

ارتباط بین توسعه مالی و سرمایه گذاری خصوصی در اقتصاد ایران

اسدالله فرزین وش

دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

حمید عزیر محمدلو*

استادیار دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین

چکیده

توسعه سیستم مالی و رشد سرمایه گذاری بخش خصوصی هر دو به عنوان مولفه های اساسی تسریع کننده رشد اقتصادی به شمار می روند. این امر در بطن خود تداعی کننده این فرض است که این دو متغیر علاوه بر تأثیر مستقیم بر رشد اقتصادی می توانند از طریق غیر مستقیم و به واسطه تقویت یکدیگر نیز در بهبود رشد اقتصادی ایفای نقش می کنند.

این تحقیق به دنبال آزمون این فرض است که آیا واقعاً چنین تعاملی بین این دو متغیر در اقتصاد ایران وجود دارد و آیا می توان ارتباط معنی داری را بین این دو جستجو نمود؟

نتایج حاصل از انجام آزمون های هم جمعی حاکی از وجود یک ارتباط معنی دار آماری بین توسعه مالی و سرمایه گذاری بخش خصوصی در بلند مدت می باشد، اما در کوتاه مدت چنین نتیجه ای حاصل نشده است. این امر نشان می دهد که سرمایه گذاری بخش خصوصی نیازمند یک نظام مالی توسعه یافته ای است که در یک فرآیند طولانی مدت ثبات خود را حفظ کرده باشد. هم چنین رشد سرمایه گذاری بخش خصوصی نیز در صورتی که تبدیل به یک امر منظم و باثبات در یک فرآیند بلندمدت گردد می تواند منجر به توسعه سیستم مالی گردد.

واژه های کلیدی: توسعه مالی، سرمایه گذاری خصوصی، الگوی خود توضیح برداری، الگوی تصحیح خطای برداری، ایران

(*) - نویسنده مسئول: (h_azizmohammadlou@yahoo.com)

تاریخ پذیرش: 1391/9/1

تاریخ دریافت: 1390/7/16

The Relationship between Financial Development and Private Investment in Iran Economy

Asadollah Farzinvasb

Associate Professor of Economics, Faculty of Economics, University of Tehran.

Hamid Azizmohammadlou

Assistant Professor of economics, Imam Khomeini International University

Abstract

Financial system Development and private investment growth are both as the accelerator of the economic growth. This implies that these two factors can increase economic growth through enhancing each other.

In this study we examine if there is such interaction and significant relationship between financial development and private investment in Iran economy.

According to the findings of the cointegration tests, there is a statistical significant relationship between financial development and private investment in economy of Iran in long term but not in short term. This means that private investment requires a developed financial system that preserves its stability during a long period. Furthermore, if the private investment experiences a stable growth trend in a long term, then it can increase financial development.

Key words: Financial Development, Private investment, Vector Autoregressive Model, Vector Error Correction Model, Iran

JEL : M14, D71, C51

1. مقدمه

یکی از پیش نیازها و بسترهای لازم برای توسعه سرمایه گذاری بخش خصوصی و افزایش مشارکت بخش خصوصی در فعالیت های اقتصادی وجود یک سیستم مالی توسعه یافته ای است که بتواند مکانیسم های مورد نیاز برای تأمین مالی فعالیت های بخش خصوصی را به طور کارآمد فراهم نماید. تجارب اغلب کشورهای توسعه یافته حاکی از آن است که در کنار وجود یک بخش خصوصی قدرتمند، نظام مالی توسعه یافته ای نیز وجود دارد که قادر است نیاز بنگاه های بخش خصوصی به منابع مالی و سرمایه ای را در کوتاه ترین زمان و رقابتی ترین هزینه تأمین نماید. به

عبارت دیگر در چنین کشورهایی اساساً تأمین مالی در زمره دغدغه‌های اساسی سرمایه‌گذاران بخش خصوصی به شمار نمی‌آید. این در حالی است که در اغلب کشورهای در حال توسعه از جمله ایران با وجود منابع مالی فراوانی که در جامعه وجود دارد، ضعف در کارآمدی سیستم مالی به عنوان یکی از موانع هدایت منابع مالی به سمت فعالیت‌های سرمایه‌گذاری خصوصی عمل می‌نماید. به تبع چنین امری، تأمین مالی خصوصاً در بخش خصوصی از یک فرایند بسیار دشوار برخوردار بوده و همواره به عنوان یکی از دغدغه‌های درجه اول بنگاه‌ها و سرمایه‌گذاران بخش خصوصی به شمار می‌آید.

از طرف دیگر وجود یک سیستم مالی توسعه یافته در کنار عوامل متعددی که بر آن اثر می‌گذراند، تا اندازه قابل توجهی به میزان و سهم فعالیت‌ها و سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی در کل اقتصاد بستگی دارد. در واقع وجود یک بازار مالی توسعه یافته و رونق در این بازار متکی بر میزان تقاضای موجود در این بازار است که این تقاضا توسط سرمایه‌گذاران صورت می‌گیرد. به طور بدیهی هر اندازه حضور سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در اقتصاد بیشتر گردد، تقاضا برای منابع سرمایه‌ای در بازارهای مالی افزایش یافته و این امر در توسعه بازارهای مالی و شکل‌گیری ارکان آن نقش به‌سزایی دارد.

بنابراین می‌توان انتظار داشت که بین توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی یک ارتباط دو سویه‌ای وجود دارد که بر اساس آن تقویت یکی از آنها بهبود دیگری را به همراه خواهد داشت. در مطالعه حاضر کوشش می‌شود تا ارتباط بین توسعه مالی و سرمایه‌گذاری خصوصی در اقتصاد ایران مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. بدین منظور ضمن اشاره به مبانی تئوریک موجود در این زمینه، سعی خواهد شد تا با استفاده از مفاهیم هم‌جمعی و الگوهای تصحیح‌خطا، ارتباط این دو متغیر مهم اقتصادی در کوتاه مدت و بلند مدت برآورد گردد.

2. مروری بر مطالعات انجام شده

طی سال‌های اخیر مطالعات قابل توجهی در زمینه عوامل موثر بر توسعه مالی انجام شده است.

مطالعات زیادی بر پایه مدل رشد سولو - سوان¹ عوامل اثرگذار بر رشد اقتصادی را در بلند مدت مورد بررسی قرار داده اند.

لوین و رنلت با استفاده از رگرسیون‌های متعددی که برآورد نموده‌اند بر نقش اساسی سرمایه‌گذاری در رشد اقتصادی تأکید کرده اند (Levine & Renelt, 1992).

اما کارهای اندکی وجود دارد که در زمینه بررسی نقش سرمایه‌گذاری در توسعه مالی انجام شده باشد.

بعد از دهه 1990 مطالعات زیادی در مورد عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری انجام یافته است. به دنبال کار اثرگذار کینگ و لوین که تأثیر مثبت توسعه مالی را بر جنبه‌های مختلف فعالیت اقتصادی نشان داد (King & Levine, 1993)، مطالعات تجربی چندی انجام شد که شواهدی را در حمایت از تأثیر مثبت توسعه مالی بر انباشت سرمایه در بخش خصوصی ارائه نمودند.

راما با دسته‌بندی و مقایسه 25 مطالعه تجربی انجام یافته در زمینه توابع سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه، به این نتیجه رسیده است که عوامل موثر بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه لزوماً همان عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری در کشورهای صنعتی نیستند، بلکه ملاحظات دیگری از قبیل رکود مالی، کمبود ارز خارجی، فقدان زیر ساخت‌ها و عدم ثبات اقتصادی، شکل‌گیری سرمایه‌گذاری را با کندی مواجه نموده اند (Rama, 1993).

لوین و رنلت نشان داده اند که سرمایه‌گذاری بیشتر نرخ رشد اقتصادی را افزایش می‌دهد که این امر می‌تواند زمینه توسعه مالی را تسهیل نماید (Levine & Renelt, 1992). از طرف دیگر بر اساس مدل‌های رشد درون‌زا که با محوریت موضوعات مالی طراحی شده اند، بازارهای مالی نقش مهمی را در انتقال و هدایت منابع سرمایه‌گذاری به کاراترین گزینه‌ها و بخش‌های سرمایه‌گذاری ایفا می‌نماید (برای مثال می‌توان به این مطالعات اشاره کرد: Diamond & Diamond, 1984; Bencivenga & Smith, 1997; Greenwood & Jovanovic, 1990; Dybvig, 1984; Greenwood & Smith, 1991). واسطه‌های مالی از طریق تأمین نقدینگی برای سرمایه‌گذاران، پایین

1- Solow-Swan model

آوردن ریسک نقدینگی، کاهش هزینه‌های تحرک منابع و اعمال کنترل‌های مشارکتی باعث تخصیص پرتفوی به گزینه‌های سرمایه‌گذاری بهره‌ورتر می‌گردد.

لوین در تبیین یک رویکرد تئوریک در خصوص رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی دو کانال عمده برای اثر گذاری توسعه مالی بر رشد اقتصادی بر شمرده است که عبارتند از تقویت انباشت سرمایه فیزیکی و بهبود فناوری. لذا در دیدگاه لوین یکی از کارکردهای اساسی توسعه مالی هموارتر کردن مسیر تخصیص بهینه منابع و افزایش جریان تبدیل منابع پس انداز به مخارج سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود (Levine, 1997).

لوین در مقاله دیگری تحت عنوان بازارهای سهام، بانک‌ها و رشد اقتصادی، با هدف بررسی تأثیر عملکرد مطلوب بازارهای سهام بر رشد اقتصادی بلند مدت، نشان می‌دهد که رونق بازار سهام و هم‌چنین توسعه بانکداری هر دو به طور مثبت رشد اقتصادی و هم‌چنین انباشت سرمایه فیزیکی و بهبود بهره‌وری عوامل را متأثر می‌سازند (Levine, 1998).

اندیکومانا در خصوص تأثیر توسعه مالی بر سرمایه‌گذاری داخلی در 30 کشور آفریقایی، نشان داده است که بین سرمایه‌گذاری داخلی (سرمایه‌گذاری دولتی و سرمایه‌گذاری خصوصی) و شاخص‌های مختلف توسعه مالی ارتباط مثبت وجود دارد به طوری که بالا بودن شاخص توسعه مالی منجر به سطوح بالاتر سرمایه‌گذاری در آینده می‌گردد (Ndikumana, 2000).

اسکیچ و پلگرین با به کارگیری رویکرد تصحیح خطا و با استفاده از داده‌های آماری کشورهای OECD طی دوره 1970 تا 1997 دریافتند که توسعه مالی به طور معنی داری با سطوح سرمایه‌گذاری مرتبط است. این نتیجه‌ی به دست آمده در مورد شکل‌گیری سرمایه از طریق بازار سهام از اعتبار بیشتری برخوردار است، هر چند که سهم اعتبارات خصوصی صادر شده از طریق سپرده‌های بانکی نیز در این رابطه دارای اهمیت هستند (Schich & Pelgrin, 2002).

اندیکومانا با بررسی رابطه توسعه مالی و سرمایه‌گذاری داخلی در 99 کشور در حال توسعه و توسعه یافته ملاحظه نمودند که واسطه‌گری‌های مالی به طور قابل توجهی سرمایه‌گذاری داخلی را از طریق کاهش محدودیت‌های مالی و فراهم نمودن امکان افزایش سرمایه‌گذاری پنگاه‌ها در پاسخ به تقاضای بازار تقویت می‌نمایند. نکته اساسی مطالعه وی این است که ساختار سیستم مالی اثر مستقلی بر سرمایه‌گذاری ندارد در حالی که توسعه مالی، سرمایه‌گذاری را نسبت به رشد محصول حساس‌تر می‌نماید (Ndikumana, 2005).

آيسان در راستای بررسی تأثیر اصلاحات ساختاری بر سرمایه‌گذاری خصوصی، دو عامل توسعه مالی و سیاست‌های تجاری را به عنوان دو مولفه اساسی اصلاحات ساختاری معرفی نموده و با بررسی موضوع در کشورهای خاورمیانه و آفریقای شمالی، نقش حیاتی توسعه مالی در تقویت سرمایه‌گذاری خصوصی را مورد تأکید قرار داده است (Aysan, 2006).

