

## **Financial Development and Economic Growth in the Context of Structural Break: The Granger Markov Switching Causality Approach**

**Sedigheh Dodangeh<sup>\*</sup>, Seyyed Shamsuddin Hosseini<sup>\*\*</sup>**

**Abbas Memarnejad<sup>\*\*\*</sup>, Farhad Ghaffari<sup>\*\*\*\*</sup>**

### **Abstract**

Numerous studies have been conducted on the effects of financial development on the economies of countries. But so far limited research on various aspects of financial development has focused on economic growth. But so far no research has impacted the different dimensions of financial development; has not examined the size and financial depth of the financial sector with regard to the issue of nicotine. Therefore, the present study, considering the problem of inhomogeneity using the Granger Markov Switching causality approach, investigates the nonlinear causal relationship between the size and financial depth of the financial sector and economic growth in Iran during the period 1352-1399. Value-added variables of the financial sector as a percentage of GDP as a variable of the size of the financial sector and the ratio of loans granted by the banking system to government and non-government to GDP as an indicator of independent financial depth Findings of this study show that in regime one (during 1362-1399), there is a two-way causal relationship between economic growth and financial size. Whereas

\* PhD. Student, Department of Economics, Research Sciences Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran, dodangehfariba@gmail.com

\*\* Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran (Corresponding Author), sh.hosseini@atu.ac.ir

\*\*\* Assistant Professor, Department of Economics, Research Sciences Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran, memarnejad@srbiau.ac.ir

\*\*\*\* Associate Professor, Department of Economics, Research Sciences Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran, farhad.ghaffari@yahoo.com

Date received: 2022/09/09, Date of acceptance: 2023/03/17



in the zero regime, there was a one-way causal relationship from economic growth to financial one. Also, the findings of the study in examining the relationship between economic growth and financial development index, show that in the zero regime (during the years 1387-1387) there is a one-way causal relationship from financial depth to economic growth. While in the first regime no causal relationship was found between the two variables.

**Keywords:** Economic growth, Financial development, Failure in financial structure, Granger causality, Markov switching.

**JEL Classification:** C10, O16, O40.

## توسعه مالی و رشد اقتصادی در شرایط شکست ساختاری:

### رهیافت علیت گرنجر مارکوف سوئیچینگ

صدیقه دودانگه\*

سید شمس‌الدین حسینی\*\*، عباس معمارنژاد\*\*\*، فرهاد غفاری\*\*\*\*

#### چکیده

با توجه به اهمیت بحث رابطه علی بین ابعاد مختلف توسعه مالی و رشد اقتصادی، مطالعه حاضر با استفاده از رهیافت علیت گرنجر مارکوف سوئیچینگ، به بررسی رابطه علی غیرخطی میان توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۲-۱۳۹۹ پرداخته است. در این مطالعه متغیرهای ارزش افزوده بخش مالی به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخص اندازه بخش مالی و متغیر نسبت اعتبارات اعطایی سیستم بانکی به بخش دولتی و غیردولتی به تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخص عمق مالی به عنوان زیر شاخص‌های توسعه مالی استفاده شده است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد در رژیم صفر (سال‌های ۱۳۶۱-۱۳۵۲) یک رابطه علی یک‌طرفه از سوی رشد اقتصادی به اندازه مالی برقرار است در حالی که در رژیم یک (سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۶۲)، رابطه علی دوطرفه بین رشد اقتصادی و اندازه مالی برقرار است. همچنین یافته‌های مطالعه در بررسی رابطه رشد اقتصادی و عمق مالی، نشان می‌دهد که در رژیم صفر (سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۹۷) یک رابطه علی یک‌طرفه از

\* دانشجوی دکتری گروه اقتصاد، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران،

dodangehfariba@gmail.com

\*\* دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)،

sh.hosseini@atu.ac.ir

\*\*\* استادیار گروه اقتصاد، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، memamejad@srbiau.ac.ir

\*\*\*\* دانشیار گروه اقتصاد، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران، farhad.ghaffari@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۶/۱۸، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۶



عمق مالی به رشد اقتصادی وجود داشته است، درحالی که در رژیم اول (سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۵۲) هیچ رابطه علی بین دو متغیر مشاهده نشده است.

**کلیدواژه‌ها:** رشد اقتصادی، توسعه مالی، شکست در ساختار مالی، علیت گرنجر، مارکوف سوئیچینگ.

طبقه‌بندی JEL: O40, O16, C10.

## ۱. مقدمه

رابطه توسعه مالی و ابعاد مختلف آن با رشد اقتصادی، طی دهه‌های اخیر مورد توجه بسیاری از اقتصاددانان و سیاست‌مداران بوده و مطالعات متعددی در این زمینه انجام گرفته است. با این حال، تاکنون بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی به نتیجه واحدی منجر نشده و دیدگاه‌های متفاوتی در این باره و نیز نقشی که توسعه مالی می‌تواند ایفا کند وجود دارد. مطالعات انجام گرفته در زمینه رابطه علی میان توسعه مالی و رشد اقتصادی را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد، دیدگاه رهبری عرضه، دیدگاه دنبال روی تقاضا و دیدگاه بازخورد علیت.

برخی از مطالعات نظیر کینگ و لوین (King and Levine) (۱۹۹۳)، لوین و زروس (Levine and Zervos) (۱۹۹۶)، ازمان ساینی و همکاران (Azman-Saini et al.) (۲۰۱۰)، نارایان و نارایان (Narayan and Narayan) (۲۰۱۳) و ایزلا و مساگان (Isola and Mesagan) (۲۰۱۸) که جهت علیت را از توسعه مالی به سمت رشد اقتصادی یافته‌اند، برخی مطالعات دیگر نظیر دمتریادس (Demetriades) (۱۹۹۶)، آرسستیس و همکاران (Arestis et al.) (۲۰۰۱)، بومن و همکاران (Bowman et al.) (۲۰۱۳) و سمرقندی و همکاران (Samargandi et al.) (۲۰۱۵) که جهت علیت را از رشد اقتصادی به توسعه مالی یافته‌اند؛ اما برخی مطالعات دیگر نظیر مورندی و وانگ (Morandi Wang) (۱۹۹۸) و آپرگیس، فیلیپیدیس و اکونومیدو (Apergis, Filippidis and Economidou) (۲۰۰۷) که به وجود رابطه علی دوسویه رسیده‌اند.

طبیعی است که دیدگاه‌ها و نظریات مختلف در زمینه رابطه توسعه بخش مالی و رشد اقتصادی، معطوف به واقعیات و شرایط کشورهای مورد مطالعه است. با این حال در کنار اختلاف نظرهای مبنی بر وجود یا عدم وجود و یا جهت رابطه علی بین توسعه مالی و رشد اقتصادی، نباید از مسئله نایکنوایی مبنی بر این که رفتار بسیاری از متغیرهای سری زمانی در دوره‌های مختلف و حسب مقتضیات زمانی متفاوت خواهد بود، غافل شد. عواملی نظیر

توسعه مالی و رشد اقتصادی در شرایط شکست ساختاری: ... (صدیقه دودانگه و دیگران) ۹۱

بحران‌های مالی، تغییر در سیاست‌ها و مقررات دولتی، جنگ، هراس مالی و مواردی این چنین که می‌تواند رژیم‌ها و وضعیت‌های متفاوتی را برای متغیرها ایجاد نماید و سبب تغییرات و شکست در روند متغیر شود. بنابراین و با توجه به اینکه اقتصاد ایران طی پنج دهه گذشته، شرایط اقتصادی متفاوت و پرنوسانی را تجربه کرده است؛ طبیعتاً رابطه بین عمق و اندازه بخش مالی و رشد اقتصادی در ایران نمی‌تواند مستقل از این وضعیت ناپایدار دهه‌های گذشته باشد. بر این اساس، مطالعه حاضر با استفاده از رهیافت علّیت گرنجر مارکوف سوئیچینگ و داده‌های سری زمانی ۱۳۹۹-۱۳۵۲ و با هدف لحاظ کردن مسئله نایکنوایی و مقتضیات زمانی در تحلیل‌ها، به بررسی رابطه علی توسعه مالی و رشد اقتصادی ایران در شرایط شکست ساختاری از منظر شاخص عمق و اندازه بخش مالی می‌پردازد. مزیت این مدل‌ها در این است که با در نظر گرفتن رژیم‌های مجزا از هم، این امکان را فراهم می‌کنند که بتوان تغییر در رابطه علی در طی زمان یا دوره‌های متفاوت را مورد بررسی قرار داد.

ساختار مقاله از پنج بخش تشکیل شده است. پس از مقدمه و مبانی نظری به پیشینه مطالعات انجام شده در زمینه موضوع مورد مطالعه اشاره شد. سپس به معرفی روش‌شناسی تحقیق، الگو و روش برآورد مدل و در نهایت پس از تجزیه و تحلیل نتایج مدل، به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری پرداخته شده است.

## ۲. مبانی نظری

شومپتر (۱۹۱۱) رابطه میان توسعه بخش مالی و رشد اقتصادی را وارد حوزه اقتصاد کرد. از جمله مطالعات تأثیرگذار اولیه در این زمینه، می‌توان به مطالعه شومپتر و اوپی (Schumpeter and Opie) (۱۹۳۴) اشاره کرد که نقش مؤسسات مالی در تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های مولد برای رشد اقتصادی را بررسی کردند و نشان دادند؛ وجود نهادهای مالی کارا و نیز تخصیص کارآمد منابع مالی، لازمه رشد و توسعه اقتصادی است، از طرفی بهبود رشد بخش واقعی اقتصاد می‌تواند توسعه و رونق بازارهای مالی را تسریع ببخشد.

رشد اقتصادی می‌تواند توسعه و رونق بازارهای مالی را سبب شود. از سوی دیگر، رسیدن به رشد و توسعه اقتصادی مطلوب، بدون وجود نهادهای مالی کارا و تجهیز مناسب منابع مالی، غیرممکن است (اوکائمه (Uwakaeme) (۲۰۱۵:۹)).

