدودیت، عبارتند از: پایین بودن پس‌انداز به دلیل پایین بودن درآمد سرانه، توسعه نیافتگی بازار سرمایه، تازه تأسیس بودن بنگاه‌ها و پایین بودن قدرت سرمایه بنگاه‌های موجود، منفی بودن نرخ بهره رسمی واقعی و....

ج) ورود سرمایه خارجی - در بسیاری از کشورهای جهان سوم برای ورود سرمایه خارجی محدودیت‌هایی وجود دارد. اگر این محدودیت‌ها وجود نداشته باشد، سرمایه‌گذاری خصوصی تحرک قابل توجهی پیدا می‌کند. غیر از محدودیت‌های قانونی، شرایط حاکم بر برخی از کشورهای جهان سوم، نظیر شرایط اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی نیز چندان برای جذب سرمایه خارجی و فن‌آوری‌های جدید همراه آن، مهیا نیست.

د) سایر عوامل - عوامل دیگری همچون تورم، نرخ ارز، کنترل‌های قیمتی، مالیات‌ها و بی‌ثباتی سیاست‌های مالی و پولی، روی سرمایه‌گذاری خصوصی تأثیر دارند. از آن جا که بحث ما پرداختن به آثار هزینه‌های دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی است، از آنها صرف‌نظر می‌کنیم.

### ۳. تشریح مدل

مدل مورد استفاده در این پژوهش، برگرفته از مدل بلجر و خان (۱۹۸۴) است که ساختار حاکم بر آن بسیاری از مسائل گفته شده در بخش قبل و واقعیت‌های اقتصادی ایران را در برمی‌گیرد.

مدل مورد استفاده، مدل شتاب انعطاف‌پذیر است که بسیاری از مسائل نهادی و ساختاری را در خود جای داده و به مسائل مربوط به نبود و کمبود داده‌های آماری توجه جدی دارد. طبق مدل شتاب بلندمدت فرض می‌شود موجودی مطلوب سرمایه بخش خصوصی تابع محصول انتظاری است:

$$KP_t^* = aYR_t^e \quad (1)$$

موجودی واقعی سرمایه از طریق تفاوت بین موجودی مطلوب در زمان  $t$  و موجودی واقعی در زمان قبل ( $t-1$ ) تعدیل می‌شود.

$$\Delta KP_t = \beta (KP_t^* - KP_{t-1}) \quad (2)$$

یا

$$KP_t = \beta KP_t^* + (1 - \beta) KP_{t-1} \quad 0 \leq \beta \leq 1 \quad (2)'$$

در روابط فوق:  $KP_t^*$ : موجودی مطلوب سرمایه بخش خصوصی (موجودی سرمایه که به بخش خصوصی خواهان آن در دوره آینده است).

$YR_t^e$ : محصول انتظاری

$\Delta KP_t$ : سرمایه‌گذاری خالص بخش خصوصی

$\beta$ : ضریب تعدیل

روابط (۲) و (۲)' برحسب سرمایه‌گذاری خالص می‌باشد، در حالی که داده‌های موجود سرمایه‌گذاری ناخالص است که شامل استهلاک نیز می‌باشد. بنابراین، معادله (۲) باید برحسب سرمایه‌گذاری ناخالص بیان شود.

$$IP_t = \Delta KP_t + \delta KP_{t-1} \quad (3)$$

در رابطه فوق:  $\delta$ : نرخ استهلاک

$IP_t$ : سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

اگر رابطه فوق را با استفاده از عملگر وقفه (L) بنویسیم، خواهیم داشت:

$$IP_t = [\lambda - (\lambda - \delta) L] KP_t \quad (4)$$

$$KP_t = \frac{IP_t}{[\lambda - (\lambda - \delta) L]} \quad (5)$$

اگر معادله (۲)' را با به کارگیری معادله (۵) بنویسیم:

$$\frac{IP_t}{\lambda - (\lambda - \delta) L} = \beta KP_t^* + (\lambda - \beta) \frac{IP_{t-1}}{\lambda - (\lambda - \delta) L} \quad (6)$$

$$IP_t = [\lambda - (\lambda - \delta) L] \beta KP_t^* + (\lambda - \beta) IP_{t-1} \quad (7)$$

اگر به جای  $KP_t^*$  از معادله (۱) جایگزین کنیم:

$$IP_t = \beta [\lambda - (\lambda - \delta) L] \alpha YR_t^e + (\lambda - \beta) IP_{t-1} \quad (8)$$

می‌توان معادله (۲) را برحسب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به صورت ناخالص به صورت زیر

