

بررسی نقش انفکاک مالی و نرخ بهره در سرکوب مالی به روش حداکثر درستنمایی (ML) در قالب مدل کالمن فیلتر در فضای حالت و الگوی خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی (ARDL)

پرویز داودی^۱ / حسین نصیری^۲

چکیده

انفکاک مالی (اسمی) یا انفکاک بخش اسمی اقتصاد از بخش واقعی، اصطلاحی است که پس از بحران‌های مالی اخیر توسط نگارندگان این مقاله مطرح گردید. در این مقاله ضمن بیان و بررسی مفهوم انفکاک مالی به نقش این پدیده در سرکوب مالی (عدم توسعه مالی) از دو روش حداکثر درستنمایی (ML) به روش کالمن فیلتر در فضای حالت و نیز روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) به منظور بررسی آثار کوتاه مدت و بلند مدت این پدیده پرداخته خواهد شد.^۳ نتایج نشان می‌دهند انفکاک مالی و نرخ بهره چه در کوتاه مدت و چه بلند مدت باعث سرکوب مالی می‌گردد. اما توسعه اقتصادی در بلند مدت اثر کاهشی بر سرکوب مالی را نشان می‌دهد.

واژگان کلیدی: انفکاک مالی، سرکوب مالی، نرخ بهره، کالمن فیلتر، فضای حالت.

طبقه‌بندی موضوعی: G2, E2, C1, C13, C15

۱. استاد دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه بهشتی

۲. دکتری اقتصاد دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی دانشگاه بهشتی

۳. محقق و خواننده گرامی لازم به توضیح است در پایان نامه دکترای نویسنده با عنوان "انفکاک مالی و تأثیرپذیری سرمایه گذاری واقعی بخش خصوصی از مخارج دولت در اقتصاد ایران به روش کنترل بهینه پس از انقلاب اسلامی" به شکل مفصل به این موضوعات پرداخته شده و بیشتر اثر انفکاک مالی بر روی سرمایه گذاری در اقتصاد ایران بررسی شده است که جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آن منبع رجوع نمایید.

مقدمه

سرکوب مالی^۱ حکایت از وجود قوانین پولی و مالی که موجب کنترل وسیع دولت در بازار سرمایه و شبکه اعطای اعتبارات سرمایه گذاری است، می باشد. اقتصاددانان عمدتاً سرکوب مالی را یکی از عامل‌های مهم رشد نیافتگی بسیاری از کشورهای غیرصنعتی می‌دانند مسأله سرکوب مالی و توجه خاص به نیروهای بازار پول و سرمایه برای تعیین نرخ بهره^۲ و محدود کردن شدید دخالت‌های دولتی در شبکه اعطای اعتبارات مالی عمدتاً به دهه ۱۹۷۰ و کوشش‌های رونالد مک کینون (Ronald Mckinnon, 1973) و ادوارد شاو (Shaw, 1973) بر می گردد. در عین حال، آثار نامطلوب اجرای این سیاست‌ها در بعضی از کشورهای غیرصنعتی و به ویژه در کشورهای آمریکایی لاتین موجب شد که بانک جهانی در توصیه بدون قید و شرط این سیاست‌ها تا حدی تجدیدنظر کند و اجرای آن‌ها را منوط به تحقق شرایط خاص و ساختارهای اقتصادی و اجتماعی نماید. (طباطبایی یزدی و همکاران، ۱۳۷۵).

در این مقاله بیشتر بار نظری به مسئله نقش نرخ بهره و انفکاک مالی پرداخته می شود در خصوص سایر متغیرهای اصلی دیگر مثل توسعه و رشد اقتصادی بر سرکوب مالی و عدم توسعه مالی پرداخته نمی‌شود و در این خصوص خوانندگان گرامی را به مطالعات و تحقیقاتی چون: پاتریک (Patrick, 1966) رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی که به درجه توسعه یافتگی هر کشور نسبت می‌دهد و مطالعه‌های گلدسمیت (Goldsmith, 1969) و لینگی و همکاران (Liangi et al., 2006) که تأکید بر ساختار مالی و توسعه رشد اقتصادی دارد و نیز ریتاب (Ritab, 2007)، با عنوان "توسعه بخش مالی و رشد پایدار اقتصادی در بازارهای هم‌گرایی منطقه ای"، که به بررسی توسعه بازارهای مالی (بخش بانکی) و رشد اقتصادی برای هفت کشور خاورمیانه و شمال آفریقا در دوره زمانی ۱۹۶۵ تا ۲۰۰۲ پرداخته است و سلیمان و همکاران (Suleiman, et al., 2000) که به مطالعه‌ی خود با عنوان "توسعه‌ی مالی و رشد اقتصادی تجربه کشور مصر"، به بررسی و تجزیه و تحلیل رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی در کشور مصر در دوره زمانی ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۱ پرداختند و به بن ناصر و همکاران (Ben Naceur, et al., 2007) با مطالعه‌ای تحت عنوان "بازار سهام، بانک‌ها و رشد اقتصادی: شواهد تجربی منطقه‌ی خاورمیانه و شمال آفریقا"، با استفاده از یک مدل داده‌های تابلویی

1. Financial Repression

۲. از نظر نگارندگان وجود بازار پول به منظور اعطای اعتبار با نرخ بازگشت مشخص و از پیش تعیین شده ثابت را ربا دانسته و اعتقادی بر وجود آن عقلاً و شرعاً ندارند، لذا ذکر این مسئله صرفاً مطالعات انجام شده و بیان عقاید محققین است.

نامتوازن به بررسی رابطه بین توسعه‌ی بازارهای مالی و رشد اقتصادی در یازده کشور خاورمیانه و شمال آفریقا پرداختند و جیمز (James, 2008)، که به مطالعه‌ای با عنوان "مکانیسم ارتباط توسعه مالی و رشد اقتصادی در مالزی چیست؟" به بررسی تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کشور مالزی از کانال‌های گوناگون پرداخته است. و راستی (Rasti, 2009) با عنوان "بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک: آزمون فروض پاتریک" به بررسی رابطه بین توسعه مالی بر رشد اقتصادی پرداخته است. نیز راسخی و همکاران (Rasekhi, et al., 2009)، با مقاله‌ای با عنوان "اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی" به بررسی اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی پرداخت. عصارى و همکاران (Asari et al., 2010)، در مقاله‌ای با عنوان "توسعه‌ی مالی و رشد اقتصادی: مقایسه‌ی کشورهای نفتی عضو اوپک و غیر نفتی در حال توسعه، با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته" به بررسی ارتباط میان توسعه مالی و رشد اقتصادی پرداخته اند. همچنین هوشمند و دانش‌نیا سال ۱۳۹۰ با عنوان "تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصاد ایران" ارجاع می‌نماییم. لذا در ادامه مقاله بیشتر مبانی نظری و مطالعات انجام شده در باب نرخ بهره و انفکاک مالی و نیز مباحث جدید چون کالمن فیلتر در فضای حالت به کمک روش حداکثر درستنمایی^۱ ML می‌باشد و پس از بیان مبانی و روش تجربی و محاسباتی نتایج مورد آزمون قرار گرفته نتایج و پیشنهادات اقتصادی بیان خواهد شد.

بررسی نظری نقش نرخ بهره و سرکوب مالی

در بیان تئوریک سرکوب مالی و دلیل حضور و ورود دولت در عرصه اقتصادی و مباحث بازار سرمایه و پولی و نیز تعیین نرخ بهره و سود سپرده‌های بانکی بخصوص در کشورهای غیر صنعتی و در حال رشد، می‌توان اشاره به شکل‌گیری جنبش‌های استقلال طلبی، ملی‌گرا، آزادی طلبی و آزادی خواهی از استعمار کشورهای اروپایی را نام برد. در اکثر این کشورها تمایل به بالا بردن سطح زندگی و گرایش به مصرف بیشتر بعضاً باعث کاهش پس‌انداز (خانوارها) شده است. چنین شرایطی به طور طبیعی اقتضا می‌کرد که دولت در صحنه اقتصاد فعال شود و مدیریت، هدایت و کنترل زندگی اقتصادی را به دست گرفته و به اهداف معین و از قبل تعیین شده‌ای در عملکرد اقتصاد کلان دست یابد. انقلاب اقتصادی کینز (۱۹۳۶) و توصیه او مبنی بر دخالت دولت نیز مجوز تئوریک این امر شده است. البته سرکوبی مالی در این کشورها تنها به دلیل حضور ذات دولت نیست. عوامل متعددی در

1. Maximum likelihood

ساختارهای اقتصادی کشورهای غیرصنعتی دخیل است که باعث می شود منابع مالی جهت سرمایه گذاری به درستی تخصیص و توزیع نیابند. یکی از این موارد که اشاره شد تخریب سرمایه های فیزیکی و انسانی توسط کشورهای استعمارگر و نیز ایجاد تنش های اجتماعی و سیاسی در بین جوامعی که می خواهند پیشرفت نمایند، است. این اقدامات باعث تخریب سرمایه ها و مشکلات و معضلات اقتصادی در این کشورها شده است. وجود تنش های ساختاری و نهادی در بین این کشورها که هم عوامل خارجی و هم عوامل داخلی مؤثر است باعث می شود بعضاً سرمایه ها اتلاف و یا تخریب شده لذا حضور دولت به عنوان تنها نهاد اقتصادی قدرتمند در این کشورها به منظور هدایت و کنترل سرمایه ها ضروری و بنا به مقتضیات رخ می دهد. هرچه در این کشورها سرمایه گذاری های زیربنایی و عمرانی بیشتر به منظور تسهیل جریان اقتصادی صورت گیرد و دخالت های تخریب گر کشورهای استعمارگر (نوین) کمتر باشد و این کشورها به خودباوری و فرهنگ کار و تولید بیشتر متمایل گردند به سرعت رشد کرده و بحث سرکوب مالی رخ نداده و دولت به عنوان یکی از نهادهای مؤثر در اقتصادها نقش خواهد داشت.

