

# بر آورد تابع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ایران (۱۳۵۰ - ۱۳۷۷) به روش هم‌انباشتگی

نویسنده: اکبر کشاورز یان پیوستی\*

## چکیده

سرمایه‌گذاری به عنوان موتور رشد و توسعه اقتصادی، در تمام کشورهای جهان از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. این کار تحقیقی، سرمایه‌گذاری خصوصی را در یکی از بخش‌های مهم اقتصادی کشور (صنعت) بررسی، تابع سرمایه‌گذاری آن را برآورد و تجزیه و تحلیل کرده است. در این پژوهش، از تکنیک هم‌انباشتگی استفاده شده است. در این روش درجه انباشتگی تمام متغیرهای استفاده شده در مدل، با آزمون‌های ایستایی بررسی شده است که دارای درجه انباشتگی یکسان و برابر یک بوده‌اند. مدل به دست آمده از این طریق، با ثبات بلندمدت است و مشکل رگرسیون جعلی را ندارد. بعد از برآورد مدل بلندمدت، به تخمین مدل کوتاه‌مدت پرداخته و مقایسه‌ای نیز بین این دو مدل صورت گرفته است. نتایج

حاصل از برآورد تابع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ایران، نشانگر تأثیر مثبت متغیرهای ارزش افزوده بخش صنعت و مانده تسهیلات اعطایی به این بخش است. اما سرمایه‌گذاری دولتی در بخش صنعت و وقوع انقلاب، دارای تأثیر منفی هستند که این امر نشانگر اختلاط تصدی و حاکمیت در سرمایه‌گذاری بخش صنعت است. در برآورد کوتاه‌مدت، متغیرهای نرخ ارز<sup>۱</sup> و تورم نیز به مدل اضافه می‌شوند.

## ۱. مقدمه

از دیرباز در متون اقتصادی، سرمایه‌گذاری و نرخ رشد آن، به عنوان بارزترین شاخص ارزیابی سیاست‌های اقتصادی و یکی از عوامل مهم رشد و توسعه اقتصادی، مدنظر بوده است. مطالعه‌ای که توسط گرین و ویلانیووا در سال ۱۹۹۱ برای بررسی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کشورهای در حال توسعه انجام گرفته مبین آن است که در این کشورها، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (GDP) از سه درصد طی دوره ۱۹۷۱-۱۹۷۹ به کمتر از یک درصد در دوره ۱۹۸۱-۱۹۸۹ رسیده است. آنان یکی از دلایل اساسی کاهش نرخ رشد را کاهش نرخ سرمایه‌گذاری، به ویژه سرمایه‌گذاری خصوصی مطرح می‌کنند (هادیان، ۱۳۷۷). در فرآیند تکوین علم اقتصاد، سرمایه و سرمایه‌گذاری از جنبه‌های مختلفی مورد توجه قرار گرفته است به طوری که برخی از اقتصاددانان (کینزینها)، سرمایه‌گذاری را موتور رشد و توسعه کشورها می‌دانند (دیپیم، ۱۳۷۷).

سرمایه به علت محدودیتی که دارد، توجه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را جلب کرده است. لازم به ذکر است که کمیابی سرمایه در کشورهای جهان سوم بیشتر می‌باشد. صنعت، یکی از بخش‌های مهم اقتصادی است که نیاز به سرمایه بیشتری دارد و برای توسعه این بخش، رشد سرمایه‌گذاری باید شتاب بیشتری بگیرد. تخصیص بهینه سرمایه، نیازمند شناخت دقیق ساختار سرمایه‌گذاری و عوامل مؤثر بر آن در کوتاه‌مدت و بلندمدت است. در این عرصه،

۱. از آن جا که در این مقاله سرمایه‌گذاری بخش خصوصی برآورد شده است، میانگین موزون نرخ ارز برای خرید کالاها سرمایه‌ای که خریده‌ای بخش دولتی را نیز در برمی‌گیرد، موجب تورش مدل خواهد شد. بدین روی به نظر می‌رسید، نرخ ارز در بازار موازی ارز که در این مدل به کار رفته است، برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی متغیر بهتری باشد.

سرمایه‌گذاری خصوصی به مثابه کاراترین روش دستیابی به تولید، از اهمیت بیشتر برخوردار است. بنابراین مسئله برجسته‌ای که تحقیق حاضر با آن رو به روست این است:

۱. عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت کدامند و نقش کدام عامل بیشتر است؟
۲. آیا الگوی سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت ایران با ثبات بلندمدت است؟ الگوی کوتاهمدت آن کدام است؟

در این پژوهش، از تکنیک اقتصاد سنجی یعنی هم‌انباشتگی استفاده شده است. همچنین به تخمین سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی صنعت می‌پردازد و تأثیر سرمایه‌گذاری بخش دولتی را در صنعت بررسی می‌کند.

این مقاله، ابتدا به بیان مبانی نظری سرمایه‌گذاری می‌پردازد، و عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری با توجه به شرایط اقتصاد ایران را استخراج می‌کند. در ادامه، شاخص‌های مربوط به سرمایه‌گذاری صنعتی بررسی شده، در نهایت به تخمین تجربی کوتاهمدت و بلندمدت سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ایران می‌پردازد و با یک نتیجه‌گیری بحث پایان می‌یابد.

## ۲. مبانی نظری سرمایه‌گذاری

بدون توجه به روند تاریخی مباحث سرمایه‌گذاری و با تکیه بر اقتصاد دو بخشی کینز، تعادل در اقتصاد زمانی به وجود می‌آید که مقدار سرمایه‌گذاری با پس‌انداز برابر باشد. بنابراین، پس‌انداز بیشتر در هر جامعه‌ای، منجر به سرمایه‌گذاری بیشتر می‌شود. پس‌انداز در هر جامعه از کسر میزان مصرف از درآمد به دست می‌آید. بنابراین، هر چقدر درآمد بیشتر باشد، پس‌انداز بیشتر شده، در نهایت به سرمایه‌گذاری بیشتری می‌انجامد (تفضلی، ۱۳۷۵). از دیدگاه اقتصاد خرد، تولیدکنندگان برای افزایش تولید، نیاز به خرید ماشین‌آلات، ساختمان و... دارند تا به تقاضای ناشی از افزایش درآمد جامعه پاسخ دهند. به عبارت دیگر، باید سرمایه موجود خود را به سرمایه مطلوب برسانند. به طور کلی، مطالعات رفتار سرمایه‌گذاری حول دو محور اساسی، چگونگی تعیین موجودی مطلوب سرمایه و تعیین سرعت رسیدن به موجودی مطلوب سرمایه، می‌چرخد که نظریه‌های سرمایه‌گذاری به موارد فوق پرداخته است.

ملاک ارزش فعلی برای سرمایه‌گذاری، به رابطه بین میزان سرمایه‌گذاری، درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری، نرخ بهره و دوره زمانی طرح می‌پردازد؛ که اگر هر طرحی ارزش فعلی بیشتری به خود اختصاص دهد، دارای اولویت است. در معیار بازده داخلی کینز برای سرمایه‌گذاری، همانند ملاک ارزش فعلی، بنگاه می‌خواهد مطلوبیت خود را حداکثر نماید و برای این کار، بالاترین خط بودجه‌ای را انتخاب می‌کند که بر منحنی امکانات درآمد مماس است. این معیار، یک نرخ بهره‌ای را برای هر یک از طرح‌ها معرفی می‌کند که قابل مقایسه با نرخ بهره بازار است. سرمایه‌گذاری و اصل شتاب، در حقیقت بر سرعت تعدیل موجودی مطلوب سرمایه متمرکز می‌شود. نظریه شتاب به رابطه سرمایه‌گذاری با تغییر سطح درآمد یا تولید مربوط می‌شود. در این نظریه، سرمایه‌گذاری علاوه بر تغییر در سطح درآمد ملی، به نسبت سرمایه به بازده یا ضریب متوسط سرمایه نیز وابسته است. مدل شتاب انعطاف‌پذیر سرمایه‌گذاری را نخستین بار «کویک»<sup>۱</sup> اقتصاددان هلندی مطرح کرد. این الگو در مطالعات تجربی کاربرد زیادی دارد و فرض می‌کند که در هر دوره، تنها قسمتی از شکاف بین موجودی سرمایه واقعی و موجودی سرمایه مطلوب پر می‌شود. در این الگو، موجودی سرمایه جاری متناسب با میانگین وزنی تولید دوره‌های قبل است و هر چه به عقب برگردیم، اهمیت تولید در این میانگین کاهش می‌یابد. مدل جریان نقدینه سرمایه‌گذاری، استفاده از جریان نقدینه داخلی بر سرمایه‌گذاری را، بهتر از تأمین مالی خارجی می‌داند. در این الگو، هزینه‌های سرمایه‌گذاری، یک نسبت متغیری از جریان نقدینه داخلی است و عرضه وجوه داخلی، به سطح سود بنگاه بستگی دارد. بنابراین، موجودی مطلوب سرمایه نه تنها بستگی به سطح تولید دارد که به میزان سودهای انتظاری نیز وابسته خواهد بود (برانسون، ۱۳۷۲).