بخش مالی اقتصاد در یک دسته بندی به بازار پول و بازار سرمایه و بازار تامین اطمینان تقسیم می‌شود و در یک دسته بندی دیگر، سیستم مالی مرکب از سه بخش پول، بیمه و بازار

سرمایه است و متشکل از بانک‌ها، بازارهای مالی، زیرساخت‌های بازار، بانک مرکزی و همچنین مراجع نظارتی و کنترلی است (صندوق بین‌المللی پول، ۲۰۱۵). به گزارش مجمع جهانی اقتصاد، توسعه مالی را می‌توان به‌عنوان سیاست‌ها و نهادهایی تعریف کرد که منجر به واسطه‌گری مالی مؤثر و همچنین دسترسی عمیق و گسترده به سرمایه و خدمات مالی شود (مجمع جهانی اقتصاد (World Economic Forum) ۲۰۱۱). نظام مالی توسعه‌یافته با استفاده از نهادها، سازمان‌ها و ابزارهای مالی به بهبود تامین مالی و کاهش ریسک و همچنین انتقال سرمایه از خانوارها و بنگاه‌های دارای مازاد نقدینگی به کارگزاران اقتصادی دارای کسری نقدینگی کمک می‌کند. البته توسعه مالی می‌تواند به شکل‌های مختلفی محقق شود. رشد بخش‌های مختلف نظام مالی در کشور از جمله بانک و بورس و بیمه می‌تواند تاثیرات متفاوتی بر فعالیت‌های اقتصادی یک کشور بگذارد. از این رو ساختار نظام مالی را می‌توان به‌عنوان یک عامل مؤثر بر رشد اقتصادی در نظر گرفت. مسلماً توسعه یافتگی سیستم مالی با شناسایی و هدایت منابع به سرمایه‌گذاری‌های مولد، افزایش نرخ پس‌انداز، پوشش و متنوع‌سازی ریسک و همچنین تسهیل مبادلات کالاها و خدمات، موجب بهبود تخصیص منابع و گسترش فرصت‌های سرمایه‌گذاری و در نهایت موجبات رشد اقتصادی را فراهم می‌آورد (کنورجیوس و سامیتاس (Kenourgios and Samitas) ۲۰۰۷: ۵۱).

تعمیق مالی به‌عنوان یکی از شاخص‌های توسعه مالی را می‌توان افزایش اندازه نظام مالی و نقش و نفوذ آن در اقتصاد تعریف کرد که از طریق تقویت فعالیت نهاد‌های مالی آگاه و در نتیجه افزایش رقابت، عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش داده و سبب متنوع‌سازی ریسک می‌شود که این امر به نوبه خود منجر به تخصیص بهینه سرمایه می‌گردد. در واقع تعمیق مالی راهبردی است که می‌تواند توسعه اقتصادی را با توسعه بازارهای مالی تسریع نماید (پنجاوا و ویدیانینگ (Punjab and Vidyaning) ۲۰۱۸، ۴۶). از نظر برخی تحلیل‌گران نظیر دمتریادس و لیونتل (Demetriades and Luintel) (۱۹۹۶) و لینچ (Lynch) (۱۹۹۶)، تمرکز صرف بر شاخص نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی و بی‌توجهی به برخی مسائل مهم و شاخص‌های دیگر می‌تواند به بروز مشکلات دیگری بینجامد. به همین دلیل در این پژوهش در کنار عمق مالی، نسبت اعتبارات اعطایی سیستم بانکی به بخش دولتی و غیر دولتی به تولید ناخالص داخلی) از متغیر ارزش‌افزوده بخش مالی به‌صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی به‌عنوان شاخص اندازه بخش مالی استفاده شده است. اعطای اعتبارات بانکی به‌عنوان یکی از ابزارهای سیاست

توسعه مالی و رشد اقتصادی در شرایط شکست ساختاری: ... (صدیقه دودانگه و دیگران) ۹۳

پولی می‌تواند با افزایش حجم پول و در نهایت افزایش سرمایه منجر به افزایش رشد اقتصادی شود.

شاخص‌های توسعه بخش مالی بایستی وضعیت واسطه‌گری‌های مالی، مدیریت نقدینگی و مدیریت ریسک سیستم مالی را پوشش دهند. ضمن اینکه مکانیسم‌های قیمت‌گذاری مالی نیز بایستی برای ارزیابی توسعه سیستم مالی مدنظر قرار گیرند، با بررسی تمامی موارد مذکور می‌توان میزان پیشرفت صورت گرفته در روند یکپارچگی بازارهای مالی، توسعه و عمق مالی را ارزیابی نمود (حبیب‌الله (Habibullah) ۲۰۰۶: ۳۸۳).

## ۱.۲ رابطه علی توسعه مالی و رشد اقتصادی

بازارهای مالی در تمامی ابعاد زندگی روزمره تأثیرگذار است، جریان‌های عظیم وجوه را در درون اقتصاد پدید می‌آورد، سودهای تجاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد، تولید کالاها و خدمات را تعیین می‌کند و حتی وضعیت اقتصادی دیگر کشورها را متأثر می‌سازد. پیوند نظری میان توسعه مالی و رشد اقتصادی را می‌توان در سه دیدگاه متفاوت خلاصه کرد که در طول زمان توسعه یافته‌اند.

### ۱.۱.۲ دیدگاه رهبری عرضه

در این دیدگاه، توسعه بخش مالی پیش شرط لازم جهت فراهم آوردن رشد اقتصادی است. حامیان این دیدگاه (مک کینون (McKinnon) ۱۹۷۳؛ شاو (Shaw) ۱۹۷۳ و شومپتر (Schumpeter) ۱۹۱۱) معتقدند که مؤسسات مالی و بازارها از طریق تخصیص کارآمد منابع مالی به سرمایه‌گذاری‌های مولد، باعث رشد اقتصادی می‌شوند (کالدرون و لیو (Calderon and Liu) ۲۰۰۳: ۳۲۲). از نظر لوین (Levin) (۱۹۹۷)، انباشت سرمایه و ابداعات تکنولوژی با اثرگذاری بر رشد مالی می‌توانند با شناسایی و تأمین مالی فرصت‌های مناسب کسب‌وکار رشد اقتصادی را از طریق چندین کانال تقویت کنند: (۱) هدایت منابع به سرمایه‌گذاری‌های مولد، (۲) تجهیز پس‌اندازها، (۳) تنوع‌بخشی، افزایش نقدینگی و متنوع‌سازی ریسک (۴) تسهیل مبادلات کالاها و خدمات.

### ۲.۱.۲ دیدگاه دنباله‌روی تقاضا

برخلاف دیدگاه دنباله روی عرضه، دیدگاه تقاضا بیان می‌کند که رشد بخش واقعی اقتصاد است که توسعه مالی را تسریع می‌بخشد. از نظر رابینسون (Robinson) (۱۹۵۲) همان‌طور که بخش‌های مختلف اقتصاد توسعه می‌یابند، تقاضا برای انواع خدمات مالی افزایش می‌یابد و شرایط جهت توسعه بخش مالی فراهم می‌شود. این دیدگاه توسط گورلی و شاو (Gurley & Shaw) (۱۹۶۷)، گلداسمیت (Goldsmith) (۱۹۶۹) و یونگ (Jung) (۱۹۸۶) نیز تأیید می‌شود، از نظر آن‌ها با افزایش سطح ثروت و درآمد کشورها، ساختارهای مالی به‌طور فزاینده‌ای از نظر دارایی‌های مالی غنی می‌شوند.

### ۳.۱.۲ دیدگاه بازخورد (علیت)

این دیدگاه که با نام «فرضیه پاتریک» مطرح است، بیان می‌کند یک رابطه علی دوطرفه میان توسعه مالی و رشد اقتصادی برقرار است. توسعه مالی موجب رشد اقتصادی در مراحل اولیه توسعه می‌شود، اما هنگامی که فرایند توسعه مالی رخ می‌دهد، به تدریج پدیده رهبری عرضه کم رنگ می‌شود و سرانجام پدیده دنباله روی تقاضا مسلط می‌گردد. در واقع، پدیده رهبری عرضه در مراحل اولیه توسعه اقتصادی غالب است، درحالی‌که پدیده دنباله روی تقاضا در مراحل بعدی غالب است.

### ۲.۲ شکست در ساختار مالی

تعدادی از اقتصاد دانان بیان می‌دارند که توسعه مالی در بلندمدت رشد اقتصادی را به دنبال دارد. درحالی‌که در کوتاه‌مدت به دنبال آزادسازی مالی، امکان بروز شکنندگی مالی و کاهش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی جود دارد. در واقع توسعه بخش مالی از طریق همان ساختاری که می‌تواند به رشد اقتصادی کمک کند، نیز می‌تواند سیستم مالی را در معرض شوک‌ها و شکنندگی‌ها قرار دهد (ایچنگرین (Eichengreen) (۲۰۰۳:۲۱۱).

شکست در ساختار مالی زمانی پدید می‌آید، که یک سیستم مالی ناکارا عمل کند. مانع اصلی یک سیستم مالی کارآمد، اطلاعات نامتقارن است که منجر به دو مشکل در سیستم مالی می‌شود؛ کژگزینی و کژمنشی که در این صورت بازارهای مالی قادر نخواهند بود به نحو کارا پس‌اندازها را به سوی فرصت‌های سرمایه‌گذاری انتقال دهند و در این صورت فعالیت‌های



توسعه مالی و رشد اقتصادی در شرایط شکست ساختاری: ... (صدیقه دودانگه و دیگران) ۹۵

اقتصادی امکانپذیر نخواهند بود و شکست در ساختار مالی را در پی خواهند داشت که به نوبه خود بی ثباتی مالی را تشدید می کند؛ نظیر بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۸-۲۰۰۹ که نشان داد سیستم مالی برای اقتصاد واقعی بسیار حائز اهمیت است (چامیو و آسونگو (Tchamyou and Asongu) ۲۰۱۷: ۲۶).

زمانی که شوک های وارده به سیستم مالی با جریان های اطلاعاتی تداخل داشته باشد، سیستم مالی دیگر نمی تواند کارکرد خود را به درستی برای افزایش پس انداز، تسهیل تبادل کالا و خدمات، کاهش ریسک ها و تخصیص منابع به بخش های تولیدی انجام دهد. با محرومیت از این پس اندازها، بخش تولیدی ممکن است هزینه های خود را کاهش دهد و باعث کاهش فعالیت های اقتصادی شود (کینز (Keynes) ۱۹۳۶). نوسانات ناشی از کاهش فعالیت اقتصادی ممکن است بر معرفی محصولات، فرایندها و روش های مدیریتی جدید تأثیر بگذارد که مانع رشد اقتصادی و زمینه ساز سیر نزولی رشد اقتصادی می شود (شومپتر، ۱۹۱۱).

مینسکی (Minsky) (۱۹۹۲: ۲۱۵)، در پی بررسی پیوندهای بالقوه شکنندگی ساختار مالی و تأمین مالی از طریق سرمایه گذاری سودگرایانه، نشان می دهد در طول دوره های ثبات، پنج عامل می تواند سبب بروز بحران های مالی و کاهش رشد اقتصادی شود:

افزایش نرخ بهره؛ زمانی که نرخ بهره در حال افزایش است، سرمایه گذاران ریسک پذیر در پی گرفتن وام های سنگین خواهند رفت (مسئله کژگزینی)، لذا وام دهندگان تمایل به وام دادن را از دست خواهند داد و سبب کاهش سرمایه گذاری در فعالیت های اقتصادی خواهد شد.

کاهش ارزش سهام؛ با کاهش ارزش سهام هر دو مسئله کژگزینی و کژمنشی در بازارهای مالی پدیدار می شود به گونه ای که با کاهش ارزش سهام شرکت ها و تنزل ارزش دارایی رهنی (برای وام دهند)، ریسک وام گیرنده افزایش پیدا خواهد کرد و وام دهندگان تمایل کمتری نسبت به وام دادن دارند، بنابراین سرمایه گذاری و تولید کاهش پیدا خواهد کرد و شرکت ها انگیزه بیشتری برای سرمایه گذاری مخاطره آمیز پیدا می کنند و مسئله خطر اخلاقی پدید می آید.