نیز بیان نمود:

$$\Delta IP_t = \beta [IP_t^* - IP_{t-1}] \quad (9)$$

$IP_t^*$ : سطح سرمایه‌گذاری مطلوب بخش خصوصی

پاسخ سرمایه‌گذاری خصوصی به شکاف بین سرمایه‌گذاری مطلوب و واقعی به وسیله ضریب  $\beta$  اندازه‌گیری می‌شود که فرض می‌شود به طور متقارن توسط عوامل اقتصادی تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری خصوصی برای حصول به میزان مطلوب، تغییر می‌کند. فرض می‌کنیم پاسخ سرمایه‌گذاران خصوصی به سه عامل عمده بستگی دارد: (۱) مرحله چرخه اقتصادی، (۲) موجودیت منابع مالی، (۳) میزان هزینه‌های دولت. پدیده جایگزینی<sup>۲</sup> هزینه‌های دولتی با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، اثر خود را از طریق تأثیرگذاری بر سرعت تعدیل به جای تغییر مستقیم، روی سرمایه‌گذاری مطلوب واقعی بخش خصوصی می‌گذارد.

در طول بخش انبساطی چرخه (هنگامی که تقاضای کل بالاست)، سرمایه‌گذاران بخش خصوصی می‌توانند انتظارات خود را تعدیل کرده و به سرعت سرمایه‌گذاری مطلوب خویش را تغییر دهند. اگر روند یا سطح تولید بالقوه به عنوان نماینده ظرفیت کامل در نظر گرفته شود، در آن صورت، واکنش سرمایه‌گذاری به شکاف بین نرخ سرمایه‌گذاری مطلوب و واقعی هنگامی که محصول واقعی (بالفعل) بالای ظرفیت باشد، کوچک‌تر خواهد بود، و در نتیجه، فشار روی منابع موجود باعث افزایش قیمت آنها می‌شود. از سوی دیگر، هنگامی که ظرفیت مازاد وجود دارد، سرمایه‌گذاری ممکن است سریع‌تر پاسخ دهد. بنابراین، این که انتظار داشته باشیم عامل چرخه‌ای چه اثری می‌تواند بر تغییر سرمایه‌گذاری خصوصی بگذارد، به طور کامل معلوم نیست.

اثر موجودیت منابع مالی برای تأمین سرمایه‌گذاری روی ضریب تعدیل کمتر معلوم است. ولی اجماع نظری عمده که بین اقتصاددانان وجود دارد، محدودیت مقداری منابع تعیین‌کننده‌تر از هزینه آن است. همان طوری که قبلاً نیز به این اشاره شد، نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری در این کشورها

۱. در حالت Steady State سرمایه‌گذاری مطلوب با رابطه زیر تبیین می‌شود:

$$IP_t^* = [ \lambda - (1 - \delta) L ] KP_t^* \quad (10)$$

با ترکیب معادلات (۹) و (۱۰) و حل آن برای  $IP_t$  معادله (۷) به دست می‌آید.

## 2. Crowding Out



متماایل به بالاست، در حالی که نرخ بهره وام سرمایه به دلایلی توسط دولت پایین نگه داشته شده است. در چنین شرایطی، سرمایه‌گذاران نمی‌توانند انتظار داشته باشند که منابع مالی تأمین سرمایه محدود شده و به سازوکار بازار اجازه داده نمی‌شود که به طور هماهنگ عمل کند. بنابراین، فرضیه‌ای که بیان می‌کند، سرمایه‌گذاران خصوصی در کشورهای در حال توسعه به وسیله منابع محدود بانکی، محدود شده‌اند، درست می‌باشد. علاوه بر طبیعت ناقص بازارهای سرمایه در کشورهای در حال توسعه، سرمایه‌گذاری از طریق عدم استفاده از سود تقسیم نشده استقراض، اعتبارات بانکی محدود می‌شود. به همین دلیل، سرمایه‌گذاری خصوصی در کشورهای در حال توسعه شدیداً به اعتبارات بانکی حساس می‌باشد.

