

اثر تورم بر عملکرد بازارهای مالی در ایران

علی فلاحتی^۱

کیومرث سهیلی^۲

فرزاد نوری^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۷/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۱۰/۱۱

چکیده

دستیابی به رشد اقتصادی بالا و پایدار، همواره مورد نظر برنامه‌های اقتصادی کشورها بوده است. اثبات وجود رابطه مثبت میان توسعه بازارهای مالی و رشد اقتصادی توسط بسیاری از مطالعات، پژوهشگران را بر آن داشته است تا عوامل مؤثر بر رشد و توسعه بازارهای مالی را مورد مطالعه قرار دهند. یکی از عوامل تاثیرگذار بر توسعه مالی کشورها تورم است. بنابراین، محققان تلاش خود را بر تبیین چگونگی ارتباط بین تورم و توسعه مالی متمرکز نموده‌اند.

این مقاله، رابطه بین تورم و توسعه بازار مالی در ایران را با استفاده از داده‌های سالیانه دوره زمانی ۱۳۵۷ تا ۱۳۸۶ برای بازار پول و داده‌های فصلی دوره زمانی بهار ۱۳۷۸ تا تابستان ۱۳۸۷ برای بازار سرمایه بررسی می‌نماید. مدل اقتصادسنجی مورد استفاده در این تحقیق بر اساس مدل‌های بوید، لوین و اسمیت^۴ طراحی شده است. در ابتدا از یک مدل خطی ساده برای کنترل دیگر عوامل اقتصادی که ممکن است با عملکرد بازار مالی همبسته باشند، بهره گرفته شده و سپس، رگرسیون آستانه‌ای به منظور نشان دادن رابطه غیر خطی بین تورم و توسعه بازار مالی طراحی گردیده است. در این مدل، آستانه‌های مختلف برای تورم در نظر گرفته شده است. برای برآورد مدل از روش حداقل مربعات شرطی (CLS)، استفاده شده و با توجه به ملاک حداقل مجذورات خطاها، آستانه تورم تعیین شده است.

نتایج مدل برآورد شده، مشخص نمود که یک رابطه منفی بین تورم و شاخص‌های توسعه مالی بازار پول و یک رابطه مثبت بین تورم و شاخص‌های توسعه بازار سهام وجود دارد. همچنین خروجی‌های مدل برآورد شده نشان داد که در دامنه‌ای از تورم، ارتباط منفی بین تورم و شاخص‌های توسعه مالی بازار پول معنادار نیست. علاوه بر آن، یافته‌های مدل برآورد شده، مشخص نمود که حد آستانه‌ای برای اثرگذاری تورم بر بازار سهام وجود ندارد.

واژگان کلیدی: تورم، بازارهای مالی، بازار پول، بازار سرمایه، توسعه مالی، حد آستانه
طبقه بندی JEL: E31, G1, G2

۱. دانشیار گروه اقتصاد دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه رازی (مسئول مکاتبات) alifalahatii@yahoo.com

۲. دانشیار گروه اقتصاد دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه رازی و عضو مرکز مطالعات توسعه اقتصادی- اجتماعی دانشگاه رازی

۳. کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه رازی

4. Boyd, Levine and Smith

مقدمه

نظام مبتنی بر اقتصاد بازار در سطح کلان بر بازارهای چهارگانه استوار است. این بازارها عبارتند از: بازار کالا، بازار کار، بازار پول و بازار سرمایه. دو بازار از بازارهای چهارگانه یاد شده (یعنی بازار پول و سرمایه) در ارتباط با بخش مالی هستند. توسعه مالی، در حقیقت توسعه نظام یا بخش مالی شامل بازارها، نهادها و ابزارهای مالی می‌باشند. بخش مالی روی دوم سکه اقتصاد است که در واقع مکمل بخش حقیقی اقتصاد است. عملکرد بهینه نظام اقتصادی در جامعه، منوط به وجود دو بخش حقیقی و مالی کارا، مکمل، قدرتمند و تحت نظارت است. فعالیت این دو بخش در کنار یکدیگر شرط لازم و کافی برای یک نظام اقتصادی مطلوب محسوب می‌شود.

بازارهای پولی و مالی و توسعه آنها امروزه به‌عنوان یکی از ارکان اساسی توسعه و رشد اقتصادی کشورها مطرح هستند. این بازارها در کشورهای توسعه‌یافته، گسترش بسیار زیادی یافته‌اند. در کشورهای در حال توسعه نیز، گسترش این بازارها به‌عنوان یک هدف، همواره مورد توجه است. دستیابی به این هدف یعنی گسترش عملکرد بازارهای مالی، مستلزم آگاهی از عواملی است که بر این بازارها تأثیر می‌گذارند. یکی از عوامل تأثیرگذار بر توسعه بازارهای مالی، تورم است. تورم علاوه بر تأثیری که بر توسعه بازارهای مالی دارد، بر تخصیص بهینه منابع نیز مؤثر است. بنابراین، به‌منظور دستیابی به توسعه بازارهای مالی می‌باید در هدایت نرخ تورم دقت نمود.

به‌رغم پیشرفت ادبیات رابطه بین امور مالی و رشد و بین تورم و رشد، رابطه بین تورم و توسعه مالی بررسی چندانی نشده و رابطه دقیق بین دو متغیر هنوز جنگجالی برانگیز است. تعدادی از مطالعات اخیر، سهم مهمی در ادبیات توسعه مالی، تورم و رشد فراهم آورده‌اند.

یافته‌های بوید و همکاران (Boyd et al., 2001)، خان و همکاران (Khan et al., 2001) نشان دادند که سطح آستانه‌ای از تورم وجود دارد، بعد از آنکه تورم اثرات منفی معنی‌داری بر عملکرد بخش مالی دارد.

از مطالعاتی که در زمینه تأثیر تورم بر توسعه مالی انجام گرفته است، گروهی بر تأثیر مثبت و گروهی دیگر بر تأثیر منفی آن اشاره می‌کنند. در توجیه چنین نتایجی می‌توان گفت که یک رابطه غیرخطی بین این دو متغیر وجود دارد. در حقیقت، یک سطح آستانه‌ای از تورم وجود دارد. مکانیزم انتقال از تورم به توسعه مالی را می‌توان با در نظر گرفتن مسأله انتخاب معکوس یا مسأله مخاطرات اخلاقی تشریح کرد. به‌طور کلی، می‌توان گفت که افزایش در نرخ گذرا و دائمی تورم، می‌تواند نرخ بازدهی درازمدت دارایی‌های مالی را کاهش دهد و سبب جیره‌بندی اعتبار و بنابراین، کاهش گسترش و تعمیق مالی شود. هرگاه نرخ تورم خیلی پایین باشد، در این صورت نرخ واقعی بازدهی درازمدت دارایی‌ها، به اندازه کافی زیاد خواهد شد و چنین امری، سبب می‌شود که کارگزاران بین

دارایی‌های مالی و فیزیکی، یک جایگزینی انجام دهند. اما در صورتی که نرخ تورم خیلی زیاد شود، در این صورت، بازدهی واقعی دارایی‌ها کاهش خواهد یافت و منجر به جیره‌بندی اعتبار می‌شود. بنابراین، اثرگذاری نرخ تورم بر توسعه نظام مالی به این سطح آستانه‌ای بستگی خواهد داشت (Khan et al., 2006: 167-9).

مطالعات تجربی اخیر، بیانگر این است که ممکن است بازارهای مالی کانال مهمی باشند که از طریق آنها تورم بتواند به صورت غیرخطی بر رشد اثر گذارد. بدون توجه به پیوند تورم-مالیه، شواهد بیانگر این هستند که در رابطه بین تورم و توسعه مالی دو سطح آستانه‌ای وجود دارد. اولین سطح آستانه نرخ بحرانی خاصی است که بالاتر از آن، تورم تأثیر منفی معنادار و پایین‌تر از آن، هیچ تأثیر معناداری بر بازارهای مالی ندارد. سطح بحرانی دوم توسط بوید و اسمیت (Boyd and Smith, 1998 & 1999) پیشنهاد شد. آنها می‌گویند که در برخی موارد نرخ بحرانی دیگری وجود دارد. همین که نرخ تورم از این سطح بحرانی فراتر می‌رود، همزمان همه آسیب‌ها به نظام مالی وارد شده است. افزایش‌های بعدی تورم هیچ نتیجه اضافی برای عملکرد بخش مالی یا رشد اقتصادی به همراه نخواهد داشت.

مطالعات تجربی موجود بیانگر این هستند که در نرخ‌های متوسط تورم، یک همبستگی منفی قوی بین تورم و عملکرد بازار مالی و همچنین بین تورم و رشد اقتصادی وجود دارد. گرچه هنوز هیچ اجماعی در مورد ساختار قطعی اثرات آستانه‌ای در رابطه بین تورم و توسعه مالی وجود ندارد، اما به نظر می‌رسد در مورد اینکه تورم و توسعه مالی به صورت منفی و غیرخطی با هم مرتبط اند، ابهام کمی باشد.

با توجه به اثر مثبت، خنثی یا منفی تورم بر توسعه مالی، یافتن اثر نهایی بر توسعه مالی، با توجه به شرایط خاص هر کشوری می‌تواند راهنمای مفیدی برای سیاست‌گذاران باشد. در یک جمع‌بندی، بیشتر مطالعات، تورم‌های بالا را بر توسعه مالی مخرب می‌دانند و بنابراین، لزوم کنترل و هدفگذاری تورم به‌عنوان اهداف اصلی کلان ذکر شده است.

در این تحقیق، سعی در شناسایی اثر تورم بر توسعه مالی و سطوح تورمی در ایران است. هدف ما در این مقاله، پاسخ‌گویی به این سؤال‌ها می‌باشد که: ارتباط بین تورم و عملکرد بازارهای مالی در ایران به چه صورت است؟ آیا تورم در همه سطوح اثر یکسانی بر توسعه بازارهای مالی دارد یا اینکه در سطوح مختلف اثرات متفاوتی می‌گذارد؟ در همین راستا، این تحقیق رابطه بین تورم و عملکرد بازارهای مالی در ایران طی یک دوره ۳۰ ساله (۱۳۸۶-۱۳۵۷) برای بازار پول و یک دوره ۱۰ ساله (۱۳۸۷-۱۳۷۸) برای بازار سرمایه بررسی می‌نماید. به این صورت که در ابتدا یک مدل بر اساس مدل‌های بوید، لوین و اسمیت طراحی می‌شود و سپس به منظور کنترل عوامل تأثیرگذار بر توسعه مالی، مدل خطی رابطه تورم و توسعه مالی برآورد می‌شود و در پایان، با فرض اینکه در اقتصاد ایران، دو نقطه آستانه تورمی وجود دارد، مدل غیرخطی رابطه تورم و توسعه بازار مالی برآورد می‌شود. طبق نتایج

این تحقیق، تورم بر شاخص‌های توسعه مالی بخش بانکی (به استثنای دارایی‌های داخلی بانک‌های تجاری)، اثر منفی دارد و نیز در اقتصاد ایران برای شاخص‌های بخش بانکی، سطوح آستانه‌ای متفاوتی به دست می‌آید. از سوی دیگر، تورم بر شاخص‌های توسعه بازار سهام اثر مثبتی دارد و حد آستانه برای بازار سهام وجود ندارد.

مقاله حاضر در چهار بخش ارائه می‌شود، فصل اول به مطالعات نظری و تجربی صورت گرفته در زمینه تورم و توسعه مالی اشاره خواهد داشت. در فصل دوم به محاسبه و ارزیابی شاخص‌های توسعه و تعمیق مالی در ایران پرداخته شده است. در فصل سوم، ابتدا مبانی نظری مدل مورد مطالعه و سپس نتایج ناشی از برازش مدل را ارائه می‌کند و بالاخره فصل چهارم، به نتیجه‌گیری و ارائه توصیه‌های سیاستی، براساس نتایج مدل اختصاص دارد.

۱- مبانی نظری و مطالعات تجربی انجام شده

۱-۱- مبانی نظری

بین نرخ تورم و توسعه بازارهای مالی اندازه‌گیری شده به وسیله شاخص‌های نسبت M_2 به GDP، نسبت اعتبارات اعطایی بانک‌ها و مؤسسات مالی به بخش خصوصی به GDP و نسبت مانده بدهی بخش خصوصی به GDP یک رابطه غیرخطی وجود دارد، بدین معنی که یک حد آستانه‌ای برای نرخ تورم وجود دارد که در نرخ‌های تورم بالاتر از آن حد آستانه‌ای، رابطه بین نرخ تورم با توسعه بازارهای مالی منفی و در نرخ‌های تورم پایین‌تر از حد آستانه‌ای، این رابطه مثبت است. در توجیه این ارتباط معکوس بین نرخ تورم و توسعه بازارهای مالی، استدلال‌هایی وجود دارد. از جمله اینکه نرخ تورم شدید به نرخ تورم شدیدتر و نوسان شدید در بازدهی سهام منجر می‌گردد. در نتیجه، نرخ تورم شدید با ایجاد نوسان در بازدهی سهام و افزایش ریسک در بازار مالی، مانع توسعه مالی می‌گردد (Boyd, Levine and Smith, 2001: 223).