از طرف دیگر، مشکلی که در خصوص نرخ بهره در بسیاری از کشورها (حتی کشورهای اروپایی) وجود دارد این است که به دلیل پدیده کسری بودجه (مزم)، میزان استقراض دولت قابل توجه است (Tomoe, et al., 2009). لذا عموماً دولت ها در پی آن هستند که هزینه استقراض را برای خود به حداقل ممکن کاهش دهند، از این رو، اقدام به انتشار اوراق قرضه دولتی با نرخ های بهره پایین تر، در جامعه های خود می نمایند و برای عملیاتی شدن این اقدام خود دستور به کاهش نرخ های بهره موسسات مالی و بانکی در سطح کشورهای خود می نمایند، که این نمونه ای از سرکوب مالی در این کشورها است. بر همین اساس، مک کینون تأکید می کند که آزاد سازی نرخ های بهره می تواند باعث افزایش نرخ بهره و در نتیجه افزایش میزان تشکیل سرمایه (پول) در کشورها شود؛ بنابراین با آزاد سازی نرخ های بهره، سطح انباشت پول و سرمایه گذاری افزایش پیدا می کند.

در اینجا لازم است این توضیح اضافه شود که اصولاً به این دلیل که امکان محاسبه بازدهی واقعی سرمایه فیزیکی وجود ندارد یا مشکل است، بسیاری از محققین از جمله: لوماس (Laumas, 1990) پنت کاس و همکاران (Pentecost, et al., 2006) خان و همکاران (Khan, et al., 1998) از نسبت سرمایه گذاری به درآمد استفاده می کنند. چنانچه بیان شد، دلیلی وجود ندارد که با آزاد سازی بهره، انباشت پول به سرمایه (خرید کالای واسطه تولید یا سرمایه ای) تبدیل شود. این امر می تواند باعث انباشت پول در بانک ها و ایجاد انحصار در اعطای اعتبارات برای بانک ها با نرخ های

بالاتر و ثابت و افزایش بیشتر بانک‌ها در جهت اعمال قدرت اقتصادی در امر تولید و بعضاً سیاست گذاری‌های سیاسی و اقتصادی در جهت منافع خود گردد. این بانک‌ها با اعمال و دریافت نرخ ثابت بهره از پیش تعیین شده بر وام گیرندگان و نیازمندان مالی جهت تأمین مالی نهادهای سرمایه‌های خود، علاوه بر اینکه هزینه‌های مالی آنها را بالا می‌برند در زیان و ورشکستگی آنها و اتلاف سرمایه‌ها نقش مؤثرتری اعمال می‌کنند و بعضاً به علت ضعف در نظارت بر طرح‌هایی که تأمین مالی نموده‌اند و نیز عدم تقارن اطلاعات و شرایط اقتصادی نامناسب خود، پول و سرمایه‌گذاری سپرده‌گذاران را به نابودی می‌کشاند و بر بحران‌های مالی دام زده و یا خود عامل این بحران‌های اقتصادی هستند. لذا این امر نه اینکه باعث بهبود اقتصادی، رشد و تولید در کشورها نخواهد شد بلکه باعث ایجاد بحران‌های مالی و اقتصادی بیشتر و افزایش قدرت انحصاری بانک‌های ربوی خواهد شد. به نظر می‌رسد فرض مک‌کینون این است که انباشت پول را انباشت سرمایه می‌دانند و هر پولی که در بانک‌ها قرار داده می‌شود را تبدیلی از پول به سرمایه دانسته و بهره‌ای که بانک‌ها به سپرده‌گذاران می‌پردازند را سود حاصل از این سرمایه و سرمایه‌گذاری می‌دانند، در حالی که بسیار از پول‌های که بانک‌ها دریافت می‌دارند صرف تأمین مالی (وام) کالاهای مصرفی خانوارها و نیز صرف معاملات ثانویه در بازارهای سرمایه و بورس می‌شوند که سرمایه‌گذاری نیست و اگرچه وجوهی صرف تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های بنگاه‌ها می‌شود که متأسفانه بانک‌ها این وجوه را بدون دخالت در سرمایه‌گذاری و تنها به شکل اعطای وام با بهره مشخص ثابت از پیش تعیین شده (بالاتر از بهره پرداختی به سپرده‌گذاران) به بنگاه‌ها جهت سرمایه‌گذاری آنها می‌دهند که به علت عدم نظارت بر فعالیت آنها، عدم تقارن اطلاعاتی، ناطمینانی‌های ساختار کسب و کار، فسخ قراردادها و تولیدات در شرایط ناثبات اقتصادی و نیز بکار رفتن وجوه دریافتی در خدمات بازرگانی و دلالی و یا در سایر بخش‌های اقتصادی با بازده بیشتر به دور از اطلاع بانک و مقام ناظر و در کنار انحصار و قدرت اعطای اعتباری بانک‌ها باعث می‌شود که همه و همه دامن بزند بر ایجاد زیان‌ها و بحران‌های اقتصادی و نیز عدم رشد سرمایه‌گذاری واقعی. بنابراین این مسئله لزوماً در اقتصاد واقع نمی‌شود و یا سازوکار تحقق این مسئله که چگونه انباشت پول به سرمایه و سرمایه‌گذاری تبدیل شود بسیار مهم و اساسی است.

بیان نظری انفکاک مالی و معرفی شاخص مرتبط به آن

بحث انفکاک مالی به شکل کلی اولین بار است که توسط این نگارندگان این مقاله در حیطه اقتصاد کلان بیان شده است. از منظر تئوری و نظری ریشه انفکاک مالی در نرخ بهره و مباحث خنثایی پول، تئوریزه شده است. در ادامه به اجمال مباحث نظری این مفهوم بیان و شاخص‌هایی که به نظر این مفهوم را بیان می‌کند، بیان می‌شود. در مباحث خنثایی پول در چارچوب مدل‌های نیوکینزی انعطاف‌ناپذیری قیمت‌ها مانع اثرگذاری سیاست‌های پولی در طرف تقاضای کلان خواهد شد. اما بحث خنثایی پول و مباحث مطرح شده توسط طرفداران ادوار تجاری واقعی و بحران‌های سال‌های ۲۰۰۷ تا کنون نشان از بی‌تأثیر پول در بلندمدت (و حتی کوتاه مدت) شده است. این خنثایی پول نشان از جدایی بخش حقیقی از بخش اسمی (انفکاک مالی) است. لذا رشد بیش از حد بخش اسمی و پولی اقتصاد به واسطه عرضه بیش از حد وجوه پولی و مالی و انتشار بسط ابزارهای نوین مالی که ابزاری در بازار پول (در مفهوم کلان) آن شده است باعث انفکاک بیش از حد بخش اسمی و پولی از بخش حقیقی و تولیدی اقتصاد شده است. بررسی انفکاک مالی این مفهوم را می‌رساند که تفکیک‌پذیری کلاسیکی گاه به دلیل وجود تنگناها و گاه به دلیل اطلاعات ناقص و نامتقارن برقرار نمی‌باشد و لذا اینگونه نیست که بخش حقیقی اقتصاد مستقل از بازارهای پولی قابل تحلیل باشد، بلکه تحولات بازارهای پولی بر بخش حقیقی اقتصاد اثر گذاشته و این اثر یک اثر واقعی است. از ترکیب تئوری سیکل‌های تجاری مینسکی و دیدگاه کینز در خصوص نقش سفته‌بازی در بروز بحران‌های مالی، اکنون می‌توان نوعی از انفکاک در اقتصاد که از عدم وجود هماهنگی بین بازارهای پولی و مالی نشأت می‌گیرد، را معرفی کرد که تشدید آن به بروز بحران منجر می‌شود.

در تفکیک‌پذیری کلاسیکی پول وارد چرخه مبادلات و معاملات کالاها و خدمات واقعی شده و در کوتاه‌مدت نیز آثار واقعی بجا می‌گذارد. لیکن در بلندمدت شرایط و فروض حاکم بر اقتصاد کلاسیکی مثل اشتغال کامل و یا نوع نگرش به کارکرد پول در اقتصاد زمینه‌ای را فراهم می‌کند که نتیجه تمام حرکت‌ها و نقل و انتقالات پولی به صورت افزایش قیمت‌ها و بدون ایجاد تغییر در متغیرهای واقعی اقتصاد نمایان می‌شود که عبارت "پول یا سیاست‌های خنثایی پولی" نیز حاصل این شرایط است (داودی و همکاران، ۱۳۸۹).

