

بررسی اثر متقابل ساختار مالی و رشد اقتصادی با استفاده از روش خود رگرسیون برداری

فاضل محمدی نوده^۱، مسعود اسدی^۲، عباس بابایی^۳، مونا جهانی^۴

۱. استادیار گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان، ایران

۲. دانشجوی دکتری مهندسی مالی، واحد رشته، دانشگاه آزاد اسلامی، رشته ایران

۳. دانشجوی دکتری مهندسی مالی، واحد رشته، دانشگاه آزاد اسلامی، رشته ایران

۴. دانشجوی دکتری مهندسی مالی، واحد رشته، دانشگاه آزاد اسلامی، رشته ایران

چکیده

هدف اصلی تحقیق حاضر بررسی اثر متقابل ساختار مالی و رشد اقتصادی با استفاده از روش خود رگرسیون برداری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. روش تحقیق کاربردی و از نوع تحقیقات توصیفی همبستگی است که رابطه متقابل متغیرهای تحقیق را بررسی می‌کند. روش گردآوری اطلاعات کتابخانه است جامعه مورد مطالعه تحقیق برای سالهای ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ می‌باشد که از روش خود رگرسیون برداری و نرم افزار ایویوز در این راستا استفاده شده است. در نهایت نتایج تحقیق نشان داد که هر دو فرضیه تحقیق تایید شد بطوریکه با افزایش (کاهش) ساختار مالی، رشد اقتصادی افزایش (کاهش) می‌یابد. و با افزایش (کاهش) رشد اقتصادی، ساختار مالی افزایش (کاهش) می‌یابد. لذا به مسئولان اقتصادی و سیاست‌گذاران پیشنهاد می‌شود که به مبحث ساختار مالی کشور توجه ویژه‌ای داشته باشند.

واژه‌های کلیدی: ساختار مالی، رشد اقتصادی، خود رگرسیون برداری.

۱- مقدمه

نرخ رشد اقتصادی از جمله مواردی است که مورد توجه اغلب اقتصاددانان و سیاست‌گذاران اقتصادی است، زیرا طبق نظریه کوزنتس (۱۹۹۵) نرخ رشد اقتصادی از مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر توزیع درآمد و در نتیجه رفاه اجتماعی انسانها است. لیکن با وجود اهمیت بسیار زیاد آن، عوامل تعیین‌کننده نرخ رشد یک کشور هنوز یکی از مباحث ناشناخته اقتصاد است؛ به طوری که در مدل‌های اولیه رشد اقتصادی عوامل تعیین‌کننده رشد به عواملی چون افزایش ذخیره سرمایه، جمعیت و کارایی فنی محدود می‌شد؛ در حالی که یکی از مباحث مهم در توضیح دهندگی رشد اقتصادی، وضعیت بازارهای با اهمیت اقتصاد یک کشور است. یکی از این بازارهای با اهمیت بازار سهام و همراه با آن بازار نرخ بهره است که در دو بازار سرمایه و بازار پول مشاهده می‌شوند (اندر و ازلیم، ۲۰۱۳). گروه سیاسی حاکم بر اقتصاد ایران قبل و بعد از انقلاب همواره فراتر از محدوده کلاسیک ایفای نقش کرده است و به همین دلیل آثار مثبت و منفی بسیاری بر اقتصاد برجای گذاشته است که ارزیابی و شناسایی نحوه تأثیرگذاری آن را با توجه به سیاست‌های پولی می‌توان در اثرگذاری بازار سرمایه و بازار پول مشاهده نمود که ساختار مالی کشور را تحت تاثیر و تغییر قرار داده است. دستیابی به نرخ رشد اقتصادی بالا و پایدار، یکی از اهداف مهم هر نظام اقتصادی به شمار می‌آید و همواره مورد توجه سیاست‌گذاران اقتصادی کشورها قرار دارد. یکی از مباحث مهم و مطرح در این حوزه، موضوع نحوه تأثیر ساختار مالی بر رشد اقتصادی می‌باشد. بررسی‌های صورت گرفته در چند دهه اخیر نیز نشان می‌دهد که رشد اقتصادی برآمده از شاخص‌های مهم داخلی و از جمله افزایش سهم بازارهای سرمایه‌گذار همچون بورس و سهام است (لوین، ۲۰۰۳). بانکها و بازار سرمایه که دو رکن اصلی ساختار مالی می‌باشند و نقش بسزایی را در تأمین سرمایه‌های اقتصادی و بهره‌وری دارند. بانکها یا مؤسسات سپرده‌پذیر از طریق جذب پس‌انداز مردم در قالب انواع سپرده‌ها، منابع را جمع‌آوری و جذب می‌کنند و از طریق اعطای تسهیلات برای مخارج فعالان اقتصادی مانند سرمایه‌گذاری و مصرف منابع خود را تخصیص می‌دهند، به طوریکه در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، به دلیل وجود محدودیت سرمایه و مشکلات نقدینگی بنگاهها، بانکها در تأمین نیازهای مالی در کوتاه مدت، بنگاه‌های اقتصادی می‌توانند نقش برجسته‌ای ایفا نمایند (بک و لوین، ۲۰۰۴).