علاوه بر موارد فوق، توجیهات دیگری نیز در خصوص ارتباط معکوس بین نرخ تورم شدید و توسعه بازارهای مالی وجود دارد. در یکی از این موارد، استدلال می‌شود که یک اقتصاد معمولی با دو مجموعه از کارگزاران مواجه است. مجموعه اول، "وام‌دهندگان ذاتی" یا پس‌اندازکنندگان و مجموعه دوم، "وام‌گیرندگان ذاتی" یا سرمایه‌گذاران نامیده می‌شوند. "وام‌دهندگان ذاتی"، دسترسی به پول برای سرمایه‌گذاری دارند، اما فاقد پروژه هستند، در حالی که "وام‌گیرندگان ذاتی" به پروژه‌ای که به نحو کارا منابع جاری را به سرمایه آینده تبدیل می‌کند دسترسی دارند، اما به پول و منابع مالی کافی برای سرمایه‌گذاری دسترسی ندارند. نقش اساسی سیستم مالی، ایجاد کانال ارتباطی بین وام‌دهندگان ذاتی و وام‌گیرندگان ذاتی است.

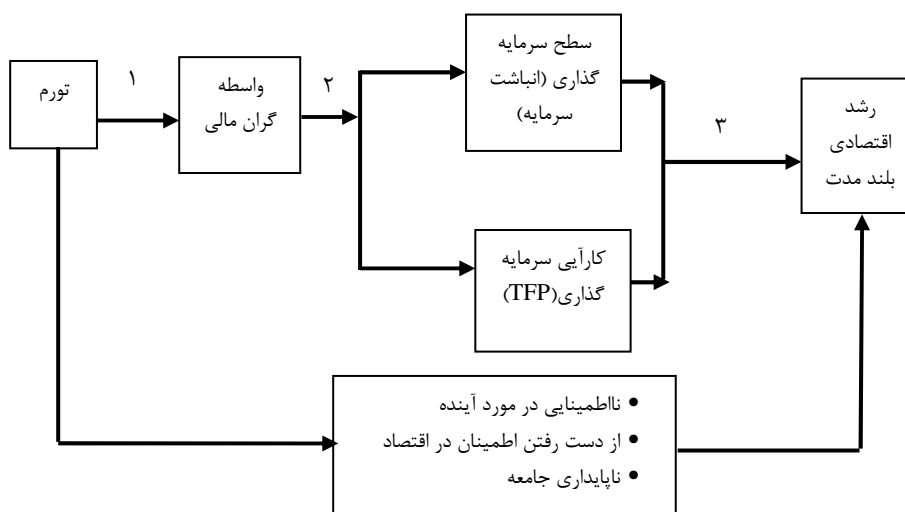
از آنجایی که نرخ‌های شدید تورم همانند یک مالیات بر مانده‌های حقیقی یا ذخایر بانکی عمل می‌کند، بنابراین یک افزایش در نرخ تورم، نرخ بازدهی واقعی پول و نرخ بازدهی واقعی تمام دارایی‌های مالی را کاهش می‌دهد. به عبارتی، نرخ‌های شدید تورم، نرخ بازدهی پس‌اندازکنندگان را کاهش داده و نرخ‌های واقعی بهره‌ای را که وام‌گیرندگان پرداخت می‌کنند، کم می‌کند. این اثر به خودی خود، باعث می‌شود که تمایل سرمایه‌گذاران و وام‌گیرندگان ذاتی برای اخذ وام بیشتر و تمایل پس‌اندازکنندگان یا وام‌دهندگان ذاتی برای پس‌انداز، کاهش یابد. با کاهش پس‌انداز، منابع وجوه واسطه‌های مالی محدودتر می‌شود و در نتیجه، میزان تسهیلات اعطایی آنها به وام‌گیرندگان کاهش می‌یابد. با کاهش منابع وجوه واسطه‌های مالی ناشی از کاهش پس‌انداز وام‌دهندگان، واسطه‌های مالی ممکن است با محدودیت بیشتر و به نوعی جیره‌بندی اعتبارات به اعطای تسهیلات پردازند. بدیهی است در این گونه موارد، اغلب "وام‌گیرندگان با کیفیت پایین‌تر" که صرفاً با نرخ‌های بهره پایین تمایل به دریافت وام دارند و ریسک ناشی از عدم بازپرداخت تسهیلات توسط آنها برای واسطه‌های مالی بالا است، از دریافت تسهیلات محروم می‌شوند و حجم تسهیلات اعطایی واسطه‌های مالی شدیداً کاهش پیدا می‌کند. بنابراین نرخ تورم شدید به این شکل، به عنوان یک سد در مسیر توسعه مالی عمل می‌کند و واسطه‌های مالی در دوره‌هایی که نرخ تورم شدید است، تمایل کمتری به اعطای وام دارند و حجم تسهیلات اعطایی آنها کاهش می‌یابد.

همچنین در ادبیات نظری مربوط به مکانیسم‌های تأثیرگذاری نرخ تورم شدید بر توسعه مالی اشاره شده است که حتی افزایش قابل پیش‌بینی در نرخ تورم باعث ایجاد اختلال در توان بخش مالی برای تخصیص کارای منابع می‌شود. بویژه نظریه‌های اخیر بر اهمیت عدم تقارن اطلاعاتی در بازارهای اعتباری تأکید کرده و نشان داده‌اند که افزایش در نرخ تورم با ایجاد اصطکاک در بازار اعتبار بر عملکرد بخش مالی (بانک‌ها و بازار سهام) و نیز فعالیت واقعی بلندمدت، اثر منفی بر جای می‌گذارد (Hybena and Smith, 1999).

علاوه بر آن، در دوره‌های توأم با نرخ تورم شدید، سرمایه‌ها با کارایی کمی تخصیص پیدا می‌کنند. دلیل این موضوع، آن است که با وجود تورم شدید، این احتمال وجود دارد که طرح‌هایی که در شرایط نرمال اقتصادی فاقد توجیه اقتصادی هستند، به لطف تورم شدید توجیه اقتصادی پیدا کنند و منابع محدود مالی به جای اختصاص به پروژه‌های دارای اولویت، به پروژه‌هایی که صرفاً به سبب وجود تورم شدید توجیه اقتصادی پیدا کرده‌اند، تخصیص یابند. به عبارت دیگر، هر گاه نرخ تورم بیش از سطح آستانه‌ای باشد، اصطکاک‌های اطلاعاتی محقق و ناسازگاری بازار اعتبار الزام‌آور و در نتیجه، عملکرد بخش مالی مختل می‌شود و از این طریق تورم شدید به عنوان یک سد، در مسیر توسعه مالی عمل می‌کند.

البته نرخ‌های پایین تورم، ممکن است این اثر منفی و مخرب را بر توسعه مالی بر جای نگذارد و حتی تأثیر مثبتی نیز بر آن داشته باشد. برای نمونه آزاریاداس و اسمیت (Azariadas and Smith, 1996) و همچنین چوی و همکاران (Choi et al)، اشاره کرده‌اند که وقتی تورم خیلی پایین است، ناسازگاری بازار اعتبار ممکن است الزام‌آور نباشد، آنچنان که تورم گردش اطلاعات را تحریف نکرده و مانع توسعه مالی نشود و جلوی تخصیص بهینه منابع و بنابراین، رشد را نگیرد. شایان ذکر است که نرخ تورم شدید به طور مستقیم از طریق نااطمینایی در مورد آینده، از دست رفتن اطمینان در اقتصاد و ناپایداری جامعه و به شکل غیرمستقیم از طریق سیستم مالی و واسطه‌گران مالی با تأثیر بر سطح سرمایه‌گذاری و کارایی سرمایه‌گذاری بر رشد اقتصادی بلند مدت، تأثیرگذار است. این مکانیزم در نمودار (۱) نمایش داده شده است.

نمودار ۱. مکانیزم ارتباط تورم و رشد اقتصادی



۲-۱- مطالعات تجربی انجام شده

رابینی و سالای مارتین (Roubini & Salaii Martin, 1999)، در مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که سیاست‌های سرکوب مالی، میزان ارائه خدمات بخش مالی به کل اقتصاد را کاهش می‌دهد، زیرا یک منبع بالقوه ارزان در دسترس برای تأمین وجوه دولتی است و باعث می‌شود تا سطوح پس‌انداز

و کل سرمایه‌گذاری کاهش یابد و افزون بر این، کشورهایی که سیستم مالیاتی ناکارآیی دارند و فرار مالیاتی بالاست، طبیعتاً تمایل دارند که سرانه تقاضای پول حقیقی را با سرکوب بخش مالی و انتخاب بالای رشد پول، افزایش دهند. لذا سرکوب مالی با رشد پول، نرخ تورم و قدرت انتشار پولی، رابطه مستقیم و با رشد اقتصادی، رابطه معکوس دارد.

بوید، لوین و اسمیت^۴ (Boyd, Levine, Smith, 1996)؛ رابطه تجربی بین تورم و عملکرد سیستم مالی را برای ۱۱۹ کشور بررسی کردند. آنها ابتدا از یک رگرسیون خطی ساده برای کنترل دیگر عوامل اقتصادی که ممکن است با توسعه مالی همبسته باشند، استفاده کرده‌اند. سپس رگرسیون مذکور را با جایگزین کردن نرخ تورم با معکوس نرخ تورم و همچنین رگرسیون آستانه‌ای را به منظور نشان دادن رابطه غیرخطی بین تورم و توسعه بازار مالی تخمین زده‌اند.

نتایج به دست آمده در این پژوهش، نشان‌دهنده آن است که تورم، همبستگی منفی با عملکرد بازار مالی دارد. به علاوه در اقتصادهای با متوسط نرخ تورم پایین تا میانه زیر ۱۵ درصد، آنها یک همبستگی منفی قوی بین تورم و شاخص‌های مختلف توسعه بخش بانکی و بازار سهام به دست آوردند. اما این همبستگی جزئی بی معنی می‌شود، بعد از آنکه تورم به بالای سطح تورم آستانه‌ای ۱۵ درصد حرکت می‌کند.

انگلیش (English, 1999)، در مقاله‌ای تحت عنوان "رابطه دینامیک بین تورم و توسعه مالی با رشد درونزا"، شواهد مقطعی در حمایت اثر مثبت تورم بر اندازه بخش مالی به دست آورد.

هاسلاگ و کو (Haslag, J. And Koo, 1999)، با استفاده از داده‌های مقطعی و پانل، رابطه بین تورم و توسعه مالی را از دهه ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۰ بررسی کردند. نتایج به دست آمده، نشان داد که تورم با سرکوب مالی همبسته است و رابطه منفی و حتی غیرخطی بین تورم و توسعه مالی وجود دارد، تورم میانی اثر منفی بر توسعه مالی دارد اما زمانی که نرخ تورم از حد آستانه‌ای بالاتر می‌رود، تورم تنها اثرات منفی نهایی کوچکتری بر توسعه مالی دارد. حد آستانه شناخته شده در این مطالعه ۱۵ درصد است.

میچل بارنس (Michelle Barnes, 2000)، روابط آستانه‌ای میان تورم، توسعه بازار مالی و رشد اقتصادی را برای ۴۹ کشور طی ۶ دوره زمانی ۵ ساله از سال ۱۹۶۵ تا ۱۹۹۵ بررسی کرد. شاخص‌های توسعه بخش بانکی در این مطالعه، اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی و بدهی‌های نقدی هستند. نتایج به دست آمده، نشان می‌دهد رابطه منفی و معناداری بین تورم و اعتبارات و بدهی‌های نقدی وجود دارد. سطح آستانه تورم ۱۴ درصد شناخته شده است؛ قبل از آستانه رابطه تورم به شدت منفی و معنادار است و بعد از آستانه منفی اما معنادار نیستند. این نتایج مطالعاتی از قبیل برونو و استرلی (۱۹۹۸) و کتینگ (۱۹۹۵) و هایبیز و اسمیت (۱۹۹۹) را تأیید می‌کند.

بوید، لوین و اسمیت (Boyd et al., 2001)، اثر تورم بر عملکرد بخش مالی را برای بیش از ۹۷ کشور طی دوره ۱۹۶۰-۱۹۹۵ مورد تجزیه و تحلیل و بررسی قرار دادند. در این پژوهش داده‌های تورم، فعالیت بخش بانکی، اندازه بازار سهام، نقدینگی بازار سهام و نرخ‌های بازدهی سهام به کار گرفته شده است. نتایج مدل آستانه گویای این موضوع است که در نرخ‌های تورم کمتر از ۱۵ درصد، همبستگی منفی قوی بین تورم و وام‌دهی بخش مالی به بخش خصوصی میزان دارایی‌های بانک و میزان تعهدات بانکی و همچنین در نرخ‌های تورم کمتر از متوسط، یک رابطه معکوس چشمگیر بین تورم و اندازه نقدینگی بازار سهام و حجم معاملات وجود دارد. از سوی دیگر، در نرخ‌های تورم بیش از ۱۵ درصد، رابطه‌ای بین عملکرد بخش مالی و تورم وجود نخواهد داشت.

راسیو و واچل (Rousseau, Wachtel, 2000)، نشان می‌دهند که تورم بر تعمیق مالی وقتی که نرخ تورم تقریباً زیر ۱۵ تا ۲۰ درصد است به‌طور معکوس اثر دارد و دارای اثر مستقیمی بر رشد اقتصادی نیز می‌باشد.