در مفهوم انفکاک مالی، انفکاک در حالی رخ می‌دهد که شرایط و فروض حاکم بر اقتصاد با شرایط و فروض کلاسیکی تطابق ندارد. در این نوع انفکاک بخش عمده‌ای از پول وارد چرخه مبادلات و معاملات کالاها و خدمات واقعی نشده بلکه حجم و گردش اصلی پول در بازارهای

اعتباری و مشتقات آنها رخ می‌دهد و این به دلیل وجود نرخ بهره پولی است که برای وجوه آنها در نظر گرفته می‌شود لذا این بهره با توجه به تمام مشکلاتی که می‌تواند برای اقتصاد داشته باشد، ریشه و پایه اصلی شکل‌گیری انفکاک مالی است و حاصل آن جدایی است که در بخش‌های پولی و واقعی اتفاق می‌افتد.

قوانین و مقررات و ساختارهای بازارهای مالی و پولی موجود در مقایسه با ساختارهای واقعی در اقتصاد امروزی، شرایط لازم برای وقوع این نوع انفکاک را مهیا نموده است. وجود انگیزه‌های بالای سفته‌بازی و تقاضاهای مبتنی بر آن نقش پول را به عنوان تأمین‌کننده نیازهای بازار کالاها و خدمات تضعیف و در بسیاری موارد عقیم می‌کند و ریشه و دلیل آن در نرخ بهره پولی است که هم انگیز شرکت در این سفته‌بازی است و هم عامل گردش عایدی از بخش واقعی به بخش اسمی اقتصاد و گروهی که در امر تولید نقشی نداشته اند می‌گردد و هم باعث انفکاک مالی در بازارهای مالی (و پولی) و هم بسط انفکاک مالی در سطح کلان اقتصادی می‌شود، که حاصل این انفکاک جدایی ارزش‌های اسمی و ارزش‌های واقعی اقتصاد را باعث می‌شود که در این حالت ارزش‌های اسمی بخش مالی و پولی مبتنی بر عملکرد بخش واقعی اقتصاد نبوده و روند ارزش‌گذاری دارایی‌های بخش مالی نشان‌دهنده ارزش‌های واقعی آنها در بخش واقعی اقتصاد نخواهند بود.

یکی از نتایج وجود انفکاک مالی و گسترش آن در فعالیت‌های اقتصاد، واگراشدن روند ارزش‌های اسمی از ارزش‌های واقعی می‌باشد. بنابراین، پول به جای اینکه وارد بخش واقعی اقتصاد شود و ارزش افزوده ایجاد نماید، وارد بخش اسمی اقتصاد شده و ارزش اسمی دارایی‌های حقیقی (مانند: مسکن، زمین، طلا و...) و دارایی‌های غیر واقعی و واسطه‌ای یا ثانویه (مانند: سهام، اوراق مشتقه (اختیارات) و...) گرایش پیدا کرده که دلیل آن نرخ بهره پولی است که برای این دارایی‌ها مترتب شده است و عموم جهت دریافت بازده (عمدتاً ثابت از پیش تعیین شده) اقدام به معامله در این نوع دارایی‌ها و اصطلاحاً سرمایه‌گذاری در بازارهای دارایی و سرمایه می‌نمایند. وجود ابزارهای مالی جدید و نوین و مشتقات در بازار سرمایه این امکان را تسهیل و تشدید می‌نماید. روند افزایش انفکاک و واگرایی ایجاد شده می‌تواند حباب‌های قیمتی را در بازارهای مالی به وجود آورد که با تنوع بخشی حاصل شده در انواع این ابزارها مالی و مشتقات، انفکاک مالی مغفول‌تر و پنهان‌تر شده است و در بعضی از موارد این انفکاک به تعویق افتاده است اما به نظر می‌رسد این ابزارها و مشتقات مالی جدید و نوین باعث عمیق‌تر و ریشه دارتر شدن انفکاک مالی در اقتصاد حال حاضر خواهد شد و دلیل آن در نرخ بهره پولی است که این معاملات را به ظاهر منطقی، اقتصادی و غیر قابل تغییر جلوه داده است.

به عنوان نمونه با پیدایش حباب و خروج افزایش قیمت‌های سهام از روند طبیعی خود، نتیجه این خواهد بود که بازار مالی از ارزش اسمی، مازادی برخوردار می‌شود. در این حالت، ممکن است درصدی از افزایش قیمت همراه با ایجاد ارزش افزوده‌های بالای تولیدی و اقتصادی باشد، لیکن سهم عمده‌ای از آن با توجه به انگیزه‌های سوداگری ناشی از سفته‌بازی، آربیتراژهای اوراق و کسب سودهای ناشی از آن با همراهی ارزش افزوده‌ها و تولیدات بالاتر نبوده و صرفاً ناشی از افزایش ارزش‌های اسمی باشد. این فرصت‌های بادآورده کسب سود، منابع و وجوه پولی فعالین سایر بازارها را نیز به سمت خود جذب می‌کند و لذا حباب‌های قیمتی تشدید و باعث انفکاک مالی در بازار سرمایه می‌شود.

در واقعیت این پدیده نمی‌تواند تا ابد ادامه یابد و برای رشد هر حبابی حدی وجود دارد. از آنجایی که منابع پولی استفاده شده به منظور افزایش ظرفیت‌های تولیدی اقتصاد واقعی سرمایه‌گذاری نشده و در عوض صرف فعالیت‌های سفته‌بازی و استفاده از سودهای بادآورده، آسان و کوتاه مدت شده است، زمانی که شوق غیر منطقی بازارهای مالی با حقیقت اقتصاد واقعی مواجه شد، سقوط قیمت دارایی‌های مالی شروع شده و تخلیه حباب قیمت‌ها آغاز می‌گردد. با ترکیدن حباب‌های قیمتی و کاهش ارزش اوراق بهادار مالی، بحران‌های مالی به وقوع می‌پیوندد. لذا با عنایت به این نوع ادبیات موضوع و همچنین نقش انفکاک در بروز بحران‌های مالی، برای نشان دادن این انفکاک به نتایج حاصل از وجود این انفکاک پرداخته می‌شود.^۱

از طرف دیگر، با توجه به اینکه بیشتر بحث انفکاک مالی را در ارتباط با بحران‌های مالی و نیز حباب‌های مالی بررسی می‌کنند (در این خصوص می‌توانید حداقل به مقالات: بردو، اچینگگر، کیلینگبرل و پریا ۲۰۰۱^۲ و کولاندر، فولر، هاس، گلدبریج، جوسیلیوس، کرمن، لوس و اسلوث ۲۰۰۹^۳ مراجعه نمایید) با توجه به نو بودن بحث ما در این مقاله از منظر اقتصاد کلان و مباحث خنثایی پول نگاه می‌کنیم.

لذا اگر بخواهیم انفکاک بخش اسمی از بخش واقعی را در اقتصاد کلان نشان دهیم باید از تقسیم یک متغیر اسمی به یک متغیر واقعی استفاده کرد. که در جریان اقتصاد افزایش نسبت ارزش بخش

۱. که جهت بررسی بیشتر و بررسی‌های متنوع تر می‌توانید به پایان نامه دکترای اشاره شده توسط نگارنده مراجعه نماید.

2. Bordo, M., B. Eichengreen, D. Klingebiel and M. Martinez-Peria (2001)

3. Colander, David & Hans Föllmer & Armin Haas & Michael Goldberg & Katarina Juselius & Alan Kirman & Thomas Lux & Brigitte Sloth (2009)

اسمی به بخش واقعی اقتصاد نشان دهنده انفکاک مالی بخش اسمی از بخش واقعی اقتصاد و انفکاک است. لذا در این خصوص می توان شاخص های زیر را بیان داشت:

یکی از شاخص هایی که می توان برای انفکاک مالی تعریف کرد نسبت نقدینگی یا حجم پول به درآمد ملی است البته در ادبیات نظری این شاخص برای بیان تعمیق مالی^۱ بکار برده می شود. مک کینون و همکاران (McKinnon, et al., 1973) تغییر در سیستم مالی را با عبارت تعمیق مالی عنوان کرده اند. در فرهنگنامه مفاهیم پولی و بانکی (خلعتبری ۱۳۷۱) تعمیق مالی مترادف با تعمیق دارایی های مالی انگاشته شده و بدین صورت تعریف شده است که تعمیق مالی به حالتی گفته می شود که سرعت افزایش دارایی های مالی بیش از سرعت افزایش دارایی های غیر مالی باشد. در این حالت نسبت دارایی های مالی به دارایی های غیر مالی رو به افزایش می گذارد.

مطالعات مختلف برای مقایسه بین کشورها معیارهای مختلفی از توسعه مالی و تعمیق مالی را (مانند دارایی های بازار مالی، تعهدات نقدی مؤسسات مالی، اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی، تشکیل سرمایه بازار سهام و اوراق قرضه و ...) معرفی کرده اند، اما شاخصی که برای این کار بکار برده می شود به شکل عمومی نسبت نقدینگی یا حجم پول به درآمد ملی است. لذا می توان بیان داشت مطابق نظریه مک کینون و همکاران (McKinnon, et al., 1973) پولی شدن اقتصاد می تواند بیانگر و منعکس کننده توسعه و تعمیق بازار مالی باشد. از این رو، شاخص های مقداری بر اساس پول و اعتبارات کل از شاخص های سنتی توسعه و تعمیق مالی محسوب می شوند. شاخص های مقداری بر اساس پول و اعتبارات کل، معیارهای جایگزین واسطه گری های اعتباری و پس اندازی در اقتصاد هستند (Lynch, 1996). این شاخص که درجه پولی شدن^۲ اقتصاد را اندازه گیری می کند و علت در نظر گرفتن نسبت پول به GDP این است که پول نقد در دسترس فرصت های بیشتری را برای تداوم رشد اقتصادی فراهم م کند (Nzotta, et al., 2009).