در کنار موارد فوق می‌توان به مطالعات داخلی انجام یافته نیز اشاره داشت که بر اساس آنها ارتباط بین توسعه مالی و سرمایه‌گذاری خارجی مورد تأیید قرار گرفته است. در پاره‌ای از تحقیقات انجام یافته در خصوص نقش توسعه مالی بر رشد اقتصادی، بر نقش معنی‌دار توسعه مالی در تقویت و بهبود سرمایه‌گذاری به عنوان یکی از اهرم‌های رشد اقتصادی تأکید شده است (Jalaei & Sabbaghpoor Fard, 2008; Torabi et al, 2009; Rasekhi & Ranjbar, 2008).

ختایی و سیفی پور در تحقیقی تحت عنوان بازار مالی دو بخشی و اثر آن بر سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران " بر ادغام و یکپارچگی بازارهای مالی به عنوان یکی از عوامل و راهکارهای موثر بر توسعه سرمایه‌گذاری خصوصی تأکید نموده اند. هم‌چنین تحول سریع‌تر سیستم مالی کشور، باز شدن متقابل بخش مالی کشور در مقابل موسسات خارجی و آزاد سازی بخش مالی به عنوان شرایط زمینه ساز تقویت سرمایه‌گذاری مورد تأکید این محققین است (Khataei & Seyfipoor, 2004).

حشمتی مولایی در تحقیق خود ضمن بررسی عوامل موثر بر توسعه مالی در ایران، نقش عوامل مختلفی نظیر توسعه فن‌آورانه ابزارهای مالی و پالایش مقررات مربوط به این ابزارها و هم‌چنین جبران مطلوب سپرده‌های سرمایه‌گذاری، کاهش مطالبات بانک‌ها از بخش دولتی و بالعکس توسعه بهینه مطالبات از بخش خصوصی و نیز حفظ ارزش پول را مورد تأیید قرار داده است. در واقع در تحقیق مزبور تأکید بر توسعه مطالبات از بخش خصوصی به نوعی تداعی‌کننده توسعه مشارکت و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است که می‌تواند زمینه‌های توسعه مالی را فراهم نماید (Heshmati Molaee, 2003).

بنابراین ملاحظه می‌شود که توسعه سیستم مالی و تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری به نفع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به لحاظ اهمیت قابل توجهی که در تقویت رشد اقتصادی ایفا می‌نمایند، همواره مورد توجه محققان اقتصادی بوده و چگونگی تأثیر آنها بر رشد اقتصادی نیز از زوایا و رویکردهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. این امر علی‌رغم این که منجر به خلق

ادبیات نسبتاً وسیعی در مورد نقش توسعه مالی و سرمایه‌گذاری (خصوصی) در رشد اقتصادی شده است، اما تعامل و ارتباط متقابل بین دو مقوله توسعه مالی و سرمایه‌گذاری خصوصی خود موضوعی است که کمتر به طور مستقیم مد نظر قرار گرفته و به بررسی و مطالعات تفصیلی تری نیازمند است. در واقع این مطالعه می‌تواند حرکتی در این راستا محسوب شود.

3. مروری بر مبانی نظری

گزارش توسعه مالی سال 2011¹ توسعه مالی را به عنوان شرایط یا وضعیتی تعریف می‌کند که طی آن، عوامل، سیاست‌ها و نهادهای لازم برای شکل‌گیری واسطه‌ها و بازارهای مالی موثر و هم‌چنین فراهم نمودن امکان دسترسی عمیق و گسترده به خدمات مالی ایجاد شده باشد. متناسب با این تعریف معیارهای توسعه مالی عبارتند از: فضای نهادی، فضای کسب و کار، ثبات مالی، خدمات مالی بانکی، خدمات مالی غیر بانکی، بازارهای مالی و دسترسی به منابع مالی. با چنین تعریفی از توسعه مالی می‌توان استنباط کرد که تحقق آن می‌تواند یکی از پیش‌شرط‌های اساسی توسعه سرمایه‌گذاری را فراهم نماید.

یکی از شرایطی که به واسطه افزایش درجه توسعه سیستم مالی فراهم می‌گردد، افزایش سرعت گردش اطلاعات و هم‌چنین گستردگی آن در بین فعالان اقتصادی و به عبارت دیگر کاستن از فضای عدم تقارن اطلاعاتی در فضای کسب و کار است. در واقع بازارهای مالی می‌توانند در غیاب اطلاعات نامتقارن کارایی مورد نظر خود را داشته باشند به این معنی که در چنین فضایی قرض دهندگان (تأمین‌کنندگان مالی) و سرمایه‌گذاران یک پروژه سرمایه‌گذاری بدون هیچ محدودیتی قادرند در قالب یک قرارداد تأمین مالی در خصوص تأمین مالی پروژه با قیمتی که توسط نرخ بهره رایج در اقتصاد تعیین می‌گردد، توافق نمایند. اما در عمل کارآفرینان همیشه نسبت به نتایج پروژه‌های سرمایه‌گذاری و تصمیمات خود مطلع‌تر از سرمایه‌گذاران هستند و اطلاعات نامتقارنی بین طرفین معامله حاکم است که این امر مشکلاتی را در رابطه با شفافیت و کیفیت قرارداد بین واسطه‌های مالی و کارآفرینان به وجود می‌آورد. این اطلاعات نامتقارن به

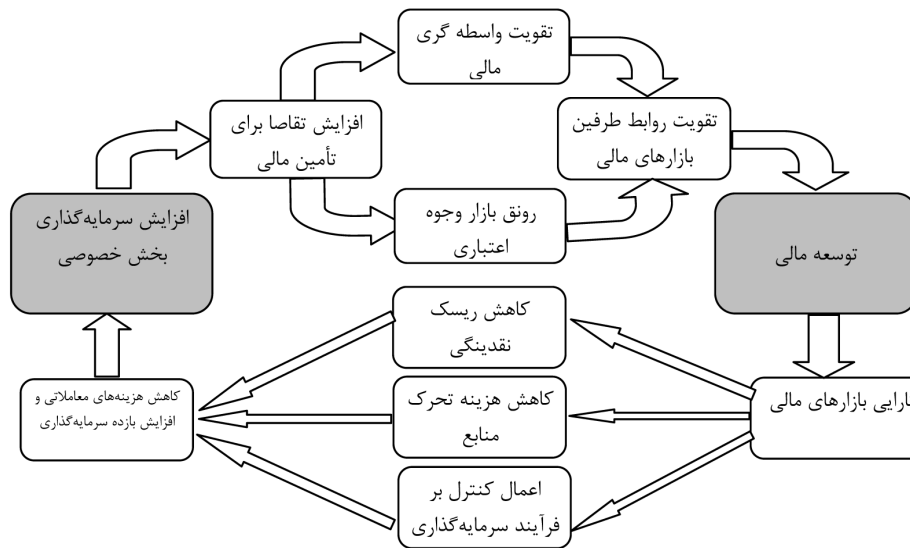
عنوان یکی از محدودیت‌های بازارهای مالی عمل کرده و منجر به شکل‌گیری هزینه‌های مبادلاتی و نمایندگی می‌گردد. آیا رفتار سرمایه‌گذاری کارآفرینان می‌تواند بر توسعه سیستم مالی یا کاهش هزینه‌های نمایندگی تأثیر گذارد؟ آیا افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی می‌تواند در توسعه مالی نقش داشته باشد. از طرف دیگر آیا بازارهای مالی کارا تر می‌تواند منجر به تشویق کارآفرینان برای سرمایه‌گذاری بیشتر گردد به عبارت دیگر آیا توسعه مالی منجر به تقویت سرمایه‌گذاری خصوصی می‌گردد؟

بر اساس تئوری‌های اقتصادی می‌توان ارتباط معنی داری را بین توسعه مالی و گسترش سرمایه‌گذاری خصوصی ردیابی نمود. از یک‌طرف افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی باعث افزایش تقاضا برای تأمین مالی می‌گردد. واسطه‌های مالی برای پاسخگویی به این نیاز سرمایه‌گذاران، پس اندازکنندگان را متقاعد می‌کنند تا دارایی‌های مشهود غیر مولد خود را به سپرده‌های بانکی تبدیل نمایند. از طرف دیگر مدل‌های رشد درون‌زا بیان‌کننده این امر هستند که بازارهای مالی نیز نقش مهمی در انتقال منابع سرمایه‌ای به کارا ترین گزینه‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری ایفا می‌نمایند. واسطه‌های مالی از طریق تأمین نقدینگی برای پس اندازکنندگان، کاهش ریسک نقدینگی، کاهش هزینه‌های تحرک منابع و اعمال کنترل بر عملیات سرمایه‌گذاری منجر به تخصیص سبب‌داری به پروژه‌های سرمایه‌گذاری با بهره‌وری بالاتر می‌شوند.

شاید بتوان مطالعات مک‌کینان و شاو را به عنوان پایه‌های اساسی تبیین‌کننده ارتباط نظام مالی و سرمایه‌گذاری برشمرد. بر اساس مطالعات این اقتصاددانان، با وجود بازار ناقص سرمایه و رفتار رانت‌جویانه در بازارهای مالی در حال رکود، آزادسازی و اصلاحات مالی می‌تواند با تعمیق بازار سرمایه، هزینه‌های نمایندگی و اطلاعات نامتقارن را از بین ببرد؛ فعالیت‌های رانت‌جویانه ناشی از برنامه‌های اعتبارات یارانه‌ای را کاهش دهد و کارایی پروژه‌های سرمایه‌گذاری را افزایش دهد. هم‌چنین حضور واسطه‌های مالی خارجی منجر به افزایش رقابت و کارایی کلی بخش‌های مالی می‌شود و متعاقب افزایش میزان اعتبارات در دسترس، تعمیق بازار سرمایه و کارا تر شدن بخش مالی انتظار می‌رود که سرمایه‌گذاری خصوصی و در نتیجه رشد اقتصادی افزایش یابد (McKinnon; Shaw, 1973). موارد فوق در خصوص مکانیسم ارتباط بین توسعه مالی و افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی، به طور شماتیک در قالب شکل (1) نشان داده شده است.

قسمت فوقانی شکل جهت علیت را از طرف سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به توسعه مالی

ارائه می‌کند. ملاحظه می‌گردد که افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی نیاز به تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری این بخش را افزایش می‌دهد. میزان پس انداز، که به اشکال مختلف دارایی نگهداری می‌شود منبع مناسبی برای تأمین بخش اساسی اعتبارات مورد نیاز سرمایه‌گذاران می‌باشد. اما نبود واسطه‌های مالی منجر به نقش آفرینی ضعیف پس انداز کنندگان در تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌گردد. افزایش تقاضا برای سرمایه‌گذاری منجر به فعال شدن واسطه‌های مالی جهت مرتبط ساختن پس انداز کنندگان با سرمایه‌گذاران می‌شود. فعال تر شدن واسطه‌های مالی بستری را فراهم می‌آورد که از طریق آن نیازهای مالی سرمایه‌گذاران با سرعت و شفافیت بیشتری به صاحبان منابع مالی و سرمایه‌گذاران انعکاس یابد. در پرتو چنین اطلاعاتی پس انداز کنندگان قادر می‌شوند تا به شکل مناسب‌تری در خصوص چگونگی نگهداری دارایی‌هایشان و نحوه تنظیم سبد دارایی خود تصمیم‌گیری نمایند.