راسیو و واچل (۲۰۰۱)؛ ارتباط سه جانبه ساخت بین تورم، توسعه مالی و رشد را با استفاده از مجموعه‌ای از نمودارهای سه بعدی برای ۸۴ کشور طی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۵ بررسی کردند. روش مذکور این امکان را فراهم می‌کند تا به‌طور مستقیم نرخ رشد را که ممکن است در طول زنجیره از ترکیب ممکن توسعه مالی و تورم به‌دست آید را به‌صورت کمی با دو رگرسیون در سطح و غیر سطح تعیین کرد. نتایج نشان می‌دهد یک آستانه تورم برای رابطه امور مالی - رشد وجود دارد که بین ۱۳ و ۲۵ درصد است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که عمق مالی به‌طور معکوس با تورم در محیط‌های تورم پایین تغییر می‌کند.

خان، سن هندجی و اسمیت (Khan and Senhadgi and Smith, 2006)، داده‌های پنل غیرمتوازن متشکل از ۱۴۰ کشور و برای ۴۰ سال جهت بررسی رابطه خطی و غیرخطی بین تورم و توسعه مالی را استفاده کردند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که یک رابطه منفی و غیرخطی بین تورم و توسعه مالی وجود دارد. سطح آستانه بالقوه تورم تقریباً ۳ تا ۶ درصد در سال است که در نرخ‌های تورم کمتر از آن تورم، اثر مثبت دارد اما بیشتر از آن اثر منفی است.

مانوئل بیتن کورت (Bittencourt, 2007)، رابطه بین تورم و توسعه مالی را برای برزیل طی دوره ۱۹۸۵ تا ۲۰۰۰ بررسی کرد. در این مطالعه از متغیرهای m_2 و m_3 ، اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی و کل اعتبارات به GDP به‌عنوان شاخص‌های توسعه مالی استفاده شده است. نتایج به‌دست آمده، نشان‌دهنده آن است که نرخ‌های بالا و متغیر تورم، اثرات زیان‌آوری بر توسعه مالی دارد.

دونگ هیون کیم و شو چین لین، رابطه تجربی بین تورم و توسعه مالی را با استفاده از روش میانگین گروهی ادغام شده (ARDL) و پسران، شین و اسمیت (۱۹۹۹) با داده‌های پانل نامتوازن

را برای ۸۷ کشور طی دوره ۲۰۰۵-۱۹۶۰ بررسی کردند. در این پژوهش، سه متغیر اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی، بدهی‌های نقدی و دارایی‌های بانکی به‌عنوان شاخص‌های توسعه مالی در نظر گرفته شده است. نتایج به‌دست آمده در این پژوهش نشان‌دهنده آن است. رابطه بلندمدت منفی بین تورم و توسعه مالی و رابطه کوتاه‌مدت مثبت با هم وجود دارند و به هر حال، وقتی داده‌ها در گروه‌های متفاوت درآمدی یا تورمی تقسیم می‌شوند، نتایج نشان می‌دهد که اثر کوتاه‌مدت مثبت با اثر بلندمدت منفی تنها در کشورهای درآمد پایین مشاهده می‌شود و رابطه بین تورم و توسعه مالی قطعاً با توسعه اقتصادی تغییر می‌کند، بخصوص اینکه ضریب تخمین‌های کوتاه‌مدت تورم برای کشورهای درآمد میانی و بالایی بی‌معنی است اما برای کشورهای درآمد- پایین مثبت و معنادار است. ضریب تخمین‌های بلندمدت تورم برای هر سه زیر مجموعه درآمدی (غیر از کشورهای درآمد- بالا) به‌طور معناداری منفی است.

در این پژوهش، یک‌بار دیگر کشورها به گروه‌های کشورهای تورم بالا، میانی و پایین تفکیک می‌شوند و دوباره تخمین‌ها برای هر گروه از کشورها صورت گرفته است. کشورهای با نرخ تورم سالانه بالای ۱۵ درصد به‌عنوان کشورهای تورم بالا و کشورهای با نرخ تورم زیر ۶ درصد به‌عنوان کشورهای تورم پایین و دیگر کشورها به‌عنوان کشورهای تورم میانی طبقه‌بندی شده‌اند که ضریب تخمین کوتاه‌مدت تورم در کشورهای تورم- پایین مثبت و معنی‌دار است اما در کشورهای تورم میانی و بالا تمایل به بی‌معنی شدن دارد، به‌علاوه این چنین اثرات مثبت کوتاه‌مدت تورم، همانطور که تورم بالا می‌رود تمایل به کاهش دارد.

از سوی دیگر، تخمین بلندمدت در هر سه زیر مجموعه از نمونه غیر از تورم بالا مثبت و معنی‌دار و در مجموع، یک رابطه بلندمدت به شکل U وارونه بین تورم و توسعه مالی نمایان شده که بیانگر این موضوع می‌باشد که رابطه تورم و توسعه مالی ابتدا مثبت است و همانطور که تورم افزایش پیدا می‌کند، توسعه مالی کاهش می‌یابد.

یایا کهو (Yaya Keho, 2009)، داده‌های سری زمانی را برای آزمون رابطه بلندمدت و علی بین تورم و توسعه مالی در هفت کشور غرب آفریقا به‌کار برد. شاخص‌های توسعه مالی عبارتند از: نسبت اعتبارات اعطا شده به‌وسیله واسطه‌های مالی به بخش خصوصی و بدهی‌های نقدی بخش مالی به‌صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی که نتایج به‌دست آمده در پژوهش نشان‌دهنده آن است که در دو مورد هیچ‌گونه علیتی بین تورم و توسعه مالی وجود ندارد، در سه مورد توسعه مالی به تورم کمک می‌کند و تنها یک مورد وجود داشت که رابطه تورم و توسعه مالی، معکوس بود. محمد عمران و جوهن پوینتون (Omran, & Pointon, 2001)، رابطه بین تورم و عملکرد بازار سهام را به‌وسیله روش تصحیح خطا (ECM) برای کشور مصر بررسی کردند. آنها متغیرهای

فعالیت و نقدینگی بازار شامل ارزش معامله، حجم معامله، تعداد معامله، حجم سهام معامله شده به حجم فهرست سهام و نرخ بازدهی سهام را به عنوان شاخص‌های عملکرد بازار سهام استفاده کردند. نتایج نشان داد که یک رابطه منفی بین تورم، فعالیت بازار و نقدینگی بازار وجود دارد.

حشمتی مولایی (۱۳۸۳)، نیز در مطالعه خود به بررسی عوامل مؤثر بر توسعه مالی در نظام بانکداری ایران طی یک دوره ۳۱ ساله از سال ۱۳۵۰ لغایت ۱۳۸۰ پرداخته و به منظور بررسی رابطه علیت بین شاخص‌های توسعه مالی و رشد اقتصادی، از آزمون علیت گرنجر استفاده کرده است. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که عوامل مختلفی نظیر توسعه فناوریانه ابزارهای مالی و پالایش مقررات مربوط به ابزارها که خود تحت تأثیر آزادسازی نهادهای مالی است 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، نقش معنی‌داری بر توسعه مالی و اقتصادی ایران خواهد داشت.

صمدی (۱۳۸۸)، در مقاله‌ای تحت عنوان "سرمایه اجتماعی و توسعه مالی در ایران"، به بررسی عوامل مؤثر بر توسعه مالی با تأکید بر رابطه درازمدت بین سرمایه اجتماعی و توسعه مالی پرداخته است. نتایج این تحقیق نشان داد که افزایش تورم، هزینه‌های مصرفی دولت (به عنوان عوامل اقتصادی) و مخدوش شدن حقوق مالکیت و کاهش سرمایه اجتماعی (به عنوان عوامل نهادی)، مانع توسعه بازارهای مالی در اقتصاد ایران هستند. در عین حال، رشد و توسعه اقتصادی و درجه باز بودن اقتصاد سبب گسترش آن شده است.

۲- انتخاب شاخص

یکی از روش‌های رایج برای اندازه‌گیری عمق مالی، نسبت بدهی‌های نقدی به تولید ناخالص داخلی است. بدهی‌های نقدی شامل اسکناس و مسکوک خارج از سیستم بانکی به علاوه حساب‌های جاری و سایر بدهی‌های بهره‌دار بانک‌ها و واسطه‌های مالی غیربانکی است. بر این اساس، می‌توان آن را معادل M_3 دانست ولی در اقتصادهایی نظیر ایران که M_3 محاسبه نمی‌گردد، می‌توان از M_2 (نقدینگی = پول + شبه پول) به عنوان جانشین آن استفاده نمود و بنابراین، شاخص عمق مالی برابر با نسبت M_2 به GDP است. اگرچه در این شاخص، ترکیب عناصر تشکیل دهنده M_2 مورد تجزیه قرار نمی‌گیرد و مشخص نیست که گستردگی حجم بخش مالی در اقتصاد، مدیون کدام یک از عناصر تشکیل‌دهنده بوده است، لیکن به طور کلی این شاخص می‌تواند گستردگی و عمق بخش مالی را طی زمان نشان دهد.

در همین حال تحلیلگران اقتصادی معتقدند که تمرکز صرف بر شاخص نسبت نقدینگی به تولید

ناخالص داخلی و بی‌توجهی به برخی مسائل مهم و شاخص‌های دیگر، می‌تواند به بروز مشکلاتی بیانجامد. برای مثال، کشوری ممکن است دارای نرخ بالای نقدینگی به تولید ناخالص داخلی باشد اما از نظر توسعه سیستم مالی چندان توسعه‌یافته نباشد و بنابراین، ضروری است تا از شاخص‌های دیگری نیز برای ارزیابی سطوح توسعه مالی کشورها استفاده شود (لینچ، ۱۹۹۶). از این رو در این مطالعه، از دیگر شاخص‌های توسعه مالی نیز برای بررسی اثر تورم بر عملکرد بازارهای مالی در ایران استفاده خواهد شد که در زیر به‌طور خلاصه تشریح خواهند شد.

عملیات اعتباری معمولاً و بیشتر، از طریق بانک‌های تجاری تحقق می‌پذیرد و بنابراین، نقش بنیانی بانک‌های تجاری در مقایسه با سایر بانک‌ها و مؤسسات سرمایه‌گذاری، می‌تواند توسعه مالی را در یک سیستم اقتصادی نشان دهد. به‌نظر می‌رسد بانک‌های تجاری، بیشتر از بانک مرکزی در کار ارائه خدمات مالی از نوع مشارکت در ریسک و انواع خدمات اطلاعاتی - که در مدل‌های نظری اخیر مورد نظر است - می‌باشند. یکی از مهمترین عوامل توسعه مالی، قدرت و نقش بانک‌های تجاری در تبدیل منابع کوتاه‌مدت به اعتبارات و تسهیلات بلندمدت است و بنابراین، می‌توان شاخص بنیانی توسعه مالی را به‌صورت نسبت دارایی‌های داخلی بانک‌های تجاری به کل دارایی سیستم بانکی (شامل بانک مرکزی) محاسبه نمود (کمیجانی و نادعلی، ۱۳۸۶: ۳۳).

متغیر دیگری که به‌عنوان شاخص کارایی توسعه مالی در مطالعات داخلی و خارجی مورد استفاده قرار گرفته، است نسبت بدهی بخش خصوصی به سیستم بانکی به GDP است. این شاخص می‌تواند تا حدود زیادی کارایی سیستم بانکی را در به‌کارگیری امکانات بخش خصوصی در ارتباط با رشد اقتصادی بیان نماید. بدیهی است هر چه اعتبارات دریافتی بخش خصوصی نسبت به GDP از روند فزاینده‌ای برخوردار باشد، نشان‌دهنده نقش فعال بخش خصوصی، بوده و به‌طور کلی می‌توان قضاوت نمود که کارایی بخش بانکی در توسعه مالی موفقیت‌آمیز بوده است. اعتباردهی به بخش خصوصی مرسوم‌ترین معیار اندازه‌گیری توسعه مالی است.

شاخص ساختاری توسعه مالی با تأکید بر چگونگی ساختار توزیع اعتبارات و تسهیلات بانکی به شرکت‌ها و سازمان‌های دولتی و بخش مالی خصوصی، طراحی شده است و به همین جهت، شاخص ساختاری توسعه مالی نامیده می‌شود. بدیهی است هر چه شاخص توسعه مالی که عبارت از نسبت مطالبات بانک‌ها و مؤسسات اعتباری از بخش خصوصی به کل اعتبارات بانک‌ها و مؤسسات اعتباری است، از سطح بالاتری برخوردار باشد، می‌توان نقش فراگیر بخش خصوصی را در جذب بیشتر اعتبارات و تسهیلات، به‌عنوان توسعه ساختاری مالی تلقی نمود. مهمترین مزیت این متغیر آن است که اعتبارات به بخش دولتی در آن منظور نشده است و بنابراین، نقش واسطه‌های مالی را در جهت دهی وجوه قابل سرمایه‌گذاری، به سرمایه‌گذاران بخش خصوصی و مشارکت بیشتر بخش خصوصی

را بهتر نشان می‌دهد. همچنین از آنجایی که در کشور ما عمده تمرکز سیاستگذاران مالی در ارتباط با پیشرفت و گسترش بازارها بر بخش بانکی و سیستم بانکی کشور است و هنوز ابداعات و نوآوری‌ها جهت توسعه مالی در بخش غیربانکی چشمگیر و قابل توجه نیست، چگونگی اعطای اعتبارات سیستم بانکی به بخش خصوصی می‌تواند معیارمناسبی برای نشان دادن درجه توسعه مالی در کشور باشد.