به نظر می رسد تورم می تواند مانع توسعه بخش مالی شده و منجر به سرکوب مالی شود. همچنین تورم بالا مانع از انعقاد قراردادهای مالی بلندمدت شده و واسطه گری های مالی تمایل می یابند تا پورتفویی با ویژگی نقد شوندگی بالا را نگهداری کنند. از این رو، در یک محیط تورمی واسطه گری های مالی علاقه کمتری برای تأمین مالی بلندمدت جهت تشکیل سرمایه و رشد دارند. تورم بالا (بر اساس نظریه های متعارف اقتصادی و کلاسیک) هزینه های فرصت نگهداری پول را

1. Financial deepening

2. Monetization

افزایش داده و باعث می‌شود تا عاملان اقتصادی پول کمتری نگهداری کنند و از این طریق صورت کسر شاخص مورد نظر را کاهش می‌دهد (Rousseau, et al., 2002). از سوی دیگر، افزایش تورم باعث افزایش درآمد ملی اسمی در مخرج می‌شود در نتیجه این شاخص کاهش پیدا می‌کند در حالی که اگر اقدام به افزایش حجم پول با هدف تعمیق مالی نماید در صورت یک افزایش در حجم پول علیرغم اثر مثبت مستقیم به دلیل اثر منفی تورم امکان دارد شاخص تعمیق مالی کاهش یابد.

راسیو وهمکاران (Rousseau, et al., 2002) در مطالعه دیگری نشان می‌دهند که تورم آثار منفی بسیاری نیز بر توانایی واسطه‌گری های مالی برای بهبود تخصیص منابع دارد و از این طریق توسعه مالی و در نتیجه رشد اقتصادی را کاهش می‌دهد. لذا این شاخص برای بیان انفکاک مالی با مشکل عدم مشخص بودن سطح تورم و نیز تأثیرگذاری حجم پول بر اقتصاد می‌باشد لذا این شاخص حتی برای بیان عمق مالی و چه برسد به شاخص انفکاک مالی مناسب نیست. به عبارت دیگر توان تفکیک بخش واقعی از بخش اسمی نمی‌باشد.

از سوی دیگر یکی دیگر از این ایرادات به این شاخص این است که در صورت کسر به جای نقدینگی چه حجمی از پول را باید در نظر گرفت (یعنی $M1$ یا $M2$ یا $M3$ و...) لذا یکی از انتقادات وارده به این شاخص استفاده از تعریف پول محدود $M1$ در این شاخص است. پول محدود بیشتر نشان دهنده خدمات معاملاتی و پرداختی پول را در خود دارد در حالی که پول گسترده $M3$ بیشتر خدمات ذخیره ارزش یا پس‌اندازی را نشان می‌دهد (Lynch, 1996). علاوه بر این شاخص میزان سطح پیشرفت بودن بازارهای مالی یک کشور را در نظر نمی‌گیرد. در هر حال اگرچه در مباحث ما پرداختن به عمق مالی نیست اما این شاخص بیان شده برای بیان تعمیق مالی که شاید بتوان آن را روی دیگری از انفکاک مالی نیز دانست مناسب نیست.

از سوی دیگر اگر در بیان شاخص انفکاک مالی از نسبت حجم پول به درآمد واقعی $\left(\frac{M}{Y_r}\right)$ استفاده کنیم که تغییر یافته شاخص تعمیق مالی است. ظاهراً شاخص مناسبی برای انفکاک مالی در سطح کلان می‌باشد. چرا که اگر این نسبت در اقتصاد افزایش پیدا کند نشان از افزایش حجم پول به عنوان شاخص اسمی به بخش واقعی اقتصاد که درآمد ملی واقعی اقتصاد است می‌باشد و نشان از انفکاک مالی است. اما این شاخص مشکلاتی دارد که برای بیان این شاخص مناسب نیست یکی این است که انفکاک را تنها از منظر حجم پول می‌بیند لذا به کلیت علل افزایش ارزش اسمی نمی‌پردازد.

1. Narrow Money

2. Board Money

در ضمن همان مشکلی که در مورد شاخص تعمیق مالی داشتیم مبنی بر اینکه کدام حجم پول را باید گذاشت پول محدود یا پول گسترده، در این شاخص با مشکل مواجه می‌شود، علاوه بر آن، این شاخص بر اساس نظریه مقداری پول، ضریبی از میزان سطح عمومی قیمت‌ها است. $(\frac{M}{Y_r} = \frac{P}{V})$ لذا بکار بردن این شاخص و انواع شاخص‌های دیگری که از این نوع حاصل می‌شود مانند شاخص‌های:

$$۱- \text{نسبت رشد حجم نقدینگی یا رشد پول به رشد درآمد ملی حقیقی } (\frac{\dot{M}}{\dot{Y}_r})$$

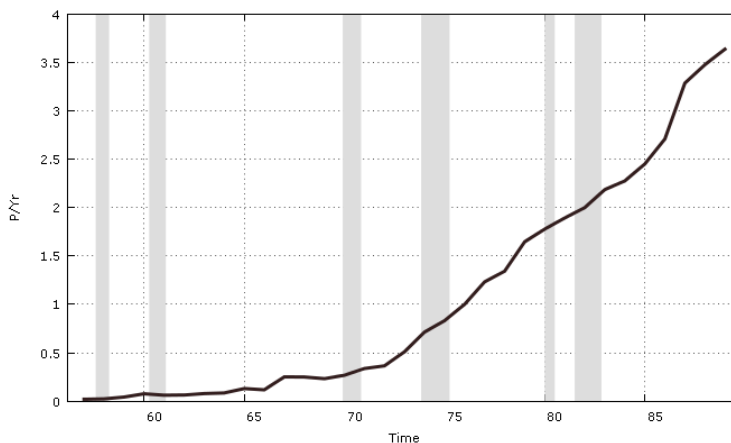
$$۲- \text{نسبت رشد حجم نقدینگی یا پول به درآمد ملی حقیقی } (\frac{\dot{M}}{\dot{Y}_r})$$

$$۳- \text{مجموع نسبت پول در اقتصاد به مجموع درآمد ملی واقعی طی دوره مشخص } (\frac{\sum M}{\sum Y_r})$$

لذا تمام این نوع شاخص‌ها برای بیان انفکاک هم در مفهوم حجم پول و هم نگاه انفکاک از منظر تنها پول دچار مشکل می‌باشند در ضمن بنا به نظر تئوری‌های اقتصادی یا این شاخص‌ها میزان مشخصی از شاخص قیمت‌ها هستند یا تورم می‌باشند یا به عبارت دیگر این نوع تعریف از انفکاک مالی به مانند شاخص تورم است نه شاخص انفکاک مالی. چنانچه بیان داشته‌ایم انفکاک مالی را منفک شدن بخش اسمی از بخش واقعی ذکر کرده‌ایم. لذا برای بیان شاخص می‌توان از شاخص قیمت‌های داخلی به شاخص قیمت‌های بیرونی یا به عبارت دیگر نسبت ارزش پول داخلی به ارزش پول خارجی یک کشور مشخص یا متوسط ارزش پول چند کشور شاخص یا کل جهان را در نظر گرفت $(\frac{VP_i}{VP_0})$. بیان این نوع شاخص برای انفکاک چندان مناسب نیست چرا که این شاخص تنها به مسائل بین‌المللی و جهان و از منظر تنها اقتصاد کلان باز به مسئله پرداخته می‌شود و به بررسی داخلی یک کشور مربوط نمی‌شود. در ضمن امکان دارد در داخلی یک کشور انفکاک مالی رخ داده باشد ولی در بیرون رخ نداده باشد یا بیشتر رخ داده باشد. این شاخص توان تفکیک انفکاک مالی را در سطح داخلی یک کشور ندارد. در ضمن با توجه به اقتصاد ایران که وابستگی شدید اقتصاد کلان باز آن به صادرات نفت دارد و نیز تجارت آن با موانع زیادی مواجه است و سیستم تعیین نرخ ارز توسط بانک مرکزی تعیین شده و وجود تحریم‌های تجاری و اقتصادی از بیرون مواجه است این شاخص، شاخص مناسبی برای انفکاک برای ایران و حتی این مبحث نمی‌باشد چرا که این نوع تعریف، تعریف خاصی از نرخ ارز می‌باشد تا انفکاک مالی.