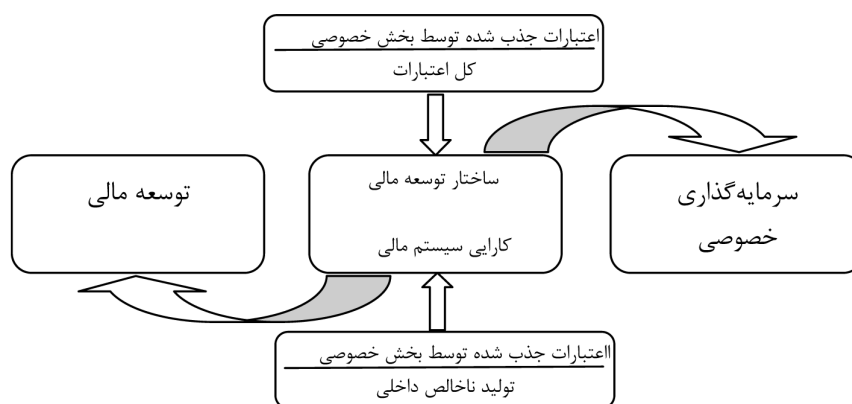
شکل (1): مکانیسم ارتباط بین توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

منبع: یافته‌های تحقیق

در قسمت پایین شکل، جهت علیت از طرف توسعه مالی به سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ارائه شد، است. ملاحظه می‌شود که هر اندازه سیستم مالی توسعه یافته‌تر باشد منجر به کارا تر شدن

بازارهای مالی و به تبع آن کاهش هزینه‌های تحرک منابع و کاهش ریسک نقدینگی گشته و هم‌چنین به دلیل اعمال کنترل‌های بیشتر و تخصیص منابع سرمایه‌گذاری به گزینه‌های کارا تر سرمایه‌گذاری، کارایی و سودآوری پروژه‌های سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد. بر اساس تئوری‌های سرمایه‌گذاری با افزایش سود آوری و کارایی پروژه‌های سرمایه‌گذاری و به تبع آن با بالا رفتن نرخ بازدهی داخلی پروژه‌های سرمایه‌گذاری، دامنه وسیع‌تری از پروژه‌های سرمایه‌گذاری از توجیه اقتصادی برخوردار شده و این امر انگیزه سرمایه‌گذاری‌های بیشتر را توسط کارآفرینان بخش خصوصی تقویت می‌نماید.

از میان شاخص‌های مختلف توسعه مالی دو شاخص ساختاری توسعه مالی و شاخص کارایی سیستم مالی به نحو آشکاری ارتباط مثبت بین میزان توسعه مالی و افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی را نشان می‌دهند. این امر در شکل (2) نشان داده شده است.



شکل (2): ارتباط توسعه مالی و سرمایه‌گذاری خصوصی از کانال شاخص‌های توسعه مالی

منبع: یافته‌های تحقیق

شاخص ساختاری توسعه مالی که از نسبت مطالبات سیستم بانکی (بانک‌ها و موسسات اعتباری) از بخش خصوصی به کل اعتبارات پرداختی توسط بانک‌ها و موسسات اعتباری حاصل می‌شود، مبین این امر است که هر اندازه سهم بخش خصوصی از کل اعتبارات دریافت شده از سیستم بانکی بیشتر باشد، حاکی از توسعه یافته‌تر بودن ساختار مالی می‌باشد. هم‌چنین شاخص

کارایی سیستم مالی نیز که از نسبت مطالبات سیستم بانکی (بانک‌ها و موسسات اعتباری) از بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی حاصل می‌شود، نشان دهنده ارتباط مثبت بین توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌باشد به گونه‌ای که هر اندازه نسبت اعتبارات جذب شده توسط بخش خصوصی به کل تولید ناخالص داخلی بیشتر باشد، نشان دهنده بالاتر بودن کارایی سیستم مالی است.

4. مروری بر توسعه مالی و ترکیب مخارج سرمایه‌گذاری در ایران

در این بخش به منظور روشن شدن وضعیت توسعه مالی و هم‌چنین ترکیب سرمایه‌گذاری از نظر دولتی و خصوصی بودن مخارج سرمایه‌گذاری، سعی می‌شود تا نوسانات مربوط به شاخص‌های متعدد توسعه مالی و هم‌چنین سهم سرمایه‌گذاری‌های خصوصی و دولتی طی دوره مورد بررسی (1350-1385) مطالعه گردد و تا حد امکان عوامل موثر بر نوسانات مزبور مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

4-1. سیستم مالی و شاخص‌های توسعه مالی در ایران

سیستم مالی ایران به طور عمده با سیستم بانکی و بورس اوراق بهادار تهران معرفی می‌گردد. بانک‌های تجاری، بانک‌های تخصصی و مؤسسات اعتباری غیر بانکی از نهادهای عمده فعال در بازار پول ایران می‌باشند. با افزایش درآمدهای نفتی در سال 1353 بازار پول و سرمایه‌ی ایران غنی گردید و شبکه‌ی بانکی کشور به سرعت گسترش یافت. در سال 1357 با شروع اعتصابات و وقوع انقلاب اسلامی، برداشت‌های غیر عادی و بی‌رویه از سپرده‌های بانکی افزایش یافت و حجم اسکناس و مسکوکات در دست مردم رو به فزونی گذاشت. در این شرایط شورای انقلاب که نهاد قانون‌گذاری کشور بود، بانک‌های غیر دولتی را ملی اعلام نمود. قانون ملی شدن بانک‌ها دوره‌ی جدیدی از سیستم بانکداری در ایران به شمار می‌رود. در ادامه‌ی تغییر سیستم بانکی، در سال 1358 طرح ادغام بانک‌ها نیز به مرحله‌ی اجرا گذاشته شد.

بعد از انقلاب اسلامی مسأله بانکداری اسلامی و حذف ربا از سیستم بانکی کشور مطرح شد و در پی تصویب قانون بانکداری بدون ربا، بانک‌ها مکلف گردیدند تا از ابتدای سال 1363 کلیه عملیات خود را مطابق این قانون انجام دهند. به‌طور کلی در این سیستم، بانک‌ها به تجهیز منابع

پولی از طریق سپرده‌های قرض الحسنه به صورت جاری و پس انداز و قبول سپرده‌های مدت دار می‌پردازند. فعالیت بورس اوراق بهادار تهران نیز به چند دوره قابل تقسیم می‌باشد. دوره اول از ابتدای تأسیس آن در سال 1345 تا بهمن 1357 که عمدتاً دوره‌ی آشنائی با فعالیت بازار بورس محسوب می‌گردد. دوره دوم از 1357 تا 1368 را شامل می‌شود که به علت نوسانات شدید اقتصادی و اجتماعی دوره‌ی رکود و سکون بازار بورس بوده است. بعد از سال 1368 که خصوصی سازی بنگاه‌های دولتی آغاز گردید، دوران تجدید حیات بورس اوراق بهادار شروع گردیده است. از سال 1368 تاکنون حجم معاملات در بازار بورس به شکل قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته است. اگر چه در سال‌های 1371 و 1375 رکودی متوجه این بازار گشته و در سال 1376 نیز به علت بحران روابط با اروپا و مسائل مربوط به تغییر دولت ادامه یافت، اما از سال 1377 در نتیجه سیاست‌های حمایتی دولت و افزایش قیمت نفت، حجم معاملات بورس اوراق بهادار تهران افزایش یافته است (Hadian & Toriki, 1993). این روند تا سال 1383 تداوم یافت اما به دنبال آن با مطرح شدن مسأله انرژی هسته‌ای ایران و واکنش جوامع و نهادهای بین‌المللی در قالب اعمال تحریم‌های اقتصادی علیه ایران و متعاقب آن کند شدن روند تولید و صادرات، مجدداً فعالیت بازار بورس تحت تأثیر تبعات منفی حاصل از این فضا قرار گرفت که این روند تا حال حاضر تداوم داشته است.

برای بررسی وضعیت توسعه‌ی مالی، شاخص‌های مختلفی در ادبیات اقتصادی ارائه شده است که از آن میان می‌توان به مواردی چون نرخ سود واقعی بانکی، شاخص ابزاری توسعه مالی، شاخص اندازه واسطه‌گری‌های مالی، شاخص عمق مالی، شاخص بنیانی توسعه مالی، شاخص ساختاری توسعه مالی و شاخص کارایی سیستم مالی اشاره کرد. در این تحقیق با عنایت به نوع داده‌ها و اطلاعات در دسترس، جهت بررسی روند توسعه مالی در ایران از چهار شاخص زیر استفاده شده است:

الف) شاخص عمق مالی: این شاخص اندازه‌ی واسطه‌های مالی را می‌سنجد و برابر با بدهی‌ها و دیون نقدی سیستم مالی (سکه و اسکناس به اضافه‌ی بدهی‌های بهره دار بانک‌ها و واسطه‌های مالی غیربانکی)، تقسیم بر تولید ناخالص داخلی است. هر اندازه این شاخص بالاتر باشد حاکی از میزان بالای عمق مالی و بزرگتر بودن اندازه واسطه‌های مالی است.

ب) شاخص بنیانی توسعه مالی: این شاخص به صورت نسبت دارایی‌های بانک‌های تجاری به

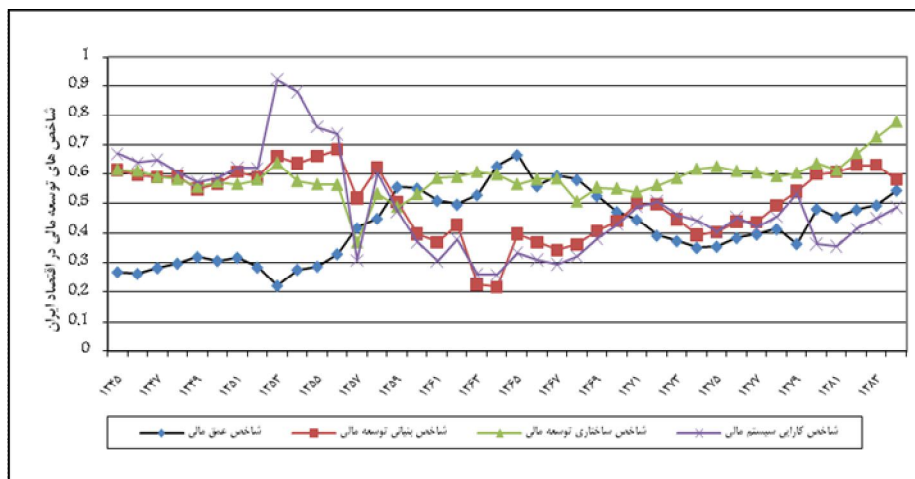
مجموع دارایی‌های سیستم بانکی (بانک‌های تجاری و بانک مرکزی) محاسبه می‌شود. این شاخص مزیت واسطه‌های مالی و بانک‌های تجاری را نسبت به بانک مرکزی از نقطه نظر وام دادن، نظارت و هدایت وجوه سرمایه‌گذاری به سمت پروژه‌های کارا تر و نیز مدیریت بهتر ریسک دارایی‌ها نشان می‌دهد هر اندازه این شاخص به عدد یک متمایل تر باشد حاکی از مشارکت بالاتر واسطه‌های مالی در سیستم مالی می‌باشد. عکس این حالت زمانی است که مقدار این شاخص به عدد صفر نزدیک تر باشد.

ج) شاخص ساختاری توسعه مالی: این شاخص از تقسیم اعتبارات پرداختی سیستم بانکی (بانک‌ها و موسسات اعتباری) به بخش خصوصی بر کل اعتبارات پرداختی سیستم بانکی. (هم به بخش خصوصی و هم به بخش دولتی) حاصل می‌شود. این شاخص ساختار توزیع اعتبارات و تسهیلات بانکی را بین بخش دولتی و خصوصی روشن می‌سازد. هر اندازه این شاخص به عدد یک نزدیک تر باشد حاکی از سهم بالاتر بخش خصوصی در جذب اعتبارات بانکی است. اما اگر این شاخص به سمت عدد صفر متمایل تر گردد حاکی از بالاتر بودن سهم بخش دولتی از اعتبارات و تسهیلات بانکی می‌باشد.

د) شاخص کارایی سیستم مالی: این شاخص برابر است با نسبت مطالبات سیستم بانکی (بانک‌ها و موسسات اعتباری) از بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی. این شاخص میزان فعال بودن و پویا بودن بخش خصوصی را در عرصه فعالیت‌های اقتصادی منعکس می‌نماید. هر اندازه مقدار این شاخص بالاتر باشد، نشان دهنده نقش فعال تر بخش خصوصی و به تبع آن کارا تر بودن سیستم بانکی در تجهیز و تقویت این بخش می‌باشد.