علاوه بر شاخص‌های فوق‌الذکر که همگی از شاخص‌های توسعه مالی در بخش بانکی هستند، از دو شاخص توسعه بازار سهام نیز در این مطالعه استفاده شده است که عبارتند از: نسبت ارزش جاری بازار سهام به تولید ناخالص داخلی و نسبت ارزش سهام معامله شده به تولید ناخالص داخلی.

۳- معرفی و برآورد مدل

۳-۱- معرفی و ارائه مدل

فرضیه این تحقیق، این است که در دوره مورد نظر، ضمن وجود یک ارتباط غیرخطی بین تورم و عملکرد بازار مالی در ایران، سطوح آستانه‌ای از تورم نیز برای تبیین نوع اثر تورم بر عملکرد بازار مالی وجود دارد. طبق مطالعه خان، سن‌هندجی و اسمیت (Khan et al., 2006) سطح آستانه بالقوه تورم تقریباً ۳ تا ۶ درصد در سال است که در نرخ‌های تورم کمتر از آن تورم، اثر مثبت دارد اما بیشتر از آن، اثر منفی است. همچنین، همانطور که به‌وسیله بوید، لوین و اسمیت (Boyd et al., 2001) پیشنهاد شده است. آستانه تورم تقریباً ۱۵ درصد در هر سال است که در نرخ‌های کمتر از آن، تورم اثر منفی و بالاتر از آن تورم اثرات منفی اما بی‌معنی بر فعالیت‌های مالی دارد. در این مقاله بر مبنای تحقیقات انجام شده توسط بوید، لوین و اسمیت، مدلی برای رابطه تورم و توسعه مالی در ایران تدوین می‌شود.

به‌منظور آزمون فرضیه‌ها و استنباط آماری و پیدا کردن پاسخ مناسب برای سؤالات تحقیق با استناد به مطالعات انجام شده بخصوص کار بوید، لوین و اسمیت در خصوص اثر تورم بر عملکرد بخش مالی، سعی می‌شود که یک مدل اقتصادسنجی برای کمی‌سازی چگونگی تأثیر متغیرهای تأثیرگذار بر توسعه مالی در ایران، طراحی شود. همان طوری که در قسمت مبانی نظری اشاره شد، یکی از عواملی که بر توسعه مالی به صورت غیرخطی تأثیرگذار است، نرخ تورم بوده و به عنوان یکی از متغیرهای توضیحی مدل لحاظ شده است. همچنین با توجه به مطالعات تجربی مطرح شده در مقاله، عواملی از قبیل تولید سرانه واقعی، شاخص سرمایه انسانی، نسبت مخارج دولت به GDP، درجه باز بودن اقتصاد و نرخ غیر رسمی ارز، بر توسعه مالی تأثیرگذار هستند. لذا این عوامل نیز به عنوان متغیرهای توضیحی وارد مدل می‌شوند.

ایران در سال‌های ۱۳۵۹ الی ۱۳۶۷ که در مدل مربوط به توسعه بخش بانکی جزء دوره زمانی

مورد بحث است، با جنگ تحمیلی مواجه بوده و لذا برای لحاظ نمودن تأثیر جنگ، یک متغیر مجازی نیز وارد مدل می‌شود. پس فرم کلی مدل اقتصادسنجی مورد استفاده به صورت زیر است:

$$FDI = F(LINCOME, SCHOOL, DUM, BLACKMARKET, GOV, OPENNES, PI) \quad (1)$$

که در معادله فوق، FDI بیانگر شاخص‌های مختلف توسعه مالی است. شاخص‌های توسعه مالی، عبارتند از: نسبت اعتبارات اعطایی بانک‌ها و مؤسسات مالی به بخش خصوصی به GDP، نسبت M_2 به GDP، نسبت دارایی داخلی بانک‌های تجاری^۱ به GDP و نسبت مانده بدهی بخش خصوصی به GDP. LINCOM لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه واقعی و SCHOOL شاخص سرمایه انسانی است که برابر با متوسط سال‌های تحصیل می‌باشد؛ که از روش استفاده شده توسط نیلی و همکار (۱۳۸۴) برای تخمین سرمایه انسانی استفاده شده است. این دو متغیر برای کنترل سطح توسعه مالی وارد مدل شده‌اند. DUM متغیر مجازی جنگ و BLACKMARKET نرخ غیر رسمی ارز است که این دو متغیر برای کنترل عوامل سیاسی که ممکن است بر ثبات بازار تأثیرگذار باشند، وارد مدل شده‌اند. GOV نسبت مخارج جاری دولت به تولید ناخالص داخلی، OPENNES نسبت مجموع صادرات و واردات به GDP به‌عنوان شاخص، نشان‌دهنده درجه باز بودن اقتصاد و PI نرخ تورم سالانه می‌باشد.

فرم تصریح شده مدل خطی اقتصادسنجی که برای نشان دادن اثر متغیر تورم و سایر متغیرهای تأثیرگذار بر توسعه بخش بانکی مورد استفاده قرار می‌گیرد را می‌توان به‌صورت زیر نوشت:

$$[FDI = a + bLINCOME + cSCHOOL + dDUM + eBLACKMARKET + fGOV + gOPENNES + hPI + U] \quad (2)$$

دوره مورد بررسی به‌منظور برازش مدل، سال‌های ۸۶-۱۳۵۷ را شامل می‌شود و برازش مدل از طریق OLS انجام می‌پذیرد.

مدل اقتصادسنجی مورد استفاده برای نشان دادن توسعه بازار سهام نیز شبیه مدل اقتصادسنجی توسعه بازار پول است. فقط متغیر DUM آن به دلیل آنکه سری زمانی مورد استفاده، سال‌های جنگ را در بر نمی‌گیرد، حذف شده است. بنابراین مدل خطی اقتصادسنجی مورد استفاده

۱. از آنجایی که ارقام ترازنامه در پایان سال اندازه‌گیری شده‌اند، GDP در طول سال اندازه‌گیری شده است که برخی این مشکل را به‌طور ناتمام با استفاده از متوسط ارقام ترازنامه در سال t و $t-1$ و تقسیم بر GDP در سال t حل کردند و به هر حال، این کاملاً تحریف‌ها را حل نکرد؛ بخصوص در محیط‌های تورم‌زا. در اینجا ما ابتدا ارقام ترازنامه در پایان سال مالی را به‌وسیله شاخص‌های قیمت مصرف‌کننده پایان سال تعدیل کرده، سپس متوسط ارقام واقعی ترازنامه مالی را در سال t و $t-1$ محاسبه کرده و در پایان، متوسط ارقام واقعی ترازنامه مالی در سال t و $t-1$ بر GDP واقعی در سال t تقسیم کردیم (بوید و همکاران).

برای نشان دادن اثر تورم بر توسعه بازار سهام را می توان به صورت زیر نمایش داد:

$$FDI = a + bLINCOME + cSCHOOL + fGOV + gOPENNES + hPI + U \quad (۳)$$

در معادله فوق، نسبت به معادله بخش بانکی متغیر نرخ غیر رسمی ارز و متغیر دامی جنگ حذف شده است و در معادله فوق SCHOOL، نشان دهنده نرخ باسوادی و GOV، کسری بودجه دولت است.

مدل تجربی مورد استفاده به منظور تعیین حد آستانه‌ای تورم در کار بوید و همکاران به صورت

ذیل می باشد:

$$FDI = a + bINCOME + cSCHOOL + dDUM + eBLACKMARKET + fGOV + gPI + hHIPIXX + i[(PI) \times HIPIXX] + u$$

که در مدل فوق HIPIXX برای سال‌هایی که تورم بزرگتر از ۱۵ درصد است عدد ۱ و برای

بقیه سال‌ها عدد ۰ می گیرد.

مدل تجربی مورد استفاده در اینجا به منظور تعیین حد آستانه‌ای تورم T به صورت ذیل تعریف

می شود:

$$FDI = a + bINCOME + cSCHOOL + dDUM + eBLACKMARKET + fGOV + gOPENNES + \quad (۴)$$

$$\beta_1(p < p_1) * p + \beta_2(p_1 \leq p \leq p_2) * p + \beta_3(p > p_2) * p + U$$

p_1 و p_2 سطوح آستانه‌ای از تورم می باشند که در آن تورم آثار متفاوتی بر روی توسعه مالی می گذارد. باید خاطر نشان کرد که اگر p_1 و p_2 مشخص بود، امکان برآورد مدل با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) وجود داشت، از آنجایی که p_i ها مشخص نمی باشند، بنابراین، به همراه سایر پارامترهای رگرسیون برآورد می شوند. روش برآوردی مناسب در این مورد، روش حداقل مربعات غیرخطی (NLLS) می باشد.

البته به این علت که وقتی p_i وارد رگرسیون می شود، در حالت غیرخطی، تکنیک‌های جستجوی درجه هم انباشتگی برای به کار بردن روش (NLLS) نامناسب است (خان، ۲۰۰۲) و برآورد با روشی انجام می شود که حداقل مربعات شرطی نامیده می شود.

به این صورت که ابتدا برای هر آستانه از تورم، مدل به روش (OLS) تخمین زده می شود، سپس مجموع مجذورات خطا به صورت یک تابعی از p_i ها به دست می آید. حداقل مربعات برآوردی از p_i با انتخاب مقداری از p_i که مجموع مجذورات خطا را حداقل می کند، به دست می آید:

$$p_i = \text{argMin}\{S_1(p), p = 6, \dots, 49\} \quad (۶)$$

که در آن، $S_1(p)$ مجموع مجذورات پسماند است. دو دامنه برای تورم تعریف می کنیم که یک دامنه تورمی مربوط به سطوح پایین و دامنه دیگر مقادیر تورمی مربوط به سطوح بالا را شامل می شود.

دامنه‌های مورد نظر به گونه‌ای انتخاب می‌شوند که کل مقادیر تورمی را شامل می‌شوند. برای مثال در دامنه پایین، از تورم‌های ۶ تا ۱۸ درصد و دامنه بالا ۱۸ درصد به بالا انتخاب می‌شود. سپس برای انتخاب نرخ مورد نظر، نرخ‌هایی که مجموع مجذورات خطای آن حداقل باشد، انتخاب می‌شوند.

$p < p_1$: متغیر دامی برای سال‌هایی است که در آن، نرخ تورم کمتر از حد آستانه‌ای است؛ یعنی برای سال‌هایی که نرخ تورم کمتر از حد آستانه‌ای است، عدد یک و برای سال‌هایی که بالاتر از حد آستانه‌ای است، صفر وارد می‌شود.

$p > p_2$: متغیر دامی برای سال‌هایی است که در آن، نرخ تورم بالاتر از حد آستانه‌ای است؛ یعنی برای سال‌هایی که نرخ تورم بالاتر از حد آستانه‌ای است، عدد یک و برای سال‌هایی که کمتر از حد آستانه‌ای، صفر وارد می‌شود.

$p_1 \leq p \leq p_2$: متغیر دامی برای سال‌هایی است که در آن نرخ تورم بین دو حد آستانه‌ای p_1 و p_2 قرار می‌گیرد؛ یعنی برای سال‌هایی که نرخ تورم بزرگتر - مساوی p_1 و کوچکتر - مساوی p_2 است، عدد یک وارد می‌شود.

۲-۳- برآورد و تخمین مدل

قبل از برآورد مدل، داده‌ها از لحاظ مانایی بررسی می‌شوند. جدول ۲ نتایج مربوط به آزمون دیکی فولر و دیکی فولر تعمیم‌یافته برای متغیرها برای حالت وجود عرض از مبدأ و روند خطی و نیز حالت وجود عرض از مبدأ و بدون روند خطی در داده را نشان می‌دهد. در جدول ۲ متغیرهای Gov، Opennes و π_i مانا می‌باشند و بقیه متغیرها مانا نمی‌باشند.