از سوی دیگر، در بازار سرمایه، انتقال وجوه بر اساس اوراق بهادار خواهد بود. فرایند بازار سرمایه به این نحو است که بازار سرمایه، پس‌اندازی را که از بخش خصوصی جذب شده در اختیار شرکتها و بنگاه‌های متقاضی وجوه مالی قرار می‌دهد و در برابر آن، به عرضه‌کنندگان وجوه مالی اوراق بهاداری ارائه می‌دهد که حقوق و امتیازی را برای دارنده آن در برمی‌گیرد. بازار سرمایه نیز می‌تواند با تأمین نیازهای بلندمدت، بنگاه‌های اقتصادی را در تأمین و تجهیزات جدید یاری نموده و بدین ترتیب، موجبات افزایش بهره‌وری و کارایی را فراهم نماید و در نهایت، منجر به رشد اقتصادی شود (لیوین و زاووس، ۱۹۹۸). موضوع تأثیر ساختار مالی بر رشد اقتصادی، موضوعی است که در مباحث توریک بیش از یک قرن مورد توجه شده

است. در اکثر نظام های اقتصادی، بانک ها مرکز سیستم مالی و پرداخت ها بوده و نقش مهمی در فرایند تجهیز پسانداز، شناسایی فرصت های سرمایه گذاری و متنوع سازی ریسک ایفا می کنند (استیگلیتز و وی، ۱۹۸۳) از این رو اندازه، ساختار و کارآیی بخش بانکی به عنوان یک بعد مستقل توسعه مالی مورد توجه است. سود دهی بانک ها، اعتبارات پرداختی و دسترسی آسان بخش خصوصی به اعتبارات بانکی مورد بررسی قرار می گیرد. بر پایه مطالعات انجام شده، فعالیت بانک ها در فضای رقابتی شامل مداخله کمتر دولت، تمرکز کمتر بازار و امکان بیشتر ورود بانک های خارجی، کارآیی و رشد بیشتری خواهد داشت (دادگر و نظری، ۱۳۸۸). استولز (۲۰۰۰) بیان می دارد که ساختار مناسب، رشد مناسب را به همراه خواهد داشت. به بیان وی وجود بازار سرمایه کارا می تواند از ریسک و نوسانات بسیار جلوگیری نماید که این مهم در نهایت رشد اقتصادی را به همراه دارد. ساماندهی و توسعه بازار سرمایه ایران در گروی توجه به تنظیم ساختار بازار مالی متناسب با ویژگی های کلان اقتصادی و بنگاه های فعال در اقتصاد کشور است. نمی توان اهداف ثبات رشد اقتصادی بالایی داشت، ولی در بازارهای مالی با آن هماهنگ نبود و موفق عمل نکرد. درحالی که بررسی های زیادی وجود دارد که تأثیر ساختار مالی بر رشد اقتصادی را ارزیابی می کنند، اما تاکنون تأثیر توسعه مالی و ساختار مالی بر پی ثباتی رشد اقتصادی ایران مورد بررسی قرار نگرفته است، لذا با توجه به اینکه تثبیت نوسانات در اقتصاد کلان یکی از اهداف اقتصادی هر دولت می باشد و همچنین ضمن توجه به این نکته که توسعه مالی و ساختار مالی می تواند بر رشد اقتصادی و بی ثباتی رشد اقتصادی تأثیر بسزایی داشته باشد، لیکن در این تحقیق به رابطه متقابل رشد اقتصادی و ساختار مالی در ایران با رویکرد سری زمانی پرداخته شده است.

۲- مبانی نظری پیشینه پژوهش

به و همکاران (۲۰۱۳) در تحقیقی به بررسی تأثیرات ساختار مالی بر رشد اقتصادی و نوسانات رشد بر روی ۱۱ کشور پرداخت. در نهایت نتایج تحقیق وی نشان داد که رشد اقتصادی بلندمدت در کشورهای دارای نظام مالی مبتنی بر بازار، سریعتر است. همچنین رابطه بلندمدت میان ساختار مالی و نوسان رشد از نظر آماری معنادار و مثبت است. همچنین میرمطهری (۱۳۸۶) در تحقیقی بررسی تأثیر ساختار مالی بر توسعه اقتصادی در ایران پرداخت و نتایج تحقیق وی نشان داد که رابطه معنادار میان ساختار مالی کشور و توسعه اقتصادی وجود دارد. و از سویی دیگر صالح آبادی (۱۳۸۹) نشان داد که ساختار مالی در کشورهای توسعه یافته مبتنی بر بازار و در کشورهای درحال توسعه مبتنی بر رویکرد خدمات مالی می باشد. لوین و زوراس (۱۹۹۸) دریافتند که نظام پایه - سهام نسبت به پایه - بانک، خدمات مختلفی ارائه می کند. نظام پایه سهام رشد اقتصادی را با تسهیل نقدینگی، ترغیب می کند؛ زیرا نقدینگی سبب می شود که سرمایه گذاری از ریسک کمتری برخوردار شود و بدین ترتیب شرکتها و بنگاههای تولیدی بتوانند با شرایط آسانتری به منابع مالی دسترسی یابند. همچنین بر پایه این نظریه در کشورهای درحال توسعه، بانکها بهتر از

بازار سرمایه می‌توانند بر رشد اقتصادی تأثیرگذار باشند؛ زیرا زمانی که ساختار مالی بر پایه بانک باشد، در آن صورت، بازارهای مالی مانند بازار سهام در آن کشورها زیاد فعال و کارا نمی‌باشد، و بنابراین بانکها به صورت کارا تر می‌توانند منابع مالی لازم برای توسعه را فراهم نمایند (ابراهیمی، ۱۳۹۳). علت این است که آن دسته از بانکهایی که از نظر قانونی با محدودیتهایی مواجه نیستند، می‌توانند در کسب اطلاعات کامل و نیز از فرایندهای ناشی از صرفه جویی‌های مقیاس استفاده کنند بانک جهانی (۲۰۰۰). نیز به نتایج مشابهی دست یافته و معتقد است که نظام بانکی و بازار سهام توسعه یافته، هر دو می‌توانند به رشد اقتصادی کمک کنند و هر یک مکمل دیگری است. ابراهیمی (۱۳۹۲) بیان می‌دارد که نظام اقتصادی ایران از تمامی جنبه‌ها بانک محور بوده است. البته لازم به ذکر است که روند تغییر ساختار نظام مالی ایران به سوی ساختار مبتنی بر بازار است. و در نهایت احسانی (۱۳۹۳) در تحقیق خود نشان داد که ساختار مالی اثر معنی داری بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه داشته است، و بر رشد اقتصادی کل کشورها و کشورهای توسعه یافته اثر معنی داری ندارد.

