

نقش حکمرانی خوب در کاهش اثرات تنگنای اعتباری در بخش صنعت ایران

زینب شعبانی کوشالشاهی

دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

محمدطاهر احمدی شادمهری*

استاد گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

علی اکبر ناجی میدانی*

دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

محمدعلی فلاحي

استاد گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

<https://doi.org/10.22067/mfc.2024.89019.1437>

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

در پژوهش حاضر، هدف بررسی تأثیر تنگنای اعتباری بر رکود تولید بخش صنعت و ارتباط دوجانبه آن‌ها است. همچنین، نقش حکمرانی خوب بر شدت ارتباط بین این دو سنجیده خواهد شد. برای این منظور از الگوی MS-IVAR استفاده شد. شاخص تنگنای اعتباری بر مبنای حداکثر اطلاعات در دسترس و مهم‌ترین عوامل ایجاد کننده آن محاسبه شده است. داده‌ها با تواتر سالانه در فاصله سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۹ بر مبنای حداکثر اطلاعات در دسترس از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و بانک جهانی استخراج گردید. نتایج حاکی از آن است که تنگنای اعتباری تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رکود تولید در بخش صنعت دارد. همچنین، ارتباط تشدید شونده‌ای بین این دو متغیر برقرار است. اما شاخص حکمرانی که اثر آن به صورت تعاملی بررسی شده بود، توانست تأثیر تنگنای اعتباری بر رکود را، تا حد قابل ملاحظه‌ای، خنثی نماید. از این‌رو می‌توان از حکمرانی خوب به عنوان راه حلی در کاهش آثار تنگنای اعتباری و تضعیف دور باطل بین تنگنای اعتباری و رکود نام برد.

کلیدواژه‌ها: تنگنای اعتباری، حکمرانی خوب، بخش صنعت، الگوی MS-IVAR، ایران.

* نویسنده مسئول: shadmehri@um.ac.ir

naji@um.ac.ir

** مقاله‌ی حاضر مستخرج از رساله‌ی مقطع دکتری زینب شعبانی کوشالشاهی در دانشگاه فردوسی مشهد است.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۱۱

صفحات: ۳۲۸-۳۵۸

The role of good governance in mitigating the effects of credit crunch in Iran's industrial sector

Zeinab Shabani Koshalshahi

Ph.D. Student of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Mohammad Taher Ahmadi Shadmehri*

Professor of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Ali Akbar Naji Meidani*

Associate Professor of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Mohammad Ali Falahi

Professor of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Abstract

This study examined the impact of credit crunch on the stagnation of the industrial sector and their relationship. It also investigated the role of good governance in the intensity of this relationship. For this purpose, the MS-IVAR model was used. The credit crunch index is calculated based on the maximum available information and its main determinants. The data set was collected with annual frequency (1996- 2020) from the most recent statistics published by the Central Bank of the Islamic Republic of Iran and World Bank website. The results showed that credit crunch had a significant positive effect on the stagnation of the industrial sector, and there was an intensified relationship between these variables. However, the influence of the good governance index could significantly reduce the severity of the credit crunch's effect, as demonstrated through interactive analysis. Therefore, promoting good governance can be a solution to compensate for the negative impact of credit crunch on industrial sector stagnation.

Keywords: Credit crunch, Good governance, Industrial sector, MS-IVAR model, Iran

۱. مقدمه

تولید ناخالص داخلی و روند تغییرات آن نشانگر رفتار اقتصاد و یکی از مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی عملکرد کشورها محسوب می‌شود. از این‌رو، بررسی روند رشد تولید و روابط علی و معلولی آن با سایر متغیرهای اقتصادی، همواره از جمله مهم‌ترین دغدغه‌های اقتصاددانان و محل مجادله‌ی مکاتب مختلف اقتصادی طی سال‌های گذشته بوده است. تأمین مالی یکی از مهم‌ترین مفاهیم اقتصادی است که در ارتباطی تنگاتنگ با تولید قرار دارد. در واقع، تأمین مالی را می‌توان فضای ایجاد، تداوم و توسعه‌ی فعالیت‌های تولیدی نامید. طبیعی است تنگنای مالی^۱ نیز از مهم‌ترین چالش‌های فعالیت‌های تولیدی و فعالان این حوزه محسوب می‌شود. منظور از تنگنای مالی، شرایطی است که در آن توان مالی بنگاه اقتصادی در مقایسه با حجم تعهدات و بدهی‌های مالی ناچیز باشد. در واقع، زمانی که بنگاه در تأمین مالی هزینه‌های خود با دشواری زیادی مواجه باشد، دچار تنگنای مالی شده است.^۲

در کشورهایی همچون ایران با نظام تأمین مالی بانک محور، مساله تأمین مالی تا حد زیادی به اعتبارات بانکی گره خورده است. مطابق گزارش‌های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، در حدود ۹۰ درصد تأمین مالی تولید در اقتصاد کشور از کانال سیستم بانکی صورت می‌گیرد (Central Bank of the Islamic Republic of Iran, 2024; Abbasgholi Nezhad Asbaghi & Nofaresti, 2018). در این شرایط، بدیهی به نظر می‌رسد که بروز هر ناکارآمدی در سیستم بانکی، با آثار و تبعات قابل توجهی در بخش حقیقی اقتصاد همراه گردد (Berger et al., 2020). شواهد حاکی از آن است که در سال‌های اخیر، واحدهای تولیدی در تأمین مالی از محل اعتبارات بانکی با چالش‌های زیادی مواجه شده‌اند. می‌توان مهم‌ترین این چالش‌ها را در مفهومی به نام تنگنای اعتباری^۳ خلاصه نمود. تنگنای اعتباری از جمله‌ی مهم‌ترین بحران‌های سیستم بانکی محسوب می‌شود که در سال‌های اخیر از مسیرهای متفاوتی واحدهای تولیدی را با تنگنای مالی مواجه نموده است.

^۱ Financial Crunch

^۲ تنگنا یا درماندگی مالی را می‌توان شرایطی توصیف نمود که در آن بنگاه با ناتوانی اساسی در کسب سود همراه باشد. همچنین، به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن نرخ بازدهی بنگاه کمتر از نرخ هزینه تأمین سرمایه است. به علاوه، بنگاه زمانی که نتواند کل بدهی‌های خود از جمله حفظ نسبت جاری بر اساس قرارداد را تأمین نماید، تنگنای مالی ایجاد خواهد شد (Arefmanesh et al., 2018).

^۳ Credit Crunch

تنگنای اعتباری از جمله پدیده‌های اقتصادی است که سابقه‌ی آن در ادبیات اقتصادی به دوران رکود بزرگ دهه ۱۹۳۰ بازمی‌گردد (Mizen, 2008). این مفهوم همان‌گونه که از نام آن نیز برمی‌آید به کاهش دسترسی و تغییرات قابل توجه در عرضه اعتبارات بانکی اشاره دارد (Omar et al., 2020; Alonso, 2018; Dimelis et al., 2013; Murphy, 2009; Clair & Tucker, 1993). در واقع، انتقال به چپ قابل توجه در منحنی عرضه اعتبارات بانکی منجر به کاهش قابل ملاحظه در عرضه اعتبارات و وقوع تنگنای اعتباری می‌شود. برنانکه و لون، همچون ریچارد سایرون، رئیس فدرال رزرو بوستون، اعتقاد داشتند بهتر است تنگنای اعتباری، تنگنای سرمایه^۱ نامیده شود (Bernanke & Lown, 1991).