جدول ۲. آزمون دیکی فولر تعمیم یافته در سطح متغیرها

نام متغیر	با وجود عرض از مبدأ و عدم وجود روند خطی					با وجود عرض از مبدأ و روند خطی						
	وقفه	آماره ADF محاسبه شده	مقادیر بحرانی در سطح			وضعیت مانایی	وقفه	آماره ADF محاسبه شده	مقادیر بحرانی در سطح			وضعیت مانایی
			%۱	%۵	%۱۰				%۱	%۵	%۱۰	
Privatecredit	۱	-۰/۵۱	-۳/۶۸	-۲/۹۷	-۲/۶۲	نامانا	۰	۰/۳۱	-۴/۳۲	-۳/۵۷	-۳/۲۲	نامانا
Privy	۲	-۲/۳۹	-۳/۶۹	-۲/۹۷	-۲/۶۲	نامانا	۱	-۱/۰۸	-۴/۳۲	-۳/۵۷	-۳/۲۲	نامانا
Liquidliabilities	۳	-۱/۶۱	-۳/۷۰	-۲/۹۸	-۲/۶۳	نامانا	۱	-۲/۲۹	-۴/۳۲	-۳/۵۸	-۳/۲۲	نامانا
Bankassets	۳	-۱/۱۸	-۳/۷۰	-۲/۹۸	-۲/۶۳	نامانا	۱	-۲/۳۲	-۴/۳۵	-۳/۵۹	-۳/۲۳	نامانا
Lincome	۱	-۱/۰۶	-۳/۶۸	-۲/۹۷	-۲/۶۲	نامانا	۱	-۱/۰۸	-۴/۳۳	-۳/۵۸	-۳/۲۲	نامانا
School	۲	۰/۱۶	-۳/۶۹	-۲/۹۷	-۲/۶۲	نامانا	۱	-۲/۰۹	-۴/۳۳	-۳/۵۸	-۳/۲۲	نامانا
Dum	۰	-۱/۶۲	-۳/۶۸	-۲/۹۷	-۲/۶۲	نامانا	۱	-۲/۸۶	-۴/۳۲	-۳/۵۸	-۳/۲۲	نامانا
Blackmarket	۲	۰/۲۷	-۳/۶۹	-۲/۹۷	-۲/۶۲	نامانا	۱	-۲/۱۲	-۴/۳۲	-۳/۵۸	-۳/۲۲	نامانا
Gov	۲	۳/۹۵	-۳/۶۹	-۲/۹۷	-۲/۶۲	مانا	۱	۴/۹۹	-۴/۳۹	-۳/۶۱	-۳/۲۴	مانا
opennes	۱	-۴/۷۰	-۳/۶۷	-۲/۹۶	-۲/۶۲	مانا	۱	-۴/۱۴	-۴/۳۲	-۳/۵۸	-۳/۲۲	مانا
pi	۰	-۳/۵۹	-۳/۶۸	-۲/۹۷	-۲/۶۲	مانا	۱	-۳/۵۹	-۴/۳۲	-۳/۵۷	-۳/۲۲	مانا

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج جدول ۳ برای تفاضل مرتبه اول متغیرها نشان می‌دهد که کلیه متغیرها با یکبار تفاضل‌گیری مانا می‌باشند؛ چراکه آماره ADF مربوط به حداکثر معیار (SBC) بزرگتر از مقادیر بحرانی مربوط در سطح اطمینان ۹۵ درصد برای کلیه متغیرها می‌باشد و بنابراین، نتیجه می‌گیریم که این متغیرها هم انباشته از درجه یک یعنی $I(1)$ هستند.

جدول ۳. آزمون دیکی فولر تعمیم یافته برای تفاضل مرتبه اول متغیرها

نام متغیر	با وجود عرض از مبدأ و عدم وجود روند خطی					با وجود عرض از مبدأ و روند خطی						
	وقفه	آماره ADF محاسبه شده	مقدار بحرانی در سطح			وضعیت مانایی	وقفه	آماره ADF محاسبه شده	مقدار بحرانی در سطح			وضعیت مانایی
			%۱	%۵	%۱۰				%۱	%۵	%۱۰	
Privatecredit	۰	-۳/۸۸	-۳/۶۸	-۲/۹۷	-۲/۶۲	مانا	۰	-۴/۶۹	-۴/۳۲	-۳/۵۸	-۳/۲۲	مانا
Privy	۰	-۳/۳۶	-۳/۶۸	-۲/۹۷	۲/۶۲	مانا	۰	-۳/۷۹	-۴/۳۲	-۳/۵۸	-۳/۲۲	مانا
Liquidliabilities	۰	-۴/۱۳	-۳/۶۸	-۲/۹۷	۲/۶۲	مانا	۰	-۴/۰۴	-۴/۳۲	-۳/۵۷	-۳/۲۲	مانا
Bankassets	۳	-۳/۰۴	-۳/۷۲	-۲/۹۸	۲/۶۳	مانا	۱	-۵/۰۶	-۴/۳۳	-۳/۵۸	-۳/۲۳	مانا
Lincome	۱	-۴/۳۴	-۳/۶۹	-۲/۹۷	۲/۶۲	مانا	۲	-۵/۰۳	-۴/۳۵	-۳/۵۹	-۳/۲۳	مانا
School	۱	-۴/۵۴	-۳/۶۹	-۲/۹۷	۲/۶۲	مانا	۱	-۴/۴۵	-۴/۳۴	-۳/۵۸	-۳/۲۳	مانا
Dum	۰	-۵/۱	-۳/۶۸	-۲/۹۷	۲/۶۲	مانا	۰	-۵/۰۹	-۴/۳۲	-۳/۵۷	-۳/۲۲	مانا
Blackmarket	۱	-۳/۸۲	-۳/۷۰	-۲/۹۷	۲/۶۶	مانا	۱	-۳/۹۰	-۴/۳۳	-۳/۵۸	-۳/۲۳	مانا

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج آزمون ریشه واحد برای متغیرهای بازار سرمایه در جداول (۴) و (۵) قابل ملاحظه می‌باشد. در جدول (۴) متغیرهای Gov، و Opennes در سطح مانا می‌باشند و بقیه متغیرها مانا نمی‌باشند.

جدول ۴. آزمون دیکی فولر و دیکی فولر تعمیم یافته در سطح متغیرها

نام متغیر	با وجود عرض از مبدأ و عدم وجود روند خطی					با وجود عرض از مبدأ و روند خطی				
	آماره ADF محاسبه شده	مقادیر بحرانی در سطح			وضعیت مانایی	آماره ADF محاسبه شده	مقادیر بحرانی در سطح			وضعیت مانایی
		%۱	%۵	%۱۰			%۱	%۵	%۱۰	
MCAP	-۰/۸۰	-۳/۶۲	-۲/۹۴	-۲/۶۱	نامانا	-۲/۱۴	-۴/۲۳	-۳/۵۳	-۳/۲۰	نامانا
VALUET ADED	-۰/۹۶	-۳/۶۳	-۲/۹۴	-۲/۶۱	نامانا	-۲/۰۹	-۴/۲۵	-۳/۵۴	-۳/۲۰	نامانا
Gov	-۷/۱۳	-۳/۶۱	-۲/۹۴	-۲/۶۰	مانا	-۸/۷۲	-۴/۲۲	-۳/۵۳	-۳/۱۹	مانا
opennes	-۳/۹۹	-۳/۶۱	-۲/۹۴	-۲/۶۰	مانا	-۱۲	-۴/۲۲	-۳/۵۳	-۳/۱۹	مانا
pi	-۰/۹۷	-۳/۶۲	-۲/۹۴	-۲/۶۱	نامانا	-۱/۱۱	-۴/۲۳	-۳/۵۳	-۳/۲۰	نامانا
Lincome	-۲/۹۲	-۳/۶۱	-۲/۹۴	-۲/۶۰	نامانا	-۳/۳۰	-۴/۲۳	-۳/۵۳	-۳/۲۰	نامانا
School	-۱/۷۱	-۳/۶۲	-۲/۹۴	-۲/۶۱	نامانا	-۲/۲۰	-۴/۲۳	-۳/۵۳	-۳/۲۰	نامانا

مأخذ: نتایج تحقیق

نتایج جدول (۵) برای تفاضل مرتبه اول متغیرها نشان می‌دهد که کلیه متغیرها با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا می‌باشند.

جدول ۵. آزمون دیکی فولر تعمیم یافته برای تفاضل مرتبه اول متغیرها

نام متغیر	با وجود عرض از مبدأ و عدم وجود روند خطی					با وجود عرض از مبدأ و روند خطی				
	آماره ADF محاسبه شده	مقدار بحرانی در سطح			وضعیت مانایی	آماره ADF محاسبه شده	مقدار بحرانی در سطح			وضعیت مانایی
		%۱	%۵	%۱۰			%۱	%۵	%۱۰	
MCAP	-۶/۰۶	-۳/۶۲	-۲/۹۴	۲/۶۱	مانا	-۵/۹۷	۴/۲۳	-۳/۵۳	-۳/۲۰	مانا
VALUET RADED	-۵/۷۲	-۳/۶۲	-۲/۹۴	۲/۶۱	مانا	-۵/۷۳	۴/۲۳	-۳/۵۳	-۳/۲۰	مانا
pi	-۴/۴۹	-۳/۶۲	-۲/۹۴	۲/۶۱	مانا	-۵/۲۱	۴/۲۳	-۳/۵۳	-۳/۲۰	مانا
Lincome	-۶/۸۸	-۳/۶۲	-۲/۹۴	۲/۶۱	مانا	-۶/۲۳	۴/۲۲	-۳/۵۳	-۳/۱۹	مانا
School	-۶/۰۷	-۳/۶۲	-۲/۹۴	۲/۶۱	مانا	-۶	۴/۲۳	-۳/۵۳	-۳/۲۰	مانا

همانطور که گفته شد برای بررسی رابطه خطی بین تورم و توسعه مالی بدون لحاظ حد آستانه‌ای،

مدل به صورت ذیل است:

$$FDI = a + bLINCOME + cSCHOOL + dDUM + eBLACKMARKET + fGOV + gOPENNES + hPI + U \quad (7)$$

تایج تخمین مدل فوق برای شاخص‌های مختلف توسعه مالی به صورت زیر می‌باشد و اعداد داخل پرانتز t هستند.

معادلات ۵، ۳ و ۷ بترتیب معادلات ۶، ۴ و ۸ می‌باشند که بدون Lag تخمین زده شده‌اند.

FDI	c	LINCOME	SCHOOL	DUM	BLACKMARKET	GOV	OPENNES	PI	AR1	AR2	MA2	R ²	R ²	D.W
LIQUIDLIABILITIES (معادله ۲)	-۰.۴۳۶ (-۹۳۵)	-۰.۰۹۰ (-۱۰۸۸)	-	-	-۱.۸۵ (-۳۹۰)	+۰.۰۶۶ (۱۱۶۵)	+۰.۰۴۲ (+۵۷۵)	-۰.۰۱۵ (-۲۰۶)	-	-	-	۹۲	۹۱	۱.۸۴
PRIVATCREDIT (معادله ۳)	-۰.۱۶۵ (-۲۹۸)	-۰.۰۳۶ (-۲۶۴)	-	-۰.۰۴۶ (-۲۴۸)	-۱.۳۱ (-۲۵۱)	+۰.۰۵۹ (+۸۸۶)	+۰.۰۳۷ (+۴۵۶)	-۰.۰۱۲ (-۱۴۷)	-	-	-	۸۵	۸۱	۱.۵۰
PRIVATCREDIT (معادله ۴)	-۰.۲۱۶ (-۴۱۵)	-۰.۰۶۶ (-۴۹۳)	-	-۰.۰۵۴ (-۳۴۱)	-۱.۴۰ (-۳۶۲)	+۰.۰۶۶ (+۱۲۹۱)	+۰.۰۴ (+۵۵۸)	-۰.۰۱۶ (-۲۰۸)	-	-	-۰.۸۷ (-۸۵۵)	۹۰	۸۷	۱.۹۹
PRIVY (معادله ۵)	-۰.۴۳ (-۱۰۴)	-۰.۱۵ (-۲)	-	-۰.۰۷ (-۳۶۸)	-۳.۳۹ (-۷۴۵)	+۰.۰۵۱ (+۷۲۳)	-	-۰.۰۰۲ (-۲۳۸)	-	-	-	۷۵	۷۰	۱.۰۷
PRIVY (معادله ۶)	-۰.۱۴۸ (-۲۳۷)	-۰.۰۳۴ (-۳)	-	-۰.۰۵۷ (-۳۰۴)	-۲.۹۸ (-۶۱۶)	+۰.۰۶۱ (+۸۳۱)	-	-۰.۰۱۸ (-۲۳۳)	+۰.۰۴۵ (+۲۳۱)	-	-۰.۹۰ (-۲۱/۹۴)	۸۷	۸۳	۱.۹۵
BANKASSETS (معادله ۷)	+۰.۰۰۴ (+۰۰۳۴)	+۰.۰۰۲ (+۰۱۴۸)	+۰.۰۰۲ (+۰۴۸۱)	+۰.۰۰۴ (+۰۶۸)	-۷.۲۴ (-۴)	+۰.۰۳ (+۳۸۹)	-	+۰.۰۸۶ (+۲۳۴)	-	-	-	۸۰	۷۵	۱.۵۸
BANKASSETS (معادله ۸)	+۰.۰۱ (+۱۰۸)	+۰.۰۰۴ (+۳۰۶)	+۰.۰۰۲۸ (+۷۸۴)	+۰.۰۰۵ (+۲۳۷)	-۸.۸۲ (-۸۳۴)	+۰.۰۳۳ (+۶۱۶)	-	+۰.۰۱۸ (+۳۰۵)	-	-۰.۰۶۵ (-۴۲۳)	-	۹۱	۸۸	۱.۸۴