۱-۲- رشد اقتصادی رشد اقتصادی عبارت است از افزایش در مقدار کالاها و خدمات تولیدی طی یک دوره معین در یک اقتصاد، از لحاظ تاریخی رشد اقتصادی در مقدار کالاها و خدمات معمولاً با افزایش رفاه مادی و یا مقدار تولید سرانه کشور همراه بوده است. بنابراین رشد اقتصادی سرانه^۱ در مقایسه با صرفاً رشد محصول یک کشور دارای اهمیت بیشتری است. در تحقیقات اقتصادی برای اندازه‌گیری رشد اقتصادی از شاخص تولید ناخالص داخلی (GDP) و تغییرات آن طی یک دوره معین زمانی استفاده می‌شود. همچنین درآمد نیز می‌تواند در برخی موارد نقش این شاخص را ایفا کند (ساد، ۲۰۱۴).

تئوری‌های جدید رشد اقتصادی مانند تئوری رشد درونزا نقش اصلی را در ایجاد رشد اقتصادی به سرمایه و تمرکز آن نسبت می‌دهند و عواملی چون رشد جمعیت (افزایش در موجودی نیروی کار کشور)، تشکیل سرمایه، پیشرفت تکنولوژی و افزایش بهره‌وری عوامل تولید را به عنوان عوامل اصلی رشد اقتصادی می‌دانند و معتقدند افزایش ارزش بازار و سرمایه‌گذاری در بخش‌های زیر ساختی نقش بسزایی در افزایش موجودی سرمایه، پیشرفت تکنولوژی و افزایش بهره‌وری دارد و بنابراین دارای ارتباط مستقیم با رشد اقتصادی می‌باشد. لوین (۲۰۰۲) با تأکید بر نظرات گلداسمیت معتقد است که ساختار مالی نباید چندان با اهمیت باشد؛ زیرا هر چهار کشور، نرخ رشدهای بلند مدت مشابهی داشته‌اند. در تحقیقات قبلی لوین و دمیرگوک-کانت (۱۹۹۶) که با استفاده از آمار ۴۴ کشور صنعتی و در حال توسعه انجام شد، به این نتیجه دست یافتند که کشورهایی که بازارهای سهام سازمان یافته دارند، از نهادهای بانکی خوب و کارآمدی نیز برخوردارند. کشورهایی نیز که بازار سهام ضعیفی دارند، فاقد نظام بانکی کارآهستند.

بنابراین در مجموع، این دیدگاه را تقویت کردند که تمایز میان نظام مالی مبتنی بر بازار سهام و پایه بانک از اهمیت چندانی برخوردار نیست.

۲-۲- ساختار مالی

نظام مالی وظایفی را به عهده دارد که اجرای صحیح آن، تخصیص کارای منابع را به دنبال می آورد. نظام مالی در مرکز تقاطع پس انداز کنندگان و استفاده کنندگان نهایی از وجوه موجود در اقتصاد قرار دارد. به عنوان واسطه این وجوه، نظام مالی پنج وظیفه اصلی زیر را به انجام می رساند (صمدی و همکاران، ۱۳۸۶):

۱. واسطه های مالی، وظیفه خطیر و پرهزینه و زمان بر ارزیابی بنگاه ها، مدیران و طرح ها را انجام می دهند؛ به عنوان مثال بانک ها ریسک اعتباری و جریان احتمالی درآمدهای آتی بنگاه را ارزیابی می کنند بانک های تجاری، شرکت های سرمایه گذاری و بانک های سرمایه گذاری، وضعیت رشد بلندمدت بنگاه ها و تولیدات را مورد بررسی قرار می دهند. آن نظام مالی که در ارزیابی بنگاه ها، مدیران و طرح ها بهتر عمل کند، شانس بیشتری برای تشخیص بهترین سرمایه گذاری ها از محل پس انداز جامعه را دارد.
۲. نظام مالی، اقدام به تجهیز منابع از پس اندازهای کوچک و پراکنده برای هدایت به سمت بنگاه ها و طرح هایی که قبلاً به عنوان بهترین شناخته شده اند می کند. بسیاری از طرح ها به سرمایه گذاری اولیه کلانی نیاز دارند و برخی از آنها نیز از صرفه جویی های اقتصادی در مقیاس سود می جویند. در نتیجه، ضروری است که منابع هنگفت سرمایه به طرح های دارای صرفه جویی های اقتصادی اختصاص یابد تا بهترین تخصیص سرمایه حاصل گردد. آن نظام مالی که در تجهیز منابع بهتر عمل کند، مجموعه طرح های در دسترس و ممکن اجرای اقتصاد را گسترده تر می سازد.
۳. واسطه های مالی و مشارکت کنندگان در بازارهای مالی، زمینه اداره و کنترل شرکتهای بنگاه ها و مدیران را فراهم می سازند. واسطه های مالی به ایجاد این اطمینان که مدیران در جهت منافع سهامداران و بستانکاران بنگاه تلاش می کنند، یاری می رسانند. بدون چنین اداره و کنترلی، احتمال اینکه مدیران از منابع بنگاه در جهت منافع و اهداف شخصی استفاده کنند، زیاد است.
۴. نظام مالی، تجارت و مبادله را تسهیل می کند. در نازلترین سطح، پول به عنوان یکی از ابزارهای نظام مالی، نیاز به مبادله پایایی را به حداقل می رساند، هزینه مبادله را کاهش می دهد، تجارت را تشویق می کند و تخصص را بر می انگیزد. در سطحی پیچیده تر، چک کارتهای اعتباری و سیستم پرداخت و تسویه، شمار زیادی از فعالیتهای اقتصادی را تسهیل می سازند.
۵. نظام مالی، ریسک را قیمت گذاری کرده و مکانیسم های ادغام، اصلاح و مبادله آن را فراهم می آورد. به کارگیری اخیر انواع اختیارات و قراردادهای آتی یا معاملات سلف به منظور مهار ریسک های نرخ بهره و پایه ای تر موسسات مالی، سررسید دارایی ها و بدهی ها را برای جلب رضایت پس انداز کنندگان