بیشتر نظریه‌های مطرح شده در زمینه سرمایه‌گذاری، با فرض صفر بودن جانشینی عوامل تولید صورت گرفته است. این مشکل نظری را نخستین بار «جرگنسون»<sup>۲</sup> مطرح کرد، وی و همکارانش برای رفع این مشکل، مطالعاتی انجام دادند که به مدل نئوکلاسیک معروف گردید. در این الگو، سرمایه‌گذاری نشأت گرفته از عامل سرمایه است، که قیمت سرمایه در تصمیم‌گیری برای میزان سرمایه‌گذاری اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد. مدل نئوکلاسیک با توجه به محدودیت تابع تولید، می‌خواهد ارزش فعلی جریان درآمدی خالص را در طول زمان حداکثر کند و برای این منظور از روش لاگرانژ کمک می‌گیرد.<sup>۳</sup>

1. Coyck  
2. Jorgenson

۳. برای مطالعه بیشتر رجوع کنید به اصغرپور، ۱۳۷۹.

نظریه q توبین، نگاه جدیدی به سرمایه‌گذاری دارد و نقاط ضعف نظریه‌های قبلی (تأخیر یا هزینه‌های تعدیل طرح‌ها، عدم شفافیت درآمدها و هزینه‌های انتظاری و مسئله ریسک) را می‌پوشاند. مهم‌ترین جنبه نظریه توبین که از مدل نئوکلاسیک کمک می‌گیرد، این است که اگر هزینه‌های جایگزینی سرمایه و ماشین‌آلات سرمایه‌ای در دست باشد، می‌توان ارزش بازاری سهام مؤسسه را پیدا کرد و در مورد سرمایه‌گذاری تصمیم گرفت. توبین با ارتباط دادن میزان سرمایه‌گذاری به بازار، مشکل انتظارها، تأخیرها و ریسک را، به طور عملی به مکانیزم بازار اوراق بهادار منتقل می‌کند و تصمیم‌گیری در طرح‌های مختلف سرمایه‌گذاری را آسان‌تر می‌نماید (برانسون، ۱۳۷۲).

### ۳. عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی

آثار و نوشته‌های نظری درباره سرمایه‌گذاری، بسیار غنی بوده و تعداد زیادی از الگوهای سرمایه‌گذاری را معرفی می‌نماید که در مطالعات تجربی، کاربرد زیادی دارند. اما این نظریه‌ها بیشتر برای جوامع پیشرفته طراحی شده‌اند و نمی‌توان آنها را برای کشورهای در حال توسعه با ساختار فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و محیطی متفاوت به کار برد. از نظر تحلیلی، برخی مشکلات ساختاری مانند وجود نداشتن بازارهای مالی با کارکرد مناسب، نقش عمده دولت در تشکیل سرمایه، اختلالات ایجاد شده بر اثر محدودیت‌های مبادله خارجی و نواقص دیگر بازار در اکثر کشورهای در حال توسعه، موجب شده است فرضیه‌های مربوط به بهینه کردن رفتار سرمایه‌گذاری تأمین نشود و کشورهای در حال توسعه برای استفاده از این نظریه‌ها، با مشکل مواجه شوند (ماریو، ۱۹۸۴).

در کشورهای جهان سوم از جمله ایران، قسمت اعظم سرمایه‌گذاری‌ها در دست بخش عمومی است و این نوع سرمایه‌گذاری‌ها را نمی‌توان با الگوی رفتار سرمایه‌گذاری توضیح داد. حتی به جرأت می‌توان گفت نقش دولت در بخش‌های مختلف اقتصاد، باعث به وجود آمدن رقابت بین بخش خصوصی و عمومی شده است و دولت به جای این که زمینه‌ای برای سرمایه‌گذاری خصوصی فراهم نماید، به عنوان جایگزین بخش خصوصی عمل می‌کند که منجر

به دوگانگی صنایع می‌شود. دولت با قدرت سرمایه‌گذاری بالاتر و جذب رانتهای مختلف از پیکره اقتصاد و حذف رقبای خصوصی، مدیریت صنایع و کارخانجات بزرگ را تصاحب می‌کند. در نتیجه بخش خصوصی در حاشیه قرار می‌گیرد و صنایع کوچک را اداره می‌کند. این امر را می‌توان در ساختار تولیدی ایران مشاهده کرد (رنانی، ۱۳۷۶).

مباحث فوق نشانگر این است که نمی‌توان در تخمین سرمایه‌گذاری خصوصی از الگوهای رایج در کشورهای پیشرفته استفاده نمود. بنابراین، در شناسایی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی، از متغیرهای یاد شده در مبانی نظری و مطالعات تجربی در کشورهای جهان سوم با تأکید بر ویژگی‌های خاص اقتصاد ایران کمک گرفته می‌شود. طبق بررسی انجام شده از منابع کتابخانه‌ای، متغیرهای ذیل را می‌توان از عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی معرفی کرد.

### ۱-۳. سطح درآمد

این متغیر از مباحث نظری سرمایه‌گذاری حاصل و تغییرات سطح درآمد نیز بررسی شده است. با افزایش سطح تولید یا درآمد، سرمایه‌گذاری نیز افزایش می‌یابد.

### ۲-۳. نرخ بهره

کینز که معتقد به تعیین میزان نرخ بهره در بازار پول است، سرمایه‌گذاری را تابعی نزولی از نرخ بهره قلمداد می‌کند. اما به علت وجود نداشتن نرخ‌های بهره واقعی در ایران و تغییرات اندک نرخ بهره رسمی در طی زمان، استفاده از این عامل برای سرمایه‌گذاری، دارای اریب خواهد بود. به همین دلیل از این متغیر کمک نخواهیم گرفت.

### ۳-۳. نرخ تورم

نرخ تورم داخلی از جمله عوامل مؤثر بر تقاضای سرمایه‌گذاری خصوصی می‌باشد، ولی چگونگی تأثیر آن بر سرمایه‌گذاری دچار ابهام است. درباره نحوه تأثیر این متغیر، از مدل تجربی استفاده می‌گردد.

### ۳-۴. سرمایه‌گذاری دولتی

نظریه‌های اقتصاد کلان، بیانگر تأثیر مخارج دولتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی هستند. اما درباره رابطه سرمایه‌گذاری دولتی با سرمایه‌گذاری خصوصی کمتر بحث شده است. از جنبه نظری، اگر سرمایه‌گذاری دولتی در حیطه بخش خصوصی و فعالیت‌های تولیدی وارد شده و به منزله جایگزینی قدرتمند برای بخش خصوصی عمل نماید، در انجام سرمایه‌گذاری دولتی یک Crowding out وجود دارد و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را در حاشیه قرار می‌دهد. ولی اگر سرمایه‌گذاری‌های بخش عمومی در حیطه کالاهای عمومی مانند احداث بزرگراه، فرودگاه، آبرسانی و... باشد، به عنوان بخش مکمل برای سرمایه‌گذاری خصوصی عمل کرده و Crowding in پدید می‌آید.