هر چند تنگنای اعتباری می‌تواند به دنبال تلاش بانک برای افزایش سرمایه و یا حفظ آن رخ دهد، ولی ریشه در علل مختلفی دارد. همچنین، قادر است با پیامدهای واقعی بسیاری در اقتصاد کشورها همراه باشد. فرضیه‌ای که در پژوهش حاضر بر آن تمرکز شده، این است که در صورت بروز رکود در واحدهای تولیدی به دنبال ایجاد تنگنای اعتباری، این پدیده ممکن است به ایجاد یک دور باطل تشدید شونده‌ای بینجامد. با عنایت به گستردگی علل و پیامدهای تنگنای اعتباری، عوامل متعددی در ایجاد، تشدید و یا تضعیف این دور باطل مؤثر هستند. پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سوال شکل گرفته است که آیا ارتباط دوجانبه تشدید شونده‌ای بین تنگنای اعتباری و رکود تولید وجود دارد. همچنین، نقش حکمرانی خوب در تضعیف این ارتباط ردیابی می‌شود.

با عنایت به طیف وسیع فعالیت‌های تولیدی در کشور بر بخش صنعت تمرکز می‌شود. همچنین، از الگوهای غیرخطی به منظور پاسخ به پرسش اصلی پژوهش استفاده می‌شود چرا که این الگوها قابلیت بررسی تغییر رفتار متغیرهای اقتصادی طی زمان را امکان‌پذیر می‌کند. به علاوه، به دلیل محدودیت دسترسی به داده‌های آماری متغیرهای مرتبط با موضوع پژوهش، قلمرو زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۹ در نظر گرفته شد.

مقاله در پنج بخش سامان‌دهی شده است. در بخش نخست، مقدمه‌ی کلی بیان شد. در بخش دوم ادبیات موضوع مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد. بخش‌های سوم و چهارم، به روش پژوهش و برآورد الگو اختصاص داده شده و نتیجه‌گیری نیز در بخش پایانی ارائه می‌شود.

¹ Capital Crunch

۲. مرور ادبیات موضوع

۱.۲. مبانی نظری

سیستم‌های مالی کانالی هستند که وجوه مورد نیاز سرمایه‌گذاران، بنگاه‌های تولیدی و به طور کلی متقاضیان وجوه را در اختیار آن‌ها قرار می‌دهند. در بیانی دیگر، می‌توان سیستم‌های مالی را معبری تعریف نمود که از آن طریق، عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان وجوه به یکدیگر دسترسی پیدا می‌کنند. از این رو این سیستم‌ها سهم مهمی در بهبود اقتصادی کشورها دارند (Dincer & Yüksel, 2020). در واقع، وجود سیستم مالی برای پیشبرد اقتصادی ضرورت دارد. در یک سیستم اقتصادی سالم و فعال، وجود سیستم مالی لازم است تا وجوه پس انداز شده‌ی مردم را در اختیار سرمایه‌گذاران و افرادی که استفاده مولدی از آن دارند، قرار دهند (Mishkin, 2019).

تفاوت در فرهنگ سرمایه‌گذاری و تأمین مالی فعالین اقتصادی، موجب شد سیستم و نظام تأمین مالی در جوامع مختلف، متفاوت باشد. به طور مثال، بررسی‌های انجام گرفته توسط بانک جهانی نشان می‌دهد این نظام در کشورهای اروپایی و چین، مبتنی بر بازار پول، در آمریکا، مبتنی بر بازار سرمایه (TCCIM, 2018) و در ایران، بانک محور است (Abbasgholi Nezhad & Noferesti, 2018). بانک محور بودن نظام تأمین مالی در ایران ریشه در علل مختلفی دارد. عوامل فرهنگی، توسعه نیافتگی بازار سرمایه، ریسک موجود در این بازار، سطح دانش، محدودیت‌های قانونی، جهت‌گیری سرمایه‌گذاری‌ها به سمت فعالیت‌های زودبازده، نوسانات و نااطمینانی‌های موجود در فضای اقتصادی کشور، تحریم‌های بین‌المللی و عوامل سیاسی از جمله موارد قابل ذکر در این زمینه هستند. همچنین، آورده‌ی شخصی و تأمین مالی داخلی، به جز در شروع کار و در ارتباط با کسب و کارهای کوچک، کفایت نمی‌کند. این امر بنگاه‌ها را به سوی دریافت اعتبار از بانک‌ها هدایت می‌کند.

کسری بودجه دولت، توان رقابتی پایین، خودتحریمی، جهت‌گیری سلیقه مصرف‌کنندگان داخلی به محصولات وارداتی، تورم، افزایش هزینه‌های تولید و قوانین دست و پاگیر داخلی در سال‌های اخیر موجب افزایش نیاز به اعتبارات بانکی و به طور کلی، نیاز به تأمین مالی در بنگاه‌های اقتصادی کشور شده است. در فاصله‌ی این سال‌ها، متغیرهای پولی (نقدینگی) رشد قابل توجهی را تجربه نمودند. با این حال، معمای نقدینگی و تنگنای مالی، دو کلیدواژه‌ای هستند که تقریباً در بیشتر مطالعات انجام شده در سال‌های اخیر به چشم می‌خورند. همان‌گونه که پیش از این نیز بدان اشاره شد، تأمین مالی با ایجاد فضای شکل‌گیری و توسعه فعالیت‌های اقتصادی، در ارتباطی تنگاتنگ با تولید قرار دارد. از این رو، طبیعی است که تنگنای مالی چالشی جدی برای فعالیت‌های تولیدی و فعالان این حوزه محسوب شود.

با اشاره به بانک محور بودن نظام تأمین مالی در ایران و اهمیت ویژه‌ی بانک‌ها در تأمین مالی فعالیت‌های اقتصادی کشور، می‌توان سیستم بانکی و بخش تولید را دو رکن اصلی در مسأله تنگنای مالی واحدهای تولیدی کشور معرفی کرد. با این حال، مشکل تنگنای مالی ریشه در علل مختلفی داشته و عوامل متعددی در داخل و خارج از سیستم بانکی و بخش تولید، در شکل‌گیری این مشکل نقش مؤثری دارند.

چالش‌های واحدهای تولیدی در ارتباط با اعتبارات بانکی را می‌توان با شروع از یک چرخه‌ی پولی، توصیف کرد. بنگاه‌ها در سیستم تأمین مالی از طریق بانک، در چارچوب یک چرخه‌ی پولی اقدام به دریافت اعتبارات می‌کنند. در این چرخه، مرحله‌ی نخست، تصمیم بانک‌ها در ارتباط با اعطای اعتبار به بنگاه‌های اقتصادی است. در مرحله دوم، بنگاه‌ها با اعتبارات دریافت شده اقدام به هزینه‌کرد و شروع به فعالیت اقتصادی خویش می‌کنند. در واقع، مرحله‌ی دوم، به تصمیمات تولید و مخارج اختصاص می‌یابد. در مرحله سوم، کالاهای مصرفی و یا سرمایه‌ای تولید شده به فروش رفته و در مرحله پایانی نیز، از محل درآمدهای ناشی از کالاهای به فروش رفته، بازپرداخت بدهی بانک صورت می‌گیرد. در این راستا چند نکته تعیین‌کننده است که از جمله می‌توان به فروش رفتن تمام کالاهای تولید شده و کفاف جریان درآمد حاصل از فروش، برای بازپرداخت اصل و بهره‌ی اعتبارات بانکی اشاره کرد (Graziani, 2003). شاید بتوان همین دو نکته‌ی یاد شده را عمده‌ترین علل معوقات بانکی حال حاضر کشور معرفی نمود.