آنچه در این مقاله به عنوان شاخص انفکاک مالی بکار برده خواهد شد نرخ رشد نسبت شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی به شاخص درآمد ملی حقیقی تعدیل شده سال پایه می‌باشد. این شاخص علاوه بر اینکه تا حدی مشکلات بیان شده را ندارد علاوه بر آن از آنجایی که از شاخص ضمنی

GDP استفاده می شود شامل تقریباً کل کالاها و خدمات در یک اقتصاد را شامل می شود و از سوی نماینده میزان و ارزش اسمی اقتصاد می باشد و از سوی دیگر تنها به یک بخش و ارزش پولی اقتصاد نگاه نمی شود. شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی که به شکل مطلق آن به کار می رود نشان از ارزش اسمی متغیرهای اقتصاد کلان می باشد. علاوه بر آن سطح مطلق شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی ناشی از عوامل متعددی در اقتصاد کلان است که این عوامل می تواند ناشی از سطح تعیین قیمت‌ها در بازارها، حجم نقدینگی و حجم پول، میزان باز یا بسته بودن اقتصاد کلان و سطح میزان مبادلات بین المللی و نیز ساختار پولی و مالی (دولتی) یک کشور باشد. لذا مشکلی که در سایر شاخص‌ها که به شکل بخشی یا تک عاملی به موضوع انفکاک مالی نگاه شده بود را ندارد، لذا شاخص قیمت‌ها (شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی) می تواند مجموع برآیند تمام نیروها و عوامل اقتصادی در سطح و بخش اسمی اقتصاد باشد. در ضمن در مخرج کسر از درآمد حقیقی (به قیمت ثابت سال پایه ۱۳۷۶) استفاده می شود که همانند شاخص قیمت‌ها به سال مذکور شاخص سازی به عدد ۱۰۰ شده است استفاده شده است. $\frac{P_t}{Y_{r,t}}$ این شاخص تا حدی نشان دهنده انفکاک در اقتصاد است چراکه فزونی بخش اسمی (P_t) از بخش حقیقی اقتصاد ($Y_{r,t}$) نشان از انفکاک است اما به تنهایی نشان نمی دهد چه نسبتی از این شاخص نشان از انفکاک است و از چه سطحی به بعد این انفکاک حاصله می تواند برای اقتصاد بحران زا و مشکلات عدیده ایجاد نماید چنانچه اگر به این نسبت در اقتصاد ایران توجه شود از یک نسبت صعودی برخوردار بوده است.



نمودار شماره (۱): نسبت شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی به شاخص درآمد ملی حقیقی تعدیل شده به

سال پایه ۱۳۷۶

از این شاخص یا نسبت می‌توان دریافت در اقتصاد ایران ارزش‌های نسبی از مقادیر و ارزش‌های حقیقی رشد داشته و اقتصاد دچار انفکاک شده است، اما آنچه سوال است چه میزان انفکاک می‌تواند برای اقتصاد نامناسب باشد و در ضمن این انفکاک را نشان دهد. شاخصی که برای انفکاک در این مقاله معرفی شده است و مورد استفاده قرار گرفته است، نرخ رشد این شاخص به عنوان شاخص انفکاک برای کل اقتصاد کلان بکار گرفته شده است.^۱ این شاخص برای اولین بار برای بحث انفکاک مالی در اقتصاد کلان بکار می‌رود و به شکل زیر تعریف شده است.^۲

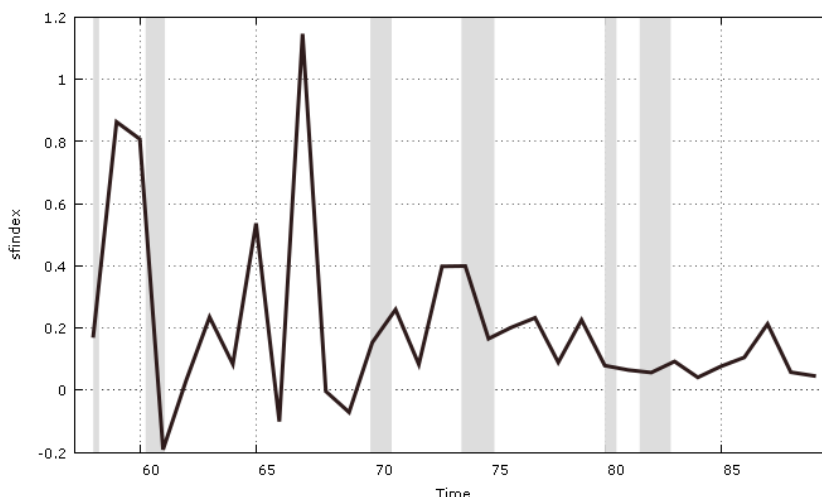
$$Separation\ Financial\ Index = r\left(\frac{P_t}{Y_{r,t}}\right)$$

اگر این شاخص کوچکتر از صفر باشد نشان از عدم انفکاک مالی در اقتصاد بوده و نوید بخش رشد بخش حقیقی از بخش اسمی بوده و موجبات رشد و رفاه حقیقی خواهد بود و اما اگر این شاخص بزرگتر از صفر باشد نشان از انفکاک مالی در اقتصاد دارد و نشان دهند رشد بخش اسمی اقتصاد از بخش اسمی می‌باشد و اگر رقم مذکور بزرگتر از یک باشد یعنی انفکاک در سطحی نامناسب و بحرانی می‌تواند باشد تداوم این میزان می‌تواند باعث ایجاد بحران اقتصادی گردد. این شاخص با توجه به بررسی‌هایی که صورت گرفت بهترین شاخصی بوده است که می‌توانست این پدیده را در اقتصاد نشان دهد و میزان مذکور در اقتصاد ایران به شرح ذیل می‌باشد:

این شاخص نشان می‌دهد تنها در سال ۱۳۶۷ که با پایان دوران جنگ تحمیلی و شروع دوران سازندگی همراه بوده است این رقم به بالای عدد یک رسیده است که متولیان و مسئولین اقتصاد به سرعت این بحران را مدیریت و به عددی کمتر از یک در سال بعد رسانده‌اند. اما آنچه مشخص است از سال ۱۳۷۰ به بعد اقتصاد ایران با یک انفکاک مالی (اسمی) مضمّن همراه بوده است. هرچند این میزان از مقدار یک بیشتر نبوده است ولی همیشه بزرگتر از یک و در حد فاصل صفر تا ۰.۲ بوده است.

۱. از همین تعریف برای شاخص انفکاک در زیر بخش‌های اقتصادی در زمینه سرمایه‌گذاری استفاده شده است.

۲. با مراجعه به همان منبع (پایان نامه)، شاخصهای متعدد دیگری نیز برای انفکاک مالی پیشنهاد و مورد نقد و بررسی مفصل قرار گرفته و علاوه بر موارد اشاره شده دلایل رد آنها بیان شده است. از آنجایی که آن شاخص‌ها در این مقاله اشاره و استفاده نشده است برای کسب اطلاعات بیشتر می‌توانید به آن منبع جهت کسب اطلاعات بیشتر مراجعه نمایید.



نمودار (۲): شاخص انفکاک (نرخ رشد نسبت شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی به شاخص درآمد ملی حقیقی تعدیل شده به سال پایه ۱۳۷۶)

برآورد تجربی و آزمون نظری انفکاک مالی و سرکوب مالی

در این بخش به بررسی سرکوب مالی (که از متغیر بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی (میلیارد ریال)^۱ به عنوان شاخص سرکوب مالی استفاده شده است، چرا که افزایش میزان بدهی بخش غیردولتی (خصوصی) به کل سیستم پولی و بانکی با توجه به اقتصاد ایران به معنای عدم توسعه مالی و سرکوب مالی می باشد) و عوامل مؤثر بر آن پرداخته می شود، در این بخش با تأکید بر اثر انفکاک مالی به بررسی عوامل مؤثر سرکوب مالی پرداخته و الگو تخمینی مورد آزمون قرار می گیرد. در این برآورد و تخمین تعریف و آزمون انفکاک مالی در اقتصاد کلان و آزمون تجربی تأثیرگذاری این پدیده هستیم. لذا براساس مبانی نظری بیان شده در مقاله به طور کلی سرکوب مالی در این مقاله تابعی از موارد ذیل برآورد گردیده است:

۱) انفکاک مالی؛ در این بخش بر اساس شاخص انفکاک مالی تعریف شده در مقاله، شاخص انفکاک کل: نرخ رشد نسبت شاخص ضمنی تولید ناخالص ملی به سال پایه ۱۳۷۶ به شاخص تعدیل شده (یا اندکس شده به سال ۱۳۷۶) درآمد (تولید) ملی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ است. بر اساس مبانی نظری بیان شده انتظار بر این است که رشد بخش اسمی اقتصاد از بخش واقعی

۱. شامل بدهی بخش غیردولتی به بانکها و موسسات اعتباری غیر بانکی (با سود و درآمد سالهای آتی) می باشد، که از زیر شاخه نقدینگی برحسب عوامل مؤثر بر عرضه آن استخراج شده است (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران).

(حقیقی) یا همان انفکاک مالی باعث افزایش سرکوب مالی (بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی) شده باشد و پیدایش این پدیده باعث خروج وجوه و پس اندازها به بخش های غیر مولد اقتصادی و بازارهای سوداگرانه گردد و گویای اثر نامطلوب انفکاک مالی بر سرکوب مالی و به طبع آن اقتصاد را دارد.

۲) توسعه اقتصادی (که از تولید (درآمد) ملی سرانه حقیقی^۱ استفاده شده است): چنانچه بیان شده است انتظار بر این است که توسعه اقتصادی همراه با کاهش سرکوب مالی در اقتصاد همراه باشد که معمولاً از شاخص درآمد ملی سرانه برای بیان این متغیر استفاده می شود.

