

Is the real sector structure the determining factor of the financial sector structure of Iran's economy?

Seyedrohollah Ahmadi Hajiabadi¹

1. Assistant Professor, Department of Economics, Damghan University, Damghan, Iran. seyedahmadi@du.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received: 20 October 2022

Revised in revised form: 20
December 2022

Accepted: 21 December
2022

Published online: 20 December
2022

Keywords:

Financial sector structure,
Real sector structure,
Gregory-Hansen,
Bounds test,
Toda Yamamoto Causality,
Iran.

ABSTRACT

New viewpoints related to the financial system indicate that the financial structure of the economy is endogenously determined by the structure of the real sector; In this way, the structure of the real sector in each stage of economic development is considered an effective factor in the composition of the banking system and the capital market. Due to the lack of a similar internal study, statistical data for Iran's economy in the period of 1357-1399 was collected and in the first step, using the Gregory-Hansen cointegration test, the hypothesis of the existence of a long-term relationship between the real structures, the financial structure and other control variables have been investigated. The obtained result indicates the existence of a long-term relationship; The result was also confirmed by the ARDL bounds test approach. In the second step, the long-term and short-term model coefficients were estimated and then using causality test, the causal relationship between the structure of the financial and real sectors was investigated. Then, using Toda Yamamoto's causality test, the causal relationship between the variables of the model was investigated. The findings of the second stage show that firstly, there is no causal relationship between the two variables of real structure and financial structure in Iran's economy, secondly, there is a one-way causal relationship from the side of financial structure and market exchange rate to inflation rate. Therefore, the changes in the structure of the real sector have not been able to explain the changes in the structure of the financial sector of Iran's economy.

Cite this article: Ahmadi Hajiabadi, S.R (2022). Is the real sector structure the determining factor of the financial sector structure of Iran's economy?, Stable Economy Journal, 3(3),22-49.



© The Author(s).

DOI: 10.22111/SEDJ.2022.43754.1250

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

آیا ساختار بخش واقعی، عامل تعیین کننده ساختار بخش مالی اقتصاد ایران است؟

سید روح اله احمدی حاجی آبادی^۱

۱. استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه دامغان، دامغان، ایران. رایانامه: seyedahmadi@du.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	دیدگاه‌های جدید در ارتباط با سیستم مالی حاکی از آن است که ساختار مالی اقتصاد به صورت درونزا توسط ساختار بخش واقعی تعیین می‌گردد؛ بدین شکل که ساختار بخش واقعی در هر مرحله از توسعه اقتصادی عاملی موثر در چگونگی ترکیب سیستم بانکی و بازار سرمایه محسوب می‌شود. با توجه به عدم وجود مطالعه مشابه داخلی، داده‌های آماری برای اقتصاد ایران در بازه ۱۳۵۷-۱۳۹۹ گردآوری و در گام اول با بهره‌گیری از آزمون هم‌جمعی گریگوری-هانسن، فرضیه وجود رابطه بلندمدت بین ساختار واقعی، ساختار مالی و سایر متغیرهای کنترلی بررسی شده‌اند. نتیجه بدست آمده حاکی از وجود رابطه بلندمدت می‌باشد؛ نتیجه‌ای که توسط آزمون کرانه‌ها نیز مورد تأیید قرار گرفت. در گام دوم، ضرایب مدل بلندمدت و کوتاه‌مدت با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی تخمین زده شد و سپس با بهره‌گیری از آزمون علیت تودا یا ماموتو، رابطه علی بین متغیرهای مدل مورد بررسی قرار گرفت. یافته مرحله دوم نشان می‌دهد که اولاً رابطه علی بین دو متغیر ساختار واقعی و ساختار مالی در اقتصاد ایران وجود ندارد، ثانیاً رابطه علی یکطرفه از سمت متغیرهای ساختار مالی و نرخ ارز بازار به نرخ تورم وجود دارد. بنابراین، تغییرات در ساختار بخش واقعی نتوانسته است تغییرات در ساختار بخش مالی اقتصاد ایران را توضیح دهد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۷/۲۹	
تاریخ ویرایش: ۱۴۰۱/۹/۲۹	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۹/۳۰	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۹/۳۰	
واژه‌های کلیدی:	
ساختار بخش مالی،	
ساختار بخش واقعی،	
گریگوری-هانسن،	
آزمون کرانه،	
علیت تودا یا ماموتو،	
ایران.	

استناد: احمدی حاجی آبادی، سید روح اله (۱۴۰۱). آیا ساختار بخش واقعی، عامل تعیین کننده ساختار بخش مالی اقتصاد ایران است؟. *اقتصاد باثبات*، ۳ (۳)، ۴۹-۲۲.

DOI: 10.22111/SEDJ.2022.43754.1250



حق مؤلف © نویسندگان.

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

۱. مقدمه

سیستم مالی که از آن به مغز اقتصاد تعبیر می‌شود (Mishkin, 2006) متشکل از مؤسسه‌ها، نهادهای مالی و قوانینی است که تعیین می‌کند فعالیت‌های مالی در یک مقطع از زمان چگونه سازماندهی شده تا اصطکاک مالی کاهش یابد (Torre et al. 2013). وظیفه اصلی سیستم مالی که همان فلسفه وجودی‌اش را بیان می‌کند عبارت است از بسیج منابع برای سرمایه‌گذاری، انتخاب پروژه و ایجاد انگیزه برای نظارت بر عملکرد سرمایه‌گذاری در بخش واقعی اقتصاد (Demirgüç-Kunt and Maksimovic, 2002) به بیان دیگر، تأسیس نهادهایی مانند بازار سرمایه و سیستم بانکی با هدف خدمت‌رسانی به بخش واقعی بوده است.

همراه با استقرار و تأسیس نهادها و مؤسسات مالی، تحقیقات در ابعاد گوناگون سیستم مالی آغاز شد. تبیین ساختار مالی اقتصاد یکی از موضوعاتی است که در میان ابعاد مختلف سیستم مالی مورد توجه محققین بوده است. بررسی مطالعات حاکی از وجود چهار دیدگاه نظری غالب پیرامون ساختار مالی اقتصاد است؛ دیدگاه نخست بر سیستم مالی بانک-محور متمرکز بوده و ادعا می‌کند که بانک‌ها و مؤسسات سپرده‌پذیر نسبت به بازار سرمایه و نهادهای مرتبط با آن از عملکرد بهتری در انجام وظایف به ویژه در جمع‌آوری منابع مالی و پردازش اطلاعات برخوردار هستند. در نقطه مقابل، دیدگاه دوم بر سیستم مالی بازار-محور تأکید داشته و با برشمردن ضعف‌های ساختار مالی بانک-محور، نقش قابل توجهی برای بازار سرمایه قائل است. دیدگاه سوم بر این مدعاست که اگرچه ساختار مالی از اهمیت ویژه‌ای در رشد اقتصادی برخوردار است اما نباید تمایزی بین ساختار مالی بانک-محور و بازار-محور قائل شد بلکه بازار سرمایه و سیستم بانکی مکمل یکدیگر در ارائه انواع خدمات مالی به متقاضیان هستند؛ لذا باید بر خدمات مالی تمرکز کرد. دیدگاه چهارم، -در حالی که اهمیتی بر ساختار مالی قائل نیست، بر عملکرد سیستم قانونی در حمایت از معاملات مالی تأکید می‌کند (Levine, 2005).

علی‌رغم اینکه مطالعات بسیاری در زمینه ساختار مالی با روش‌های مختلف اقتصادسنجی و در سطح بین‌کشوری و تک‌کشوری انجام گرفته است اما دو عامل عدم اجماع محققین نسبت به ساختار مالی مناسب یک کشور (Castro et al. 2015; Nyasha and Odhiambo, 2017; Blackburn et al. 2005) و بحران مالی ۲۰۰۷ ایالات متحده آمریکا (Cecchetti and Kharroubi, 2015) باعث

شد که مطالعات در این حوزه مورد علاقه محققین برای بررسی بیشتر قرار گیرد. در همین راستا، علاوه بر چهار دیدگاه نظری غالب در مورد ساختار مالی اقتصاد، دیدگاه جدیدی ارائه گردید. مبنی بر اینکه ساختار مالی اقتصاد به صورت تدریجی در طی زمان تغییر می‌کند؛ تغییری که بر اساس مرحله توسعه اقتصادی که یک کشور در آن قرار دارد، اتفاق می‌افتد. (Demirgüç-Kunt et.al. 2010).^۱ و همکاران (۲۰۰۹) ذیل نظریه اقتصاد ساختارگرایی جدید، تئوری ساختار مالی مناسب یک اقتصاد به صورت درونزا توسط ساختار بخش واقعی اقتصاد را ارائه دادند. براساس این نظریه، ساختار مالی مناسب یک کشور از دیگر کشورها قابل الگوبرداری نیست بلکه آنچه عامل تعیین‌کننده در ساختار مالی یک کشور است، ساختار بخش واقعی است؛ از آنجا که نیازهای مالی بخش واقعی اقتصاد در مراحل توسعه‌ای مختلف متفاوت می‌باشد، ساختار مالی مناسب ساختاری است که نیازهای بخش واقعی را تأمین کند (Lin, 2011). مطالعه مشابه اخیر دیگر را می‌توان مطالعه آلن^۲ و همکاران (۲۰۱۸) دانست. آنها نیز با برشمردن ویژگی‌های بنگاه‌های فعال در بخش واقعی اقتصاد و بیان تمایزات سیستم بانکی و بازار سرمایه در ارائه خدمات مالی، نشان می‌دهند که ساختار مالی اقتصاد باید از ساختار بخش واقعی تبعیت کند. آنچه این دیدگاه‌ها ادعا می‌کنند با فلسفه وجودی تأسیس بخش مالی سازگار است؛ به این معنا که ساختار بخش مالی باید از ساختار بخش واقعی پیروی کند تا قادر باشد وظایف خود را انجام دهد. اگر چنین تبعیتی وجود نداشته باشد، در این صورت شاهد انحراف بخش مالی از اصل وجودی‌اش خواهیم بود.

با عنایت به اینکه بررسی مطالعات داخلی حاکی از عدم وجود مطالعه‌ای است که به بررسی عوامل تعیین‌کننده ساختار مالی اقتصاد ایران بپردازد، درصدد هستیم در این مطالعه با رویکرد جدیدی که نسبت به ساختار مالی اقتصاد ارائه گردیده به این سوال پاسخ دهیم که آیا ساختار مالی اقتصاد ایران در بازه زمانی ۱۳۵۷-۱۳۹۹ از ساختار بخش واقعی اقتصاد تبعیت کرده است یا خیر؟ بدین منظور مبانی نظری در بخش دوم آورده می‌شود. در بخش سوم، آخرین پژوهش‌های داخلی و خارجی مورد

1. Lin

2. Allen

بررسی قرار می‌گیرد و در بخش‌های چهارم و پنجم به ترتیب به مدل، داده‌های مورد استفاده و یافته‌ها پرداخته می‌شود. می‌شود نیز در بخش پایانی آورده شده است.