شاخص‌های فوق با توجه به داده‌های دوره زمانی 86-1345 مورد محاسبه قرا گرفته و به طور مقایسه‌ای در قالب شکل (3) و همچنین جدول (1) نشان داده شده اند. شکل (3) اطلاعات سالیانه مربوط به شاخص‌های توسعه مالی را طی دوره مذکور منعکس می‌کند در صورتی که جدول (1) میانگین این شاخص‌ها را طی شش دوره مشخص بیان می‌کند. دوره‌ها به گونه‌ای تقسیم بندی شده اند که هر کدام نشان دهنده یک برنامه توسعه‌ای باشد تا در پرتو آن بتوان نوسانات شاخص‌های توسعه مالی را در خلال برنامه‌های توسعه‌ای و با در نظر گرفتن اثر سیاست‌های اتخاذ شده در طول هر یک از برنامه‌ها ملاحظه و تحلیل نمود. در یک نگاه کلی همان گونه که شکل (3) نشان می‌دهد طی دوره مورد بررسی شاخص‌های توسعه مالی نوساناتی را تجربه کرده‌اند که این امر قبل از هر

چیر نشانه‌ای از بی ثباتی و نوسان در سیستم مالی حاکم بر اقتصاد کشور می‌باشد. بررسی مقایسه‌ای نمودار مربوط به هر یک از شاخص‌ها نشان می‌دهد که پدیده‌ترین نوسانات را شاخص کارایی سیستم مالی و کم دامنه‌ترین نوسانات را شاخص ساختاری توسعه مالی داشته است. هم‌چنین شاخص عمق مالی و شاخص بنیانی توسعه مالی نیز نوسانات قابل توجهی را طی دوره مورد بررسی داشته‌اند.



شکل (3): روند تغییرات شاخص‌های توسعه مالی در اقتصاد ایران

تحلیل تفکیکی شاخص‌ها طی شش دوره معرفی شده در قالب جدول (1) نشان می‌دهد که طی دوره 1345 تا 1351 که سال‌های پایانی برنامه سوم توسعه و کل سال‌های برنامه چهارم توسعه قبل از انقلاب را در برمی‌گیرد، شاخص عمق مالی با یک نرخ آرام روند رو به رشدی را تجربه کرده است. میانگین شاخص عمق مالی طی این دوره در حدود $0/3058$ بوده است. شاخص بنیانی و شاخص ساختاری توسعه مالی به ترتیب با میانگین $0/5808$ و $0/5748$ تغییر قابل توجهی را طی این دوره از خود نشان نداده‌اند. شاخص کارایی سیستم مالی نیز طی برنامه چهارم توسعه با میانگین $0/6078$ روند نزولی را تجربه نموده است. به طور کلی تغییر عمده و نوسان قابل ملاحظه‌ای در سیستم مالی دوره برنامه چهارم توسعه قبل از انقلاب اتفاق نیافتاده است.

با آغاز برنامه پنجم توسعه قبل از انقلاب که از 1352 تا 1356 به طول انجامید، سیستم مالی نوسانات نسبتاً بیشتری را تجربه نمود که این امر از طریق تغییر روند و میانگین دو شاخص بنیانی

توسعه مالی و شاخص کارایی سیستم مالی به گونه‌ی بارزی نمایان شده است. با وجود عدم تغییر قابل توجه میانگین شاخص‌های عمق مالی و ساختاری مالی، میانگین دو شاخص بنیانی توسعه مالی و شاخص کارایی سیستم مالی به ترتیب از 0/5808 و 0/5748 به 0/625 و 0/705 افزایش یافته است. این امر به طور کلی حاکی از بهبود سیستم مالی در این دوره نسبت به دوره برنامه چهارم توسعه قبل از انقلاب می‌باشد.

با آغاز جنگ تحمیلی سیستم مالی دوران نامطلوب‌تری را تجربه نموده است که این امر به وضوح خود را از طریق روند و میانگین شاخص بنیانی توسعه مالی و شاخص کارایی سیستم مالی نشان داده است. همان‌گونه که در نمودار (3) و هم‌چنین جدول (1) نشان داده شده است، میانگین شاخص بنیانی توسعه مالی از 0/6248 طی دوره برنامه پنجم قبل از انقلاب به 0/3877 در دوران انقلاب و جنگ تحمیلی رسیده است. این امر نشان دهنده کاهش نسبت دارایی‌های بانک‌های تجاری به مجموع دارایی‌هایی سیستم بانکی (بانک‌های تجاری و بانک مرکزی) می‌باشد. هم‌چنین طی این دوره میانگین شاخص کارایی سیستم مالی از 0/7051 در دوره برنامه پنجم قبل از انقلاب به 0/4274 در دوران انقلاب و جنگ تحمیلی رسیده است که حاکی از کاهش نسبت مطالبات سیستم بانکی (بانک‌ها و موسسات اعتباری) از بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی طی این دوره می‌باشد. میانگین شاخص عمق مالی نیز طی این دوره به خاطر شرایط جنگ و انقلاب و به تبع آن افزایش نقدینگی برای پاسخگویی به شرایط ایجاد شده افزایش یافته است و نمی‌تواند حاکی از تعمیق بیشتر مالی طی دوره مورد نظر باشد. ملاحظه می‌شود که شاخص ساختاری مالی نیز تغییر قابل توجهی نسبت به دوره قبل نداشته است. لذا به طور کلی سیستم مالی طی این دوره‌ها به دلیل شرایط حاکم بر آن از جمله انقلاب و جنگ تنش‌های قابل توجهی را تجربه کرده و اوضاع نابسامانی را پشت سر گذاشته است.

جدول (1): میانگین شاخص‌های توسعه مالی در طول برنامه‌های توسعه

دوره شاخص‌ها	1347-1351 برنامه چهارم قبل از انقلاب	1352-1356 برنامه پنجم قبل از انقلاب	1358-1367 دوران جنگ تحمیلی	1368-1372 برنامه اول توسعه بعد از انقلاب	1373-1378 برنامه دوم بعد از انقلاب	1379-1383 برنامه سوم بعد از انقلاب
شاخص عمق مالی	0/3052	0/3033	0/5545	0/4838	0/379	0/4556
شاخص بنیانی	0/5808	0/6248	0/3877	0/4416	0/4358	0/6019

0/6506	0/607	0/544	0/5676	0/5495	0/5748	شاخص ساختاری
0/4247	0/4405	0/4274	0/3599	0/7051	0/6078	شاخص کارایی

منبع: محاسبات تحقیق

با پایان یافتن جنگ در سال 1368 و آغاز اولین برنامه پنج ساله توسعه اقتصادی در سال 1368 مجدداً نشانه‌های بهبود در سیستم مالی ظاهر شده است. دو شاخص بنیانی توسعه مالی و کارایی سیستم مالی نسبت به دوره قبل از وضعیت مناسب تری برخوردار شده‌اند به گونه‌ای که میانگین شاخص بنیانی توسعه مالی و کارایی سیستم مالی طی دوره برنامه اول توسعه بعد از انقلاب به ترتیب به 0/4416 و 0/4274 افزایش یافته است. این امر نشان می‌دهد که نسبت دارایی‌های بانک‌های تجاری به دارایی‌های کل سیستم بانکی طی این دوره افزایش یافته است. هم‌چنین به دلیل افزایش فعالیت بخش خصوصی نسبت مطالبات سیستم مالی از بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی نیز افزایش یافته است. میانگین شاخص ساختاری مالی طی این دوره تغییر چندانی نداشته است، اما میانگین شاخص عمق مالی نسبت به زمان جنگ کاهش قابل توجهی را تجربه نموده است که این امر ناشی از اعمال کنترل‌های بیشتر بر حجم پول و کاهش منابع پولی که سابقاً صرف تأمین مخارج نظامی می‌شده است، می‌باشد.

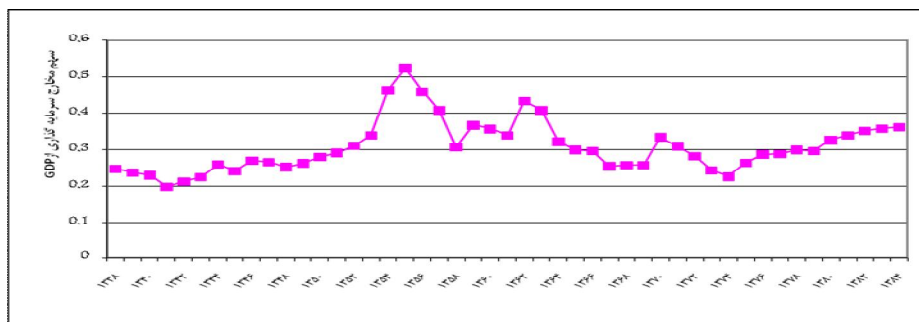
طی سال‌های برنامه دوم توسعه اقتصادی بعد از انقلاب (1373-1378) روند کاهش میانگین شاخص عمق مالی هم‌چنان تداوم یافته است. میانگین شاخص بنیانی توسعه مالی کاهش ناچیزی را داشته است اما میانگین شاخص‌های کارایی سیستم مالی و خصوصاً میانگین شاخص عمق مالی بهبود قابل توجهی داشته است. بهبود شاخص ساختاری توسعه مالی مبین افزایش فعالیت بخش خصوصی و به تبع آن رشد نسبت مطالبات سیستم بانکی از بخش خصوصی به کل مطالبات سیستم بانکی می‌باشد.

با افزایش پایه پولی طی سال‌های برنامه سوم توسعه اقتصادی میانگین شاخص عمق مالی از 0/379 طی دوره برنامه سوم به 0/455 طی برنامه سوم رسیده است. هم‌چنین شاخص بنیانی توسعه مالی به دلیل تقویت دارایی‌های بانک‌های تجاری بهبود یافته است به گونه‌ای که میانگین این شاخص طی این دوره به 0/602 افزایش یافته است. علاوه بر این تداوم روند فزاینده مشارکت بخش خصوصی در فعالیت‌های اقتصادی و استفاده آنها از تسهیلات بانکی منجر به افزایش میانگین

شاخص ساختاری مالی به 0/6506 رسیده است.

4-2- ترکیب سرمایه‌گذاری (خصوصی/دولتی) در اقتصاد ایران

برای شناخت ترکیب سرمایه‌گذاری لازم است در بدو امر تصویر روشنی از فضای کلی سرمایه‌گذاری و به عبارت دیگر سهم کل مخارج سرمایه‌گذاری از تولید ناخالص داخلی ارائه شود تا در پرتو نوسانات حاکم بر کل مخارج سرمایه‌گذاری تحلیل درستی از روند و نوسانات سهم سرمایه‌گذاری خصوصی و دولتی به عمل آید. در شکل (4) سهم مخارج کل سرمایه‌گذاری از تولید ناخالص داخلی طی دوره 1338 الی 1384 نشان داده شده است.



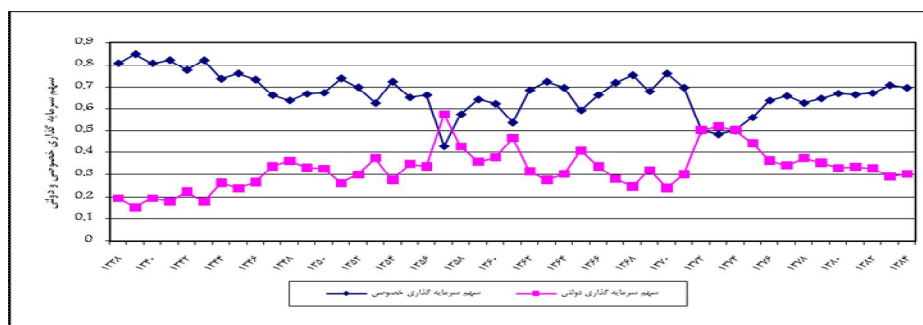
شکل (4): روند تغییرات سهم مخارج سرمایه‌گذاری از تولید ناخالص داخلی ایران

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد از ابتدای دوره مورد بررسی تا سال 1354 و هم‌چنین از سال 1375 تا سال 1384 سهم مخارج سرمایه‌گذاری در ترکیب هزینه‌های ناخالص داخلی یک رشد آرام و با ثباتی را تجربه کرده است. این در حالی است که طی دوره 1354 تا 1374 سهم مخارج سرمایه‌گذاری از هزینه‌های ناخالص داخلی نوسانات قابل ملاحظه‌ای را تجربه کرده است که ریشه در حوادثی چون انقلاب، جنگ تحمیلی و عواقب ناشی از آنها دارد. بیشترین سهم مخارج سرمایه‌گذاری در سال 1355 حاصل شده است که بعد از آن با آغاز انقلاب اسلامی با کاهش بسیار شدیدی مواجه شده است. با پیروزی انقلاب و آرام‌تر شدن نسبی اوضاع، روند کاهش شتابنده سهم مخارج سرمایه‌گذاری در سال 1358 متوقف شد، هر چند که همواره نوساناتی را

تجربه کرده است. با آغاز جنگ تحمیلی دوره دیگری از کاهش سهم سرمایه‌گذاری از تولید ناخالص داخلی به وقوع پیوسته است که این روند کاهشی تا سال 1368 که جنگ خاتمه می‌پذیرد، ادامه یافته است؛ به گونه‌ای که در این سال سهم سرمایه‌گذاری از تولید ناخالص داخلی به 25 درصد رسیده است. در فاصله سال‌های 1368 تا 1370 سهم سرمایه‌گذاری از تولید ناخالص داخلی با رشد مواجه شده که حاصل آن سهم 33 درصدی سرمایه‌گذاری در سال 1370 بوده است. اما بعد از سال 1370 سهم سرمایه‌گذاری روند کاهشی را تجربه کرده که این روند تا سال 1374 یعنی سال آغاز برنامه‌های تعدیل اقتصادی تداوم یافته است و سهم سرمایه‌گذاری در سال 1374 به 23 درصد رسیده است. این در حالی است که طی دوره 10 ساله 1374 تا 1384 سهم مخارج سرمایه‌گذاری از تولید ناخالص داخلی با روند تقریباً یکنواختی در حال رشد بوده است. طی دوره مورد نظر بیشترین سهم مخارج سرمایه‌گذاری از تولید ناخالص داخلی در سال 1355 و در حدود 52 درصد تحقق یافته و کم‌ترین سهم در سال 1341 و در حدود 19/8 درصد حاصل شده است. این در حالی است که میانگین سهم مخارج سرمایه‌گذاری از تولید ناخالص داخلی طی دوره مورد نظر 31 درصد بوده است.