۳) نرخ هزینه سپرده گذاری یا هزینه سرمایه (نرخ بهره)، بر اساس مبانی نظری بیان شده انتظار بر این است که افزایش نرخ هزینه سرمایه در اقتصاد باعث افزایش سرکوب مالی خواهد شد. در این مقاله از نرخ متوسط سپرده سرمایه گذاری سه ساله (ارائه شده در نماگرهای بانک مرکزی) به عنوان شاخص و نماینده این متغیر بکار رفته است. لذا در نظر گرفتن نرخ متوسط و نیز با توجه به مقعول به نظر رسیدن دوره سرمایه گذاری حقیقی در عرض سه سال از نرخ سپرده سرمایه گذاری سه سال برای آزمون و بررسی اثر این متغیر بر سرکوب مالی استفاده شده است.

۴) نسبت سرمایه گذاری بخش خصوصی به بخش دولتی: بر اساس این فرض که احتمالاً در اقتصاد ایران همراه با وجود سرکوب مالی خواهیم بود و مبانی نظری اشاره شده در مطالعات معرفی شده در مقدمه انتظار بر این است که افزایش سرمایه گذاری بخش خصوصی نسبت به دولتی در اقتصادی که همراه با سرکوب مالی باشد اثر مثبت و معنی داری همراه باشد یا به عبارت دیگر تأمین مالی خصوصی همراه با سرکوب مالی است. لذا انتظار بر این است که افزایش سرمایه گذاری خصوصی نسبت به سرمایه گذاری دولتی احتمالاً اثر مثبتی بر سرکوب مالی داشته باشد.

۱. درآمد ملی از حاصل جمع درآمدهای مربوط به عامل کار و درآمدهای حاصل از مالکیت که در تولید کالاها و خدمات مشارکت داشته اند بدست می آید. به بیانی دیگر درآمد ملی عبارت است از کلیه درآمدهای ایجاد شده و نه لزوماً دریافت شده، توسط افراد و موسسات مقیم یک کشور در یک دوره مشخص. درآمد ملی از دو طریق قابل برآورد می باشد. نخست روش مستقیم که بر مبنای آن درآمد ملی از جمع جبری انواع درآمدهای افراد و موسسات قبل از کسر مالیات بر سود، بدست می آید. بر اساس روش دوم درآمد ملی به قیمت پایه از طریق غیر مستقیم و با کسر خالص مالیات های غیر مستقیم و استهلاك سرمایه های ثابت از تولید ناخالص ملی به قیمت بازار حاصل می شود. در ضمن برای محاسبه درآمد ملی سرانه از تقسیم درآمد ملی به کل جمعیت در هر سال بدست آمده است.

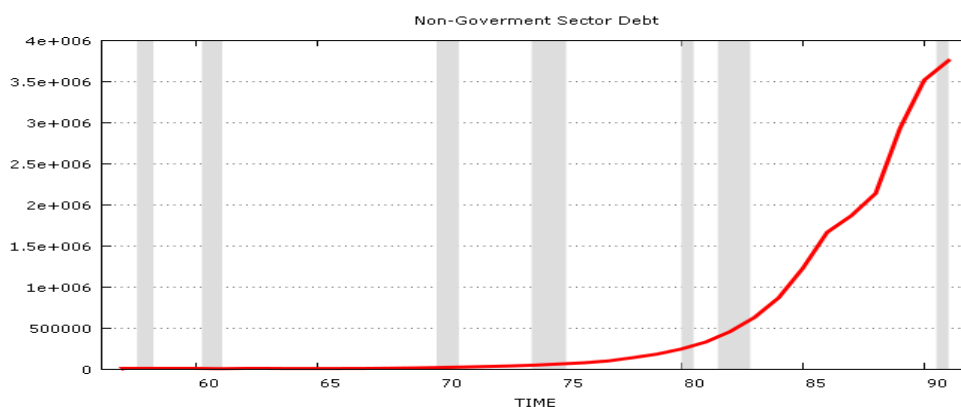
۵) وقفه‌های متغیر بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی (میلیارد ریال) که انتظار بر این است که این متغیر مؤثر و پایدار بوده و به شکل معناداری بر میزان بدهی بخش غیر دولتی در سالیان بعد مؤثر باشد.

در مجموع می‌توان رابطه سرکوب مالی (بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی) را به شکل زیر بیان داشت:

$$HNG=f(HNG(-1),SFIndex,IR3,GDPC,SIPG)$$

HNG بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی (میلیارد ریال)؛ SFIndex شاخص انفکاک مالی؛ IR3 نرخ متوسط سپرده سرمایه‌گذاری سه ساله (ارائه شده در نماگرهای بانک مرکزی)؛ GDPC درآمد ملی سرانه به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶؛ SIPG نسبت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶) به سرمایه‌گذاری بخش دولتی (به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶) (میلیارد ریال)

میزان سرکوب مالی (بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی (میلیارد ریال)) و مسیر سیر این پدیده اقتصادی در اقتصاد ایران به شرح ذیل در نمودار شماره (۳) می‌باشد:



نمودار شماره (۳): سرکوب مالی (بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی (میلیارد ریال))

در ابتدا انقلاب اسلامی و پس از آن در دوران جنگ تحمیلی و حتی دوران سازندگی اقتصاد میزان بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی (سرکوب مالی) در یک سطح ثابت و مسطحی قرار داشته و اما از شروع دهه ۱۳۸۰ میزان بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی (سرکوب مالی) با رشد فزاینده‌ای رشد یافته و اقتصاد از سرکوب مالی رنج برده است.

بررسی نقش انفکاک مالی و نرخ بهره در سرکوب مالی به روش حداکثر درستنمایی ... == ۴۳

چنانچه در مباحث اولیه نیز بیان شده است قبل از برآورد مدل و استفاده از اصول ومبانی اقتصادسنجی در خصوص سری‌های زمانی و همجمعی و جلوگیری از مدل‌های کاذب، درمورد پایای (ایستایی) و ناپایایی متغیرها با توجه به آزمون‌های دیکی فولر تعمیم یافته؛ آزمون دیکی فولر روند زدایی شده با حداقل مربعات تعمیم یافته (DF-GLS) یا آزمون (ERS) و آزمون KPSS پرداخته و درجه همجمعی آنها را بدست می‌آوریم^۱. این نتایج در جدول (۱) آورده شده است.

جدول (۱): آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته ADF و دیکی فولر روند زدایی شده با حداقل مربعات تعمیم یافته KPSS و ADF_GLS

نام آزمون	ADF		ADF_GLS		KPSS		نتایج آزمون ایستایی
	بدون عرض از مبدا و روند		با عرض از مبدا و روند		با عرض از مبدا و روند		
	سطح متغیر	تفاضل مرتبه اول	سطح متغیر	تفاضل مرتبه اول	سطح متغیر	تفاضل مرتبه اول	
نام متغیر							
سرکوب مالی (لگاریتم بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی (HNG))	۰.۷۱۳۰۷۶	۰.۲۹۸۸۸۱-	۰.۲۰۷۶۷۴-	۱.۶۷۵۸-	۳.۰۰۳۳-	۰.۵۴۰۰۹۱-	I(2)
شاخص انفکاک مالی (SFINDEX)	۲.۲۷۷۶۶-	۴.۸۱۹۱۹-	۰.۷۳۳۰۹۹-	۴.۶۸۹۰۴-	۴.۹۶۳۱۹-	۴.۴۵۸۸-	I(0)
لگاریتم نسبت سرمایه گذاری بخش خصوصی سرمایه گذاری بخش دولتی (SIPG)	۱.۰۳۰۰۵-	۵.۵۴۱۰۷-	۳.۴۰۲۸-	۵.۴۵۳۹۸-	۳.۳۵۵۹۶-	۵.۳۲۵۶۵-	I(0)
لگاریتم نرخ سپرده سه ساله بانک ها	۱.۵۴۳۸	۱.۶۵۴۹۷-	۰.۹۹۵۷۲۶-	۲.۱۲۰۰۷-	۱.۳۵۱۹۳-	۲.۰۹۷۴-	I(2)
لگاریتم توسعه اقتصادی (تولید سرانه)	۰.۳۴۶۹۶	۳.۴۱۴۲۹-	۰.۴۶۴۰۶۴	۳.۴۷۱۸۴-	۳.۲۱۹۵۷-	۳.۶۲۴۱۲-	I(1)

*آماره دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) سطح معنی داری به پیوست شماره آورده شده است. آماره دیکی فولر روند زدایی شده با حداقل مربعات تعمیم یافته (ADF_GLS) در سطح ۱۰ درصد (۲۸۹-) در سطح ۵ درصد (۳۰۴۶-) و در سطح ۱ درصد (۳۰۷۷-) است. آماره آزمون KPSS در سطح ۱۰ درصد (۰.۱۲۲) در سطح ۵ درصد (۰.۱۴۹) و در سطح ۱ درصد (۰.۲۱) است.