۲. ادبیات موضوع

تئوری‌های اقتصادی بسیاری بر این نکته تأکید دارند که خدمات قابل ارائه توسط بانک‌ها با خدماتی که بازار سرمایه ارائه می‌دهد متفاوت از یکدیگر هستند. بانک‌ها در کاهش اصطکاک‌های بازار در ارتباط با تأمین مالی پروژه‌های کم ریسک، کوتاه‌مدت و دارای وثیقه مزیت دارند؛ این در حالیست که بازار سرمایه در طراحی شیوه‌های تأمین مالی برای پروژه‌های بلندمدت و ریسک بالا که عمدتاً بر دارایی‌های نامشهود متکی هستند، مزیت دارد (Allen and Gale, 1999; Acemoglu and Zilibotti, 1997; Boot and Thakor, 1997). اگرچه مشاهدات و مطالعات تجربی نشان داده‌اند که عملکرد مناسب این دو بال سیستم مالی، اثرات مثبت، مستقل و قوی بر فعالیت‌های اقتصادی دارد (Demirgüç-Kunt and Maksimovic, 1998; Beck and Levine, 2004) اما تئوری‌های اقتصادی گویای این مطلب است که اهمیت نسبی بانک‌ها و بازار سرمایه برای فعالیت‌های اقتصادی در طی فرآیند توسعه اقتصادی به نفع بازار سرمایه تغییر می‌کند. هنگامی که اقتصاد توسعه پیدا می‌کند، تعداد پروژه‌هایی که به ترتیبات مالی سفارشی نیاز دارند و بر دارایی‌های نامشهود متکی هستند بیشتر از پروژه‌هایی می‌شود که به قراردادهای مالی استاندارد نیاز دارند و دارایی‌های فیزیکی قابل وثیقه دارند. بنابراین با توسعه اقتصادی، نیاز به بازار سرمایه بیشتر از سیستم بانکی احساس می‌شود در حالی که در مراحل پایینتر توسعه اقتصادی، نیاز به سیستم بانکی بیشتر از بازار سرمایه احساس می‌شود (Allen and Gale, 2001; Goldsmith, 1969). مطالعه تجربی دمیرگوچ-کانت و لواین^۱ (۲۰۰۴) نشان می‌دهد که اگرچه همراه با رشد اقتصادی، سیستم بانکی و بازار سرمایه توسعه پیدا کرده‌اند اما توسعه بازار سرمایه بیشتر از توسعه سیستم بانکی بوده است. به عبارت دیگر با توسعه اقتصادی، ساختار مالی به سمت ساختار بازار-محور حرکت کرده است. مطالعه دمیرگوچ-کانت و همکاران (۲۰۱۳) علاوه بر اینکه نتیجه مطالعه دمیرگوچ-کانت و لواین (۲۰۰۴) مبنی بر بزرگتر شدن اندازه سیستم بانکی و بازار سرمایه نسبت به اندازه کل اقتصاد هنگامی که اقتصاد توسعه پیدا می‌کند

^۱. Demirgüç-Kunt and Levine

را تأیید می‌کند، یافته جدیدی ارائه می‌دهد. آنها نشان دادند در حالیکه ارتباط بین توسعه بازار سرمایه و فعالیت اقتصادی همراه با رشد اقتصادی افزایش می‌یابد، ارتباط بین توسعه بانکی و فعالیت اقتصادی همراه با رشد اقتصادی کاهش می‌یابد.

اگرچه تئوری‌های ذکر شده قائل به حرکت تکاملی ساختار مالی به نفع بازار سرمایه همراه با توسعه اقتصادی هستند اما قادر نیستند ساختار مالی مناسب برای یک اقتصاد پیشنهاد دهند. لین و همکاران در سال ۲۰۰۹، این شکاف را بر مبنای نظریه اقتصاد ساختارگرایی جدید^۱ توضیح دادند. تئوری ساختارگرایی جدید (NSE) که در سال ۲۰۰۳ توسط لین مطرح گردید، بر این نکته استوار است که توسعه اقتصادی اساساً فرآیندی از نوآوری پیوسته در فناوری و صنعت همراه با تحول ساختاری است. این تئوری با نظریه‌های توسعه سنتی که ساختار اقتصادی را برون‌زا تلقی می‌کنند و یا بر شکست دولت و بازار آزاد تأکید می‌کنند و موضوع ساختار اقتصادی و تحول آن را نادیده می‌گیرند، متفاوت است. این نظریه بیان می‌کند که ساختار اقتصاد یک کشور درون‌زا بوده و توسط ساختار موجودی عوامل تولید اقتصاد تعیین می‌گردد. بر مبنای این تئوری، ساختار صنعتی بهینه در هر مرحله از توسعه در تطابق و سازگاری کامل با ساختار موجودی منابع اقتصاد است. از آنجاکه همراه با توسعه اقتصادی، ساختار موجودی عوامل تولید تغییر می‌کند، در نتیجه ساختار صنعتی بهینه نیز تغییر می‌کند (Lin, 2003; Ju et al., 2015).

در حالیکه سایر تئوری‌ها برای تعیین ساختار مالی اقتصاد از مدل سمت عرضه یعنی تبیین ویژگی‌های نهادها و مؤسسات مالی بهره می‌گرفتند، لین و همکاران (۲۰۰۹) بر مبنای تئوری اقتصاد ساختارگرایی جدید، یک مدل سمت تقاضا برای تبیین ساختار مالی مناسب اقتصاد مطرح کردند. بر مبنای مدل ارائه شده، اندازه و ریسک دو ویژگی کلیدی یک بنگاه محسوب می‌شوند که بر شیوه تأمین مالی بنگاه برای سرمایه‌گذاری‌های خود تأثیر می‌گذارند. اهمیت اندازه یک بنگاه در انتخاب شیوه تأمین مالی ناشی از وجود عامل صرفه‌جویی در مقیاس در معاملات مالی است. برخی از هزینه‌های مبادلاتی که بنگاه‌ها برای افزایش سرمایه متحمل می‌شوند، مانند هزینه‌هایی که برای حسابرسی مالی، افشای اطلاعات، بازاریابی و فروش، مذاکره و اجرای قرارداد و غیره صرف می‌شود، تقریباً ثابت هستند. از طرف دیگر، بنگاه‌های کوچک معمولاً مقادیر کمتری از سرمایه را نسبت به

^۱. New Structural Economics

بنگاه‌های بزرگ جذب می‌کنند. بنابراین از نظر میانگین هزینه مبادله به ازای هر واحد سرمایه جذب‌شده مزیتی ندارند. اندازه یک بنگاه اغلب با شفافیت بنگاه ارتباط نزدیکی دارد. بنگاه‌های بزرگ معمولاً صورت‌های مالی حسابرسی‌شده و سابقه مالی طولانی‌تری دارند و در نتیجه نسبتاً شفاف هستند. اما بنگاه‌های کوچک اغلب فاقد چنین اطلاعات استاندارد هستند که باعث می‌شود آنها نسبت به بنگاه‌های بزرگ از عدم تقارن اطلاعاتی شدیدتری در بازارهای مالی رنج ببرند.

با توجه به محیط کلان اقتصادی، ریسک یک بنگاه را می‌توان براساس منابع ریسک به سه جزء تقسیم کرد: ریسک نوآوری فناوری، ریسک نوآوری محصول و ریسک کارآفرینی. اولین مؤلفه ریسک بنگاه به فعالیت‌های نوآوری در فناوری بنگاه نسبت داده می‌شود و بنابراین عمدتاً به ویژگی‌های فناوری صنعتی که بنگاه در آن فعالیت می‌کند بستگی دارد. در مقایسه با بنگاه‌هایی که در صنایع بالغ فعالیت می‌کنند، بنگاه‌هایی که در مرزهای فناوری جهانی فعالیت می‌کنند، عموماً باید به شدت در فعالیت‌های تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری کنند. به دلیل عدم قطعیت ذاتی تحقیق و توسعه، بنگاه در معرض خطر نوآوری فناوری بیشتری قرار دارد. ریسک نوآوری محصول مربوط به این احتمال است که مصرف‌کنندگان ممکن است محصولات جدید بنگاه را نپذیرند. برای بنگاهی که در برخی از صنایع جدید فعالیت می‌کند، حتی اگر تحقیق و توسعه آن موفق شود، ممکن است محصولات جدید آن توسط بازار پذیرفته نشوند، زیرا جستجو اطلاعات مرتبط در مورد محصولات جدید و ایجاد ذائقه برای مصرف‌کنندگان زمان می‌برد. ریسک کارآفرینی یک بنگاه ریشه در عدم اطمینان در مورد توانایی و رفتار مدیران بنگاه دارد. این سه جزء ریسک در همه بنگاه‌ها وجود دارد اما وزن آنها در ریسک کلی یک بنگاه بسته به صنعتی که بنگاه در آن فعالیت می‌کند و فاصله بنگاه از مرزهای فناوری بسیار متفاوت است. (Lin et al. 2009; Lin et al. 2013)

از آنجا که بنگاه‌ها در کشورهای با درآمد بالا معمولاً در مرز فناوری قرار دارند، برای توسعه صنعتی نیازمند نوآوری در محصول و تحقیق و توسعه هستند؛ فرآیندی که ریسک قابل توجهی دارد. علاوه بر این، سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز اغلب در شرکت‌های نوپا در صنایع با فناوری پیشرفته صورت می‌گیرد. در چنین فضایی، بازارهای سهام با ارائه گزینه‌های خروج برای سرمایه‌گذاری خطرپذیر و تأمین مالی توسعه بیشتر این مشاغل با فناوری پیشرفته، نقش مهمی ایفا می‌کنند. در چنین سطحی از توسعه صنعتی، بازار سرمایه نقش مهمتری نسبت به سیستم بانکی ایفا می‌کند. در مقابل، در

کشورهای در حال توسعه که توسعه اقتصادی به میزان قابل توجهی بر مزیت عقب‌افتادگی نسبت به کشورهای توسعه یافته استوار است و ساختار صنعتی آنها توسط بخش‌های کاربر غلبه یافته است، معمولاً ساختار مالی اقتصاد به سمت ساختار بانک-محور نزدیک‌تر است. در چنین فضای اقتصادی، بانک‌ها موثرتر بر مسئله عدم تقارن اطلاعاتی غلبه کرده و به سطح بالاتری از کارایی در تخصیص منابع دست پیدا می‌کنند. بنابراین زمانیکه یک کشور در مرحله‌ای از توسعه اقتصادی قرار دارد، ترکیب بنگاه‌ها به لحاظ دو مولفه اندازه و ریسک، ساختار بخش واقعی اقتصاد را تعیین می‌کند و بر همین مبنا، ساختار مالی مناسب اقتصاد تعیین می‌گردد.

اگر در این شرایط، به عنوان مثال، سیاستگذاران کشورهای در حال توسعه بدون توجه به سطح توسعه اقتصادی که در آن قرار دارند، از ساختار مالی کشورهای توسعه یافته که معمولاً بازارهای سرمایه سطح بالایی دارند، تقلید کنند آنگاه با زیان کارایی مواجه شده، رشد اقتصادی کند خواهد شد و منجر به بی‌ثباتی در سیستم مالی می‌شود. (Gong et al. 2019) در همین راستا، لین، وانگ و شو^۱ (۲۰۲۲) در قالب یک مدل رشد درونزای شومپتتری، تغییرات درونزای نهادهای مالی را به طور مشابه با نظریه لین و همکاران (۲۰۰۹) توضیح دادند.