در پرتو روشن شدن نوسانات حاکم بر مخارج سرمایه‌گذاری و سهم آن از تولید ناخالص داخلی امکان بررسی دقیق‌تر روند تغییرات سهم سرمایه‌گذاری خصوصی از کل مخارج سرمایه‌گذاری فراهم می‌آید. سهم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و دولتی از کل مخارج سرمایه‌گذاری انجام یافته در اقتصاد ایران طی دوره 84-1338 به گونه‌ای است که در شکل (5) تصویر شده است.



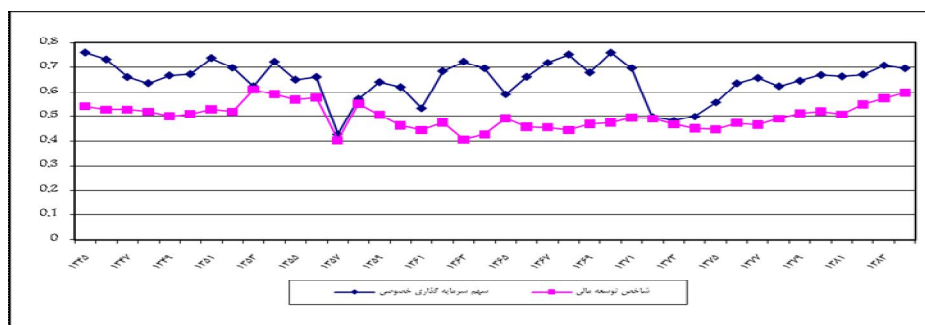
شکل (5): روند تغییرات ترکیب سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد سهم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از کل سرمایه‌گذاری به استثنای سال‌های 1357، 1374، 1373 و 1377 بیشتر از سهم سرمایه‌گذاری دولتی بوده است. اما این سهم از ابتدای دوره مورد بررسی همواره روند نزولی داشته است به گونه‌ای که با کاهش سهم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، سهم سرمایه‌گذاری بخش دولتی افزایش یافته است.

3-4. ارتباط توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

در بخش (1-4) و (2-4) به ترتیب فضای کلی و روند تغییرات حاکم بر توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اقتصاد کشور مورد بررسی قرار گرفت. این بخش درصدد بررسی این امر است که آیا از نظر آمار و ارقام ارتباطی بین این دو مقوله وجود دارد یا خیر؟ به عبارت دیگر آیا سازگاری و انطباق خاصی بین روند و نوسانات حاکم بر سری زمانی این دو متغیر وجود دارد؟ برای بررسی این امر روند تغییرات میانگین شاخص توسعه مالی (میانگین هر چهار شاخص معرفی شده) و سهم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در شکل (6) نشان داده شده است.



شکل (6): توسعه مالی و سهم سرمایه‌گذاری خصوصی از کل مخارج سرمایه‌گذاری

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود طی دوره مورد بررسی، سهم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نوسانات بیشتری را نسبت به میانگین شاخص توسعه مالی تجربه کرده است. اما در عین حال

می توان طی دوره هایی روند همسوی این دو متغیر را مشاهده نمود. ملاحظه ی دقیقتر نمودار (6) نشان می دهد که طی دوره های 1345 تا 1352، 1355 تا 1363، 1375 تا 1384 جهت تغییرات و نوسانات میانگین شاخص توسعه مالی و سهم سرمایه گذاری بخش خصوصی تشابه و سازگاری بیشتری با یکدیگر دارند در حالی که طی سال های 1363 تا 1373 جهت تغییرات این دو متغیر عکس یکدیگر بوده است.

5. آزمون ارتباط بین توسعه مالی و سرمایه گذاری خصوصی

آیا توسعه مالی منجر به افزایش سرمایه گذاری خصوصی می شود یا این که افزایش سرمایه گذاری خصوصی باعث افزایش سطح توسعه یافتگی مالی می گردد و یا این که اساساً بین توسعه مالی و سرمایه گذاری خصوصی ارتباط دو سویه وجود دارد؟ آن گونه که در بخش 3 بحث شد، مبانی نظری موضوع حاکی از وجود یک ارتباط دو طرفه بین این دو متغیر می باشد. در این بخش سعی می شود تا رابطه بلندمدت و کوتاه مدت بین دو متغیر توسعه مالی و سرمایه گذاری بخش خصوصی در قالب مدل خود توضیح برداری و الگوی هم جمعی مورد بررسی و آزمون قرار گیرد.

1-5. معرفی مدل، روش تخمین و داده ها

فرض می شود که تعامل بین توسعه مالی (FD) و سرمایه گذاری خصوصی (PI) توسط یک الگوی خود توضیح برداری (VAR) بیان گردد.

$$FD_t = \sum_{j=1}^T \alpha_1 FD_{t-j} + \sum_{j=1}^T \beta_1 PI_{t-j} + v_1 \quad (1)$$

$$PI_t = \sum_{j=1}^T \alpha_2 PI_{t-j} + \sum_{j=1}^T \beta_2 FD_{t-j} + v_2 \quad (2)$$

بر اساس رابطه فوق ارتباط بین توسعه مالی و سرمایه گذاری خصوصی در قالب یک سیستم معادلات همزمان نشان داده شده است. در معادله (1) توسعه مالی تحت تأثیر توسعه مالی در دوره های قبل و میزان سرمایه گذاری در دوره های مختلف قرار گرفته و در معادله (2) سرمایه گذاری بخش خصوصی از سرمایه گذاری دوره های قبل و توسعه مالی دوره های مختلف

متأثر شده است. دو معادله فوق را می‌توان به صورت فرم کلی زیر نوشت:

$$y_t = \sum_{j=1}^T \alpha_j y_{t-j} + v_t \quad (3)$$

در رابطه (3) y مبین دو متغیر توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و v بیانگر جزء اختلال مدل می‌باشد. با استفاده از مدل فوق می‌توان ضرایب وقفه‌های مختلف متغیرها را برآورد نمود و در ارتباط با چگونگی و میزان تأثیرگذاری این دو متغیر از طریق معادلات (1) و (2) بحث نمود. برای بررسی پویایی‌های این سیستم و پیوند دادن رفتار کوتاه‌مدت متغیرها به مقادیر تعادلی بلندمدت آنها، می‌توان مدل تصحیح خطای الگوی مربوطه را نیز به صورت زیر استخراج نمود.

$$\Delta y_t = \sum_{j=1}^T \alpha_j \Delta y_{t-j} + \Pi y_{t-p} + u_t \quad (4)$$

ضرایب مدل (4) را می‌توان با استفاده از روش یوهانسن برآورد نمود. برای برآورد مدل از داده‌های مربوط به دو متغیر سرمایه‌گذاری خصوصی و شاخص کلی توسعه مالی طی دوره زمانی 85-1350 که از منابع بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده‌اند، استفاده می‌شود.

2-5. آزمون مرتبه جمعی¹ بودن متغیرهای الگو

در تحلیل هم جمعی و رابطه تعادلی بین متغیرهای الگو، نخستین گام تعیین مرتبه جمعی بودن متغیرهاست. این امر تضمین می‌نماید تا الگوی مورد نظر به گونه‌ی مناسبی تنظیم و از بروز رگرسیون کاذب جلوگیری گردد. جهت رسیدن به این مقصود مانایی و نامانایی کلیه متغیرهای مربوط به تمامی بخش‌ها در دو حالت با روند و بدون روند مورد آزمون قرار گرفته که نتایج حاصله در جدول (1-5) منعکس شده است.

جدول (2): نتایج آزمون مرتبه جمعی بودن متغیرها

متغیرها	با روند	بدون روند
---------	---------	-----------

مقدار بحرانی بودن	آماره آزمون	مرتبه جمعی	مقدار بحرانی	آماره آزمون	
1	-2/63	1	-2/94	-2/77	FD
1	-2/41	1	-2/94	-2/46	PI
0	-9/25	0	-2/94	-9/20	DFD
0	-6/75	0	-2/94	-6/84	DPI

منبع: محاسبات تحقیق

همان گونه که ملاحظه می گردد قدر مطلق آماره آزمون محاسباتی دیکی فولر مربوط به دو متغیر توسعه مالی و سرمایه گذاری بخش خصوصی از قدر مطلق ارزش بحرانی کوچکتر است. لذا فرض صفر مبنی بر وجود ریشه واحد در مورد هر دو متغیر در سطح پذیرفته می شود. لذا این متغیرها نامانا هستند. اما برای تفاضل مرتبه اول این متغیرها قدر مطلق آماره محاسباتی دیکی فولر از قدر مطلق ارزش بحرانی بزرگتر است. بنابراین فرض صفر مبنی بر وجود ریشه واحد رد می شود. بنابراین با توجه به مانا بودن تفاضل مرتبه اول متغیرها نتیجه گرفته می شود که این دو متغیر جمعی از مرتبه یک هستند.

3-5. برآورد الگوی خود توضیح برداری

با در نظر گرفتن روابط (1) و (2)، تعامل بین توسعه مالی (FD) و سرمایه گذاری خصوصی (PI) در قالب الگوی خود توضیح برداری (VAR) قابل تحلیل است. در برآورد الگوی خود توضیح برداری، نخستین گام تعیین تعداد وقفه های مناسب در الگو است. این امر تضمین می کند که جملات خطای مربوط به الگو نوفه ی سفید¹ و در نتیجه پایا $I(0)$ هستند. در مطالعه حاضر، جهت تعیین تعداد وقفه های مناسب در الگوی VAR، ابتدا از معیارهای انتخاب مرتبه VAR یعنی آکائیک (AIC)، نسبت درستنمایی (LL) و شوارتز-بیزین (SBC) استفاده شده و سپس جهت اطمینان بیشتر، بعد از برآورد معادلات با یک وقفه زمانی، با استفاده از آماره «آزمون افزودن متغیر²

1- White Noise

2- Vairable Addition Test

که با F_p نشان داده شده است، معنی‌داری افزودن وقفه دوم و در صورت نیاز وقفه بالاتر متغیرها مورد آزمون قرار گرفته است. در جدول (3) با در نظر گرفتن ماکزیمم طول وقفه سه، مقادیر به دست آمده برای معیارهای (AIC)، (LL) و (SBC) و همچنین آماره آزمون (LR)، برای الگوی VAR بخش‌های مختلف اقتصادی ارائه شده است.

مرتب‌بینه، مرتبه‌ای است که متناظر با بیشترین مقدار به دست آمده برای هر یک از این معیارها باشد. نتایج منعکس شده در جدول (3) نشان می‌دهد که بر اساس معیار شوارتز - بیزین بینه الگو برابر 1 انتخاب می‌شود در حالیکه آماره آکائیک وقفه 2 و آماره نسبت درستی وقفه‌های بالاتر را برای مدل پیشنهاد می‌نمایند. برای حصول اطمینان، ابتدا معادلات با در نظر گرفتن وقفه اول متغیرها برآورد شده و سپس معنی‌داری ورود وقفه دوم متغیرها مورد آزمون قرار گرفته که نتایج آن در جدول (4) ارائه شده است.

