

طراحی یک مدل کلان‌سنجی برای اقتصاد ایران
۲. عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

معاونت پژوهش‌های اقتصادی
دفتر: مطالعات اقتصادی

کد موضوعی: ۲۲۰
شماره مسلسل: ۱۵۵۳۹
مهرماه ۱۳۹۶

فهرست مطالب

۱.....	چکیده
۲.....	مقدمه
۲.....	۱. عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ادبیات نظری
۵.....	۲. عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مطالعات انجام شده
۷.....	۳. بررسی سرمایه‌گذاری در ایران و مقایسه با آمارهای جهانی
۹.....	۴. بررسی داده‌ها و ویژگی‌های آماری آنها
۱۴.....	۵. عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران: برآورد مدل سرمایه‌گذاری و نتایج آن
۱۶.....	جمع‌بندی
۱۸.....	پیوست‌ها
۲۴.....	منابع و مآخذ



طراحی یک مدل کلان‌سنجی برای اقتصاد ایران ۲. عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

چکیده

دو موضوع ثبات و رشد اقتصادی که از اهداف اصلی سیاست‌گذاری در کشورها هستند، وابستگی قابل توجهی به سرمایه‌گذاری و در نتیجه عوامل مؤثر بر آن دارند. سرمایه‌گذاری در هر دوره علاوه بر اینکه بر وضعیت تولید در آن دوره از طریق تحریک تقاضا مؤثر است، بر ظرفیت‌های تولیدی بلندمدت نیز اثرگذار است. در این مطالعه سعی شده است در کنار ارائه تحلیل‌های آماری، با به‌کارگیری مبانی نظری مربوط به سرمایه‌گذاری در یک کشور در حال توسعه در الگوسازی، ضمن شناسایی مهمترین عوامل کلان مؤثر بر سرمایه‌گذاری در ایران، یک الگوی کمی از این متغیر به تفکیک سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات و ساختمان ارائه شود تا در الگوهای کلان‌تر نیز از آنها استفاده شود. نتایج تحلیل‌های آماری حاکی از کارایی پایین سرمایه‌گذاری در ایران نسبت به سایر متوسط سایر کشورهاست که می‌توان دلیل آن را ریشه در مسائل مختلفی مانند سایه سنگین بخش دولتی در سرمایه‌گذاری، عدم توانایی در مدیریت مناسب تجهیزات سرمایه‌ای جدید، ضعف واسطه‌گران مالی و تخصیص نامناسب سرمایه، سهم بالای استهلاک و هدررفت سرمایه در فرآیند تولید به واسطه دانش اندک تکنیکال و در آخر تأثیر شرایط سیاسی (جنگ و تحریم‌ها) دانست.

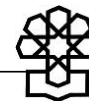
نتایج مدل‌های کمی نیز نشان می‌دهد که مهمترین عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران تولید، ریسک (واریانس شرطی نرخ ارز حقیقی)، تورم، واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای، سرمایه‌گذاری دولت در ماشین‌آلات و سرمایه‌گذاری دولتی در ساختمان هستند. همچنین بر طبق برآوردهای این الگوسازی، سرمایه‌گذاری دولت در ماشین‌آلات، رقیب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این بخش است، حال آنکه سرمایه‌گذاری دولتی در ساختمان، نقش مکملی برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات ایفا می‌کند. در ضمن اثر واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای نیز بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات مثبت است که گواه بر وابستگی سرمایه‌گذاری به واردات است.

مقدمه

وضعیت سرمایه‌گذاری علاوه بر اینکه دارای اهمیت ویژه‌ای در بروز چرخه‌های تجاری رونق و رکود کشورها دارد و از عوامل اصلی توضیح‌دهنده نوسانات کوتاه‌مدت اقتصادی است، نقش اساسی در تعیین ظرفیت بالقوه رشد اقتصادی و مسیر بلندمدت تولید ملی کشورها نیز دارد. به عبارت دیگر دو موضوع ثبات و رشد اقتصادی که از اهداف اصلی سیاست‌گذاری در کشورهاست هر دو وابستگی قابل توجهی به سرمایه‌گذاری و در نتیجه عوامل مؤثر بر آن دارند. در حساب‌های ملی ایران سرمایه‌گذاری (تشکیل سرمایه ثابت) به صورت دو جزء اصلی سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی ارائه می‌شود و هریک از این دو جزء نیز به تفکیک سرمایه‌گذاری در ساختمان و ماشین‌آلات عرضه می‌گردد. بخش مهمی از سرمایه‌گذاری دولتی را مخارج عمرانی دولت تشکیل می‌دهد، اما بخشی از آن هم به سرمایه‌گذاری شرکت‌ها و مؤسسات دولتی و شهرداری‌ها مرتبط است که خود متأثر از عوامل مختلفی از جمله وضعیت مالی دولت هستند. در این مطالعه صرفاً به بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی پرداخته می‌شود و بررسی جزء سرمایه‌گذاری دولتی به مطالعات آتی محول خواهد شد. برای این منظور در ابتدا به بررسی مبانی نظری عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری پرداخته می‌شود و در این میان تأکید ویژه‌ای بر سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه صورت خواهد گرفت. پس از آن مطالعات انجام شده خارجی و داخلی و مهمترین نتایج آنها بررسی می‌شود تا مشخص شود که احتمالاً باید منتظر چه نتایجی در این مطالعه باشیم و در صورت تفاوت با مطالعات قبلی مهمترین دلایل به چه چیزهایی مربوط است. در ادامه داده‌های مورد استفاده، مأخذ، ویژگی‌های توصیفی آنها به خصوص از منظر رابطه با سرمایه‌گذاری بررسی می‌شود و در نهایت مدل‌های سرمایه‌گذاری برآورد شده و نتایج آنها ارائه و تحلیل خواهد شد. برای این منظور سرمایه‌گذاری به صورت دو جزء ساختمان و ماشین‌آلات به طور جداگانه برآورد می‌شوند. در نهایت نیز جمع‌بندی و مهمترین پیام‌های سیاستی مطالعه ارائه خواهد شد.

۱. عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ادبیات نظری

سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به واسطه آنکه عاملی تعیین‌کننده در نرخ انباشت سرمایه فیزیکی است و بنابراین از این مجرا متغیری اثرگذار بر رشد ظرفیت تولیدی محسوب می‌شود، برای تمام جوامع به خصوص کشورهای در حال توسعه، حائز اهمیت است. در این قسمت ابتدا به بررسی مبانی نظری استخراج تابع سرمایه‌گذاری با استفاده از بهینه‌یابی اقتصاد خرد می‌پردازیم و سپس به مواردی اشاره می‌کنیم که به واسطه آن تابع سرمایه‌گذاری کشورهای در حال توسعه می‌باید تغییراتی نسبت به تابع سرمایه‌گذاری معرفی شده در ادبیات مرسوم داشته باشد.



۱-۱. مبانی نظری استخراج تابع سرمایه‌گذاری

در تحلیل‌های اقتصاد کلان کینزی، اغلب سرمایه‌گذاری تابعی از تغییرات تولید و نرخ بهره است؛ با این حال، این تحلیل کینزی بدون در نظر گرفتن بهینه‌یابی برآمده از تحلیل‌های اقتصاد خرد در اقتصاد کلان مطرح شده است. دیدگاه حامی سنتز نئوکلاسیکی - کینزی ضمن مدنظر قرار دادن دغدغه‌های اصلی کینزین‌ها از جمله عدم تسویه دائمی بازارها، در پی استخراج توابع مرسوم کلان (از جمله تابع سرمایه‌گذاری) با استفاده از بهینه‌یابی مبتنی بر پایه‌های خرد اقتصاد برآمده است. در پیوست ۱ نشان داده شده است که براساس این نوع بهینه‌یابی، تغییرات سرمایه‌گذاری همچنان تابعی از تغییرات تولید و نرخ بهره است و با روابط سرمایه‌گذاری مرسوم اقتصاد کلان سازگاری دارد. در قسمت بعد نشان می‌دهیم در کشورهای در حال توسعه، این تابع می‌باید با تغییراتی مبنای تحلیل سرمایه‌گذاری در سطح کلان باشد.

۱-۲. عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه

اگنور و مونتیل^۱ (۲۰۰۸) در کتاب اقتصاد کلان کشورهای در حال توسعه دلایلی را عنوان کردند که نشان می‌دهد چرا تئوری سرمایه‌گذاری که برای کشورهای صنعتی توسعه پیدا کرده است، باید برای کشورهای در حال توسعه مجدداً بازنگری شود. در ادامه مهمترین دلایل مذکور بیان و توضیح داده می‌شود.

۱-۲-۱. ضعف بازارهای مالی

اثرگذاری متغیرهای مالی بر رفتار سرمایه‌گذاری موجب می‌شود تا تابع سرمایه‌گذاری به شدت به شرایط نهادی در سیستم مالی وابسته باشد. غیبت بازارهای سهام و توسعه اندک بازارهای اوراق قرضه در کشورهای در حال توسعه، باعث می‌شود تا نه تئوری توبین و نه تئوری شتاب انعطاف‌پذیر نتوانند بدون توجه به این شرایط، در این نوع کشورهای به کار گرفته شوند. اما در این کشورها سهمیه‌بندی بازار اعتبار ممکن است اثر بالایی در رفتار سرمایه‌گذاری خصوصی داشته باشد.