غیر از رویکرد لین و همکاران (۲۰۰۹)، می‌توان رویکردهای مشابه دیگری نیز در ادبیات مالی پیدا کرد. به عنوان مثال، آلن و گیل بیان می‌کنند بنگاه‌های کوچک معمولاً کاربر هستند و از تکنولوژی به بلوغ رسیده استفاده می‌کنند و به مقادیر کمی از منابع مالی خارجی نیاز دارند. چنین بنگاه‌هایی، مزیتی در استفاده از ظرفیت بازار سرمایه برای تامین مالی ندارند. از طرف دیگر، با توجه به اینکه این بنگاه‌ها معمولاً از فناوری‌های بالغ استفاده می‌کنند، اطلاعات کافی در مورد پروژه‌ها وجود دارد و می‌توان به راحتی در مورد انتخاب شیوه سرمایه‌گذاری به توافق دست یافت. لذا برای چنین بنگاه‌هایی، بانک‌ها گزینه مناسبتری نسبت به بازار سرمایه هستند. (Allen and Gale, 1999) علاوه بر این، بنگاه‌های کوچک‌تر معمولاً به دلیل فقدان اطلاعات مالی استاندارد، مبهم‌تر هستند. بنابراین، غربالگری بنگاه‌ها و نظارت بر مدیران بنگاه‌ها دغدغه اصلی سرمایه‌گذاران بیرونی می‌باشد. در این بین، بانک‌ها به عنوان واسطه‌های مالی تخصصی توانایی بدست آوردن اطلاعات وام‌گیرندگان را دارند و می‌توانند با استفاده از این اطلاعات گزینه‌های سرمایه‌گذاری را بررسی کرده و مدیران بنگاه‌ها را

¹. Lin, Wang and Xu

پس از اعطای وام تحت نظارت قرار دهند. (Boot and Thakor, 1997; Stiglitz, 1988) بنابراین، ساختار مالی در نظام اقتصادی که سهم قابل توجهی از بنگاه‌ها را بنگاه‌های کوچک تشکیل می‌دهند باید با تسلط بانک‌ها مشخص شود. (Lin et al., 2009)

در مقابل، بنگاه‌های بزرگ معمولاً سرمایه‌بر هستند و اغلب به مقدار قابل توجهی از منابع مالی بیرونی نیاز دارند. همچنین، بنگاه‌هایی که در صنایع با فناوری پیشرفته فعالیت می‌کنند غالباً با ریسک نوآوری در فن‌آوری و ریسک نوآوری در محصول مواجه هستند. برای چنین بنگاه‌هایی، بازار سرمایه نسبت به بانک‌ها برای خدمت‌رسانی مناسب‌تر هستند. یک بنگاه با انتشار عمومی اوراق بهادار، علاوه بر اینکه مقدار زیادی سرمایه جذب می‌کند، قادر خواهد بود ریسک پروژه‌های سرمایه‌گذاری را بین بسیاری از سرمایه‌گذاران پخش کند. علاوه بر این، بازار سرمایه، ابزارها و روش‌های انعطاف‌پذیری را برای سرمایه‌گذاران ایجاد کرده‌اند تا ریسک‌های سرمایه‌گذاری را متنوع و مدیریت کنند. چنین بنگاه‌هایی می‌توانند علاوه بر بازار سرمایه از سیستم بانکی نیز استفاده کنند اما باید توجه داشت که تنها بانک‌های بزرگ قادر به ارائه خدمات به کسب‌وکارهای بزرگ هستند، زیرا بانک‌های کوچک در صورت وام دادن به مشتریان بزرگ نمی‌توانند به اندازه کافی ریسک دارایی‌های خود را متنوع کنند (Allen and Gale, 1999)

به طور مشابه با تئوری اقتصاد ساختارگرایی جدید، مطالعه راجان و زینگالس^۱ (۲۰۰۳) نشان می‌دهد بنگاه‌هایی که عمده دارایی‌های آنها را دارایی ثابت تشکیل می‌دهد معمولاً سنتی بوده و به خوبی توسط نهادهای مالی شناخته شده‌اند. از طرف دیگر، چون این نوع بنگاه‌ها می‌توانند از دارایی‌های فیزیکی خود به عنوان وثیقه برای اخذ وام بهره ببرند، لذا رغبت بیشتری به سیستم بانکی پیدا می‌کنند. در مقابل، در سیستمی که بنگاه‌ها عمدتاً دارایی نامشهود دارند و دانش‌بنیان هستند، بازار سرمایه مزیت بیشتری نسبت به سیستم بانکی در تامین نیازهای مالی بنگاه‌ها ایفا می‌کند. آلن و همکاران (۲۰۱۸) بر پایه مطالعه راجان و زینگالس (۲۰۰۳)، مدلی طراحی کردند که نشان می‌دهد کشورهایی که اکثریت بنگاه‌های فعال در اقتصاد را بنگاه‌های دارایی فیزیکی-محور تشکیل می‌دهد و به تامین مالی بیرونی وابسته هستند به احتمال بیشتری دارای ساختار مالی بانک-محور خواهند بود. همچنین اگر غالب بنگاه‌های فعال در کشوری را بنگاه‌هایی تشکیل دهند که بر پایه دانش هستند

¹. Rajan and Zingales

و غالب دارایی آنها نامشهود است، آنگاه ساختار مالی اقتصاد به سمت بازار-محور تمایل خواهد داشت. آلن و همکاران (۲۰۱۸)، اندازه بخش خدمات را به عنوان شاخصی استفاده کردند که از طریق آن بتوان سهم بنگاه‌های اقتصادی که دارایی غالب آنها نامشهود است را اندازه‌گیری کرد. همچنین بخش‌های صنعت و کشاورزی به عنوان شاخصی برای اندازه‌گیری سهم بنگاه‌های اقتصادی که نسبت قابل توجهی از دارایی‌های آنها را دارایی فیزیکی تشکیل می‌دهد استفاده گردیدند. آنها سپس ساختار بخش واقعی اقتصاد را به صورت نسبت بخش خدمات به بخش‌های صنعتی و کشاورزی تعیین کردند. افزایش این نسبت به معنای آن است که ساختار بخش واقعی اقتصاد به سمتی در حرکت است که عمده نیازهای مالی بنگاه‌ها را بازار سرمایه قادر است برآورده کند. لذا فرضیه مطالعه آنها این است که با افزایش این نسبت، ساختار مالی اقتصاد نیز به سمت ساختار مالی بازار-محور حرکت کند. برعکس، اگر سهم بخش‌های صنعتی و کشاورزی افزایش یابد آنگاه انتظار بر آن است که ساختار مالی اقتصاد به سمت ساختار بانک-محور تغییر یابد تا بتواند نیازهای مالی بنگاه‌ها را فراهم کند (Allen et al., 2018).

۳. پیشینه تحقیق

در این بخش، آخرین مطالعات تجربی داخلی و خارجی که موضوع ساختار مالی اقتصاد را مورد بررسی قرار داده‌اند، مورد بررسی قرار می‌گیرد. یی و همکاران^۱ (۲۰۲۱) رابطه ساختار مالی و ساختار بخش واقعی را با استفاده از مدل تطبیق هم‌هنگ (AMM) مورد بررسی و تحلیل قرار دادند. آنها سپس شاخصی برای میزان انطباق ساختار مالی و ساختار واقعی اقتصاد تعریف کردند. در پایان با آمارهای ۸۱ کشور مختلف در دوره زمانی ۱۹۸۰-۲۰۱۵، اثر شاخص مطابقت ساختاری را بر رشد اقتصادی با استفاده از مدل داده‌های تابلویی برآورد کردند. نتیجه این مطالعه حاکی از آن است که با افزایش مطابقت ساختاری بین بخش مالی و بخش واقعی اقتصاد، رشد اقتصادی نیز افزایش می‌یابد. لیو و جانگ^۲ (۲۰۲۰) پس از ارائه یک مدل نظری، اثر ساختار مالی بر رشد اقتصادی را بررسی کردند. اطلاعات آماری مورد نیاز شامل آمار ۲۹ استان چین در بازه زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۳ بوده است.

1. Ye et.al

2. Liu and Zhang

نتایج تحقیق که از روش *GMM* پویا حاصل گردید، حاکی از آن است که اولاً ساختار مالی اثرقابل توجهی بر رشد اقتصادی داشته است، ثانیاً اثر ساختار مالی بر رشد اقتصادی در بین استان‌های مختلف متفاوت و به صورت *U* معکوس بوده است. نویسندگان از نتایج بدست آمده، فرضیه تئوری خود را مبنی بر اینکه در سطوح مختلف توسعه اقتصادی، ساختار مالی بهینه منحصر به فردی برای برآوردن نیازهای مالی بخش واقعی اقتصاد وجود دارد را تأیید می‌کنند. به عبارت دیگر در تمامی سطوح مختلف توسعه اقتصادی، یک ساختار مالی بهینه وجود ندارد.

آلن و همکاران (۲۰۱۸) بررسی کردند که آیا توسعه بخش واقعی اقتصاد قادر است تغییر و تحولات ساختار بخش مالی اقتصاد را پیش‌بینی کند یا خیر. آنها با بهره‌گیری از داده‌های آماری ۱۰۸ کشور در حال توسعه و صنعتی در بازه زمانی ۱۹۷۲-۲۰۱۵ مدل داده‌های تابلویی را برآورد و به این نتیجه رسیدند که ساختار بخش واقعی اقتصاد عاملی تعیین‌کننده در شکل‌دهی ساختار بخش مالی است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد کشورهای که بخش‌های دارایی-محور سهم عمده‌ای از کل اقتصاد را تشکیل می‌دهند، ساختار مالی بانک-محور دارند و کشورهایی که صنایع آنها عمدتاً از دارایی‌های نامشهود تشکیل شده و دانش‌بنیان هستند، ساختار مالی بازار-محور دارند. علاوه بر این، مشاهده شد که شوک‌های اقتصادی در بخش واقعی کشورهای هند، فنلاند، سوئد و کره جنوبی منجر به توسعه بخش خدمات نسبت به بخش صنعتی گردیده است و در نتیجه، ساختار بخش مالی نیز به نفع ساختار بازار-محور تغییر کرده است.

ستی و کومار^۱ (۲۰۱۴) بر مبنای تئوری ساختار مالی بهینه اقتصاد که توسط لین و همکاران (۲۰۰۹) ارائه شد را برای کشور هند و برخی از کشورهای عضو *OECD* در بازه زمانی ۱۹۸۸-۲۰۰۹ مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه حاکی از آن است که با افزایش توسعه اقتصادی در کشورهای مورد مطالعه، نیاز به خدمات بانکی نسبت به خدمات بازار سرمایه بیشتر می‌گردد. همچنین با اندازه‌گیری میزان انحراف از ساختار مالی بهینه نشان دادند که اثرات مخربی بر اقتصاد تحمیل و رشد اقتصادی را کند کرده است.