جدول (3): آزمون طول وقفه بینه الگوی VAR با معیارهای آکائیک و شوارتز - بیزین

معیارها			مرتبه VAR
آماره LL	آماره AIC	آماره SBC	
96/7331	94/7331	93/1495	0
108/7382	102/7382	97/9877	1
115/5234	105/5234	97/6065	2
116/2847	102/2447	91/2000	3
117/3407	99/3407	85/0890	4

منبع: محاسبات تحقیق

جدول (4): نتایج حاصل از آزمون افزودن وقفه دوم متغیرها

PI	FD	معادلات
		آماره آزمون
5/76 *	3/69 *	F(2,33)
** معنی دار در سطح 5%		

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد، آماره آزمون افزودن وقفه دوم متغیرها برای هر دو معادله توسعه مالی (FD) و سرمایه‌گذاری خصوصی (PI) معنی دار است لذا ورود وقفه دوم متغیرها تأیید

می‌گردد. لذا با در نظر گرفتن نتایج مشترک حاصل از آماره آکائیک و آماره افزودن وقفه دوم متغیرها می‌توان نتیجه گرفت که وقفه دوم متغیرها به عنوان مناسب‌ترین طول وقفه انتخاب می‌گردد. حال با در نظر گرفتن وقفه دوم متغیرها به عنوان مناسب‌ترین طول وقفه اقدام به برآورد الگوی خود توضیح برداری مربوط به توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی شده است که نتایج آنها در جدول (5) منعکس شده است.

جدول (5): ضرایب برآورد شده الگوی خود توضیح برداری

متغیرهای مستقل و آماره‌های آزمون متغیرهای وابسته	عرض از مبدا	FD(-1)	FD(-2)	PI(-1)	PI(-2)	R^2	F(4,33)	F(1,32)
FD	0/09 (0/97)	0/49 (2/89)	0/180 (1/03)	-0/096 (-0/91)	0/211 (2/05)	0/44	6/48	0/052
PI	0/49 (3/155)	0/025 (0/087)	0/272 (-0/918)	0/506 (2/823)	-0/086 (-0/496)	0/25	2/85	0/179

اعداد داخل پرانتز آماره های t هستند.

منبع: محاسبات تحقیق

سه ستون سمت راست جدول فوق نشان دهنده آماره‌های R^2 (برای آزمون قدرت توضیح دهندگی مدل)، آماره F(4,33) (برای آزمون معنی‌داری کلی ضرایب رگرسیون) و آماره F(1,32) (برای آزمون همبستگی سریالی در اجزاء اخلاص مدل) می‌باشد. سطر دوم ضرایب برآورد شده برای معادله توسعه مالی و سطر سوم ضرایب برآورد شده برای معادله سرمایه‌گذاری خصوصی را نشان می‌دهد. ملاحظه می‌گردد که قدرت توضیح دهندگی معادله برآورد شده برای متغیر توسعه مالی در حدود 44% و قدرت توضیح دهندگی معادله برآورد شده برای متغیر توسعه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در حدود 25% است که حاکی از پایین بودن قدرت توضیح دهندگی مدل‌ها خصوصاً در معادله سرمایه‌گذاری بخش خصوصی است. آماره محاسباتی F(4,33) در سطح 5% برای هر دو معادله معنی‌دار بوده و حاکی از معنی‌داری کلی ضرایب معادلات برآورد شده می‌باشد. هم‌چنین آماره محاسباتی F(1,32) در مورد هیچ‌یک از معادلات معنی‌دار نیست و بدین ترتیب فرض صفر مبنی بر عدم وجود مشکل همبستگی سریالی در اجزاء

اخلال پذیرفته می‌شود. در معادله برآورد شده برای توسعه مالی ضریب وقفه اول توسعه مالی و وقفه دوم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی معنی دار بوده و حاکی از تأثیر با وقفه متغیر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی بر توسعه مالی است. همچنین در معادله برآورد شده برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، تنها ضریب وقفه اول متغیر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی معنی دار بوده در حالی که هیچ یک از وقفه‌های متغیر توسعه مالی از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد. بر این اساس نمی‌توان توسعه مالی را در تبیین سرمایه‌گذاری بخش خصوصی موثر دانست.

4-5. برآورد روابط هم‌جمعی بین دو متغیر توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

به منظور بررسی و تعیین رابطه یا روابط تعادلی بلند مدت بین دو متغیر توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی از روش یوهانسن استفاده می‌کنیم. در این روش تعیین و برآورد تعداد بردارهای هم‌جمعی بین متغیرها با استفاده از ضرایب الگوی خود توضیح برداری بین آن متغیرها صورت می‌گیرد. ارتباط موجود بین الگوی VAR و هم‌جمعی این امکان را فراهم می‌کند که به سادگی بردارهای هم‌جمعی را از روی ضرایب الگوی خود توضیح برداری به دست آورد. نقطه آغاز روش یوهانسن برای آزمون و تعیین روابط هم‌جمعی بین متغیرهای سری زمانی، برآورد شکل صحیح الگوی تصحیح خطای برداری مربوط به آن متغیرهاست. فرآیند حاکم بر این روش را با در نظر گرفتن رابطه (4) به عنوان شکل کلی الگوی تصحیح خطای برداری و در قالب مراحل زیر پی می‌گیریم.

5-4-1- تعیین و تشخیص تعداد وقفه‌های بهینه و شکل مناسب الگوی تصحیح خطای برداری VECM

هم‌چنان‌که در بخش 3-5 اشاره شد، تعیین تعداد وقفه‌های مناسب در الگو یکی از مسایل مهم در برآورد الگوی تصحیح خطای برداری است. این امر تضمین می‌کند که جملات خطای مربوط به الگو نوفه‌ی سفید و در نتیجه پایا $I(0)$ هستند. در عین حال علاوه بر تعیین تعداد وقفه‌های بهینه، لازم است در مورد لزوم وارد کردن متغیرهای قطعی هم‌چون عرض از مبدأ، روند، متغیر مجازی و نیز متغیرهای برون‌زایی که می‌توانند تکانه‌های سیاست‌گذاری در الگو را توجیه کنند، تصمیم‌گیری شود. در بخش 3-5 آزمون‌های انجام شده از طریق معیارهای انتخاب مرتبه VAR یعنی آکائیک، نسبت درست‌نمایی و شوارتز-بیزین و هم‌چنین آماره «آزمون افزودن متغیر» وقفه دوم

متغیرها را به عنوان طول وقفه مناسب الگو پیشنهاد کردند. بر این اساس الگوی VECM به گونه‌ای تنظیم می‌شود که تفاضل مرتبه اول متغیرها با دو وقفه زمانی ظاهر شود. این امر در صورتی میسر می‌گردد که مرتبه VAR برابر سه قرار داده شود.

به منظور بهبود معادلات رگرسیون و هم‌چنین در نظر گرفتن تأثیرات نرخ تورم، نرخ رشد اقتصادی، شوک ناشی از انقلاب و تکانه نفتی سال 1353 بر روند تغییرات توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، متغیرهای نرخ تورم، نرخ رشد و هم‌چنین دو متغیر مجازی دیگر به عنوان متغیرهای برون‌زا در الگوی تصحیح خطای برداری وارد شده است. در جدول (6) نتایج حاصل از آزمون‌های تشخیصی¹ مربوط به معادلات الگو در دو حالت با و بدون در نظر گرفتن متغیرهای برون‌زا منعکس شده است.

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود در برآورد معادلات بدون در نظر گرفتن متغیرهای برون‌زا، قدرت توضیح دهنده هر دو معادله بر اساس آماره R^2 در حد پایینی قرار دارد که با وارد نمودن متغیرهای برون‌زا بهبود قابل توجهی یافته است. فرض صفر مبنی بر عدم وجود مشکل همبستگی سریالی در اجزاء اخلاص معادلات به دلیل معنی دار نبودن آماره $F(1, 28)$ در هر دو حالت رد شده است. هم‌چنین فرض صفر مبنی بر مناسب بودن شکل تبعی مدل‌ها و عدم وجود واریانس ناهمسانی در اجزاء اخلاص معادلات نیز در هر دو حالت رد شده است. اما فرض نرمال بودن جملات خطا در حالت بدون در نظر گرفتن متغیرهای برون‌زا در هر دو معادله (FD) و (PI) پذیرفته می‌شود، اما این فرض در مورد معادلات در بردارنده متغیرهای برون‌زا رد می‌شود. لذا ورود متغیرهای برون‌زا منجر به هدایت توزیع جملات خطا به سمت توزیع نرمال شده است.

جدول (6): آزمون‌های تشخیصی مربوط به معادلات الگو در دو حالت با و بدون در نظر گرفتن متغیرهای برون‌زا

نوع آزمون	آماره‌های آزمون	بدون در نظر گرفتن متغیرهای برون‌زا		با در نظر گرفتن متغیرهای برون‌زا	
		معادله FD	معادله PI	معادله FD	معادله PI
قدرت تبیین مدل	R^2	43%	26%	53%	42%
همبستگی سریالی	$F(1, 28)$	0/053	0/179	2/79	2/209

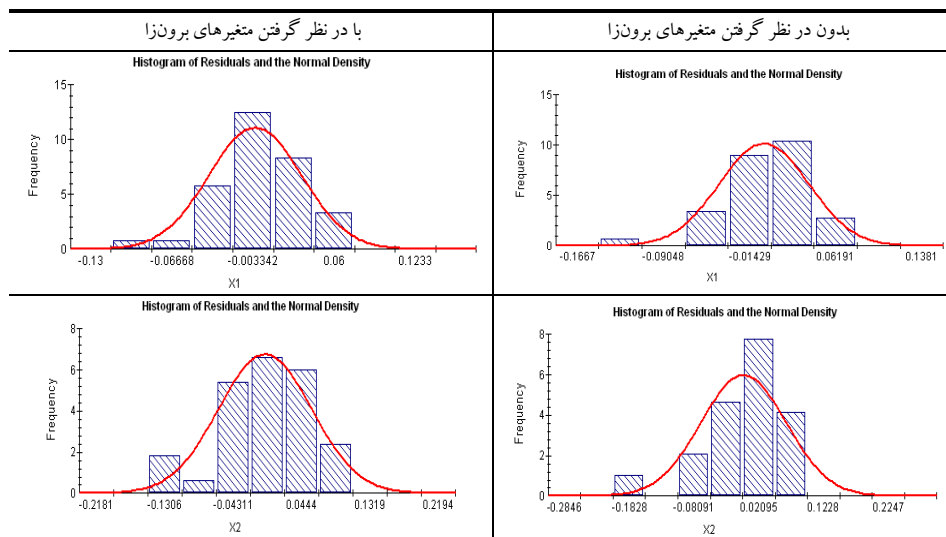
1- Diagnostic Tests

شکل تبعی مدل	F(1, 28)	0/042	0/184	0/676	0/031
نرمال بودن جملات خطا	$\chi^2 (2)$	29/84 *	13/24 *	4/209	2/22
واریانس ناهمسانی	F(1, 36)	3/40	0/350	0/103	3/234

* فرض H_0 در سطح 1% رد می‌شود

منبع: محاسبات تحقیق

ملاحظه شکل (7) نیز که توزیع نرمال و هیستوگرام جملات خطای تمامی هر دو را در دو حالت بدون لحاظ متغیرهای برونزا و با لحاظ متغیرهای برونزا منعکس می‌کند، نشان می‌دهد که ورود این متغیرها اغلب منجر به بهبود توزیع جملات خطا گشته و به عبارت مشخص‌تر باعث شده است تا توزیع جملات خطای دو معادله به سمت توزیع نرمال میل نماید.