### ۳-۵. تغییرات نرخ ارز

بحث نظری در زمینه تأثیر تغییرات نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری خصوصی در اقتصاد کلان و کشورهای پیشرفته وجود ندارد. ولی در کشورهای جهان سوم، مانند ایران که بیشتر کالاهای سرمایه‌ای خود را (به خصوص در بخش صنعت) از خارج خریداری می‌کند، مسئله نرخ ارز و تغییرات آن، اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. بنابراین، به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ایران مطرح است.

### ۳-۶. اعتبارات و تسهیلات بانکی

درباره تسهیلات و اعتبارات بانکی در چارچوب نظریه‌های سیاست پولی اقتصاد کلان بر سرمایه‌گذاری خصوصی، تردیدی وجود ندارد و نقش سیاست پولی در تشویق سرمایه‌گذاری خصوصی حایز اهمیت است. برای این منظور، مقامات پولی و بانکی از طریق ایجاد تسهیلات لازم در زمینه افزایش حجم پول و کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری، اقداماتی انجام می‌دهند تا سرمایه‌گذاری در اقتصاد افزایش یابد.

### ۳-۷. عوامل غیراقتصادی

به نظر می‌رسد یکی از بزرگ‌ترین مشکلات سرمایه‌گذاری در ایران، عوامل غیراقتصادی باشد. ایران در طول تاریخ، با یک سری از نارسایی‌های فرهنگی و اجتماعی در زمینه سرمایه‌گذاری

مواجه بوده و موانعی برای سرمایه‌گذاری به وجود آورده است. در جامعه آماری این تحقیق (۱۳۵۰-۱۳۷۷)، بزرگ‌ترین عامل غیر اقتصادی، وقوع انقلاب و جنگ تحمیلی است که سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت را تحت تأثیر قرار داده است.

از عوامل غیراقتصادی مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران که اقتصاد کشور را به شدت گرفتار کرده، جایگاه مالکیت خصوصی است. از لحاظ تاریخی، مالکیت خصوصی در ایران، در مقایسه با دنیای غرب، تفاوت‌های عمده‌ای دارد. به قول کاتوزیان (کاتوزیان، ۱۳۷۵) مالکیت خصوصی در غرب محترم بوده، حتی در قرون وسطی نیز تحولات سیاسی مانند برکناری پادشاه و... تأثیری بر رابطه مالکیت نداشت و حکومت یا قدرت جدید، قادر به تصاحب آن نبود و تنها قانون ارث مالکیت را به فرد دیگری منتقل می‌کرد. ولی در ایران، طبقه مالکی که حق لاینفک و خدشه‌ناپذیر مالکیت داشته باشد، به وجود نیامد و با تحولات سیاسی، مالکیت خصوصی مورد تاخت و تاز و مصادره قرار می‌گرفت. مشکل تاریخی مالکیت در این دوره تغییر چندانی نداشته، و تنها با یک متغیر موهومی که بر وقوع انقلاب بسته می‌شود، می‌توان آن را توضیح داد.

#### ۴. نقش صنعت در اقتصاد ایران

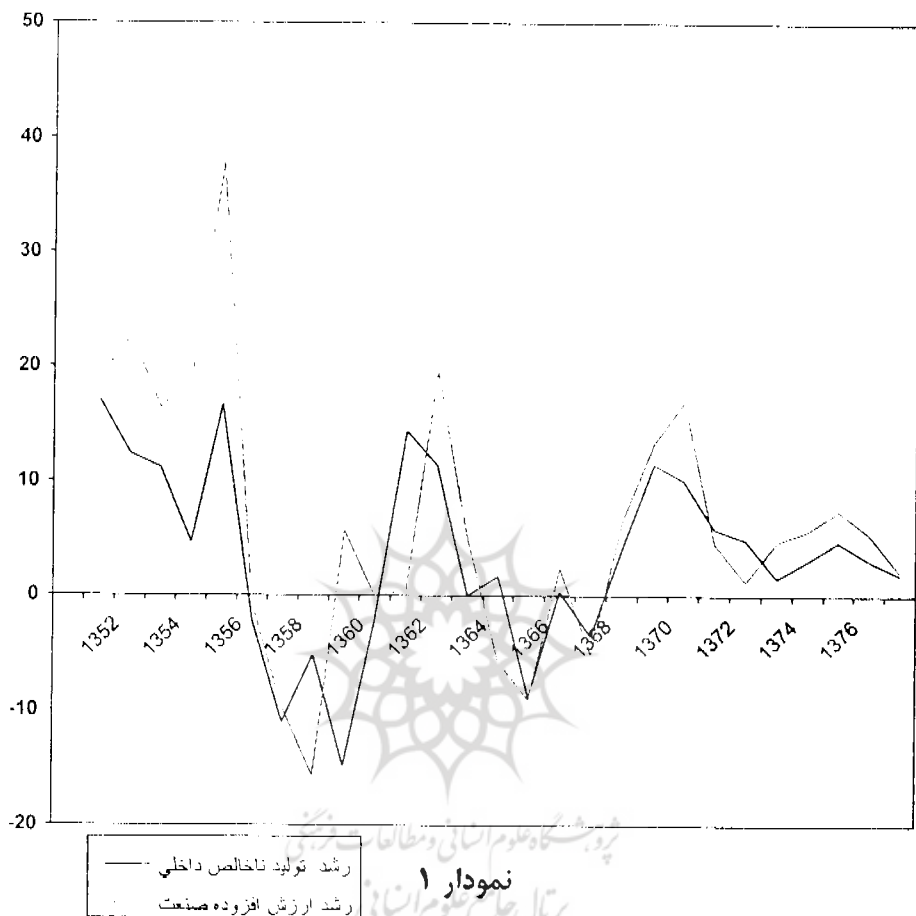
مباحث تاریخی تحولات صنعت ایران آموزنده و جذاب هستند. ولی بنا به محدوده پژوهش، تنها بر این دوره متمرکز می‌شویم. برنامه پنج‌ساله سوم رژیم پهلوی (۱۳۴۲-۱۳۴۶) برای نخستین بار، بر توسعه ایران از طریق صنعتی شدن و جایگزینی واردات تأکید داشت. در این دوره سرمایه‌گذاری عمومی در بخش صنعت به شدت افزایش یافت و سهم ارزش افزوده بخش صنعت از تولید ناخالص داخلی از ۸/۵ درصد در سال ۱۳۳۸ به ۱۵/۴ درصد در سال ۱۳۴۷ رسید، و تنوع محصولات صنعتی افزایش یافت (رشیدی، ۱۳۷۹). این روند در برنامه چهارم با تأکید بیشتر بر بخش خصوصی افزایش یافت (صاحب‌نظران این دو برنامه را از موفق‌ترین برنامه‌های اجرا شده می‌دانند). برنامه پنج‌ساله پنجم (۱۳۵۲-۱۳۵۶) که مصادف با جهش ناگهانی درآمدهای ارزی حاصل از نفت بود، باعث گردید واردات کالاهای واسطه‌ای بخش صنعت و



معادن، حدود ۴ برابر و واردات کالاهای سرمایه‌ای حدود ۶ برابر شود. با افزایش حجم واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای، انتظار می‌رفت تغییرات بنیادی در ترکیب صادرات کشور، ایجاد شود و مصنوعات جدید افزایش یابد، ولی وقوع انقلاب و شروع جنگ موجب بروز وقفه در برنامه‌ها شد و خسارت‌های زیادی به صنایع کشور وارد کرد. بعد از پیروزی انقلاب، بخش کشاورزی به علت شرایط خاص آن زمان، اهمیت پیدا کرد و از رشد قابل تحسینی برخوردار گردید. ولیکن با شروع برنامه اول، نقش کشاورزی کمرنگ شد و از برنامه دوم توسعه، صنعت، محوریت پیدا کرد. در ادامه، برای آشنایی بیشتر با موقعیت بخش صنعت، به بررسی و تحلیل روند سری زمانی آن با سایر متغیرهای اقتصادی کشور می‌پردازیم.