از دیگر عوامل قابل ذکر که موجب معیوب شدن چرخه‌ی پولی و تأمین مالی می‌شود، وجود اطلاعات نامتقارن در بازار اعتبارات است. نداشتن آگاهی و اطلاعات کافی اعطاکننده‌ی وام در ارتباط با برخی از ویژگی‌های وام‌گیرنده که بر بازپرداخت وام مؤثر است، می‌تواند به نرخ‌های بالای معوقات بانکی منجر شود. همان‌گونه که نخستین بار برنانکه (۱۹۸۳) اشاره کرد، عدم تقارن اطلاعات در بازارهای مالی می‌تواند فعالیت کل اقتصاد را در کوتاه‌مدت تحت تأثیر قرار دهد (Eskandari et al., 2018). وجود اصطکاک‌های بازار اعتباری (به دلیل عدم تقارن اطلاعات) ممکن است آثار واقعی شوک‌های نسبتاً کوچک در سطح اقتصاد را به طور قابل‌توجهی تقویت کند. این مسأله را می‌توان تحت عنوان شتاب‌دهنده مالی^۱ معرفی کرد چرا که تحولات درون‌زا در بازارهای اعتباری، با انتشار و تقویت اثر شوک‌ها بر اقتصاد کلان همراه هستند (Bernanke et al., 1999).

^۱ Financial Accelerator

ورنر (۲۰۱۸) اشاره می‌کند که ارتباط دوسویه بین رشد اقتصاد و منابع مالی و بانکی موجب می‌شود وضعیت اقتصادی کشور نیز توسعه مالی و بانکداری را متأثر کند.^۱ از این رو، علاوه بر کاهش منابع آزاد بانک‌ها در اعطای وام، بنگاه‌های اقتصادی در شرایط رکود، دسترسی گران‌تر و دشوارتری به اعتبار داشته و در بازپرداخت بدهی نیز با چالش‌های زیادی مواجه می‌شوند. مطابق گزارش اتاق بازرگانی، صنایع و معادن در سال ۲۰۱۸، معوقات بیشمار وام‌گیرندگان، بدهکاران بزرگ و سودهای بالای بانکی برای پوشش کسری‌ها، همگی بر ناکارآمدی ساختار مالی (و بانکی) کشور تأکید دارند. کسری‌های نظام بانکی نیز نهایتاً در قالب افزایش هزینه‌های دولت و تورم، به نحوی بر دوش دولت و مردم خواهد افتاد. نرخ‌های بالای سود موجب شد تا دریافت اعتبارات برای بنگاه‌ها توجیه اقتصادی نداشته و با کاهش مقیاس تولید به مشکل تأمین مالی واکنش نشان دهند. وضعیت نامناسب سودآوری بنگاه‌های اقتصادی (واحدهای تولیدی) نیز به گونه‌ای است که نه تنها موجب تحریک سرمایه‌گذاری نخواهد شد، بلکه با هراس سرمایه‌گذاران نیز همراه می‌شود. این در حالی است که تأمین مالی از طریق بازار سرمایه و فروش اوراق بدهی، با عنایت به بوروکراسی و قوانین موجود، به هزرتویی پیچ در پیچ شباهت دارد. همچنین، پناهگاه بانک نیز با عنایت به ناتوانی بنگاه‌ها در بازپرداخت معوقات و کاهش سودآوری (و بعضاً ضرردهی) بانک‌ها، گاهی به سختی قابل دسترس است. بنابراین، تولید در تنگنای مالی عمیقی فرو رفته و حتی الزام قوه قضاییه مبنی بر عدم تعطیلی واحدهای تولیدی، آن‌چنان که باید گره گشا نخواهد بود.

یکی دیگر از مهم‌ترین مشکلات مرتبط با سیستم بانکی و تأمین مالی از طریق آن، دارایی‌های منجمد بانک‌ها (دارایی‌های غیرقابل وصول و غیرجاری و اموال غیرمالی (ملک و ساختمان)) است که در سال‌های اخیر، موجب کاهش کارایی بازار اعتبارات، کاهش قدرت اعتباردهی بانک‌ها و تنگنای اعتباری بنگاه‌ها شده است. تشدید تنگنای اعتباری ایجاد شده چه از طریق کاهش دسترسی به تسهیلات و چه از طریق افزایش هزینه دستیابی به آن، مانعی مهم در دستیابی به رشد پایدار اقتصادی محسوب می‌شود (Abbasgholi Nezhad & Noferesti, 2018). تنگنای اعتباری در ظاهر، مفهومی مرتبط با اعتبارات بانکی و در واقعیت، پدیده‌ای فراتر از سیستم بانکی است.

مفهوم تنگنای اعتباری همان‌گونه که از اسم آن نیز بر می‌آید به کاهش شدید و تغییرات قابل توجه در عرضه اعتبارات بانکی اشاره دارد (Omar et al., 2020). میزان ورود این مفهوم به ادبیات اقتصادی را به

¹ Greenwood & Jovanovic (1990) Zolghadr et al. (2019); Levine et al. (2000); Patrick (1966)

دوران رکود بزرگ دهه ۱۹۳۰ ارجاع می‌دهد. در عین حال، بیشتر مطالعات انجام شده در این راستا، بحران ایجاد شده در بازار مسکن ایالات متحده در سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۰۸ را از نخستین نمونه‌های تنگنای اعتباری به وقوع پیوسته در تاریخ اقتصادی معرفی نمودند.^۱ کلیر و تاکر (۱۹۹۳) نظرات بسیاری از بانکداران، قانون‌گذاران، وام‌گیرندگان و تنظیم‌کنندگان در ارتباط با علت وقوع تنگنای اعتباری را به مردان نابینایی تشبیه می‌کنند که در حال بررسی یک فیل هستند. هر کدام مطابق دیدگاه خود، نظری ارائه داده و راه حل‌های بالقوه‌ی متفاوتی معرفی می‌کنند. اما هیچ یک از این نظرات و راه‌حل‌ها را نمی‌توان کاملاً درست یا اشتباه دانست. بانکداران نبود تقاضای وام با کیفیت را به عنوان علت این پدیده معرفی می‌کنند. در مقابل، وام‌گیرندگان، محافظه‌کاری بیش از حد بانک‌ها را علت می‌دانند. برخی نیز قانونگذاران را مقصر می‌دانند.

مطابق تعریف، تنگنای اعتباری در حالت کلی به دو سمت عرضه و تقاضای اعتبار برمی‌گردد. از این‌رو، تمامی عواملی که بر این دو مؤثر باشند، بر وقوع و یا شدت تنگنای اعتباری نیز اثرگذار خواهند بود. از جمله می‌توان به کمبود سرمایه بانک، تضعیف وضعیت ترازنامه بانک‌ها، معوقات بی‌شمار بانکی، شرایط اقتصادی کشور، کسری بودجه دولت، سیاست‌های بانک مرکزی، انگیزه سودآوری بانک‌ها و ناهمخوانی آن با انگیزه بخش‌های تولید و دولت اشاره نمود. به طور مثال میشکین (۲۰۰۱) بیان می‌کند بانک‌ها در پاسخ به بد شدن وضعیت ترازنامه دو انتخاب کاهش وام‌دهی و یا افزایش میزان سرمایه دارند. اما طبیعی است که در این شرایط، افزایش میزان سرمایه دشوار خواهد بود. از این‌رو، کاهش وام‌دهی را برمی‌گزینند.

روشنی (۲۰۱۸) با اشاره به نقش سرکوب مالی، رابطه‌ی بین اعتبارات دریافتی دولتی از بانک‌ها و اعتبارات خصوصی را یک رابطه منفی بیان می‌کند. هر چند اعتبارات دولتی، به دلیل ریسک کمتر نسبت به اعتبارات خصوصی، ممکن است با کاهش ریسک پرتفوی بانک‌ها، امکان اعطای اعتبار به بخش خصوصی را نیز فراهم کند. اسکندری‌پور و همکاران (۲۰۱۹) نیز در مطالعه‌ای به نقش کسری بودجه دولت و تأمین مالی آن تأکید کردند. از آن‌جا که بدهی دولت بخش مهمی از منابع پایه پولی محسوب

^۱ از جمله: Mizen (2008)، Ahortor (2010)، Parkinson et al. (2010)، Comes & Savua (2012) و Omar et al. (2020)

می‌شود، عدم توجه به ثبات آن می‌تواند آثار نامطلوبی بر متغیرهای کلان از جمله تورم، نرخ سود و مکانیزم اعتبارات به بخش خصوصی داشته باشد.