کاهش غیرمنتظره در سطح قیمت ها؛ در اثر کاهش سطح قیمت ها، ارزش بدهی های شرکت ها برحسب مقادیر واقعی افزایش خواهد یافت در حالی که ارزش واقعی دارایی های شرکت تغییر نیافته است در نتیجه تفاوت میان دارایی و بدهی برحسب مقادیر واقعی کاهش خواهد یافت و هر دو مسئله کژگزینی و کژمنشی در بازارهای مالی پدیدار می شود.

افزایش در پدیده عدم اطمینان؛ در اثر افزایش نا اطمینانی در پی ورشکستگی سازمان‌های بزرگ مالی، وام‌دهندگان درصدد تفکیک بین شرکت‌های خوب و بد، دچار تردید در وام دادن خواهند شد.

وحشت سپرده‌گذاران؛ در پی ورشکستگی برخی بانک‌ها در اثر بحران‌های مالی، فعالیت‌های بانک‌ها کاهش یافته و نقش آن‌ها در اقتصاد تضعیف و بحران مالی تشدید خواهد شد و سرمایه‌گذاری و وام‌دهی کمتری صورت خواهد گرفت در نتیجه نرخ بهره افزایش یافته و انتخاب معکوس تشدید خواهد یافت.

رکود بزرگ ۱۹۳۰، بحران ارزی آسیا ۱۹۹۸-۱۹۹۷ و بحران جهانی ۲۰۰۸، نمونه‌های تاریخی از بحران‌های مالی بزرگ هستند.

### ۳.۲ مطالعات پیشین

در زمینه بررسی ارتباط میان توسعه مالی (عمق و اندازه بخش مالی) و رشد اقتصادی مطالعات بسیاری با دو رویکرد خطی و غیرخطی انجام شده است. جدول (۱)، خلاصه‌ای از مطالعات تجربی انجام گرفته در این زمینه را نشان می‌دهد:

جدول ۱. خلاصه مطالعات تجربی انجام گرفته در داخل و خارج کشور

نتیجه‌گیری مطالعات	روش و تکنیک	نمونه تحت بررسی و دوره زمانی	محقق یا محققان
علت دوطرفه میان توسعه مالی و رشد اقتصادی	علت گرنجر	بریتانیا، داده‌های فصلی ۱۹۶۳-۲۰۱۵	ویسیا و اونیکور (Wesiah and Onyekwere) (۲۰۲۱)
رابطه مثبت ارزش بازار و کل سهام معامله شده از ارزش کل بررشد اقتصادی و رابطه منفی بین سهام معامله شده داخلی و رشد اقتصادی	پنل دیتا	منطقه آسه آن و کشورهای اروپای مرکزی ۲۰۱۹-۲۰۰۲	سیتوان و همکاران (sitvan et al.) (۲۰۲۱)
وجود رابطه نامتقارن بین نوآوری مالی توسعه بخش بانکی و رشد اقتصادی کشورهای آسیایی	خود همبستگی با وقفه توزیعی غیر خطی ARDL	غنا ۱۹۸۰-۲۰۱۶	ابراهیم و آلاگیدله (Ebrahim and alagideh) (۲۰۲۰)
رابطه یک طرفه قوی در بلند مدت	علت گرنجر در چهارچوب VECM	کشورهای منتخب اروپایی، داده‌های فصلی ۲۰۰۱-۲۰۱۶	پرادان (Pradhan) (۲۰۲۰)

توسعه مالی و رشد اقتصادی در شرایط شکست ساختاری: ... (صدیقه دودانگه و دیگران) ۹۷

نتیجه‌گیری مطالعات	روش و تکنیک	نمونه تحت بررسی و دوره زمانی	محقق یا محققان
وجود رابطه مثبت یک‌طرفه از توسعه مالی به رشد اقتصادی قبل از بحران ۲۰۰۸ و رابطه منفی پس از بحران	علیت گرنجر در چهارچوب MS-VAR	۲۶ کشور اتحادیه اروپا، داده‌های سالانه ۱۹۹۰-۲۰۱۶	استریو و اسپانوس (Asteriou and Spanos) (۲۰۱۹)
رشد اقتصادی به ماهیت شوک‌های بخش مالی بستگی دارد	ARDL	کشورهای آسیایی ۱۹۷۴-۲۰۱۶	گامروزمان و جیانگو (Qamruzzaman and Jianguo) (۲۰۱۸)
علیت یک طرفه از توسعه مالی به رشد اقتصادی	تصحیح خطا	چین و هند، داده‌های سالانه ۱۹۷۰-۲۰۱۳	شهباز و همکاران (Shahbaz et al.) (۲۰۱۷)
وجود یک رابطه U شکل معکوس در بلندمدت نشان می‌دهد تأمین مالی بیش‌ازحد می‌تواند تأثیر منفی بر رشد کشورهای با درآمد متوسط بگذارد.	پانل دیتا پویا	۵۲ کشور با درآمد متوسط، داده‌های سالانه ۱۹۸۰-۲۰۰۸	سمرقندی و همکاران (۲۰۱۵)
علیت یک‌طرفه از توسعه مالی به رشد اقتصادی	خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی	بریتانیا، داده‌های سالانه ۱۹۸۰-۲۰۱۲	نیشا و اودیامبو (Nyasha and Odhiambo) (۲۰۱۵)
علیت یک‌طرفه از توسعه مالی به رشد اقتصادی	تصحیح خطا	آمریکای لاتین، داده‌های سالانه ۱۹۸۰-۲۰۰۷	بیتنکورت (Bittencourt) (۲۰۱۲)
علیت یک‌طرفه از رشد اقتصادی به توسعه مالی	علیت گرنجر در چهارچوب VAR	آمریکای لاتین، داده‌های سالانه ۱۹۶۲-۲۰۰۵	بلانکو (Blanco) (۲۰۰۹)
علیت دوطرفه میان توسعه مالی و رشد اقتصادی	علیت گرنجر	۱۵ کشور عضو OECD، داده‌های سالانه ۱۹۷۵-۲۰۰۰	آپرگیس، فیلیپیدیس و اکونومیدو (۲۰۰۷)
وجود علیت دوطرفه میان توسعه مالی و رشد اقتصادی	ARDL	بلژیک، داده‌های فصلی ۱۹۸۰-۲۰۰۰	نیوربورگ و همکاران (Nieuwerburgh, Buelens and Cuyvers) (۲۰۰۶)
چین و کره جنوبی علیت یک‌طرفه از رشد اقتصادی به توسعه مالی، برای بقیه کشورها علیت دوطرفه	علیت گرنجر در چهارچوب VAR	استرالیا، کانادا، دانمارک، فرانسه، ژاپن، ایتالیا، نیوزلند، انگلیس و چین و کره جنوبی، داده‌های فصلی ۱۹۸۰-۲۰۰۰	شان و موریسو (Shan and Moris) (۲۰۰۲)
شاخص بازاری توسعه مالی در دوره یا رژیم رکود اثر معنی داری بر رشد اقتصادی دارد.	مارکوف سویچینگ	ایران ۱۹۸۰-۲۰۱۸	اقاجانی و کریمی تکانلو و داود زاده (۱۴۰۱)

نتیجه‌گیری مطالعات	روش و تکنیک	نمونه تحت بررسی و دوره زمانی	محقق یا محققان
تأثیر منفی شاخص‌های عمق مالی و اعطای تسهیلات بانکی (دولتی) و تأثیر مثبت اعطای تسهیلات بانکی (خصوصی) بر رشد اقتصادی	پانل دیتا پویا	۱۱ کشور عضو اوپک، داده‌های سالانه ۲۰۱۷-۱۹۹۵	ابونوری و خواجه‌زاده (۱۳۹۹)
ابعاد مختلف توسعه مالی با رژیم‌های رشد بخش واقعی هم‌روند هستند.	مارکوف سوئیچینگ	ایران ۲۰۱۷-۱۹۸۲	ابوترابی و همکاران (۱۳۹۹)
علت یک‌طرفه از شاخص استرس مالی به رشد اقتصادی؛ وجود اثر منفی طی ۱۳ سال اول دوره و اثر مثبت طی نه سال انتهایی	روش تحلیل مولفه اصلی و MS-VAR	داده‌های فصلی ۱۳۹۶-۱۳۷۰	حیدریان و فلاحتی و کریمی (۱۳۹۸)
با افزایش توسعه مالی اثر سیاست پولی بر رشد ستاده واقعی طی چرخه‌های تجاری کاهش می‌یابد.	علیت گرنجر مارکوف سوئیچینگ	کشور ایران داده‌های فصلی ۱۳۸۰-۱۳۹۲	باجلان و بیات و انصاری سامانی (۱۳۹۷)
مدلسازی عوامل موثر بر رشد انجام‌شده و نشان داده شده که شاخص توسعه مالی تأثیر مثبت و معنا داری بر رشد کشور داشته است.	مارکوف سوئیچینگ	کشور ایران ۱۳۹۳-۱۳۵۲	نادمی و بهاروند (۱۳۹۷)
توسعه نهادی و توسعه مالی تأثیر منفی بر تولید ناخالص داخلی داشته و عدم تطابق زمانی توسعه مالی موجب رشد اقتصادی کشور می‌گردد.	مارکوف سوئیچینگ	کشور ایران	ایبایی و عامری و فتاحی و ... (۱۳۹۷)
علت یک‌طرفه از توسعه مالی به رشد اقتصادی، وجود رابطه منفی در کوتاه‌مدت و رابطه مثبت در بلندمدت	تخمین زننده تلفیقی میانگین گروهی	۱۲ کشور شرق و غرب آسیایی، داده‌های سالانه ۲۰۱۵-۱۹۸۳	رجبی و جعفری طادی (۱۳۹۶)
رابطه علی یک‌طرفه از شاخص عمق مالی به رشد اقتصادی	خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی	ایران، داده‌های سالانه ۱۳۵۳-۱۳۹۳	فلیحی و بخارایی (۱۳۹۶)
توسعه مالی اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد	معادلات همزمان و خود رگرسیون برداری ساختاری	ایران، سال‌های ۱۳۵۳-۱۳۹۳	دژ پسند و بخارایی (۱۳۹۵)
رابطه علی یک‌طرفه از توسعه مالی به رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت و رابطه دوطرفه در بلندمدت	حداقل مربعات کاملاً اصلاح‌شده (FMOLS)	کشورهای منتخب اسلامی، داده‌های سالانه ۱۹۸۹-۲۰۱۱	مکیان و ایزدی (۱۳۹۴)