در ادامه به برآوردهای صورت گرفته و نیز پایداری کل مدل و بحث مسیر بلند مدت با آزمون ریشه واحد جملات اخلاخل مدل‌های برآوردی به روش ML به روش کالمن فیلتر در فضای حالت برای

۱. به منظور جلوگیری از مفصل شدن مباحث آماری و نظری در این مقاله، از ذکر مبانی آماری و نظری کالمن فیلتر و الگوی حداکثر درستنمایی (ماکزیمم لایکلیهود ML) به روش کالمن فیلتر در فضای حالت و بهینه یابی پویای کنترل و الگوی خودتوضیحی با وقفه های توزیعی (ARDL) و روش های آزمون پایداری چون آزمون دیکی فولر روند زدایی شده با حداقل مربعات تعمیم یافته (DF-GLS) یا (ERS) و روش KPSS و سایر آزمون های دیگر که در این مقاله اشاره و استفاده شده است ولی بیان نشده است می توانید به همان منبع (پایان نامه) مراجعه و کسب اطلاع نمایید.

سری‌های زمانی مدل ARMAX پرداخته می‌شود.

الگوی برآوردی ML به روش کالمن فیلتر در فضای حالت ARMAX سرکوب مالی الگوی برآوردی به شرح ذیل است:

$$\begin{aligned} \text{Ln(HNG)} = & -0.29 & +0.993\text{Phi}(-1) & +0.232\text{Ln}(\text{IR3}(-1)) & +0.432\text{Ln}(\text{GDPC}) \\ & (0.15) & (0.132) & (0.09) & (0.209) \\ & -0.488\text{Ln}(\text{GDPC}(-1)) & +0.095\text{Ln}(\text{SIPG}) & +0.12\text{SFindex} & \\ & (0.19) & (0.042) & (0.084) & \\ & & \text{AR Root: } 1.0065 & & \end{aligned}$$

براساس مدل برآوردی به روش ML به روش کالمن فیلتر در فضای حالت ARMAX می‌توان دریافت که عوامل مؤثر بر سرکوب مالی اولاً مطابق با انتظار نظری بیان شده می‌باشد، ثانیاً از آنچه برآورد و تخمین گردیده شده است می‌تواند دریافت اثر انفکاک مالی بر سرکوب مالی (میزان بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی) مثبت است و گویای این است که گسترش و فزونی بخش غیر واقعی و اسمی اقتصاد اثر نامناسب بر سرکوب مالی داشته و باعث افزایش آن شده است و موجبات تمایلات حرکت دارایی‌ها و سرمایه‌های به بازارهای سوداگرانه و غیر مولد را دارد و موید تأیید این فرضیه است که انفکاک مالی اثر نامطلوب بر سرکوب مالی (میزان بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی) است. همچنین در دوره اول افزایش توسعه اقتصادی همراه با سرکوب مالی (میزان بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی) بوده و بایک وقفه اثر کاهشی بر سرکوب مالی دارد و در مجموع اثر کاهشی بر (میزان بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی) سرکوب مالی دارد و از نظر تئوری درست است. در ضمن افزایش میزان سرمایه‌گذاری خصوصی به دولتی همراه با سرکوب مالی (میزان بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی) بوده است. البته آنچه بیشترین اثر را بر سرکوب مالی دارد وقفه یک دوره‌ای میزان بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی است.

درضمن با توجه به اینکه میزان ریشه مقدار مشخصه مدل که از نوع خودرگرسیون مرتبه (AR(1)) است و بزرگتر از یک و ضریب HNG_{t-1} ، کوچکتر از یک است، درنتیجه ضریب فی (Phi) یا AR(1) پایدار و مانا بوده و واگرا نمی‌باشد. البته این ضریب بیشترین اثر و اهمیت را بر میزان بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی را دارد.

علاوه بر موارد برآوردی درمورد ثبات مدل و عدم وجود رگرسیون کاذب و نیز وجود مسیر

بررسی نقش انفکاک مالی و نرخ بهره در سرکوب مالی به روش حداکثر درستنمایی ... == ۴۵

بلندمدت و استفاده از قضایای همجمعی، جملات اخلاص مدل مورد آزمون ریشه واحد در سطح گردیده و در صورت وجود هم انباشتگی از درجه صفر مدل مذکور رگرسیون کاذب نبوده و از یک مسیر بلند مدت برخوردار خواهد بود که از روش ARDL که در ادامه بیان می شود استفاده می نمایم.

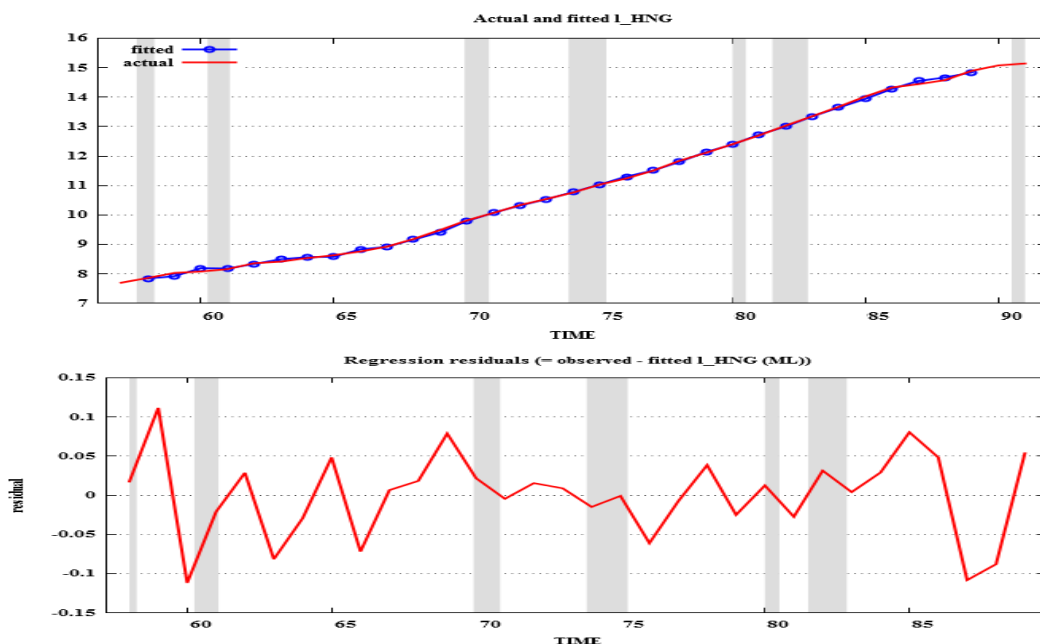
جدول (۲): آزمون ریشه واحد دیکي فولر تعمیم یافته ADF و دیکي فولر روندزدايي شده با حداقل مربعات تعمیم

یافته ADF_GLS و KPSS

نتایج آزمون ایستایی	KPSS	ADF_GLS	ADF			نام آزمون
	با عرض از مبدأ و روند	با عرض از مبدأ و روند	با عرض از مبدأ و روند	با عرض از مبدأ و بدون روند	بدون عرض از مبدأ و روند	
	سطح متغیر	سطح متغیر	سطح متغیر	سطح متغیر	سطح متغیر	نام متغیر
I(0)	۰.۰۵۴۶۷۳۱	۵.۷۴۷۶۵-	۵.۷۸۲۱۵-	۵.۷۶۳۷۸-	۵.۸۳۹۹۲-	جمله پسماند (اخلال) ML

آنچه از نتایج مشخص است، مدل مذکور پایا و رگرسیون کاذب نبوده و از یک مسیر بلند مدت برخوردار خواهد بود.

در نمودار شماره (۴) مقادیر واقعی و برآوردی بر اساس برآوردهای ML نشان داده می شود.



نمودارهای شماره (۴): مقادیر برآوردی و واقعی میزان سرکوب مالی (میزان بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی) به روش ML به روش کالمن فیلتر در فضای حالت ARMAX که دقیقاً با برآورد OLS یکسان است.

الگوی برآوردی ARDL سرکوب مالی

در ادامه ابتدا مدل ARDL برآوردی بیان و پس از آن مدل یا مسیر کوتاه مدت و بلند مدت و الگوی تصحیح خطا (ECM) بررسی و بیان می گردد.

الف) تخمین و برآورد الگوی $ARDL(1,0,0,1,0)$ مدل سرکوب مالی بر اساس معیار اطلاعات بیزین/شوارتز:

$$\begin{aligned} \ln(HNG) = & -0.334 & +0.994\ln(HNG(-1)) & +0.235\ln(IR3) & +0.369\ln(GDPC) \\ & (0.174) & (0.0158) & (0.096) & (0.221) \\ & -0.413\ln(GDPC(-1)) & +0.102\ln(SIPG) & +0.1005SFindex \\ & (0.199) & (0.044) & (0.086) \end{aligned}$$

$$R^2 = .99$$

$$h.DW = -0.153$$

$$DW=2.05$$

ب) رابطه کوتاه مدت و مدل تصحیح خطا (ECM) مدل سرکوب مالی

$$dLn(HNG) = -0.334dC + 0.235dLn(IR3) + 0.369dLn(GDPC) + 0.102dLn(SIPG) \\ (0.174) \quad (0.096) \quad (0.221) \quad (0.044) \\ + 0.1005dSFindeX - 0.0052ECM \\ (0.086) \quad (0.0158) \\ R^2 = 0.65 \quad DW = 2.05$$

ج) رابطه بلند مدت مدل سرکوب مالی:

$$Ln(HNG) = -64.098 + 45.127Ln(IR3) - 8.49Ln(GDPC) + 19.55Ln(SIPG) \\ (170.38) \quad (121.24) \quad (0.221) \quad (0.044) \\ + 19.25SFindeX \\ (61.91)$$

