

بررسی اثرات متغیر زمانی توسعه مالی بر رشد اقتصادی:

مدل TVP-FAVAR

منصور خلیلی عراقی^۱

اسدالله فرزین وش^۲

حامد صدری^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۷/۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۱۵

چکیده

توسعه مالی، یکی از مهمترین علل رشد اقتصادی در بلندمدت است. از آنجایی که رشد اقتصادی همواره از اهداف اقتصادی بوده، بنابراین پرداختن به عوامل اثرگذار بر آن، از اهمیت بالایی برخوردار است. در همین راستا، مقاله حاضر به بررسی تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشور طی دوره ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۵ پرداخته، و به منظور بررسی و تحلیل روند رشد اقتصادی ایران و افزایش انعطاف پذیری نتایج، این مطالعه از مدل TVP-FAVAR که امکان تغییر در ضرایب و مشارکت متغیرهای مختلف در هر لحظه از زمان میسر می‌سازد، استفاده کرده است. در این مطالعه، ابتدا متغیر پنهان توسعه مالی در اقتصاد ایران برآورد شده، سپس با استفاده از متغیرهای حجم نقدینگی، درآمدهای نفتی، رشد اقتصادی و متغیر توسعه مالی مدل مطالعه تصریح شده است. نتایج حاصل توابع کنش آنی، حاکی از آن است که یک واحد شوک در متغیر پنهان توسعه مالی، با یک وقفه، اثر مثبت بر روی رشد اقتصادی طی سالهای مورد مطالعه داشته است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که شوک ناشی از درآمدهای نفتی، تنها در کوتاه‌مدت منجر به افزایش رشد اقتصادی خواهد شد و با گذشت چند دوره تعدیل می‌گردد؛ در حالی که شوک‌های ناشی از حجم نقدینگی در اکثر سالها، اثری خنثی بر رشد اقتصادی داشته است.

واژگان کلیدی: توسعه مالی، رشد اقتصادی، مدل‌های پویای ساختاری با پارامترهای متغیر

طبقه بندی JEL: F43, E44, C53

۱. عضو هیات علمی و استاد تمام دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

۲. عضو هیات علمی و استاد تمام دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

۳. دکتری علوم اقتصادی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، مدیر اقتصادی و سرمایه گذاری بنیاد برکت

۱. khalili@ut.ac.ir

۲. farzinvash@ut.ac.ir

۳. h.sadri@ut.ac.ir

۱. مقدمه

بر اساس نظریات اقتصادی و مطالعات تجربی انجام شده، سیستم‌های مالی توسعه یافته از طریق کاهش هزینه‌های نظارت، معاملات و اطلاعات، نقشی اساسی در بهبود وظیفه واسطه‌گری مالی ایفا می‌کنند. نظام‌های مالی کارآمد با شناسایی و تأمین مالی فرصت‌های مناسب کسب‌وکار، تجهیز پس‌اندازها، پوشش و متنوع سازی ریسک و همچنین تسهیل مبادلات کالاها و خدمات، موجب گسترش فرصت‌های سرمایه‌گذاری می‌گردند. از سوی دیگر، افزایش کارایی در سیستم مالی در نهایت با بهبود تخصیص منابع، ارتقای سرمایه‌گذاری و تسریع در انباشت سرمایه، موجبات رشد بالاتر اقتصادی را فراهم می‌آورد (Creane et al., 2004).

سیستم‌های مالی کارآمد، موانع تأمین مالی خارجی را کاهش داده و با تسهیل شرایط دسترسی واحدهای تولیدی و صنعتی به سرمایه‌های خارجی، زمینه گسترش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی بیشتر را فراهم می‌سازند (Deidda, 2010). آنچه که هم‌اکنون بر روی آن اتفاق نظر وجود دارد، این است که هر چه این نظام‌های مالی و پولی توسعه یافته تر باشند، اقتصاد موردنظر می‌تواند نرخ‌های رشد بالاتری را تجربه کند. بر همین اساس، پرداختن به بازارهای مالی و شاخص‌هایی که معیار ارزیابی عملکرد این بازارها باشد، در ادبیات اقتصادی در سالهای اخیر از اهمیت فراوانی برخوردار بوده است. با توجه به تحولات عمیق و پیوسته در بازارهای مالی و کالا، نیاز به شاخص‌هایی که درک مناسبی از این تحولات فراهم سازند، وجود دارد (Zhang et al., 2012).

شاخص‌های سنتی توسعه مالی، نظیر شاخص‌هایی که با استفاده از حجم پول و اعتبارات شکل گرفته‌اند، ممکن است نتوانند توسعه مالی یک کشور را با دقت مورد ارزیابی قرار دهند و کشوری دارای نرخ بالای نقدینگی نسبت به GDP باشد، اما از نظر توسعه سیستم مالی چندان توسعه یافته نباشد. بنابراین، ضروری است تا از شاخص‌های دیگری نیز برای ارزیابی سطوح توسعه مالی کشورها استفاده شود (Lynch, 1996).

در سالهای اخیر، مطالعات متعددی در خصوص عوامل مؤثر بر توسعه بخش مالی انجام شده است. این مطالعات عمدتاً بر نقش نهادهای مالی و قانونی، سیاست‌های دولت در بخش مالی و سایر سیاست‌های کلان دولت و همچنین نقش عوامل جغرافیایی، منطقه‌ای و زمانی تأکید کرده‌اند.

بوید و همکاران (Boyd et al., 2001) در مطالعه خود بر متغیرهای کلان اقتصادی نظیر سطح نرخ تورم به عنوان عوامل مؤثر بر توسعه بخش مالی تأکید داشته‌اند. استولز و ویلیامسون (Stulz and Williamson, 2003) به نقش تفاوت‌های فرهنگی بر توسعه بخش مالی تأکید کرده‌اند. اهمیت سطح درآمد کشور بر توسعه بخش مالی نیز در مطالعه جعفری و لونیون (Jaffe & Levonion, 2001) مورد تأکید قرار گرفته است. براساس مطالعه دادگر و نظری (۱۳۹۲) توسعه مالی مفهومی چند وجهی است

که علاوه بر بعد پولی و بانکی، ابعاد و مؤلفه‌های دیگری چون آزادی بخش مالی، کیفیت مقررات و نظارت حاکم بر این بخش، پیشرفت‌های فناوری، میزان رقابت و ظرفیت‌های نهادی موجود را شامل می‌شود. ساختار مالی یک کشور، از بازارها و محصولات مالی مختلف تشکیل شده است و چند معیار محدود نمی‌تواند تمام جنبه‌های لازم توسعه مالی را در برگیرد. توسعه مالی، مفهومی است جامع که در شش بعد مختلف: ۱- توسعه بخش بانکی؛ ۲- توسعه بخش مالی غیر بانکی؛ ۳- توسعه بخش پولی و سیاست‌گذاری‌های پولی؛ ۴- نظارت و مقررات بانکی؛ ۵- باز بودن بخش مالی؛ ۶- محیط نهادی تعریف می‌گردد.^۱ بنابراین می‌توان گفت که مؤلفه‌های متعددی بر توسعه مالی به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی اثر گذار است. با توجه به اهمیت رشد اقتصادی در ادبیات اقتصادی و به تبع آن، اهمیت توسعه مالی، این مطالعه سعی دارد با برآورد متغیر توسعه مالی در اقتصاد ایران، به بررسی اثر این متغیر بر رشد اقتصادی ایران بپردازد.

به عبارت دیگر، هدف مقاله حاضر، آن است که ابتدا مشخص نماید آیا می‌توان برآوردی با انعطاف پذیری و توضیح دهنده‌گی بالا از متغیر پنهان توسعه مالی در اقتصاد ایران به دست آورد یا خیر. در نهایت، به این سؤال پاسخ داده شود که آیا متغیر توسعه مالی برآورد شده بر رشد اقتصادی در سالها و افق‌های مختلف، در یک فضای سه بعدی، اثر دارد یا خیر.

در راستای هدف مطالعه و برای پاسخ دادن به سؤالات پژوهش، با پیروی از مقاله کوپ و کوروبلیس (Koop & Korobilis, 2013) با استفاده از مدل‌های خود رگرسیون برداری عامل ارتقاء یافته^۲ (FAVAR) با پارامترهای متغیر در طول زمان^۳ (TVP)، ابتدا برآوردی از متغیر توسعه مالی به دست می‌آید و در مرحله بعدی، توابع واکنش آنی متغیرهای حجم نقدینگی و درآمدهای نفتی و متغیر پنهان توسعه مالی بر رشد تولید ناخالص داخلی در طول زمان بررسی می‌گردد. با توجه به اینکه اقتصاد ایران همواره در معرض شوک‌های گوناگون اقتصادی و غیر اقتصادی بوده، و ابزارهای مختلف پولی و مالی طی سالهای اخیر مورد استفاده قرار گرفته است، شاخص برآورد شده با استفاده از این مدل، به جهت جامعیت، به تعریف ارائه شده در مورد شاخص توسعه مالی با توجه به شرایط اقتصادی ایران نزدیک‌تر است. همچنین بهره بردن از چنین مدلی، تحلیل اثرات متغیر زمانی توسعه مالی و سایر متغیرهای اصلی مدل بر روی رشد اقتصادی را در اقتصاد ایران فراهم می‌نماید؛ به طوری که با توجه به تغییر ضرایب متغیرها در مدل ساختاری (در مدل ساختاری FAVAR) در طول زمان،

۱. در این تحقیق، هر یک از زیربخش‌های توسعه بخش بانکی، توسعه بخش مالی غیر بانکی و توسعه بخش پولی و سیاست‌گذاری پولی به عنوان مؤلفه‌های توضیح دهنده توسعه مالی، ارزیابی و تحلیل شده است.

2. Factor-augmented Vector Auto Regressive Models

3. Time Varying Parameters

امکان تحلیل اثرات شوک بر اساس شرایط اقتصادی آن لحظه از زمان، فراهم می‌گردد. بنابراین مطالعه حاضر، با توجه مدل و روش برآورد مدل از لحاظ کاربردی در بین مطالعات انجام شده در این زمینه در ایران، می‌تواند منحصر به فرد شمرده شود.

مقاله حاضر، در پنج بخش تنظیم شده، و پس از مقدمه، در بخش دوم، مطالعه ادبیات مساله و پیشینه مطالعات در دو بخش مطالعات داخلی و خارجی بیان گردیده، در بخش سوم مقاله، به طراحی مدل و داده‌های پژوهش پرداخته شده، در بخش چهارم نیز تجزیه و تحلیل نتایج ارائه شده، و در نهایت، بخش پنجم مقاله به بیان نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات اختصاص یافته است.

۲. ادبیات و پیشینه پژوهش

۲-۱. مبانی نظری

همواره شناخت جهت علیت میان توسعه مالی و رشد اقتصادی به علت تأثیر آن در اتخاذ سیاست‌های متفاوت توسعه اقتصادی، نه تنها برای اقتصاددانان و پژوهشگران بلکه برای سیاست‌گذاران نیز از اهمیت فراوان برخوردار بوده است (راستی، ۱۳۸۸). محققان و سیاست‌گذاران تلاش‌های بسیاری برای یافتن تدابیری که منجر به رشد اقتصادی شود، انجام داده‌اند. اغلب تحلیلگران همچون مک‌کینون (McKinnon, 1973)، شاو (Shaw, 1973)، کینگ و لوین (King & Levine, 1993) و لوین و زروس (Levine & Zervos, 1998) معتقدند که تعمیق مالی می‌تواند سرعت رشد اقتصادی را افزایش دهد. در نتیجه، سیاست‌گذاران باید توجه خود را به ایجاد و ارتقاء مؤسسه‌های مالی معطوف سازند. برخی دیگر مانند پاتریک (Patrich, 1966)، لوکاس (Lucas, 1988)، جانگ (Jung, 1986)، فریدمن و شوارتز (Friedman and Schwartz, 1963)، استرن (Stern, 1989) و آیرلند (Irland, 1994)، با این دیدگاه مخالفت کرده‌اند. آنها معتقدند در صورت عدم وجود رابطه علی از توسعه مالی به رشد اقتصادی، سیاست‌هایی که با هدف توسعه و ارتقای واسطه‌های مالی صورت می‌گیرد، نمی‌توانند در فرآیند رشد کمک کنند (کمیجانی و نادعلی، ۱۳۸۶).