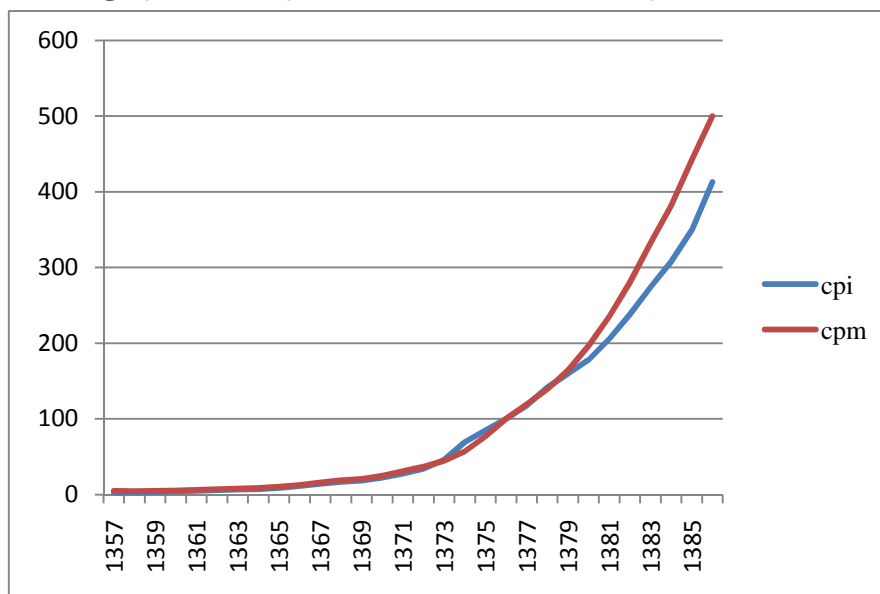
مأخذ: نتایج تحقیق

همانطور که مشاهده شد بین تورم و ۳ شاخص (نسبت M_2 به GDP، نسبت اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به GDP و نسبت مانده بدهی بخش خصوصی به بانکها و مؤسسات مالی به GDP) از ۴ شاخص توسعه مالی، یک رابطه منفی و معنی‌دار وجود دارد. این نتیجه موافق با مطالعات بوید، لوین و اسمیت (۱۹۹۶ و ۲۰۰۱) و خان و سن هندجی (Khan et al., 2006) و ... است. این نتیجه، بدین معنی است که نرخ تورم در ایران از سطح آستانه‌ای خود فراتر رفته است. اثر تورم بر نقدینگی منفی است، چرا که تورم بالا هزینه‌های فرصت نگهداری پول را افزایش می‌دهد و عاملان را به صرفه‌جویی کردن در نگهداری پول نقد راهنمایی می‌کند (Rousseau & Wachel, 2002).

بنابراین، نسبت پول نقد به GDP ممکن است کاهش پیدا کند. تورم اثر منفی بر تسهیلات اعطایی بانکها و مؤسسات مالی به بخش خصوصی دارد. در توجیه این نکته، می توان چنین عنوان کرد که به دلیل شرایط تورمی و ثبات نرخ سود سپرده های بانکی، سپرده گذاران متوجه می شوند که سپرده گذاری مدت دار در بانکها نمی تواند به حفظ ارزش پول آنها کمک کند، لذا این احتمال وجود دارد که حجم سپرده های مدت دار نظام بانکی دولتی کشور کاهش یابد.

بنابراین در وضعیت تورمی و به شرط ثبات سایر عوامل، هر لحظه امکان افزایش مراجعه مردم به بانکها برای برداشت از حسابشان و انتقال آن به فعالیت های سودآوری همچون خرید زمین، طلا، ارز، اوراق مشارکت و ... به منظور حفظ ارزش پول خود وجود دارد که نتیجه آن، کاهش منابع بانکی و مواجهه بانکها با ریسک نقدینگی خواهد شد. از سوی دیگر در زمان تورم، بانکها تمایل کمتری به اعطای وام دارند. بخصوص نرخ های بالاتر تورم، نرخ بازدهی پس اندازکنندگان را کاهش داده و نرخ های واقعی بهره ای که وام گیرندگان پرداخت می کنند را کم می کند. این اثر به خودی خود باعث می شود که افراد بیشتری بخواهند وام گیرنده و افراد کمتری پس اندازکننده باشند. اثر تورم بر مانده بدهی بخش خصوصی هم منفی است که این نتیجه هم با توجه به بند قبلی که در شرایط تورمی تسهیلات اعطایی بانکها به بخش خصوصی کاهش پیدا می کند، قابل توجیه است. از سوی دیگر، بین تورم و دیگر شاخص توسعه مالی (نسبت دارایی داخلی بانک های تجاری به GDP) یک رابطه مثبت وجود دارد. در توجیه این نکته می توان چنین عنوان کرد که با توجه به اینکه یکی از اقلام دارایی داخلی بانک در ترازنامه، مانده بدهی بخش دولتی است و با توجه به اینکه در شرایط تورمی، دولت به منظور کنترل تورم، از سیاست های پولی انقباضی استفاده می کند، مانده بدهی بخش دولتی به سیستم بانکی افزایش پیدا می کند. از سوی دیگر، با توجه به اینکه حدود ۲۰ درصد از دارایی داخلی بانک های تجاری به صورت دارایی فیزیکی (املاک و مسکن) می باشد (بانک مرکزی، ترازنامه بانک های تجاری) و اینکه با توجه به نمودار زیر، شاخص قیمت مسکن در دوره مورد بررسی با سرعت بیشتری از شاخص قیمت مصرف کننده افزایش یافته است، قابل توجیه است.

نمودار ۱. شاخص قیمت مصرف‌کننده و cpm، شاخص قیمت مسکن می‌باشد.



در همه مدل‌های فوق، اثر نرخ غیر رسمی ارز بر توسعه مالی منفی است. در توجیه این نکته می‌توان گفت که با افزایش نرخ غیر رسمی ارز که به معنی کاهش ارزش پول ملی است، مردم به بانک‌ها برای برداشت از حسابشان و انتقال آن به فعالیت‌های دیگری همچون خرید ارز و طلا به منظور حفظ ارزش پول خود مراجعه می‌کنند؛ که نتیجه آن کاهش منابع بانکی و مواجهه بانک‌ها با ریسک نقدینگی خواهد شد. و از سوی دیگر، با کاهش منابع بانکی، قدرت وام‌دهی بانک کاهش می‌یابد.

هزینه جاری دولت در همه مدل‌های فوق اثر مثبتی بر توسعه مالی دارد و بنابراین، می‌توان گفت که اندازه دولت اثر مثبتی بر توسعه مالی دارد. در توجیه اثر مثبت مخارج دولت بر شاخص توسعه ژرفای مالی می‌توان گفت که دولت بخشی از افزایش مخارجش را در بیشتر سال‌ها با استقراض از بانک مرکزی تأمین مالی نموده است. شایان ذکر است که رشد بدهی دولت به بانک مرکزی در همه سال‌ها به استثنای سال‌های ۱۳۷۹، ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ مثبت بوده است (سایت بانک مرکزی، داده‌های سری زمانی). از این رو، در بیشتر سال‌ها استقراض دولت از بانک مرکزی از رشد مثبت برخوردار بوده است. در چنین شرایطی پول پر قدرت (پایه پول) به همان میزان افزایش می‌یابد و بنابراین، حجم پول زیاد می‌شود.

مثبت بودن اثر مخارج دولت بر اعتبارات اعطایی هم با توجه به تفسیری که در رابطه با مثبت

بودن اثر مخارج دولت بر حجم پول ذکر شد، قابل توجه است؛ چرا که با فروش اوراق قرضه به بانک مرکزی و استفاده از سپرده‌های موجود در آن بانک، خزانه‌داری وجوه دریافتی از بانک مرکزی را از طریق انتقال مالکیت آن به مردم خرج می‌کند. مردم نیز این وجوه را به صورت سپرده نزد بانک‌های تجاری قرار می‌دهند و در این صورت، منابع بانکی زیاد می‌شود و بنابراین، بانک‌ها قادر به اعطای تسهیلات بیشتری هستند. و به این ترتیب، مثبت بودن اثر مخارج دولت بر مانده بدهی بخش خصوصی هم قابل توجه می‌شود.

در مدل‌های فوق (به استثنای مدلی که نسبت دارایی داخلی بانک‌های تجاری به GDP به‌عنوان شاخص توسعه مالی است)، لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه واقعی، اثر منفی بر توسعه مالی دارد. شایان ذکر است که نتیجه این تحقیق موافق با نتیجه برخی از مطالعات از جمله مطالعات تقوی (۱۳۸۲)، لطفی و حشمتی مولایی (۱۳۸۳) است. این اثر منفی به این صورت می‌تواند قابل توجه باشد که به دلیل بهبود شرایط اقتصادی، وضعیت درآمدی بنگاه‌های اقتصادی بهبود یافته و این امر، منجر به افزایش منابع داخلی آنها برای تأمین مالی نیازهایشان شده است. از سویی دیگر به دلیل گران بودن منابع مالی بیرونی، تقاضای آنها برای تسهیلات بانکی کاهش یافته و به تبع آن، تسهیلات اعطایی بانک‌ها با کاهش مواجه شده است. بنابراین، مانده بدهی بخش خصوصی به بانک‌ها هم کاهش خواهد یافت (تقوی و لطفی: ۱۵۸). از سوی دیگر، با بهبود شرایط اقتصادی فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور جدیدتر و بیشتری فراهم می‌شود. بنابراین مردم پول‌های خود را در فعالیت‌هایی با بازدهی بیشتر سرمایه‌گذاری می‌کنند و در نتیجه، نقدینگی کاهش پیدا می‌کند. علاوه بر آن، شاید یکی از دلایل ارتباط منفی بین نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه واقعی و توسعه بازارهای مالی اندازه‌گیری شده به وسیله شاخص نسبت مانده بدهی بخش خصوصی به GDP، آن است که در مواقعی که نرخ رشد اقتصادی بالا و اقتصاد در دوره رونق است، شرایط مالی بنگاه‌های اقتصادی مناسب بوده و این واحدها نسبت به بازپرداخت دیون معوقه خود اقدام نموده و در نتیجه، شاخص نسبت مانده بدهی بخش خصوصی به GDP به عنوان شاخص توسعه مالی کاهش می‌یابد.

همانطور که گفته شد لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه، تأثیر مثبتی بر توسعه مالی (دارایی‌های داخلی بانک‌های تجاری) دارد. در توجه این نکته می‌توان این‌گونه بیان کرد که در هنگام رونق اقتصادی در صورتی که درآمدهای دولت با نرخی کندتر از مالیات‌ها افزایش یابد، دولت مواجه با کسری بودجه شده و برای جبران کسری بودجه ناگزیر به استقرار از بانک‌هاست، و لذا مانده بدهی بخش دولتی به بانک‌ها که یکی از اقلام دارایی داخلی بانک‌هاست افزایش پیدا می‌کند. متغیر دامی جنگ در مدل‌های ۴ و ۶ همانطور که مورد انتظار بود، اثر منفی بر توسعه مالی

دارد. در مدل ۸ متغیر دامی جنگ اثر مثبت و معناداری بر نسبت دارایی داخلی بانک‌های تجاری به GDP دارد. این اثر مثبت به این صورت می‌تواند قابل توجیه باشد که در زمان جنگ به دلیل کسری‌های سنگین بودجه، توجه دولت از منابع مالی بودجه به منابع مالی بانک‌ها معطوف گشت و از این رو، مانده بدهی بخش دولتی به بانک‌ها افزایش یافته است.

در مدل‌های ۲ و ۴ درجه باز بودن اقتصاد تأثیر مثبت و معناداری بر توسعه مالی دارد. این نتیجه را می‌توان این گونه توجیه کرد که باز بودن اقتصاد می‌تواند مقدمه‌ای بر آزادسازی مالی و در نتیجه، توسعه مالی باشد چیان و ایتو، ۲۰۰۶). در مطالعه ازوجی و فرهادی کیا (۱۳۸۶) و مهدی (۱۳۸۲) و لطفی نیز، تأثیر آزادسازی مالی بر توسعه مالی مثبت ارزیابی شده است.

آموزش تنها در مدل ۸ اثر مثبتی بر توسعه مالی (دارایی‌های داخلی بانک‌های تجاری) دارد و بنابراین، می‌توان گفت که آموزش تأثیری بر توسعه مالی در ایران ندارد.