#### ۴-۱. بررسی روند رشد ارزش افزوده گروه صنایع و معادن با رشد GDP

بررسی‌های انجام شده درباره متغیرهای کلان کشور، نشانگر آن است که یک رابطه مستقیم بین میزان درآمدهای حاصل از نفت و رونق و رکود اقتصادی وجود دارد. این مسئله را می‌توان در نمودار ۱ نیز مشاهده نمود. تا سال ۱۳۵۶ رشد تولید ناخالص داخلی مثبت است و جالب آن که رشد ارزش افزوده گروه صنایع و معادن در این دوره (۱۳۵۰-۱۳۵۶) بیشتر از رشد GDP می‌باشد که این امر بیانگر توجه بیشتر به این بخش و وابستگی شدید صنعت به بخش نفت است. در دوره (۱۳۵۷-۱۳۶۷) با وقوع انقلاب، شروع جنگ و مشکلات صادرات نفت، نوسانات عظیمی در اقتصاد کشور به وجود آمد، ولی با تمام این مشکلات، بخش کشاورزی ایران رشد قابل توجهی داشت. شروع برنامه اول در سال ۱۳۶۸ شاخص‌های اقتصادی کشور را بهبود بخشید و رشد تولید ناخالص داخلی و ارزش افزوده گروه صنایع و معادن، مثبت شد و در سال ۱۳۷۰ به اوج خود رسید. بیشتر کارشناسان اقتصادی دلیل این افزایش رشد را، استفاده کشور از ظرفیت‌های خالی زمان جنگ می‌دانند، که البته دوام زیادی نیافت و از سال ۱۳۷۱ نرخ رشد GDP و صنعت، تقریباً حالت یکنواخت به خود گرفت.

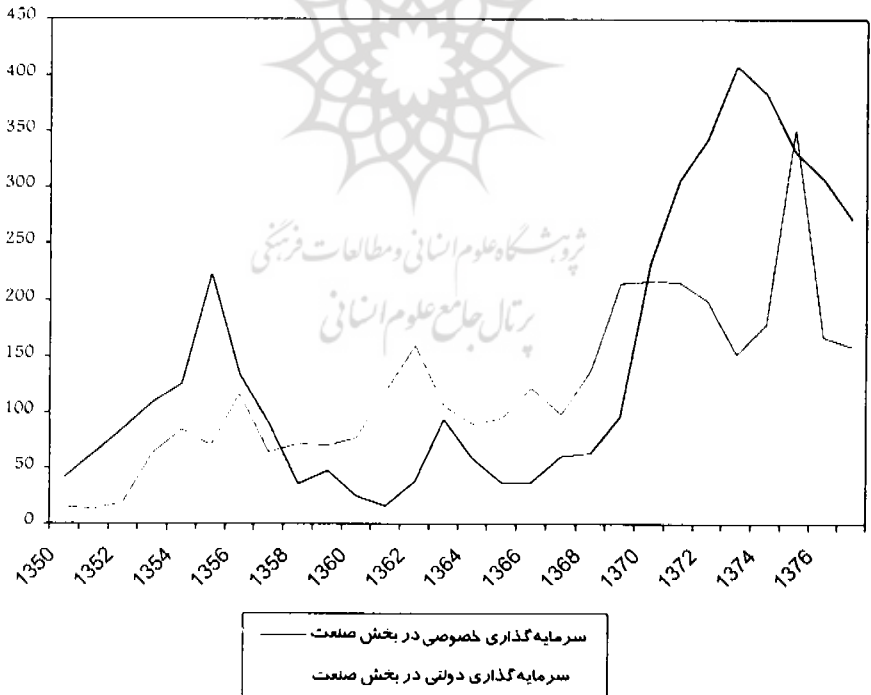


نمودار فوق نشان می‌دهد که در این دوره نیز رشد ارزش افزوده گروه صنایع و معادن بیشتر از رشد GDP بوده است. بررسی روند رشد سرمایه‌گذاری در صنعت و رشد سرمایه‌گذاری کل در این دوره، ممکن است جذابیت مسئله را بیشتر کند. این بررسی نشان می‌دهد که در طول این دوره، رشد سرمایه‌گذاری در بخش صنعت، بیشتر از رشد کل سرمایه‌گذاری بوده است (کشاورزبان، ۱۳۷۹).

#### ۴-۲. بررسی روند سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در بخش صنعت

مطالعه برنامه‌های اجرا شده قبل و بعد از انقلاب، مبین آن است که در برنامه پنج ساله پنجم، به بخش خصوصی ایران بیشتر توجه شد، ولی بعد از انقلاب و با ملی کردن صنایع و مصادره اموال

خصوصی، بخش عمومی در ده ساله اول انقلاب بیشتر مد نظر قرار گرفت، چنانچه در ده ساله دوم، تفکر عوض شد و برنامه‌های اجرا شده سمت و سوی تعدیل به خود گرفت و خصوصی‌سازی به منزله یک ضرورت در برنامه‌ها مطرح و اجرا گردید. ما این روند را دقیقاً درباره سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در بخش صنعت شاهد هستیم. نمودار ۲ نشان می‌دهد که در دوره (۱۳۵۰-۱۳۵۶) سهم سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت، ۷۰ درصد بود، ولی در دوره (۱۳۵۷-۱۳۶۹) سرمایه‌گذاری خصوصی همواره کمتر از سرمایه‌گذاری دولتی در بخش صنعت بوده است و در این دوره سهم سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت به حدود ۳۰ درصد رسید. بعد از شروع برنامه اول، ما شاهد پیشی گرفتن سرمایه‌گذاری خصوصی از سرمایه‌گذاری دولتی در بخش صنعت هستیم که این روند تا سال ۱۳۷۷ ادامه دارد. نمودار ۲ نشانگر این مسئله است که در طول این دوره، کشور از ثبات سیاست‌گذاری برخوردار نبوده، و سیاست‌های ضد و نقیض اجرا شده، که این تناقض به رشد صنعت کشور ضربه زده است.



نمودار ۲

### ۴-۳. بررسی روند مانده تسهیلات بانکی، نرخ ارز و سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت

یکی از عوامل مهم در سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت، اعطای تسهیلات بانکی به این بخش است. اعطای اعتبارات برای صنایع با نرخ بهره رسمی، انگیزه کافی برای سرمایه‌گذاری ایجاد می‌کند. هر چقدر تسهیلات اعطایی به بخش صنعت و معدن افزایش یابد، بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی صنعت افزوده می‌شود (کشاورزبان، ۱۳۷۹). مانده تسهیلات بانکی از ۱۹۰/۳ میلیارد ریال در سال ۱۳۵۰ به ۱۰۴۶/۱ میلیارد ریال در سال ۱۳۵۶ رسیده، و هر ساله به طور متوسط ۳۲ درصد رشد داشته است. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی صنعت نیز در این مدت به میزان ۲۲ درصد رشد نموده است. مقایسه روند سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت و تسهیلات اعطایی به این بخش، نشان می‌دهد که در زمان جنگ، هر دو سیر نزولی، و بعد از شروع برنامه سیر صعودی پیدا کرده‌اند.

بخش صنعت نیاز به واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای دارد، از این رو، تغییر نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت مؤثر خواهد بود. جدول پیوست نشانگر این است که تا سال ۱۳۵۷ نرخ ارز تقریباً ثابت است، ولی بعد از وقوع انقلاب این نرخ از ۷/۷۳ ریال در سال ۱۳۵۷ به ۶۴۶۸ ریال در سال ۱۳۷۷ می‌رسد. یعنی در این دوره بهای نرخ ارز ۸۸ برابر شده است. انتظار می‌رود که با افزایش نرخ ارز، از میزان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کاسته شود. در این باره نظرهای مختلفی وجود دارد (کشاورزبان، ۱۳۷۹) که بررسی صحت و سقم این عوامل به قسمت بعدی مقاله (بررسی و تخمین تجربی مدل) واگذار می‌گردد.

### ۵. بررسی تجربی مدل سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ایران

در این قسمت با بهره گرفتن از مبانی نظری و شرایط خاص اقتصاد ایران به برآورد مدل تجربی سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت در بلندمدت و کوتاه‌مدت پرداخته می‌شود. این بررسی از روش هم‌انباشتگی بهره می‌گیرد، تا از رگرسیون جعلی پرهیز شده، و نتایج به دست آمده از درجه اطمینان بالاتری برخوردار باشند. در این تخمین از روش آماری یوهانسون - یوسیلیوس نیز

استفاده شد تا تابع بلندمدت به دست آمده از روش هم انباشتگی ارزیابی گردد. در ادامه به تحلیل پویای تابع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت پرداخته و با نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها به پایان بحث می‌رسیم.