تنگنای اعتباری علاوه بر آن که از عوامل مختلفی در داخل و خارج از سیستم بانکی تأثیر می‌پذیرد، در صورت وقوع، بر متغیرهای اقتصادی متعددی نیز اثرگذار است. از جمله مهم‌ترین این متغیرها - که در پژوهش حاضر نیز بر آن تمرکز می‌گردد - تولید است. در این زمینه سه نکته حایز اهمیت وجود دارد. نخست، رابطه علت - معلولی تنگنای اعتباری و کاهش تولید است. در واقع، این که تنگنای اعتباری به کاهش تولید خواهد انجامید و یا بالعکس، یکی از موضوعات مورد علاقه برخی محققان اقتصادی بوده است. نکته دوم، به ناهمگونی این تأثیر اشاره دارد. در واقع، تأثیر تنگنای اعتباری بر رکود و کاهش تولید، بسته به شرایط، موقعیت و برخی ملاحظات می‌تواند متفاوت باشد. همان‌طور که بارون و همکاران (۲۰۱۶) نیز بدان اشاره داشتند، در دوران رکود بزرگ، کاهش شدید تولید ناخالص داخلی با کاهش شدید اعتبارات اعطایی به اقتصاد همراه شد. اما تعیین این که عرضه اعتبار تا چه حد باعث کاهش رشد تولید ناخالص داخلی شده یا این که کاهش رشد تولید به کاهش رشد اعتباری منجر گردیده است، یک نگرانی مبرم برای سیاست‌گذاران بود.

در نهایت، نکته‌ی سوم توجه مجدد به نقش مهم اعتبارات بانکی در تأمین مالی تولید است که پیش از این بدان اشاره شد. با عنایت به جایگاه تعیین‌کننده‌ی سیستم بانکی می‌توان گفت تنگنای اعتباری با تنگنای مالی واحدهای تولیدی که وابستگی بالایی به اعتبارات بانکی دارند، همراه است.^۱ هر چند همیشه نمی‌توان تنگنای مالی را معلول تنگنای اعتباری و یا از ناحیه اعتبارات بانکی دانست. حال، در این شرایط اگر واحد تولیدی به دلیل تنگنای اعتباری با رکود مواجه شود، با عنایت به توضیحات ارائه شده تا بدین جا، ممکن است این امر با تشدید تنگنای اعتباری ادامه یابد. به این معنی که تنگنای اعتباری به رکود و رکود به تنگنای اعتباری بیشتر منجر گردد. گسترده‌ی ابعاد تنگناهای مالی و اعتباری نیز موجب می‌شود عوامل متعددی در ایجاد، تشدید و یا تضعیف این دور دخیل باشند.

^۱ نیلی و محمودزاده نیز در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۴ به انجام رسید، به نحوی به این نکته اشاره داشتند: "زمانی که بنگاه به دلیل سیاست‌های پولی و اعتباری انقباضی و یا افزایش ریسک اعتباری، در شرایط تنگنای اعتباری قرار می‌گیرد، طرح‌های سرمایه‌گذاری بنگاه با تأمین مواد اولیه در مضیقه مالی قرار می‌گیرند"

از دیگر متغیرهای کلیدی که تنگنای اعتباری قادر است آن‌ها را متأثر نماید، قیمت دارایی‌ها و نرخ بهره، اعم از نرخ سود اعتبارات بانکی، نرخ بهره بین بانکی و نرخ بهره‌ی تأمین‌کننده اعتبار است. با مراجعه بیشتر بانک‌های متقاضی نقدینگی به بازار بین‌بانکی و یا بانک مرکزی، در شرایط تنگنای اعتباری، نرخ بهره تأمین‌کننده اعتبار افزایش خواهد یافت. به علاوه، همان‌گونه که عباسقلی نژاد و نوفرستی (۲۰۱۸) نیز بدان اشاره داشتند، بانک‌ها در شرایط وقوع تنگنای اعتباری، نرخ سود سپرده را به منظور جذب سپرده‌ی بیشتر، همچنین، حفظ منابع افزایش خواهند داد. با افزایش نرخ سود سپرده، نرخ سود تسهیلات نیز افزایش خواهد یافت. در چنین شرایطی فعالیت‌های پرریسک‌تر تقاضای بیشتری از تسهیلات خواهند داشت. همچنین، ممکن است نسبت مطالبات غیرجاری نیز همراه گردد. از این‌رو، می‌توان گفت تنگنای اعتباری در یک روند تشدیدشونده قرار خواهد گرفت که با چسبندگی نرخ سود و تشدید مطالبات غیرجاری همراه می‌گردد.

۲.۲. پیشینه پژوهش

مطالعات متعددی در خارج و داخل کشور پیرامون نقش اعتبارات در رشد و تأمین مالی تولید انجام شده است (از جمله آیشینا و همکاران (۲۰۲۲)؛ بوی (۲۰۲۰)؛ مجید و افتخار (۲۰۲۰)؛ چانگ و همکاران (۲۰۱۷)؛ آنازّه (۲۰۱۶)؛ آرمانو و همکاران (۲۰۱۵)؛ بانو (۲۰۱۳)؛ لیتائو (۲۰۱۲)؛ آکپاسانگ و بابالولا (۲۰۱۱)). در این بین، تعدادی از مطالعات به طور ویژه بر تنگنای اعتباری تمرکز کرده‌اند. در ادامه، به تعدادی از مطالعات که نزدیکی بیشتری با موضوع پژوهش حاضر دارند، اشاره می‌شود.

آرتور (۲۰۱۰) آثار تنگنای اعتباری بر اقتصاد کشورهای در حال توسعه کوچک و باز را در فاصله سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ با استفاده از الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی^۱ (DSGE) بررسی کرد. نتایج نشان داد که تنگنای اعتباری از طریق سه کانال جریان منابع، قیمت‌های جهانی و شوک‌های اقتصاد کلان می‌تواند بر اقتصادهای در حال توسعه اثر بگذارد. این پدیده قادر است تورم، نرخ ارز و کسری بودجه را از طریق افزایش تقاضای قرض‌گیرندگان داخلی، رکود اقتصاد کلان و کاهش در تولید، خالص صادرات، درآمد مالیاتی و سرمایه‌گذاری عمومی را افزایش دهد.

پسران و زو (۲۰۱۳) ارتباط بین تکانه‌های اعتباری، ورشکستگی بنگاه و پویای‌های چرخه‌های تجاری را در ایالات متحده (۲۰۰۹-۱۹۸۵) با استفاده از الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) بررسی

^۱ Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) Model

کردند. نتایج حاکی از آن بود که احتمال ورشکستگی بنگاه با نسبت اهرمی و سطح ناطمینانی در اقتصاد افزایش می‌یابد. یک شوک مثبت اعتباری (به صورت افزایش در نسبت وام به سپرده)، تولید، مصرف و بهره‌وری را افزایش می‌دهد. در مقابل، تفاوت بین نرخ وام و سپرده کاهش می‌یابد. همچنین، آثار شوک اعتباری، حتی بدون چسبندگی‌های قیمت و تداوم عادات مصرفی، تمایل زیادی به ثبات دارد.

دریچسلا و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی تنگنای اعتباری و رکود بزرگ در ایالات متحده را در فاصله سال‌های ۱۹۶۵-۱۹۸۲ با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی بررسی کردند. این پژوهشگران ضمن ارائه توصیف جدیدی از رکود، استدلال کردند که این مسأله تا حدی به دلیل تنگنای اعتباری شدید ناشی از قانون بانکداری موسوم به مقررات Q رخ داده است. مقررات Q با تعیین سقف نرخ سپرده بانکی، موجب خروج سپرده‌های زیادی از بانک‌ها شد. همچنین، تنگنای اعتباری به عنوان یک شوک عرضه منفی برای بنگاه عمل می‌کند. زمانی که عرضه اعتبارات کاهش (زیادی) می‌یابد، بنگاه‌هایی که وابستگی بالایی به تأمین مالی خارجی دارند، با افزایش هزینه تولید مواجه می‌شوند. در نتیجه قیمت‌ها افزایش و تولید و اشتغال کاهش می‌یابد. در واقع، تنگنای اعتباری به رکود تورمی منجر می‌شود.