به طور کلی، نظرات و ادبیات مطرح شده در خصوص اثرگذاری توسعه مالی و رشد اقتصادی، به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

گروه اول، به رابطه علیت از سمت توسعه مالی به رشد اقتصادی (دیدگاه رهبری عرضه) اعتقاد دارند، به این معنا که سیاست‌گذاران با توسعه بخش مالی (از طریق افزایش سطح پس‌انداز، حجم سرمایه‌گذاری و بالا بردن کارایی سرمایه‌گذاری)، می‌توانند به رشد دست یابند؛ بنابراین، سیاست‌گذاران باید به ایجاد و ارتقاء مؤسسه‌های مالی نظیر بانک‌ها، مؤسسه‌های اعتباری و بازارهای سرمایه، جهت پیشرفت واقعی اقتصاد، بیشتر توجه کنند. این دیدگاه اولین بار توسط شومپتر

(Schumpeter, 1911) مطرح شد که بخش مالی به عنوان مهیاکننده وجوه برای سرمایه‌گذاری مولد، موجب رشد اقتصادی و تسریع آن می‌شود. مک کینون (McKinnon, 1973)، شاو (Shaw, 1973)، کینگ و لوین (King & Levine, 1993)، لوین و زروس (Levine & Zervos, 1996)، تاون سند (Town Sand, 1979)، دیاموند (Diamond, 1984)، بوید و پرسکات (Boyd and Prescott, 1968) بر تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی تأکید دارند.

نظریه رشد کلاسیک جدید (رومر، ریبلو، گرسمن و هلمپن)^۱ نیز بر اهمیت تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی تأکید کرده و معتقدند که کارکردهای مالی از دو کانال، نرخ انباشت سرمایه و نرخ ابداعات تکنولوژی بر رشد اقتصادی اثر می‌گذارند.

مک کینون و شاو بر پایه مطالعه‌های شومپیتر، نظریه آزادسازی مالی را مطرح کردند. آنها بر این باورند که حذف محدودیت‌های دولتی بر سیستم بانکی، باعث افزایش کمیّت و کیفیت سرمایه‌گذاری می‌شود. به عقیده آنان، آزادسازی از محدودیت‌هایی همچون سقف نرخ بهره و ذخیره قانونی بالا، توسعه اقتصادی را تسهیل می‌نماید. مک کینون و شاو، نهادهای مالی را واسط میان پس‌اندازکنندگان و سرمایه‌گذاران می‌دانند و معتقدند اگر سرکوب مالی کاهش یابد، این نهادها می‌توانند نقش واقعی خود را از نظر تأمین نیازمندی‌های بخش تولیدی ایفا کنند.

گروه دوم، معتقدند که رشد اقتصادی منجر به توسعه مالی می‌شود و جهت علیت از رشد به توسعه مالی (دیدگاه رهبری تقاضا) است. بدین ترتیب که رشد اقتصادی، تقاضا برای خدمات مالی را در پی دارد که این خدمات، به توسعه بخش مالی منجر می‌گردد. رابینسون (Robinson, J, 1952) و جانگ (Jung, 1986) از طرفداران این دیدگاه می‌باشند. فریدمن و شوارتز (Friedman and Schwartz, 1963) و ایرلند (Ireland, 1994) در این زمینه شواهدی ارائه کرده‌اند.

رابینسون به‌عنوان یکی از متفکران برجسته مکتب پساکینزی، نخستین بار این دیدگاه را مطرح کرد که در آن، توسعه بخش مالی در خدمت بخش واقعی اقتصاد و سرمایه‌گذاری می‌باشد. وی معتقد است که رشد و تغییر بخش واقعی اقتصاد (به دلیل پیشرفت تکنولوژی یا ارتقای بهره‌وری نیروی کار)، نیاز به بخش مالی را افزایش می‌دهد. البته دیدگاه عرضه‌محور، این رویکرد را رد نمی‌کند؛ بلکه اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی را قویتر از اثر معکوس می‌داند. نظام مالی، رشد اقتصادی را تحریک نمی‌کند و توسعه مالی، تنها میزان توسعه بخش واقعی اقتصاد را نمایان می‌سازد.

گروه سوم، نظریه‌هایی هستند که به رابطه دوسویه (علیت دوطرفه) رشد اقتصادی و توسعه مالی اعتقاد دارند. گرینوود و اسمیت (Greenwood and Smith, 1997)، لوینتل و خان (Luintel and

1. Paul Romer, Sergio Rebelo, Grossman, Elhanan Helpman

(Khan, 1999)، دمتریادیس و حسین (Demetriades and Hussein, 1996) از این دیدگاه حمایت می‌کنند.

در مورد ارتباط بین توسعه مالی و رشد، پاتریک (Patrick, 1966) این سؤال را مطرح کرد که میان توسعه بخش مالی و بخش واقعی کدامیک بر دیگری مقدم است؟ در پاسخ وی، دو فرضیه را مطرح می‌کند.

الف) فرضیه رهبری عرضه: در این فرضیه، اصالت با عرضه خدمات و ابزارهای مالی است؛ به طوری که توسعه بخش مالی یک کشور از نظر زمانی، بر رشد اقتصادی مقدم است. این رابطه در مراحل اولیه توسعه اقتصادی به وجود می‌آید؛ بنابراین، رابطه علت و معلولی از توسعه مالی به رشد است.

ب) فرضیه دنباله‌روی تقاضا: رشد اقتصادی در یک کشور، علت توسعه بخش مالی آن کشور است. این رابطه، در مراحل بعدی رشد ایجاد می‌شود؛ بنابراین، رابطه علت و معلولی از رشد به توسعه مالی می‌باشد.

پاتریک (۱۹۶۶) معتقد است که در مراحل اولیه رشد اقتصادی، بخش مالی از طریق گسترش بازارهای مالی و ایجاد مؤسسه‌های مالی و عرضه دارایی‌های مالی، نقش مهمی در رشد اقتصادی ایفا می‌کند (دیدگاه طرف عرضه)؛ اما با افزایش رشد اقتصادی و در سطوح بالاتر، گسترش بخش مالی، تحت تأثیر رشد اقتصادی قرار می‌گیرد (دیدگاه طرف تقاضا).

گروه چهارم، معتقدند که هیچ رابطه‌ای میان توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود ندارد. رم (Ram, 1999)، داوسون (Dawson, 2003)، می‌یر و سیرز (Meir and Seers, 1984)، استرن (Stern, 1989) و لوکاس (Lucas, 1988) این دیدگاه را تأیید کرده‌اند.

لوکاس (Lucas, 1988) معتقد است درباره رابطه میان توسعه مالی و رشد، اغراق شده و اقتصاددانان به صورت نامناسبی بیش از حد بر نقش عوامل مالی در رشد تأکید دارند. برخی مانند استرن (Stern, 1989) پا را از این هم فراتر نهاده و توسعه مالی را جزئی از فهرست عوامل مؤثر بر رشد ذکر نکرده‌اند.

۲-۲. پیشینه تحقیق

۲-۲-۱. مطالعات خارجی

نیاشا و نیکولاس (Nyasha, Sheilla and Nicholas, 2018) در مطالعه‌ای با عنوان «رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی»، به بررسی اثر این دو متغیر بر یکدیگر با استفاده از رویکرد داده محور پرداخته‌اند. آنها با استفاده از داده‌های دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۹ مطالعه خود را انجام داده‌اند. نتایج

حاصل از مطالعه آنها نشان می‌دهد که اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی با قاطعیت قابل بیان نیست و به عوامل بسیاری از جمله سیاست‌ها و ساختار نهادی کشورها بستگی دارد.

کومار و ریشیکا (Kumar and Rishika, 2017) در مطالعه‌ای با عنوان «توسعه بخش مالی، سرمایه‌گذاری خارجی و رشد اقتصادی در هند»، به بررسی اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشور هند در دوره زمانی ۲۰۱۴-۱۹۹۶ پرداخته‌اند. آنها با استفاده از علیت گرنجر در چارچوب مدل VAR به این نتیجه رسیده‌اند که یک رابطه گرنجر تقاضا محور بین توسعه مالی و رشد اقتصادی وجود دارد. نتایج این مطالعه، نشان می‌دهد که یک رابطه گرنجر از توسعه مالی به رشد اقتصادی وجود دارد.

والیکوا و همکاران (Valickova et al., 2015) در مطالعه‌ای با عنوان «توسعه مالی و رشد اقتصادی: متا-تحلیل»، به بررسی اثر متغیر توسعه مالی و سایر متغیرهای کلان بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. به طور کلی، نتایج حاکی از اثر مثبت و معنادار توسعه مالی بر رشد اقتصادی است. آنها بیان می‌کنند که مطالعاتی که ناهمسانی را در بررسی‌های خود لحاظ نکرده‌اند، اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی را بیشتر از حد گزارش کرده‌اند.

مدوکا و انووکا (Maduka and Onwuka, 2013)، در مطالعه‌ای با عنوان «ساختار بازار مالی و رشد اقتصادی: شواهد داده از نیجریه»، به بررسی رابطه بین ساختار مالی و رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت و بلندمدت با استفاده از داده‌های سری زمانی و آزمون دیکی-فولر و فیلیپس-پرون برای دوره زمانی ۲۰۰۸-۱۹۷۰ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که ساختار بازار مالی، اثر منفی و معنی‌داری بر رشد اقتصادی در نیجریه دارد. این مطالعه، سطح پایینی از توسعه مالی را پیشنهاد می‌دهد و پیشنهاد می‌کند که سیاست‌های مالی مناسب در جاهایی که رشد تولید ناخالص سرانه را تشویق می‌کند، به کار گرفته شود.

سمرقندی و همکاران (Samargandi, Fidrmuc and Ghosh, 2013)، در پژوهشی با عنوان «توسعه مالی و رشد اقتصادی در یک اقتصاد نفت‌خیز: مورد عربستان سعودی»، به بررسی اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در چارچوب یک اقتصاد نفت‌خیز با استفاده از روش اتورگرسیو با وقفه‌های توزیعی (ARDL) در دوره زمانی ۲۰۱۰-۱۹۶۸ می‌پردازند. نتایج نشان می‌دهد که توسعه مالی، تأثیر مثبت بر رشد بخش غیرنفتی در عربستان دارد و در مقابل، تأثیر آن بر رشد تولید ناخالص داخلی کل، منفی و غیر معنی‌دار است.

الملکاو و همکاران (Al-Malkawi, Marshdeh and Abdullah, 2012)، در مطالعه‌ای با عنوان «توسعه مالی و رشد اقتصادی در امارات متحده عربی»، به بررسی تجربی رابطه بین توسعه

مالی و رشد در اقتصاد باز کوچک امارات متحده عربی در دوره زمانی ۲۰۰۸-۱۹۷۴ با استفاده از روش ARDL پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که رابطه منفی و معنی‌داری بین توسعه مالی و رشد برقرار است و علیت دوطرفه بین توسعه مالی و رشد وجود دارد.