و سرمایه‌گذاران تغییر می‌دهد. اوراقی که برای تجارت، بیشترین فایده را در بردارند مانند اوراق سهام و قرضه، ممکن است درجه نقدینگی و مقدار ریسکی که پس انداز کنندگان به دنبالش هستند را دارا نباشند. در این موارد واسطه‌های مالی، ابزارهای مالی فوق را با خواست و نیاز مشتریان تطبیق می‌دهند و به این وسیله به مدیریت ریسک می‌پردازند.

شواهد آماری و تحقیقاتی، حکایت از آن دارد که نظام مالی فعلی ایران، فرایند گذار از نظام بانک محور به بازارمحور را طی میکند. بررسی حجم نقدینگی در دو بخش بانکی و بازار سرمایه، نشان می‌دهد بازار سرمایه نرخ رشد بسیار بالاتری را در مقایسه با اندازه نسبتاً ثابت بخش بانکی داشته است؛ اما همچنان ساختار مالی، بانک محور است. حجم نقدینگی و وسعت بخش بانکی در اقتصاد طی این سالها تغییرات چندانی نداشته و روند ثابتی را طی نموده، در حالی که بازارهای سرمایه تغییرات و نوسانات زیادی را تجربه کرده است. با شروع تحریمهای مالی و اقتصادی بین المللی علیه ایران، بخش بازار سرمایه تغییرات بسیار بیشتری را در مقایسه با بخش بانکی نشان داده است. بعد از اعمال تحریم ها، نسبت اندازه بازارهای سرمایه به اندازه بخش بانکی، افزایش یافته است که نشان دهنده افزایش جذابیت بازار سرمایه در مقایسه با بخش بانکی شده است. یکی از مشکلات اقتصاد ایران، بانک محور بودن تأمین مالی کسب و کار است. سهم بالای تأمین مالی از نظام بانکی، آسیب های زیادی به اقتصاد کشور تحمیل میکند. در صورتی که شوک های منفی طرف عرضه و تقاضا به اقتصاد کشور وارد شود، با توجه به بهره ثابت تأمین مالی از بانکها، کسب و کارها در معرض ریسک های ناشی از پرداخت بهره ثابت قرار میگیرند. سهم بالای تأمین مالی از بانک در برابر سهم کم بازار سرمایه، اقتصاد کشور را در معرض ریسکی قرار می‌دهد که با بی‌نظمی‌های سیاستهای پولی و مالی یا اجرای تحریم بر اقتصاد کشور، تأثیرات منفی این سهم بالای نظام بانکی بر اقتصاد به کار میافتد. در تحقیقی که توسط سولیمین و هوولز (۲۰۰۳) برای چهار کشور شیلی، کره، مالزی و فیلیپین انجام شده است، رابطه بین توسعه بازار سهام و رشد اقتصادی مورد آزمایش قرار گرفته است. این تحقیق در پی کشف کانال های اثرگذاری توسعه بازار سهام بر رشد اقتصادی در بلندمدت است و این فرضیه که در مدل های رشد درونزا، توسعه مالی با تأثیر بر سطح سرمایه گذاری، و بالا بردن بهره وری سرمایه گذاری، سبب رشد اقتصادی بالاتر می شود، مورد آزمون قرار می‌گیرد. نتیجه کار آن ها نشان می‌دهد که گسترش بازار سهام با بالا بردن کارآیی و بهره وری سرمایه گذاری، سبب افزایش رشد اقتصادی در این چهار کشور گردیده است.

۳-۲- فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اول: ساختار مالی بر رشد اقتصادی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر معناداری دارد.

فرضیه دوم: رشد رشد اقتصادی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بر ساختار مالی آنها تاثیر معناداری دارد.

۳- روش شناسی پژوهش

این تحقیق از نظر هدف، کاربردی است و از نظر نحوه گردآوری داده ها توصیفی - همبستگی بوده، و با استفاده از مدل های رگرسیون سری زمانی به بررسی ارتباط ما بین متغیرها پرداخته می شود. جامعه مورد مطالعه برای سالهای ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ است. که داده ها با استفاده از مطالعات کتابخانه ای، مبانی نظری پژوهش از کتب و مجلات تخصصی فارسی و لاتین و همچنین نرم افزار ره آوران نوین و سایت های بانک مرکزی و سایت بورس اوراق بهادار تهران گردآوری شده است. لازم به ذکر است، برای محاسبه ی متغیرهای پژوهش و تحلیل داده ها خام، نرم افزار اکسل و برای انجام آزمون های فوق، نرم افزارهای ایویوز به کار گرفته شده است. روش مورد بررسی جهت تجزیه و تحلیل روش خود رگرسیون برداری است.

جامعه آماری و نمونه گیری

جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران میباشد. از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است. برای این منظور از معیار زیر در نظر گرفته شده و در صورتی که شرکتی کلیه معیارها را احراز کرده باشد به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شده و مابقی حذف می شوند. شرکت قبل از سال ۹۰ در بورس پذیرفته شده و تا پایان سال ۱۳۹۶ در بورس فعال باشد. شرکت نباید از گروه شرکتهای سرمایه گذاری، هلدینگ ها و واسطه گری مالی باشد. سال مالی شرکت منتهی به ۲۹ اسفند باشد و طی بازه زمانی تحقیق تغییر سال مالی نداشته باشد. اطلاعات مالی شرکت ها در دسترس باشد.