شکل (7): نمودار هیستوگرام جملات خطای معادلات در دو حالت با و بدون در نظر گرفتن متغیرهای برونزا

منبع: محاسبات تحقیق

لذا با توجه به اینکه ورود متغیرهای برونزا، منجر به بهبود قدرت توضیح دهندگی معادلات و هم‌چنین رفع مشکل همبستگی سریالی از اجزاء اخلاص معادلات گشته است، وارد نمودن متغیرهای

مذکور در معادلات الگو به عنوان متغیرهای برونزا از توجیه مناسبی برخوردار است. به طور کلی بر اساس آنچه که در ارتباط با تعیین مرتبه VAR و لزوم وارد کردن متغیرهای برونزا در معادلات الگو مورد بحث قرار گرفت، شکل مناسب الگوی VECM به شکل زیر به دست می آید:

$$\Delta X_t = \beta_1 \Delta X_{t-1} + \beta_2 \Delta X_{t-2} + \pi X_{t-3} + \Phi D_t + U_t$$

$$X'_t = [FD, PI]$$

$$D'_t = [G, P, DU(57), DU(53)]$$

5-4-2- تعیین و شناسایی بردارهای هم جمعی

الگوی به دست آمده، به روش یوهانسن و به کمک داده‌های سری زمانی سال‌های 1345 تا 1384 از نامقیدترین حالت تا مقیدترین حالت در مورد عرض از مبدأ و روند متغیرها (که عبارتند از: I بدون عرض از مبدأ و روند زمانی، II با عرض از مبدأ مقید و بدون روند زمانی، III با عرض از مبدأ نامقید و بدون روند زمانی، IV با عرض از مبدأ نامقید و روند زمانی مقید، V با عرض از مبدأ و روند زمانی نامقید) در الگوی تصحیح خطای کوتاه‌مدت و یا رابطه تعادلی بلندمدت، به منظور آزمون رتبه ماتریس π و تعیین بردار هم جمعی، برآورد شده و به دنبال آن با استفاده از نتایج به دست آمده برای آزمون اثر و حداکثر مقادیر ویژه در مورد وجود و تعداد بردارهای هم جمعی بررسی و تصمیم‌گیری شده است که نتایج حاصله به تفکیک برای بخش‌های مورد مطالعه در جدول (7) ارائه شده است.

جدول (7): کمیت آماره‌های آزمون λ_{trace} و λ_{max} به منظور تعیین الگوی بردارهای هم جمعی

حالات مختلف اعمال قید در مورد عرض از مبدأ و روند					فروض		آماره‌ها
V	IV	III	II	I	H ₁	H ₀	
23/61*	24/85*	23/32*	23/36*	14/44*	r = 1	r = 0	λ_{max}
19/07*	23/25*	9/58*	10/14*	1/64	r = 2	r ≤ 1	
42/69*	48/11*	32/90*	33/51*	16/42*	r ≥ 1	r ≤ 0	λ_{trace}
19/07*	23/25*	9/58*	10/14*	1/64	r ≥ 2	r ≤ 1	

* معنی دار در سطح 5%

** معنی دار در سطح 10%

منبع: محاسبات تحقیق

به دلیل وجود دو متغیر درون‌زا در این مدل حداکثر امکان وجود دو بردار هم‌جمعی وجود دارد، لذا متناظر با هر یک از آماره‌های λ_{trace} و λ_{max} دو فرض در مورد تعداد بردارها مطرح شده است. فرآیند تصمیم‌گیری به این صورت است که ابتدا فرض وجود صفر بردار هم‌جمعی ($r=0$) به ترتیب در پنج حالت مذکور آزمون می‌کند. اگر بر اساس آماره آزمون اثر (λ_{trace}) یا آزمون حداکثر مقادیر ویژه (λ_{max}) این فرض رد شود در مرحله دوم فرض صفر $r=1$ را مجدداً به همین ترتیب از مقیدترین حالات تا نامقیدترین حالت آزمون وقتی می‌گردد متوقف می‌شویم که فرض صفر مورد پذیرش واقع شود. در این هنگام تعداد بردارهای هم‌جمعی به همراه الگویی که بر اساس آن این تعداد بردارهای هم‌جمعی تعیین شده است، به صورت یکجا مشخص می‌شود. نتایج حاصل از اعمال این فرآیند نشان می‌دهد که فرض وجود 1 بردار هم‌جمعی در حالت‌های I، II و III بر اساس هر دو آماره λ_{trace} و λ_{max} پذیرفته شده است.

جهت حصول اطمینان از نتیجه به دست آمده از فرآیند فوق و انتخاب یک حالت از بین سه حالت فوق، از سه معیار آکائیک (AIC)، شوارتز-بیزین (SBC) و حنان - کوئین (HQC) استفاده شده است. معیارهای متناظر با سه حالت اول، دوم و سوم که در فرآیند تخمین الگو محاسبه و استخراج شده در جدول (8) منعکس شده است.

جدول (8): تعیین تعداد بردارهای هم‌جمعی با استفاده از معیارهای آکائیک، شوارتز - بیزین و حنان - کوئین

معیارها			تعداد بردار هم‌جمعی	حالت
آماره AIC	آماره SBC	آماره HQC		
101/61	91/48	98/11	$r = 0$	I بدون عرض از مبدأ و روند
106/00	93/71	101/63	$r = 1$	
105/82	92/73	101/16	$r = 2$	
113/61	101/61	98/11	$r = 0$	II با عرض از مبدأ مقید و بدون روند
125/29	109/29	104/63	$r = 1$	
130/37	112/37	107/12	$r = 2$	
99/91	88/45	95/83	$r = 0$	III با عرض از مبدأ نامقید و بودن روند
108/57	94/65	103/62	$r = 1$	
113/37	97/63	107/12	$r = 2$	

منبع: محاسبات تحقیق

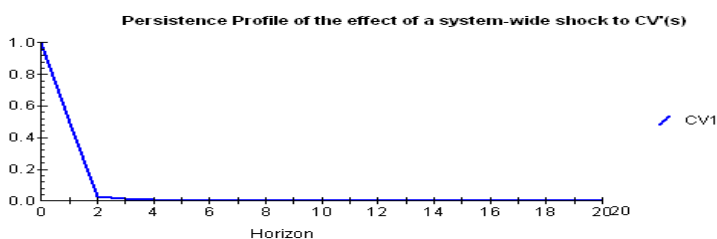
همواره تعداد مناسب بردار هم‌جمعی در هر یک از حالات با بیشترین مقدار به دست آمده برای این معیارها متناظر خواهد بود. بر اساس نتایج به دست آمده در حالت اول (بدون عرض از مبدأ و روند زمانی) و بر اساس دو معیار آکائیک و حنان-کوئین، وجود یک بردار هم‌جمعی به عنوان تعداد بهینه روابط هم‌جمعی موجود بین متغیرهای توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی پذیرفته می‌شود. اما در حالت دوم و سوم هر سه معیار بیش از یک بردار هم‌جمعی را پیشنهاد می‌کنند که این امر با نتیجه به دست آمده از آماره‌های λ_{max} و λ_{trace} سازگاری ندارد. لذا نتیجه نهایی حاصل از به کارگیری معیارهای فوق‌الذکر مبین وجود یک بردار هم‌جمعی در حالت بدون عرض از مبدأ و روند زمانی می‌باشد. نتیجه تخمین بردار مربوطه در حالات مشخص شده در جدول (9) منعکس شده است.

جدول (9): بردار هم‌جمعی مربوط به توسعه مالی و سرمایه‌گذاری خصوصی

حالت	متغیرها			
	C	Trend	FD	PI
III بدون عرض از مبدأ و روند زمانی	-	-	3/2989 (-1/00)	-2/1496 (0/6516)
(اعداد داخل پرانتز ضرایب نرمال شده هستند)				

منبع: محاسبات تحقیق

بردارهای منعکس شده در جدول مذکور نشان‌دهنده روابط بلندمدتی هستند که بین متغیرهای الگو برقرار است. برای نشان دادن وجود هم‌جمعی در سیستم برآورد شده، یک شوک کلی به بردار سیستم وارد شده که نتایج حاصله از این شوک در شکل (8) نشان داده شده است.



شکل (8): عکس‌العمل بردارهای هم‌جمعی نسبت به یک تکانه کلی بر سیستم

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد با اعمال یک شوک کلی به بردار برآورد شده، نوسانات ایجاد شده در فاصله بین 4 تا 5 دوره زمانی از بین رفته و بردار به وضعیت تعادلی قبلی خود بر می‌گردند.

حال جهت شناسا شدن رابطه هم‌جمعی حاصله به گونه‌ای که نشان که در ارتباط با روابط اقتصادی، چه مفهومی را بیان می‌کنند و هم‌چنین به منظور دستیابی به انحراف معیار ضرایب برآورد شده، قیدهایی بر ضرایب بردار به دست آمده اعمال شده و مجدداً برآورد می‌گردد که نتایج بردار مقید در جدول (10) نشان داده شده است.

جدول (10): بردار هم‌جمعی مقید مربوط به توسعه مالی و سرمایه‌گذاری خصوصی

حالت	قید اعمال شده	متغیرها			
		C	Trend	FD	PI
III بدون عرض از مبدأ و روند	$\alpha_1 = -1$	-	-	-1/00 (NONE)	0/6224 (0/099)
	$\alpha_2 = -1$	-	-	1/606 (0/255)	-1/00 (NONE)

(اعداد داخل پرانتز انحراف معیار ضرایب هستند)

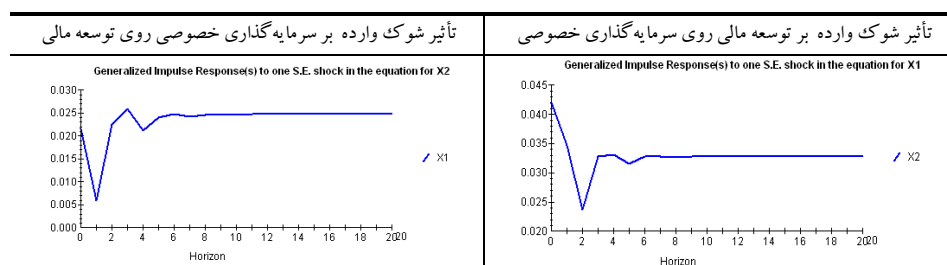
منبع: محاسبات تحقیق

بردار غیر مقید نشان داده شده در جدول (9) به دو صورت مقید شده است. تخمین بردار مقید ابتدا با اعمال قید $\alpha_1 = -1$ جهت نرمال نمودن رابطه حاصله بر حسب متغیر توسعه مالی (FD) و سپس با اعمال قید $\alpha_2 = -1$ جهت نرمال نمودن رابطه حاصله بر حسب متغیر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (PI) صورت پذیرفته است. با توجه به اینکه آماره t مربوط به ضریب هر دو متغیر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و توسعه مالی در روابط مقید برابر با 6/286 می‌باشد، لذا این ضرایب به دست آمده از نظر آماری معنی دار بوده و حاکی از ارتباط بلندمدت بین سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و توسعه مالی می‌باشد.

برای اینکه روشن گردد که دو متغیر توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی چگونه در

مقابل شوک‌های وارده بر یکدیگر تحت تأثیر قرار می‌گیرند، میزان تأثیر اعمال یک تکانه در متغیر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی بر متغیر توسعه مالی و برعکس میزان تأثیر اعمال یک تکانه در متغیر توسعه مالی بر متغیر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی محاسبه شده و در قالب شکل (9) نشان داده شده است.

ملاحظه می‌گردد که اعمال یک شوک مثبت بر توسعه مالی باعث بروز نوساناتی در سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌گردد که این نوسانات تا ده دوره زمانی تداوم می‌یابد. بعد از اتمام این دوره زمانی ده ساله اثر این شوک مستهلک نشده، بلکه به صورت یک مقدار مثبت در سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تداوم می‌یابد. هم‌چنین اعمال یک شوک مثبت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نیز نوساناتی را در روند توسعه مالی ایجاد می‌نماید که این نوسانات تا ده دوره زمانی تداوم می‌یابد. در این مورد نیز بعد از اتمام دوره زمانی ده ساله اثر این شوک وارده بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی مستهلک نشده، بلکه به صورت یک مقدار مثبت در روند توسعه مالی باقی مانده و تداوم می‌یابد.



شکل (9): تأثیر اعمال یک تکانه در متغیرهای سیستم

منبع: محاسبات تحقیق

5-4-3. برآورد الگوی تصحیح خطای برداری

به منظور ارتباط دادن روابط تعادلی بلندمدت میان متغیرها با نوسانات کوتاه‌مدت، الگوی تصحیح خطای برداری مربوط به روابط تعادلی برای هر دو متغیر توسعه مالی و سرمایه‌گذاری خصوصی برآورد شده است که ضرایب مربوط به متغیرهای الگو در قالب جدول (11) نشان داده شده است.