چیچی (Chaiechi, 2012)، در پژوهشی با عنوان «توسعه مالی و رشد اقتصادی با رویکرد پست کینزین: مطالعه موردی هنگ کنگ»، به بررسی رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی در هنگ کنگ طی دوره زمانی ۲۰۰۴-۱۹۹۰ با استفاده از روش VAR پرداخت. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت و بلندمدت، رابطه مثبت میان توسعه مالی و رشد اقتصادی در هنگ کنگ وجود دارد. همچنین نقش بازارهای مالی و تنوع در ساختار مالی در اقتصاد کشورهای مختلف بسیار مهم می‌باشد. ژانگ و همکاران (Zhang et al., 2012) در مطالعه‌ای با عنوان «توسعه مالی و رشد اقتصادی در چین»، با استفاده از داده‌های دوره ۲۰۰۶-۲۰۰۱ به بررسی رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی در چین پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که توسعه مالی به‌طور مثبت با رشد اقتصادی در ارتباط است. از آنجا که در این تحقیق، بر روی سالهای پس از الحاق چین به سازمان تجارت جهانی (WTO) در سال ۲۰۰۱ تمرکز شده است، نتایج بعضاً با مطالعات قبلی مغایرت دارد که نشان می‌دهد اصلاحات مالی رخ داده پس از پیوستن چین به سازمان تجارت جهانی در جهت درست انجام شده است.

دیدا (Deidda, 2006) به بررسی یک مدل مالی با فرض اینکه مصرف منابع واقعی اقتصاد به‌وسیله بخش مالی صورت می‌گیرد، می‌پردازد. این مدل بر مبنای توضیح رفتار خانوار و بنگاه اقتصادی تعریف‌شده و نهادهای مالی نقش واسطه را بین آنها برعهده دارند. نتایج نشان می‌دهد که توسعه مالی به‌صورت درونزا هنگامی اتفاق می‌افتد که توسعه اقتصادی به سطح حساس خود برسد. استقلال مالی، تخصیص پس‌اندازها به‌وسیله واسطه‌های مالی، کاهش خالص هزینه‌های عملیات نهادهای مالی، به بهره‌وری بیشتر سرمایه‌گذاری‌ها منجر می‌گردد. هنگامی که تکنولوژی در نتیجه فعالیت‌های مالی مستقل به‌وسیله واسطه‌های مالی به سمت سرمایه‌اندوزی، بیشتر می‌شود، اثر رشد توسعه مالی مبهم است و هنگامی که توسعه مالی پایدار باشد، بازارهای اعتباری رقابتی‌تر شده و همزمان با آن، کارآیی افزایش می‌یابد و این موضوع، می‌تواند به رشد اقتصادی کمک نماید.

لیو و هسا (Liu & Hsu, 2006) به‌طور ویژه بر نقش توسعه مالی و ساختار مالی شامل بازارهای بانکی و سهام، سیاست‌های پولی و مالی و درجه تحرک بین‌المللی سرمایه در فرایند رشد اقتصادی تأکید می‌نمایند. مدل یک تابع تولید کل یک بخشی به شکل استاندارد نئوکلاسیکی طی سالهای ۲۰۰۱-۱۹۸۱ و با روش اقتصادسنجی می‌باشد که توسعه مالی به‌عنوان یک نهاده در تابع وارد شده است. نتایج نشان می‌دهند:

- سرمایه‌گذاری‌های بیشتر، رشد اقتصادی در ژاپن را شتاب داده، در حالی که نسبت بالاتر سرمایه‌گذاری به GDP الزاماً به عملکرد بهتر رشد اقتصادی منجر نشده است.

- افزایش نرخ رشد صادرات به کشورهای کره و تایوان به رشد اقتصادی بالاتر کمک کرده است.

- توسعه بازار سهام بر رشد اقتصادی کشور تایوان، اثر مثبت داشته است. همچنین اقتصاد تایوان کمتر از بقیه، از بحران مالی آسیا صدمه دیده است.

بدین ترتیب با وجود آنکه مطالعات اولیه در مورد توسعه بازار مالی و رشد اقتصادی به‌وسیله مک کینون و شاو از طریق آزادسازی مالی و اثر آن بر حجم پس‌اندازها و سرمایه‌گذاری، بیانگر ارتباط مثبت و معناداری بین این متغیرها و رشد اقتصادی است، اما برخلاف دیدگاه‌های مک‌کینون-شاو مبنی بر اثر مثبت آزادسازی مالی بر رشد اقتصادی، نتوساخترگرایان در اواخر دهه ۸۰ میلادی به‌وسیله اقتصاددانانی مانند تیلور (Taylor, 1983) و استیگلیتز (Stiglitz, 1994) با طرح موضوعاتی مانند بازار مالی غیر رسمی، شکست بازار، اطلاعات نامتقارن، به اثرات منفی آزادسازی مالی بر رشد اقتصادی پرداخته‌اند. شواهد تجربی ارتباط بین توسعه بازار مالی و رشد اقتصادی نیز قطعی نیست؛ زیرا تبیین یک ارتباط علت و معلولی ساده و یک طرفه در مورد توسعه بازار مالی و رشد اقتصادی دشوار است. مطالعات تجربی صورت گرفته از دهه ۸۰ میلادی تاکنون در مورد بررسی اثرات بازارهای مالی و رشد اقتصادی، عمدتاً به روابط علی و معلولی بین توسعه مالی و رشد اقتصادی پرداخته و برخی نیز به جنبه‌های مختلف توسعه بازارهای مالی بر رشد اقتصادی در سطح کلان تأکید دارند.

بعضی از مطالعات، به ارتباط مثبت از توسعه بخش مالی بر رشد اقتصادی بر پایه نقش خدمات مالی تأکید دارند؛ در حالی که تعدادی دیگر، رشد اقتصادی را موجب توسعه مالی دانسته‌اند. برخی نیز رابطه‌ای دوسویه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی را تعریف می‌کنند؛ زیرا معتقدند کارآیی واسطه‌های مالی و بازار مالی، موجب تخصیص مناسب‌تر منابع و ارتقاء کارآیی گردیده که در نتیجه آن، رشد اقتصادی افزایش می‌یابد. رشد اقتصادی نیز در یک دوره طولانی‌مدت می‌تواند موجب توسعه مالی و تعمیق مالی شود.

۲-۲-۲. مطالعات داخلی

دژپسند و بخارایی (۱۳۹۵) به مطالعه رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی با بهره‌گیری از رویکرد پساکینزی در دوره زمانی ۱۳۹۳-۱۳۵۳ پرداختند. در این تحقیق، با استفاده از معادلات سیستم همزمان به روش گشتاور تعمیم‌یافته و همچنین رگرسیون خود توضیح برداری ساختاری، نشان داده شده است که توسعه مالی، اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد. نتایج نشان می‌دهد که دلیل اینکه ایران کشوری در حال توسعه است و نمی‌تواند منابع بیشتری را به توسعه سیستم مالی خود اختصاص دهد

و بازارهای مالی، کارآیی مناسب را ندارند، لذا بازارهای مالی نتوانسته‌اند در خدمت بخش واقعی اقتصاد و سرمایه‌گذاری قرار بگیرند. در نتیجه، دیدگاه پساکینزی در خصوص ارتباط میان توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران در دوره مورد بررسی، از نظر آماری پذیرفته نشده است.

مکیان و ایزدی (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بین ساختار مالی و توسعه مالی به عنوان شاخص‌های توسعه نظام مالی و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب اسلامی طی دوره ۱۹۸۹ تا ۲۰۱۱ با استفاده از روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده (FMOLS) پرداختند. نتایج تحقیق، حاکی از اثر مثبت و معنادار هر دو متغیر ساختار مالی و توسعه مالی به عنوان شاخص‌های توسعه نظام مالی بر رشد اقتصادی می‌باشد. یافته‌های تحقیق، مؤید این است که نظام مالی مبتنی بر بازار اثر قوی‌تری بر رشد اقتصادی دارد. همچنین در این تحقیق، نتایج نشان می‌دهد که در کوتاه مدت، رابطه علی یک‌طرفه از متغیرهای توسعه نظام مالی به رشد اقتصادی و در بلندمدت، رابطه دوطرفه وجود دارد.

محمدی و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی رابطه علیت پویای بین توسعه مالی، باز بودن تجاری و رشد اقتصادی: مقایسه موردی دو کشور نفتی ایران و نروژ»، به بررسی رابطه علیت بین توسعه مالی، باز بودن تجاری و رشد اقتصادی در ایران و نروژ، با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری (VECM) در دوره برای ایران ۱۹۶۷-۲۰۰۹ و برای نروژ ۲۰۰۶-۱۹۶۷ پرداخته‌اند. برای توسعه مالی، از دو شاخص نسبت حجم نقدینگی به تولید ناخالص داخلی و نسبت اعتبارهای اعطایی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی استفاده و برای نشان دادن باز بودن تجاری و رشد اقتصادی، دو شاخص شدت تجاری و تولید ناخالص داخلی سرانه مورد استفاده قرار گرفته است.

نتایج نشان می‌دهد که در اقتصاد ایران، شاخص‌های توسعه مالی و باز بودن تجاری، علت کوتاه‌مدت رشد است. در بلندمدت نیز بین هر دو شاخص توسعه مالی و رشد اقتصادی، رابطه علیت دوطرفه برقرار است. نتایج رابطه علیت در کشور نروژ نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت، رابطه علیت یک‌طرفه از سمت رشد اقتصادی به سوی شاخص اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی وجود دارد. همچنین در بلندمدت، بین شاخص‌های اعتبارهای اعطایی به بخش خصوصی و شدت تجاری، رابطه دوسویه وجود دارد و یک رابطه یک‌طرفه از سمت رشد به سوی شاخص اعتبارهای اعطایی به بخش خصوصی نیز برقرار است. بنابراین، می‌توان گفت در ایران، دیدگاه طرف عرضه و در نروژ، دیدگاه طرف تقاضا صادق است.

منصف و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای با عنوان «تحلیل اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای گروه دی هشت: علیت گرنجر پانلی با رویکرد بوت استرپ»، به بررسی جهت علیت بین شاخص‌های بازارهای مالی (نظام بانکی و بازار سهام) و رشد اقتصادی در کشورهای گروه دی هشت

(شامل ایران، اندونزی، مالزی، ترکیه، پاکستان، مصر، نیجریه و بنگلادش) طی سال‌های ۲۰۱۰-۱۹۹۰ با استفاده از آزمون علیت پانلی که مبتنی بر رگرسیون‌های به‌ظاهر نامرتب و آزمون‌های والد با مقادیر بحرانی بوت استرپ است، پرداخته‌اند. نتایج پژوهش، نشان می‌دهد که جهت علیت بین توسعه مالی و رشد اقتصادی نه‌تنها در کشورها با یکدیگر متفاوت است، بلکه از یک شاخص به شاخص دیگر نیز متفاوت است. همچنین در بین شاخص‌های توسعه مالی، شاخص اعتبارهای بخش بانکی در همه کشورهای منتخب بجز پاکستان علت رشد بوده که این، نشان‌دهنده میزان بالای وابستگی این کشورها به بخش بانکی برای تأمین مالی است. همچنین در بین شاخص‌های بازار پولی، شاخص اعتبارهای اعطایی به بخش خصوصی، اثرپذیرترین شاخص از رشد اقتصادی می‌باشد.

تقوی و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی رابطه تجربی بین توسعه مالی و رشد در برخی از کشورهای منا پرداخته‌اند. این مطالعه تجربی با استفاده از روش پانل پویای GMM برای ۱۲ کشور منطقه منا بررسی شده است. نتایج برازش در دوره ۲۰۰۶-۱۹۶۰، نشان از تأثیر منفی توسعه مالی بر رشد اقتصادی دارد و این اثر منفی به جهت نحوه آزادسازی بازارهای مالی، ضعف نظام مالی و عدم شکل‌گیری بازار مالی منسجم و بهره‌مند از مقررات بوده، که منجر به کاهش سرمایه‌گذاری از طریق تخصیص نابهینه منابع شده است.