بر اساس بحث فوق، ضریب تعدیل  $\beta$  تابعی از عامل زیر است:

$$\beta_T = b_0 + [b_1 \text{GAP}_t + b_2 \Delta \text{DCR}_t + b_3 \text{GIR}_t] / [\text{IP}_t^* - \text{IP}_{t-1}] \quad (11)$$

$\text{GAP}_t$ : عوامل چرخه‌ای (اختلاف محصول واقعی از روند)

$\Delta \text{DCR}_t$ : تغییر در اعتبارات بانکی به بخش خصوصی

$\text{GIR}_t$ : هزینه‌های دولت

$$b_1 \quad \circ \quad b_2 > \circ \quad b_3 \quad \circ$$

با جایگزینی معادله (۱۱) در معادله (۹) خواهیم داشت:

$$\Delta \text{IP}_t = b_0 (\text{IP}_t^* - \text{IP}_{t-1}) + b_1 \text{GAP}_t + b_2 \Delta \text{DCR}_t + b_3 \text{GIR}_t \quad (12)$$

از معادلات (۱۰) و (۱) داریم:

$$\text{IP}_t^* = [1 - (1 - \delta)L] \text{KP}_t^* = [1 - (1 - \delta)L] \alpha \text{YR}_t^e$$

با جایگذاری در معادله (۱۲) خواهیم داشت:

$$\text{IP}_t = [1 - (1 - \delta)L] \alpha \text{YR}_t^e + b_1 \text{GAP}_t + b_2 \Delta \text{DCR}_t + b_3 \text{GIR}_t + (1 - b_0) \text{IP}_{t-1} \quad (13)$$

همچنین می‌توان سرمایه‌گذاری مطلوب را تابعی از شکاف بین تولید واقعی و روند، تغییر در

اعتبارات بانکی و هزینه‌های دولت و تولید انتظاری نوشت:

$$\text{IP}_t^* = \alpha [1 - (1 - \delta)L] \text{YR}_t^e + C_1 \text{GAP}_t + C_2 \Delta \text{DCR}_t + C_3 \text{GIR}_t \quad (14)$$

با جای‌گذاری (۱۴) در (۹) نتیجه زیر به دست می‌آید:

$$IP_t = [1 - (1 - \delta)L] YR_t^e + \beta C_1 GAP_t + \beta C_2 \Delta DCR_t + \beta C_3 GIR_t + (1 - \beta) IP_{t-1} \quad (15)$$

یک بسط ساده معادله (۳) و (۱۲) این است که فرض کنیم ضریب تعدیل  $\beta$  بستگی به  $GIP_t$  و نیز

تغییر آن دارد که در این صورت، می‌توان معادله (۱۵) را به صورت زیر نوشت:

$$IP_t = b_0 \alpha [1 - (1 - \delta)L] YR_t^e + b_1 GAP_t + b_2 \Delta DCR_t + b_3 GIR_t + b_4 \Delta GIR_t + (1 - b_0) IP_{t-1} \quad (16)$$

انتظار بر این است که  $b_0 \alpha$  که بیانگر ضریب شتاب انعطاف‌پذیر است مثبت بوده و ضریب

بلندمدت  $\alpha$  نزدیک یک باشد. اثر سیاست دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی از طریق  $b_2$ ،  $b_3$  و  $b_4$  اندازه‌گیری می‌شود.

با توجه به این که هزینه‌های (سرمایه‌گذاری) زیربنایی دولت مکمل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است که معمولاً این سرمایه‌گذاری‌ها در یک دوره طولانی انجام و اجرا می‌شوند، به سرعت نمی‌توانند تعدیل شوند. در صورتی که سایر انواع هزینه‌های دولتی آسان‌تر قابل تغییر است. ظاهراً هزینه‌های زیربنایی همراه با توسعه اقتصادی حرکت می‌کنند و لذا سطح روند هزینه‌های بخش دولتی،  $TGIR_t$ ، که بیانگر جزء بلندمدت یا زیربنایی می‌باشد<sup>۱</sup> انتظار می‌رود اثر مثبت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی داشته باشد. انحراف هزینه‌های بخش دولتی از سطح روند آن انتظار می‌رود به سرمایه‌گذاری غیرزیربنایی مرتبط باشد، حالا می‌توان معادله سرمایه‌گذاری خصوصی را چنین نوشت:

$$IP_t = b_0 \alpha [1 - (1 - \delta)L] YR_t^e + b_1 GAP_t + b_2 \Delta DCR_t + b_3 GIR_t + b_4 (GIR_t - TGIR_t) + (1 - b_0) IP_{t-1} \quad (17)$$

در رابطه فوق:  $TGIR_t$ : روند هزینه‌های دولت به عنوان نماینده سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی

$(GIR_t - TGIR_t)$ : انحراف هزینه‌های دولت از روند به عنوان نماینده

سرمایه‌گذاری‌های غیرزیربنایی

۱.  $TGIR_t = GIR_t \cdot e^{g_1 t}$  (روند هزینه‌های دولت)؛  $GIR_t$  هزینه‌های دولت در زمان  $t$ ؛  $g_1$  رشد متوسط سالانه آن