در ایران نیز تعدادی از مطالعات به بررسی وجود تنگنای اعتباری و آثار آن پرداختند. از جمله جدیدترین این مطالعات می‌توان به مطالعه نیلی و محمودزاده (۲۰۱۴) اشاره کرد که مسأله تنگنای اعتباری را در سطح بنگاه و اقتصاد کلان (۱۳۹۲-۱۳۸۱) بررسی کردند. این پژوهش به روش تحلیلی و کتابخانه‌ای انجام شد. آنان نحوه تخصیص اعتبارات بانکی و ویژگی‌های ساختار تولید را از جمله دلایلی معرفی نمودند که می‌تواند منجر به احساس مستمر تنگنای اعتباری در سطح بنگاه شود. این در حالی است که در سطح کلان، امکان جذب نقدینگی در بخش واقعی محدود و افزایش نقدینگی تنها بخش اسمی اقتصاد را متأثر می‌کند. در نهایت نیز راه کارهای کوتاه‌مدت و بلندمدتی برای رفع این پدیده ارائه دادند.

در مطالعه دیگری، رفیعی شمس‌آبادی و همکاران (۲۰۱۸) اهمیت شتاب‌دهنده مالی در الگوی کینزی جدید را در اقتصاد ایران با استفاده از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) و داده‌های سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۴۵ بررسی کردند. همچنین، الگو در دو حالت با در نظر گرفتن شتاب‌دهنده مالی و بدون لحاظ آن، تجزیه و تحلیل شد. نتایج حاکی از آن بود که اثر تکانه تقاضای پول بر سرمایه‌گذاری و اثر تکانه سیاست پولی بر مصرف، سرمایه‌گذاری و تولید، در الگوی با لحاظ شتاب‌دهنده مالی شدیدتر از الگوی بدون لحاظ شتاب‌دهنده مالی است.

روشنی (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای علل و آثار تنگنای اعتباری در ایران (۱۳۶۹-۱۳۹۴) را با استفاده از الگوهای تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) بررسی کرد. نتایج نشان داد شوک منفی تقاضای مسکن با کاهش قیمت املاک، کیفیت ترازنامه بانک‌ها و عرضه اعتبارات بانک را کاهش داده و منجر به تنگنای اعتباری شد. در مقابل، شوک مثبت تقاضای مسکن، با بهبود کیفیت ترازنامه بانک‌ها موجب افزایش اعتباردهی شد. همچنین به دنبال ایجاد یک شوک مثبت در افزایش مطالبات بانک‌ها از دولت، بانک‌ها در اعطای تسهیلات به بخش خصوصی با مشکل مواجه می‌شوند. تسهیلات غیرجاری نیز با بیشترین اثر در کاهش وام‌دهی بانک‌ها، نقش اساسی در تنگنای اعتباری بانک‌ها ایفاء می‌کند.

۳. روش‌شناسی و مدل

هدف اصلی در پژوهش حاضر، بررسی ارتباط بین تنگنای اعتباری و رکود تولید بخش صنعت در ایران است. همچنین، تلاش می‌شود تأثیر عوامل کلیدی مؤثر بر شدت این ارتباط بررسی شود. با عنایت به ادبیات موضوع و شواهد موجود، به نظر می‌رسد حکمرانی خوب دولت از جمله مهم‌ترین این عوامل باشد. وجود منابع عظیم نفت و گاز در کشور ایران، دولتی بودن اقتصاد کشور، مالکیت دولت بر درآمدهای نفتی و نقش کلیدی بانک‌ها در تأمین مالی فعالیت‌های اقتصادی کشور، تنها پاره‌ای از دلایل تمرکز بر این متغیر کلیدی هستند. چرا که مالکیت دولت بر درآمدهای نفتی، نیاز به پاسخگویی را برای مقامات و سیاست‌گذاران کاهش می‌دهد. علاوه بر آن، دولت احاطه مستقیمی نیز بر سیستم بانکی دارد. از این‌رو، هر اقدام دولت، از روش‌های مختلف، آثار قابل ملاحظه و بعضاً مدت‌داری بر اقتصاد کشور خواهد داشت. از این‌رو، نخست، فرضیه تشدید شونده‌گی ارتباط بین تنگنای اعتباری و رکود بررسی شده، سپس تأثیر شاخص حکمرانی بر شدت این ارتباط سنجیده خواهد شد. در ادامه و پیش از معرفی الگوی مورد استفاده، توضیحی اجمالی پیرامون محاسبه شاخص‌های تنگنای اعتباری و حکمرانی خوب ارائه می‌گردد.

۱.۳. محاسبه شاخص تنگنای اعتباری

مطابق ادبیات اقتصادی، تنگنای اعتباری را می‌توان تقاضای پاسخ داده نشده اعتبارات تعریف نمود و در واقع، شرایطی است که بانک‌ها قادر و یا مایل نباشند که تمام تقاضای اعتبارات را پاسخ دهند. از این‌رو، تفاوت بین تقاضا و عرضه اعتبارات، تعیین‌کننده‌ی تنگنای اعتباری است. اما نکته‌ای حایز اهمیت در این راستا وجود دارد و آن هم مشخص نبودن مقدار عددی دقیق تقاضای اعتبارات است. این در حالی است که مقدار عرضه اعتبارات را مطابق گزارش‌های بانکی می‌توان اندازه‌گیری نمود. این مسأله موجب شد تا در مطالعات مختلف، از شاخص‌های متفاوتی برای اندازه‌گیری تنگنای اعتباری استفاده شود. به طور مثال،

برخی از مطالعات، نخست درصدی از متوسط هزینه‌های تولید را به عنوان تقاضای اعتبارات در نظر می‌گیرند و آنگاه تفاوت عرضه و تقاضا را به عنوان شاخص تنگنای اعتباری محاسبه می‌کنند.^۱ تعدادی از مطالعات نیز نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی را محاسبه و با استفاده از فیلتر هادریک - پرسکات، انحراف به سمت پایین از روند را به عنوان تنگنای اعتباری در نظر می‌گیرند.^۲ برخی از مطالعات نیز با استفاده از نظرسنجی و رویکرد داده‌های خرد، شاخصی به عنوان تنگنای اعتباری محاسبه می‌نمایند.^۳

در پژوهش حاضر، شاخص جدیدی محاسبه می‌شود که سابقه‌ای در مطالعات پیشین ندارد. در این روش، مهم‌ترین علل ایجاد تنگنای اعتباری در ایران مبنای محاسبه شاخص قرار گرفت. در این بین، با عنایت به حداکثر اطلاعات در دسترس، بدهی دولت به سیستم بانکی و بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی در نظر گرفته شدند. این دو عامل، در سال‌های گذشته نقش قابل ملاحظه‌ای در محدودیت شدید عرضه اعتبارات بانکی داشته‌اند. از این‌رو، داده‌های آماری این دو متغیر در بازه‌ی زمانی ۱۳۷۵-۱۳۹۹ ملاک محاسبه‌ی شاخص تنگنای اعتباری قرار گرفتند. با عنایت به مقیاس متفاوت اطلاعات آماری این دو متغیر و به منظور محاسبه‌ی یک شاخص نرمال، در پژوهش حاضر، از روش رایج در محاسبه شاخص‌های ترکیبی استفاده شد.^۴ نخست با استفاده از رابطه زیر، متغیرها به عددی بین ۰ و ۱ نرمال شده، سپس، میانگین آن‌ها محاسبه قرار می‌گردد.

$$I_t = \frac{X_t - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \quad (1)$$

که در آن، I شاخص متغیر X ، X_t ارزش حقیقی شاخص در زمان t و max و min نیز حداکثر و حداقل مقدار متغیر مذکور هستند.