مهرآرا و طلاکش (۱۳۸۸) با استفاده از داده‌های پانل ۴۰ کشور توسعه یافته و درحال توسعه طی دوره ۲۰۰۳-۱۹۷۹، به بررسی آثار توسعه بازار مالی بر سطح رشد تولید ناخالص داخلی با استفاده از روش GMM و نیز به مقایسه اثرات توسعه بازار مالی در کوتاه‌مدت و بلندمدت پرداخته‌اند. طبق نتایج حاصله، توسعه نظام بانکی تنها در بلندمدت اثر معناداری بر سطح تولید ناخالص داخلی دارد. با این حال، هیچیک از شاخص‌های توسعه مالی، اثر معناداری بر نرخ رشد اقتصادی نداشته است.

راسخی و رنجبر (۱۳۸۸) اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی را آزمون کرده‌اند. برای این منظور، با به‌کارگیری روش‌های پانل دیتا، حداقل مربعات دو مرحله‌ای و گشتاورهای تعمیم یافته، معادله همگرایی- رشد طی دوره زمانی ۲۰۰۴-۱۹۸۰ برآورد شده است. نتایج حاصله، نشان می‌دهد در مجموع کشورهای دارای توسعه مالی بالاتر، تجارت بهتر، نرخ سرمایه‌گذاری فیزیکی و انسانی بالاتر و نرخ رشد نیروی کار و اندازه دولت کوچک‌تر، توانسته‌اند رشد سریع‌تری را طی دوره زمانی مورد بررسی تجربه کنند.

کمیحانی و سیفی پور (۱۳۸۵) به منظور بررسی اثر سرکوب مالی بر رشد اقتصادی ایران از مدل کاپور استفاده نمودند. با برآورد دو مدل بر پایه روش معادلات همزمان، اثرات دو ابزار پولی نرخ سود سپرده و نرخ رشد نقدینگی بر نرخ رشد اقتصادی تحقیق شده است. در مدل اول، با توجه به معنی دار نبودن شاخص عمق مالی بر تولید، در مدل دوم، از متغیر انباشت سرمایه استفاده شده است. نتایج

نشان می‌دهد که افزایش نرخ تورم، اثر منفی بر تولید داشته و سیاست افزایش نرخ سود سپرده، بر رشد اقتصادی مؤثر است.

احسانی (۱۳۸۳) به بررسی اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۸۰-۱۳۳۹ پرداخته، و با بررسی مبانی نظری توسعه مالی و رشد اقتصادی، اثر سیاست سرکوب مالی بر رشد اقتصادی را نیز تحلیل کرده، و وجود یک رابطه مثبت بین متغیرهای توسعه مالی و رشد اقتصادی، تأیید شده است.

نیلی و راستاد (۱۳۸۲) در مطالعه ای، به مقایسه اثر توسعه مالی بر رشد در کشورهای صادر کننده نفت و کشورهای آسیای جنوب شرقی طی سالهای ۱۹۷۴-۱۹۹۹ پرداخته‌اند. نتایج، با استفاده از تکنیک پانل، نشان می‌دهد که توسعه مالی در گروه کشورهای صادر کننده نفت به میزان معنی داری از کشورهای منتخب آسیای جنوب شرقی ضعیف تر، و اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در هر دو گروه از کشورها معنی دار، اما در کشورهای نفتی، ضعیف تر از کشورهای جنوب شرق آسیا است.

۳. مدل سازی و داده‌ها

به سبب ملاحظات آماری، بازه زمانی مورد بررسی در این مطالعه، داده‌های فصلی سالهای ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۵ انتخاب، و از ۱۸ متغیر^۱ سری زمانی به منظور برآورد متغیر پنهان توسعه مالی استفاده شده است. متغیرهای حجم نقدینگی، درآمدهای نفتی و رشد اقتصادی، سایر متغیرهای کلان اقتصادی به کار رفته در این مقاله است. متغیرهای مطالعه، تماماً از بانک مرکزی استخراج شده است. قبل از انجام تخمین، تمامی متغیرهای فصلی با استفاده از روش‌های مرسوم^۲ در نرم افزارهای اقتصادسنجی^۳، فصل زدایی شده اند؛ آنگاه پس از انجام آزمون فیلیپس-پرون^۴، همه متغیرها به غیر از رشد اقتصادی،

۱. این متغیرها عبارتند از: الف) متغیرهای توسعه بخش بانکی: سهم بخش غیردولتی در صنعت بانکداری کشور، سهم بخش غیردولتی از تسهیلات بانکی، نسبت دارایی بانک‌ها و مؤسسات اعتباری به دارایی سیستم بانکی، نسبت ذخایر بانک‌ها و مؤسسات اعتباری به مجموع سپرده‌های بخش غیردولتی، درجه تمرکز بانک‌ها، حاشیه سود بانکی، ارزش افزوده خدمات مؤسسات پولی و مالی؛ ب) متغیرهای توسعه بخش مالی غیربانکی: نسبت ارزش جاری بازار سهام به تولید ناخالص داخلی، نسبت ارزش معاملات به تولید ناخالص داخلی، نسبت ارزش سهام مبادله شده به متوسط ارزش جاری بازار، نسبت حق بیمه به تولید ناخالص داخلی، سهم ارزش افزوده خدمات مؤسسات مالی در ارزش افزوده خدمات مؤسسات پولی و مالی؛ ج) متغیرهای مربوط به نقش سیاست‌های پولی در توسعه مالی: عمق مالی، مانده اوراق مشارکت فروخته شده توسط بانک مرکزی به پایه پولی، کنترل اعتبارات، آزادی نرخ سود تسهیلات، آزادی نرخ سود سپرده، سهم اوراق مشارکت دولتی بودجه‌ای در تأمین مالی دولت.

2. ARIMA Census Bureau.s X-12

3. Eviews 9

4. Phillips-Perron

با لگاریتم گیری و تفاضل گیری مرتبه اول، مانا، و در مدل، استفاده شده اند. روش شناسی مطالعه حاضر در ارتباط با ادبیات داده‌های بزرگ^۱ است.

در این مطالعه بر اساس داده‌های فصلی، رشد اقتصادی ایران با استفاده از مدل TVP-FAVAR^۲ مورد تحلیل قرار گرفته است. مزایای استفاده از این مدل، سبب شده می‌شود که دقت بالاتری نسبت به سایر مدل‌های جایگزین در تحلیل داشته باشد که در ادامه، ذکر خواهد شد:

۱- ضرایب تخمین می‌توانند در طول زمان تغییر کنند. در اقتصاد کلان، همواره مشاهده شده است به علت تغییرات شرایط، شکست‌های ساختاری و تغییرات سیکلی در سری‌های زمانی، مدل‌های متداول، توانایی کافی برای محاسبه پارامترها را ندارند و بهتر است مدلی ساخته شود که بتواند این واقعیت‌ها را محاسبه کند (Stock and Watson, 2008).

۲- تعداد متغیرها و تخمین زن‌ها می‌توانند زیاد باشند. گروین و همکاران در مطالعه خود از ۱۰ تخمین زن استفاده کردند و حتی در مدل‌های عاملی^۳ (استوک واتسون، ۱۹۹۹)، تعداد متغیرها می‌تواند بیشتر باشد. افزایش زیاد تعداد متغیرها باعث خلق مدل‌های بزرگ و حجیم می‌شود. مدل‌های فاکتور در مطالعات تجربی اقتصاد کلان و مالی مورد استفاده قرار گرفته‌اند و مدل‌های توسعه داده شده FAVAR به صورت- فزاینده‌ای در حال گسترش می‌باشند. به‌علاوه، تعدادی از محققان به این نتیجه رسیدند که مدل‌های ارتقاء یافته با ضرایب متغیر، به نتایج دقیق‌تری می‌رسند (Del Negro, 2008; Eickmeier, Lemke and Marcellino, 2011; and Korobilis, 2013).

همان‌طور که ذکر شد، مؤلفه‌های زیادی می‌تواند در توضیح متغیر توسعه مالی مورد استفاده قرار گیرد و اثرات آنها نیز می‌تواند در طول زمان تغییر یابد که این امر، لزوم استفاده از مدل‌های غیرخطی وابسته به وضعیت‌های متفاوت زمانی را در بررسی روابط بین متغیرها مطرح می‌کند. بنابراین، مدل‌هایی که اخیراً در زمینه پیش‌بینی رشد اقتصادی به‌کار گرفته می‌شود، غالباً در قالب روش‌های پارامترهای متغیر در طول زمان (TVP)^۴ و مدل‌های مونت‌کارلو و زنجیره مارکوف (MCMC)^۵ می‌باشند (Nakajima, 2011). روش‌های تخمین مدل‌های بی‌زین^۶ استفاده شده در الگوریتم زنجیره مارکوف مونت‌کارلو (MCMC) از لحاظ محاسباتی دشوار بوده، لذا استفاده از چنین مدل‌های محاسباتی در فضای گسترده مدل تحقیق حاضر، غیر عملی است.

1. Big Data
2. Time Varying Parameters- Factor Augmented Vector Autoregressive
3. Factor Models
4. Time Varying Parameters (TVP)
5. Monte Carlo Markov
6. Bayesian

بر این اساس در این مطالعه، لازم است که از فیلتر کالمن^۱ و دیگر الگوریتم‌های فیلترینگ در جهت اجرای محاسبات استفاده گردد. در مطالعه حاضر، روش پیشنهادی توسط دوز و همکاران (Doz et al., 2011) با اصلاحات جزئی و به پیروی از مطالعه کوپ و کوروبیلیس مورد استفاده قرار گرفته، و با بهبود الگوریتم آن در این مطالعه، از مدل TVP-FAVAR استفاده شده است. فرض کنید x_t برای $t = 1, \dots, T$ یک بردار $n \times 1$ از متغیرها برای تخمین متغیرهای غیر قابل مشاهده موجود در مدل باشد. به علاوه y_t یک بردار $s \times 1$ از متغیرهای اقتصاد کلان اصلی موجود در مدل باشد که در این مطالعه، شامل متغیرهای رشد تولید ناخالص داخلی، حجم نقدینگی و درآمدهای نفتی، و مدل TVP-FAVAR به صورت رابطه زیر است:

$$x_t = \lambda_t^y y_t + \lambda_t^f f_t + u_t$$

$$\begin{bmatrix} y_t \\ f_t \end{bmatrix} = c_t + B_{t,1} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ f_{t-1} \end{bmatrix} + \dots + B_{t,p} \begin{bmatrix} y_{t-p} \\ f_{t-p} \end{bmatrix} + \varepsilon_t \quad (1)$$

در رابطه فوق λ_t^y ضرایب رگرسیون، λ_t^f فاکتور در حال بارگزاری و f_t فاکتور است. ضرایب $(B_{t,1}, \dots, B_{t,p})$ VAR است. u_t و ε_t اجرای خطا با توزیع نرمال میانگین صفر و کوواریانس V_t و Q_t می‌باشند. با توجه به فرضیات ادبیات مدل‌های فاکتور، فرض شده است که V_t قطری است. ضرایب مدل بر اساس رابطه (۲) شکل می‌گیرند.

$$\begin{aligned} \lambda_t &= \lambda_{t-1} + v_t \\ \beta_t &= \beta_{t-1} + \eta_t \end{aligned} \quad (2)$$

به منظور استفاده از الگوریتم دوز و همکاران (۲۰۱۱) در این مطالعه، برای مدل TVP-FAVAR نیاز به یک مرحله اضافه وجود دارد؛ جایی که در آن، ضرایب متغیر زمانی با استفاده از فیلتر کالمن، تخمین زده شده‌اند. فیلتر کالمن، یک چگالی پیش‌بینی کننده^۲ یک مرحله جلوتر^۳ را فراهم می‌کند. با بازنویسی فشرده‌تر رابطه (۱) و (۲) داریم:

$$x_t = z_t \lambda_t + u_t \quad u_t \sim N(0, V_t) \quad (3)$$

$$z_t = z_{t-1} \beta_t + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t \sim N(0, Q_t) \quad (4)$$

$$\beta_t = \beta_{t-1} + \eta_t \quad \eta_t \sim N(0, R_t) \quad (5)$$

$$\lambda_t = \lambda_{t-1} + v_t \quad v_t \sim N(0, W_t) \quad (6)$$

1. Kalman Filter
2. Predictive Density
3. A One-Step Ahead

در اینجا، $\lambda_t = (\lambda_t^y, \lambda_t^f)'$ است. توجه شود که \tilde{f}_t تخمین اجزای بنیادی استاندارد^۱ از f_t بر اساس X_t (داده‌های تا زمان t) است، به طوری که $z_t = \begin{bmatrix} y_t \\ f_t \end{bmatrix}$ و $\tilde{z}_t = \begin{bmatrix} y_t \\ \tilde{f}_t \end{bmatrix}$ هستند. الگوریتم حل معادلات شامل دو مرحله اصلی است که برای زمان‌های $t = 1, \dots, T$ تکرار می‌شود:

- مرحله یک: مشروط به مقادیر \tilde{f}_t ، مقادیر پارامترها را در مدل TVP-FAVAR تخمین می‌زند.
- مرحله دو: مشروط به مقادیر ضرایب تخمینی TVP-FAVAR مرحله یک، از فیلتر کالمن، به منظور تخمین f_t تحقیق استفاده می‌کند.