آنچه پس از تخمین و برآورد مدل قابل ذکر است این است که در کوتاه مدت تمام متغیرهای ارائه شده شامل: نرخ سپرده سرمایه‌گذاری (نرخ بهره)، نسبت سرمایه‌گذاری خصوصی به دولتی، انفکاک مالی و حتی توسعه اقتصادی اثر مثبت بر سرکوب مالی (میزان بدهی بخش غیر دولتی به سیستم بانکی) داشته و نشان دهنده اثر سرکوب مالی در کوتاه مدت است البته در بلند مدت توسعه اقتصادی اثر کاهشی بر سرکوب مالی داشته است. در ضمن میزان ضریب ECM در هر دوره مقدار بسیار کم ۰.۰۰۵۲ واحد از دوره بلند مدت از کوتاه مدت تصحیح می‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

این مقاله دارای نوآوری‌های بخصوصی هم در حیطه نظری و هم عملی در این حوزه از اقتصاد بیان داشته است. در حوزه تئوری به بیان و شرح نقش و اثر انفکاک مالی پرداخته است و در حیطه عملی و تجربی از روش نوظهور حداکثر درستنمایی به روش کالمن فیلتر در فضای حالت نموده است. که مفصلاً به شرح آنها پرداخته است در ضمن از روش توضیحی با وقفه‌های توزیعی، (ARDL) جهت بررسی اثر کوتاه مدت و بلند مدت نتایج خود بهره برده است. نتایج تجربی و علمی این تحقیق نشان داده‌اند که همانند تحقیقات قبل که رشد و توسعه اقتصادی باعث کاهش سرکوب مالی و بهبود و توسعه مالی خواهد شد این نتایج در این تحقیق رخ داده است. علاوه بر این نرخ بهره و نیز انفکاک مالی که بر اساس مبانی نظری بیان شده موجب سرکوب مالی خواهند شد به شکل تجربی در اقتصاد ایران خود نمایی نموده‌اند و نشان می‌دهند افزایش نرخ بهره و گسترش انفکاک مالی (جدایی بخش اسمی از حقیقی اقتصاد) بر سرکوب مالی در اقتصاد دامن می‌زند. لذا توصیه اقتصادی به متولیان و

مسئولان اقتصادی کاهش و یا حذف نرخ بهره و نیز کاهش انفکاک مالی در اقتصاد است. علاوه بر این سرمایه‌گذاری خصوصی نسبت به دولتی اثر مثبتی بر سرکوب مالی داشته و باعث کاهش تصدی‌گری دولت در بازار مالی و باعث توسعه مالی می‌شود. در مجموع کنترل و کاهش انفکاک مالی و حذف نرخ بهره به عنوان مهمترین پیشنهاد و نتیجه این تحقیق به مسئولان و متولیان اقتصاد ایران است.

منابع و مأخذ

۱. داودی، پرویز؛ هادیان، مهدی (زمستان ۱۳۸۹ شماره ۴) "بحران مالی و انفکاک بازارها" فصلنامه علمی- پژوهشی اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی.
۲. طباطبایی یزدی، رویا؛ شکرآبی، فیروزه (زمستان ۱۳۷۵) "بررسی سیاست‌های پولی و اعتباری و تحلیل آثار اقتصادی آن بعد از انقلاب اسلامی (با تأکید بر نرخ پس انداز)" معاونت امور اقتصادی وزارت امور اقتصادی و دارایی.
۳. نصیری، حسین (شهریور ۱۳۹۳) " انفکاک مالی و تأثیرپذیری سرمایه‌گذاری واقعی بخش خصوصی از مخارج دولت در اقتصاد ایران به روش کنترل بهینه پس از انقلاب اسلامی " پایان نامه مقطع دکتری اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی.
۴. هوشمند، محمود و دانش‌نیا، محمد (پاییز و زمستان ۱۳۹۰) " تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در ایران " دوفصلنامه اقتصاد پولی، مالی (دانش و توسعه سابق) دوره جدید، سال هجدهم، شماره ۲.
5. Asari, A., Naseri, A.R. and Aghaee khoondabi, M. (2009). " Financial development and Economic Growth: Comparison of OPEC oil and non-oil developing countries, using the Generalized Method of Moment". Economic Research, 1-25 (In Persian).
6. Ben Naceur, M, and Ghazouani. B. (2007). " GMM estimation of empirical growth model". Working paper no. 2001-w21. University of oxford.
7. Banerjee, A., and et al. (1993). " Co-integration, error-correction, and the econometric analysis of non-stationary data". Advanced Texts in Econometrics. Oxford, UK: Oxford University Press.
8. Bordo, M., B. Eichengreen, D. Klingebiel and M. Martinez-Peria (2001). "Is the Crisis Problem Growing More Severe?" Economic Policy, April 2001, 53-82.
9. Colander, David & Hans Föllmer & Armin Haas & Michael Goldberg & Katarina Juselius & Alan Kirman & Thomas Lux & Brigitte Sloth (2009). "The Financial Crisis and the Systemic Failure of Academic Economics," Kiel Working Papers ۱۴۸۹, Kiel Institute for the World Economy
10. Commandeur JJF, Koopman SJ (2007). "An Introduction to State Space Time Series Analysis" Oxford University Press, Oxford.
11. Durbin J, Koopman SJ (2001). "Time Series Analysis by State Space Methods." Oxford University Press, Oxford
12. Goldsmith, R. W. (1969). " Financial structure and development". New Haven, CT7 Yale Univ. Press.
13. James, A. (2008). " What are the mechanisms linking financial development and economic growth in Malaysia?" Economic Modelling, 25, 38–53.
14. Johansen, S., and Juselius. K. (1992). "Testing structural hypothesis in a multivariate cointegration analysis of the PPP and UIP for UK". Journal of Econometrics, 53. 211 –244.

15. Khan, A.H. and L. Hasan. (1998). "Financial Liberalisation, Savings and Economic Development in Pakistan," *Economic Development and Cultural Change* 46 (April), 581-597
16. Liang, Q. And Teng. J. Z. (2006). "Financial development and economic growth: Evidence from China", *China Economic Review*, 17, 395-411.
17. Laumas, P.S. (1990). "Monetisation, Financial Liberalisation and Economic Development,"
18. Lynch, D. (1996), "Measuring Financial Sector Development: A Study of Selected Asia-Pacific Countries", *Developing Economies*, Vol. 32, No. 1, PP. 3-33
19. Maybeck, P.S. (1979). *Stochastic Model, Estimation and Control*. Academic Press, 1-190
20. McKinnon, R.I. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. Washington DC: The Brookings Institution
21. Nzotta & Okereke (2009), "Financial Deepening and Economic Development of Nigeria: an Empirical Investigation", *African Journal of Accounting, Economics, Finance and Banking Research*, Vol. 5, No. 5.
22. Pahlavani, M. and Dahmardeh, N. (2007). "Import and export demand functions estimated in the Iranian economy using ARDL convergence". *Journal of Economic*, 3, 110-120 (In Persian).
23. Patrick, H.T. (1966). "Financial Sector Development and Economic Growth in Underdeveloped Economies", *Economic Development and Cultural Change*, 14, 174-189.
24. Pentecost, E.J. and T. Moore (2006). Financial liberalisation in India and a new test of McKinnon's complementarity hypothesis, *Economic Development and Cultural Change*, 54(2), 487-502
25. Rasekhi, S. and Ranjbar, O. (2009). "The effect of financial development on economic growth in Organization of Islamic Conference countries". *Journal of Knowledge and Development*, 27, 1-22 (In Persian).
26. Rasti, M. (2009). "The relationship between financial development and economic growth in OPEC member countries: testing assumptions Patrick". *Commercial Studies*, 38, 59-67. (In Persian).
27. Ritab, S. A. (2007). "Financial Sector Development and Sustainable Economic Growth in Regionally Co-Integrated Emerging Markets". *Advances in Financial Economics*, 12, 345-360.
28. Roozbehan, M. (2008). "The bases of Development Economics". 3rd Ed, Tehran, Taban Publications (In Persian).
29. Rousseau, P.L. & P. Wachtel (2002), "Inflation Thresholds and the Finance-Growth Nexus", *Journal of International Money and Finance*, Vol. 21, PP. 777-793
30. Salvatoreh, D. (2009). "International Trade". Translated by amid Reza Arbab, Tehran, and Ney Publication (In Persian).

31. Singer, H.W. (1990). "U.S. Foreign Investment in Underdevelopment
32. Areas". American Economic Review, Papers and Proceedings, No.40.
33. Shaw, Edward, "Financial Deepening in Economic Development", New York, Oxford University Press, 1973
34. Suleiman, A. B. and Aamer. S. A. (2007). " Financial development and economic growth: The Egyptian experience". Journal of Policy Modeling, Article in Press.
35. Tomoe, Moore. (2009). A Critical Appraisal of Mc Kinnon's Complementarity Hypothesis: Does the Real Rate of Return on Money Matter for Investment in Developing Countries? World Development, 38(3), 260-269
36. Welch Grey, Bishop Gary, 2006, An Introduction to the Kalman Filter, Department of Computer Science University of North Carolina.
37. Zaranezhad, M. and Saadatmehr, M. (2007). "Estimate the demand for meat in Iran". Journal of Humanities and Social Sciences (Particularly Economics), 26, 63-82. (In Persian).