همانطور که گفته شد برای بررسی رابطه غیر خطی بین تورم و توسعه مالی با لحاظ حد آستانه‌ای، مدل به صورت ذیل است:

$$FDI = a + bLINCOME + cSCHOOL + dDUM + eBLACKMARKET + fGOV + gOPENNES + \beta_1(p < p_1) + \beta_2(p_1 \leq p \leq p_2) + \beta_3(p > p_2) + U \quad (8)$$

بعد از انجام تخمین‌های مختلف، برآورد مدل برای نسبت نقدینگی (M_2) به GDP بصورت زیر

می‌باشد:

$$FDI_1 = -۰/۲۰۰/۸۸ LINCOME - ۱/۹۶ BLACKMARKET + ۰/۶۶ GOV + ۰/۰۴ OPENNES$$

$$(t) \quad (-۹/۷) \quad (-۱۱/۴) \quad (-۴/۲۸) \quad (۱۲/۵۷) \quad (۶/۲۸)$$

$$-۰/۰۰۲۷ (p < ۱۷/۵) * p - ۰/۰۰۲۸ (۱۷/۵ \leq p \leq ۲۰/۴۴) * p - ۰/۰۰۱۸ (P > ۲۰/۴۴) * p$$

$$(t) \quad (-۱/۲۷) \quad (-۰/۱۷) \quad (-۲/۰۴)$$

(۹)

$$R^2 = ۹۴ \quad \bar{R}^2 = ۹۲ \quad D.W = ۲/۱$$

بعد از انجام تخمین‌های مختلف، برآورد مدل برای نسبت اعتبارات اعطایی بانک‌ها و مؤسسات

مالی به بخش خصوصی نسبت به GDP به صورت زیر می‌باشد:

$$FDI_2 = -۱/۷۷ - ۰/۳۹ LINCOME - ۰/۰۴ DUM - ۱/۲ BLACKMARKET + ۰/۶۳ GOV + ۰/۰۴ OPENNES$$

$$(t) \quad (-۴/۱۶) \quad (-۵/۲) \quad (-۳/۰۹) \quad (-۳/۷) \quad (۱۶/۵۶) \quad (۵/۸)$$

$$-۰/۰۰۴۵ (p < ۱۱/۵) * p - ۰/۰۹۸ (۱۱/۵ \leq p \leq ۱۸/۲) * p - ۰/۰۰۰۳ (P > ۱۸/۲) * p - ۰/۹۹ MA(2) \quad (10)$$

$$(t) \quad (-۱/۳۸) \quad (-۳/۴۳) \quad (-۳/۲۸) \quad (-۱۱/۵)$$

$$R^2 = ۹۵ \quad \bar{R}^2 = ۹۳ \quad D.W = ۱/۹۲$$

بعد از انجام تخمین‌های مختلف، برآورد مدل برای نسبت مانده بدهی بخش خصوصی به بانک‌ها و مؤسسات مالی نسبت به GDP به صورت زیر می‌باشد:

$$FDI_3 = -1/15 - 0/28LINCOME - 0/06VDUM - 3/18BLACKMARKET + 0/16GOV$$

$$(t) \quad (-1/63) \quad (-2/17) \quad (-3/4) \quad (-6/3) \quad (7/58)$$

$$p < 1\% \quad p < 0/016 \quad (12 \leq p \leq 20) \quad p < 0/018 \quad (P > 30) \quad p < 0/47 \quad VAR(1) - 0/9MA(2)$$

$$-0/005$$

$$(t) \quad (-0/25) \quad (-1/06) \quad (-2/22) \quad (2/28) \quad (-19/5)$$

$$R^2 = 89 \quad \bar{R}^2 = 84 \quad D.W = 1/80$$

بعد از انجام تخمین‌های مختلف، برآورد مدل برای نسبت دارایی داخلی بانک‌های تجاری نسبت به GDP به صورت زیر می‌باشد:

$$FDI_4 = 0/018 + 0/005LINCOME + 0/024SCHOOL + 0/005DUM - 7/73BLACMARKET$$

$$(t) \quad (2) \quad (4/05) \quad (6/06) \quad (2/36) \quad (-7/04)$$

$$+ 0/027GOV + 0/001(p < 1\%) \quad p < 9/14 \quad (16 \leq p \leq 40) \quad p < 3/54 \quad (P > 40) \quad p < 0/71 \quad VAR(2)$$

$$(t) \quad (4/76) \quad (2/73) \quad (3/6) \quad (-2/4) \quad (-5) \quad (13)$$

$$R^2 = 94 \quad \bar{R}^2 = 91 \quad D.W = 2/03$$

در مدل‌های ۱۰ و ۱۱ و ۱۲، تورم در سطوح پایین، اثر منفی اما بی‌معنی و در سطح بالاتر، اثر منفی و معناداری بر توسعه مالی دارد. این نتیجه موافق با نتیجه برخی از مطالعات از جمله آزاریاداس و اسمیت (Azariadis & Smith, 1996) و چوی و همکاران (Choi et al., 1996) است. در مدل ۱۰، تورم در نرخ‌های کمتر از ۲۰/۴۴ درصد، اثر معناداری بر توسعه مالی (نسبت M_2 به GDP) ندارد، اما در سطوح بالاتر، اثر منفی و معناداری بر توسعه مالی دارد. در مدل ۱۱، تورم در نرخ‌های کمتر از ۱۱/۵ درصد، اثری بر توسعه مالی (نسبت اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی نسبت به GDP) ندارد اما در سطوح بالاتر، اثر منفی بر توسعه مالی دارد. در مدل ۱۲ نیز تورم در نرخ‌های کمتر از ۳۰ درصد، اثری بر توسعه مالی (مانده بدهی بخش خصوصی نسبت به GDP) ندارد اما در سطوح بالاتر، اثر منفی بر توسعه مالی دارد.

لازم به ذکر است، وجود حد آستانه برای مدل ۱۲ با استفاده از آزمون والد رد شده است. در مدل ۱۳ تورم در نرخ‌های کمتر از ۴۰ درصد، اثر مثبت و در نرخ بالاتر از ۴۰ درصد اثر منفی بر توسعه مالی (نسبت دارایی داخلی بانک‌های تجاری به GDP) دارد. در سطوح پایین‌تر از ۱۶، اثر مثبت اما بسیار

ناچیز است ولی در نرخ‌های بین ۱۶ و ۴۰، اثر مثبت قابل توجهی بر توسعه مالی دارد.

۳-۳- انجام آزمون‌های مکمل

برای اطمینان از اینکه رگرسیون برآورد شده یک رگرسیون کاذب نیست، آزمون ریشه واحد را برای پسماندهای مدل‌های فوق انجام می‌دهیم. بعد از انجام آزمون، این نتیجه به دست آمد که همه مدل‌ها ریشه واحد ندارد و بنابراین، همه مدل‌ها هم انباشته می‌باشند.

آزمون والد از جمله آزمون‌هایی است که به منظور بررسی بود و نبود یک محدودیت خاص بین ضرایب متغیرها به کار گرفته می‌شود. نتایج آزمون والد برای مدل‌های ۱۰، ۱۱ و ۱۳ نشان از رد فرضیه صفر مبنی بر برابری ضرایب هر سه سطح پایینی، میانی و بالایی تورم دارد و بنابراین، می‌توان پذیرفت که برای مدل‌های فوق، حد آستانه‌ای برای تورم وجود دارد. سپس به بررسی امکان برابری ضرایب سطوح پایینی و میانی و بالایی تورم می‌پردازیم. نتایج آزمون‌های فوق، نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر برابری ضرایب سطوح پایینی و میانی و بالایی تورم برای مدل‌های ۱۰، ۱۱ و ۱۳ رد می‌شود و این ضرایب برابر نیستند.

نتایج آزمون والد تنها برای مدل ۱۲ نشان از قبول فرضیه مبنی بر برابری ضرایب در هر سه سطح پایینی، میانی و بالایی تورم دارد و بنابراین، نمی‌توان پذیرفت که برای مدل فوق، حد آستانه‌ای برای تورم وجود دارد.

۳-۴- تأثیر تورم با وقفه بر توسعه مالی

طبق تخمین‌ها تورم در سطوح مختلف تأثیرات متفاوتی روی شاخص‌های مختلف توسعه مالی دارد. در سطوح پایین اثر منفی ولی بی معنی و در سطوح بالایی، تأثیر منفی و معنی‌داری بر اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی و نقدینگی دارد. چون بعضی از متغیرهای مدل ممکن است بعد از یک یا چند وقفه نیز بر متغیر وابسته تأثیر بگذارند و بنابراین، مدل‌ها را این بار با وارد نمودن تورم با وقفه به جای تورم جاری برآورد می‌نماییم و به این دلیل، مدل‌های را به صورت زیر بازنویسی می‌نماییم:

$$FDI = a + bLINCOME + cSCHOOL + dDUM + eBLACKMARKET + fGOV + g$$

$$OPENNES + hPI_{-1} + U \quad (14)$$

نتایج تخمین مدل ۱۴ برای شاخص‌های مختلف توسعه مالی به صورت زیر می‌باشد (اعداد داخل پرانتز t هستند):

معادله ۱۸. معادله ۱۷ است که بدون لحاظ MA_2 تخمین زده شده است.

FDI	c	LINCOME	SCHOOL	DUM	BLACKMARKET	GOV	OPENNES	PI ₁	MA2	R ²	R ²	D.W
LIQUIDLIABILITIES (معادله ۱۵)	-۴/۳۵ (-۹/۰۷)	-۰/۹۰ (-۱۰/۱۵)	-	-	-۱/۷۲ (-۳/۷۶)	+۰/۶۴ (۱۱/۱۴)	+۰/۰۴۲ (+۵/۸۵)	-۰/۰۰۱۸ (-۲/۵۸)	-	۹۳	۹۲	۱/۸۵
PRIVATCREDIT (معادله ۱۶)	-۱/۷۵ (-۳/۸)	-۰/۳۹ (-۴/۷۶)	-	-۰/۰۴۵ (-۳)	-۱/۲۱ (-۲/۹)	+۰/۵۷۶ (+۱۰/۴۳)	+۰/۰۳۴ (+۵)	+۰/۰۰۲۶ (-۴)	-	۹۰	۸۸	۲/۰۶
PRIVY (معادله ۱۷)	-۱/۷ (-۳/۵)	-۰/۳۸ (-۴/۳۸)	-	-۰/۰۸۵ (-۵/۳۳)	-۲/۳۳ (-۵/۳۰)	+۰/۵۷ (+۹/۷۶)	+۰/۰۱۹ (+۲/۶۹)	-۰/۰۰۲۶ (-۳/۹۲)	-	۸۷	۸۳	۱/۸۷
BANKASSETS (معادله ۱۸)	-۰/۰۰۲ (-۰/۲۲)	+۰/۰۰۱ (+۰/۹۲)	+۰/۰۰۲ (۵/۶)	-۳/۲۶ (-۰/۰۷)	-۸/۶۹ (-۴/۹۱)	+۰/۰۳ (۴/۹۸)	-	-۱/۲۶ (-۰/۵۶)	-	۸۰	۷۴	۱/۵۴
BANKASSETS (معادله ۱۹)	+۰/۰۰۴ (+۰/۳۶)	+۰/۰۰۳ (+۱/۶۶)	+۰/۰۰۳ (+۶/۷۹)	-۹/۷۵ (-۰/۲۵)	-۹/۵۱ (-۷/۶۲)	+۰/۰۳۶ (+۴/۵)	-	-۸/۳۱ (-۰/۵۴)	-۰/۸۸ (-۸/۵۴)	۹۰	۸۷	۱/۸۵

مأخذ: محاسبات تحقیق

همانطور که گفته شد برای بررسی رابطه خطی بین تورم و توسعه سهام بدون لحاظ حد

آستانه‌ای مدل به صورت ذیل است:

$$FDI = a + bLINCOME + cSCHOOL + fGOV + gOPENNES + hPI + U \quad (20)$$

نتایج تخمین مدل ۲۰ برای شاخص‌های مختلف توسعه مالی به صورت زیر می‌باشد: اعداد داخل

پرانتز t هستند.

FDI	c	LINCOME	SCHOOL	GOV	OPENNES	PI	ARI	MAI	R ²	R ²	D.W
MCAP (معادله ۲۱)	-۶۴ (-۵/۳۵)	-۲/۷۹ (-۳/۲۶)	+۰/۵۷ (+۴/۵۶)	-۱/۸۴ (-۱/۲۱)	-۱۶/۸۹ (-۳/۵۵)	+۰/۰۶ (+۲)	+۰/۴۱ (+۲/۸۵)	-	۸۹	۸۷	۱/۸۳
VALUET RADED (معادله ۲۲)	-۴/۳۴ (-۲/۵۴)	-۰/۲۴ (-۱/۷۰)	+۰/۰۳۳ (۱/۹۸)	-۰/۲۸ (-۲/۰۱)	-۱/۲۰ (-۲/۲۴)	+۰/۰۱۱ (+۲/۷۶)	-۰/۳۳ (-۱/۷۳)	+۰/۹۴ (+۳۷)	۷۰	۶۳	۱/۸۵

مأخذ: محاسبات تحقیق

نرخ تورم طی سال‌های مورد بررسی از ۸/۸ تا ۴۹ درصد متغیر بوده و بنابراین، به‌منظور تعیین حد آستانه‌ای برای تورم، حدود فرضی برای این حد در بازه ۹ تا ۴۹ درصد تعریف شده است. بر این اساس، رگرسیون به‌ازای سطوح فرضی در این بازه و برای شاخص‌های مختلف توسعه مالی با استفاده از روش OLS تخمین زده شد. نتایج تخمین مدل‌ها با استفاده از روش حداقل مربعات شرطی به‌ازای سطوح مختلف آستانه‌ای برای تورم به‌وسیله آزمون والد تأیید نشد و بنابراین، حد آستانه‌ای برای اثر گذاری تورم بر توسعه بازار سهام وجود ندارد. نتایج برآورد مدل‌های آستانه‌ای و آزمون‌های والد مربوطه در ضمیمه ارائه شده است.