توسعه مالی و رشد اقتصادی در شرایط شکست ساختاری: ... (صدیقه دودانگه و دیگران) ۹۹

محقق یا محققان	نمونه تحت بررسی و دوره زمانی	روش و تکنیک	نتیجه‌گیری مطالعات
اصغری‌پور و مهدی‌لو (۱۳۹۴)	ایران، داده‌های سالانه ۱۳۵۲-۱۳۹۱	علیت گرنجر در چارچوب MS-VAR	وجود یک رابطه علی یک طرفه از رشد اقتصادی به سمت توسعه مالی در دوره‌هایی که رشد اقتصادی بالاتر است، درحالی‌که در دوره‌های دیگر هیچ رابطه‌ای وجود ندارد
محمدی و همکاران (۱۳۹۳)	ایران و نروژ، داده‌های سالانه ۱۹۶۹-۲۰۰۹	VECM	وجود رابطه علی دو طرفه در بلندمدت دارد و رابطه علی یک طرفه از توسعه مالی به رشد اقتصادی در کوتاه مدت
ابونوری و تیموری (۱۳۹۲)	مقایسه کشورهای OECD و UMI داده‌ها سالانه ۱۹۸۰-۲۰۰۹	پانل دیتا	رابطه علی یک طرفه از توسعه مالی به رشد اقتصادی (تأثیر منفی)
حسینی و همکاران (۱۳۹۰)	ایران، داده‌های سالانه ۱۳۸۶-۱۳۴۶	ARDL و علیت گرنجر بلوکی	رابطه بلندمدت منفی رشد اقتصادی و توسعه مالی و رابطه علی دو سویه در کوتاه مدت

منبع: یافته‌های پژوهش

در جمع‌بندی این مطالعات تجربی دو نکته شایان توجه است: نخست این‌که هیچ رابطه علی متمایزی بین ابعاد مختلف توسعه مالی و رشد اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته مورد مطالعه وجود ندارد. آنچه مشاهده شد آمیزه‌ای از یافته‌های متفاوت است که تا حد زیادی نشان‌دهنده تفاوت‌ها در کشور مورد مطالعه و همچنین با توجه به متغیرها و روش تحلیل تجربی مورد استفاده است؛ بنابراین، رابطه علی توسعه بخش مالی و رشد اقتصادی در هر کشوری، نیازمند بررسی جداگانه است. دوم این‌که مسئله نایکنوایی همیلتون (Hamilton) (۱۹۹۴)، مبنی بر اینکه رفتار بسیاری از متغیرهای سری زمانی در دوره‌های مختلف و حسب مقتضیات زمانی متفاوت خواهد بود، بنابراین، مطالعه رفتار متغیرها در چنین بستری، ممکن است در قالب رویکردهای خطی، عاری از خطا نباشد.

در این پژوهش از مدل خود رگرسیون برداری مارکوف سوئیچینگ (MS-VAR) استفاده شده است. مزیت این مدل‌ها در این است که ضرایب مدل وابسته به زمان هستند و به وضعیت متغیرها بستگی دارند، بنابراین با در نظر گرفتن رژیم‌های مجزا از هم، این امکان را

فراهم می‌کنند که بتوان تغییر در رابطه علیت در طی زمان یا دوره‌های متفاوت را مورد بررسی قرار داد.

در ارتباط با بررسی پیشینه پژوهش مطالعات داخلی، طبق جستجوهای انجام شده مطالعات متعددی در همین موضوع و با این رهیافت (مارکوف سویچینگ) انجام شده است که نتایج آنها گزارش شده است. در پژوهش حاضر به بررسی رابطه علیت توسعه مالی از منظر اندازه و عمق مالی و رشد اقتصادی کشور، در شرایط شکست ساختاری در دوره زمانی ۱۳۵۲-۱۳۹۱ پرداخته شده است. از آنجایی که در مطالعه پیش‌رو، توسعه بخش مالی از منظر دو شاخص مجزا اندازه بخش مالی و عمق مالی بررسی شده است و نتایج رابطه علی توسعه مالی و رشد اقتصادی در دوره زمانی ۱۳۵۲-۱۳۹۹، برای هر شاخص به صورت جداگانه و با رویکرد مقایسه‌ای گزارش شده است. لذا این ویژگی، مطالعه پیش‌رو را متمایز می‌سازد.

### ۳. الگو و روش پژوهش

با توجه به اهمیت بخش مالی، پژوهش پیش‌رو باهدف تحلیل ارتباط میان توسعه بخش مالی و رشد اقتصادی در شرایط شکست ساختاری، طی سال‌های ۱۳۵۲ الی ۱۳۹۹ انجام گرفته است. روش‌شناسی پژوهش در دو بخش صورت گرفته است. در بخش اول، داده‌ها، روند زمانی متغیرها و الگوی خود رگرسیون برداری مارکوف سویچینگ (MS-VAR) و ویژگی‌های تئوریک آن معرفی و در بخش دوم، رابطه علی توسعه بخش مالی و رشد اقتصادی، در قالب رهیافت آزمون علیت گرنجر مارکوف سویچینگ تبیین شده است.

### ۱.۳ متغیرها و منابع داده‌های مورد استفاده

در این مطالعه از نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی به قیمت سال پایه ۱۳۸۳ به‌عنوان متغیر رشد اقتصادی، ارزش افزوده بخش مالی به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی به‌عنوان متغیر اندازه مالی و از نسبت اعتبارات اعطایی سیستم بانکی به بخش دولتی و غیر دولتی به تولید ناخالص داخلی به‌عنوان متغیر عمق مالی استفاده شد. تمامی متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه به صورت سالیانه و طی دوره زمانی ۱۳۵۲ تا ۱۳۹۹، از اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است.

### ۲.۳ الگوی خود رگرسیونی برداری مارکوف سوئیچینگ

در مدل هایی که وجود تغییر رژیم بر اساس آزمون های معتبر در آنها تایید می شود باید از رگرسیون های مربوطه از جمله رگرسیون های برداری مارکوف سوئیچینگ استفاده کرد. مزیت این الگو در آن است که تغییر رژیم به صورت درونزا در مدل تعیین می شود، درحالی که در سایر الگوهای دیگر از پیش تعیین شده است (دسچامپس (Deschamps) ۲۰۰۸: ۴۵۲).

الگوی خود رگرسیون برداری مارکوف سوئیچینگ، حالت تعمیم یافته ای از الگوی خود رگرسیون برداری (VAR) مرتبه p است. (متظری، زاهد غروی (Montazeri, Zahed gharavi) ۱۳۹۹: ۱۰۱) اگر برای سری های زمانی K بعدی:  $t = 1, \dots, T$  مرتبه الگوی خود رگرسیون برداری p در نظر گرفته شود، آنگاه:

$$y_t = V + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + u_t \quad (1)$$

به طوری که  $u_t \sim IID(0, \Sigma)$ . اگر  $A(L) = IK - A_1 L - \dots - A_p L^p$  به عنوان یک چندجمله ای  $K \times K$  از وقفه ها تعریف و فرض شود، هیچ ریشه ای خارج از دایره واحد  $|Z| \leq 1$  For  $|A(Z)| \neq 0$  وجود نداشته باشد، به طوری که L عملگر وقفه است، آنگاه  $y_t - j = L^j y_t$ . همچنین و با فرض اینکه جمله خطا دارای یک توزیع نرمال است،  $u_t \sim NID(0, \Sigma)$  رابطه (۱) به عنوان مبدأ الگوی  $VAR(p)$  پایدار گوسی (Stable Gaussian VAR (pp) Model) شناخته می شود که این رابطه، می تواند به صورت میانگین تعدیل شده ای از مدل VAR اندازه گیری شود:

$$y_t - \mu = A_1 (y_{t-1} - \mu) + \dots + A_p (y_{t-p} - \mu) + u_t \quad (2)$$

که در آن،  $\mu = (IK - \sum_{j=1}^p A_j)^{-1} v$  میانگین چند بعدی  $(K \times 1)$  از  $y_t$  است. گفته می شود، در صورتی که سری زمانی در معرض تغییر رژیم باشد، الگوی VAR پایدار ممکن با پارامترهای ثابت نامناسب باشد. از این رو، می توان الگوی MS-VAR را به عنوان یک چارچوب تغییر رژیم عمومی تر پذیرفت. ایده اصلی در این الگوها، آن است که پارامترهای برآورد شده برای بردار سری های زمانی  $y_t$ ، به متغیر رژیم غیر قابل مشاهده  $st$  بستگی دارد که درک ویژگی های غیر قابل مشاهده از رژیم های  $\{1, \dots, M\}$  به وسیله یک زمان گسسته قابل توصیف است. حالت گسسته فرایند تصادفی مارکوف، که توسط احتمال های انتقال تعریف شده، به صورت زیر است:

$$\forall i, j \in \{1, \dots, M\} \quad p_{ij} = 1 \quad \sum_{j=1}^M p_{ij} = 1 \quad (3)$$

در تعمیم الگوی VAR(p) تعدیل شده با میانگین در رابطه (۲)، می توان یک الگوی خود رگرسیون برداری مارکوف سوئیچینگ (MS-VAR) با مرتبه p و M رژیم به شرح زیر داشت:

$$y_t - \mu(s_t) = A_1(s_t)(y_{t-1} - \mu(s_{t-1})) + \dots + A_p(s_t)(y_{t-p} - \mu(s_{t-p})) + u_t \quad (4)$$

به طوری که  $u_t \sim (0, \Sigma(st))$  و  $\mu(st), A_1(st), \dots, A_p(st), \Sigma(st)$  توابع تغییر پارامتر هستند، که وابستگی پارامترهای  $\mu, A_1, \dots, A_p, \Sigma$  را به یک رژیم مشخص  $st$  توصیف می کنند: (دسچامپس (Deschamps) (۲۰۰۸).

$$\mu(s_t) = \mu_1, \text{ if } s_t = 1 \quad \mu(s_t) = \mu_M, \text{ if } s_t = M$$

در کارهای تجربی، می توان مشابه رابطه (۴)، روابط دیگری را لحاظ کرد که در آنها پارامترهای تغییر رژیم، فاکتورهای دیگری نظیر عرض از مبدأ، پارامترهای خودهمبستگی و واریانس باشد. جدول (۲) حالت های مختلفی از مدل MS-VAR را نشان می دهد.

جدول ۱. الگوهای MS-VAR

	MSM $\mu$ varying		MSI Specification		
			$\mu$ invariant	$v$ varying	$v$ invariant
$A_j$ invariant	$\Sigma$ invariant	MSM-VAR	Linear MVAR	MSI-VAR	Linear VAR
	$\Sigma$ varying	MSMH-VAR	MSH-MVAR	MSIH-VAR	MSH-VAR
$A_j$ varying	$\Sigma$ invariant	MSMA-VAR	MSA-MVAR	MSIA-VAR	MSA-VAR
	$\Sigma$ varying	MSMAH-VAR	MSAH-MVAR	MSIAH-VAR	MSAH-VAR

منبع: یافته های پژوهش

مطالعات زیادی از این مدل ها برای بررسی موضوعات گوناگون اقتصادی استفاده کرده اند که به عنوان نمونه می توان به مطالعات همیلتون (۱۹۸۹)، آرتیس و همکاران (Artis et al.) (۲۰۰۴) و چن (Chen) (۲۰۰۷) در جهت تعیین سیکل های تجاری و نیز مطالعه گیدولین و تیمرمن (Guuidolin) (۲۰۰۶) در جهت بررسی بازار سهام و مطالعه چن (Chen) (۲۰۰۶) و اسمیت (Smith) (۲۰۰۲) در جهت بررسی نرخ بهره و نرخ ارز اشاره کرد.