انتظار بر این است که  $b_4$  در حالت مکمل بودن مثبت و در حالت جانشینی منفی باشد. یک روش دیگر تمییز بین اثر انواع هزینه‌های دولتی این است که بررسی شود آیا انتظار هزینه‌های دولتی می‌رود یا نه. در این صورت، معادله (۱۷) به صورت زیر خواهد بود:

$$IP_t = b_0 \alpha [1 - (1 - \delta) L] YR_t^e + b_1 GAP_t + b_2 \Delta DCR_t + b_3 EGIR_t + b_4 (GIR_t - EGIR_t) + (1 - b_0) IP_{t-1} \quad (18)$$

$$b_0 \alpha > 0 \quad b_1 > 0 \quad b_2 > 0 \quad b_3 > 0 \quad b_4 < 0$$

در رابطه فوق:  $EGIR_t$ : هزینه انتظاری انتظاری دولت<sup>۱</sup>

$(GIR_t - EGIR_t)$ : هزینه‌های غیرانتظاری دولت (پیش‌بینی نشده)

تنها متغیر غیرقابل مشاهده باقی مانده محصول انتظاری است. یک روش ساده برای به دست

آوردن آن استفاده از مدل انتظارات تطبیقی است:

$$\Delta YR_t^e = \lambda [YR_{t-1} + (1 + g) YR_{t-1}^e] \quad 0 \leq \lambda \leq 1 \quad (19)$$

$g$ : نرخ رشد محصول است

معادله (۱۹) را می‌توان نوشت:

$$YR_t^e = \frac{\lambda YR_{t-1}}{[1 - (1 - \lambda)(1 + g)L]} \quad (19)'$$

اگر معادله (۱۹)' را در معادلات (۱۳)، (۱۶)، (۱۷) و (۱۸) جایگزین کنیم، معادلات نهایی به

صورت زیر خواهد بود.

$$IP_t [1 - (1 - \lambda)(1 + g)L] = \lambda b_0 \alpha [YR_{t-1} - (1 - \delta) YR_{t-2}] + \quad (20)$$

$$[1 - (1 - \lambda)(1 + g)L] [b_1 GAP_t + b_2 \Delta DCR_t + b_3 GIR_t + (1 - b_0) IP_{t-1}]$$

$$IP_t [1 - (1 - \lambda)(1 + g)L] = \lambda b_0 \alpha [YR_{t-1} - (1 - \delta) YR_{t-2}] + \quad (21)$$

$$[1 - (1 - \lambda)(1 + g)L] [b_1 GAP_t + b_2 \Delta DCR_t + b_3 GIR_t +$$

$$b_4 \Delta GIR_t + (1 - b_0) IP_{t-1}]$$

۱.  $GIR_t = \rho_0 \rho_1 GIR_{t-1}$  پیش‌بینی شده این رابطه هزینه‌های انتظاری ( $EGIR_t$ ) است.

$$IP_t [ \lambda - (\lambda - \lambda) (\lambda + g) L ] = \lambda b_0 \alpha [ YR_{t-1} - (\lambda - \delta) YR_{t-2} ] + \quad (22)$$

$$[ \lambda - (\lambda - \lambda) (\lambda + g) L ] [ b_1 GAP_t + b_2 \Delta DCR_t + b_3 GIR_t + b_4 (GIR_t - TGIR_t) + (\lambda - b_0) IP_{t-1} ]$$

$$IP_t [ \lambda - (\lambda - \lambda) (\lambda + g) L ] = \lambda b_0 \alpha [ YR_{t-1} - (1 - \delta) YR_{t-2} ] + \quad (23)$$

$$[ \lambda - (\lambda - \lambda) (\lambda + g) L ] [ b_1 GAP_t + b_2 \Delta DCR_t + b_3 EGIR_t + b_4 (GIR_t - EGIR_t) + (\lambda - b_0) IP_{t-1} ]$$

معادلات (۲۰) تا (۲۳) برحسب ضریب‌های غیرخطی هستند و همچنین ظاهراً ممکن است با شکل شناسایی مواجه باشند.