در نتایج مدل‌های خطی بازار سرمایه که در جدول منعکس شده است. (۲۱ و ۲۲)، تورم اثر مثبت و معناداری بر نسبت ارزش جاری بازار سهام بر GDP و نسبت ارزش سهام معامله شده بر GDP دارد. این اثر مثبت به این صورت می‌تواند قابل توجیه باشد که شرایط تورمی موجب می‌شود تا فروش شرکت‌ها در سال‌های آتی، حتی بدون افزایش تولید، سیر صعودی داشته باشد. نرخ افزایش در سودهای آتی شرکت‌ها می‌تواند متفاوت از نرخ تورم یا برابر آن باشد. در مورد شرکت‌هایی که قادرند قیمت محصولات خود را بیشتر از تورم و نرخ افزایش در هزینه‌های عملیاتی افزایش دهند، نرخ رشد سود، بیش از نرخ تورم خواهد بود و قیمت سهام آنها در آینده افزایش خواهد یافت و بنابراین، با افزایش تورم، ارزش جاری بازار سهام و ارزش معاملات سهام افزایش خواهد داشت.

لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه واقعی، اثر منفی بر هر دو شاخص بازار سرمایه دارد اما این اثر منفی تنها بر روی ارزش جاری بازار سهام معنادار است. این اثر منفی به این صورت می‌تواند قابل توجیه باشد که با بهبود شرایط اقتصادی، فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور جدیدتر و بیشتری فراهم

می‌شود. بنابراین، مردم پول‌های خود را در فعالیت‌هایی با بازدهی بیشتر سرمایه‌گذاری می‌کنند که این موضوع منجر به کاهش ارزش جاری بازار سهام خواهد شد.

نرخ با سواد، اثر مثبتی بر شاخص‌های توسعه بازار سرمایه در نتایج مدل‌های ۲۱ و ۲۲ دارد. این اثر مثبت به این صورت می‌تواند قابل توجیه باشد که با افزایش سطح تحصیلات جامعه، آگاهی مردم نسبت به بازار سهام و سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار افزایش خواهد یافت و این امر منجر به اثر مثبت آموزش بر توسعه بازار سهام خواهد شد.

کسری بودجه، اثر منفی بر هر دو شاخص بازار سرمایه دارد اما این اثر منفی تنها بر روی ارزش سهام معامله شده معنادار است. این اثر منفی به این صورت می‌تواند قابل توجیه باشد که دولت برای تأمین کسری بودجه خود اقدام به انتشار اوراق قرضه با نرخ سود بالاتر کند و این امر باعث خواهد شد که پس‌اندازهای جامعه به سمت خرید این اوراق روانه شود و بنابراین، حجم معاملات سهام، با کاهش مواجهه خواهد شد.

۵. نتیجه‌گیری و توصیه سیاستی

طبق نتایج این مقاله در دوره ۳۰ ساله مورد نظر در اقتصاد ایران (۱۳۸۶-۱۳۵۷)، تورم، نرخ غیررسمی ارز و توسعه اقتصادی، مانع توسعه بازارهای پول در اقتصاد ایران هستند. در عین حال، مخارج دولت و درجه باز بودن اقتصاد سبب گسترش آن شده و بنابراین، توصیه اصلی مطالعه حاضر، تکیه بر بهبود وضعیت درجه باز بودن اقتصاد و کاهش نرخ تورم و نرخ غیر رسمی ارز در ایران است. از سوی دیگر، در بازار سرمایه در دوره ۱۰ ساله مورد نظر (۱۳۸۷-۱۳۷۸)، درجه باز بودن اقتصاد، توسعه اقتصادی و کسری بودجه دولت، مانع توسعه بازار سرمایه در اقتصاد ایران هستند. در عین حال، تورم و نرخ باسواد سبب گسترش آن شده است.

تورم (جاری و با وقفه)، اثر منفی بر توسعه بازار پول می‌گذارد. همچنین تورم در نرخ‌های بالا تأثیر منفی بر توسعه بازار پول می‌گذارد و به‌عنوان مانعی برای توسعه مالی عمل می‌نماید. البته این تأثیر، جدا از سایر آثار مخرب و زیانباری است که تورم بر ساختار اجتماعی و سایر نهادهای جامعه وارد می‌کند. طبق نتیجه، دو نقطه شکست ساختاری برای نرخ تورم وجود دارد؛ بدین معنی که تورم بر روی توسعه بازار پول در سه سطح مختلف اثر می‌گذارد. دو نقطه شکست به‌دست آمده برای اقتصاد ایران برای شاخص‌های مختلف توسعه مالی متفاوت است. تورم در نرخ‌های پایین، اثر منفی اما بی‌معنی بر توسعه بازار پول دارد و در نرخ‌های بالایی، اثر منفی و معناداری بر توسعه مالی دارد.

چون در طی دامنه خاصی تورم بر توسعه بازار پول اثری ندارد، مناسب است تلاش شود نرخ

تورم در این دامنه ثابت نگهداشته شود. یافتن نقاط شکست، راهکاری در جهت هدفگذاری تورم در اختیار سیاستگذاران قرار می‌دهد. با معین بودن بودن نقاط شکست، هدفگذاری در جهت کنترل نرخ تورم در محدوده‌ای که بر توسعه مالی اثر منفی نداشته باشد، به پیش می‌رود. همچنین مناسب است رابطه بین سیاست‌های مالی و سیاست‌های پولی از حالت دستوری و تکلیفی خارج و به صورت کارشناسی و عقلانی درآید. هدفگذاری سیاست‌های دولت و بانک مرکزی نیز می‌باید به گونه‌ای تنظیم شود که حتی‌الامکان نرخ تورم بالا بر اقتصاد تحمیل نشود؛ در غیر این صورت، شاهد افت توسعه مالی خواهیم بود.

منابع و مأخذ

- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، "گزارش اقتصادی و ترازنامه‌های سال‌های مختلف"؛ اداره حساب‌های اقتصادی.
- تقوی، مهدی (۱۳۸۲) "نهادهای پولی و مالی بین‌المللی تهران"؛ پژوهشکده امور اقتصادی.
- حشمتی مولایی، حسین (۱۳۸۳) "عوامل مؤثر بر توسعه مالی در نظام بانکداری ایران"؛ پژوهشنامه اقتصادی، پژوهشکده امور اقتصادی، سال چهارم، شماره ۲.
- ختایی، محمود و سیفی پور، رؤیا (۱۳۷۹) "نقش منابع مالی درازمدت در رشد اقتصادی ایران"؛ فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۴ و ۵.
- شبنانی، محمد (۱۳۸۶) "بازارهای پولی و مالی بین‌الملل" سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- شیوا، رضا (۱۳۸۰) "اثر تأمین مالی در درازمدت بر رشد اقتصادی در ایران"؛ اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۳۴.
- صمدی، علی حسین (۱۳۷۸) "سرکوب مالی و رشد اقتصادی در ایران ارزیابی الگوی مک‌کینون-شاو"؛ مجله برنامه و بودجه، شماره ۴۳ و ۴۴.
- فبوزی، فرانک؛ مودیلیانی، فرانکو و فری، مایکل (۱۳۷۶) "مبانی بازارها و نهادهای مالی"؛ ترجمه حسین عبده تبریزی؛ تهران: انتشارات آگاه.
- کرمی قهی، ولی ا... (۱۳۷۵) "جایگاه و نقش بخش مالی در اقتصاد و اقتصاد ایران"؛ تازه‌های اقتصاد، شماره‌های ۵۷ تا ۶۰.
- کمیحانی، اکبر و نادعلی، محمد (۱۳۸۶) "بررسی رابطه علی تعمیق مالی و رشد اقتصادی در ایران"؛ پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۴: ۴۷-۲۳.
- گتاک، سابراتا (۱۳۷۷) "اقتصاد پول در کشورهای در حال توسعه"؛ ترجمه علی حسین صمدی؛ تهران: مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی.
- نظیفی، فاطمه (۱۳۸۳) "توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران"؛ پژوهشنامه اقتصادی، پژوهشکده امور اقتصادی، سال چهارم، شماره ۳.
- نیلی، مسعود و راستا، هدی (۱۳۸۲) "توسعه مالی و رشد اقتصادی"؛ مجموعه مقالات سیزدهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، پژوهشکده پولی و بانکی، بانک مرکزی.
- نیلی، مسعود و نفیسی، شهاب (۱۳۸۴) "تخمین سرمایه انسانی بر مبنای متوسط سال‌های تحصیل نیروی کار برای ایران ۱۳۷۹-۱۳۴۵" فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال هفتم، شماره ۲۵.
- هیبتی، فرشاد و نازی محمدزاده اصل (۱۳۸۳) "ارزیابی آثار توسعه نظام مالی بر تشکیل سرمایه و

رشد اقتصادی"؛ پژوهشکده امور اقتصادی، سال چهارم، شماره ۴.

- Agrawal, P. (2004) Interest Rates and Interest in East Asia: An Empirical Evaluation of various financial Liberalisation Hypotheses; *Journal of Development Studies*, Vol. 40, No. 3, Feb: 142-173.
- Asli, Demirguc-kunt and Ross Levin (1996) Stock Market Development and Financial Intermediaries Stylized Facts; *The World Bank Economic Review*, Vol.10, No. 2: 291-321.
- Azariadis , Costas and Smith, Bruce D. (1996) Private information money, and growth: indeterminacy, fluctuations, and the Mundell- tobin effect; *Journal of Economic Growth*, 1: 309-332.
- Azariadis, Costas and Smith, Bruce D. (1998) financial intermediation and regime switching in business cycles; *American Economic Review*, 88: 516-536.
- Barnes, Michelle; boyd, John H., and Smith, Bruce D. (1999). "Inflation and asset returns; *European Economic Review*, 43: 737-754.
- Bencivenga, Valerie R., and Smith, Bruce D. (1991) Financial intermediation and economic growth; *Review of Economic Studies*, 58: 195-209.
- Bittencourt, M. (2006) Financial Development and Inequality: Brazil 1985-99; *Bristol Economics Discussion papers* 582-600.
- Bittencourt, M. (2007) Inflation and Finance: Evidence from Brazil; *Working Paper No.57:163*.
- Boyd John H. and Smith, Bruce D. (1997) Capital Market imperfections in a Monetary Growth Model; *Economic Theory*, 11: 241-273.
- Boyd John H. and Smith, Bruce D. (1998) Capital Market imperfections, International Credit Markets, nonconvergence; *Journal of Economic Theory*, 23: 335-364.
- Boyd, John H. Levine, Ross, and Smith, Bruce D. (1996) Inflation and Financial Market performance; *Federal Reserve Bank of Minneapolis Research Department, Working Paper 573D*.
- Boyd, John H.; Levine, Ross, and Smith, Bruce D. (2001) The impact of inflation on financial market performance; *Journal of Monetary Economics*, 47: 221-248.
- Chari, V.; Jones, L.E. and Manuelli, R.E. (1996) Inflation, Growth, and Financial Intermediation; *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* 78: 11-58.
- Choi, S., B.D Smith, et al. (1996) Inflation, Financial Markets, and Capital Formation; *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*.
- Diamond.W.(1984) Financial intermediation and delegated monitoring; *Review of Economic Studies*, 51: 393-414.
- Dong-Hyeon, Kim(2000) "Dynamic Relationship between Inflation and Financial Development.

- English, W.B. (1999) Inflation and Financial sector Size; *Journal of Monetary Economics* 44: 379-400.
- Gillman, M., and M. Harris (2004) Inflation, Financial Development and Endogenous Growth; Working Paper wp 24-04, Monash University.
- Gillman, M., M. Harris and Michal Kejak (2006) The Interaction of Inflation and Financial Development With Endogenous Growth
- Haslag, J. and Koo, J. (1999) Financial Repression, Financial Development and Economic Growth; Federal Reserve Bank of Dallas Working Paper: 99-102.
- Hybens, E. & Smith, B., (1999) Inflation, Financial markets, and Long-run Real Activity; *Journal of monetary Economics* 43: 283-315.
- Khan, M. S.; A. S. Senhadji, and B. D. Smith (2006) Inflation and financial depth; *Macroeconomic Dynamics*, Vol. 10: 165-182.
- Khan, M. Senhadji, A.s., Smith, B.D., (2001) Inflation and Financial Depth; IMF Working Paper.
- King, Robert G. and Levine, Ross. (1993a) Finance and Growth: Schumpeter might be right; *Quarterly journal of Economics*, 108: 717-737.
- Mohamad Omran & John Pointon (2001) Does the Inflation rate affect the performance of the Stock Market? The case of Egypt; *Emerging Markets Review* 2: 263-279.
- Rajan and Zingales (1998) financial Dependence and Growth; *American Economic Review*, Vol. 88: 559-586
- Roubini, Nouriel and sala-i-Martin, Xavier (1992) Financial Dependence and Growth; *Journal of Development Economics* 34.
- Rousseau, P. L. & Hakan Yilmazkuday (2009) Inflation, Financial Development, and Growth: A trilateral analysis; *Economic systems* 33: 310-324.
- Rousseau, P. L. & Wachtel, P. (2002) Inflation Thresholds and the Finance-Growth nexus; *Journal of International Money and Finance* 21: 777-793.
- Yaya Kebo (2009) Inflation and Financial Development: Cointegration and Causality Ananlysis for the UEMOA Countries; *International Research Journal of Finance an Economics*.