مرحله دوم بدون نیاز به توضیحات اضافی، بر اساس کاربر استاندارد فیلتر کالمن، در یک مدل فضا-حالت اجرا می‌شود. این دو مرحله، تا زمانی که توزیع‌های نمونه‌گیری تجربی پارامترها همگرا شوند، ادامه می‌یابد.

۴. یافته‌های پژوهش

در این مطالعه، متغیر پنهان توسعه مالی و با لحاظ دو وقفه متغیرهای درونزای مدل TVP-FAVAR با استفاده از نرم‌افزار MATLAB برآورد، و نتایج آنالیز واکنش آنی متغیرهای مدل بر روی رشد اقتصادی تا ۲۰ دوره محاسبه شده است. در ادامه این بخش، به جزئیات نتایج به‌دست آمده در هر مرحله از مدل‌سازی، اشاره می‌شود.

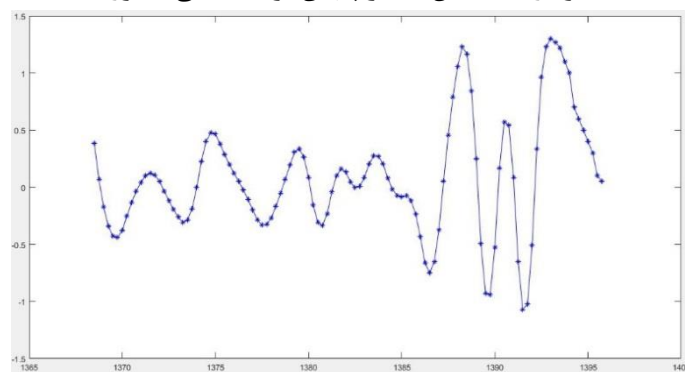
۴-۱. برآورد متغیر پنهان توسعه مالی

در این مطالعه، با توجه به چارچوب ارائه شده توسط بانک جهانی در بخش پایگاه توسعه مالی جهانی^۲ (GFDD) برای اندازه‌گیری توسعه مالی و شرایط بازار پولی و مالی ایران، از مؤلفه‌های سهم بخش غیردولتی در صنعت بانکداری کشور، سهم بخش غیردولتی از تسهیلات بانکی، نسبت دارایی بانک‌ها و مؤسسات اعتباری به دارایی سیستم بانکی، نسبت ذخایر بانک‌ها و مؤسسات اعتباری به مجموع سپرده‌های بخش غیردولتی، درجه تمرکز بانک‌ها، حاشیه سود بانکی، نسبت ارزش جاری بازار سهام به تولید ناخالص داخلی، نسبت ارزش معاملات به تولید ناخالص داخلی، نسبت ارزش سهام مبادله شده به متوسط ارزش جاری بازار، نسبت حق بیمه به تولید ناخالص داخلی، سهم ارزش افزوده خدمات مؤسسات مالی در ارزش افزوده خدمات مؤسسات پولی و مالی، عمق مالی، مانده اوراق مشارکت فروخته شده توسط بانک مرکزی به پایه پولی، کنترل اعتبارات، آزادی نرخ سود بانکی و

1. Standard Principal Components
2. Global Financial Development Database

اوراق مشارکت دولتی جهت برآورد متغیر پنهان شاخص توسعه مالی استفاده شده است. نتیجه تخمین متغیر پنهان توسعه مالی با استفاده از مدل TVP-FAVAR، در نمودار (۱) قابل مشاهده است.

نمودار ۱. تخمین متغیر پنهان توسعه مالی کشور



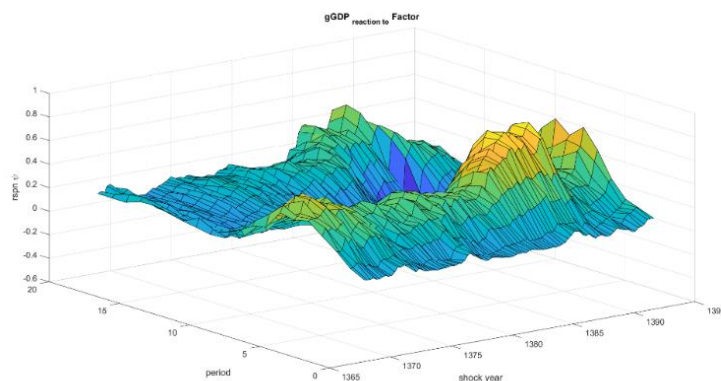
در مرحله بعدی متغیر پنهان توسعه مالی برآورد شده همراه با متغیرهای رشد اقتصادی، حجم نقدینگی، درآمدهای نفتی در مدل سازی استفاده شده، و در نهایت، توابع و اثرات عکس العمل آنی آنها مورد محاسبه قرار گرفته است که در ادامه، به نتایج آنها اشاره خواهد شد.

۲-۴. ساز و کار اثر گذاری تکانه توسعه مالی بر رشد اقتصادی

به منظور اجرای تابع واکنش آنی، از تجزیه چولسکی^۱ استفاده شده است. همان طور که از نتایج تابع واکنش آنی قابل مشاهده می باشد، اثرات در طول زمان و افق های متفاوت نسبت شوک وارده (تا ۲۰ دوره) محاسبه شده است. به عبارت دیگر، توانایی تحلیل را در فضای سه بعدی فراهم می سازد که این ویژگی، تمایز دیگر مطالعه حاضر با سایر مطالعات در این حوزه است.

1. Cholesky

نمودار ۲. آنالیز واکنش آنی توسعه مالی بر رشد اقتصادی



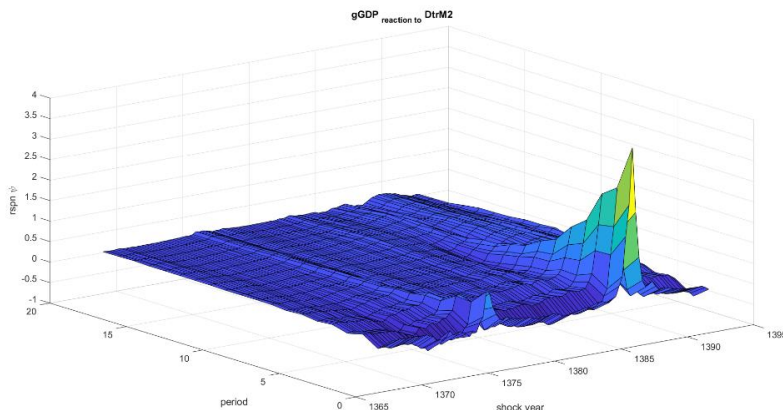
همان گونه که در نمودار (۲) مشاهده می‌گردد، یک واحد شوک مثبت توسعه مالی با یک وقفه اثر مثبت بر روی رشد اقتصادی طی سالهای مورد مطالعه داشته است. بیشترین اثر توسعه مالی بر روی رشد اقتصادی مربوط به سالهای پس از جنگ تحمیلی و سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ بوده است. نتایج نشان می‌دهد که در سالهای ابتدایی متغیر توسعه مالی برآورد شده اثرات اندکی بر رشد اقتصادی داشته است. با توجه به آنکه در طی این سالها درآمدهای نفتی به عنوان منبع تولید ناخالص ملی عمل کرده است و وظیفه تامین مخارج ناشی از جنگ در دوران جنگ تحمیلی و ساخت و ساز بعد از این دوران را بر عهده داشته است بنابراین می‌توان انتظار داشت که توسعه مالی نقش اندکی در توضیح رشد اقتصادی داشته باشد. هم‌چنین نتایج نشان می‌دهد که در اوایل دهه‌ی هشتاد نیز این متغیر بازهم نتوانسته است نسب به سایر سالها اثرات قابل توجهی در افق ده ساله بر رشد اقتصادی داشته باشد. این اتفاق را می‌توان تابع شرایط اقتصادی آن سالها دانست. در طی این سالها موعد باز پرداخت وام‌های بین‌المللی فرا رسیده بود و دولت در طی این سالها با توجه قوت نگرفتن بازارهای ثانویه و سرمایه به منظور تامین مالی بدهی‌های دولت به منابع ارزی حاصل از درآمدهای نفتی در صندوق توسعه ملی تکیه داشت. بنابراین می‌توان اثرات اندک متغیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در طی این سالها را منطقی دانست. اما در سالهای اخیر به جهت ظرفیت‌های خالی به وجود آمده و بهبود محیط نهادی بدیهی به نظر می‌رسد که شرایط توسعه مالی کشور بهبود یافته بنابراین اثر گذاری بیشتر و پایدارتری را بر روی رشد اقتصادی می‌توان انتظار داشت. اما در سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ نیز در کنار بالا رفتن قیمت نفت و افزایش درآمدهای نفتی کشور اقداماتی از قبیل توسعه بخش بانکی (افزایش سهم بانکهای خصوصی از صنعت بانکداری کشور) و بخش غیر بانکی

کشور سبب بهبود وضعیت توسعه مالی و در نهایت رشد اقتصادی کشور شده است. علاوه بر این، آنالیز واکنش آنی توسعه مالی نشان می دهد که اثر میرایی شوک توسعه مالی بر روی رشد اقتصادی به نسبت سایر متغیرهای محرک رشد اقتصادی، کمتر است و این به این معنی است که افزایش توسعه مالی اثرات مثبت و پایداری بر روی رشد اقتصادی و رشد درآمد ملی خواهد داشت که از این حیث ضرورت بهبود وضعیت توسعه مالی کشور را تایید می کند. هم چنین با توجه به نتایج بدست آمده می توان مشاهده نمود که در دوره های ابتدایی بیشترین اثر شوک ناشی توسعه مالی مربوط به سال های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۳ است. این امر می تواند به این علت باشد که در طی این سال ها همان طور که بیان شد درآمدهای نفتی به صورت پول رایج وارد جریان اقتصادی کشور گردید و بخش توسعه بانکی به این علت اثر قابل توجهی در برآورد متغیر توسعه مالی و هم چنین به تبع آن در توضیح رفتار رشد اقتصادی نسبت به سایر سال های مورد بررسی در این تحقیق داشته است. با مشاهده تابع کنش و واکنش توسعه مالی بر رشد اقتصادی می توان متوجه شد که متغیر توسعه مالی با گذشت زمان اثرات آن کاهش می یابد و در برهه ای از زمان صفر خواهد شد اما در بلندمدت به خصوص در دوره ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ اثر سطح را بر رشد اقتصادی داشته است.