ابوترابی و همکاران (۱۴۰۰) تأثیر ساختار مالی و به طور خاص ساختار بانکی بر تولید سرانه کل و بخشی (کشاورزی، صنعت و خدمات) در ایران را در بازه زمانی ۱۳۵۸-۱۳۹۵ به روش حداقل مربعات

^۱. Sethi and Kumar

معمولی کاملاً اصلاح شده (*FMOLS*) برآورد کردند. یافته‌های تجربی نشان می‌دهد سیاست‌های تبعیضی در ساختار مالی به نفع یک بخش بر رشد بخش واقعی و به ویژه بر بخش‌های کشاورزی و صنعت تأثیر منفی می‌گذارد. همچنین، در ارتباط با ساختار بانکی نیز یافته‌ها نشان می‌دهد افزایش قدرت مالی بانک‌ها رشد اقتصادی را تشویق می‌کند.

محمدی و همکاران (۱۳۹۸) با معرفی ساختار مالی بانک محور و بازار محور، تأثیر هر یک از آن‌ها بر رشد اقتصادی ایران را با استفاده از تکنیک غیرخطی مارکوف-سوئیچینگ و با استفاده از داده‌های فصلی طی دوره ۱۳۹۳:۴-۱۳۸۰:۱ مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های تجربی بیانگر آن است که رابطه آماری معنی‌داری بین ساختار مالی کشور و رشد اقتصادی وجود دارد، به طوری که در شرایط رکودی ساختار مالی بانک محور تأثیر بیشتری نسبت به ساختار مالی بازار محور بر رشد اقتصادی ایران دارد. لذا توصیه بر این است که سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی کشور در شرایط رکود اقتصادی بار تأمین مالی مورد نیاز برای رشد و توسعه بنگاه‌ها را به سمت بانک‌ها سوق دهند و در شرایط رونق اقتصادی از بازار سرمایه به عنوان بازوی تأمین مالی بنگاه‌ها کمک بگیرند.

مظفری و همکاران (۱۳۹۷) اثر ساختار مالی بر بی‌ثباتی رشد اقتصادی ایران را طی فصل اول ۱۳۷۰ تا فصل چهارم ۱۳۹۴ با استفاده از روش‌های *GARCH* و *ARDL* مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج تجربی نشان داد که تأثیر شاخص ساختار مالی بر بی‌ثباتی رشد اقتصادی مثبت بوده که بیانگر این است که ساختار مالی ایران با یک سلسله مشکلات همراه بوده که علی‌رغم تأثیر مثبت توسعه مالی بر ثبات بخشیدن به رشد اقتصادی، ساختار مالی آن منتج به بی‌ثباتی رشد اقتصادی شده است.

ابراهیمی (۱۳۹۳) اثر ساختار مالی بر رشد اقتصادی را با روش پانل پویای *GMM* برای ۳۹ کشور توسعه یافته و در حال توسعه برای دوره زمانی ۲۰۰۹-۲۰۰۰ بررسی کرده است. براساس نتایج حاصل از برآورد برای کل کشورها ساختار مالی بطور کلی بر رشد اقتصادی اثر معنی‌داری ندارد. اما با برآورد جداگانه برای کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، نتایج حاصله نشان می‌دهد که ساختار مالی بر رشد کشورهای توسعه یافته اثر معنی‌داری ندارد و فقط بر رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه و نوظهور اثر معنی‌داری می‌گذارد. به عبارت دیگر عملکرد بخش حقیقی در کشورهای در حال توسعه و نوظهور در نظام مالی بازار محور بهتر از نظام مالی بانک محور است. بعلاوه توسعه مالی بر رشد

اقتصادی تمامی کشورها اثر مثبت و معنی داری دارد که این اثر در کشورهای درحال توسعه و نوظهور بیشتر از کشورهای توسعه یافته است.

ابراهیمی (۱۳۹۲) ضمن بررسی دیدگاه‌های مختلف درخصوص بانک محور و بازار محور بودن سیستم مالی و با استفاده از آمار و اطلاعات، ساختار مالی ایران بررسی و با ساختار ۵۲ کشور دیگر بین سالهای ۱۳۸۵-۱۳۸۸ مقایسه گردید. بر اساس شاخص‌های محاسبه شده، ساختار مالی ایران بانک محور است اگرچه به دلیل سیاست‌های خصوصی‌سازی و سیاست‌های حمایتی از بازار سرمایه، ساختار مالی ایران از لحاظ کارایی و فعالیت از بانک محور بودن فاصله گرفته و بازار محورتر شده است.

۴. روش تحقیق و تصریح مدل

بر اساس مبانی نظری و سوال اصلی تحقیق، دو متغیر کلیدی شامل ساختار بخش واقعی و ساختار مالی اقتصاد می‌باشند. لواین (۲۰۰۲) و بک و لواین (۲۰۰۲) ساختار مالی کشور را از چهار بعد فعالیت، اندازه، کارایی و تجمیعی قابل اندازه‌گیری دانستند. ساختار مالی از دیدگاه فعالیت^۱ برابر است با ارزش معاملات بازار سهام تقسیم بر تسهیلات اعطایی سیستم بانکی به بخش خصوصی. ساختار مالی از دیدگاه اندازه^۲ برابر است با لگاریتم ارزش سهام شرکت‌های پذیرفته شده داخلی بر ارزش تسهیلات اعطایی سیستم بانکی به بخش خصوصی. ساختار مالی از دیدگاه کارایی^۳ برابر است با لگاریتم ارزش معاملات سهام به ارزش جاری بازار سهام در نسبت هزینه‌های بالاسری سیستم بانکی بر دارایی‌های سیستم بانکی. ساختار مالی از دیدگاه جامع^۴ برابر است با جزء نخست که از تحلیل مؤلفه‌های اصلی سه شاخص قبل یعنی فعالیت، اندازه و کارایی بدست می‌آید. هر اندازه مقادیر این شاخص‌ها بزرگتر باشد به این معنی است که ساختار مالی کشور به سمت بازار-محور بودن حرکت کرده است. با توجه به عدم در اختیار بودن داده‌های کافی برای بازه زمانی ۱۳۵۷-۱۳۹۹، تنها از دو شاخص اول یعنی ساختار-فعالیت و ساختار-اندازه برای محاسبه ساختار مالی کشور استفاده می‌شود که در ادامه به ترتیب با FSI و $FS2$ نشان داده می‌شوند.

1. Structure-activity

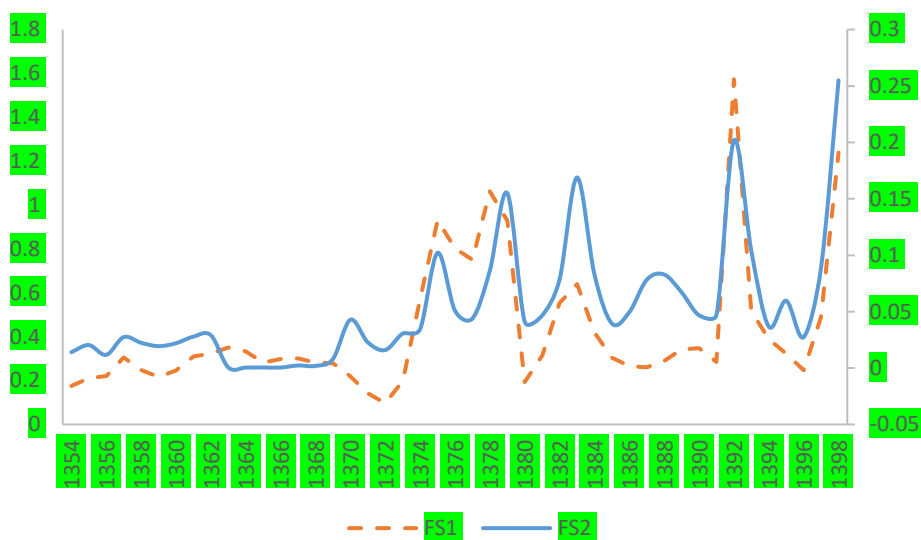
2. Structure-size

3. Structure-efficiency

4. Structure-aggregate

روند تغییرات این دو شاخص در نمودار ۱ نشان داده شده است. همانطور که از نمودار آشکار است، تا سال ۱۳۶۸، نوسان قابل ملاحظه‌ای در دو شاخص مذکور مشاهده نمی‌شود، در حالی که پس از آن، نوسان بسیار زیادی در هر دو شاخص مشاهده می‌شود. در هر حال، تغییرات کلی دو شاخص بیانگر آن است که ساختار مالی اقتصاد ایران به سمت ساختار بازار-محور حرکت کرده است اگرچه با ناپایداری همراه بوده است.

نمودار ۱. روند تغییرات دو شاخص ساختار مالی اقتصاد ایران (منبع: یافته‌های تحقیق)



به منظور اندازه‌گیری متغیر ساختار واقعی اقتصاد از مطالعه آلن و همکاران (۲۰۱۸) استفاده شده است. آنها برای محاسبه ساختار بخش واقعی، کل اقتصاد را به سه بخش کشاورزی، صنعتی و خدمات تقسیم کرده و سپس دو شاخص برای اندازه‌گیری ساختار بخش واقعی به شرح زیر پیشنهاد کرده‌اند:

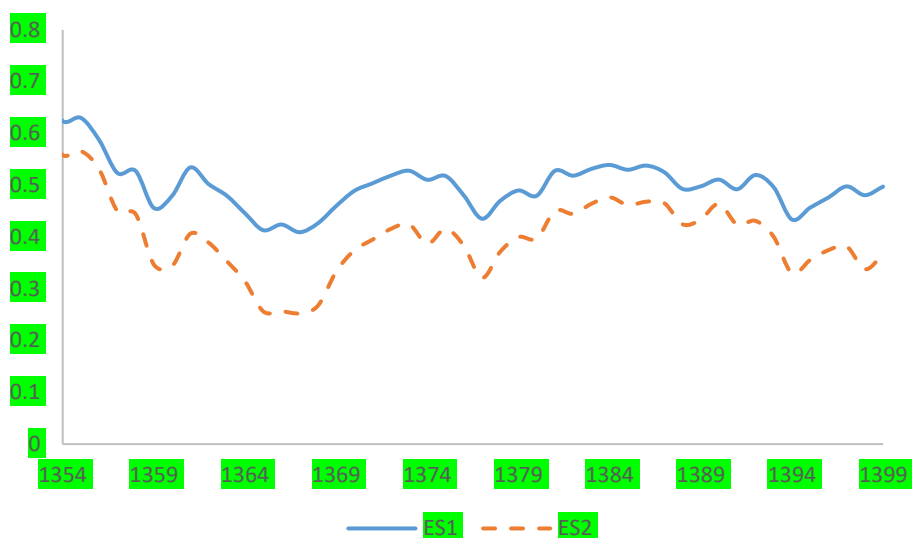
$$(1) \quad ES1 = \frac{\text{ارزش افزوده ناخالص بخش‌های کشاورزی و صنعتی}}{\text{کل ارزش افزوده اقتصاد}}$$

$$(2) \quad \text{ارزش افزوده ناخالص بخش صنعتی} \\ \text{کل ارزش افزوده اقتصاد} = \text{ساختار بخش واقعی } (ES2)$$

بر اساس آنچه در مطالعه آلن و همکاران فرض شده است اگر ساختار بخش واقعی اقتصاد، صنعتی-محور باشد به این صورت که داری‌های بنگاه‌ها غالباً به صورت سرمایه فیزیکی باشد، آنگاه با توجه به نیازهای این بخش، ساختار مالی نیز بانک-محور خواهد بود و در مقابل اگر ساختار بخش واقعی اقتصاد، خدمات-محور باشد یعنی سهم بنگاه‌هایی که داری‌های آنها غالباً دانش و سرمایه نامشهود است نسبت به کل بنگاه‌های اقتصادی بیشتر باشد، آنگاه با توجه به نیازهای این بخش، ساختار مالی نیز سرمایه-محور خواهد بود. بنابراین، افزایش مقدار دو شاخص ESI و $ES2$ به این معنی است که اقتصاد به سمت صنعتی-محور شدن در حرکت است و لذا با توجه به نیازهای مالی ساختار بخش واقعی، انتظار می‌رود ساختار مالی اقتصاد به سمت بانک-محور بودن تغییر کند. در مقابل، کاهش دو شاخص مذکور به معنی حرکت اقتصاد به سمت خدمات-محور بودن است و در نتیجه ساختار مالی نیز باید به سمت سرمایه-محوری تغییر کند تا نیازهای مالی بخش را فراهم کند. بنابراین انتظار می‌رود ضریب این دو شاخص در مدل برآوردی منفی و به لحاظ آماری معنادار باشد.