برای رفع دو مشکل مذکور، مراحل زیر طی شده است. مقدار  $g$  که نرخ واقعی رشد GDP (محصول ناخالص داخلی)، کشور طی دوره مورد بررسی است از داده‌های سالانه (به صورت متوسط) محاسبه شده است. نرخ استهلاک  $\delta$  براساس مطالعات انجام شده برای کشورهای در حال توسعه (اشاره شده در قبل) ۵ درصد در نظر گرفته شده است. با معین شدن این پارامترها معادلات به ازای  $\lambda$  های مختلف که در هر قدم ۰/۱ اضافه شده است تخمین زده شده و جواب مناسب (کمترین SER) در  $\lambda=1$  حاصل شده است. بنابراین،  $g$ ،  $\lambda$  و  $\delta$  معلوم هستند و  $b_0$  از ضریب متغیر سرمایه‌گذاری خصوصی با وقفه به دست می‌آید. بنابراین، تمام ضریب‌ها در تمام معادلات قابل شناسایی هستند و مشکل تشخیص وجود ندارد.

#### ۴. بررسی نتایج تجربی

نتایج تخمین معادلات (۲۰) تا (۲۳) برای اقتصاد ایران به صورت کل دوره، پس از انقلاب و پیش از انقلاب جدول‌های ۱، ۲، ۳ گزارش شده است.<sup>۱</sup>

۱. تمام داده‌های مورد استفاده در جدول‌های ۱، ۲، ۳، ارقام واقعی براساس سال پایه ۱۳۶۱ می‌باشند. آمار اعتبارات بانکی به بخش خصوصی از ترازنامه بانک مرکزی اخذ شده و اقلام بودجه و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و GDP از گزارش‌های اقتصادی سازمان برنامه و بودجه و حساب‌های ملی اخذ شده است.

## جدول ۱. نتایج رگرسیون سرمایه گذاری خصوصی روی بودجه عمرانی دولت برای

دوره ۱۳۴۰-۱۳۷۴

معادله	$DY_t$	$GAP_t$	$GIR_t$	$DCRDP_t$	$PI(-1)$	$GIR_{t-1}$	$TGIR_t$	$EGIR_t$	$TGIR_t$	$D_1$	C	روش	F (D.W)	$R^2$ ( $R^2$ )
(۲۰)	0.095 (2.599)	$5.852^{-9}$ (2.92)	0.518 (3.31)	19.66 (2.1)	0.596 (6.28)	-	-	-	-	-	-	OLS	44 (2.4)	0.85 (0.87)
(۲۰)'	0.099 (2.77)	$6.162^{-9}$ (3.12)	0.454 (3.11)	14.69 (1.7)	0.633 (4.41)	-	-	-	-	-	21.51 0.24	GLS	47 (1.99)	0.90 (0.92)
(۲۱)	0.09 (2.38)	$6.883^{-9}$ (3.39)	0.889 (3.58)	16.577 (1.72)	0.516 (4.63)	-0.446 (-1.59)	-	-	-	-195 (-1.62)	-	OLS	3.2 (2.17)	0.86 (0.89)
(۲۱)'	0.03 0.75	$9.277^{-9}$ (4.56)	1.245 (4.7)	16.244 (1.89)	0.230 (1.54)	-0.705 (-2.76)	-	-	-	-328.6 (-2.76)	184 (2.61)	OLS	35 (2.0)	0.89 (0.91)
(۲۲)	0.056 (1.58)	$7.554^{-9}$ (4.26)	-	8.05 (0.77)	0.519 (4.15)	-	0.72 (5.08)	$TGIR_t$ 1014 (2.86)	-	-278 (-2.24)	-	GLS	29 (2.55)	0.88 (0.91)
(۲۲)'	0.03 (1.0)	$8.290^{-9}$ (4.9)	-	10.20 (1.04)	0.43 (3.5)	-	0.83 (5.86)	1.00 (2.69)	-	-240 (-2.1)	97.3 (1.86)	GLS	29 (2.87)	0.89 (0.42)
۲۳	0.04 (2.4)	$6.814^{-9}$ (3.55)	-	16.59 (1.71)	0.525 (4.68)	-	-	$GIR-TGIR$ 0.428 (2.02)	0.717 (3.72)	-109.6 (-1.05)	-	OLS	31 (2.18)	0.86 (0.89)
(۲۳)'	0.03 (0.75)	-	-	16.24 (1.89)	0.23 (1.54)	-	-	0.53 (2.8)	1.021 (4.96)	-196 (-1.02)	189 (2.66)	OLS	35 (2.00)	0.89 (0.91)

C: عرض از مبدأ  $D_1$ : متغیر مجازی برای انقلاب اسلامی - اعداد داخل پرانتز بجز دو ستون آخر، آماره t می باشند.- برای کشف و آزمون خود همبستگی در تمام معادلات جدول های ۱، ۲، ۳، از آزمون استقلال باقی مانده های رگرسیون استفاده شده است (آماره  $X^2$ ).