## ۵-۱. معرفی مدل تجربی

براساس مطالعات انجام شده، و نتایج آزمون (BOX-COX) تابع زیر که به صورت خطی است، معرفی می‌گردد:

$$PII = f(VI, SII, BC, DM) \quad (I)$$

که در آن:

PII: سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ایران به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱ (میلیارد ریال)

VI: ارزش افزوده بخش صنعت به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱ (میلیارد ریال)

SII: سرمایه‌گذاری دولتی در بخش صنعت به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱ (میلیارد ریال)

BC: مانده تسهیلات اعطایی بانک‌ها به بخش صنعت به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱ (میلیارد ریال)

DM: متغیر موهومی برای سال‌های بحرانی انقلاب (۱۳۵۶-۱۳۵۸)

آزمون‌های (تصریح مدل) انجام شده، وارد نمودن متغیرهای نرخ تورم و نرخ ارز را تأیید نکردند. این متغیرها، در مدل کوتاه‌مدت معنادار و موجب بهبود آن می‌شوند.

## ۵-۲. آزمون‌های ایستایی

در آزمون‌های ایستایی متغیرهای تابع (I) از سه آزمون همبستگی نگار، آزمون ریشه واحد دیکی‌فولر و دیکی‌فولر گسترش یافته (ADF) و آزمون پرون استفاده می‌گردد. نمودارهای به دست آمده از آزمون همبستگی نگار، نایستایی متغیرها را تأیید می‌کرد، ولی با یک بار تفاضل‌گیری، نمودارهایی به دست آمد که ایستایی متغیر را تأیید می‌کرد. برای دوری از خطای چشم در این روش از آزمون‌های لجانگ - باکس و باکس - پیرس نیز استفاده شد. هر دو آزمون ایستایی متغیرها را در سطح بحرانی ۵٪ و تفاضل داده‌ها تأیید می‌کرد. روش دیگر برای آزمون ایستایی متغیرها، آزمون ریشه واحد است. آزمون ریشه واحد دیکی‌فولر برحسب معنادار بودن

جمله ثابت (a)، متغیر روند و جمله ثابت (I) و وجود نداشتن جمله ثابت و متغیر روند (n) انجام می‌شود. جدول ۱ نتایج کلی ریشه واحد دیکی فولر و دیکی فولر گسترش یافته (ADF) را برای سطح داده‌ها نشان می‌دهد.

### جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر و دیکی فولر گسترش یافته (ADF)

نام متغیر (سطح داده‌ها)	آماره ADF	عوامل جبری و طول وقفه *	مقادیر بحرانی مکینون		
			۱ درصد	۵ درصد	۱۰ درصد
PII	-۲/۵۳	(۱ و n)	-۲/۶۵	-۱/۹۵	-۱/۶۲
SII	-۲/۴۵	(۰ و n)	-۳/۶۹	-۲/۹۷	-۲/۶۳
BC	-۲/۶۵	(۰ و c)	-۳/۶	-۲/۲۹	-۲/۶۲
VI	۲/۲۵	(۱ و n)	-۲/۶۵	-۲/۲۷	-۱/۹۵

\* عدد اول داخل پرانتز نشانگر طول وقفه و حرف دوم نشانگر وجود یا وجود نداشتن جمله ثابت یا روند است.

جدول نشانگر آن است که تمام متغیرها در سطح بحرانی ۱ درصد و ۵ درصد نایبستا هستند.

جدول ۲ نتایج کلی آزمون ریشه واحد دیکی فولر و دیکی فولر گسترش یافته را برای تفاضل داده‌ها (با یک بار تفاضل گیری) نشان می‌دهد. نتایج بیانگر ایستایی متغیرها در تفاضل داده‌ها (حتی در مقادیر بحرانی ۱٪ و ۵٪) است.

### جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر و دیکی فولر گسترش یافته (ADF)

نام متغیر (تفاضل داده‌ها)	آماره ADF	عوامل جبری و طول وقفه *	مقادیر بحرانی مکینون		
			۱ درصد	۵ درصد	۱۰ درصد
PII	-۲/۵۴	(۰ و n)	-۲/۶۵	-۱/۹۵	-۱/۶۲
SII	-۵/۴۸	(۱ و n)	-۲/۶۶	-۱/۹۵	-۱/۶۲
BC	-۱۳/۱۷	(۰ و c)	-۳/۷۰	-۲/۹۷	-۲/۶۲
VI	-۲/۹۷	(۱ و c)	-۳/۷۲	-۲/۹۸	-۲/۶۳

\* عدد اول داخل پرانتز نشانگر طول وقفه و حرف دوم نشانگر وجود یا وجود نداشتن جمله ثابت یا روند است.

آزمون ریشه واحد پرون برای آن دسته از سری‌های زمانی است که دارای شکست ساختاری شده‌اند. با مراجعه به روند متغیرهای استفاده شده در مدل تجربی (I)، آشکار گردید که هیچ کدام از این متغیرها دارای شکست ساختاری نیستند، بنابراین، آزمون‌های پرون، برای این متغیرها ضرورتی ندارد. برای اطمینان از این امر، آزمون پرون بر آنها انجام گرفت و نتایج به دست آمده، مطالب فوق را تأیید کرد.

### ۳-۵. آزمون هم‌انباشتگی

هدف اصلی از ایستایی متغیرهای سری زمانی رسیدن به تابع هم‌انباشتگی بود. اگر متغیرهای مدل انباشته از درجه صفر باشند، می‌توان بدون هراس از رگرسیون جعلی، به تخمین مدل به روش OLS دست زد. آزمون‌های ایستایی که برای متغیرها انجام دادیم، نشان داد که تمام متغیرهای مدل، نایستا و دارای ریشه واحد هستند. به عبارت دیگر، با یک بار تفاضل‌گیری، ایستا و انباشته از مرتبه یک یا  $I(1)$  می‌شوند. بنابراین، می‌توان تابع سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت ایران را به روش OLS تخمین زد.

$$PII = -181/3 - 0/511SII + 0/183VI + 0/145BC - 66/63DM \quad (1)$$

$$t: (-1/53) \quad (-3/11) \quad (3/31) \quad (2/84) \quad (-3/37)$$

$$R^2 = 0/95$$

$$\bar{R}^2 = 0/94$$

$$D.W = 1/55$$

$$F = 63/90$$

تخمین فوق که با  $(1)$  ARMA تصریح شده است، دارای ضرایب معنادار بوده و الگوی قابل قبولی از لحاظ اقتصادسنجی است. حال برای بررسی با ثبات بودن مدل، آزمون ایستایی پسماندهای تابع تخمین زده شده  $(1)$  انجام می‌گیرد. پسماندهای این تابع، ابتدا با آزمون‌های ایستایی همبستگی نگار (باکس - پیرس و لجانگ - باکس) و سپس به وسیله آزمون انگل گرینجر (انگل گرینجر گسترش یافته) بررسی شد و هر دو روش ایستایی متغیر پسماند را حتی در سطح بحرانی ۱ درصد تأیید کردند.

## تفسیر مدل (۱)

نتایج برآورد مدل (۱) بیانگر آن است که ۹۵ درصد از سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ایران به وسیله متغیرهای توضیحی مدل (SII, VI, BC, DM) توضیح داده می‌شود ( $R^2 = 0/95$ ). مقدار آماره F نشانگر پذیرش کلیت رگرسیون در سطح بحرانی کمتر از یک درصد است.