۲.۳. محاسبه شاخص حکمرانی خوب

آنچه مسلم است حکمرانی خوب، متغیری قابل اندازه‌گیری نیست^۵ چرا که اصول حکمرانی طیف گسترده‌ای را شامل می‌شود که به طور مستقیم قابل مشاهده نیستند (Kaufmann & Kraay, 2007). در

^۱ Abbasian et al. (2018); Abbasian & Roshani (2020)

^۲ Dargahi & Hanaei (2020)

^۳ Rottmann & Wollmershaeuser (2010)

^۴ به طور مثال، در محاسبه‌ی شاخص MII که یک شاخص ترکیبی برای محاسبه ناطمینانی است، از این روش استفاده می‌شود.

^۵ Not everything that counts can be counted (Albert Einstein).

واقع، حکمرانی به فرآیند انتخاب یک دولت، نظارت بر آن و یا جایگزینی بین دولت‌ها، بررسی توانمندی دولت در زمینه اجرای سیاست‌ها و مواردی از این قبیل اطلاق می‌شود. از این رو، لازم است به منظور کمی‌سازی آن از شاخص استفاده شود. این شاخص‌ها شش بعد مسئولیت‌پذیری^۱ (VA)، کیفیت نظارتی^۲ (RQ)، کنترل فساد^۳ (CC)، اثربخشی دولت^۴ (GE)، ثبات سیاسی و فقدان خشونت^۵ (PV) و حاکمیت قانون^۶ (RL) را در برمی‌گیرد (Kaufmann et al., 2009). برخی مطالعات یک یا تعدادی از این ابعاد را در نظر گرفته و برخی دیگر نیز، میانگین وزنی شش بعد را محاسبه و به عنوان شاخص حکمرانی خوب مورد استفاده قرار می‌دهند.

۳.۳. معرفی الگو و متغیرهای مورد استفاده

پس از محاسبه شاخص‌های کلیدی پژوهش، می‌توان از الگوی اولیه‌ی زیر به منظور توضیح ارتباط بین رکود تولید بخش صنعت و تنگنای اعتباری استفاده کرد:

$$Sy = f(crec) \quad (2)$$

که در آن، Sy رکود تولید ناخالص داخلی بخش صنعت^۷ و crec شاخص تنگنای اعتباری است. در ادامه، به منظور پاسخ به سؤال نقش حکمرانی خوب بر شدت ارتباط بین تنگنای اعتباری و رکود، شاخص حکمرانی خوب به الگو اضافه می‌شود. با توجه به هدف الگو مبنی بر بررسی تأثیر تنگنای اعتباری در سطوح مختلف حکمرانی خوب، الگو شکل غیرخطی به خود بگیرد. در بین مجموعه الگوهای غیرخطی، قابلیت‌های الگوی ترکیبی مارکوف - سوئیچینگ VAR کمک زیادی به تحقق هدف پژوهش می‌کند چرا که این الگو، ترکیبی از الگوی خودبازگشت برداری و الگوی سوئیچینگ است. در الگوی VAR، ضمن امکان بررسی سیستمی روابط بین متغیرها، آثار تکانه‌های وارده به هر یک از متغیرها بر کل سیستم نیز قابل ردیابی است. همچنین، روابط علی - معلولی و جهت علیت بین متغیرها را نیز می‌توان بررسی کرد.

^۱ Voice and Accountability (VA)

^۲ Regulatory Quality (RQ)

^۳ Control of Corruption (CC)

^۴ Government Effectiveness (GE)

^۵ Political Stability and Absence of Violence (PV)

^۶ Rule of Law (RL)

^۷ رکود تولید با استفاده از فیلتر هادریک پرسکات و با استفاده از اطلاعات سری زمانی تولید بخش صنعت محاسبه شد.

ترکیب آن با الگوی مارکوف - سوئیچینگ، امکان بررسی روابط متغیرها در رژیم‌های مختلف فراهم می‌شود.^۱

۳.۴. معرفی الگوی MS-VAR

از آن‌جا که تغییرات ساختاری ممکن است در اثرات تنگنای اعتباری طی دوره‌ی مورد بررسی نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشد، استفاده از روش‌هایی که در آن‌ها امکان بررسی تغییر رژیم وجود دارد، بسیار کمک‌کننده خواهد بود. الگوی MS-VAR از جمله‌ی الگوهای است که امکان لحاظ تغییرات ساختاری را فراهم می‌کند. همچنین، نمایش پویایی متغیرها از دیگر مزیت‌های الگوهای MS-VAR به شمار می‌رود. در این الگوها، از توابع عکس‌العمل آنی وابسته به رژیم به منظور بررسی پویایی سیستم استفاده می‌شود. در واقع، توابع عکس‌العمل آنی به صورت جداگانه برای هر یک از رژیم‌ها محاسبه می‌شود (Mahdilo & Asgharpur, 2020).

در الگوی MS-VAR، متغیر وابسته از یک الگوی خودبازگشت برداری وابسته به رژیم پیروی می‌کند:

$$Y_t = c(s_t) + \sum_{i=1}^p \psi_i(s_t) Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t \sim iid, N(0, \Sigma(s_t)) \quad (3)$$

که در آن $\psi_i(s_t)$ ها، پارامترهای وابسته به رژیم هستند (Tuaneh et al., 2021). در ساده‌ترین حالت می‌توان این الگو را به صورت رابطه (۴) نشان داد:

$$Y_t = c s_t + \psi s_t Y_{t-1} + \Delta s_t \varepsilon_t \quad ; \quad \varepsilon_t \sim N(0, I_n) \quad (4)$$

در این‌جا، $c s_t$ بردار n متغیره از عرض از مبدأ با لحاظ تغییر رژیم، $s_t Y_{t-1}$ ماتریس $n \times n$ ضرایب خودبازگشت با لحاظ تغییر رژیم، ε_t بردار پسماندها و یا نوآوری ساختاری و Δs_t ماتریس تغییر رژیم است (Kole & Dijk, 2023). در واقع، الگوهای MS-VAR که توسط کرالزینگ (۱۹۹۷) ارائه شدند، با اضافه نمودن متغیر غیرقابل مشاهده رژیم (s_t) به شکل استاندارد الگوهای VAR ایجاد شدند. این الگوها، بسته به این که کدام یک از پارامترهای خودبازگشت، میانگین، عرض از مبدأ و واریانس (Tuaneh et al., 2016; Monbeta & Aill, 2021) دچار تغییر وضعیت شوند، می‌توانند شکل‌های مختلفی به خود بگیرند. همچنین، تعداد پارامترها نیز با عنایت به تعداد وقفه بهینه در الگوهای VAR تعیین خواهد شد.

¹ The MSVAR class provides tools to estimate VAR models with changes in regime (Krolzig, 1998)

با عنایت به توضیحات ارائه شده و هدف پژوهش، رابطه (۴) در چارچوب الگوی MS-VAR به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$Sy_t = c_1 s_t + \phi_1 Sy_{t-1} + s_t cccr_t + \Lambda_1 s_t \varepsilon_{1t} \quad (5)$$

$$cccr_t = c_2 s_t + \phi_2 Sy_{t-1} + \beta_2 s_t cccr_t + \Lambda_2 s_t \varepsilon_{2t} \quad (6)$$

که در آن، $cccr$ حاصلضرب شاخص حکمرانی خوب و تنگنای اعتباری است. همچنین، ورود متغیر تعاملی $cccr$ به روابط (۵) و (۶)، موجب می‌شود الگوی MS-VAR مورد بررسی، حالت تعاملی نیز به خود بگیرد. در واقع، الگوی نهایی یک الگوی MS-IVAR است که در محدوده زمانی ۱۳۷۵-۱۳۹۹ برای اقتصاد ایران برآورد می‌شود. داده‌ها با تواتر سالانه بر مبنای حداکثر اطلاعات در دسترس از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و بانک جهانی استخراج شدند. در نهایت نیز، پس از برآورد رگرسیون، اعتبار نتایج مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای این منظور، تغییراتی در شیوهی برآورد و مجموعه متغیرهای توضیحی ایجاد و نتایج حاصل با برآورد اولیه مقایسه می‌شود. در صورتی که نتایج برآوردهای جدید، مؤید برآورد اولیه باشند، نمی‌توان اعتبار نتایج به دست آمده را زیر سؤال برد و نتایج اولیه، قابل استناد هستند.