۳-۴. ساز و کار اثر گذاری تکانه حجم نقدینگی بر رشد اقتصادی

نمودار ذیل، اثر یک واحد شوک حجم نقدینگی بر رشد اقتصادی را نشان می دهد.

نمودار ۳. آنالیز واکنش آنی حجم نقدینگی بر رشد اقتصادی

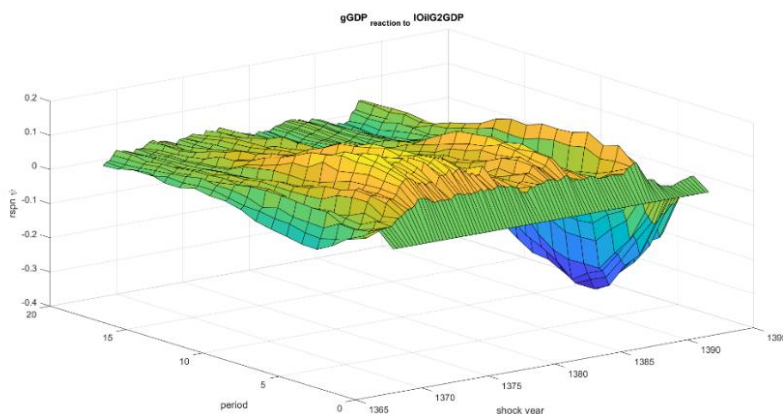


با توجه به نمودار (۳)، یک واحد شوک مثبت حجم نقدینگی در سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۶ و ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ منجر به افزایش رشد اقتصادی شده است که میزان اثر شوک در حجم نقدینگی بر روی رشد اقتصادی طی سالهای ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۲ شدیدتر بوده است. این در حالی است که اثر در بقیه سالها اثر ملموسی بر روی رشد اقتصادی کشور نداشته است. آنالیز واکنش آنی حجم نقدینگی در طی سال‌های بعد از جنگ تحمیلی نشان می‌دهد که شوک‌های رشد نقدینگی تاثیر موثر و پایدار مثبت یا منفی بر روی رشد درآمد ملی نخواهد داشت البته به استثنای سالهای خاص و مشخص. بنابراین می‌توان بیان نمود که دولت‌ها به منظور افزایش رشد اقتصادی پایدار و بلندمدت چندان نمی‌توانند به افزایش حجم نقدینگی متکی باشند. همانطور که از نمودار فوق مشاهده می‌گردد با وجود اینکه افزایش نقدینگی در برخی از سالها اثر مثبت بر رشد اقتصادی داشته است ولی این اثر موقتی و کوتاه مدت بوده است. نکته دیگر آنکه شوک رشد نقدینگی در سالهایی که همراه با افزایش ناگهانی درآمد نفتی بوده است منجر به یک افزایش موقتی در رشد اقتصادی خواهد شد که عمدتاً به خاطر علاقه دولت‌های وقت به افزایش بودجه عمومی کشور ناشی از افزایش درآمدهای نفتی و فروش ارزهای نفتی به بانک مرکزی است که منجر به رشد نقدینگی و متعاقباً رشد اقتصادی شده است. بنابراین در مجموع می‌توان نتیجه‌گیری نمود اثر مثبت حجم نقدینگی بر رشد اقتصادی حتی در برخی از سالها موقتی و کوتاه مدت بوده است و با گذشت زمان خنثی خواهد بود. از سویی دیگر اثر نقدینگی در طی سال‌های مذکور را می‌توان ناشی از ارزش واسطه‌ای ناشی از بازارهای غیر مولد و غیرقابل مبادله از جمله مسکن دانست. در طی این سال‌ها افزایش نقدینگی به سمت بازار کالاهای غیر مولد

و غیر قابل مبادله از جمله زمین و ساختمان سراریز شد که سبب افزایش قیمت و مبادلات کم سابقه در این بخش شده است. آمارها نشان می دهد که در طی این سال ها ارزش ایجاد شده در بخش کشاورزی و صنعت نسبت به خدمات در سال ۹۲ به ۱۶٪ درصد کاهش یافته است که بیانگر رشد قابل توجه بخش خدمات به خصوص در بخش ساختمان و زمین نسبت به بخش کشاورزی و صنعت است. بنابراین می توان استدلال نمود که افزایش نقدینگی در طی این سال ها از کانال ارزش افزوده خدمات به خصوص در بخش ساختمان و زمین سبب اثر مثبت بر رشد اقتصادی گردیده است.

۴-۴. ساز و کار اثر گذاری تکانه درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی

نمودار ۴. آنالیز واکنش آنی درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی

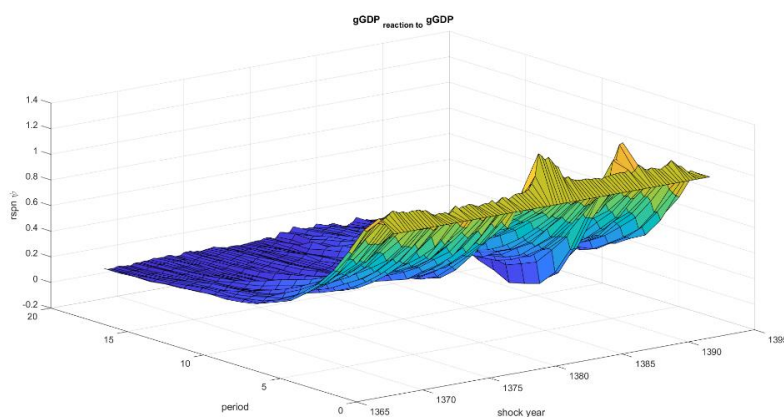


باتوجه به نمودار (۴)، می توان بیان نمود که یک واحد شوک مثبت درآمدهای نفتی اثر مثبتی را بر روی رشد اقتصادی طی سال های مورد مطالعه داشته است میزان این اثر طی سال های ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۶ و ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۳ و همین طور ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ بیشتر از سال های دیگر است. این اتفاق می تواند به علت افزایش مخارج دولت ناشی از افزایش درآمدهای نفتی (ناشی از افزایش قیمت نفت و یا قیمت ارز) و فروش ارزهای نفتی به بانک مرکزی باشد که منجر به رشد هزینه های دولتی و رشد اقتصادی شده است. این در حالی است که درآمدهای نفتی در طی سال-های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۲ اثر منفی بر روی رشد اقتصادی داشته است. این امر را می توان ناشی از ظهور اثرات سوء افزایش درآمدهای نفتی بر اقتصاد از جمله بیماری هلندی دانست. آمار و اطلاعات منتشر شده توسط بانک مرکزی نشان می دهد که در طی این سال ها نسبت تولید در کالاهای غیر قابل مبادله به قابل مبادله

همراه با افزایش قاب توجه در درآمدهای نفتی افزایش یافته است. بنابراین می توان انتظار داشت که درآمدهای نفتی در طی این سال ها سبب انتقال منابع تولیدی از بخش صنعت و کشاورزی به بخش های غیر مولد و هم چنین غیر قابل مبادله شده است و به تبع آن سبب کاهش رشد اقتصادی گردیده است. همچنین این آمارها نشان می دهد که واردات نیز در طی این سال ها با توجه به افزایش تقاضا در داخل برای کالاهای قابل مبادله نیز افزایش یافته است که این امر نیز به نوبه خود سبب آسیب زدن به صنعت کارخانه ای و ضعیف تر شدن اقتصاد شود. بنابراین با توجه به مطالب عنوان شده می توان استدلال نمود که کاهش رشد اقتصادی در نتیجه افزایش درآمدهای نفتی به علت بروز اثرات درآمدهای نفتی بوده است. آنالیز واکنش آنی درآمدهای نفتی بر روی رشد اقتصادی نشانگر اثرات آنی و کوتاه مدت بر رشد اقتصادی است. تمایل دولت‌ها به هزینه کرد درآمدهای فزاینده نفتی منجر به رشد اقتصادی در همان دوره ها خواهد شد ولی اثرات پایدار و بلندمدتی بر رشد اقتصادی نخواهد داشت.

۴-۵. سازگار اثر گذاری تکانه‌ی رشد اقتصادی بر رشد اقتصادی

نمودار ۵. آنالیز واکنش آنی رشد اقتصادی بر رشد اقتصادی



با توجه به نمودار (۵)، یک واحد شوک مثبت رشد اقتصادی منجر به افزایش رشد اقتصادی در چند دوره آتی گردیده و این اثر مثبت پس از گذشت چند دوره تعدیل می‌گردد. تحلیل اثر میرایی

رشد اقتصادی طی دوره‌های مختلف بعد از جنگ تحمیلی نشان می‌دهد که شوک مثبت رشد اقتصادی در سالهای اولیه بعد از جنگ اثرات پایدارتری به نسبت سالهای بعد از آن داشته است. اثر فوق می‌تواند بیانگر این موضوع باشد که مولفه‌های تاثیرگذار بر رشد اقتصادی سالهای پس از جنگ از کیفیت بهتر و پایدارتری برخوردار بوده است. با توجه به نتایج حاصل از تابع کنش و واکنش رشد اقتصادی بر رشد اقتصادی می‌توان متوجه شد که در تمام سال‌های مورد بررسی رشد اقتصادی اثری کوتاه‌مدت بر خود داشته است. این امر را می‌توان ناشی از ماهیت رشد اقتصادی در ایران دانست. از آنجایی که درآمدهای نفتی بخش عمده‌ای از تولید ناخالص ملی را در ایران شکل می‌دهد می‌توان انتظار داشت که رشد اقتصادی در ایران تابع یک فرآیند منسجم فنی و تکنولوژیکی شکل نگرفته باشد و با توجه به ارزش ایجاد شده در درآمدهای نفتی در هر زمان رشد اقتصادی در ایران تعیین شده است.

۵. نتیجه گیری و پیشنهادات

ادبیات اقتصادی، شامل اظهارات گوناگونی در رابطه با اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی است و در طول سی سال گذشته، شاهد افت و خیزهای زیادی در مورد چگونگی تأثیر توسعه مالی بر رشد اقتصادی بوده است. با این حال در سالهای اخیر، پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای در زمینه چگونگی ارتباط بین دو عامل توسعه مالی و رشد اقتصادی حاصل شده است. این پیشرفت‌ها از یک سو، معلول شکل‌گیری نظریه‌های جدید اقتصادی و از سوی دیگر، حاصل معرفی تکنیک‌های جدید اقتصادسنجی است. نتایج مطالعات اخیر نظری و تجربی انجام شده، به طور همگرا، تقویت‌کننده نقش مثبت توسعه مالی بر رشد اقتصادی هستند.

در حال حاضر، بخش بزرگی از ادبیات اقتصادی، تأیید کننده این مطلب هستند که رشد اقتصادی بلندمدت و رفاه یک کشور، علاوه بر سایر عوامل مهم دیگر، به درجه توسعه‌یافتگی مالی آن کشور مربوط است.

مطالعه حاضر، با استفاده از مدل متغیر زمانی TVP-FAVAR به بررسی اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی پرداخته است. برای محاسبه میزان توسعه مالی، از چند زیر شاخص شامل توسعه بخش بانکی، توسعه بخش مالی غیر بانکی و ابزارهای سیاست پولی استفاده شده است. رشد تولید ناخالص داخلی، حجم نقدینگی و درآمدهای نفتی سایر متغیرهای کلان اقتصادی، مورد استفاده در این مقاله هستند.