توسعه مالی و رشد اقتصادی در شرایط شکست ساختاری: ... (صدیقه دودانگه و دیگران) ۱۰۳

### ۳.۳ آزمون علیت گرنجر در مدل‌های MS-VAR

در این مطالعه، جهت بررسی رابطه علیت میان عمق مالی، اندازه بخش مالی و رشد اقتصادی از آزمون علیت گرنجر مارکوف سوئیچینگ استفاده می‌شود تا این امکان را فراهم کند که رابطه علیت بین متغیرها، به رژیم بستگی پیدا کرده و متغیر باشد. لذا در این الگوها، فرض ثابت بودن رابطه علیت بین متغیرها وجود نخواهد داشت.

### ۴. برآورد الگو و تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش

قبل از برآورد الگو لازم است ماهیت متغیرهای مورد استفاده از جهت پایایی مورد بررسی قرار گیرد. در مورد الگوهای آستانه‌ای نظیر الگوی خود رگرسیون برداری مارکوف سوئیچینگ فرانسس و ون‌دیک (Franses and Van Dijk) (۲۰۰۰)، به این نکته اشاره می‌کنند که شواهد اندکی وجود دارد که این الگوها بتوانند سری‌های زمانی پایا خلق کنند. آزمون‌های ریشه‌ی واحد دیکی فولر تعمیم یافته و فیلیپس-پرون، از جمله آزمون‌های متداول اقتصادسنجی برای بررسی پایایی به شمار می‌روند اما این آزمون‌ها در نمونه‌های کوچک دارای توان پایین بوده و تمایل دارند وقفه بهینه را بسیار کوچک انتخاب کنند. در حالی که آزمون انجی و پرون با اصلاح نحوه انتخاب وقفه بهینه، برخلاف آزمون‌های دیکی فولر و فیلیپس و پرون، گام مؤثری در حل مشکل اندازه آزمون برداشته است. چهار آماره آزمون ارائه شده توسط انجی و پرون، عبارت‌اند از:  $MZt$ ،  $MZa$ ،  $MSB$  و  $MPT$  که در واقع، فرم‌های اصلاح شده‌ای از آماره‌های فیلیپس و پرون هستند. بر این اساس در این مطالعه، از آزمون ریشه واحد انجی و پرون استفاده شده است (متظری و زاهد غروی (Montazeri and Zahed gharav) ۱۰۵:۱۳۹۹)

بر اساس نتایج گزارش شده در جدول (۳) و نیز مقادیر بحرانی آماره‌های آزمون انجی-پرون در جدول (۴) متغیرهای رشد اقتصادی، اندازه بخش مالی و توسعه مالی، به ترتیب، در سطح اعتماد ۹۹، ۹۵ و ۹۰ درصد پایا بوده و استفاده از مقادیر سطح آن‌ها جهت برآورد الگوی خود رگرسیون برداری مارکوف سوئیچینگ بلامانع خواهد بود.

جدول ۳. نتایج آزمون‌های ریشه واحد انجی- پرون (Ng-Perron Test)

نام متغیر	MPT	MSB	MZt	MZa
رشد اقتصادی	***۱/۳۷	***۰/۱۶	***-۳/۰۲	***-۱۸/۴۵
اندازه مالی	***۱/۸۳	***۰/۱۸	***-۲/۶۲	***-۱۴/۰۳
عمق مالی	*۴/۳۷	*۰/۲۴	*-۱/۶۱	*-۶/۵

منبع: یافته‌های پژوهش، \* در سطح ۹۰ درصد، \*\* ۹۵ درصد و \*\*\* ۹۹ درصد

جدول ۳. مقادیر بحرانی آماره‌های آزمون انجی- پرون

سطح معنی داری	MZa	MZt	MSB	MPT
۱ درصد	-۱۳/۸۰	-۲/۵۸	۰/۱۷	۱/۷۸
۵ درصد	-۸/۱۰	-۱/۹۸	۰/۲۳	۳/۱۷
۱۰ درصد	-۵/۷۰	-۱/۶۲	۰/۲۷	۴/۴۵

منبع: یافته‌های پژوهش

در گام بعد و با توجه به پایا بودن متغیرها، به برآورد مدل MS-VAR پرداخته می‌شود. در این مرحله، باید تعداد بهینه وقفه و رژیم تعیین گردد. در رویکرد مارکوف سوئیچینگ، با توجه به وجود پارامترهای مزاحم در فرضیه صفر، آزمون LR دارای توزیع استاندارد نخواهد بود که این امر، باعث می‌شود تا نتوان از این آزمون برای تعیین تعداد رژیم بهینه استفاده کرد (کرولیزگ (Krolzig): ۱۹۹۷: ۱۴۴). به همین دلیل در اکثر مطالعات تجربی، تعداد رژیم بر اساس شناخت محقق از متغیرها تعیین می‌گردد (فلاحی، ۱۳۹۳: ۱۱۹).

بر این اساس، در این تحقیق با توجه به کوتاه بودن دوره سری زمانی، الگوهای MSIA-VAR و MSIAH-VAR با توجه به ساختار ۲ و ۳ رژیمی و با لحاظ حداکثر ۴ وقفه (با توجه به سالانه بودن داده‌ها) برآورد شدند و بر اساس هر دو معیار اطلاعاتی شوارتز (SC) و آکائیک (AIC) مورد مقایسه قرار گرفتند و نهایتاً الگوی MSIAH(2)-VAR(2) با دو رژیم و دو وقفه به‌عنوان الگوی بهینه انتخاب شد که نتایج در جداول (الف-د) گزارش شده‌اند. در این الگو، تمام پارامترها شامل ضرایب متغیرها با وقفه‌های مختلف، واریانس الگو و عرض از مبدأ، به رژیم وابسته هستند.

توسعه مالی و رشد اقتصادی در شرایط شکست ساختاری: ... (صدیقه دودانگه و دیگران) ۱۰۵

جدول الف. تعیین وقفه و مدل بهینه

براساس اطلاعات آماری آکا نیک رشد اقتصادی و اندازه بخش مالی MSIA Model

وقفه	حالت دو رژیم	حالت سه رژیم
۱	-۷.۹۲۷	-۷.۷۹۰
۲	-۷.۳۳۷	-۷.۹۸۶
۳	-۷.۴۹۰	-۷.۲۸۶
۴	-۷.۰۰۳	-۷.۵۶۹

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ب. تعیین وقفه و مدل بهینه

براساس اطلاعات آماری آکا نیک رشد اقتصادی و اندازه بخش مالی MSIAH Model

وقفه	حالت دو رژیم	حالت سه رژیم
۱	-۸.۳۵۴	-۸.۰۰۵
۲	-۸.۹۹۹	-۷.۹۹۹
۳	-۸.۲۵۹	-۷.۹۳۳
۴	-۸.۱۲۴	-۷.۹۶۰

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ج. تعیین وقفه و مدل بهینه

براساس اطلاعات آماری آکا نیک رشد اقتصادی و عمق مالی MSIA Mode

وقفه	حالت دو رژیم	حالت سه رژیم
۱	-۴.۲۳۷	-۴.۱۶۰
۲	-۵.۱۶۰	-۴.۳۷۰
۳	-۴.۸۸۰	-۴.۹۸۶
۴	-۴.۲۳۷	-۴.۷۹۰

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول د. تعیین وقفه و مدل بهینه

بر اساس اطلاعات آماری آکا ئیک رشد اقتصادی و عمق مالی MSIAH Model

وقفه	حالت دو رژیم	حالت سه رژیم
۱	-۵.۱۴۶	-۵.۲۷۰
۲	-۵.۷۳۱	-۵.۳۹۶
۳	-۵.۰۱۳	-۵.۴۹۹
۴	-۴.۹۵۷	-۵.۰۰۸

منبع: یافته‌های پژوهش

نهایتاً، نتایج برآورد الگوی MSIAH(2)-VAR(2) در بررسی علیت رشد اقتصادی و شاخص‌های اندازه بخش مالی و عمق مالی در قالب جداول (۵) و (۶) گزارش شده است. در بحث برآورد الگوهای MS-VAR یک مسئله مهم، تصمیم جهت برآورد یک الگوی خطی و یا غیرخطی است. برای این منظور، خطی بودن رفتار متغیرها با استفاده از آزمون‌های دیویس و آنگ و بکارت مورد بررسی قرار گرفت و بر اساس ارزش احتمال این آزمون‌ها، فرضیه صفر آزمون LR مبنی بر خطی بودن رفتار متغیرها رد شده و غیرخطی بودن رابطه بین متغیرهای رشد اقتصادی و اندازه مالی (گزارش شده در جدول ۵)، رشد اقتصادی و عمق مالی گزارش شده در جدول ۶) تأیید می‌شود.

همچنین، بر اساس احتمال‌های انتقال گزارش شده، احتمال بقا در رژیم‌ها برای الگوی رشد اقتصادی و اندازه مالی (جدول ۵) در رژیم‌های ۰ و ۱، به ترتیب معادل ۹۱/۶ و ۱۰۰ درصد و نیز برای الگوی رشد اقتصادی و عمق مالی (جدول ۶) در رژیم‌های ۰ و ۱، به ترتیب معادل ۱۰۰ و ۹۶/۷ درصد است که نشان می‌دهد، اگر سیستم وارد هر یک از رژیم‌های ۰ و ۱ شود، احتمال ماندگاری در رژیم‌ها، بسیار بالا است.

همچنین و بر اساس ارزش احتمال آماره‌های کای دو ( $\chi^2$ ) گزارش شده، فرضیه‌های نرمال بودن پسماندها و عدم وجود خطای خودهمبستگی و بر اساس ارزش احتمال آماره F فرضیه صفر آزمون ARCH-LM مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس مشروط به خود رگرسیون (ARCH) در سطح اعتمادی مناسب، رد نمی‌شود؛ بنابراین و مطابق آزمون‌های ارزیابی، الگوهای غیرخطی تخمین زده شده از نظر کیفی، قابل قبول ارزیابی می‌شوند.