بعد از مدنظر قرار دادن کلیه معیارهای بالا، تعداد ۱۷۲ شرکت به عنوان جامعه غربالگری شده باقیمانده است. که همه آن ها به عنوان نمونه انتخاب شده اند. از این رو مشاهدات ما طی بازه زمانی ۱۳۹۰ لغایت ۱۳۹۶ به ۱۲۰۴ سال - شرکت (۷ سال × ۱۷۲ شرکت) می رسد.

مدل پژوهش

فرم کلی مدل تصحیح خطای برداری به شکل زیر است:

$$Y1_t = \sum_{i=1} A_{1i} Y1_{t-i} + \sum_{i=1} A_{2i} Y2_{t-i} + \dots + U_t$$

در این رابطه $Y1_t$ ، $Y2_t$ و U_t و وقفه های آن، بردارهای مربوط به متغیرهای الگو هستند. A_{1i} و A_{2i} ضرایب الگو هستند و U_t بردار مربوط به جملات خطای الگو است. جهت سنجش رشد اقتصادی از

رشد اقتصادی اعلام شده از سوی بانک مرکزی استفاده شده و جهت سنجش ساختار مالی از تقسیم میزان ارزش بازار سهام بر میزان سپرده های بانکی استفاده شده است.

۴- یافته‌های پژوهش

بر اساس تعریف پایایی، یک سری زمانی وقتی پایا است که میانگین، واریانس، کوواریانس و در نتیجه ضریب همبستگی آن در طول زمان ثابت باقی بماند و مهم نباشد که در چه مقطعی از زمان این شاخص‌ها را محاسبه می‌کنیم. عدم پایایی داده های آماری، خطای برآوردهای آماری را افزایش می‌دهد. آزمون ریشه واحد، از معمول‌ترین آزمون‌هایی است که برای تشخیص پایایی یک فرآیند سری زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. برخی از رایج ترین آزمون های ریشه واحد عبارتند از: آزمون دیکی- فولر، آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته و آزمون فیلیپس و پرون هستند که در این تحقیق به منظور بررسی پایایی متغیرها از آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته استفاده شده است. بدین منظور، ابتدا آزمون فوق بر روی هر یک از متغیرها انجام شد. اگر قدر مطلق آماره (ADF) از قدرمطلق ارزش‌های بحرانی در سطح معنی داری ۵ درصد بزرگتر باشد، در این صورت پایایی سری زمانی مورد بررسی در سطح داده ها پذیرفته می‌شود. در غیراینصورت، آنها را یکبار تفاضل گیری کرده و آزمون دیکی فولر تعمیم یافته روی تفاضل داده ها انجام می‌شود. اگر قدر مطلق آماره ADF محاسبه شده برای سری تفاضل گیری شده، از قدرمطلق ارزش های بحرانی در سطح معنی داری ۵ درصد بزرگتر باشد، در آنصورت پذیرفته می‌شود و سری مربوطه پایا شده و یک سری پایا از درجه $I(1)$ می‌باشد. اگر متغیرهای تحقیق حداکثر با یک بار تفاضل گیری پایا شوند (یعنی $I(1)$)، لازم است تا نسبت به همجمع بودن متغیرهای تحقیق نیز اطمینان حاصل نماییم و برای اینکار باید پایا بودن جملات اخلاص رگرسیون را مورد بررسی قرار دهیم. اگر بررسی‌های ما نشان داد که جملات اخلاص مربوط به رگرسیون در سطح پایا می‌باشند (یعنی $I(0)$)، می‌توان از روش‌های معمول اقتصادسنجی در برآورد عوامل به کمک سری‌های زمانی استفاده کرد و در استنباط‌های آماری از آماره‌های t و F سود برد و در غیر اینصورت باید از داده ها تفاضل گیری شود.

نگاره (۱): نتایج آمار توصیفی

متغیر	رشد اقتصادی	ساختار مالی
میانگین	۵۴۱.۰	۰.۹۶۵
انحراف معیار	۱۴۱.۰	۳۵۹.۰
چولگی	۱۸۳.۰	۱۶۴.۰
کشیدگی	۸۶۰.۶	۲۴۱.۲۰
تعداد مشاهدات	۱۲۰۴	۱۲۰۴

آمار توصیفی تنظیم و طبقه‌بندی داده‌ها، نمایش ترسیمی، و محاسبه مقادیری از قبیل نما، میانگین، میانه و... می‌باشد که حاکی از مشخصات یکایک اعضای جامعه مورد بحث است. در نگاره (۱) اطلاعات مربوط به شاخص‌های مرکزی (میانگین، میانه) و پراکندگی داده‌ها (انحراف معیار، چولگی و کشیدگی) ارائه شده است.

نگاره (۲): نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته

متغیر	آماره دیکی فولر تعمیم یافته	مقادیر بحرانی		
		یک درصد	پنج درصد	ده درصد
ساختار مالی	۱/۸۸	-۳/۶۲	-۲/۸۸	-۲/۵۵
رشد اقتصادی	-۳/۱۱	-۳/۵۹	-۲/۸۸	-۲/۵۵

نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم یافته برای کلیه متغیرها در سطح آنها در جدول بالا ارائه شده است. همانطور که از نتایج بدست آمده نیز پیداست، متغیر رشد در سطح خطای ۵ درصد در سطح پایاست. و متغیر ساختار مالی شرکت‌ها در سطح اطمینان ۹۵ پایا نیستند و لازم است تا در ادامه پایایی آن در تفاضل مرتبه اول نیز مورد بررسی قرار گیرد. که نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است.