## ضریب سرمایه‌گذاری دولتی در بخش صنعت (SII)

برآورد تابع (۱) نشان می‌دهد که ضریب سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ایران برابر ۰/۵۱۱- است. ضریب SII در سطح بحرانی کمتر از یک درصد معنادار است. این ضریب نشان می‌دهد که به ازای افزایش یک واحد در سرمایه‌گذاری دولتی در بخش صنعت (با فرض ثبات سایر متغیرهای توضیحی مدل)، سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت به میزان ۰/۵۱۱ واحد کاهش می‌یابد. این امر نشانگر آن است که سرمایه‌گذاری دولتی، نه تنها به عنوان مکمل بخش خصوصی در صنعت عمل نمی‌کند، جانشین بخش خصوصی در سرمایه‌گذاری صنعتی نیز می‌شود. از سوی دیگر، این ضریب اختلاط تصدی و حاکمیت را نمایان می‌سازد که یکی از ویژگی‌های کشورهای در حال توسعه است و بر خلاف انتظار مبنای نظری سرمایه‌گذاری است. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاری دولتی به جای این که زمینه را برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی آماده نماید و به منزله مکمل عمل کند، جانشین بخش خصوصی می‌شود. رانت‌هایی که بخش عمومی را در صنعت ایران همراهی می‌کند، توان مضاعفی به شرکت‌های دولتی می‌دهد که به صورت مستقیم و غیرمستقیم، بخش خصوصی را از جریان خارج نماید (Crowding out).

نکته قابل توجه دیگر درباره ضریب سرمایه‌گذاری دولتی در بخش صنعت، به مقدار آن مربوط می‌شود. این ضریب بزرگ‌ترین مقدار را (از لحاظ قدرمطلق) در بین متغیرهای توضیحی به خود اختصاص داده است و بیشترین تأثیر (منفی) را بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ایران دارد.

## ضریب ارزش افزوده بخش صنعت (VI)

مدل تخمینی، ضریب ارزش افزوده بخش صنعت در ایران را ۰/۱۸۳ برآورد می‌کند. این ضریب در سطح بحرانی کمتر از یک درصد نیز معنادار است. این ضریب نشانگر این است که اگر ارزش



افزوده بخش صنعت به اندازه یک واحد افزایش یابد (با فرض ثابت بودن سایر متغیرها)، سرمایه‌گذاری خصوصی در این بخش به اندازه ۰/۱۸۳ افزایش می‌یابد. با توجه به مباحث نظری، که افزایش درآمد (تولید) منجر به افزایش سرمایه‌گذاری می‌گردید، مدل تخمین زده شده، این موضوع را تأیید می‌کند. اگر ارزش افزوده بخش صنعت را شاخص سودآوری این بخش در نظر بگیریم، می‌توان استدلال کرد که به علت مشکلات ساختاری، نظام مالیاتی متزلزل، رانت‌ها و فرصت‌های سودآوری در بخش سوداگری، قانون کار و... تمایل به سرمایه‌گذاری در بخش صنعت کمتر است.

### ضریب تسهیلات اعطایی به بخش صنعت (BC)

این ضریب در تابع هم‌انباشتگی برابر ۰/۱۴۵ است که در سطح بحرانی یک درصد نیز معنادار و مخالف صفر است. این ضریب نشان می‌دهد که با یک واحد افزایش در تسهیلات اعطایی به بخش صنعت، سرمایه‌گذاری خصوصی به اندازه ۰/۱۴۵ واحد افزایش می‌یابد. نرخ بهره واقعی تسهیلات بانکی در ایران، اغلب منفی و یا نزدیک به صفر بوده است و نسبت سرمایه‌گذاران صنعتی که وام دریافت می‌کنند به افرادی که تقاضای وام کرده‌اند، خیلی پایین است (رنانی، ۱۳۷۶). این امر موجب رانتی شدن دریافت تسهیلات شده و روابط جای ضوابط را گرفته است. لذا، تخصیص بهینه تسهیلات از بین رفته و تأثیری که بر سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت می‌گذارد، کمتر است. این موضوع را می‌توان از ضریب تسهیلات اعطایی به بخش صنعت نیز استنباط کرد.

### ضریب متغیر موهومی (DM)

متغیر موهومی که برای سال‌های بحرانی انقلاب، درگیری‌ها و شورش‌های داخلی، مسائل تثبیت نظام ج.ا.ا. فرار سرمایه‌ها و سرمایه‌گذاران از کشور، ملی کردن صنایع، مصادره اموال خصوصی مردم، آشفتنی در مدیریت اقتصادی کشور، بی‌اطمینانی کامل برای سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت و بهم خوردن روابط سیاسی و اقتصادی کشور با بیشتر کشورهای جهان آورده شده است،

سال‌های ۱۳۵۶-۱۳۵۸ را دربر می‌گیرد. ضریب این متغیر در تابع (۱) منفی و در سطح بحرانی کمتر از یک درصد نیز معنادار است. علامت این ضریب مطابق انتظار (منفی) بوده که نشانگر این است وقایع سال‌های انقلاب، تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری خصوصی داشته است. لازم به ذکر است که متغیر موهومی برای سال‌های جنگ و شروع برنامه‌های توسعه، ضرایب معناداری ارائه نداد.

#### ۵-۴. تخمین مکانیزم تصحیح خطا

با تکیه بر مبانی نظری هم‌انباشتگی می‌توان مدل کوتاه‌مدت رابطه (۱) را به وسیله مکانیزم تصحیح خطا تخمین زد و به تحلیل آن پرداخت. مدل کوتاه‌مدت با تفاضل داده‌ها تخمین زده می‌شود و برای ایجاد ارتباط بین مدل کوتاه‌مدت و بلندمدت، جمله تصحیح خطای تعادل (ECM) یا جمله پسماند تابع بلندمدت با یک وقفه وارد مدل کوتاه‌مدت می‌گردد.

$$D(PII) = 12/7 - 0/49 YD(SII) + 0/129 D(VI) + 0/166 D(BC) - 67 DM - 0/35 D(EX)$$

$$t : \quad (1/3) \quad (-4/67) \quad (2/46) \quad (4/29) \quad (-3/28) \quad (-2/52)$$

$$+ 1/81 D(P) - 0/49 ECM(-1) \quad (2)$$

$$(3/7)$$

$$(2/17)$$

$$R^2 = 0/82$$

$$\bar{R}^2 = 0/73$$

$$D.W = 1/96$$

$$F = 9/55$$

چنانچه مشاهده می‌شود در مدل کوتاه‌مدت، متغیر نرخ ارز (EX) و نرخ تورم (P) معنادار است و ضریب آنها به ترتیب دارای تأثیر منفی و مثبت بر سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت هستند. منفی بودن ضریب متغیر نرخ ارز ۲۵٪- بیانگر این است که با افزایش نرخ ارز، سرمایه‌گذاران خصوصی تمایل کمتری به واردات کالاهای سرمایه‌ای و در نتیجه سرمایه‌گذاری صنعتی نشان می‌دهند.

علامت ضریب نرخ تورم در این مدل، مثبت ۱/۸۱ است و بیانگر افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت با افزایش نرخ تورم است، که مطابق انتظار مبانی نظری نیست. اما

ممکن است درباره سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت، تورم به صورت مکانیزم جداگانه‌ای عمل کند و این ضریب را مثبت گرداند. علت تأثیر مثبت نرخ تورم بر سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت را می‌توان از طرف تقاضا دانست. یعنی در ایران افزایش تقاضای کل است که منجر به تورم شده نه افزایش هزینه‌های تولید. بنابراین، افزایش تورم، عاملی مثبت برای سرمایه‌گذاری به حساب می‌آید (نوفروستی، ۱۳۷۱).

ضریب جمله تصحیح خطا نیز معنادار بوده و نشانگر آن است که مدل کوتاه‌مدت و بلندمدت به هم مرتبط و در هر دوره ۰/۴۹ از عدم تعادل در دوره بعدی تصحیح می‌شود، و تعدیل در جهت بلندمدت است. مقایسه ضرایب مشترک توابع کوتاه‌مدت و بلندمدت نشان می‌دهد که تفاوت فاحشی بین آنها وجود ندارد.