روند تغییرات دو شاخص ساختار واقعی اقتصاد ایران در بازه زمانی ۱۳۵۴-۱۳۹۹ در نمودار زیر به تصویر کشیده شده است. روند حرکتی هر دو متغیر بیانگر آن است که ساختار بخش واقعی اقتصاد ایران طی بازه زمانی ۱۳۵۴-۱۳۶۷ از صنعتی-محوری فاصله گرفته و به سمت خدمات-محوری حرکت کرده است و پس از آن مجدداً به سمت ساختار صنعتی-محوری تغییر جهت داده است. بنابراین تغییر محسوسی در تغییر ساختار بخش واقعی اقتصاد ایران در دوره زمانی مورد بررسی مشاهده نمی‌شود.

نمودار ۲. تغییرات دو شاخص ساختار واقعی در اقتصاد ایران (منبع: یافته‌های تحقیق)



علاوه بر دو متغیر مذکور، از متغیرهای کنترلی نیز در مدل استفاده گردیده است. مطالعاتی که به بررسی عوامل تعیین‌کننده توسعه بازار سرمایه و سیستم بانکی پرداخته‌اند، دو گروه شامل عوامل اقتصاد کلان و عوامل نهادی را معرفی کرده‌اند. به طور خلاصه، عوامل اقتصاد کلان شامل رشد اقتصادی، نرخ تورم، نرخ بهره، نرخ ارز، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، درجه بازبودن تجاری، کسری بودجه دولت و عوامل نهادی شامل منشاء حقوقی، قوانین حمایتی از سرمایه‌گذاران و سهامداران، حاکمیت شرکتی، آزادسازی بازار مالی می‌شود (Niroomand et al. 2014; Yu and Gan, 2010). با توجه به آنکه مدل مورد استفاده از داده‌های سری زمانی استفاده می‌کند نیازمند اطلاعات آماری برای دوره طولانی است لذا با توجه به دو دلیل عدم دسترسی به اطلاعات و عدم وجود اطلاعات آماری برای بازه زمانی مورد مطالعه، تنها از متغیرهای نرخ تورم (IR)، نرخ ارز بازار (ER) و درجه بازبودن تجاری ($OPEN$) استفاده گردیده است. لازم به ذکر است تمامی متغیرها به صورت لگاریتمی وارد مدل شده‌اند و اطلاعات آماری مربوطه از بانک‌های اطلاعات آماری داخلی و بین‌المللی شامل مرکز آمار ایران و بانک جهانی استخراج شده است.

۴-۱. تصریح مدل

در این مطالعه از مدل آلن و همکاران (۲۰۱۸) که به صورت زیر تعریف شده است، الگوبرداری شده است:

$$FS_t = \alpha ES_t + \beta X_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

بطوریکه:

FS بیانگر اندازه گیری ساختار مالی اقتصاد از دو بعد فعالیت (FSI) و اندازه ($FS2$) است یعنی:

$$FS1 = \frac{\text{ارزش معاملات بازار سهام}}{\text{ارزش تسهیلات اعطایی سیستم بانکی به بخش خصوصی}} \quad (4)$$

$$FS2 = \frac{\text{ارزش سهام شرکتهای پذیرفته شده داخلی}}{\text{ارزش تسهیلات اعطایی سیستم بانکی به بخش خصوصی}} \quad (5)$$

ES نشان دهنده یکی از دو متغیر تعیین شده برای اندازه گیری ساختار بخش واقعی اقتصاد است

یعنی:

$$ES1 = \frac{\text{ارزش افزوده ناخالص بخشهای کشاورزی و صنعتی}}{\text{کل ارزش افزوده اقتصاد}} \quad (6)$$

$$ES2 = \frac{\text{ارزش افزوده ناخالص بخش صنعتی}}{\text{کل ارزش افزوده اقتصاد}} \quad (7)$$

همچنین X مجموعه‌ای از متغیرهای کنترلی شامل نرخ تورم مصرف کننده (IR)، نرخ ارز بازار (ER) و درجه بازبودن تجاری ($OPEN$) است.

با توجه به اینکه مدل مورد بررسی شامل متغیرهای سری زمانی است، لازم است قبل از تخمین مدل، وضعیت مانایی متغیرها را مورد بررسی قرار دهیم؛ چراکه در غیر این صورت احتمال کسب نتایج جعلی بالا خواهد بود. در این مطالعه از روش‌های دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) و فیلیپس-پرون (PP) برای بررسی درجه مانایی استفاده شده است. با این وجود، تحولات متعددی مانند جنگ و تحریم‌ها در اقتصاد ایران که در دوره زمانی مورد مطالعه ۱۳۵۷-۱۳۹۹ رخ داده است سبب می‌گردد احتمال تغییرات ساختاری در سری‌های زمانی وجود داشته باشد. به همین دلیل، علاوه بر دو روش

مذکور از روش زیوت-اندربوز^۱ نیز که شکست ساختاری در متغیرهای سری زمانی را لحاظ می‌کند برای بررسی وضعیت مانایی متغیرها استفاده شده است (رضایی و مهرآرا، ۱۳۹۴).

در گام بعد، فرضیه وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها را با استفاده از آزمون همجمعی بررسی می‌کنیم. احتمال بالای وجود شکست ساختاری در بازه زمانی مورد مطالعه موجب می‌گردد تا استفاده از روشهایی که شکست ساختاری را در نظر نمی‌گیرند منجر به نتایج گمراه‌کننده شود؛ لذا از روش گریگوری-هانسن^۲ (۱۹۹۶) که موضوع شکست ساختاری را لحاظ می‌کند بهره‌گرفته شده است. در این آزمون فرض بر این است که یک تاریخ شکست ساختاری در بردار هم‌جمعی میان متغیرهای سری زمانی وجود دارد. فرض صفر این آزمون دلالت بر عدم وجود رابطه بلندمدت میان متغیرها داشته و مهم‌ترین مزیت آن، تعیین درونزای تاریخ شکست ساختاری است. گریگوری و هانسن (۱۹۹۶) برای استخراج آماره آزمون، سه الگوی تغییر در سطح، تغییر در سطح به همراه روند و تغییر رژیم را در نظر می‌گیرند و برای تعیین روابط هم‌جمعی با وجود شکست ساختاری و نیز برآورد نقطه شکستگی از جملات پسماند هر کدام از سه الگوی فوق استفاده کرده و با اصلاح آماره-های آزمون فیلیپس (۱۹۸۷) و دیکی فولر تعمیم-یافته (*ADF*) آماره پیشنهادی خود را ارائه کرده‌اند. برای آزمون هم‌جمعی گریگوری-هانسن (۱۹۹۶)، ابتدا لازم است نقاط شکستگی تخمین زده شود. برای تعیین نقطه شکستگی، همچون آزمون ریشه واحد زیوت-اندربوز، ۷۰ درصد مشاهدات میانی سری زمانی انتخاب و برای آن سال‌ها متغیر مجازی تعریف می‌شود سپس جملات پسماند آنها محاسبه و سپس از آزمون *ADF* استفاده شده و سالی که دارای کمترین آماره *ADF* باشد به عنوان سال شکست ساختاری انتخاب می‌شود (رضایی و مهرآرا، ۱۳۹۴).

به منظور تحلیل حساسیت نتیجه بدست آمده از روش گریگوری-هانسن، از آزمون کرانه‌ها^۳ نیز استفاده شده است. آزمون کرانه‌ها نسبت به هم‌درجه بودن مانایی متغیرها حساسیت ندارد، برای مطالعات با داده‌های اندک کاربرد زیادی دارد و علاوه بر این، امکان استفاده از این آزمون در صورت

1. Zivot-Andrews

2. Gregory and Hansen

3. Bounds

وجود درونزایی بین متغیرهای مدل، وجود دارد. در این آزمون، برای بررسی رابطه هم‌جمعی بین متغیرها از معادله زیر استفاده کنیم:

$$\Delta FS_t = \beta_0 + \theta_1 FS_{t-1} + \theta_2 ES_{t-1} + \theta_3 X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \mu_{1i} \Delta FS_{t-i} + \sum_{i=0}^p \mu_{2i} \Delta ES_{t-i} + \sum_{i=0}^p \mu_{3i} \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

بطوریکه ε ، μ و θ به ترتیب بیانگر جزء تصادفی، ضرایب کوتاه‌مدت و ضرایب بلندمدت مدل هستند. حداکثر تعداد وقفه بهینه است که با استفاده از معیار شوارتز-بیزین (SBC) تعیین می‌گردد. در گام نخست، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه هم‌جمعی بین متغیرها یعنی $H_0: \theta_1 = \theta_2 = \theta_3 = 0$ را در مقابل $H_1: \theta_1 \neq \theta_2 \neq \theta_3 \neq 0$ آزمون می‌کنیم. به این منظور از دو دسته مقادیر بحرانی F که توسط نرایان^۱ (۲۰۰۴) تحت عنوان کرانه بالا و کرانه پایین تخمین زده شده است، استفاده می‌کنیم. در صورتیکه آماره F محاسباتی از مقدار کرانه بالا، بزرگتر باشد آنگاه فرض صفر مبنی بر عدم وجود رابطه هم‌جمعی رد می‌شود و اگر کوچکتر از کرانه پایین باشد، فرضیه صفر تأیید می‌شود. همچنین اگر آماره F بین دو کرانه قرار گیرد، آزمون بدون نتیجه خواهد بود. اگر فرضیه وجود رابطه هم‌جمعی تأیید گردد آنگاه به منظور برآورد ضرایب روابط بلندمدت و کوتاه-مدت از مدل $ARDL$ مطابق با مدل‌های شماره ۵ و ۶ استفاده می‌کنیم:

$$FS_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} FS_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{2i} ES_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_{3i} X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\Delta FS_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \gamma_{1i} \Delta FS_{t-i} + \sum_{i=0}^p \gamma_{2i} \Delta ES_{t-i} + \sum_{i=0}^p \gamma_{3i} \Delta X_{t-i} + \delta_1 ECT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

جزء ECT_{t-1} ، عنصر تصحیح خطاست و ضریب آن باید معنی‌دار، منفی و بین صفر و یک باشد. این عنصر، سرعت تعدیل و به عبارتی تصحیح خطا به سمت بلندمدت را نشان می‌دهد. پس از برآورد

^۱. Narayan

مدل، آزمون‌های تشخیص خطا برای اطمینان نسبت به خوبی برازش مدل انجام می‌گیرد. فرم تبعی، نرمال بودن، همبستگی سریالی و خود همبستگی توسط این آزمون‌ها بررسی می‌شوند. علاوه بر این از آزمونهای $CUSUM$ و $CUSUMSQ$ برای بررسی پایداری ضرایب تخمین‌زده شده استفاده می‌شود (Pesaran et al., 2001).