توسعه مالی و رشد اقتصادی در شرایط شکست ساختاری: ... (صدیقه دودانگه و دیگران) ۱۰۷

جدول ۵. نتایج برآورد الگوی رشد اقتصادی و اندازه بخش مالی MSIAH(2)-VAR(2)

اندازه بخش مالی		رشد اقتصادی		متغیر
رژیم یک	رژیم صفر	رژیم یک	رژیم صفر	
۰/۰۰۱ (۰/۰۶)	۰/۱۲ (۰/۰۰۵)	۰/۱۷ (۰/۵۴۷)	-۰/۵۱ (۰/۰۱۶)	عرض از مبدأ
۰/۰۲۱ (۰/۱۸۲)	-۰/۱۳ (۰/۰۰۹)	۰/۱۹ (۰/۲۰۸)	۰/۷۳ (۰/۰۰۶)	GDPgr (-1)
-۰/۰۳ (۰/۰۲۹)	-۰/۰۸ (۰/۳۰۴)	-۰/۱۰ (۰/۴۳۳)	۰/۱۹ (۰/۷۴۵)	GDPgr (-2)
۰/۸۸ (۰/۰۰۰)	-۰/۸۶ (۰/۰۲۶)	۳/۱۱ (۰/۰۰۶)	۴/۱۰ (۰/۱۲۹)	Fd (-1)
۰/۰۸ (۰/۵۶۶)	-۰/۳۶ (۰/۴۱۱)	-۳/۹۲ (۰/۰۱۳)	۲/۱۹ (۰/۲۰۸)	Fd (-2)
The estimation sample is: 1352 – 1399, no. of observations 49 log-likelihood 230.541403, AIC -8.99876224, SC -7.22659069				
آزمون خطی یا غیرخطی بودن رابطه ارزش احتمال آماره Davies (۰/۰۰۰)، ارزش احتمال آماره Bekaert & Ang (۰/۰۰۰)				
احتمال‌های انتقال Transition probabilities $p_{ij} = P(\text{Regime } i \text{ at } t+1   \text{Regime } j \text{ at } t)$ $p_{00} = 0.91671, p_{01} = 0.00000$ $p_{10} = 0.083287, p_{11} = 1.0000$				
آزمون‌های ارزیابی Vector Normality test: $\chi^2(4) = 6.210 [0.184]$ Vector Portmanteau(7): $\chi^2(28) = 38.651 [0.087]$ Vector ARCH 1-1 test: $F(4,50) = 1.229 [0.311]$				

منبع: یافته‌های پژوهش (اعداد داخل پرانتز سطح احتمال را نشان می‌دهند).

جدول ۶. نتایج برآورد الگوی رشد اقتصادی عمق مالی MSIAH(2)-VAR(2)

توسعه مالی		رشد اقتصادی		متغیر
رژیم یک	رژیم صفر	رژیم یک	رژیم صفر	
-۰/۰۱ (۰/۴۸۷)	۱/۰۴۹ (۰/۰۰۰)	-۰/۰۱ (۶۶۶)	۰/۱۲۲ (۰/۰۰۳)	عرض از مبدأ
۰/۰۲ (۰/۷۵۹)	-۱/۳۹ (۰/۵۳۴)	۰/۳۴ (۰/۰۸۷)	-۰/۴۲ (۰/۰۸۶)	GDPgr (-1)
-۰/۰۳۳ (۰/۷۳۰)	-۲/۰۰۸ (۰/۱۵۷)	-۰/۲۲ (۰/۳۰۵)	-۰/۴۷ (۰/۰۳۴)	GDPgr (-2)
۱/۶ (۰/۰۰۰)	۱/۰۳ (۰/۰۰۱)	۰/۰۷۹ (۰/۷۵۴)	۰/۰۹ (۰/۱۴۱)	loan (-1)
-۰/۵۷ (۰/۰۰۹)	-۰/۳۴ (۰/۲۹۳)	-۰/۰۶ (۰/۸۱۳)	-۰/۱۱ (۰/۰۳۶)	loan (-2)

<p>The estimation sample is: 1354 – 1397, no. of observations 44 log-likelihood 108.080556, AIC -5.73093437, SC -4.67664049</p>
<p>آزمون خطی یا غیرخطی بودن رابطه ارزش احتمال آماره Davies (۰/۰۰۰)، ارزش احتمال آماره Bekaert &amp; Ang (۰/۰۰۰)</p>
<p>احتمال‌های انتقال Transition probabilities <math>p_{ij} = P(\text{Regime } i \text{ at } t+1   \text{Regime } j \text{ at } t)</math> <math>p_{00} = 1.0000, p_{01} = 0.032334</math> <math>p_{10} = 0.16371, p_{11} = 0.96767</math></p>
<p>آزمون‌های ارزیابی Vector Normality test: <math>\chi^2(4) = 9.957 [0.173]</math> Vector Portmanteau(6): <math>\chi^2(24) = 23.924 [0.466]</math> Vector ARCH 1-1 test: <math>F(4,26) = 0.167 [0.954]</math></p>

منبع: یافته‌های پژوهش (اعداد داخل پرانتز سطح احتمال را نشان می‌دهند).

در گام بعد و در قالب ساختار MSIAH(2)-VAR(2) و بر اساس رویکرد علیت گرنجر، رابطه علی بین رشد اقتصادی و شاخص‌های اندازه و عمق مالی در هر دو رژیم مورد بررسی قرار گرفته است، که نتایج در قالب جداول (۷) و (۸) گزارش شده است.

جدول ۷. نتایج آزمون علیت گرنجر در قالب الگوی MSIAH(2)-VAR(2)

مقدار و سطح احتمال آماره $\chi^2$		جهت علیت	
رژیم یک	رژیم صفر		
(۰/۱۸۲) ۱/۱	(۰/۰۰۹) ۲/۱	GDPgr (-1)	رابطه علی از رشد اقتصادی به اندازه بخش مالی
(۰/۰۴) ۰/۳۴	(۰/۰۹) ۰/۴۲	GDPgr (-2)	
(۰/۰۹۱) ۲/۸	(۰/۰۸۶) ۳/۱۱	FD (-1)	رابطه علی از اندازه بخش مالی به رشد اقتصادی
(۰/۰۳) ۶/۹۲	(۰/۸۷) ۰/۳۴	FD (-2)	

منبع: یافته‌های پژوهش

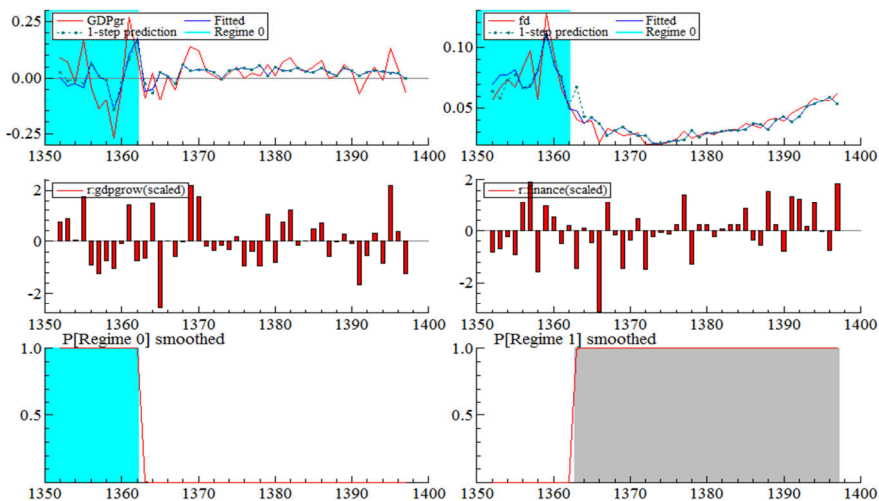
توسعه مالی و رشد اقتصادی در شرایط شکست ساختاری: ... (صدیقه دودانگه و دیگران) ۱۰۹

جدول ۸. نتایج آزمون علیت گرنجر در قالب الگوی MSIAH(2)-VAR(2)

مقدار و سطح احتمال آماره Chi <sup>2</sup>		جهت علیت	
رژیم یک	رژیم صفر		
(۰/۳۵) ۰/۸۷	(۰/۰۹۷) ۳/۸۴	GDPgr (-1)	رابطه علی از رشد اقتصادی به (عمق مالی)
(۰/۱۲) ۲/۸	(۰/۲۱) ۱/۵۳	GDPgr (-2)	
(۰/۰۹۱) ۱/۸	(۰/۱۴) ۰/۱۰	Loan (-1)	رابطه علی از (عمق مالی) به رشد اقتصادی
(۰/۸۷) ۰/۰۶۲	(۰/۰۳) ۰/۹۲	Loan (-2)	

منبع: یافته‌های پژوهش

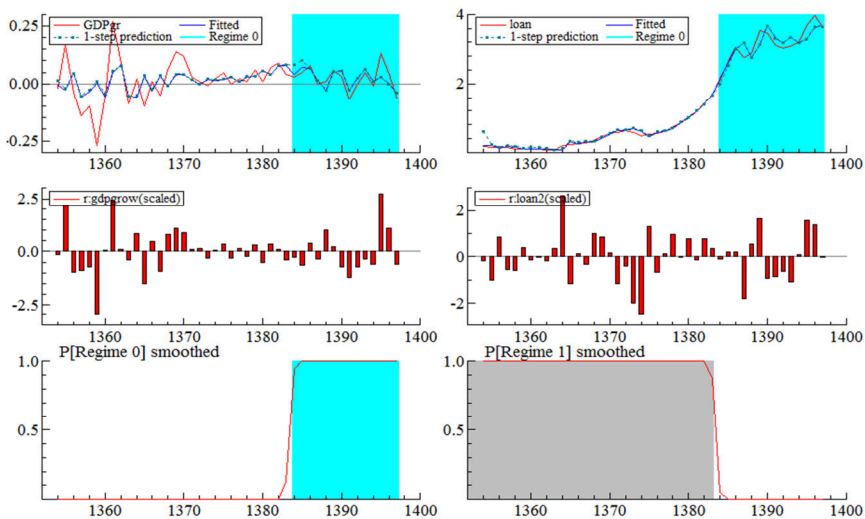
پیش از تفسیر نتایج آزمون علیت، با استفاده از خروجی‌های حاصل از برآورد الگو، به شناسایی سال‌های مربوط به رژیم‌های مختلف در هر دو الگو پرداخته و وضعیت متغیرهای رشد اقتصادی و شاخص‌های توسعه مالی را در هر یک از این رژیم‌ها مورد بررسی قرار می‌دهیم. براساس نمودار (۲) که الگو رشد اقتصادی و اندازه بخش مالی را نشان می‌دهد، رژیم صفر شامل سال‌های ۱۳۶۱-۱۳۵۲ و رژیم یک شامل سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۶۲ است. لازم به ذکر است، متوسط نرخ رشد اقتصادی در رژیم صفر و یک، به ترتیب، ۰/۰۶ و ۲/۱۳ و شاخص اندازه بخش مالی به ترتیب معادل ۰/۰۷۶ و ۰/۰۳۷ درصد است. همچنین براساس نمودار (۳) که الگو رشد اقتصادی و عمق مالی را نشان می‌دهد، رژیم صفر شامل سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۸۴ و رژیم یک شامل سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۵۲ است. شایان ذکر است، متوسط رشد اقتصادی رژیم صفر و یک، به ترتیب، ۱/۴ و ۲/۴ و شاخص عمق مالی به ترتیب ۰/۴۷ و ۳/۱۵ درصد است.