#### ۵-۵. آزمون هم‌انباشتگی با ارزش حداکثر درست‌نمایی یوهانسون - یوسیلیوس

در تحلیل چند متغیره سری زمانی، ممکن است بیش از یک رابطه هم‌انباشتگی بلندمدت بین متغیرها وجود داشته باشد که روش انگل گرینجر قادر به تعیین تمام این بردارها نیست و چنانچه دیدیم تنها یک بردار هم‌انباشتگی (۱) را معرفی می‌کند. لذا برای رهایی از این مشکل، روش حداکثر درست‌نمایی یوهانسون - یوسیلیوس را برای تعیین بهترین بردار هم‌انباشتگی به کار می‌بریم. برای تعیین تعداد بردارها از آزمون‌های حداکثر مقدار ویژه، آزمون اثر و معیارهای آکائیک (AIC)، شوارز (SBC) و هانن - کوئن (HQ) استفاده شد که فقط یک بردار هم‌انباشتگی تأیید گردید و بردار هم‌انباشتگی نرمال شده یوهانسون-یوسیلیوس که صرفاً یک رابطه آماری است، به صورت زیر به دست آمد:

$$PII = -1.090/3 - 14/0.6SII + 1/267 VI + 0.96 BC \quad (3)$$

تابع MLE (۳) به علت همخوانی مدل با مبانی نظری و با علامت ضرایب تابع هم‌انباشتگی حاصل از روش انگل گرینجر قابل قبول بوده و ضریب اطمینان مدل (۱) را افزایش می‌دهد. تفسیر مدل (۳) نیز مانند مدل (۱) است زیرا اندازه تأثیر متغیرهای هر دو مدل مشابه هستند. متغیر موهومی سال‌های بحرانی انقلاب (DM) نیز وارد مدل شده و تأثیر مثبتی بر آن گذاشته

است. به علت این که مدل (۳) یک رابطه آماری است، ضریب تعیین، دوربین واتسون و آماره‌های  $F$  و  $t$  را نمی‌توان به صورت آشکار از این روش به دست آورد. با قیودی که برای این منظور به مدل وارد نمودیم، معنادار بودن تمام ضرایب مشخص گردید و تنها متغیر  $SII$  در سطح معنادار ۵٪ معنادار نبود؛ اما کلیت مدل تأیید می‌شود. نتایج این آزمون‌ها که به وسیله آماره آزمون  $I.R$  انجام شده، در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. آزمون معنادار بودن ضرایب تابع  $MLE$

متغیر	عرض از مبدأ	$SII$	$V1$	$BC$	$F$ (آماره)
آماره آزمون $I.R$	۵/۶۸	۰/۸۲	۲/۲۷	۸/۶۲	۹/۴۹
سطح بحرانی	۰/۰۱۷	۰/۳۷	۰/۰۵	۰/۰۰۳	۰/۰۵

### ۵-۶. تحلیل‌های پویای تابع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت

این تحلیل با توابع عکس‌العمل آبی و تجزیه واریانس صورت گرفت. این توابع که برای یک دوره ده ساله انجام گرفت، شامل یک سری پیش‌بینی درباره متغیرهای سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در بخش صنعت، ارزش افزوده بخش صنعت و تسهیلات اعطایی به بخش صنعت است. در این مرحله اثر شوک‌های وارد بر متغیرها نیز، در یک دوره ده ساله بررسی شد که نتایج حاصل از آنها ممکن است برای سیاست‌گذاران و متولیان امر سرمایه‌گذاری کشور مفید باشد. از نتایج مهم این تحلیل به مورد زیر می‌توان اشاره نمود.<sup>۱</sup>

اثر شوک سرمایه‌گذاری صنعتی در بخش صنعت بر سرمایه‌گذاری خصوصی این بخش در دوره اول برابر صفر و در دوره دوم برابر ۱۸/۰۴ است، این عدد در طول دوره ده ساله افزایش یافته، و به ۲۵/۱۷ می‌رسد. این موضوع نشان می‌دهد که آثار سرمایه‌گذاری عمومی در بخش صنعت بر سرمایه‌گذاری خصوصی این بخش در بلندمدت بیشتر آشکار می‌گردد.

## ۶. نتیجه‌گیری

۱. مهم‌ترین نتیجه‌ای که تخمین تابع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ارائه داد، تأثیر منفی سرمایه‌گذاری دولتی ۰/۵۱۱- بر آن است. این نتیجه بیانگر آن است که در سرمایه‌گذاری دولتی Crowdin out رخ می‌دهد و اختلاط تصدی و حاکمیت را در بخش صنعت ایران توضیح می‌دهد. برای اصلاح این وضعیت، دولت باید جای خود را شناخته و از تصدی‌گری در این بخش دست بردارد و به سرمایه‌گذاری‌های مکمل در بخش صنعت بیاورد. از نتایج دیگر تحقیق به موارد زیر می‌توان اشاره نمود:

۲. تأثیر متغیر ارزش افزوده بخش صنعت بر سرمایه‌گذاری خصوصی این بخش مثبت است، ولی به نظر می‌رسد اندازه این ضریب به علت سودآوری بیشتر بخش سوداگری کشور، نظام متزلزل و تبعیض‌آمیز مالیاتی، محدودیت‌های قانون کار، رانتهای موجود در اقتصاد زیرزمینی و... کمتر است. بنابراین، برای افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ایران، باید به انگیزه‌های سرمایه‌گذاری این بخش توجه بیشتری نمود و قوانین دست و پا گیر در این زمینه حذف گردد تا منابع کشور به سمت تولید سوق داده شود.

۳. اعطای تسهیلات بانکی به بخش صنعت، سرمایه‌گذاری خصوصی را افزایش می‌دهد که در دوره مورد مطالعه ضریب این متغیر ۰/۱۴۵+ برآورد شد. این متغیر علامت خوبی به اجرای سیاست پولی در کشور می‌دهد. بانک مرکزی می‌تواند با حل مشکلاتی که در مسیر اعطای تسهیلات بانکی به بخش صنعت وجود دارد و عمده‌ترین آن عدم تخصیص بهینه منابع است، به سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت کمک نماید.

۴. ثبات سیاسی یکی از مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است و متغیر موهومی دوره مورد مطالعه این موضوع را با ضریب منفی آشکار می‌سازد. بنابراین، برای این که سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت کشور افزایش یابد، باید سیاست تنش‌زدایی را هدف قرار داده و به ثبات سیاسی نه تنها از دیدگاه سرمایه‌گذاری خارجی، از نظر سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت نیز تأکید کرد. این بررسی نشان داد که در یک دوره سیاست‌های متناقضی در اداره (اقتصاد) کشور اتخاذ شده است (در دوره قبل از انقلاب، سیاست‌های تشویقی

موجب رشد سریع سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت گردید، در ده سال اول بعد از پیروزی انقلاب سیاست‌ها به منظور سرکوب بخش خصوصی بوده، ولی در ده ساله دوم، به بخش خصوصی توجه شده است).

۵. از نتایج تابع کوتاه‌مدت سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت، می‌توان به تأثیر منفی متغیر نرخ ارز  $0.35/-$ ، تأثیر مثبت متغیر نرخ تورم  $0.1/+$  و ضریب متغیر جمله تصحیح خطا اشاره نمود. افزایش قیمت نرخ ارز، سرمایه‌گذاری خصوصی بخش صنعت (که نیاز بیشتری به واردات کالاهای سرمایه‌ای دارد) را کاهش می‌دهد، ولی افزایش نرخ تورم موجب افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌گردد. جمله تصحیح خطا در این تابع بیانگر رابطه مدل کوتاه‌مدت و بلندمدت است.