۱-۲-۲. کالاهای وارداتی

با توجه به اهمیت کالای سرمایه‌ای وارداتی در فرآیند تولیدی کشورهای در حال توسعه، قیمت نسبی این کالاها و یا در برخی کشورها درجه سهمیه‌بندی ارز خارجی، می‌تواند عاملی تعیین‌کننده در سرمایه‌گذاری بخش خصوصی باشد. اعمال سیاست کاهش ارزش پول ملی می‌تواند دو اثر متفاوت روی سرمایه‌گذاری داشته باشد، یک اثر مثبت به واسطه افزایش درآمدها و یک اثر منفی به واسطه هزینه‌های

بالا تر به واسطه تأمین کالاهای سرمایه‌ای وارداتی. اثر خالص این متغیر بر سرمایه‌گذاری مبهم است و به سهم بنگاه از فروش خارجی به کل فروش و درجه اتکا بر داده‌های وارداتی بستگی دارد.

۳-۲-۱. اثر بدهی دولت

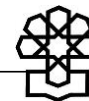
عامل سوم که منجر به آن می‌شود تا تابع سرمایه‌گذاری کشورهای در حال توسعه مورد بازبینی قرار گیرد، وجود بدهی‌های دولت در این کشورهاست که عامل محدودکننده برای سرمایه‌گذاری به‌شمار می‌آید، زیرا وجود بدهی به‌معنای آن است که در آینده بخش خصوصی می‌باید بار جبران آن را به دوش بکشد و این امر به کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی منجر می‌شود.

۳-۲-۱. نقش سرمایه دولتی

رابطه میان سرمایه‌گذاری عمومی و خصوصی نقش مهمی در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای صنعتی ایفا می‌کند. دولت‌ها در این کشورها نقش عمده‌ای در فرآیند کلی تشکیل سرمایه به‌خصوص در بخش سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی ایفا می‌کنند، اما اینکه سرمایه‌گذاری دولتی به کاهش و یا افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی منجر می‌شود، مبهم است. از یکسو سرمایه‌گذاری بخش دولتی می‌تواند به‌واسطه ایجاد جانشینی جبری به‌واسطه دست‌اندازی بر منابع اندک فیزیکی و مالی که در صورت عدم استفاده دولت، به بخش خصوصی تعلق می‌گرفت، به کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی منجر شود. همچنین تأمین مالی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نیز چه به‌واسطه اخذ مالیات چه به‌واسطه انتشار اوراق بدهی و یا تورم می‌تواند منابع در دسترس بخش خصوصی را کاهش دهد و به سرمایه‌گذاری ضربه بزند. علاوه بر این اگر بخش دولتی در تولید کالاهای بازاری سرمایه‌گذاری کند، می‌تواند در رقابت با بخش خصوصی به سرکوب فعالیت‌های بخش خصوصی منجر شود. از طرف دیگر، سرمایه‌گذاری دولتی برای حفظ و گسترش سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی و تدارک کالاهای عمومی می‌تواند مکمل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی باشد. اثر نهایی تأثیر سرمایه‌گذاری بخش دولتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به اثر نسبی هر یک از این عوامل بستگی دارد.

۵-۲-۱. بی‌ثباتی فضای کلان اقتصادی و نااطمینانی

بی‌ثباتی فضای کلان اقتصادی که اغلب با شاخص‌های سیاسی القا می‌شود اثر مهمی در ساختار فضای کلان کشورهای در حال توسعه و بنابراین فرآیند انباشت سرمایه در این کشورها دارد. بسیاری از محققین با شاخص‌هایی نظیر نوسانات نرخ ارز، شوک‌های خارجی، بدهی دولت و نوسانات رابطه مبادله به‌عنوان شاخص‌های بی‌ثباتی نشان دادند، این شاخص اثر منفی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد.



۲. عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مطالعات انجام شده

در این قسمت به بررسی مطالعات انجام شده داخلی و خارجی در زمینه عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی می‌پردازیم.

۲-۱. مطالعات انجام شده خارجی

در اغلب کارهای انجام شده در رابطه با بررسی عوامل اثرگذار بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، اثر تولید به‌عنوان متغیری که بیش از دیگر متغیرها مورد استفاده قرار گرفته، بر سرمایه‌گذاری خصوصی مثبت بوده است (ن.ک: چیگوزیه^۱(۲۰۱۵)، ایفیکاچوکوو^۲ و همکاران (۲۰۱۳)، شرافت^۳(۲۰۱۳)، صغیر^۴ و عذرا خان^۵(۲۰۱۲)، هارون و نصر (۲۰۱۱)).

دومین متغیر توضیحی رایج در مطالعات انجام شده - بر اساس تئوری سرمایه‌گذاری مرسوم - نرخ بهره است که نتایج مطالعات انجام شده در کشورهای مختلف برای آن متفاوت است. برخی از مطالعات مانند صغیر و عذرا خان (۲۰۱۲) و سوهندرا و انوار^۶ (۲۰۰۴) نشان دادند که تأثیر نرخ بهره بر سرمایه‌گذاری مطابق با مبانی نظری مربوطه، منفی است، هرچند برخی مطالعات مانند هارون و نصر (۲۰۱۱)، چیگوزیه (۲۰۱۵) و ایفیکاچوکوو و همکاران نشان دادند این اثر مثبت است.

یکی از متغیرهای دیگر که در بسیاری از این مطالعات، به‌خصوص برای کشورهای درحال توسعه به‌کار گرفته شده است، مخارج دولتی و یا شاخص‌هایی از آن است. برای مثال چیگوزیه (۲۰۱۵) نشان داد، اثر سرمایه‌گذاری دولتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در زیمبابوه مثبت است. نتایج مطالعه فرانسویس ناایدار و همکاران (۲۰۱۲) نیز این اثر را در کشور غنا مثبت ارزیابی می‌کند. درحالی که مطالعاتی مانند صغیر و عذرا خان (۲۰۱۲) و کاراگل (۲۰۰۴)^۷ نشان می‌دهد اثر مخارج دولتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی - به‌ترتیب در ترکیه و پاکستان - منفی است. ایفیکاچوکوو و همکاران (۲۰۱۳)، در مقاله خود نشان دادند رابطه بلندمدت میان مخارج دولت و رشد اقتصادی در نیجریه وجود دارد، ولی اجزای هزینه‌های عمومی تأثیر متفاوتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در بلندمدت و کوتاه‌مدت دارد.

مطابق با آنچه در قسمت مبانی نظری برای ورود برخی متغیرها در تابع سرمایه‌گذاری کشورهای درحال توسعه آورده شد، برخی کارهای انجام شده برای این کشورها متغیرهای غیرمرسوم در تخمین

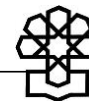
1. ChigozieAgu
2. Ifeakachukwu
3. Sharafat Ali
4. RabiaSaghir
5. Azra Khan
6. Suhendra and Anwar
7. Karagol

توابع سرمایه‌گذاری را وارد کردند. برای مثال نایدار و همکاران (۲۰۱۲) و شرافت (۲۰۱۳)، نشان دادند اثر بدهی خارجی بر سرمایه‌گذاری خصوصی غنا و پاکستان منفی است و یا جیچه (۲۰۱۰)،^۱ نشان داد افزایش نهاده‌ها، سرمایه‌گذاری عمومی و اعتبار به بخش خصوصی، تأثیر مثبت و معناداری بر سرمایه‌گذاری خصوصی نیجریه دارند. در جدول ۱ پیوست ۲ مطالعات خارجی انجام شده، دوره زمانی، روش کار و ضرایب تخمینی متغیرهای مورد استفاده آنها آورده شده است.

۲-۲. مطالعات انجام شده داخلی

اکثر مطالعات انجام شده در زمینه بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در ایران، از متغیر تولید به‌عنوان متغیر اصلی توضیح‌دهنده سرمایه‌گذاری استفاده کرده‌اند. با توجه به اینکه در این مطالعات از فرم‌های متفاوتی برای تخمین تابع سرمایه‌گذاری استفاده شده است - لگاریتمی، نیمه‌لگاریتمی، تفاضلی و غیره - امکان مقایسه ضرایب آنها با هم وجود ندارد، اما در تمامی این مطالعات ضریب اثرگذاری تولید بر سرمایه‌گذاری مثبت بوده است. برای مثال عرب و نظری (۱۳۹۱)، سعادت مهر (۱۳۸۹)، مهرآرا و همکاران (۱۳۸۹)، کازرونی و ابقایی (۱۳۸۶) و کشاورزبان و ضیائی (۱۳۸۵)، تأثیر تولید بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را مثبت استخراج کردند و سمایی و احمدی (۱۳۹۲)، کشاورزبان پیوستی (۱۳۸۱)، تأثیر این متغیر بر سرمایه‌گذاری در بخش صنعت و شاکری و موسوی (۱۳۸۲)، تأثیر آن را بر سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی مثبت یافتند.