نگاره (۳): نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته در تفاضل مرتبه اول

متغیر	آماره دیکی فولر تعمیم یافته	مقادیر بحرانی			درجه پایایی
		یک درصد	پنج درصد	ده درصد	
ساختار مالی	-۶/۹۵	-۳/۶۲	-۲/۸۸	-۲/۵۵	I(1)

همانطور که در نگاره بالا نیز قابل مشاهده است، نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته در تفاضل مرتبه اول برای متغیر ساختار مالی شرکت‌ها نشان دهنده این است که این متغیرها در تفاضل مرتبه اول پایا شده‌اند. در این حال می‌بایست قبل از بررسی ارتباط میان متغیرهای تحقیق، آزمون همجمعی درمورد آنها انجام شده و در صورت همجمع بودن آنها به بررسی روابط میان آنها پرداخت.

۲-۴- بررسی هم جمعی متغیرهای تحقیق

با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون پایایی متغیرهای تحقیق، برای تعیین و تشخیص رابطه تعادلی بلندمدت و میان مدت میان آنها از آزمون همجمعی استفاده شده و برای این آزمون نیز، از آزمون جوهانسون، یعنی آزمون حداکثر مقدار ویژه و آزمون اثر استفاده شده است. تحلیل همجمعی به روش جوهانسون مستلزم تعیین طول وقفه بهینه در الگوی VAR است که در ادامه جدول بررسی و تعیین میزان وقفه بهینه ارائه شده است. لازم به توضیح است که برای تعیین میزان وقفه بهینه بر اساس معیارهای اطلاعاتی شوارتز (SC)، حنان-کوئین (HQC) و آکائیک (AIC) استفاده می‌شود. لازم به توضیح است که هرچه که معیارهای ارائه شده کمتر باشد، ملاک انتخاب وقفه خواهند بود.

نگاره شماره (۴): نتایج تعیین وقفه بهینه برای آزمون همجمعی

وقفه پیشنهادی	معیار اطلاعاتی شوارتز	معیار اطلاعاتی حنان-کوئین	معیار اطلاعاتی آکائیک
۰	۳۳/۷۷	۳۳/۶۶	۳۳/۶
۱	۲۸/۱	۲۷/۴۹	۲۷/۱۹
۲	۲۸/۰۱	۲۷/۰۳	۲۶/۳۸
۳	۲۷/۲۳*	۲۵/۶۶*	۲۴/۷۹*

* سطح مطلوب وقفه

بر اساس نتایج ارائه شده، در هر سه معیار وقفه بهینه عدد ۳ بدست آمده است. در نتیجه برای آزمون همجمعی به روش جوهانسون از تعداد وقفه ۳ استفاده می‌شود که نتایج آن در زیر ارائه شده است.

نگاره شماره (۵): نتیجه آزمون همجمعی مبتنی بر آزمون اثر

بردار همجمعی میان متغیرها*	آماره	مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد	سطح معناداری	نتیجه آزمون
عدم وجود معادله همجمعی	۱۰۵/۸۸	۵۴/۰۶	۰/۰۰۰	رد فرض صفر
حداکثر یک معادله	۵۵/۱۹	۳۵/۱۸	۰/۰۰۰	رد فرض صفر
حداکثر دو معادله	۲۰/۵۲	۲۰/۲۴	۰/۰۴۴	رد فرض صفر
حداکثر سه معادله	۳/۶۷	۹/۱۵	۰/۳۲	عدم رد فرض صفر

* فرض صفر مبنی بر تایید وجود معادله همجمعی می باشد.

با توجه به نتیجه بدست آمده از آزمون همجمعی انجام شده بر اساس آزمون اثر حداکثر سه معادله همجمعی میان متغیرهای مورد بررسی وجود دارد. در ادامه نتایج آزمون بر اساس حداکثر مقادیر ویژه نیز ارائه شده است.

نگاره شماره (۶): نتیجه آزمون همجمعی مبتنی بر آزمون حداکثر مقادیر ویژه

بردار همجمعی میان متغیرها*	آماره حداکثر مقادیر ویژه	مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد	سطح معناداری	نتیجه آزمون
عدم وجود معادله همجمعی	۵۰/۵۶	۲۸/۵۱	۰/۰۰۰	رد فرض صفر
حداکثر یک معادله	۳۴/۶۴	۲۲/۲۶	۰/۰۰۰	رد فرض صفر
حداکثر دو معادله	۱۶/۷۴	۱۵/۷۷	۰/۰۲۹	رد فرض صفر
حداکثر سه معادله	۳/۷۱	۹/۱۲	۰/۳۸	عدم رد فرض صفر

* فرض صفر مبنی بر تایید وجود ماتریس همجمعی می باشد.

با توجه به نتیجه بدست آمده از آزمون همجمعی انجام شده بر اساس آزمون حداکثر مقادیر ویژه نیز سه معادله همجمعی میان متغیرهای مورد بررسی وجود دارد. در کل با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون همجمعی میان متغیرهای تحقیق وجود داشته و می توان از آزمون های معمول t برای بررسی وجود یا عدم وجود ارتباط میان آنها استفاده نمود که در ادامه اینکار صورت گرفته است.

۳-۴- بررسی مدل تحقیق

مطلوب است مدل بصورت کوتاه مدت و بلند مدت با استفاده از سه وقفه تایید شده توسط آماره شوارتز و آکائیک مورد بررسی قرار بگیرد.

۱-۳-۴- بررسی مدل فرضیه اول

متغیرهای مورد بررسی در مدل VAR باید در مرتبه اول هم جمع باشند چرا که یکی از ویژگی‌های این مدل تفاضل گیری در متغیرهای درون‌زا است. بطوری که در این مدل هم روابط بلند مدت و هم کوتاه مدت مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین برای بررسی دوره‌ها از وقفه‌های پیشنهادی معیار شوارتز و آکائیک استفاده می‌شود. که بر مبنای این معیارها ۳ وقفه می‌باشد. لذا می‌توان در جدول (۷) نتایج مدل اول را مشاهده نمود.