از جدول ۱ می‌توان نتایج زیر را استخراج نمود:

تغییرات درآمد ملی واقعی که به عنوان نماینده اصل شتاب وارد معادلات گردیده است، تأثیر معنادار بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد. تغییرات اعتبارات بانکی واقعی به بخش خصوصی که به عنوان نماینده سیاست پولی است بیشترین اثر را روی سرمایه‌گذاری خصوصی دارد، بنابراین عاملی که منجر به تغییرات اعتبارات به بخش خصوصی می‌شود، نظیر افزایش ذخایر ارزی، باعث افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌شود. پارامتر چرخه‌ای (GAP) هر چند اثر ضعیفی بر سرمایه‌گذاری خصوصی داشته است، ولی این اثر معنادار می‌باشد.

بودجه عمرانی واقعی دولت در سطح مکمل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران است، ولی در تعبیر رقیب یا جانشین سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. به عبارت دیگر، ثبات در بودجه‌های عمرانی دولت نقش مهمی در سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران دارد و بی‌ثباتی اثر منفی بر سرمایه‌گذاری خصوصی می‌گذارد. در حالی که در برخی کشورهای نفت‌خیز، از جمله عربستان، عکس ایران است (لونی، ۱۹۹۳). اما در هر حال، اثر بودجه عمرانی دولت در سطح به اندازه کافی بزرگ می‌باشد که اثر منحنی تغییرات را خنثی نماید.

روند بودجه‌های عمرانی واقعی دولت که نشان دهنده انجام پروژه‌های زیربنایی در بخش عمومی است، اثر مثبت و قوی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد. اثر سرمایه‌گذاری یا به عبارتی بودجه عمرانی غیرزیربنایی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی مثبت، ولی تقریباً نصف سرمایه‌گذاری یا بودجه عمرانی زیربنایی است. بنابراین، تمرکز یا گرایش بودجه عمرانی به سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی در رشد بخش خصوصی نقش اساسی دارد.

اگر بخش خصوصی پیش‌بینی کند که هزینه‌های عمرانی دولت (بودجه‌های عمرانی دولت) افزایش پیدا خواهد کرد، سرمایه‌گذاری خود را افزایش خواهند داد. این اثر را می‌توان به آثار بلندمدت هزینه‌های عمرانی بخش عمومی بر بخش خصوصی نیز تعبیر کرد که نشان می‌دهد، این اثر مثبت می‌باشد.

معادلات فوق نشان می‌دهند که انقلاب اسلامی نقش بازدارنده در سرمایه‌گذاری خصوصی داشته است و دلیل آن نیز جنگ تحمیلی، مخاطرات اقتصادی و جز اینها بوده است، که مانع رشد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی گشته است. جدول ۲، نتایج معادلات را برای دوره ۱۳۴۰-۱۳۵۷ نشان می‌دهد. طبق نتایج این معادلات:

الف) اثر تغییرات محصول بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در برخی از معادلات مثبت و در برخی منفی، ولی معنادار نمی‌باشد.

ب) پاسخ سرمایه‌گذاری خصوصی به نوسان‌های چرخه‌ای در تمام معادلات ضعیف، اما معنادار می‌باشد.

ج) اثر بودجه‌های عمرانی دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی مثبت و معنادار می‌باشد.

د) تغییر در مانده اعتبارات بانکی به بخش خصوصی دارای اثر خیلی قوی و مثبت بر سرمایه‌گذاری خصوصی است.

ه) اثر سرمایه‌گذاری خصوصی دوره قبل در سرمایه‌گذاری خصوصی دوره راجع مثبت و معنادار است.

و) بودجه عمرانی دولت در سطح اثر مثبت، ولی تغییر آن اثر منفی روی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد.

ز) اثر هزینه‌های عمرانی زیربنایی بر سرمایه‌گذاری خصوصی مثبت و معنادار است. در حالی که اثر هزینه‌های سرمایه‌گذاری غیرزیربنایی بر سرمایه‌گذاری خصوصی مثبت و معنادارتر از سرمایه‌گذاری زیربنایی می‌باشد.

ح) اثر سرمایه‌گذاری عمومی انتظاری بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی مثبت و معنادارتر از سرمایه‌گذاری غیرانتظاری است.

ط) اثر سرمایه‌گذاری بلندمدت عمرانی بر سرمایه‌گذاری خصوصی معنادار می‌باشد و به طور کلی رابطه جایگزینی بلندمدت وجود ندارد.