دومین متغیری که در بسیاری از مطالعات براساس مبانی نظری مرسوم مورد استفاده قرار گرفته، نرخ بهره است. برخی مطالعات مانند سمایی و احمدی (۱۳۹۲)، تأثیر نرخ بهره بر سرمایه‌گذاری ثابت بخش صنعت را مثبت یافتند، برخی مانند کریم‌زاده و دیگران (۱۳۸۸) و سعادت مهر (۱۳۸۹)، این اثر را منفی استخراج کردند. مهرآرا و دیگران به برآورد رابطه غیرخطی میان نرخ بهره حقیقی و سرمایه‌گذاری خصوصی پرداخت و یافته‌های مطالعه آنان نشان داد که نرخ‌های بهره حقیقی تا قبل از حد آستانه (حدود ۵ درصد) به‌صورت مثبت سرمایه‌گذاری خصوصی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، ولی با گذشتن از حد آستانه‌ای برآورد شده، افزایش بیشتر نرخ‌های بهره واقعی اثر منفی بر روی سرمایه‌گذاری خصوصی دارد. یکی دیگر از متغیرهای مورد استفاده در این مطالعات برای توضیح رفتار سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، تورم است، که گاهی در مطالعات انجام شده در ایران، شاخصی برای نرخ بهره بازار است که آمار آن در دسترس نیست. همان‌طور که براساس مبانی نظری انتظار می‌رود، سمایی و احمدی (۱۳۹۲)، عرب و نظری (۱۳۹۱)، کازرونی و ابقایی (۱۳۸۶) و شاکری و موسوی (۱۳۸۲)، نشان دادند تأثیر تورم



بر سرمایه‌گذاری کل و یا بخشی منفی است، هرچند برآورد تابع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت توسط کشاورزیان حاکی از اثر مثبت تورم بر سرمایه‌گذاری در این بخش است.

در این مطالعات اثر سایر متغیرها بر سرمایه‌گذاری خصوصی نیز بررسی شده است. برای مثال سعادت‌مهر (۱۳۸۹) و کشاورزیان پیوستی (۱۳۸۱) نشان دادند سرمایه‌گذاری دولتی در ایران تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد و یا کازرونی و ابقایی (۱۳۸۶) و سمائی و احمدی (۱۳۹۲) اثر مخارج جاری و عمرانی دولت را بر سرمایه‌گذاری دولتی به ترتیب منفی و مثبت استخراج کردند. در جدول ۲ پیوست ۲ نیز مطالعات داخلی انجام شده، دوره زمانی، روش کار و ضرایب تخمینی متغیرهای مورد استفاده آنها آورده شده است.

۳. بررسی سرمایه‌گذاری در ایران و مقایسه با آمارهای جهانی

پیش از بررسی متغیر سرمایه‌گذاری در ایران، سعی داریم تا تصویری از موقعیت سرمایه‌گذاری در ایران نسبت به سایر کشورها ارائه دهیم. در جدول زیر برای مقایسه وضعیت سرمایه‌گذاری در ایران با سایر کشورها، متوسط ارقام چند متغیر مرسوم در بررسی سرمایه‌گذاری، طی ۳۰ سال اخیر آورده شده است. متغیر اول متوسط نسبت تشکیل سرمایه ناخالص به تولید ناخالص داخلی - نسبت سرمایه‌گذاری به تولید - است که رابطه میان تغییر در ارزش انبار سرمایه و ارزش تولید را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، این نسبت بیانگر مقدار سرمایه‌ای است که برای تولید یک واحد اضافی محصول به کار گرفته می‌شود و معکوس کارایی سرمایه است. همان‌طور که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، این نسبت در ایران در مقایسه با متوسط کل دنیا، کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا و انواع گروه‌های درآمدی بیشتر است. متغیر دوم مورد بررسی نسبت فزآینده سرمایه به تولید (ICOR)^۱ است که با تقسیم سرمایه‌گذاری بر تغییر تولید به دست می‌آید و یکی از مفاهیم مهم و ابزارهای تحلیلی است که هم در تئوری‌های رشد اقتصادی و هم در برنامه‌های توسعه توسط سیاستگذاران اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نسبت نشان می‌دهد که برای افزایش یک واحد تولید چه میزان سرمایه‌گذاری جدیدی مورد نیاز است و شاخصی برای اندازه‌گیری کارایی تولید است. هرچه مقدار این شاخص بیشتر شود، نشانه کارایی کمتر تولید خواهد بود. این نسبت نیز در ایران در مقایسه با سایر گروه‌های کشوری آورده شده در جدول، بالاتر است که دلالت بر کارایی کم سرمایه در تولید ملی دارد.^۲ دلایل این موضوع می‌تواند از ابعاد مختلف مانند سایه سنگین بخش دولتی در سرمایه‌گذاری، عدم توانایی در مدیریت مناسب تجهیزات سرمایه‌ای جدید، ضعف

1. Incremental Capital Output Ratio

۲. البته باید در مقایسه شاخص فزآینده سرمایه به تولید کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه احتیاط کرد. کشورهای توسعه‌یافته ظرفیت کمتری برای تغییر تولید دارند زیرا قبلاً از کلیه ظرفیت‌ها و فناوری‌های پیشرفته استفاده کرده‌اند، در حالی که ظرفیت افزایش تولید در کشورهای در حال توسعه با توجه به امکان بهبود فناوری‌های موجود بیشتر است.

واسطه‌گران مالی و تخصیص نامناسب سرمایه، بهره‌وری پایین سرمایه در ایران، سهم بالای استهلاک و هدررفت سرمایه در فرآیند تولید به واسطه دانش اندک تکنیکال و در آخر تأثیر شرایط سیاسی (جنگ و تحریم‌ها) مورد بررسی قرار گیرد.

از طرف دیگر در این ساختار سرمایه‌بر، طی ۳۰ سال اخیر رشد متوسط ۲/۸ درصدی تولید (و رشد متوسط سرانه ۱/۱ درصدی)، همگام با رشد متوسط ۲/۷ درصدی تشکیل سرمایه خالص حادث شده است.

جدول ۱. مقایسه متغیرهای مربوط به تشکیل سرمایه و رشد اقتصادی در فاصله زمانی ۱۹۸۴ تا ۲۰۱۴

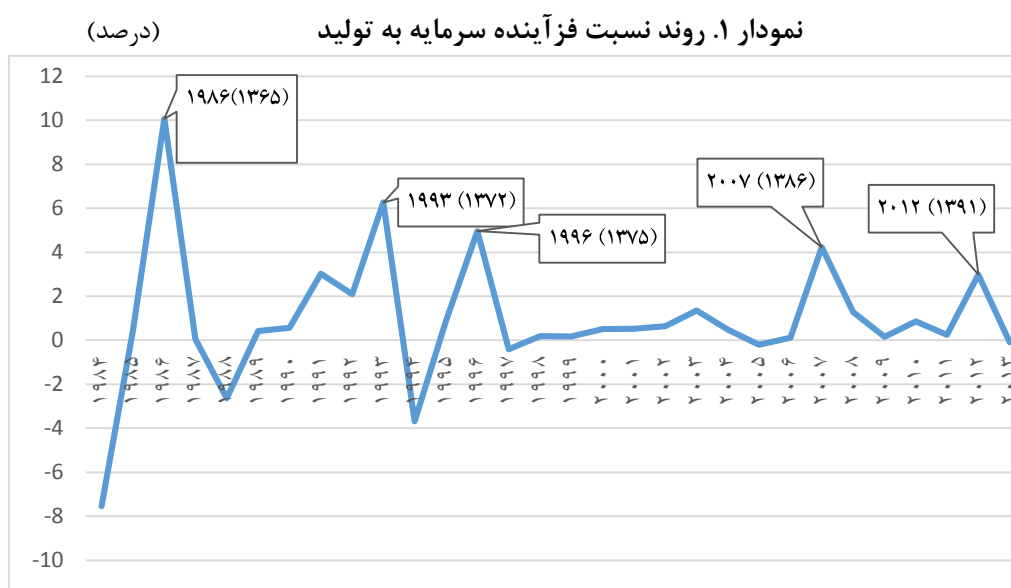
(درصد)

کشورهای با درآمد پایین	کشورهای با درآمد کمتر از متوسط	کشورهای با درآمد متوسط	کشورهای با درآمد بالاتر از متوسط	کشورهای با درآمد بالا	کل دنیا	کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا	ایران	کشور یا منطقه متغیر
۱۸/۵	۲۴/۹	۲۸/۶	۲۹/۹	۲۲/۵	۲۳/۶	۲۴/۸	۳۴/۰	متوسط نسبت تشکیل سرمایه ناخالص به تولید ناخالص داخلی
۰/۲۶*	۰/۲۹	۰/۳۲	۰/۳۶	۰/۲۵	۰/۲۶	۰/۳۶	۰/۹۲	متوسط نسبت فزآینده سرمایه ناخالص به تولید ناخالص داخلی
۱۹/۶	۴/۷	۶/۱	۶/۶	۲/۲	۳/۱	۶/۶	۲/۷	متوسط رشد سالیانه تشکیل سرمایه ناخالص
۱/۱	۲/۷	۳/۵	۴/۰	۱/۶	۱/۴	۱/۶	۱/۱	متوسط رشد تولید ناخالص داخلی سرانه
۳/۹	۴/۶	۵/۰	۵/۲	۲/۳	۲/۸	۳/۹	۲/۸	متوسط رشد تولید ناخالص داخلی

Source: World Development Indicators.

* به دلیل نبود داده، از آمار مربوط به ۲۰ سال اخیر استفاده شد.