برای درک رابطه علیت بین متغیرها به ویژه جهت رابطه بین دو متغیر ساختار بخش مالی و ساختار بخش واقعی، آزمون وال اصلاح شده که توسط تودا و یاماموتو^۱ (۱۹۹۵) معرفی گردیده، مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به این که در شرایطی که آزمون‌های ریشه واحد از قدرت بالایی برخوردار نبوده و آزمون‌های هم‌جمعی در نمونه‌های کوچک از قابلیت بیشتری برخوردار می‌باشند این روش را برای آزمون علیت بین متغیرهای مدل بکار برده می‌شود.

این روش از یک مدل خودبازگشت برداری تعدیل‌یافته استفاده می‌کند بدین صورت که در ابتدا وقفه بهینه مدل خودبازگشت برداری (k) و درجه مانایی ماکزیمم (d_{max}) مشخص گردیده و پس از آن مدل خودبازگشت برداری با تعداد وقفه‌های ($k+d_{max}$) تشکیل داده می‌شود. اگر فرض کنیم تنها دو متغیر در مدل وجود داشته و مجموع تعداد وقفه‌ها برابر با ۲ باشد آنگاه مدل خودبازگشت برداری به صورت معادله زیر خواهد بود:

$$\begin{bmatrix} x_t \\ y_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{10} \\ a_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11}^1 & a_{12}^1 \\ a_{21}^1 & a_{22}^1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_{t-1} \\ y_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11}^2 & a_{12}^2 \\ a_{21}^2 & a_{22}^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_{t-2} \\ y_{t-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix} \quad (6)$$

در این مدل، اگر ضرایب $a_{12}^1 = a_{12}^2 = 0$ باشند آنگاه می‌توان نتیجه گرفت که متغیر y_t علت گرنجر x_t نیست (احمدی، ۱۳۹۹).

۵. یافته‌های پژوهش

اولین گام در تخمین پارامترهای مدل، بررسی وضعیت مانایی متغیرها است. نتایج آزمون ریشه واحد که در جدول ۱ گزارش شده است حاکی از مانایی تمامی متغیرها پس از یکبار تفاضل‌گیری است، اگرچه متغیر نرخ تورم در سطح مانا می‌باشد.

^۱ Toda-Yamamoto

جدول ۱. آزمون مانایی متغیرها (منبع: یافته‌های تحقیق)

تفاضل مرتبه اول				سطح				متغیر
PP	ADF	سال شکست	زیوت- اندریوز	PP	ADF	سال شکست	زیوت- اندریوز	
-۶/۳۵*	-۶/۳۵*	۱۳۸۷	-۷/۰۸*	-۳/۱۰*	-۲/۸۷	۱۳۷۰	-۲/۵۷	LES1
-۵/۸۷*	-۵/۸۳*	۱۳۶۶	-۶/۷۶*	-۲/۸۲	-۲/۷۲	۱۳۶۹	-۳/۲۵	LES2
-۵/۲۹*	-۵/۴۱*	۱۳۷۶	-۵/۷۲*	-۱/۷۷	-۱/۵۷	۱۳۸۴	-۳/۲۲	LFS1
-۶/۰۷*	-۶/۰۹*	۱۳۶۵	-۶/۴۴*	-۱/۳۰	-۱/۲۱	۱۳۶۳	-۳/۲۱	LFS2
-۷/۴۶*	-۷/۰۱*	۱۳۷۵	-۷/۱۷*	-۴/۱۹*	-۴/۳۵*	۱۳۷۹	-۵/۸۷*	LIR
-۴/۹۱*	-۴/۹۰*	۱۳۶۶	-۶/۶۷*	-۲/۶۳	-۲/۳۵	۱۳۶۳	-۳/۶۶	LOPEN
-۴/۷۸*	-۴/۷۵*	۱۳۹۰	-۵/۷۱*	۰/۰۶	۰/۲۱	۱۳۸۱	-۲/۸۶	LER

* معنی‌داری در سطح ۵٪ می‌باشد.

پس از اطمینان نسبت به اینکه درجه مانایی تمام متغیرها کمتر از ۲ است، می‌توانیم از آزمون گریگوری-هانسن برای بررسی وجود رابطه هم‌جمعی استفاده کنیم. بر اساس نتایج ارائه شده در جداول ۲ تا ۵، فرضیه وجود رابطه هم‌جمعی تنها در مدلی تایید می‌گردد که متغیر وابسته آن $LNFS2$ و متغیر مستقل آن برابر با متغیر ساختار واقعی اقتصاد $LNESI$ باشد. همچنین در این مدل نشان داده شده است که تغییر ساختاری در سال ۱۳۶۱ رخ داده است.

جدول ۲. نتایج آزمون هم‌جمعی گریگوری-هانسن ($LnFS1/LnES1$, $Lnir$, $Lner$, $Lnopen$)

(منبع: یافته‌های تحقیق)

Z_{it}		Z_{it}		ADF		مدل
سال شکست	آماره	سال شکست	آماره	سال شکست	آماره	
۱۳۷۳	-۲۹/۶۱	۱۳۷۳	-۴/۱۹	۱۳۸۱	-۴/۱۱	تغییر در سطح
۱۳۷۳	-۴۰/۴۴	۱۳۷۳	-۵/۵۰	۱۳۷۴	-۵/۶۲	تغییر در سطح و روند
۱۳۷۴	-۳۱/۶۰	۱۳۷۴	-۴/۷۱	۱۳۷۴	-۴/۵۷	تغییر در سطح و شیب (رژیم)
۱۳۷۴	-۴۵/۲۱	۱۳۷۴	-۶/۶۱	۱۳۷۴	-۶/۴۲	تغییر در سطح، شیب و روند

* معنی‌داری در سطح ۵٪ می‌باشد.

جدول ۳. نتایج آزمون هم‌جمعی گریگوری-هانسن (LnFS1/LnES2, Lnir, Lner, Lnopen)

(منبع: یافته‌های تحقیق)

Z_a		Z_t		ADF		مدل
سال شکست	آماره	سال شکست	آماره	سال شکست	آماره	
۱۳۶۱	-۲۸/۵۵	۱۳۶۱	-۴/۱۰	۱۳۶۲	-۴/۲۹	تغییر در سطح
۱۳۶۱	-۳۵/۹۳	۱۳۶۱	-۵/۱۰	۱۳۶۲	-۵/۱۸	تغییر در سطح و روند
۱۳۷۴	-۳۴/۱۱	۱۳۷۴	-۴/۷۴	۱۳۸۷	-۵/۰۶	تغییر در سطح و شیب (رژیم)
۱۳۷۳	-۴۴/۹۴	۱۳۷۳	-۶/۵۰	۱۳۷۳	-۶/۳۹	تغییر در سطح، شیب و روند

* معنی‌داری در سطح ۵٪ می‌باشد.

جدول ۴. نتایج آزمون هم‌جمعی گریگوری-هانسن (LnFS2/LnES1, Lnir, Lner, Lnopen)

(منبع: یافته‌های تحقیق)

Z_a		Z_t		ADF		مدل
سال شکست	آماره	سال شکست	آماره	سال شکست	آماره	
۱۳۶۱	-۳۹/۵۱	۱۳۶۱	-۵/۴۳	۱۳۶۱	-۵/۳۰	تغییر در سطح
۱۳۶۱	-۴۳/۶۰	۱۳۶۱	-۶/۱۵*	۱۳۶۱	-۵/۹۳*	تغییر در سطح و روند
۱۳۶۷	-۴۱/۰۴	۱۳۶۷	-۵/۸۷	۱۳۷۵	-۵/۷۱	تغییر در سطح و شیب (رژیم)
۱۳۷۵	-۴۴/۲۴	۱۳۷۵	-۶/۶۳	۱۳۶۳	-۶/۱۱	تغییر در سطح، شیب و روند

* معنی‌داری در سطح ۵٪ می‌باشد.

جدول ۵. نتایج آزمون هم‌جمعی گریگوری-هانسن (LnFS2/LnES2, Lnir, Lner, Lnopen)

(منبع: یافته‌های تحقیق)

Z_a		Z_t		ADF		مدل
سال شکست	آماره	سال شکست	آماره	سال شکست	آماره	
۱۳۷۳	-۲۹/۳۸	۱۳۷۳	-۵/۲۲	۱۳۷۳	-۵/۱۳	تغییر در سطح
۱۳۷۳	-۴۰/۳۱	۱۳۷۳	-۵/۶۶	۱۳۶۱	-۵/۵۸	تغییر در سطح و روند
۱۳۷۴	-۳۹/۵۷	۱۳۷۴	-۵/۶۶	۱۳۷۳	-۵/۵۹	تغییر در سطح و شیب (رژیم)
۱۳۶۵	-۴۲/۷۴	۱۳۶۵	-۶/۳۰	۱۳۶۰	-۵/۹۳	تغییر در سطح، شیب و روند

* معنی‌داری در سطح ۵٪ می‌باشد.

به منظور تحلیل حساسیت نسبت به وجود رابطه بلندمدت از آزمون کرانه‌ها نیز استفاده شده است. مقدار F و t محاسباتی همراه با کرانه‌های بالا و پایین در جدول ۶ گزارش شده است. نتایج این محاسبات حاکی از آن است که مقدار F و t محاسباتی از کرانه بالا بزرگتر است. بنابراین فرضیه صفر

مبنی بر وجود رابطه هم‌جمعی تأیید می‌گردد. این نتیجه تأییدی بر نتیجه حاصله از آزمون هم‌جمعی گریگوری-هانسن می‌باشد.

جدول ۶. آزمون هم‌جمعی رهیافت کرانه‌های ARDL (منبع: یافته‌های تحقیق، نرایان، ۲۰۰۴)

نتیجه آزمون	t-Statistic	F-Statistic	متغیرها	مدل
وجود رابطه هم‌جمعی	-۴/۵۸*	۶/۴۴*	F (LNFS2/LNES1, ...)	۳
آزمون t	آزمون F			
کرانه پایین: -۲/۹۰	کرانه بالا: -۴/۰۶	کرانه پایین: ۳/۲۰	کرانه بالا: ۴/۵۳	

* معنی‌داری در سطح ۵٪ می‌باشد.