## جدول ۲. نتایج رگرسیون سرمایه‌گذاری خصوصی بر بودجه عمرانی دولت برای

دوره ۱۳۴۰-۱۳۵۷

معادله	DY <sub>t</sub>	GAP <sub>t</sub>	GIR <sub>t</sub>	DCRDP <sub>t</sub>	PI(-۱)	GIR <sub>t-۱</sub>	TGIR <sub>t</sub>	EGIR <sub>t</sub>	TGIR <sub>t</sub>	D <sub>۱</sub>	C	روش	F (D.W)	R <sup>2</sup> (R <sup>2</sup> )
(۲۰)	0.05 (0.8)	7.554 <sup>-6</sup> (2.33)	0.93 (5.36)	23.83 (2.79)	0.66 (3.44)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	OLS	135 (2.29)	0.97 (0.97)
(۲۰')	0.14 (1.65)	8.768 <sup>-6</sup> (1.65)	1.32 (0.17)	15.157 (4.59)	0.04 (1.56)	- -	- -	- -	- -	- -	119 (1.65)	OLS	124 (2.78)	0.97 (0.98)
(۲۱)	-0.04 (-0.71)	2.610 <sup>-5</sup> (3.21)	2.549 (3.73)	9.263 (0.97)	0.76 (4.54)	-1.844 (-2.42)	- -	- -	- -	- -	- -	OLS	154 (2.4)	0.97 (0.98)
(۲۲)	0.04 (0.71)	8.071 <sup>-6</sup> (2.23)	- -	26.069 (2.43)	0.752 (2.46)	- -	0.896 (4.40)	0.71* (1.20)	- -	- -	- -	OLS	100 (2.38)	0.96 (0.97)
(۲۳)	0.039 (0.54)	13.5 <sup>-5</sup> (2.37)	- -	9.104 (1.19)	0.192 (0.59)	- -	- -	0.797** (2.841)	1.939 (6.48)	- -	132 (2.42)	OLS	181 (2.45)	0.98 (0.99)
(۲۳')	-0.05 (-0.81)	2.006 <sup>-5</sup> (3.34)	- -	19.13 (2.49)	0.873 (4.66)	- -	- -	0.326 (1.45)	1.462 (5.41)	- -	- -	OLS	150 (2.47)	0.97 (0.98)

\* TGIRT \*\*GIR<sub>t</sub> - TGIR<sub>t</sub>

جدول ۳ نتایج را برای دوره بعد از انقلاب (۱۳۷۴-۱۳۵۷) نشان می‌دهد. طبق جدول مذکور،

متغیرهای موجود در مدل نمی‌توانند به خوبی قبل از انقلاب سرمایه‌گذاری خصوصی را تبیین نمایند.



## جدول ۳. نتایج رگرسیون سرمایه‌گذاری خصوصی روی بودجه عمرانی دولت برای

دوره ۱۳۵۷-۱۳۷۴

معادله	$DY_t$	$GAP_t$	$GIR_t$	$DCRDP_t$	$PI(-1)$	$GIR_{t-1}$	$TGIR_t$	$EGIR_t$	$TGIR_t$	$D_g$	$D_gIP_t$	$C$	F (D.W)	$R^2$ ( $R^2$ )
(۲۰)	-0.106 (-1.057)	$1.652^{-8}$ (3.24)	1.10 (3.32)	44.32 (2.24)	0.34 (1.86)	-	-	-	-	-177.2 (2.40)	1.61 (2.03)	-	4.18 (2.4)	0.59 (0.78)
(۲۱)	-0.11 (-1.17)	$1.056^{-8}$ (3.34)	1.477 (3.26)	35.81 (1.74)	0.055 (0.165)	-0.622 (-1.17)	-	-	-	-918 (-0.98)	0.67 (1.11)	-	3.98 (2.10)	0.61 (0.82)
(۲۲)	-0.09 (-0.89)	$1.087^{-8}$ (3.23)	-	47.05 (2.26)	0.242 (1.07)	-	0.976 (2.57)	1.344* (2.77)	-	2055 (-2.45)	1.99 (2.107)	-	3.48 (2.30)	0.57 (0.80)
(۲۳)	-0.09 (0.89)	$9.75^{-9}$ (2.75)	-	39.20 (1.75)	0.022 (0.07)	-	-	0.73** (1.62)	1.11 (2.110)	-1173 (-1.09)	0.96 (0.76)	283 (1)	3.18 (2.0)	0.82 (0.83)

Dg : متغیر دامی مربوط به جنگ ایران و عراق  
 \*  $TGIR_t$       \*\* $GIR_t - EGIR_t$