نتایج تحقیق، حاکی از آن است که شوک ناشی از متغیر پنهان توسعه مالی پس از یک وقفه، سبب افزایش رشد اقتصادی شده است. همچنین با توجه به نتایج توابع کنش آنی توسعه مالی بر

رشد اقتصادی، می‌توان مشاهده نمود که در صورت بروز شوک توسعه مالی در طی سالهای مورد مطالعه، بیشترین اثر بر رشد اقتصادی در وقفه‌های اولیه ایجاد شده است. همچنین نتایج به‌دست آمده از توابع کنش آنی رشد اقتصادی نسبت به شوک درآمدهای نفتی، نشان می‌دهد که در تمامی سالها بجز سال ۱۳۹۱، شوک ایجاد شده در درآمدهای نفتی، سبب شده است رشد اقتصادی در ابتدا افزایش یابد، اما با گذشت زمان، اثرات مثبت کاهش می‌یابد و به سطح خنثی، میرا می‌شود. نتایج، همچنین نشان می‌دهد که اثرات ناشی از شوک نقدینگی بجز در سالهای ۱۳۸۶ و ۱۳۹۲ بر رشد اقتصادی تقریباً خنثی بوده، و اثرات شوک ناشی از رشد اقتصادی بر رشد اقتصادی نیز با توجه به نتایج حاصل از تخمین، همواره مثبت گزارش شده است.

همان‌گونه که اشاره گردید، بهبود وضعیت توسعه مالی اثرات مثبت و پایداری بر روی رشد اقتصادی و رشد درآمد ملی خواهد داشت، لذا ضرورت بهبود وضعیت توسعه مالی کشور به شدت احساس می‌گردد. از این رو، توصیه‌های سیاستی ذیل جهت بهبود وضعیت شاخص توسعه مالی کشور، پیشنهاد می‌گردد:

برای توسعه بخش بانکی و بخش مالی غیر بانکی، لازم است تحقیق و توسعه جهت نوآوری‌های مالی و بانکی در کشور به شدت پیگیری شده و با آماده‌سازی بسترهای قانونی، استفاده از ابزارهای مالی و پولی جدید در کشور را نهادینه کرد. از طریق پذیره نویسی و ثبت شرکت‌های بیشتر در بازار سرمایه، به بالا بردن عمق و کارایی این بازار کمک نمود و با رفع محدودیت‌های قانونی که برای مالکیت دارایی‌ها وجود دارد، زمینه را برای ورود سرمایه گذار خارجی به بازار اوراق بهادار کشور فراهم نمود. همچنین با ایجاد یک چارچوب قانونی، باثبات و شفاف برای این بازار، موجب جلب اعتماد سرمایه‌گذاران به این بازار شده و با توسعه بازارهای ثانویه، عمق و کارایی این بازار را بیشتر نمود. با خصوصی سازی بانک‌ها و رعایت استانداردهای بین‌المللی بانکداری و غنی‌تر نمودن قوانین بخش نظارت بانکی و استفاده از شیوه‌های به روز جمع‌آوری اطلاعات در سیستم بانکداری کشور، کارایی سیستم بانکی کشور را افزایش داده و نظارت بهتری بر عملکرد آنها داشت.

جهت توسعه بخش پولی و سیاست‌گذاری پولی کشور، می‌باید استقلال بخش نظارت و قانون گذاری که از وظایف بانک مرکزی است، تقویت شود. نرخ‌های سود بانکی، به طور آزادانه انتخاب شده و دخالت بخش دولتی در تعیین دستوری آن، از میان برود. الگوی جامعی برای طراحی و رهبری سیاست‌های پولی بانک مرکزی ایجاد گردد و با تعریف ابزارهای مالی جدید، امکان ایجاد بازار ثانویه برای مبادله اوراق مشارکت را فراهم نمود تا استفاده از عملیات بازار آزاد توسط بانک مرکزی، محدود نگردد.

منابع و مآخذ

- احسانی، محمد علی (۱۳۸۳). واسطه‌های مالی و رشد اقتصادی در ایران. انتشارات پژوهشکده پولی و بانکی.
- تقوی، مهدی؛ حسین امیری و عادل محمدیان (۱۳۹۰). توسعه مالی و رشد اقتصادی در کشورهای منا با استفاده از روش پانل پویا GMM. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار (مطالعات مالی)*، ۱۰(۴): ۸۲-۶۳.
- دادگر، یداله و روح اله نظری (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص های توسعه مالی در ایران. ششمین کنفرانس توسعه نظام مالی در ایران، تهران: گروه مالی و سرمایه گذاری مرکز مطالعات دانشگاه صنعتی شریف. دژپسند، فرهاد و ریحانه بخارایی (۱۳۹۵). بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران بر اساس الگوی اقتصاد کلان پساکینزی. *فصلنامه اقتصاد مالی*، شماره ۳۴: ۹۲-۵۹.
- راسخی، سعید و امید رنجبر (۱۳۸۸). اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو سازمان کنفرانس اسلامی. *مجله دانش و توسعه*، ۱۶(۲۷).
- سختایی عمادالدین و کریم اسلاملوپیان (۱۳۹۰). بررسی علیت کوتاه مدت و بلندمدت میان توسعه مالی و رشد اقتصادی در خاورمیانه. *پژوهش اقتصادی ایران*، سال ۱۶، شماره ۴۶: ۷۹-۶۱.
- کمیحانی، اکبر و عبادی، جعفر و پوررستمی، ناهید (۱۳۸۷). آزادسازی مالی و نقش آن در توسعه مالی با توجه به توسعه نهادی و قانونی (مقایسه کشورهای کمتر توسعه یافته و نوظهور). نشریه نامه مفید، دیماه ۱۳۸۷، دوره ۱۴، شماره ۶۹: ۳-۳۰.
- کمیحانی، اکبر و رویا سیفی پور (۱۳۸۵). بررسی اثرات سرکوب مالی بر رشد اقتصادی در ایران. *فصلنامه پژوهشهای اقتصادی*، پاییز، ۴۷-۱۷.
- مکیان، سید نظام‌الدین و محمدرضا ایزدی (۱۳۹۴). بررسی رابطه توسعه نظام مالی با رشد اقتصادی. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران*، شماره ۶۲: ۱۶۲-۱۳۹.
- مهرآرا، محسن و حسین طلاکش نائینی (۱۳۸۸). بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در کشورهای منتخب با روش داده های تلفیقی پویا (۲۰۰۳-۱۹۷۹). *مجله دانش و توسعه*، ۱۶(۲۶): ۱۶-۲۶.
- نیلی، مسعود و مهدی راستاد (۱۳۸۲). توسعه مالی و رشد اقتصادی. مجموعه مقالات سیزدهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، نقش نهادهای مالی در توسعه اقتصادی: عملکرد و چشم‌انداز- تجربه ایران، پژوهشکده پولی و بانکی: ۷۱-۹۶.
- Al-Malkawi, Husam-Aldin N.; Marashdeh, Hazem A. and Naziruddin Abdullah (2012). Financial development and economic growth in the UAE: Empirical assessment using ARDL approach to co-integration. *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 4, No. 5: 105-115.
- Bagliano, F. C. and C. A. Favero (1998). Measuring monetary policy with VAR models: An evaluation. *European Economic Review*, Vol. 42: 1069-1112.

- Bernanke, B. S.; Boivin, J. & Elias, P. (2005). Measuring the effects of monetary policy: a factor -augmented vector autoregressive (FAVAR) approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(1): 387-422.
- Boyd, J. and Prescott, E.C. (1986). Financial intermediary-coalitions. *Journal of Economic Theory*, Elsevier, Vol. 38(2): 232-211.
- Boyd, J.; Levine, R., & Smith, B. (2001). The impact of inflation on financial market performance. *Journal of Monetary Economics*, 47: 221-248.
- Chaiechi, Taha (2012). Financial Development and Economic Growth through a Post-Keynesian Lens: Hong Kong Case Study, Employment, Growth and Development. A Post-Keynesian Approach: 198- 209
- Creane, S. *et al.* (2004). Financial Sector Development in the Middle East and North Africa. IMF, Washington D.C. International Monetary Fund: 26-48.
- Dawson, P.J. (2003). Financial development and growth in economies in transition. *Applied Economics Letters*, Vol. 10: 833-836.
- Deidda, L.G.() Interaction between economic and financial development. *Journal of Monetary Economics*, 53: 233-248.
- Del Negro, M. and Otrok, Ch. (2007). Monetary policy and the house price boom across US states. *Journal of Monetary Economics*, 54(7): 1962-1985.
- Demetriades, P. and K. Hossein (1996). Does financial development cause economic growth? time series evidence from 16 countries. *Journal of Development Economic*.
- Diamond, D.W. (1984). Financial Intermediation and Delegated Monitoring. *Review of Economic Studies*, 51: 393-414.
- Doz, C.; Giannone, D. and Reichlin, L. (2005). A two-step estimator for large approximate dynamic factor models based on kalman filtering. Manuscript, ECARES-Université Libre de Bruxelles.
- Eickmeier, S.; Lemke, W. and Marcelliono, M. (2011). The Changing International Transmission of Financial Shocks: Evidence from a Classical Time-Varying FAVAR. *EconPapers*, No. 8341.
- Friedman, M. and A.J. Schwartz (1963). A Monetary History of the United States. Princeton University Press.
- Fry, M.J. (1978). Money and captal or financial deepening in economic development?. *Journal of Money, Credit and Banking*, 10 (4,Worember): 464-475.
- Goldsmith, R. W. (1969). Financial Structure and Development. Yale University Press, New Haven.
- Greenwood, J. and B. Smith (1997). Financial markets in development, and the development of financial markets. *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 21, No. 1: 145-181.
- Grossman, G., & Helpman, E. (1991). Innovation and Growth in the World Economy. Cambridge: MIT Press, Helpman, E., Kr.

- Hernando, I. and Martínez-Carrascal, C. (2007). The impact of financial variables on firms' real decisions: Evidence from Spanish firm-level data. Imprenta Del Banco de España.
- Irland, P.N. (1994). Money and growth: An alternative approach. *American Economic Review*, Vol. 84, No. 1: 47-65.
- Jaffee, D. & Levonion, M. (2001). The Structure of banking systems in developed and transition. *European Financial Management*, 7(2): 161-181.
- Jung, W.S. (1986). Financial development and economic growth: international evidence. *Economic Development and Cultural Changes*, 34: 333-346.
- Kapur, B. (1976). Alternative stabilization policies for less developed economics. *Journal of Political Economy*, 84(4).
- King, R.G. and R. Levine (1993). Financial Intermediation and Economic Development, in financial intermediation in the construction of Europe, EdsL Colin Mayer an Xavier: 156-189.
- Koop, G & Korobilis, D. (2013). A New Index of Financial Conditions. University of Glasgow, Adam Smith Business School, Gilbert Scott building, Glasgow.
- Korobilis, D. (2013). Assessing the transmission of monetary policy shocks using time-varying parameter dynamic factor models. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 75: 157-179.
- Kumar, Vipin and Rishika, Nayyar (2017). Financial sector development, foreign direct investment and economic growth in India: An empirical analysis. *Asian journal research in Banking and Finance* 7: 179- 196.
- Levine, R. and S. Zervos (1998). Stock markets, banks and economic growth. *American Economic Review* 88: 537-558.
- Liu, W.C. and Hsu, C.M. (2006). The role of financial development in economic growth: The experiences of Taiwan, Korea, Japan. *Journal of Asian Economics* 17: 667-690.
- Lucas, R.E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economic*, 22: 3-42.
- Luintel, Kul B. and Mosahid Khan (1999). A quantitative reassessment of the finance- growth nexus: Evidence from a multivariate VAR. *Journal of Development Economics*, Vol. 60, No. 2: 381- 405.
- Lynch, D. (1996) Measuring financial sector development: A study of selected Asia-Pacific countries. *The Developing Economies*, 34: 3-33.
- Mackinnon, R. (1973). Money and Capital in Economic Development. Washington, D.C.: Brooking Institution.
- Mathison. A.R. (1979). Home economics-the future. *International Journal of Consumer Studies*, Vol. 3, Issue 3: 205-219.
- Meier, G.M. and D. Seers (1984). *Pioneers in Development*, New York: Oxford University Press.