تایید وجود رابطه هم‌جمعی موجب می‌گردد تا مدل بلندمدت و مدل کوتاه‌مدت تخمین زده شوند. نتایج تخمین در دو جدول ۷ و ۸ گزارش شده‌اند.

جدول ۷. تخمین مدل بلندمدت (متغیر وابسته: LFS2) (منبع: یافته‌های تحقیق)

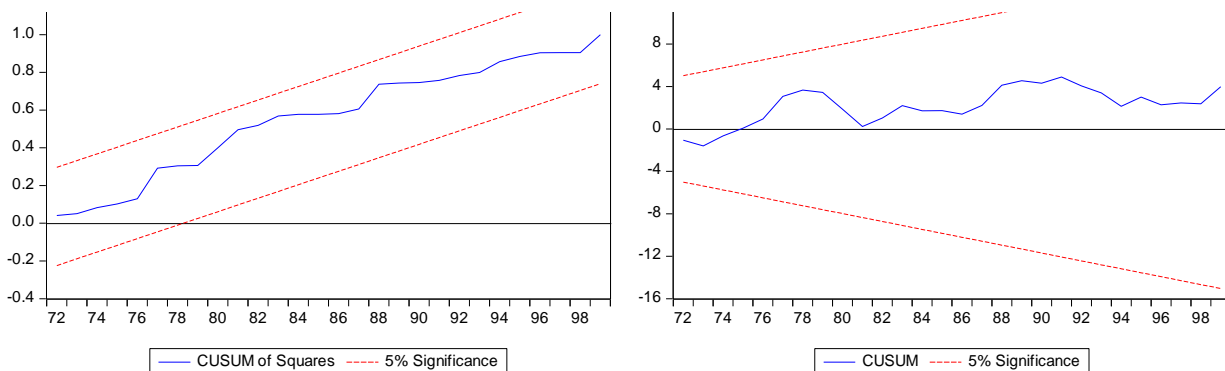
احتمال	آماره t	ضریب	متغیر مستقل
۰/۳۹	۰/۸۷	۱/۱۶	LES1
۰/۰۰	۵/۳۶*	۴/۱۶	LOPEN
۰/۰۰	۳/۱۱*	۱/۹۳	LER
۰/۰۰	۳/۳۷*	۲/۰۳	LIR
۰/۰۲	-۲/۳۴*	-۰/۱۸	@Trend
۰/۱۰ (۰/۹۲)	Ramsey Reset Test	۱/۲۰ (۰/۳۲)	Serial correlation LM Test
۱/۹۳ (۰/۳۸)	Normality Test	۱/۷۰ (۰/۱۲)	Heteroskedasticity Test

جدول ۸. تخمین مدل کوتاه‌مدت (ARDL(1,0,1,2,2)) (منبع: یافته‌های تحقیق)

احتمال	آماره t	ضریب	متغیر مستقل
۰/۰۰	-۶/۶۵*	-۲۶/۵۵	C
۰/۵۷	-۰/۵۷	-۰/۳۴	D(LNER)
۰/۰۰	۴/۷۱*	۱/۱۰	D(LNIR)
۰/۰۰	-۳/۱۴*	-۰/۷۹	D(LNIR(-1))
۰/۰۰	۵/۲۵*	۳/۹۱	D(LNOPEN)
۰/۰۴	-۲/۱۳*	-۱/۶۵	D(LNOPEN(-1))
۰/۰۲	-۲/۳۱*	-۱/۲۶	DUM61

۰/۰۰	-۶/۶۳*	-۰/۷۷	CointEq(-1)
۲/۰۹ =DW			۹/۵۴(۰/۰۰) =F

نمودار ۱. نتایج آزمون پایداری ضرایب (منبع: یافته‌های تحقیق)



براساس برآورد صورت گرفته از مدل بلندمدت، (۱) متغیر توضیحی مورد بررسی یعنی ساختار واقعی اقتصاد، اثر معناداری بر متغیر وابسته یعنی ساختار مالی اقتصاد ایران ندارد؛ (۲) ضرایب تمامی متغیرهای کنترلی مثبت و در سطح آماری ۵٪ معنادار می‌باشند. درجه بازبودن تجاری، نرخ ارز بازار و نرخ تورم به ترتیب با ضرایب ۴/۱۶، ۱/۹۳ و ۲/۰۳ بر روی ساختار مالی اقتصاد اثرگذار هستند. با یک درصد افزایش درجه بازبودن تجاری، ۴/۱۶ درصد ساختار مالی اقتصاد به سمت بازار سرمایه حرکت می‌کند. همچنین با یک درصد افزایش نرخ ارز بازار، ساختار مالی اقتصاد به اندازه ۱/۹۳ درصد به سمت بازار سرمایه توسعه پیدا می‌کند. در کنار دو متغیر مذکور، یک درصد افزایش در نرخ تورم موجب می‌گردد بازار سرمایه نسبت به سیستم بانکی به اندازه ۲/۰۳ درصد توسعه پیدا کند.

نتایج برآورد مدل کوتاه‌مدت حاکی از آن است که (۱) ساختار واقعی اقتصاد ایران در کوتاه‌مدت بر ساختار مالی اقتصاد اثری ندارد؛ (۲) در حالیکه نرخ ارز بازار در بلندمدت، اثر مثبت و معناداری بر ساختار مالی اقتصاد نشان داد، اما در کوتاه‌مدت، اثر معناداری ندارد؛ (۳) مشابه تخمین بلندمدت، دو متغیر درجه بازبودن تجاری و نرخ تورم دارای ضریب مثبت بوده و به لحاظ آماری معنادار هستند.

ضرایب این دو متغیر به ترتیب برابر با $۱/۱۰$ و $۳/۹۱$ می‌باشند؛ (۴) در حالی که تغییر مرتبه اول درجه بازبودن تجاری و نرخ تورم اثر مثبتی بر ساختار مالی اقتصاد دارند، اما وقفه مرتبه اول آنها دارای اثر منفی و معنادار بر ساختار مالی اقتصاد است. وقفه نرخ تورم با ضریب $-۰/۷۹$ و وقفه درجه بازبودن تجاری با ضریب $-۱/۶۵$ بر ساختار مالی اقتصاد اثرگذار هستند؛ (۵) ضریب منفی و معنادار متغیر تصحیح خطا $ECM (-I)$ نشان می‌دهد که در صورت وارد شدن شوک و انحراف از وضعیت تعادلی بلندمدت، حدود ۷۷% از این عدم تعادل در دوره بعد تصحیح شده و به مسیر بلندمدت خود باز می‌گردد.

آزمون‌های تشخیصی خوبی برازش مدل یعنی، آزمون LM خودهمبستگی، آزمون واریانس همسانی، آزمون نرمال بودن و آزمون فرم تبعی همگی حاکی از آن هستند که مدل به خوبی برازش شده است؛ علاوه‌براین، وضعیت دو شاخص $CUSUM$ و $CUSUMSQ$ بیانگر ثبات و به عبارتی پایداری ضرایب می‌باشند.

اگرچه بر مبنای نتایج آزمون‌های هم‌جمعی انجام شده، نشان داده شد که حداقل یک رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل وجود دارد اما نمی‌توان بر اساس نتایج بدست آمده، رابطه علی بین متغیرها را نشان داد. از این رو، آزمون علیت تودا-یاماموتو برای تشخیص رابطه علی بین متغیرها انجام شد که نتایج آن در جدول ۹ گزارش شده است. بر اساس محاسبات صورت گرفته، دو رابطه علی یکطرفه بین متغیرها یافت شد بدین صورت که یک رابطه علی یکطرفه از ساختار بخش مالی اقتصاد به متغیر نرخ تورم و یک رابطه علی یکطرفه از نرخ ارز بازار به نرخ تورم وجود دارد. بنابراین هیچگونه رابطه علی بین دو متغیر ساختار واقعی و ساختار مالی در اقتصاد ایران یافت نشد.

جدول ۹. نتایج آزمون علیت تودا یاماموتو (منبع: یافته‌های تحقیق)

رابطه علی بین متغیرها	آماره خی-دو	احتمال
$LnFS2 \rightarrow LnES1$	۰/۱۳	۰/۷۲
$LnFS2 \rightarrow LnER$	۰/۰۶	۰/۸۱
$LnFS2 \rightarrow LnOPEN$	۰/۲۲	۰/۶۴
$LnFS2 \rightarrow LnIR$	*۴/۱۵	۰/۰۴
$LnES1 \rightarrow LnER$	۰/۴۱	۰/۵۲

$LnES1 \longrightarrow lnOPEN$	۰/۴۱	۰/۵۲
$LnES1 \longrightarrow lnIR$	۱/۸۳	۰/۱۸
$LnER \longrightarrow lnFS2$	۱/۴۵	۰/۲۳
$Lner \longrightarrow lnES1$	۰/۴۵	۰/۵۰
$LnER \longrightarrow lnOPEN$	۰/۶۸	۰/۴۱
$LnER \longrightarrow lnIR$	*۷/۱۶	۰/۰۰
$LnOPEN \longrightarrow lnFS2$	۲/۴۹	۰/۱۱
$LnOPEN \longrightarrow lnES1$	۱/۸۸	۰/۱۷
$LnOPEN \longrightarrow lnER$	۰/۱۱	۰/۷۴
$LnOPEN \longrightarrow lnIR$	۰/۵۱	۰/۴۷
$LnIR \longrightarrow lnFS2$	۲/۱۸	۰/۱۴
$LnIR \longrightarrow lnES1$	۱/۶۴	۰/۲۰
$LnIR \longrightarrow lnER$	۰/۶۷	۰/۴۱
$LnIR \longrightarrow lnOPEN$	۱/۸۶	۰/۱۷

۶. نتیجه گیری

اگرچه از زمان گلداسمیت (۱۹۶۹) موضوع ساختار مالی اقتصاد مورد توجه محققین بوده است اما عدم اجماع محققین نسبت به اینکه چه نوع ساختار مالی، مناسب اقتصاد است موجب گردیده است همچنان موضوع مورد علاقه محققین اقتصادی و مالی باشد. غالب تحقیقات تجربی که موضوع ساختار مالی را حول چهار دیدگاه سنتی یعنی بانک-محور، بازار-محور، خدمات مالی-محور و بستر قانونی-محور در سطح کشورهای مختلف مورد آزمون قرار می‌دادند، از یک فرض کلیدی پیروی می‌کردند مبنی بر اینکه ساختار مالی در نظام اقتصادی به صورت برونزا تعیین می‌گردد. تئوری ساختار مالی مناسب اقتصاد که توسط لین و همکاران (۲۰۰۹) برپایه نظریه اقتصاد ساختارگرایی جدید ارائه گردید، نشان داد که ساختار مالی اقتصاد به صورت درونزا توسط ساختار بخش واقعی اقتصاد تعیین می‌گردد. به بیان دیگر، ویژگی‌های بنگاه‌های فعال در اقتصاد به لحاظ اندازه، ریسک، نوع دارایی، سطح نوآوری تعیین‌کننده نوع نیازهای مالی آنهاست (طرف تقاضا). از طرف دیگر خدمات مالی قابل ارائه توسط بازار سرمایه و سیستم بانکی (طرف عرضه) برای تمامی بنگاه‌ها در هر زمان مناسب نیست.