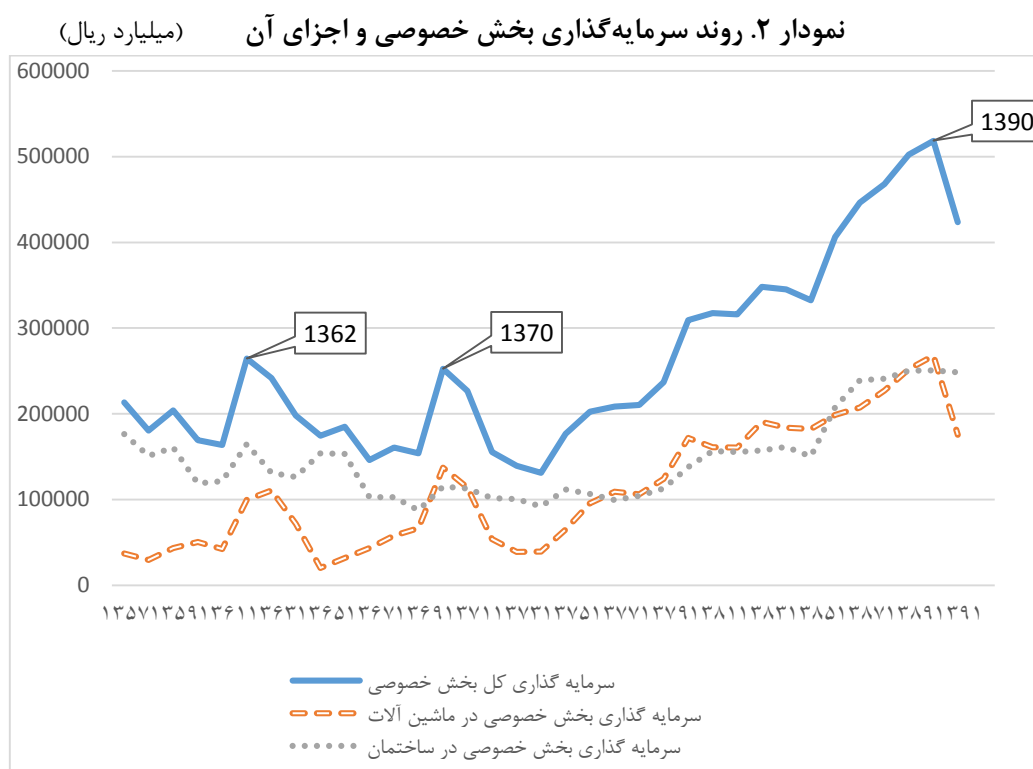
اگر روند نسبت فزآینده سرمایه به تولید کاهشی باشد به معنای بهبود بهره‌وری سرمایه خواهد بود و بالعکس. همان‌طور که در نمودار زیر ملاحظه می‌شود این نسبت در طول سال‌های جنگ تحمیلی، دوران بازسازی و دو مقطع در دولت نهم و دهم روندی افزایشی داشته است.



Source: World Development Indicators.

۴. بررسی داده‌ها و ویژگی‌های آماری آنها

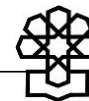
در نمودار زیر روند سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۳ و تفکیک آن به دو جزء سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات و سرمایه‌گذاری در ساختمان آورده شده است. به‌طور متوسط ۴۰ درصد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در سال‌های ۱۳۵۷-۱۳۹۱ به سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات اختصاص دارد. همان‌طور که مشاهده می‌شود روند حرکتی سرمایه‌گذاری کل و سرمایه‌گذاری ماشین‌آلات نسبتاً مشابه است و در سال‌های جنگ تحمیلی، اوایل دهه ۱۳۷۰ (اجرای برنامه تعدیل اقتصادی) و اوایل دهه ۱۳۹۰ (آغاز تحریم‌های اخیر هسته‌ای)، روند حرکتی این دو متغیر منفی است. نوسانات حرکتی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان نسبت به سرمایه‌گذاری این بخش در ماشین‌آلات کمتر است به نحوی که در این دوره واریانس سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات حدوداً دو برابر واریانس سرمایه‌گذاری این بخش در ساختمان است.



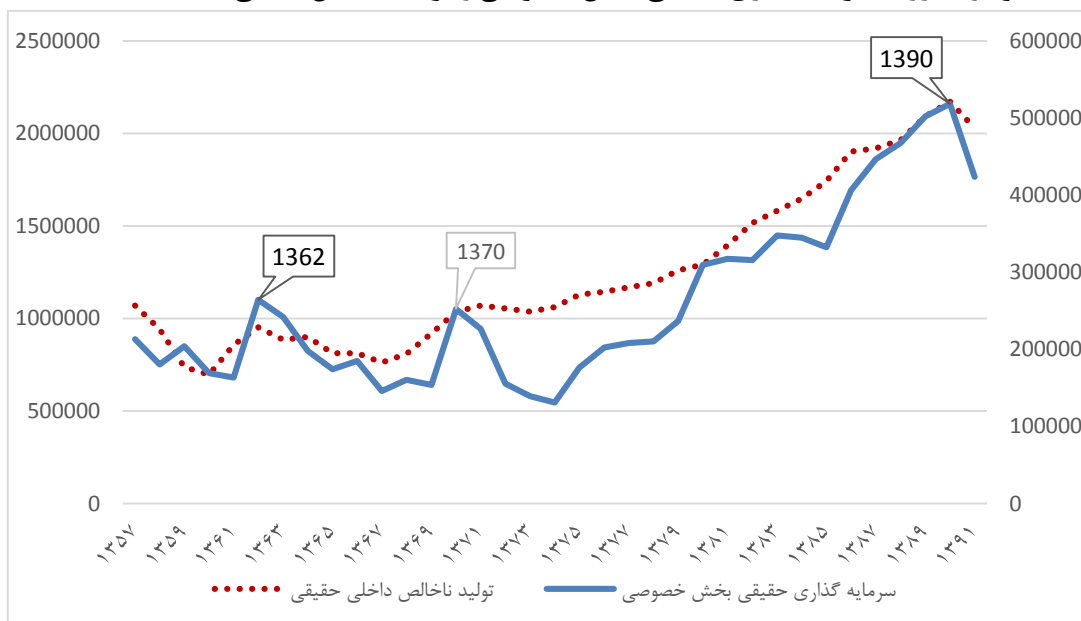
مأخذ: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

همان‌طور که در بخش مبانی نظری توضیح داده شد، یکی از متغیرهای اصلی توضیح‌دهنده رفتار سرمایه‌گذاری، تولید است. در نمودار ۲ روند سرمایه‌گذاری کل بخش خصوصی با تولید ناخالص داخلی - هر دو به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳- مقایسه شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود در هر سه دوره مورد اشاره در قسمت قبل، روند رشد مثبت تولید ناخالص داخلی نیز متوقف و یا منفی شده است. در نمودار ۳ نیز جزء سیکلی^۱ این دو متغیر با هم مقایسه شده است که هم‌حرکتی آنها - در برخی دوران با یک وقفه - در دوره مورد بررسی تا حدی مشهود است. آزمون علیت گرنجر نیز علیت تولید حقیقی بر سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی را تأیید می‌کند.

۱. جزء سیکلی این متغیرها با استفاده از فیلتر هدریک - پرسکات تفکیک شده است.



نمودار ۳. روند سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی و تولید ناخالص داخلی (میلیارد ریال)

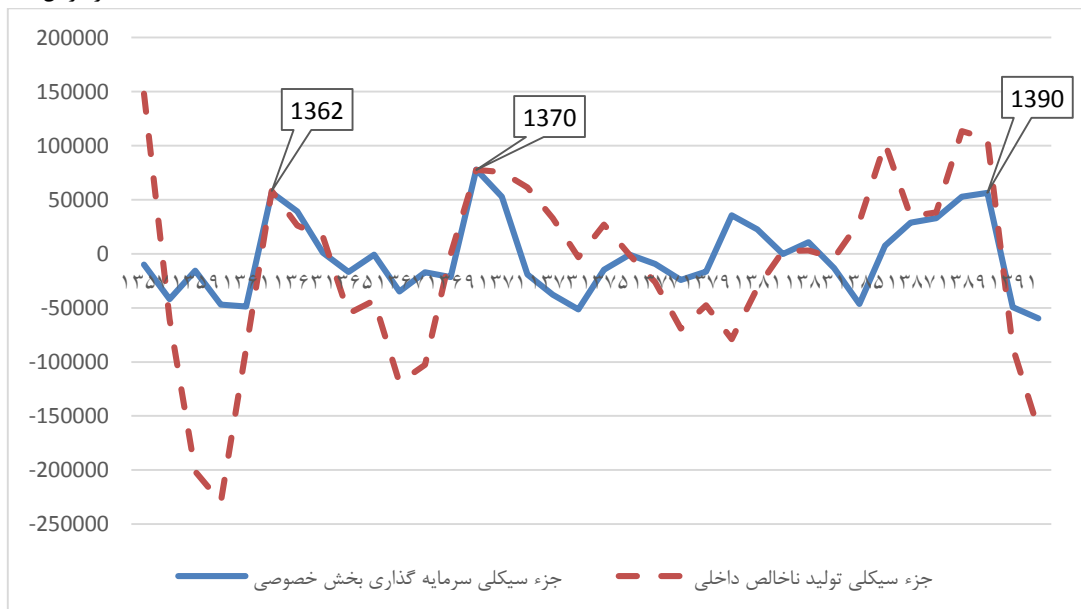


مأخذ: همان.

توضیح: محور عمودی سمت چپ مربوط به سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی است.