۶. توجه به مالکیت خصوصی و ادای احترام به آن موجب می‌شود سرمایه‌گذاری در بلندمدت افزایش یابد و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی صنعت با بهره گرفتن از سرمایه‌ها و فناوری‌های خارجی به وضعیت مطلوب برسد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

جدول پیوست. اطلاعات آماری مورد استفاده در مدل اقتصادسنجی  
(به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱ - میلیارد ریال) (۱۳۷۷-۱۳۵۰)

سال	سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت (PII)	سرمایه‌گذاری دولتی در بخش صنعت (SII)	ارزش افزوده گروه صنایع و معادن (VI)	مانده تسهیلات اعطایی به بخش صنعت و معادن (BC)	نرخ ارز در بازار موازی ارز (به ریال) (FX)	نرخ تورم (درصد) (P)
۱۳۵۰	۴۱/۷	۱۵	۸۴۱/۷	۱۹۰/۳	۷۸/۷	۵/۵
۱۳۵۱	۶۳/۸	۱۳	۱۰۰۲/۷	۲۷۱/۹	۷۶/۵	۷
۱۳۵۲	۸۵/۲	۱۸/۸	۱۱۲۹	۳۳۹/۹	۶۹/۹	۱۱
۱۳۵۳	۱۰۹/۲	۶۳/۸	۱۴۳۰/۷	۴۵۸/۸	۶۷/۹	۱۵
۱۳۵۴	۱۲۵/۵	۸۵	۱۷۰۳/۱	۷۴/۰۲	۸۶/۶	۱۰
۱۳۵۵	۲۳۳/۲	۷۰/۱	۲۳۴۷/۳	۹۸۲/۵	۷۳/۴	۱۶
۱۳۵۶	۱۳۴	۱۱۶/۶	۲۳۳۰	۱۰۴۶/۱	۷۳/۷	۲۵
۱۳۵۷	۸۹/۹	۶۴	۲۱۰۴/۳	۱۱۱۰/۵	۸۴/۶	۹
۱۳۵۸	۳۵/۶	۷۱/۹	۱۷۷۳/۷	۱۰۲۴/۹	۱۲۷	۱۲
۱۳۵۹	۴۸/۰	۷۰/۶	۱۸۷۴/۴	۸۲۴/۶	۱۳۸	۲۴
۱۳۶۰	۲۵/۳	۷۷/۲	۱۸۷۵/۱	۷۳۱	۱۵۰	۲۳
۱۳۶۱	۱۵/۶	۱۱۸/۶	۱۸۸۴	۷۱۰/۵	۲۵۰	۱۸
۱۳۶۲	۳۷/۶	۱۵۹/۷	۲۳۵۴/۶	۸۰۶/۹	۳۲۰	۱۵
۱۳۶۳	۹۴/۱	۱۰۶/۱	۲۳۶۴/۳	۸۰۷/۹	۳۵۰	۱۰
۱۳۶۴	۵۸/۷	۸۹/۷	۲۳۳۲/۷	۷۹۸	۶۱۳	۷
۱۳۶۵	۳۷/۱	۹۴/۷	۲۰۳۲/۷	۶۷۴	۷۱۴	۲۳
۱۳۶۶	۳۷/۴	۱۲۱/۷	۲۰۸۴/۱	۵۳۳/۴	۹۹۰	۲۷
۱۳۶۷	۶۰/۳	۹۸/۵	۱۹۷۸/۱	۵۷۴/۹	۱۰۱۸/۷	۲۹
۱۳۶۸	۶۳/۹	۱۳۷	۲۱۰۹/۱	۶۹۵/۹	۱۳۱۱/۶	۱۷
۱۳۶۹	۹۶/۳	۲۱۴/۶	۲۳۹۱/۸	۸۵۳/۱	۱۴۱۰	۹
۱۳۷۰	۲۳۱/۷	۲۱۶/۲	۲۸۲۵	۱۰۸۲/۶	۱۴۱۹	۲۱
۱۳۷۱	۳۰۶/۴	۲۱۵/۴	۲۹۳۲/۳	۱۱۵۱/۳	۱۴۹۸	۲۴
۱۳۷۲	۳۴۳/۱	۲۰۰	۲۹۷۰	۱۲۰۰	۱۸۱۰	۲۳
۱۳۷۳	۴۰۹/۱	۱۵۲/۱	۳۱۱۴/۹	۱۰۱۳/۷	۲۸۰۸	۳۵
۱۳۷۴	۲۸۴/۴	۱۷۸/۳	۳۲۹۳/۱	۶۷۹/۴	۴۱۳۳	۴۹
۱۳۷۵	۳۳۲/۳	۳۵۲/۷	۳۵۴۱	۹۹۰/۱	۴۲۱۵	۲۳
۱۳۷۶	۳۰۷/۷	۱۶۷/۴	۳۷۳۱/۲	۴۰۳/۲	۴۷۸۵	۱۷
۱۳۷۷	۲۷۱/۶	۱۵۹/۱	۳۸۰۸/۱	۶۱۸/۹	۶۴۶۸	۲۰

منابع: ۱. سازمان برنامه و بودجه. مجموعه آماری. سری زمانی امارهای اقتصادی و اجتماعی تا سال ۱۳۷۵.

۲. محاسبات انجام شده در: کشاورزیان پیوستی، اکبر. تخمین تابع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ایران ۱۳۷۷-۱۳۵۰. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی.

۱۳۷۹.

۳. ترازنامه‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. ۱۳۷۷. ۱۳۵۰.

## منابع

## الف) فارسی

برانسون، ویلیام اچ. (۱۳۷۲). *تئوری‌ها و سیاست‌های اقتصاد کلان*. ترجمه عباس شاکری. تهران. نشر نی. جلد اول.

تفضلی، فریدون. (۱۳۷۵). *اقتصاد کلان، نظریه‌ها و سیاست‌های اقتصادی*. تهران. نشر نی. چاپ نهم.

خلعت‌بری، فیروزه. (۱۳۷۱). *مجموعه مفاهیم پولی و بانکی و بین‌المللی*. تهران. انتشارات شباویز. دیهیم، حمید. (۱۳۷۷). *کاهش نرخ پس‌انداز ملی در ایران*. مجموعه مقالات هشتمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی. تهران. مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی.

رشیدی، علی. (۱۳۷۶). *توسعه صنعتی ایران، تجربه گذشته و افق آینده*. اطلاعات سیاسی و اقتصادی. خرداد و تیر ۱۳۷۹.

رنانی، محسن. (۱۳۷۶). *بازار یا نابازار؟ تهران*. مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات. سازمان برنامه و بودجه.

سازمان برنامه و بودجه. دفتر اقتصاد کلان. (۱۳۷۶). *مجموعه آماری، سری زمانی آمارهای اقتصادی و اجتماعی تا سال ۱۳۷۵*. *علوم انسانی و مطالعات فرهنگی*

کشاورزیان پیوستی، اکبر. (۱۳۷۹). *برآورد تابع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ایران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده اقتصاد. دانشگاه علامه طباطبائی.

گجراتی، دامودار. (۱۳۷۸). *مبانی اقتصادسنجی*. ترجمه حمید ابریشمی. تهران. دانشگاه تهران. جلد دوم. چاپ دوم.

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. مجلس و پژوهش. شماره ۲۱ مهر - آذر ۱۳۷۵. میر، جرالذ. (۱۳۷۸). *مباحث اساسی اقتصاد توسعه*. ترجمه غلامرضا آزاد (ارمکی). تهران. نشر نی. جلد دوم.

نوفروستی، محمد. (۱۳۷۱). *بررسی تجربی سرمایه‌گذاری در بخش صنعت و معدن*. مجله اقتصاد. دانشگاه شهید بهشتی. شماره یک.



هادیان، ابراهیم؛ صمدپور، نرگس. (۱۳۷۷). عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی. مجموعه مقالات هشتمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی. تهران. مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی. همایون کاتوزیان، محمد علی. (۱۳۷۷). اقتصاد سیاسی ایران. ترجمه محمدرضا نفیسی و کامبیز عزیزی. تهران. نشر مرکز. چاپ ششم.

همایون کاتوزیان، محمد علی. (۱۳۷۵). چهارده مقاله در ادبیات، اجتماع، فلسفه و اقتصاد. تهران. نشر مرکز. چاپ دوم.

### (ب) انگلیسی

- Harris, R.I.D. (1995). Using Cointegration Analysis in Econometric Modelling, Prentice Hall/Harvester wheatsheat.
- Johanson, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors, Journal of Economic Dynamics and Control, Ver. 12. pp. 231-254.
- Judge, G. (1988). Introduction To the Theory and Practice of Econometrics, John wiley/Sons. Inc. 2nd Edition.
- Mario I Blejer and Mohsin S. Khan, (1984). Government Policy & Private Investment in Developing Countries. IMF. Staff Paeres, June. pp. 370-81.
- W.H. Green. (1993). Econometric Analysis, 2nd Edition, U.S.A: MacMillan.

منتشر شد

سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

# طرحهای عمرانی در نظم نوین قانونی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

به انضمام تعاریف و دستورالعمل های نظام جدید بودجه ریزی

تدوین و تنقیح: مینو عدالت پور

سعید جلالی

آبان ۱۳۸۱