کمیت‌های آماره R^2 معادلات برآورد شده، حاکی از این است که قدرت توضیح دهندگی روابط برآورد شده، خصوصاً معادله سرمایه‌گذاری خصوصی، چندان مطلوب نیست. آماره‌های F حاکی از معنی داری کلی ضرایب رگرسیون در معادله توسعه مالی و عدم معنی داری کلی ضرایب رگرسیون در معادله سرمایه‌گذاری خصوصی است. به دلیل وجود یک بردار هم‌جمعی، تنها یک جمله‌ی تصحیح خطا در هر یک از دو معادله ظاهر شده است که ضریب آن فقط در معادله توسعه مالی از نظر آماری معنی دار می‌باشد و نشان می‌دهد که در هر سال 8 درصد از عدم تعادل توسعه مالی در دوره بعد تعدیل می‌شود که حاکی از کند بودن سرعت تعدیل می‌باشد. از میان متغیرهای مستقل معادله توسعه مالی، ضریب تفاضل مرتبه اول دو متغیر توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به ترتیب در سطح 12 درصد و 1 درصد از نظر آماری معنی دار می‌باشد، در صورتی که ضریب سایر متغیرها تفاوت معنی داری از صفر ندارد. این امر مبین آن است که متغیرهای نرخ تورم، نرخ رشد، شوک انقلاب و شوک نفتی با وجود اینکه باعث بهبود نسبی الگو (هم‌چنان که در بند 5-4-1 بحث شد) شد اما در عمل و در کوتاه مدت در تبیین تغییرات توسعه مالی و همچنین سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تأثیر معنی داری ندارند.

جدول (11): ضرایب برآورد شده الگوی تصحیح خطای برداری (اعداد داخل پرانتز آماره t هستند)

متغیرهای مستقل	متغیرهای وابسته	
	DFD= FD -FD(-1)	DPI= PI -PI(-1)
D1FD = FD(-1) -FD(-2)	-0/290 (-1/56)	-1/211 (-0/572)
D1PI = PI(-1) -PI(-2)	-0/22 (-1/99)	-0/098 (-0/45)
D2FD = FD(-2) -FD(-3)	-0/17 (-1/00)	-0/217 (-0/630)
D2PI = PI(-2) -PI(-3)	0/007 (0/550)	-0/148 (-0/602)
ECM1(-1)	-0/08 (-1/81)	0/09 (1/01)
G	-0/00006 (-0/068)	-0/0008 (-0/429)

P		0/0006 (0/54)	0/002 (0/927)
DU(57)		0/024 (0/033)	-0/047 (-1/022)
DU(53)		0/028 (1/16)	-0/016 (0/347)
آماره‌های آزمون	R ²	%40	%15
	F	2/24 *	0/595

منبع: محاسبات تحقیق

6. جمع بندی و نتیجه گیری

مبانی نظری موجود، از وجود ارتباط مثبت دو سویه بین توسعه مالی و سرمایه گذاری بخش خصوصی حمایت می کند. از یک طرف افزایش سرمایه گذاری خصوصی باعث افزایش تقاضا برای تأمین مالی می گردد و واسطه مالی برای پاسخگویی به این نیاز سرمایه گذاران، پس انداز کنندگان را متقاعد می کنند تا دارائی‌های مشهود غیر مولد خود را به سپرده‌های بانکی تبدیل نمایند. از طرف دیگر مدل‌های رشد درون‌زا بیان کننده این امر هستند که بازارهای مالی نیز نقش مهمی در انتقال منابع سرمایه‌ای به کاراترین گزینه‌ها و پروژه‌های سرمایه گذاری ایفا می نمایند. لذا هر یک از این دو متغیر علاوه بر تأثیر مستقیم بر رشد اقتصادی به عنوان مکانیسم تسریع کننده و تقویت کننده اثر دیگری بر رشد عمل می نماید. هم چنین مطالعات تجربی محدودی نیز که در این زمینه انجام یافته است، مبین تعامل و تأثیر متقابل این دو متغیر بر یکدیگر هستند.

بررسی توصیفی ارتباط بین توسعه مالی و سرمایه گذاری بخش خصوصی در اقتصاد ایران طی دوره 1345 تا 1385 نیز تا حدی مؤید این نتایج تئوریک می باشد. طی دوره مورد بررسی، علی‌رغم اینکه سهم سرمایه گذاری بخش خصوصی نوسانات بیشتری را نسبت به میانگین شاخص توسعه مالی تجربه کرده است، اما در عین حال طی دوره‌هایی این دو متغیر روند همسویی را تجربه کرده اند به طوری که طی دوره‌های 1345 تا 1352، 1355 تا 1363، 1375 تا 1384 جهت تغییرات و نوسانات میانگین شاخص توسعه مالی و سهم سرمایه گذاری بخش خصوصی تشابه و سازگاری بیشتری از خود نشان داده اند.

نتایج حاصل از انجام آزمون‌های هم‌جمعی نیز حاکی از وجود یک ارتباط معنی دار آماری

بین توسعه مالی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی برای اقتصاد ایران در بلندمدت می‌باشد. به گونه‌ای که هم توسعه مالی باعث تقویت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌شود و هم گسترش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی خود منجر به بهبود سیستم مالی می‌گردد. اما در کوتاه مدت ارتباط معنی‌داری بین این دو متغیر نتیجه نشده است. این امر نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نیازمند یک نظام مالی توسعه یافته‌ای است که در یک فرآیند طولانی مدت ثبات خود را حفظ کرده باشد. به عبارت دیگر سرمایه‌گذار بخش خصوصی در صورت توسعه مستمر سیستم مالی و بهبود کارکرد آن، زمینه و مکانیسم مہیاتری را برای تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری فراهم می‌نماید و بدین ترتیب انگیزه توسعه سرمایه‌گذاری در وی تقویت می‌گردد. برعکس، وجود نوسانات مداوم و تغییر ناگهانی در سیستم مالی، ابزارها و کانال‌های دسترسی به منابع مالی را دستخوش تغییرات نامطلوبی می‌نماید که می‌تواند منجر به سست شدن انگیزه‌های سرمایه‌گذاری گردد. هم‌چنین رشد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نیز در صورتی که تبدیل به یک امر منظم و باثبات در یک فرآیند بلندمدت گردد می‌تواند منجر به توسعه سیستم مالی گردد. حضور مداوم و بلندمدت سرمایه‌گذاران بخش خصوصی در عرصه فعالیت‌های اقتصادی منجر به شکل‌گیری بازارهای مالی مناسب و فعال شدن واسطه‌گری‌های مالی جهت تأمین مالی آنها شده که نتیجه این امر در توسعه سیستم مالی تبلور می‌یابد. در پرتو چنین نتایجی پیشنهاداتی به شرح زیر قابل ارائه است:

- فراهم نمودن شرایط و فضای نهادی مورد نیاز برای تقویت روند توسعه مالی به منظور بهبود زمینه‌های سرمایه‌گذاری خصوصی.
- حمایت از شکل‌گیری و توسعه بازارهای مالی توسعه یافته جهت پاسخگویی به نیازهای سرمایه‌گذاران بخش خصوصی.
- فراهم نمودن زمینه‌های تقویت جایگاه بخش خصوصی و سرمایه‌گذاری خصوصی در اقتصاد ملی به منظور تقویت تقاضا و ایجاد جذابیت در بازارهای مالی.
- ایجاد انسجام و یکپارچگی در بازارهای مالی و فراهم نمودن زمینه‌های لازم برای تقویت بازارهای مالی رسمی.

References:

- [1] Ahmet Aysan, Gaobo Pang.2006. How to Boost Private Investment in the

- MENA Countries: Department of Economics, University of Maryland,
- [2] Bernanke, B. S. and Gertler, M. 1989. 'Agency costs, net wealth, and business fluctuations', *American Economic Review*, vol. 79, pp. 14-31.
 - [3] Diamond, D. W. 1984. 'Financial intermediation and delegated monitoring', *Review of Economic Studies*, vol. 51, pp. 393-414.
 - [4] Diamond, D. W. and Dybvig, P. 1983. 'Bank runs, deposit insurance and liquidity', *Journal of Political Economy*, vol. 91(3), pp. 401-19.
 - [5] Economic Report and Iran Central Bank Balance Sheet, Different Yers (in Persian).
 - [6] Gale, D. and Hellwig, M. 1985. 'Incentive-compatible debt contracts: The one-period problem', *Review of Economic Studies*, vol. 52, 647-64.
 - [7] Hadian, E. & Torki, L. 1993. Financial Market Development and its Effect on Economic Growth: the Case of Iran, *Journal of Faculty of Economics*, Year 15, No. 2, Summer 1993 (in Persian).
 - [8] Heshmati Molaei, Hossein .2003. Determinants of Financial Development in Iran Banking System, *Journal of Economic studies*, Summer 2003, No. 4, 55-88(in Persian).
 - [9] Jalaei, S.A. & Sabbaghpoor Fard. M. 2008. Study of Foreign Direct Investment effect on Iran Economic Growth through Financial Markets, *Journal of Economics* , summer 2008, No. 9, 171-188. (in Persian).
 - [10] Khataei, M. & Seyfipoor, R. 2004. Two Section Financial Market and its Effect on Investment in Iran Economy, *Autumn 2004*, No. 7(24) , 53-76 (in Persian).
 - [11] King, R.G., Levine, R. 1993. Finance and growth: Schumpeter might be right. *Quarterly Journal of Economics* 108, 717 – 737.
 - [12] Leonce Ndikumana .2000. Financial Determinants of Domestic Investment in Sub-Saharan Africa: Evidence from Panel Data, *World Development*, Vol. 28, No. 2, February 2000
 - [13] Léonce Ndikumana .2000. Financial Determinants of Domestic Investment in Sub-Saharan Africa: Evidence from Panel Data, University of Massachusetts, Amherst, USA
 - [14] Levine R. 1997. Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, Vol. 35, pp. 688-726.
 - [15] Levine, Ross and David Renelt.1992.A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions, *American Economics Review* 82 (4): 942-63, 1992.
 - [16] Levine,R. and Zervos, S. 1998. Stock Markets, Banks, and Economic Growth, *The American Economic Review*, Vol. 88, No. 3 (Jun., 1998), pp. 537-558
 - [17] Mark M Spiegel, Jess Benhabib.2000. The Role of Financial Development in Growth and Investment; *Journal of Economic Growth*, Volume 5; December 2000; Pages: 341-60
 - [18] McKinnon, R. I. 1973. *Money and Capital in Economic Development*, Washington D.C. Brookings Institution.

- [19] Rama. Martin. .1993. Empirical Investment Equations in Developing Countries. In *Striving for Growth after Adjustment*, ed. L. Servén and A. Solimano. The World Bank, Policy Research Working Paper Series with number 563
- [20] Rasekhi, S. & Ranjbar, O. 2008. The Effect of Financial Development on Economic Growth in Country members of Islamic Conference Organization, *Journal of Science and Development*, Summer 2008, No. 16(27), 1-22 (in Persian).
- [21] Schich, S. and Pelgrin, F. 2002. Financial development and investment: panel data evidence for OECD countries from 1970-1997, *Applied Economics Letters*, vol. 9, pp. 1-7.
- [22] Shaw, E. S. 1973. *Financial Deepening in Economic Development*, New York, Oxford University Press.
- [23] The Financial Development Report. 2011, World Economic Forum USA Inc. New York, USA
- [24] Torabi. et al. 2009. Study of the Financial Development Effects on Economic Growth in Developing Countries, *Journal of Financial Research*, Autumn 2009, No. 3(7), 139-163, (in Persian).
- [25] Townsend, R. M. 1979. Optimal contracts and competitive markets with costly state verification, *Journal of Economic theory*, vol. 21, pp. 265-93
- [26] Williamson, S. D. 1986. Costly monitoring, financial intermediation, and equilibrium credit rationing, *Journal of Monetary Economics*, vol. 18, pp. 159-79.
- [27] Williamson, S. D. 1987. Costly monitoring, loan contracts, and equilibrium credit rationing, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 102, pp. 135-45.
- [28] Zhenhui Xu. 2000. Financial Development, Investment, and Economic Growth; *Economic Inquiry*, 2000, vol. 38, issue 2, pages 331-44

Received: 8 Oct 2011

Accepted: 21 Nov 2012