نمودار ۴. جزء سیکلی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و تولید ناخالص داخلی

(میلیارد ریال)

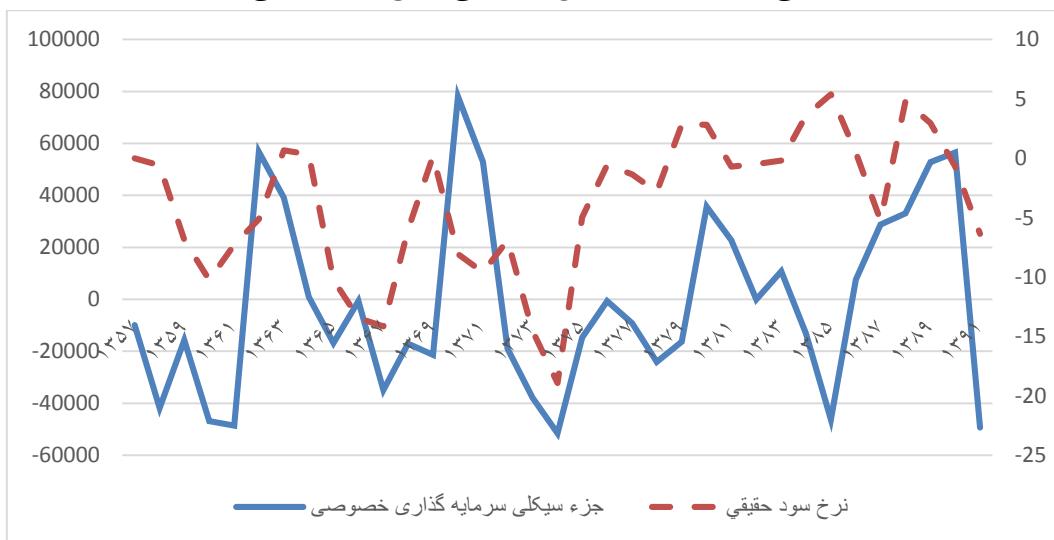


مأخذ: همان.

طبق تئوری‌های اقتصادی یکی دیگر از اصلی‌ترین متغیرهای توضیح‌دهنده رفتار سرمایه‌گذاری، نرخ بهره حقیقی است. در نمودار ۴ روند نرخ بهره حقیقی سپرده‌های بانکی یک‌ساله با جزء سیکلی

متغیر سرمایه‌گذاری خصوصی مقایسه شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود در برخی دوره‌ها رفتار حرکتی این دو متغیر همراستا و در برخی دوران خلاف جهت یکدیگر بوده است. یکی از دلایل مشاهده تضاد می‌تواند استفاده از داده‌های نرخ بهره حقیقی بانکی به جای نرخ بهره بازار غیررسمی - به دلیل عدم دسترسی به داده‌های آن- باشد. دلیل دیگر می‌تواند وزن بالاتر متغیرهای دیگر مانند تولید ناخالص داخلی و یا شاخص‌های ریسک در توضیح رفتار سرمایه‌گذاری بخش خصوصی باشد.

نمودار ۵. جزء سیکلی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و نرخ بهره حقیقی (میلیارد ریال)



مأخذ: همان.

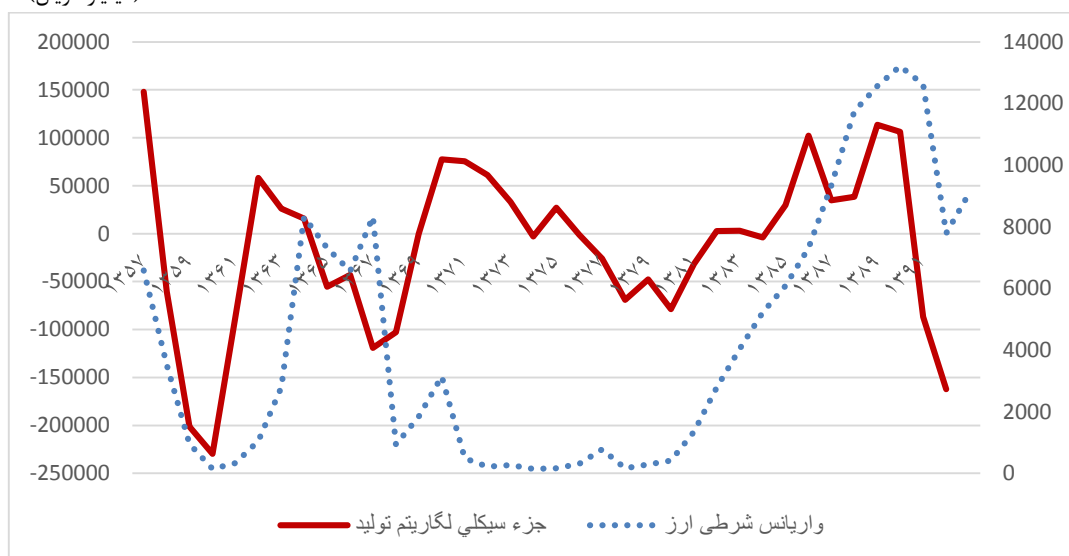
توضیح: محور عمودی سمت چپ مربوط به سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی است.

از دیگر متغیرهای اثرگذار بر سرمایه‌گذاری، ریسک است که می‌توان آن را با شاخص‌هایی مانند تغییرات برخی متغیرهای اقتصادی مانند درآمد، نرخ ارز و تورم مورد ارزیابی قرار داد. در این بررسی ما واریانس شرطی نرخ ارز را به‌عنوان شاخص ریسک الگو در نظر گرفتیم. از طرفی بنا بر کارهای انجام شده انتظار می‌رود سرمایه‌گذاری تحت تأثیر تورم قرار داشته باشد و در فضای تورمی میزان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی کاهش یابد. در نمودارهای ۴ و ۵ جزء سیکلی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به ترتیب با واریانس شرطی نرخ ارز - به‌عنوان شاخص ریسک - و تورم مورد قیاس قرار گرفته است. رابطه منفی تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در بسیاری سال‌ها مشهودتر از رابطه شاخص ریسک با سرمایه‌گذاری است.



نمودار ۶. جزء سیکلی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و واریانس شرطی نرخ ارز - شاخص ریسک

(میلیارد ریال)



مأخذ: همان.

توضیح: محور عمودی سمت چپ مربوط به جزء سیکلی لگاریتم تولید است.

نمودار ۷. جزء سیکلی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و تورم

(میلیارد ریال)

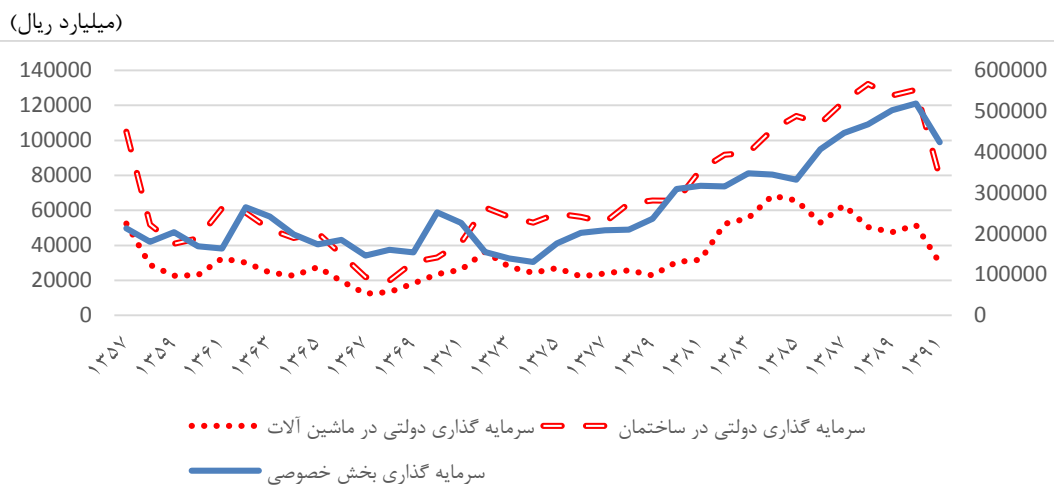


مأخذ: همان.

توضیح: محور عمودی سمت چپ مربوط به جزء سیکلی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است.

در آخر برای بررسی جانشینی و مکملی سرمایه‌گذاری دولت در ساختمان و ماشین‌آلات با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی روند این سه متغیر رسم شده است. بررسی شهودی این دو نوع سرمایه‌گذاری نشان‌دهنده نوعی رابطه مکمل بین آنهاست. با این حال، اطمینان بیشتر از قبل مدلسازی حاصل خواهد شد.

نمودار ۸. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و اجزای سرمایه‌گذاری بخش دولتی



مأخذ: همان.

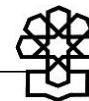
توضیح: محور عمودی سمت راست مربوط به سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است.

۵. عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران: برآورد مدل سرمایه‌گذاری و نتایج آن

برای تخمین سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی در ماشین‌آلات و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان، از الگوی فیر (۲۰۱۵) و اعمال برخی تعدیلات براساس آنچه در مبانی نظری درخصوص کشورهای درحال توسعه آورده شد، استفاده شد که مبانی نظری آن در بخش پیوست آورده شده است. تخمین‌ها با استفاده از روش حداقل مربعات دومرحله‌ای (2SLS) و با استفاده از نرم‌افزار Eviews8 انجام شده است. تمام متغیرهای مورد استفاده در این برآوردها حقیقی و لگاریتمی هستند.