نمودار ۲. سال‌های مربوط به رژیم‌های ۰ و ۱

بر اساس نتایج برآورد الگوی رشد اقتصادی و اندازه بخش مالی (MSIAH(2)-VAR(2)

منبع: یافته‌های پژوهش



نمودار ۳. سال‌های مربوط به رژیم‌های ۰ و ۱

بر اساس نتایج برآورد الگوی رشد اقتصادی و عمق مالی (MSIAH(2)-VAR(2)

منبع: یافته‌های پژوهش



توسعه مالی و رشد اقتصادی در شرایط شکست ساختاری: ... (صدیقه دودانگه و دیگران) ۱۱۱

بر اساس نتایج به دست آمده از آزمون رابطه غیرخطی و آزمون علیت گرنجر مندرج در جداول (۴-۷) و وضعیت متغیرهای تحت مطالعه در رژیم های صفر و یک تحت سال های تحت بررسی، روابط علی غیرخطی میان رشد اقتصادی و شاخص های توسعه مالی به شرح زیر است.

#### ۱.۴ بررسی رابطه علیت گرنجر رشد اقتصادی و اندازه بخش مالی

در رژیم صفر؛ ضریب وقفه اول رشد اقتصادی (معادل  $-0/13$ ) در سطح اعتماد ۹۹ درصد معنی دار به دست آمده است که بیانگر وجود یک رابطه علی یک طرفه از رشد اقتصادی به اندازه بخش مالی است.

در رژیم یک؛ ضریب وقفه دوم شاخص اندازه بخش مالی (معادل  $-3/92$ ) و نیز ضریب وقفه دوم رشد اقتصادی (معادل  $-0/03$ ) در سطح اعتماد ۹۵ درصد معنی دار به دست آمده اند که بیانگر وجود یک رابطه علیت دوطرفه از رشد اقتصادی و اندازه بخش مالی است.

#### ۲.۴ بررسی رابطه علیت گرنجر رشد اقتصادی و عمق مالی

در رژیم صفر؛ ضریب وقفه دوم شاخص عمق مالی (معادل  $-0/11$ ) در سطح اعتماد ۹۵ درصد معنی دار به دست آمده است که بیانگر وجود یک رابطه علی یک طرفه از عمق مالی به رشد اقتصادی است. در رژیم یک هیچ رابطه علی بین دو متغیر یافت نشده است.

### ۵. نتیجه گیری

در اهمیت بخش مالی و تاثیر آن بر رشد اقتصادی مناقشه کمتری وجود دارد ولیکن در خصوص رابطه علی بین این دو متغیر اتفاق نظر وجود ندارد این امر در مطالعات مربوط به اقتصاد ایران نیز مصداق دارد. بر این اساس، مطالعه حاضر با استفاده از رهیافت علیت گرنجر مارکوف سوئیچینگ و داده های سری زمانی ۱۳۹۹-۱۳۵۲ و با هدف لحاظ کردن مسئله نایکنوایی و مقتضیات زمانی در تحلیل ها، به بررسی رابطه علی بین شاخص های توسعه بخش مالی و رشد اقتصادی در ایران پرداخته است. یافته های مطالعه در بررسی رابطه رشد اقتصادی و اندازه بخش مالی، نشان می دهد در رژیم صفر (۱۳۵۲-۱۳۶۱)، یک رابطه علی یک طرفه از سوی رشد اقتصادی به اندازه بخش مالی برقرار بوده است. سال های ۱۳۵۲ تا ۱۳۶۱ سال های بی ثباتی سیاسی و اقتصادی ایران بوده و از طرفی کوچک بودن نسبی اندازه بخش مالی باعث

این رابطه یکسویه از رشد اقتصادی به اندازه بخش مالی شده است. در رژیم یک (۱۳۶۲-۱۳۹۹) و در واقع پس از نقطه شکست ساختاری، یک رابطه علیت دوطرفه بین رشد اقتصادی و اندازه بخش مالی برقرار شده است که اندازه بخش مالی نسبت به دوره قبل بزرگتر شده و ثبات سیاسی در کشور حاکم شده است و رابطه این دو متغیر دو طرفه شده است لذا سیاست‌گذاران اقتصادی با توجه به نزدیکی به رژیم یک به لحاظ زمانی ضمن اینکه باید به تقویت رشد اقتصادی بیاورند همزمان باید به سیاست توسعه بازارهای مالی (اعم از بازار پول و سرمایه) توجه کنند.

یافته‌های مطالعه در بررسی رابطه رشد اقتصادی و شاخص عمق مالی، نشان می‌دهد در رژیم صفر (۱۳۸۴-۱۳۹۷) یک رابطه علی یک طرفه از عمق مالی به رشد اقتصادی وجود دارد. در حالی که در رژیم یک (۱۳۵۲-۱۳۸۳) هیچ رابطه علی بین دو متغیر یافت نشد. به عبارت دیگر با گذر زمان در اقتصاد ایران اهمیت توسعه مالی افزایش یافته و سیاست‌گذاران اقتصادی باید به مولفه‌های ساختار مالی چون توسعه بخش بانکی (تسهیلات) برای تحریک رشد اقتصادی توجه نمایند.

نتایج این مطالعه، با نتایج دژپسند و بخارایی (۱۳۹۵)، سمرقندی و همکاران (۲۰۱۵) مطابقت دارد. همان‌گونه که دژپسند و بخارایی (۱۳۹۵)، در بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی نشان دادند؛ به دلیل اینکه ایران کشوری در حال توسعه است و نمی‌تواند منابع بیشتری را به توسعه سیستم مالی خود اختصاص دهد و بازارهای مالی کارایی مناسب را ندارند، لذا بازارهای مالی نتوانسته‌اند در خدمت بخش واقعی اقتصاد و سرمایه‌گذاری قرار بگیرند و توسعه مالی اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد. سمرقندی و همکاران (۲۰۱۵)، نشان دادند در کشورهای با درآمد متوسط یک رابطه U شکل معکوس در بلندمدت وجود دارد که نشان می‌دهد تأمین مالی بیش از حد می‌تواند تأثیر منفی بر رشد کشورهای با درآمد متوسط بگذارد. ساختار معماری مالی جدید انگیزه‌های زیادی برای پذیرش ریسک بالا و تشکیل حباب قیمتی و در نهایت وقوع بحران ایجاد می‌کند که از این راه می‌تواند با انتقال به بخش حقیقی اقتصاد، تأثیر منفی بر رشد اقتصادی بگذارد.

از طرفی باید توجه داشت توسعه مالی تنها با توسعه در ابعاد بانکی، مالی و پولی به دست نمی‌آید، بلکه بستگی به مقررات و نظارت‌های بانکی، درجه باز بودن بازار سرمایه و درجه توسعه یافتگی محیط نهادی جامعه دارد (حبیب‌الله، ۲۰۰۶) یک سیستم مالی در صورتی که توسعه یافته باشد می‌تواند با هدایت منابع به سرمایه‌گذاری‌های مولد و تخصیص کارآمد منابع

توسعه مالی و رشد اقتصادی در شرایط شکست ساختاری: ... (صدیقه دودانگه و دیگران) ۱۱۳

و افزایش نرخ پس انداز و نرخ سرمایه‌گذاری و تسریع انباشت سرمایه فیزیکی، رشد اقتصادی را ارتقا می‌دهد.

## کتاب‌نامه

- ابوترابی، محمد علی، حاج امینی، مهدی و توحیدی، سحر (۱۳۹۹)، عملکرد سیستم مالی و رشد اقتصادی در ایران: برخی واقعیت‌های سبک وار، بررسی مسائل اقتصاد ایران، سال ۷، شماره ۲، صص ۳۱-۱.
- ابونوری، عباسعلی و خواجه زاده، مهدیس (۱۳۹۹)، تحلیل تاثیر گسترش مالی و تجاری بر رشد اقتصادی در کشورهای عضو اوپک. *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، سال ۱۴، شماره ۵۱، صص ۱۹۳-۱۷۳.
- ابونوری، عباسعلی و تیموری، محمد (۱۳۹۲)، بررسی اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی: مقایسه ای بین کشورهای OECD و UMI پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال ۳، شماره ۱۱، صص ۴۰-۲۹.
- تقوی، مهدی، باقری پرمهر، شعله و مهاجری، پریسا (۱۳۹۰)، بررسی وجود شکست ساختاری در رابطه میان توسعه بخش مالی و رشد اقتصاد و استخراج میزان بهینه ارایه تسهیلات بانکی به بخش خصوصی، *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال ۱، شماره ۴، صص ۵۴-۳۷.
- حیدریان، مریم، فلاحتی، علی و کریمی، محمد شریف (۱۳۹۸)، محاسبه شاخص استرس مالی و تحلیل تاثیرهای آن بر رشد اقتصادی ایران؛ کاربردی از مدل خودرگرسیون مارکف سوئیچینگ، *تحقیقات مالی*، سال ۲۱، شماره ۳، صص ۴۴۷-۴۱۷.
- حسینی، سید مهدی، اشرفی، یکتا و صیامی عراقی، ابراهیم (۱۳۹۰)، بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران با معرفی متغیرهای نوین. *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، سال ۱۹، شماره ۶۰، صص ۳۴-۱۹.
- خلیلی عراقی، منصور، فرزین وش، اسد اله و صدری، حامد (۱۳۹۸)، بررسی اثرات متغیر زمانی توسعه مالی بر رشد اقتصادی: مدل TVP-FAVAR، *پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، سال ۱۹، شماره ۳، صص ۵۹-۳۱.
- دژپسند، فرهاد و بخارایی، ریحانه (۱۳۹۵)، بررسی رابطه توسعه مالی و رشد اقتصادی در ایران بر اساس الگوی اقتصاد کلان پساکینزی. *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، سال ۱۰، شماره ۳۴، صص ۹۲-۵۹.
- رجبی، مصطفی و جعفری طادی، مریم (۱۳۹۶)، تحلیل تاثیر توسعه مالی و شکنندگی مالی بر رشد اقتصادی (مطالعه موردی کشورهای منتخب شرق و غرب آسیا). *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، سال ۱۱، شماره ۴۰، صص ۶۶-۵۳.
- سلیمی مجاوری، شکیب، ناهیدی امیر خیز، محمد رضا، جانی، سیاوش و حسن زاده، رقیه (۱۳۹۹)، ارزیابی رابطه کنش-واکنشی متغیرهای بخش بانکی بر رشد اقتصادی در ایران، *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، سال ۱۴، شماره ۵۲، صص ۱۷۴-۱۵۳.