جدول (۷): تخمین مدل با VAR

وقفه و دوره‌های کوتاه مدت	نام متغیر	ضریب	[ماره T
ضریب ثابت	c	۱۱۴.۰	۳۹۴.۲
دوره کوتاه مدت اول	FS(1)	۰۸۴.۰	۴۵۸.۱
دوره کوتاه مدت دوم	FS(2)	۰۹۸.۰	۶۹۷.۱
دوره کوتاه مدت سوم	FS(3)	۲۵۱.۰	۲۵۴.۳
بلند مدت (FS): (۳.۶۵۲)			
وایت تست: (۱۳.۲۵۸)			

مدل فوق با استفاده از دو رویکرد بلند مدت و کوتاه مدت به بررسی رابطه متغیرها پرداخته است. بطوری که مراحل کوتاه مدت با سه وقفه مختلف بررسی گردید. فرضیه اول در پی بررسی تاثیر ساختار مالی بر رشد اقتصادی کشور است. لذا با توجه به اینکه متغیر حاضر در بلندمدت در سطح ۵ درصد معنادار است و همچنین ضریب متغیر حاضر بصورت مثبت است می‌توان بیان نمود که ساختار مالی بر رشد اقتصادی تاثیر مثبت و معناداری دارد. و به این معنا است که با افزایش (کاهش) ساختار مالی، رشد اقتصادی افزایش (کاهش) می‌یابد. پس فرضیه اول تایید می‌شود و می‌توان گفت ساختار مالی بر رشد اقتصادی کشور تاثیر گذار است.

۲-۳-۴- بررسی مدل فرضیه دوم

متغیرهای مورد بررسی در مدل VAR باید در مرتبه اول هم جمع باشند چرا که یکی از ویژگی های این مدل تفاضل گیری در متغیرهای درون زا است. بطوری که در این مدل هم روابط بلند مدت و هم کوتاه مدت مورد بررسی قرار می گیرد. همچنین برای بررسی دوره ها از وقفه های پیشنهادی معیار شوارتز و اکائیک استفاده می شود. که بر مبنای این معیارها ۳ وقفه می باشد. لذا می توان در جدول (۸) نتایج مدل دوم را مشاهده نمود.

جدول (۸): تخمین مدل با VAR

وقفه و دوره های کوتاه مدت	نام متغیر	ضریب	آماره تی
ضریب ثابت	c	۱۴۵.۰	۵۹۲.۳
دوره کوتاه مدت اول	EG(1)	۱۶۵.۰	۱۵۷.۲
دوره کوتاه مدت دوم	EG(2)	۱۴۸.۰	۳۰۱.۲
دوره کوتاه مدت سوم	EG(3)	۱۸۵.۰	۱۱۷.۳
بلند مدت (FS): (۲۵۱.۴)			
وایت تست: (۸۵۷.۴۸)			

مدل فوق با استفاده از دو رویکرد بلند مدت و کوتاه مدت به بررسی رابطه متغیرها پرداخته است. بطوری که مراحل کوتاه مدت با سه وقفه مختلف بررسی گردید. فرضیه دوم در پی بررسی تاثیر رشد اقتصادی کشور بر ساختار مالی است. لذا با توجه به اینکه متغیر حاضر در بلندمدت در سطح ۵ درصد معنادار است و همچنین ضریب متغیر حاضر بصورت مثبت است می توان بیان نمود که رشد اقتصادی بر ساختار مالی تاثیر مثبت و معناداری دارد. و به این معنا است که با افزایش (کاهش) رشد اقتصادی، ساختار مالی افزایش (کاهش) می یابد. پس فرضیه دوم تایید می شود و می توان گفت رشد اقتصادی کشور بر ساختار مالی تاثیر گذار است.

۵- بحث و نتیجه گیری

همانگونه که در بخش یافته ها مشاهده شد هر دو فرضیه تحقیق تایید شد بطوریکه با افزایش (کاهش) ساختار مالی، رشد اقتصادی افزایش (کاهش) می یابد. و با افزایش (کاهش) رشد اقتصادی، ساختار مالی افزایش (کاهش) می یابد. که بطور کلی می توان رشد اقتصادی را در بازار سرمایه جست و جو کرد چرا که یک اقتصاد سالم در راستای تامین سرمایه شرکت ها از مکانیزم های مستقیم سرمایه گذاری همچون سهام استفاده می کند که می تواند به ایجاد تسهیل در سرمایه گذاری و سرمایه پذیری در کشور بیانجامد و این مهم باعث می شود سرمایه های مازاد به سمت سرمایه گذاری های زیرساختی و تولیدی منجر شود و از نقدینگی بسیار کشور جلوگیری می کند. پس زمانی که نقدینگی جامعه به سوی بازار سرمایه حرکت