متغیرهای به‌کار رفته در این تخمین شامل تولید (YR)، درآمد قابل تصرف (GDPD)، سرمایه‌گذاری دولت در ماشین‌آلات (INVGMR)، انباره ماشین‌آلات سرمایه‌ای (KMR)، سرمایه‌گذاری دولت در بخش ساختمان (INVGBR)، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات (INVPMR)، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان (INVPBR)، انباره سرمایه‌ای در ساختمان (KBR) و واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای (IMIC) می‌باشند که تمامی متغیرها حقیقی بوده و برخی توسط متغیر جمعیت (POP) سرانه شده‌اند. واریانس شرطی نرخ ارز حقیقی (GARCHEXR)^۱ به‌عنوان شاخص ریسک و تورم (PP) نیز در این مدل آورده شده‌اند.

۱. برای ساخت این متغیر با استفاده از مدل GARCH، واریانس شرطی نرخ ارز حقیقی استخراج شد و سپس به‌عنوان یک متغیر توضیحی به مدل مورد بررسی اضافه شد.



۵-۱. تابع سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی

در این بخش به بررسی نتایج حاصل از تخمین توابع سرمایه‌گذاری حقیقی بخش خصوصی در ماشین‌آلات و ساختمان می‌پردازیم.

۵-۱-۱. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات

نتایج حاصل از تخمین سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات نشان می‌دهد، اثر تغییرات لگاریتم تولید با یک وقفه، بر این متغیر مثبت است. برحسب انتظار لگاریتم تورم - به‌عنوان شاخصی از نرخ بهره بازار که آمار آن موجود نیست- و واریانس شرطی نرخ ارز حقیقی به‌عنوان شاخصی برای ریسک، اثر منفی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات دارند. اثر واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای نیز بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات که وابستگی بالایی به واردات دارد، مثبت و مطابق انتظار می‌باشد. در مبنای نظری و مروری بر ادبیات در مورد ابهام اثر سرمایه‌گذاری دولت در ماشین‌آلات و ساختمان بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی توضیحاتی داده شد. این علامت به نوع تعامل بخش خصوصی و دولتی بستگی دارد. نتایج نشان می‌دهد با توجه به علائم استخراجی، اثر سرمایه‌گذاری دولت در ماشین‌آلات بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این بخش منفی است و بنابراین دولت نقش رقابتی برای بخش خصوصی در این حوزه دارد، اما سرمایه‌گذاری دولت در ساختمان، نقش مثبتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات خواهد داشت و بنابراین مکمل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این حوزه خواهد بود. در جدول زیر نتایج حاصل از تخمین مدل آورده شده است:

جدول ۲. نتایج تخمین مدل سرمایه‌گذاری خصوصی در ساختمان

ضریب	نماد	متغیر
۲/۵۶	C	عرض از مبدأ
۱/۳۱	D(LOG(YR(-1)))	تغییرات لگاریتم تولید با یک وقفه
-۰/۴۱	LOG(PP)	لگاریتم تورم
-۷/۴۵E-۰۵	GARCH01	واریانس شرطی نرخ ارز حقیقی
۱/۰۹	LOG(IMIC)	لگاریتم واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای
-۱/۱۲	LOG(INVGMR)	لگاریتم سرمایه‌گذاری دولت در ماشین‌آلات
۱/۰۲	LOG(INVGBR)	لگاریتم سرمایه‌گذاری دولت در ساختمان
۰/۸۱	R ²	ضریب تعیین
۰/۷۸	\bar{R}^2	ضریب تعیین تعدیل شده

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

بررسی معیارهای خوبی برازش مدل نظیر آزمون خودهمبستگی حداکثر راستنمایی، آزمون واریانس ناهمسانی نشان از خوبی برازش مدل دارد.

۲-۱-۵. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان

در این تخمین تأثیر متغیرهای درآمد قابل تصرف، انباره سرمایه‌ای ساختمان، واریانس شرطی نرخ ارز حقیقی به‌عنوان شاخصی برای ریسک و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد، تأثیر درآمد بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی مثبت و اثر انباره سرمایه‌ای ساختمان بر این متغیر منفی است که با مبانی نظری سازگاری دارد. اثر شاخص ریسک بر متغیر مورد بررسی مثبت است که با مبانی نظری سازگاری ندارد، اما می‌تواند به‌علت جایگزینی سرمایه‌گذاری در ساختمان بر سرمایه‌گذاری در بخش ماشین‌آلات هنگام رویارویی با ریسک اقتصادی باشد. همچنین نتایج نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات به‌عنوان رقیبی برای سرمایه‌گذاری این بخش در ساختمان عمل می‌کند. نتایج حاصل از خوبی برازش مدل نیز در این مدل قابل قبول است.

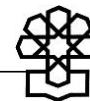
جدول ۳. نتایج تخمین مدل سرمایه‌گذاری خصوصی در ساختمان

ضریب	نماد	متغیر
۶/۷۱۴۸۹۴	C	عرض از مبدأ
۱/۰۲۱۱۵۹	LOG(YR)	لگاریتم تولید
-۰/۴۸۳۳۱۹	LOG(KBR(-1))	لگاریتم انباره سرمایه‌ای ساختمان با یک وقفه
۴/۸۰ E -۰۵	GARCH01	واریانس شرطی نرخ ارز حقیقی
-۰/۱۸۱۹۴۸	LOG(INVPMR(-1))	لگاریتم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات با یک وقفه
۰/۷۸	R ²	ضریب تعیین
۰/۷۵	\bar{R}^2	ضریب تعیین تعدیل شده

مأخذ: همان.

جمع‌بندی

در این کار سعی شده است تا رفتار سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را با کمک مبانی نظری مبتنی بر یک کشور در حال توسعه مورد سنجش قرار دهیم. براساس مبانی نظری و در نظر داشتن محدودیت دسترسی به برخی داده‌ها برای تخمین سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات از متغیرهای تغییرات مرتبه اول لگاریتم تولید با یک وقفه زمانی، لگاریتم تورم، واریانس شرطی نرخ ارز به‌عنوان شاخصی برای ریسک، واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای و لگاریتم سرمایه‌گذاری بخش دولتی به‌ترتیب در ماشین‌آلات و ساختمان بهره گرفته شد. نتایج نشان می‌دهد اثر تغییرات لگاریتم تولید با یک وقفه بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی مثبت و واریانس شرطی نرخ ارز حقیقی و نیز تورم اثر منفی بر این متغیر دارند. برحسب انتظار واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای نیز بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات که وابستگی بالایی به واردات دارد، اثری مثبت دارند. نتایج نشان داد سرمایه‌گذاری دولت



در ماشین‌آلات رقیب سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این بخش است، حال آنکه سرمایه‌گذاری دولتی در ساختمان، نقش مکملی برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ماشین‌آلات ایفا می‌کند. نتایج حاصل از تخمین سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان نیز نشان‌دهنده تأثیر مثبت درآمد بر این متغیر است و بنابر انتظار اثر انباره سرمایه‌ای ساختمان بر این متغیر منفی است. اثر شاخص ریسک بر متغیر مورد بررسی مثبت است که با مبانی نظری سازگاری ندارد، اما می‌تواند به‌علت جایگزینی سرمایه‌گذاری در ساختمان بر سرمایه‌گذاری در بخش ماشین‌آلات هنگام رویارویی با ریسک اقتصادی باشد. نتایج حاصل از خوبی برازش مدل نیز در هر دو مدل قابل قبول است.

پیوست‌ها

پیوست ۱ - مبانی نظری

در الگوی کلان استاندارد، فرض می‌کنیم که ستانده حقیقی Y از طریق ترکیب نیروی N و سرمایه K در قالب یک تابع تولید مشخص استخراج می‌شود:

$$Y = F(N, K) \quad (۱)$$

فروضی مانند مثبت و کاهنده بودن تولید نهایی دو عامل تولید و نیز مکمل بودن این دو عامل بر این الگو تحمیل می‌شود. حالا مجموعه‌ای از بنگاه‌های کاملاً رقابتی در نظر گرفته می‌شود که به دنبال حداکثرسازی ارزش فعلی درآمدهای خالص صاحبانشان هستند به نحوی که عبارت:

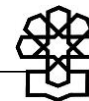
$$PV = \sum_{t=0}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^t [P_t F(N_t, K_t) - WN_t - P_t I_t - bP_t I_t^2] \quad (۲)$$

با قید سرمایه‌گذاری زیر حداکثر شود:

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

که در آن I مبین سرمایه‌گذاری ناخالص، P قیمت فروش محصول، P_t قیمت خرید کالاهای سرمایه‌ای، W دستمزد پولی، r نرخ بهره حقیقی و δ مبین نرخ تنزیل می‌باشد. اندیس t دلالت بر دوره‌های زمانی دارد. در هر نقطه از زمان، درآمد خالص برابر درآمد ناخالص $P_t Y$ ، منهای دستمزد پولی WN ، قیمت خرید کالاهای سرمایه‌ای $P_t I$ و هزینه‌های نصب و راه‌اندازی سرمایه $bP_t I^2$ است. فرم تابعی درجه دوم ساده‌ترین نوع تصریح تابع هزینه‌های تعدیل است که نشان می‌دهد این هزینه‌ها با نسبتی بیش از مقدار افزایش سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد. از آنجا که همه بنگاه‌ها کاملاً رقابتی هستند، r ، P ، P_t و W به‌عنوان متغیرهایی که در بازار تعیین شده و از قبل مشخص‌اند در نظر گرفته می‌شود. رفتار حداکثرسازی سود می‌تواند از طریق مشتق‌گیری نسبت به متغیرهای تصمیم بنگاه (تمام N_t ها و K_t ها) و برابر صفر قرار دادن این مشتق‌ها به‌دست آید. مشتق‌گیری نسبت به نیروی کار نشان می‌دهد نیروی کار باید تا نقطه‌ای استخدام گردد که تولید نهایی دقیقاً با هزینه اجاره نیروی کار برابر شود.