بنابراین باید دو طرف عرضه و تقاضا با یکدیگر منطبق باشند تا نظام مالی بتواند وظیفه خدمت‌رسانی به بخش واقعی را مطابق با فلسفه وجودی خود انجام دهد. این دیدگاه توسط سایر محققین مانند دمیرگوچ-کانت و همکاران (۲۰۱۳)، آلن و همکاران (۲۰۱۸)، گونگ و همکاران (۲۰۱۹) و لین، وانگ و شو (۲۰۲۲) مورد تأیید قرار گرفته است. در همین راستا، مطالعه حاضر با هدف پاسخ به این پرسش که آیا ساختار بخش واقعی اقتصاد ایران عامل تعیین‌کننده ساختار مالی اقتصاد است، انجام گرفته است؛ مطالعه‌ای که بررسی سابقه‌های تحقیقاتی بیانگر عدم وجود تحقیق مشابه برای اقتصاد ایران است. بدین منظور، اطلاعات آماری سالیانه در بازه زمانی ۱۳۵۷-۱۳۹۹ برای متغیرهای ساختار مالی، ساختار واقعی و سایر متغیرهای کنترلی جمع‌آوری گردید و با آزمون هم‌جمعی گریگوری-هانسن که شکست ساختاری را در نظر می‌گیرد، وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها را مورد بررسی قرار دادیم. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که بین متغیرهای مورد بررسی، رابطه بلندمدت وجود دارد. برای تحلیل حساسیت نتیجه بدست آمده، از آزمون کرانه‌ها نیز استفاده گردید که حاکی از تأیید نتیجه می‌باشد. پس از اطمینان نسبت به وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها، از روش *ARDL* برای تخمین ضرایب بلندمدت و کوتاه‌مدت استفاده گردید. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد ساختار بخش واقعی اقتصاد ایران که از نسبت ارزش افزوده بخش‌های کشاورزی و صنعتی به کل ارزش افزوده اقتصاد محاسبه شده است، اثر تعیین‌کننده و معناداری بر ساختار مالی اقتصاد ایران نداشته است. در ادامه برای بررسی وجود رابطه علی بین متغیرهای مدل از آزمون علیت تودا-یاماموتو استفاده گردید. نتایج این بخش نیز نشان داد که رابطه علیت بین ساختار واقعی و ساختار مالی اقتصاد ایران وجود ندارد اگرچه رابطه علی یک طرفه از سمت دو متغیر ساختار مالی و نرخ ارز بازاری به نرخ تورم وجود دارد. بنابراین می‌توان گفت ساختار واقعی عامل تعیین‌کننده ساختار مالی در اقتصاد ایران نبوده است. در حالیکه مطالعات تجربی انجام گرفته در سایر کشورها بر تعیین‌کننده بودن ساختار بخش واقعی بر ساختار مالی اقتصاد تأکید داشته است اما نتیجه مطالعه حاضر که برای اقتصاد ایران انجام گرفت، نتیجه‌ای مغایر به دنبال داشته است. این نتیجه نشان می‌دهد که سیاست‌های اتخاذ شده نتوانسته است به نحوی باشد که ساختار بخش مالی اقتصاد را در خدمت ساختار بخش واقعی اقتصاد قرار دهد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد با دنبال کردن نیازهای مالی بنگاه‌های فعال در بخش واقعی اقتصاد سعی در انطباق هرچه بیشتر ساختار بخش مالی و بخش واقعی اقتصاد داشته باشند.

یافته این تحقیق با یکسری محدودیت‌ها مواجه بوده است که مهمترین آن عدم دسترسی به داده‌های مورد نیاز متغیرهای کنترلی در بازه زمانی مطالعه است. از طرف دیگر اطلاعات آماری شامل ترکیب بنگاه‌های فعال در بخش واقعی به لحاظ ریسک و اندازه وجود ندارد تا بتوان نتایج را با تغییر شاخص اندازه‌گیری ساختار واقعی اقتصاد تحلیل حساسیت کرد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی برای رفع محدودیت اول از مطالعات بین کشوری استفاده گردد تا محدودیت آمار با استفاده از روش داده‌های تابلویی برطرف گردد.

References

- Aboutorabi, M., Hajamini, M., Tohidi, S. (2021). The Impact of Financial and Banking Structure on Real Sector Growth in Iran. *Iranian Journal of Economic Research*, 26(87), 165-194. [In Persian]
- Acemoglu, D., & Zilibotti, F. (1997). Was Prometheus unbound by chance? Risk, diversification, and growth. *Journal of political economy*, 105(4), 709-751.
- Allen, F., Bartiloro, L., Gu, X., & Kowalewski, O. (2018). Does economic structure determine financial structure? *Journal of International Economics*, 114, 389-409.
- Allen, F., & Gale, D. (2001). *Comparing financial systems*. MIT press.
- Allen, F., & Gale, D. (1999). Diversity of opinion and financing of new technologies. *Journal of financial intermediation*, 8(1-2), 68-89.
- Beck, T., & Levine, R. (2004). Stock markets, banks, and growth: Panel evidence. *Journal of Banking & Finance*, 28(3), 423-442.
- Beck, T., & Levine, R. (2002). Industry growth and capital allocation: does having a market-or bank-based system matter? *Journal of financial economics*, 64(2), 147-180.
- Blackburn, K., Bose, N., & Capasso, S. (2005). Financial development, financing choice and economic growth. *Review of Development Economics*, 9(2), 135-149.
- Boot, A. W., & Thakor, A. V. (1997). Financial system architecture. *The Review of Financial Studies*, 10(3), 693-733.
- Castro, F., Kalatzis, A. E., & Martins-Filho, C. (2015). Financing in an emerging economy: Does financial development or financial structure matter? *Emerging Markets Review*, 23, 96-123.
- Cecchetti, S. G., & Kharroubi, E. (2015). Why does financial sector growth crowd out real economic growth? Available at SSRN 2615882.
- Demirgüç-Kunt, A., Feyen, E., & Levine, R. (2013). The evolving importance of banks and securities markets. *The World Bank Economic Review*, 27(3), 476-490.

- Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (Eds.). (2004). *Financial structure and economic growth: A cross-country comparison of banks, markets, and development*. MIT press.
- Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2002). Funding growth in bank-based and market-based financial systems: evidence from firm-level data. *Journal of financial Economics*, 65(3), 337-363.
- Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (1998). Law, finance, and firm growth. *The journal of finance*, 53(6), 2107-2137.
- Ebrahimi S. (2014). Effect of Financial System Structure on Economic Growth. *QJER*. 14 (2) :117-134 [In Persian]
- Ebrahimi S. (2014). Structure of Financial Market in Iran: Bank-Based or Market-Based. *qjsep*. 1 (4) :25-44 [In Persian]
- Goldsmith, R. W. (1969). *Financial structure and development* (No. HG174 G57).
- Gong, Q., Lin, J. Y., & Zhang, Y. (2019). Financial structure, industrial structure, and economic development: a new structural economics perspective. *The Manchester School*, 87(2), 183-204.
- Ju, J., Lin, J. Y., & Wang, Y. (2015). Endowment structures, industrial dynamics, and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, 76, 244-263.
- Kpodar, K., & Singh, R. (2011). Does financial structure matter for poverty. Evidence from developing countries. *World Bank Policy Research Working Paper*, p. WPS5915.
- Levine, R. (2005). Finance and growth: theory and evidence. *Handbook of economic growth*, 1, 865-934.
- Levine, R. (2002). Bank-based or market-based financial systems: which is better? *Journal of financial intermediation*, 11(4), 398-428.
- Lin, J. Y., Wang, W., & Xu, V. Z. (2022). Distance to frontier and optimal financial structure. *Structural Change and Economic Dynamics*, 60, 243-249.
- Lin, J. Y., Sun, X., & Jiang, Y. (2013). Endowment, industrial structure, and appropriate financial structure: a new structural economics perspective. *Journal of Economic Policy Reform*, 16(2), 109-122.
- Lin, J. Y. (2011). New structural economics: A framework for rethinking development. *The World Bank Research Observer*, 26(2), 193-221.
- Lin, Y. F., Sun, X., & Jiang, Y. (2009). Toward a theory of optimal financial structure in economic development. *Economic Research Journal*, 8, 4-17.
- Lin, J. Y. (2003). Development strategy, viability, and economic convergence. *Economic Development and Cultural Change*, 51(2), 277-308.
- Liu, G., & Zhang, C. (2020). Does financial structure matter for economic growth in China. *China Economic Review*, 61, 101194.
- Mishkin, F.S. (2006). *The next great globalization: how disadvantaged nations can harness their financial systems to get rich*. Princeton University Press, Princeton.

- Mohammadi, E., Mohammadzadeh, Y., Rezazadeh, A. (2019). The impact of financial system on economic growth in Iran: Markov- Switching approach. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 8(30), 195-221 [In Persian]
- Mozaffari Z, Kazerooni A, Rahimi F. (2018). The Impact of Financial Structure on Economic Growth Volatility in Iran. *QJER*. 18 (1) :1-31[In Persian]
- Narayan, P. (2004). Reformulating critical values for the bounds F-statistics approach to cointegration: an application to the tourism demand model for Fiji (Vol. 2, No. 04). Australia: Monash University.
- Niroomand, F., Hajilee, M., & Al Nasser, O. M. (2014). Financial market development and trade openness: Evidence from emerging economies. *Applied Economics*, 46(13), 1490-1498.
- Nyasha, S., & Odhiambo, N. M. (2017). Banks, stock market development and economic growth in Kenya: An empirical investigation. *Journal of African Business*, 18(1), 1-23.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (2003). The great reversals: the politics of financial development in the twentieth century. *Journal of financial economics*, 69(1), 5-50.
- Rezaei, A., Mehrara, M. (2015). The Investigating of Causality Relationship and Cointegration between Government Revenue and Expenditure in Iran: In The Presence of Structural Breaks. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 4(13), 145-170. [In Persian]
- Sethi, P., & Kumar, B. (2014). Financial structure gap and economic development in India. *Journal of Business Economics and Management*, 15(4), 776-794.
- Song, F., & Thakor, A. V. (2010). Financial system architecture and the co-evolution of banks and capital markets. *The Economic Journal*, 120(547), 1021-1055.
- Stiglitz, J. E. (1988). Why financial structure matters. *Journal of Economic Perspectives*, 2(4), 121-126.
- Torre, A. D. L., Feyen, E., & Ize, A. (2013). Financial development: structure and dynamics. *The World Bank Economic Review*, 27(3), 514-541.
- Ye, D., Huang, Y., & Zeng, F. (2021). Does structural matching between finance and the real economy promote economic growth? *International Review of Economics & Finance*, 73, 11-29.
- Yu, H., & Gan, P. T. (2010). The determinants of banking sector development: Malaysian experience. *International research journal of finance and economics*, 35(1), 34-41.