۱۱۴ بررسی مسائل اقتصاد ایران، سال ۱۰، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۴۰۲

- طیبه، سید کمیل، سامتی، محمد و ترکی، لیلا (۱۳۸۹)، اثر آزادسازی مالی بر نوسان های رشد اقتصادی کشورهای منتخب در حال توسعه، *اقتصاد و تجارت نوین*، سال ۵، شماره ۲۰، صص ۱۶-۱.
- فلاحی، فیروز (۱۳۹۳)، علّیت مارکوف سوئیچینگ و رابطه تولید و پول در ایران. *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران (مطالعات اقتصادی کاربردی)*، سال ۳، شماره ۱۱، صص ۱۲۸-۱۰۷.
- فلیحی، نعمت و بخارائی، ریحانه (۱۳۹۶)، بررسی اثر عمق مالی بر رشد اقتصادی در ایران. *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، سال ۱۱، شماره ۳۸، صص ۸۰-۶۳.
- محمدی، تیمور و ناظمیان، حمید و خداپرست پیرسرایبی، یونس (۱۳۹۳)، بررسی رابطه علیت پویای بین توسعه مالی، باز بودن تجاری و رشد اقتصادی؛ مقایسه موردی دو کشور نفتی ایران و نروژ. *اقتصاد انرژی ایران (اقتصاد محیط زیست و انرژی)*، سال ۳، شماره ۱۰، صص ۱۷۸-۱۵۱.
- مکیان، سید نظام الدین و ایزدی، محمد رضا (۱۳۹۴)، بررسی رابطه توسعه نظام مالی با رشد اقتصادی. *پژوهش های اقتصادی ایران*، سال ۲۰، شماره ۶۲، صص ۱۶۲-۱۳۹.
- منتظری شورکچالی، جلال و زاهد غروی، مهدی (۱۳۹۹)، اندازه دولت و رشد اقتصادی در ایران: رهیافت علیت گرنجر مارکوف سوئیچینگ. *فصلنامه پژوهش های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، سال ۲۱، شماره ۱، صص ۱۱۶-۹۳.
- آقاجانی، حبیب، کریمی تکانلو، زهرا و داود زاده، سید محمد رضا (۱۴۰۱)، بررسی اثر غیر خطی توسعه مالی بخش غیر بانکی بر رشد اقتصادی ایران: رهیافت مارکوف سوئیچینگ، *اقتصاد باثبات*، سال ۳، شماره ۲، صص ۱۵۸-۱۳۱.
- آیباغی اصفهانی، سعید، ادبی فیروزجانی، سعیده، عامری، مجید و فتاحی، محمد (۱۳۹۷)، توسعه مالی و نهادی و ارتباط آن ها با رشد اقتصادی، نگرش های نو در جغرافیای انسانی (جغرافیای انسانی)، سال ۱۰، شماره ۴، صص ۴۰-۲۷.

- Abubakar, A., & Gani, I. M. (2013). Impact of Banking Sector Development on Economic Growth: Another Look at the Evidence from Nigeria. *Journal of Business Management & Social Sciences Research*, 2(4): 16-41.
- Apergis, N., Filippidis, I., & Economidou, C. (2007). Financial Deepening and Economic Growth Linkages: A Panel Data Analysis. *Review of World Economics*, 2(9): 179-198.
- Artis, M. , Krolzig, H. M. , Toro, J, (2004). The European Business Cycle, *Oxford Economic Papers* 56 (3): 1-44.
- Arestis, P., Demetriades, P. and Luintel, K. (2001). Financial development and economic growth: The role of stock markets, *Journal of Money, Credit and Banking* 33(1): 16-41.
- Asteriou, D., & Spanos, K. (2019). The relationship between financial development and economic growth during the recent crisis: Evidence from the EU. *Finance Research Letters*, 3 (28), 238-245.
- Azman-Saini, Law, S. H. and Ahmad, A. H. (2010). FDI and economic growth: New evidence on the role of financial markets, *Economics Letters* 107(2): 211-213.

- Bumann, S., Hermes, N. and Lensink, R. (2013). Financial liberalization and economic growth: A meta-analysis, *Journal of International Money and Finance* 33: 255–281.
- Batuo, M., Mlambo, K., & Asongu, S. (2018). Linkages between financial development, financial instability, financial liberalisation and economic growth in Africa. *Research in International Business and Finance*, 5 (45), 168-179.
- Blanco, L. (2009). The Finance-Growth Link in Latin America. *Southern Economic Journal*, 76(1), 224-248.
- Calderon, C., & Lin, L. (2003). The direction of causality between financial development and economic growth. *Journal of Development Economics* 2 (72), 321– 334.
- Crotty, James (2008), "Structural Causes of Global Financial Crisis: A Critical Assessment of 'New Financial Architecture', Working Paper Series, Department of Economics, University of Massachusetts.
- Cecchetti, G., Kharroubi, E. (2012). Reassessing the Impact of Finance on Growth. BIS Working Paper No. 381, Bank for International Settlements.
- Chen, S. W. (2007), Measuring Business Cycle Turning Points in Japan with the Markov Switching Panel Model, *Mathematics and Computers in Simulation*, 76, pp. 263-270
- Chen, S. S. (2006), Revisiting the Interest Rate-Exchange Rate Nexus: a Markov-Switching Approach, *Journal of Development Economics*, 79, pp. 208-224 .
- Deschamps, P. J. (2008). Comparing smooth transition and Markov switching autoregressive models of US unemployment. *Journal of Applied Econometrics*, 23(4), 435-462.
- Demetriades (1996). Does financial development cause economic growth? Time-series evidence from 16 countries, *Journal of Development Economics* 51: 387–411.
- Demetriades P. & Ku B. Luintel (1996), "Banking Sector Policies And Financial Development In Nepal", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 58, No. 2, PP. 305-9049.
- Eichengreen, B., & Leblang, D., (2003), 'Capital account liberalisation and Growth; Was Mr. Mahathir Right?' *International Journal of Finance and Economics*, 8(3), pp.205-224.
- Franses, P. H., & Van Dijk, D. (2000). *Non-linear time series models in empirical finance*. Cambridge University Press.
- Gurley, J. G., & Shaw, E. S. (1967). Financial Structure and Economic Development. *Economic Development and Cultural Change*, 15(3), 257-268.
- Goldsmith, R. W. (1969). Financial Structure and Development as a Subject for International Comparative Study. *The Comparative Study of Economic Growth and Structure*, 2(4): 114 – 123.
- Guidolin, M. Timmermann, A. (2006), an Econometric Model of Nonlinear Dynamics in the Joint Distribution of Stock and Bond Returns, *Journal of Applied Econometrics*, 21, 1-22.
- Hamilton, J. D. (1994). *Time Series Analysis*. Princeton University Press: Princeton .
- Hamilton JD (1989), A new approach to the economic analysis of nonstationary time series and the business cycle. *Econometrica* 57, 357–384.
- Habibullah, M. S., & Eng, Y.-K. (2006). Does Financial Development Cause Economic Growth? A Panel Data Dynamic Analysis for the Asian Developing Countries. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 11(4), 377-393.

- Jung, W. S. (1986). Financial Development and Economic Growth: International Evidence. *Economic Development and Cultural Change*, 34(2), 333-346.
- King, R. and R. Levine, (1993). Financial Development and Economic Growth, in *Financial intermediation in the construction of Europe*, Center for Economic Policy Research. 14(2): 170-189.
- Krolzig, H. M. (1997). *Markov-Switching Vector Autoregressions. Modelling, statistical inference and applications to business cycle analysis*. Springer, Berlin.
- Krolzig, H. M. (1998). *Econometric modelling of Markov-Switching Vector Autoregressions using MSVAR for Ox*. Institute of Economics and Statistics and Nuffield College, Oxford.
- Kenourgios, D., & Samitas, A. (2007). Financial Development and Economic Growth in a Transition Economy: Evidence for Poland. *Journal of Financial Decision Making*, 7(3): 47-71.
- Keynes J. M. (1973), "The ex-ante Theory of the Rate of Interest" *The Economic Journal*, 12 (3): 215-223.
- Levine, R. and Zervos, S. (1996). Stock market development and long-run growth, *World Bank Economic Review* 10(2): 323-339.
- Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and Agenda, *Journal of Economic Literature* 35(2): 688-726.
- Lucas, Robert E.JR. (1988). On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economic*, July, 22(1), 3-42.
- Lynch, D. (1996), "Measuring Financial Sector Development: A Study of Selected Asia-Pacific Countries", *Developing Economies*, Vol. 32, No. 1, PP. 3-33.
- Mishkin, F. S. (2007). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets* (8th ed.). Boston: Peason.
- McKinnon, R. I. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. Washinton DC: The Brookings Institution.
- Murinde, V. & Eng, F. (1998). Financial Development and Economic Growth in Singapore, *Applied Financial Economic*, No.4.
- Minsky, H., (1992). "The Financial Instability Hypothesis", The Jerome Levy Economics Institute of College, Working Paper, 10 (3): 210-220.
- Nieuwerburgh, S.V., Buelens, F. & Cuyvers, L. (2006). Finance development and economic Growth in Belgium, *Explorations in Economic History*, 43, 13- 38.
- Nyasha, S., & Odhiambo, N. M. (2015). Banks, stock market development and economic growth in South Africa: a multivariate causal linkage. *Applied Economics Letters*, 22(18): 1480-1485.
- Patrick, H.T. (1966). Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development and Cultural Change* 14(1): 174-189.
- Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Nair, M., & Bennett, S. E. (2020). The dynamics among entrepreneurship, innovation, and economic growth in the Eurozone countries. *Journal of Policy Modeling*, 42(5): 1106-1122.
- Robinson, J. (1952). *The Rate of Interest and Other Essays*. London: MacMillan, 9(1): 19- 29.

- Shan, J., & Morris, A. (2002). Does Financial Development 'Lead' Economic Growth? *International Review of Applied Economics*, 16(2): 153-168.
- Shahbaz, M., Kandil, M., Kumar, M. and Nguyen, D. K. (2017). The drivers of economic growth in China and India: Globalization or financial development? 10(2): 123-135.
- Shaw, E. (1973). *Financial deepening in economic development*. New York: Oxford University Press.
- Smith, D. R. (2003), Markov-Switching and Stochastic Volatility Diffusion Models of Short-Term Interest Rates, *Journal of business & Economic Statistics*, 20(10): 183-197.
- Schumpeter, J.A. (1911), *The theory of Economic development*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Schumpeter, J.A., and Opie, R., (1934). *The theory of economic development; an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Samargandi, N., Fidrmuc, J. and Ghosh, S. (2015). Is the relationship between financial development and economic growth monotonic? Evidence from a sample of Middle-Income Countries, *World Development* 68(Supplement C): 66-81.
- Tchamyou, S. V., & Asongu, S. A., (2017). "Information Sharing and Financial Sector Development in Africa", *Journal of African Business*, 18(1): 24-49.
- Uwakaeme, O. (2015). Economic Growth in Nigeria: An Empirical Investigation of Determinants and Causal Relationship (1980 – 2012). *American Journal of Economics*, 5(1): 9- 20.
- Wesiah, S., & Onyekwere, S. C. (2021). The Relationship Between Financial Development and Economic Growth in The United Kingdom: A Granger Causality Approach. *Quantitative Economics and Management Studies*, 2(1), 47-71.
- Qamruzzaman, M., & Jiango, w. (2018). Investigation of the asymmetric relationship between financial innovation, banking sector development, and economic growth. *Quantitively Finance and Economics*. 67(338), 306-310.
- Setiawan, B., Saleem, A., Nathan, R. J. , Zeman, Z., Magda, R., & Barczy, J. (2021). Financial market development and economic growth: Evidence from aseanand ecoregion. *polish Journal of Management Studies*, 23(2), 481.