مشتق‌گیری از تابع تولید نسبت به نیروی کار نشان می‌دهد که نیروی کار باید تا نقطه‌ای استخدام گردد که تولید نهایی دقیقاً با هزینه اجاره نیروی کار برابر شود. اسکارث نشان می‌دهد در مشتق‌گیری نسبت به انباره سرمایه، اعمال برخی فروض مانند انتخاب یک تابع تولید با بازدهی ثابت به مقیاس، وجود فرض انتظارات ایستا، حصول تعادل کامل با توجه به شرط $K_t - K_{t-1} = 0$ ، و در نهایت تبدیل رابطه حاصل از آن به فرم انحرافی، منجر به حصول رابطه (۴) می‌شود.



$$(I_t - I^*) = \left(\frac{1+r}{1-\delta} \right) (I_{t-1} - I^*) \quad (۴)$$

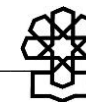
که در آن مقادیر متغیرها در تعادل کامل را با ستاره نشان داده است. می‌دانیم $0 < r, \delta < 1$. بنابراین $(1+r)/(1-\delta)$ بزرگ‌تر از یک است و بر این اساس هر انحراف اولیه سرمایه‌گذاری از مقدار تعادل کامل باید به‌طور فزاینده افزایش یابد. به‌عبارت دیگر، مطابق قاعده تصمیم فوق، I_t سه مسیر زمانی دارد: می‌تواند به سمت $+\infty$ و $-\infty$ میل کند یا همواره برابر I^* بماند. در تعادل کامل، بنگاه باید میزان سرمایه‌گذاری $I^* = \delta K^* / \beta(r + \delta)$ را داشته باشد که محدود بوده و بی‌نهایت نیست. تنها با مساوی قرار دادن $I_t = I^*$ در تمامی زمان‌هاست که بنگاه می‌تواند به‌طور همزمان قید بلندمدت و شرط مرتبه اول را برآورده سازد.

در تحلیل‌های اقتصاد کلان اغلب سرمایه‌گذاری تابعی از تغییرات تولید و نرخ بهره است. می‌توان با مشتق‌گیری و اعمال برخی فروض نشان داد که تغییرات سرمایه‌گذاری ناشی از این روابط، تابعی از تغییرات تولید و تغییرات نرخ بهره است. بنابراین بهینه‌یابی مبتنی بر پایه‌های خرد اقتصادی نیز نشان می‌دهد، تغییرات سرمایه‌گذاری تابعی از تغییرات تولید و نرخ بهره است که با روابط سرمایه‌گذاری مرسوم اقتصاد کلان سازگاری دارد. در قسمت بعد نشان می‌دهیم در کشورهای در حال توسعه، این تابع می‌باید با تغییراتی مبنای تحلیل سرمایه‌گذاری در سطح کلان باشد.

پیوست ۲ - مطالعات انجام شده، روش و نتایج آنها

جدول ۱. مطالعات انجام شده خارجی

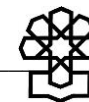
نویسنده	عنوان مقاله	بازه زمانی	روش	تولید ناخالص داخلی	نرخ بهره	سرمایه‌گذاری دولتی	نرخ ارز	باز بودن تجارت	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	نرخ تورم	سایر متغیرها	سایر متغیرها	سایر متغیرها	سایر متغیرها
اوسموند چیگوزیه (۲۰۱۵)	عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در نیجریه	۱۹۷۰-۲۰۱۲	مدل هم‌انباشتگی و روش تصحیح خطا	-	۰/۵***	-۰/۰۱***	-	-	-	-	امکانات زیربنایی ۰/۰۲***	نرخ پس‌انداز ۰/۱۲*	-	-
فیلیپ ایفیکاچوکوو و همکاران (۲۰۱۳)	تجزیه و تحلیل رابطه بین اجزای هزینه‌های عمومی و سرمایه‌گذاری‌های خصوصی در نیجریه	۱۹۸۱-۲۰۱۰	مدل تصحیح خطا	۰/۹۳**	-۲/۵۷***	-	-	-	-۰/۰۸۸***	-	هزینه سرمایه ۰/۵۵***	هزینه جاری دولت ۰/۲۹***	مخارج مصرفی دولت ۰/۲۹***	اعتبار به بخش خصوصی ۱/۴***
علی شرافت (۲۰۱۳)	برآورد سرمایه‌گذاری خصوصی تابع تقاضای پاکستان	۱۹۷۲-۲۰۱۱	هم‌انباشتگی جوهانسن	۱/۲۶**	-	-	۴/۳۶**	-	۰/۷۸***	-	بدهی خارجی ۰/۲۲*	شاخص تعدیل‌کننده ۰/۱۳**	-	-
رابیا صغیر و عدرا خان (۲۰۱۲)	عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی مورد مطالعه پاکستان	۱۹۷۰-۲۰۱۰	مدل خودرگرسیون برداری	۱/۸۵**	-۰/۲۷*	-۱/۱۷***	-	-	-	-	-	-	-	-
عادل شکیب محسن (۲۰۱۲)	آثار باز بودن تجاری و بر رشد اقتصادی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در سوریه	۱۹۸۰-۲۰۱۰	هم‌انباشتگی جوهانسن	۰/۵۷**	-	-	-	۰/۰۲***	-	-	-	-	-	-



نویسنده	عنوان مقاله	بازه زمانی	روش	تولید ناخالص داخلی	نرخ بهره	سرمایه‌گذاری دولتی	نرخ ارز	باز بودن تجارت	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	نرخ تورم	سایر متغیرها	سایر متغیرها	سایر متغیرها	سایر متغیرها	سایر متغیرها
فرانسیس نا-ایدار و همکاران (۲۰۱۲)	سری زمانی تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در غنا	۱۹۶۰-۲۰۱۰	مدل تصحیح خطا و مدل تصحیح خطای برداری	۲۶/۴۱***	-	-۲۳/۴۲**	۰/۰۹***	۰/۷۶***	-	-	بدهی خارجی ۳/۱۶***	شاخص ارز مؤثر واقعی ۰/۰۹**	کمک‌های خارجی ۰/۷۵**	اعتبار بخش سرمایه‌گذاری واقعی* ۰/۰۹**	زیرساخت‌ها ۶/۷۴**
محمد هارون و محمد نصر (۲۰۱۱)	نقش سرمایه‌گذاری خصوصی در توسعه اقتصادی پاکستان	۱۹۸۶-۲۰۰۷		۰/۹۸***	-۰/۳۷*	-	-	-	-	-۰/۷۱*	مخارج توسعه دولتی ۰/۹۷***	پس‌انداز داخلی -۰/۰۲***	یارانه داده شده توسط دولت ۰/۹۸	مالیات‌های غیرمستقیم ۰/۹۷***	سرویس بدهی ملی ۰/۷۵***
پتروس جیچچه (۲۰۱۰)	رابطه سرمایه‌گذاری و رشد در زیمبابوه	۱۹۹۰-۲۰۰۹	مدل خودرگرسیون برداری	-	-	۰/۴۳**	-	-	-	-	شاخص حجم تجارت ۰/۱۴***	قدرت نهادی ۰/۶۵*	-	-	-
اردال کاراگل (۲۰۰۴)	هزینه‌های دولت و سرمایه‌گذاری خصوصی در ترکیه	۱۹۶۸-۲۰۰۰	روش هم‌انباشتگی	۳/۹۷**	-	-۰/۳۲***	-	-	-	-	مخارج دولت -۱/۵۶***	-	-	-	-
ایندرا سوهندرا و جندی انوار (۲۰۰۴)	عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی و آثار آن بر رشد اقتصادی در لیبوزی	۱۹۹۰-۲۰۱۱	روش هم‌انباشتگی	-	-۱/۴۵***	۴/۷۲**	۰/۸۴**	-	-	-۴/۵۹**	رشد اقتصادی ۴/۲۴***	اعتبار به سرمایه‌گذاری خصوصی ۲/۷۲***	-	-	-