- Nakajima, J., & Munehisa, Kasuya & Toshiaki, W., (2011). Bayesian analysis of time-varying parameter vector autoregressive model for the Japanese economy and monetary policy. *Journal of the Japanese and International Economies*. (Article at Press).
- Nyasha, Sheilla and Nicholas, M. Odhiambo (2018). Financial development and economic growth nexus: A revisionist approach. *Economic Notes*, Vol. 47, Issue 1. February: 223-229.
- Patrick, H. (1966). Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development and Cultural Change*, 12(2): 174-89.
- Ram, R. (1999). Financial development and economic growth: additional evidence. *Journal of Development Studies*, Vol. 35, No. 4: 164-74.
- Robinson, J (1952), *The Generalization of the General Theory*, in rate of interest and other essays, London: MacMillan.
- Romer, P. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98 (5): S71-S102.
- Samargandi, Nahla; Fidrmuc, Jan and Sugata Ghosh (2013). *Financial Development and Economic Growth in an Oil-Rich Economy: The Case of Saudi Arabia*. Brunel University and Ruhr University- Bochum.
- Schumpeter, J.A. (1911). *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*. Leipzig: Dunker and Humblot, *The Theory of Economic Development*, 1911, translated by R. Opie. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934.
- Shaw, E. (1973). *Financial Deepening in Economic Development*. New York: Oxford University Press.
- Stern, N. (1989). The economics of development: a survey. *Economic Journal*, September, vol. 99(397), 597-685.
- Stiglitz, J. (1994). *The Role of the State in Financial Markets*; Proceedings of the World Bank Annual Conference on Economic Development 1993, Washington: World Bank.
- Stock, J. and Watson, M. (2008). *Phillips Curve Inflation Forecasts*. NBER Working Paper No. 14322.
- Stulz, R. and Williamson, R (2003). Culture, openness, and finance. *Journal of Financial Economics*, Vol. 70, IS 3: 313-349.
- Taylor, L. (1983). *Structuralist Macroeconomics: Applicable Models for the Third World*. New York: Basic Books.
- Valickova, Petra; Havranek, Tomas; Horváth, Roman. (2015). *Financial development and economic growth: A meta-analysis*. IOS Working Papers, No. 331
- Zhang, J, Wang, L and Wang, S, (2012), *Financial Development and Economic Growth: Recent Evidence from China* *Journal of Comparative Economics*, 40, 393-41.

پیوست:

۱. آمارهای توصیفی داده‌ها:

آمارهای توصیفی داده های مورد استفاده در مقاله به شرح جدول ذیل می باشد:

جدول ۱. توصیف آماری داده‌ها

متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف استاندارد	کمترین	بیشترین
حجم نقدینگی	۱۱۲	۱۰۲۴۷۱۳/۹۰۱	۱۴۴۵۱۷۲/۱۷۸	۱۶۲۰۹	۶۳۹۵۵۰۴/۸
درآمدهای نفتی	۱۱۲	۳۴۸۰۸/۶۲	۴۰۹۱۷/۸۳	۳۸۳/۵۵۳۶	۱۸۳۲۲۴/۴
رشد اقتصادی	۱۱۲	۰/۰۲۴۲۲	۰/۱۷۴۹۵۴	-۰/۲۰۰۸۱	۰/۴۰۷۶۰۶
سهم بخش غیردولتی در صنعت بانکداری کشور	۱۱۲	۰/۶۰۱۱۱۴	۰/۲۲۷۳۷۰	-۰/۰۰۰۲۴	۰/۷۷۷۴۵۲
سهم بخش غیردولتی از تسهیلات بانکی	۱۱۲	۰/۶۸۲۰۵۴	۰/۲۲۷۶۸۸	۰/۱۰۱۶۵۸	۰/۹۲۱۷۲۹
نسبت دارایی بانک ها و مؤسسات اعتباری به دارایی سیستم بانکی	۱۱۲	۰/۷۸۱۶۱۳	۰/۰۵۰۹۵۸	۰/۶۷۹	۰/۸۸۷
نسبت ذخایر بانک ها و مؤسسات اعتباری به مجموع سپرده های بخش غیردولتی	۱۱۲	۰/۲۱۶۱۳۳	۰/۰۷۵۵۹۸	۰/۰۸۴۷۶۶	۰/۳۳۹۸۸۵
درجه تمرکز بانکها	۱۱۲	۰/۵۴۸۹۶۴	۰/۱۶۴۰۱۶	۰/۳۴۵۷۹	۰/۷۸۹۸۸۵
حاشیه سود بانکی	۱۱۲	۰/۰۱۱۵۵۱	۰/۰۲۷۴۹۱	-۰/۰۴۵۳۶	۰/۰۴۰۸۹۵
ارزش افزوده خدمات مؤسسات پولی و مالی	۱۱۲	۰/۰۵۱۸۶	۰/۰۱۵۷۰۴	۰/۰۲۵۷۸۷	۰/۰۸۳
نسبت ارزش جاری بازار سهام به تولید ناخالص داخلی	۱۱۲	۰/۱۵۰۵۲۲	۰/۰۹۶۱۳	۰/۰۲۶۰۶۶	۰/۴۱۳۷۸۳
نسبت ارزش معاملات به تولید ناخالص داخلی	۱۱۲	۰/۰۲۷۵۳۳	۰/۰۲۳۳۰۷	۰/۰۰۱۳۷	۰/۱۰۳۲
نسبت ارزش سهام مبادله شده به متوسط ارزش جاری بازار	۱۱۲	۰/۱۶۸۱۴۵	۰/۰۵۶۴۱	۰/۰۷۴۳۷۱	۰/۳۱۹۴۹۸
نسبت حق بیمه به تولید ناخالص داخلی	۱۱۲	۰/۰۰۹۲۹۳	۰/۰۰۵۶۳۸	۰/۰۰۱۸	۰/۰۲۲۵۴۴
سهم ارزش افزوده خدمات مؤسسات مالی در ارزش افزوده خدمات مؤسسات پولی و مالی	۱۱۲	۰/۲۶۸۳۸۵	۰/۰۸۴۶۴۳	۰/۱۲۴۶۹۹	۰/۴۵۸۴۰۲
عمق مالی	۱۱۲	۰/۵۳۰۶۸۸	۰/۱۲۴۴۳۹	۰/۳۹۰۸۷۴	۰/۸۸۵۷۶۹
مانده اوراق مشارکت فروخته شده توسط بانک مرکزی به پایه پولی	۱۱۲	۰/۰۴۶۷۳۹	۰/۰۴۹۳۰۷	-۰/۰۰۴۵۸	۰/۲۲۸۴۴۶
کنترل اعتبارات	۱۱۲	۰/۲۱۴۰۴	۰/۰۸۶۲۹۲	۰/۱۰۲۴۷	۰/۳۶۳۷۲۸
آزادی نرخ سود تسهیلات	۱۱۲	-۰/۰۳۴۷۱	۰/۰۸۸۷۶۶	-۰/۳۱۴۵۹	۰/۱۲۲۷۳۲
آزادی نرخ سود سپرده	۱۱۲	-۰/۰۴۶۵۳	۰/۰۸۹۱۰۱	-۰/۳۴۹۱۷	۰/۱۲۱۰۳۱
سهم اوراق مشارکت دولتی بودجه ای در تامین مالی دولت	۱۱۲	۰/۰۳۷۸۴۴	۰/۰۴۰۱۹	۰/۰۰۵۲۴	۰/۱۹۱۲۱

1. Descriptive Statistics

۲. آزمون مانایی داده‌ها

به‌منظور بررسی چگونگی داده‌ها از نظر مانایی یا نامایی آزمون فیلیپس-پرون انجام می‌گردد. نتایج آزمون در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۲. آزمون مانایی داده‌ها

نام متغیر	مقدار احتمال در سطح	نتیجه	مقدار احتمال در سطح	نتیجه
حجم نقدینگی	۰,۹۹۹۶	نامانا	۰,۰۰۰۱*	مانا
درآمدهای نفتی	۰,۱۶۴۳	نامانا	۰,۰۰۰۱*	مانا
رشد اقتصادی	۰,۰۰۰۱*	مانا		
سهم بخش غیردولتی در صنعت بانکداری کشور	۰,۹۸۹۸	نامانا	۰,۰۶۸۴***	مانا
سهم بخش غیردولتی از تسهیلات بانکی	۰,۴۷۳۰	نامانا	۰,۰۰۰۰*	مانا
نسبت دارایی بانک‌ها و مؤسسات اعتباری به دارایی سیستم بانکی	۰,۹۹۰۱	نامانا	۰,۰۰۰۰*	مانا
نسبت ذخایر بانک‌ها و مؤسسات اعتباری به مجموع سپرده‌های بخش غیردولتی	۰,۱۴۶۰	نامانا	۰,۰۰۱۹*	مانا
درجه تمرکز بانکها	۰,۸۶۰۶	نامانا	۰,۰۰۰۱*	مانا
حاشیه سود بانکی	۰,۶۷۳۳	نامانا	۰,۰۵۷۰***	مانا
ارزش افزوده خدمات مؤسسات پولی و مالی	۰,۶۳۴۹	نامانا	۰,۰۱۵۳**	مانا
نسبت ارزش جاری بازار سهام به تولید ناخالص داخلی	۰,۶۳۲۶	نامانا	۰,۰۰۲۸*	مانا
نسبت ارزش معاملات به تولید ناخالص داخلی	۰,۲۵۹۰	نامانا	۰,۰۰۴۱*	مانا
نسبت ارزش سهام مبادله شده به متوسط ارزش جاری بازار	۰,۱۹۰۳	نامانا	۰,۰۱۴۰**	مانا
نسبت حق بیمه به تولید ناخالص داخلی	۰,۸۳۲۲	نامانا	۰,۰۱۲۵**	مانا
سهم ارزش افزوده خدمات مؤسسات مالی در ارزش افزوده خدمات مؤسسات پولی و مالی	۰,۴۳۲۴	نامانا	۰,۰۸۹***	مانا
عمق مالی	۰,۸۹۰۸	نامانا	۰,۰۸۸۲***	مانا
مانده اوراق مشارکت فروخته شده توسط بانک مرکزی به پایه پولی	۰,۲۸۴۸	نامانا	۰,۰۰۰۳*	مانا
کنترل اعتبارات	۰,۴۹۱۷	نامانا	۰,۰۲۳۱**	مانا
آزادی نرخ سود تسهیلات	۰,۳۶۹۷	نامانا	۰,۰۳۲۴**	مانا
آزادی نرخ سود سپرده	۰,۵۵۸۱	نامانا	۰,۰۰۸۲*	مانا
سهم اوراق مشارکت دولتی بودجه ای در تامین مالی دولت	۰,۸۷۴۳	نامانا	۰,۰۰۲۳*	مانا

(توضیح جدول: * مانا در سطح ۱ درصد، ** مانا در سطح ۵ درصد و *** مانا در سطح ۱۰ درصد)

همانطور که از جدول فوق برمی‌آید تمامی داده‌ها بجز رشد اقتصادی در سطح نامانا بوده و این متغیرها نیز پس از لگاریتم‌گیری و تفاضل‌گیری مرتبه اول مانا شده و در مدل استفاده شده‌اند.