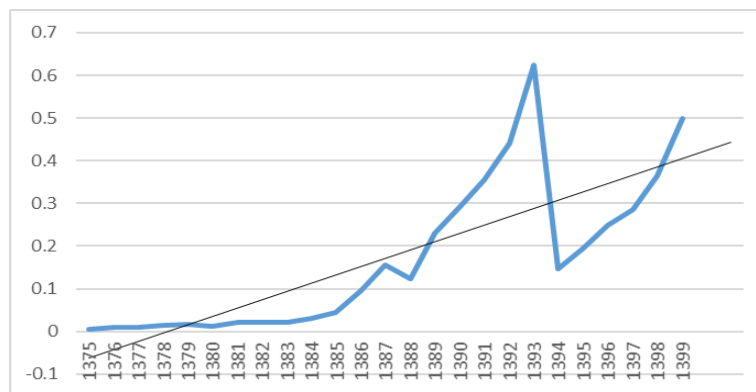
۴. برآورد مدل و تحلیل یافته‌ها

در این پژوهش، به منظور بررسی تجربی تأثیر تنگنای اعتباری بر رکود تولید بخش صنعت، در سطوح متفاوت تنگنای اعتباری، از داده‌های سری زمانی متغیرهای تولید ناخالص داخلی بخش صنعت و شاخص تنگنای اعتباری استفاده می‌شود. مانا نبودن متغیرها، مسأله‌ای است که همواره محققان را در دستیابی به نتایجی واقعی با مشکل مواجه می‌کند.^۱ از این رو، لازم است نخست، با استفاده از آزمون ریشه واحد، مانایی متغیرها بررسی شود.

^۱ از آن‌جا که مدل‌های اقتصادی، تقریبی از وضعیت موجود بوده و در تشکیل آن‌ها، همواره فرض ساده کننده‌ای لحاظ می‌گردد، از این رو، در بهترین وضعیت، تلاش بر آن است که تورش نتایج از واقعیت اندک باشد.

۱.۴. داده‌ها و تحلیل

همان‌گونه که در بخش روش‌شناسی و مدل بدان اشاره شد، متغیر تنگنای اعتباری در قالب یک شاخص ترکیبی و بر پایه‌ی داده‌های آماری دو متغیر بدهی دولت به سیستم بانکی و بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی، در بازه‌ی زمانی ۱۳۷۵-۱۳۹۹ محاسبه می‌شود. آمار توصیفی شاخص محاسبه شده در نمودار (۱) و جدول (۱) قابل مشاهده است.



نمودار (۱): شاخص تنگنای اعتباری در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۹۹

منبع: محاسبات پژوهش

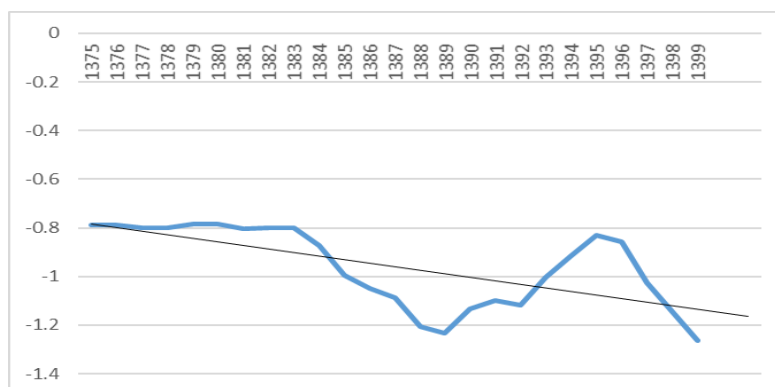
جدول (۱): آمار توصیفی شاخص تنگنای اعتباری

آماره	مقدار	آماره	مقدار
میانگین	۰/۱۷۰۵	حداقل	۰/۰۰۵۴
انحراف معیار	۰/۱۷۸۱	حداکثر	۰/۶۲۴۴

منبع: محاسبات پژوهش

نمودار (۱) نشان می‌دهد شاخص تنگنای اعتباری محاسبه شده در دوره‌ی مورد بررسی، علی‌رغم نوسانات موجود، روندی صعودی داشت. این مسأله می‌تواند یک هشدار جدی برای سیستم بانکی و به طور ویژه، فعالان بخش تولید محسوب شود. نقطه‌ی اوج این شاخص در سال ۱۳۹۳ بود. ولی از سال ۱۳۹۲ شیب آن با شدت بیشتری افزایش یافت. اقتصاد ایران در این سال‌ها با تشدید تحریم‌های بین‌المللی همراه بود. در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۴، شاخص کاهش یافت، اما مجدداً از سال ۱۳۹۴ روندی صعودی به خود گرفت. نتایج جدول (۱) نیز نشان داد مقادیر این شاخص از دامنه‌ی تغییرات قابل توجهی برخوردار است.

مقایسه نمودار روند زمانی و آمار توصیفی شاخص حکمرانی خوب (نمودار ۲) و جدول (۲) با شاخص تنگنای اعتباری نیز اطلاعات مفیدی بدست می دهد.



نمودار (۲): شاخص حکمرانی خوب در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۹۹

منبع: محاسبات پژوهش

جدول (۲): آمار توصیفی شاخص حکمرانی خوب

مقدار	آماره	مقدار	آماره
-۰/۲۶۵۳	حداقل	-۰/۹۵۹۵	میانگین
-۰/۷۸۴۷	حداکثر	۰/۱۶۵۳	انحراف معیار

منبع: محاسبات پژوهش

نمودار (۲) نشان می دهد شاخص حکمرانی خوب، برخلاف تنگنای اعتباری، از روندی نزولی برخوردار بود. این مسأله نیز می تواند یک هشدار جدی برای اقتصاد ایران محسوب شود چرا که نحوه‌ی حکمرانی دولت در اقتصاد ایران که تا حد بالایی تحت حاکمیت و مدیریت دولت قرار دارد، بر رفتار فعالین اقتصادی و بسیاری از متغیرها تأثیر قابل ملاحظه‌ای خواهد گذاشت. کمترین مقدار شاخص در سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۹ بود. در این سال‌ها دولت تجاری همچون افزایش فروش نفت و پاندمی کرونا را پشت سر نهاده بود. نتایج جدول (۲) نشان داد مقادیر شاخص حکمرانی خوب نیز از دامنه‌ی تغییرات قابل توجهی برخوردار بود. همچنین، در بهترین حالت (نقطه‌ی حداکثر) نیز مقداری منفی داشت. مقایسه روند حکمرانی خوب و تنگنای اعتباری نشان می دهد این دو شاخص، تقریباً در جهت عکس یکدیگر حرکت نمودند. در واقع، در بازه‌های زمانی که حکمرانی خوب روندی کاهشی داشت، تنگنای اعتباری افزایش یافت. این امر می تواند ایده‌ی وجود همبستگی منفی بین این دو شاخص را به ذهن متواتر نماید.