کرده و از بازار پول به بازار سرمایه روانه شود بنگاه‌های تولیدی و اقتصادی با سرمایه‌گذاری در مخارج سرمایه‌ای به ایجاد زیرساخت‌هایی می‌شوند که باعث ایجاد تولید از منظر کمی و کیفی می‌شود که این مهم می‌تواند با اعمال سیاست‌های مناسب به صادرات منجر شده و با ایجاد ارزآوری به رشد اقتصادی بیانجامد. پس لازمه اقتصاد سالم وجود ساختار مالی مناسبی است که سرمایه‌های مازاد را به سوی بازار سرمایه روانه سازد. ساختار مالی در صورتی می‌تواند به رشد اقتصادی منجر شود که بتواند زمینه مناسب برای تخصیص بهینه منابع را فراهم ساخته و سبب افزایش کارآیی سرمایه‌گردد. دولتی بودن سیستم اعطای تسهیلات بانکی به بخش تولید، موجب ناکارآیی این ساختار مالی در اثر بخشی مثبت بر ثبات بخشیدن به رشد اقتصادی شده است. می‌توان انتظار داشت که حتی اگر در جامعه‌ای ساختار مالی حجم پس‌انداز را کاهش دهد، اما منجر به افزایش کارآیی سرمایه‌شود، می‌تواند منجر به رشد اقتصادی شود. در نتیجه، این مهم می‌باید در تدوین سیاست‌های کلان اقتصادی که هدف آن بهبود ساختار مالی است، مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد. نتایج بدست آمده در این تحقیق، با نتایج حاصل از مطالعات لوین (۲۰۰۲)، بک و لوین (۲۰۰۴) در تضاد است. با توجه به نتایج و یافته‌های بدست آمده، سیاست‌گذاران اقتصادی به منظور تحقق رشد اقتصادی، باید به بازار مالی و ساختار آن توجه خاصی معطوف نمایند. در این میان تقویت بازار سهام و افزایش کارایی نظام بانکی، می‌تواند گامی اساسی در جهت توانمندسازی اقتصاد کشور محسوب شود. پیشنهاد می‌شود که در کنار توسعه بازار سهام، به توسعه بخش بانکی و تسهیلاتی که این بخش در اختیار تولید قرار می‌دهد، هم توجه لازم شود تا رشد اقتصادی بهبود یابد. همچنین پیشنهاد می‌شود که مسئولین اقتصادی با اعمال سیاست‌های پولی و مالی مناسب در مقاطع زمانی مختلف به ایجاد رشد اقتصادی بپردازد. پیشنهاد اجرایی مرتبط با نتایج این تحقیق و چندین پیشنهاد جهت تحقیقات بعدی ارائه گردیده است: با توجه به اینکه در ایران معمولاً اعتبارات اعطایی بانکها به صورت تکلیفی از طرف دولت به سیستم بانکی تحمیل می‌گردد، لازم است تصدی‌گری دولت بر بانک‌ها کاهش یافته و با ایجاد فضای رقابتی در سیستم بانکی کشور و کارآمد کردن نرخ بهره، انتقال اعتبارات به بخشهای اقتصادی ناکارا و فاقد ارزش افزوده بالا متوقف گردد. مشکلات بورس کشور از جمله بی‌ثباتیهای اقتصادی موجود در کشور شناسایی شده و در جهت رفع آن، اقدامات لازم صورت پذیرد. به گسترش حجم بازار سرمایه کشور از طریق ایجاد زمینه‌های مشارکت هر چه بیشتر مردم و همچنین تسریع در امر خصوصی‌سازی و گذار از اقتصاد دولتی بیش از پیش توجه شود.

فهرست منابع و مآخذ

- ابراهیمی، سجاد (۱۳۹۲) تحولات ساختار نظام مالی ایران، سیاست‌های مالی و اقتصادی، سال اول، شماره ۴.
- ابراهیمی، سجاد (۱۳۹۳) اثر ساختار نظام مالی بر رشد اقتصادی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، سال ۱۴، شماره ۲.
- احسانی، محمد علی (۱۳۹۳) بررسی اثر توسعه بازار سهام بر رشد اقتصادی، سیاست‌های مالی و اقتصادی، سال دوم، شماره ۶.
- صمدی، دکتر خدیجه نصرالهی، مرتضی کرملیان سیجانی. (۱۳۸۶). بررسی رابطه بین توسعه بازارهای مالی و رشد اقتصادی، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی سال ششم شماره سوم.
- صالح آبادی، علی (۱۳۸۹) بررسی رابطه درجه توسعه یافتگی و ساختار نظام مالی با رشد اقتصادی. فصلنامه بورس اوراق بهادار، دوره ۳، شماره ۱۱.
- میرمطهری، احمد (۱۳۸۶) آزمون رابطه میان رشد اقتصادی و ساختار مالی ایران. پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۳، شماره ۲۴.
- دادگر، یدالله و روح الله نظری (۱۳۸۸). ارزیابی شاخص های توسعه مالی در ایران. اولین کنفرانس بین المللی توسعه نظام تأمین مالی در ایران، تهران: مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف.

— Beck, T. , & Levine, R. (2004). Stock markets, banks, and growth: Panel evidence. *Journal of Banking & Finance*, 28(3). 423-442.

— Levine, R. , & Zervos, S. (1998). Stock markets, banks, and economic growth. *American economic review*, 88(3): 537-558.

— Levine, Ross (2003) *Finance and Growth: Theory, Evidence, and Mechanisms*, <http://info.worldbank.org/etools/docs/library/155468/finsecissues2003/pdf/financeandgrowth.pdf>

— Levine, R. "Bank Base and Market Base Financial System, Which is Better?". , *Journal of Financial Intermediations*, 11(4), (2002).

— Önder, Z. , & Özyıldırım, S. (2013). Role of bank credit on local growth: Do politics and crisis matter?. *Journal of Financial Stability*, 9(1): 13-25.

— Saad, W. (2014). Financial development and economic growth: Evidence from Lebanon. *International Journal of Economics and Finance*, 6(8): 173

— Stiglitz, J. and A. Weiss (1983) Incentive Effects of Terminations: Applications to Credit and Labor Markets; *American Economic Review*, 73(5): 912-927.

— World Bank. "Finance For Growth, Policy Choices In a Volatile World". , A World Bank Policy Research Report, Washington D. C. : World Bank, (2001) .

— Yeh, C. C. , & Lin, P. C. (2013). Financial structure on growth and volatility. *Economic Modelling*, 35: 391-400 .