جدول ۲. مطالعات انجام شده داخلی

نویسنده	عنوان مقاله	دوره زمانی	روش	تولید	نرخ تورم	نرخ بهره	تسهیلات اعطایی	سرمایه‌گذاری دولتی	سایر متغیرها
سمائی، احمدی (۱۳۹۲)	اثر نااطمینانی تورم بر سرمایه‌گذاری ثابت خصوصی واقعی در بخش صنعت اقتصاد ایران	۱۳۵۰-۱۳۸۹	مدل واریانس ناهمسانی شرطی خودرگرسیون نمایی	۱/۸۱**	-	۰/۱۴۵***	-۰/۵۱۱***	-	نرخ ارز -۰/۰۳۵** ارزش افزوده بخش صنعت ۰/۱۸۲***
عرب و نظری (۱۳۹۱)	اثر نااطمینانی نرخ تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران	۱۳۳۸-۱۳۸۵	واریانس ناهمسانی شرطی خودرگرسیون تعمیم یافته	-	-	-	-۱/۸۵**	-	سرمایه‌گذاری خصوصی در دوره قبل ۰/۳۲۷** نرخ ریسک کوتاه‌مدت: -۰/۴۲** بلندمدت: -۱/۷۱**
کریم‌زاده (۱۳۹۰)	تصریح تابع سرمایه‌گذاری براساس الگوی افق نامحدود برای اقتصاد ایران	۱۳۶۹-۱۳۸۶	روش یوهانسن جوسلیوس	-۰/۱۸**	۰/۲۱**	-	-	-	مخارج جاری دولت -۰/۳۴** مخارج عمرانی دولت ۰/۸۳**
سعادت مهر (۱۳۸۹)	بررسی تأثیر امنیت بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران	۱۳۶۳-۱۳۸۷	خود توزیع با وقفه گسترده	-	۰/۰۷**	-	۰/۱۸***	-	رشد اعتبارات داخلی ۰/۴۱***
مهرآرا و همکاران (۱۳۸۹)	بررسی رابطه غیرخطی میان نرخ بهره حقیقی و سرمایه‌گذاری خصوصی	۱۹۷۰-۲۰۰۷	پانل پویای آستانه‌ای	-۰/۵۱**	-	-	-	-	نرخ سود تسهیلات بانکی ** -۲/۶۶



نویسنده	عنوان مقاله	دوره زمانی	روش	تولید	نرخ تورم	نرخ بهره	تسهیلات اعطایی	سرمایه گذاری دولتی	سایر متغیرها
کریمزاده نصرالهی صمدی اصفهانی (۱۳۸۸)	بررسی تأثیرگذاری نرخ مبادله بر سرمایه‌گذاری در ایران	۱۳۵۰-۸۵	روش جوهانسون - جوسلیوس	-	-۰/۰۲**	-	-	-	نرخ مبادله ۰/۱۴** سطح عمومی قیمت‌ها ۰/۴**
کازرونی ابقایی (۱۳۸۶)	بررسی تأثیر مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران	۱۳۵۰-۸۴	روش هم‌انباشتگی	-	-	۰/۹۷**	-	-	اعتبارات بخش خصوصی ۰/۴۵** واردات کالای سرمایه‌ای ۰/۵۴**
کشاوریان ضیائی (۱۳۸۵)	نقش تسهیلات بانکی در سرمایه‌گذاری خصوصی ایران	۱۳۵۰-۸۱	روش هم‌انباشتگی	-۰/۴۶**	-	۰/۹۲**	-	-	مخارج جاری دولت -۱/۷۲** مخارج عمرانی دولت ۰/۸۵**
شاکری موسوی (۱۳۸۲)	بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در بخش کشاورزی	۱۳۳۸-۸۰	روش هم‌انباشتگی و تصحیح خطا	-۲/۴۸*	-	۷۶ میلیون ریال*	-	۵۶ میلیون ریال*	شاخص بهای عمده‌فروشی *۵/۷۱ درآمدهای نفتی ۱۱ میلیون ریال*
کشاوریان پیوستی (۱۳۸۱)	برآورد تابع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ایران	۱۳۵۰-۷۷	روش هم‌انباشتگی	-	-	-	-	**۱/۸۴	قیمت سرمایه **۰/۰۵ هزینه نصب سرمایه **۰/۱۵ قیمت سایه **۰/۱۱

منابع و مأخذ

۱. ترکی سمائی، رقیه، احمدی، لیلا. «اثر نااطمینانی تورم بر سرمایه‌گذاری ثابت خصوصی واقعی در بخش صنعت اقتصاد ایران»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، دوره ۱۸، شماره ۷۰، بهار ۱۳۹۳.
۲. سعادت‌مهر، مسعود. «بررسی تأثیر امنیت بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران»، فصلنامه علمی - پژوهشی، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره دوم، بهار ۱۳۹۰.
۳. شاکری، عباس؛ موسوی، میرحسین. «بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی در بخش کشاورزی»، اقتصاد کشاورزی و توسعه، پاییز و زمستان ۱۳۸۲، سال یازدهم، شماره ۴۳ و ۴۴، پاییز و زمستان ۱۳۸۲.
۴. ضیایی‌بیگدلی، محمدتقی؛ کشاورزبان‌پیوستی، اکبر. «نقش تسهیلات بانکی در سرمایه‌گذاری خصوصی ایران»، پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۶، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۵.
۵. عرب‌مازار، عباس، نظری‌گوار، سارا. «اثر نااطمینانی نرخ تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران»، دو فصلنامه علمی - پژوهشی، جستارهای اقتصادی ایران، سال ۹، شماره ۱۸، پاییز و زمستان ۱۳۹۱.
۶. کازرونی، علیرضا، ابقایی، فلور. «بررسی تأثیر مخارج مصرفی و سرمایه‌ای دولت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران»، پژوهش‌های اقتصادی، دوره ۸، شماره ۱، بهار ۱۳۸۷.
۷. کریم‌زاده، مصطفی. «تصریح تابع سرمایه‌گذاری براساس الگوی افق نامحدود برای اقتصاد ایران»، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۰.
۸. کریم‌زاده، مصطفی، نصرالهی، خدیجه، صمدی، سعید، دلالی‌اصفهان‌ی، رحیم. «بررسی تأثیرگذاری نرخ مبادله بر سرمایه‌گذاری در ایران»، پژوهشنامه اقتصادی، سال یازدهم، شماره دوم، تابستان ۱۳۹۰.
۹. کشاورزبان‌پیوستی، اکبر. «برآورد تابع سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش صنعت ایران (۱۳۵۰-۱۳۷۷)»، مجله برنامه و بودجه، دوره ۷، شماره ۵، ۱۳۸۱.
۱۰. مهرآرا، محسن، موسایی، میثم، محمدیان، امیرحسین. «بررسی رابطه غیرخطی میان نرخ بهره حقیقی و سرمایه‌گذاری خصوصی با استفاده از روش حدآستانه‌ای»، فصلنامه روند پژوهش‌های اقتصادی، سال نوزدهم، شماره ۵۸، تابستان ۱۳۹۰.
11. Bayai. Innocent Nyangara, D (2013), "An Analysis Of Determinants Of Private Investment In Zimbabwe", Vol. 2 ,No. 6.
12. ChigozieAgu.O, "Determinants of Private Investment in Nigeria an Econometric Analysis". 2015. International Journal of Economics, Commerce and Management.
13. Haroon. M; Mohamed Nasr, M (2011), "Role of Private Investment in Economic Development of Pakistan," International Review of Business Research.
14. Jecheche .P (2010),"Investment and growth relationship: an empirical assessment in Zimbabwe" Journal of International Business and Cultural Studies Investment and Growth Relationship.
15. Karagol. E (2004), " A Disaggregated analysis of Government expenditures and private investment in Turkey" Journal of Economic Cooperation.



16. Naa-Idar. F; Tutu, A, Frimpong, A (2012)," A Time Series Analysis of Determinants of Private Investment in Ghana" Journal of Economics and Sustainable Development.
17. Ifeakachukwu, N; Omodadepo, A.Oluseun.A"(2013), An Analysis of the Relationship between Public Spending Components and Private investments in Nigeria".Journal of Finance and Economics Published by Science and Education Centre of North America.
18. Saghir. R ; Khan, A (2012), "Determinants of Public and Private Investment An Empirical Study of Pakistan". International Journal of Business and Social Science
19. Mohsen, A (2015 Effects of Trade Openness And Economic Growth on the Private Sector Investment in Syria ", Journal of Applied Management and Investments, 2015, vol. 4, issue 3, pages 168-176.
20. Sharafat ,A (2013), "A Co Integration Approach to Estimate Private Investment Demand Function of Pakestan, Asian Research Consortium.
21. Suhendra. I , Anwar ,C (2014), "Determinants of Private Investment and The Effects on Economic Growth in Indonesia". International Journal on Business Review.
22. Agénor, P, Montiel, p (2008), "Development macroeconomics", Princeton University Press.
23. Fair, Ray (2015), "Macroeconometric Modeling", September 2015.
24. Scarth, W (2007), "Macroeconomics an Introduction to Advanced Methods", 3d edn, Torento.



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۵۵۳۹

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: طراحی یک مدل کلان‌سنجی برای اقتصاد ایران ۲. عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

نام دفتر: مطالعات اقتصادی (گروه اقتصاد کلان و مدلسازی)

تهیه و تدوین: شعله باقری پرمهر

همکار: حانیه زیادلو

ناظران علمی: سعید مشیری، سیده‌های موسوی‌نیک

متقاضی: معاونت پژوهش‌های اقتصادی

ویراستار تخصصی: _____

ویراستار ادبی: _____

واژه‌های کلیدی:

۱. سرمایه‌گذاری

۲. رشد اقتصادی

۳. بهره‌وری

۴. ساختمان

۵. ماشین‌آلات

۶. بخش خصوصی

۷. بخش عمومی

۸. دولت

۹. مدلسازی

۱۰. اقتصادسنجی



تاریخ انتشار: ۱۳۹۶/۷/۳