در واقع، عوامل کیفی، مسائل اجتماعی، سیاسی و مانند اینها نقش زیادی در سرمایه‌گذاری خصوصی بعد از انقلاب اسلامی داشته‌اند. نکته مهم و قابل تمیز در دوره پس از انقلاب، واکنش فوق‌العاده سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به اعتبارات پرداختی به آن است. زیرا ضریب مربوطه در بعد از انقلاب بین ۳۵ و ۴۴ و در دوره قبل از انقلاب بین ۹ و ۲۳ و کل دوره بین ۸ و ۱۹ است که بیانگر محدودیت شدید سرمایه‌گذاری خصوصی به دلیل محدود بودن اعتبارات بانکی است که البته باید پایین بودن نرخ بهره و فرار سرمایه‌ها را در آن دخیل دانست. ولی در کل اگر بودجه‌های عمرانی دولت صرف هزینه‌های زیربنایی کارآمد می‌شد و مازاد آن به صورت کارآ بین سرمایه‌گذاران خصوصی توزیع می‌گردید، امکان افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌رفت.

## ۵. خلاصه و نتیجه‌گیری

بررسی نشان می‌دهند که دو حالت کلی دربارهٔ ارتباط بین سرمایه‌گذاری خصوصی و هزینه‌های دولت وجود دارد. ارتباط این دو یا مثبت (مکمل) یا منفی (جانشینی) است. برای بررسی این ارتباط باید عوامل مؤثر در سرمایه‌گذاری خصوصی را بررسی نمود که عمدتاً تفاوت‌های زیادی بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه وجود دارد.

مدل‌های بسط داده شده که ناظر بر واقعیت‌های کشورهای جهان سوم است، نشان می‌دهند که در اغلب کشورهای در حال توسعه، رابطه مثبت بین آنها وجود دارد و در برخی کشورها رابطه منفی است.

این پژوهش نشان می‌دهد که بودجه عمرانی دولت اثر مثبت در افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد. به عبارت دیگر، گسترش سرمایه‌گذاری عمرانی دولت منجر به گسترش سرمایه‌گذاری‌های خصوصی می‌شود. بودجهٔ عمرانی دولت و اجزای آن (بلندمدت، کوتاه‌مدت، زیربنایی و غیرزیربنایی، انتظاری و غیرانتظاری) اثر مثبت بر سرمایه‌گذاری خصوصی دارند، ولی شدت این تأثیرات متفاوت می‌باشد. اگر دولت هزینه‌ها و بودجه عمرانی خود را مصرف سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی نماید و اعتبارات بیشتر در اختیار بخش خصوصی قرار دهد، سرمایه‌گذاری خصوصی افزایش می‌یابد که در نهایت منجر به توسعه و رشد اقتصادی می‌شود.

## منابع

## الف) فارسی

عبدلی، قهرمان. (۱۳۷۴). بررسی آثار بودجه دولت روی متغیرهای اقتصادی در ایران، پایان نامه فوق لیسانس. دانشگاه تهران، دانشکده اقتصاد.

## ب) انگلیسی

- Aschaur, D. (1989). Does Public Capital Growth out Private Capital. *Journal of Monetary Economic*. Vol. 24, pp. 171-188.
- Baxter, M. & King R. (1993). Fiscalpolicy in General Eq, *American Economic Review* 83, pp. 315-34.
- Beljer, M. and Mohsin Khan. (1984). *Government Policy and Private Investment in Developing Countries*. IMF Staf Paper, pp. 379-403.
- Edward, G. (1994). Infrastructure Investment. *Journal of Economic Literature*. pp. 1176-1196.
- Green, J. and D. Villanueva. (1991). *Private Investment in Developing Countries, An Empirical Analysis*. IMF Staf Paper No.1, pp. 33-58.
- Khaled, Sakr. (1993). Determination of Privat Investment in Pakistan. IMF Working Paper 130.
- Looney, Robert E. (1992). Real Illasory Growth in an Oil Based Economy, Government Sector Investment in Suadi Arabias. *World Developmet*. Vol. 20, No. 9. pp. 1367-75.
- Sundarajan, V. and S. Thakar. (1980). *Public Investment Growding out and Growth, A Dynamic Mode Applied to India and Korea*. IMF Staf Paper. Vol. 27, pp. 814-55.
- Turnovsky, J. and Fisher W.H. (1995). The Composition of Government Expenditure and its Consequence for Macro Economic Performance. *J.Dynamic and Control*. pp. 747-86.
- \_\_\_\_\_ (1998). Public Investment, and Private Capital Accumulation. *Economic Journal*. Vol. 1081. pp. 396-413.
- \_\_\_\_\_ (1995). *Methods of Macroeconomic Dynamics*. Cambridg, MA: MIT Press.