۲.۴. بررسی مانایی متغیرها

به منظور بررسی مانایی متغیرها، از آزمون‌های الیوت، روتنبرگ و استاک^۱ (ERS) و KPSS^۲ استفاده می‌شود. این آزمون‌ها فرم‌های تعدیل یافته و قدرتمندتری نسبت به آزمون‌های ریشه واحد استاندارد محسوب می‌شوند^۳. نتایج در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳): نتایج آزمون مانایی

متغیر	آزمون ERS			آزمون KPSS		
	آماره آزمون	مقدار بحرانی (سطح ۵ درصد)	نتیجه مانایی	آماره آزمون	مقدار بحرانی (سطح ۵ درصد)	نتیجه مانایی
Sy	۵/۵۳	۲/۹۷	I(0)	۰/۲۷	۰/۴۶	I(0)
Crec	۸/۹۱	۵/۷۲	I(0)	۰/۳۵	۰/۴۶	I(0)
Ccr	۱۳/۹۲	۲/۹۷	I(0)	۰/۰۸	۰/۱۴	I(0)

Null Hypothesis in ERS Test: Series Has a Unit Root
Null Hypothesis in KPSS Test: Series is Stationary

منبع: محاسبات پژوهش

همان گونه که از نتایج جدول (۳) برمی آید، تمام متغیرها در سطح ۵ درصد، مانا هستند بنابراین می توان از الگوی VAR برای بررسی روابط بین متغیرها استفاده کرد.

۳.۴. بررسی روابط بین متغیرها

به منظور انتخاب برآوردکننده بهینه، طی نمودن چند گام الزامی است. نخست، خطی و یا غیرخطی بودن روابط بین متغیرها بررسی می شود. بدین منظور از آزمون حداکثر راستمایی^۴ (LR) استفاده شد. خلاصه‌ای از نتایج این آزمون در جدول (۴) ارائه شده است.

^۱ Elliott, Rothenberg and Stock (ERS) unit root test

^۲ Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test

^۳ آزمون ERS فرم تعدیل یافته قدرتمندی از آزمون ADF است (Otero and Baum, 2017). آزمون KPSS نیز به منظور رفع ناکارایی‌های آزمون‌های استاندارد در تشخیص ریشه واحد در بسیاری از سری‌های زمانی اقتصادی ارائه شد (Kwiatkowski et al., 1992). در این آزمون امکان بررسی شکست ساختاری نیز وجود داشته و به دلیل قابلیت‌های آن، از متداول‌ترین آزمون‌های بررسی مانایی محسوب می‌شود (Mahdilo & Asgharpur, 2020).

^۴ Likelihood Ratio (LR) test

جدول (۴): نتایج آزمون LR

آزمون	آماره‌ی آزمون	احتمال معنی‌داری
1vs2	۱۵۴/۴۲	۰/۰۰

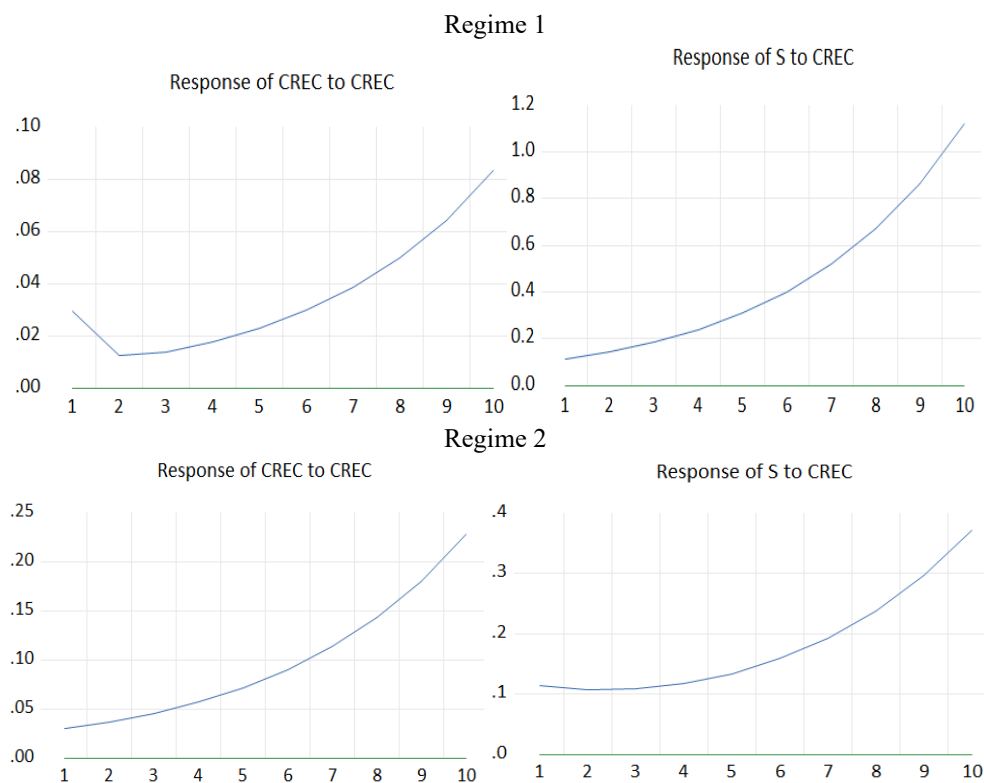
منبع: یافته‌های پژوهش

در این آزمون، خطی بودن الگو در برابر غیرخطی بودن مورد سنجش قرار می‌گیرد. با توجه به احتمال معنی‌داری آماره‌ی آزمون، روابط بین متغیرهای الگو از یک الگوی غیرخطی تبعیت می‌کند. در بین مجموعه الگوهای غیرخطی که قادر باشد هدف پژوهش را محقق نماید، الگوی MS-VAR الگوی مناسبی به نظر می‌رسد.

۴.۴. برآورد الگو

در این بخش، نخست لازم است مطابق روند برآورد الگوهای خودبازگشت برداری، تعداد وقفه‌ی بهینه و براساس روند برآورد الگوهای مارکوف - سوئیچینگ، تعداد رژیم بهینه تعیین شود. تعیین وقفه‌ی بهینه با استفاده از الگوی VAR خطی و براساس مقادیر آماره‌های اطلاعاتی آکائیک، شوارتر - بیزین و هنان - کوئین صورت می‌گیرد. در این پژوهش، مطابق نتایج آماره‌های اطلاعاتی، وقفه‌ی بهینه ۱ است. سپس، نوبت به مشخص نمودن تعداد رژیم بهینه می‌شود. برای این منظور، الگو با تعداد رژیم‌های مختلف برآورد و مطابق نتایج آماره‌های اطلاعاتی، همچنین امکان برآورد، رژیم بهینه تعیین می‌شود.

در ادامه، برآورد در دو مرحله انجام می‌گیرد. نخست ارتباط بین تنگنای اعتباری و رکود تولید در بخش صنعت ایران بررسی می‌شود. در مرحله‌ی دوم، نقش حکمرانی خوب در شدت ارتباط این دو متغیر سنجیده می‌شود. نخست، تأثیر تنگنای اعتباری بر رکود و جهت علیت این دو، به عنوان الگوی پایه برآورد می‌شود. در این بررسی، از نمودارهای عکس‌العمل آنی و آزمون علیت استفاده می‌شود. در گام بعدی، شاخص تعاملی cccr به الگو اضافه و برآوردها این بار با در نظر گرفتن تأثیر حکمرانی خوب بر تنگنای اعتباری انجام می‌گیرند. تفاوت عکس‌العمل رکود تولید در این دو مرحله، نقش حکمرانی خوب را بارز خواهد نمود. مطابق نتایج بررسی‌ها، الگوی پایه (1)-VAR(2)-MSAH تعیین شد. نمودارهای عکس‌العمل آنی متغیرهای الگوی پایه، به یک واحد تکانه‌ی وارد به تنگنای اعتباری در نمودار (۳) ارائه شده است.



نمودار (۳): نمودارهای عکس‌العمل آنی تکانه‌ی وارده بر شاخص تنگنای اعتباری

منبع: یافته‌های پژوهش

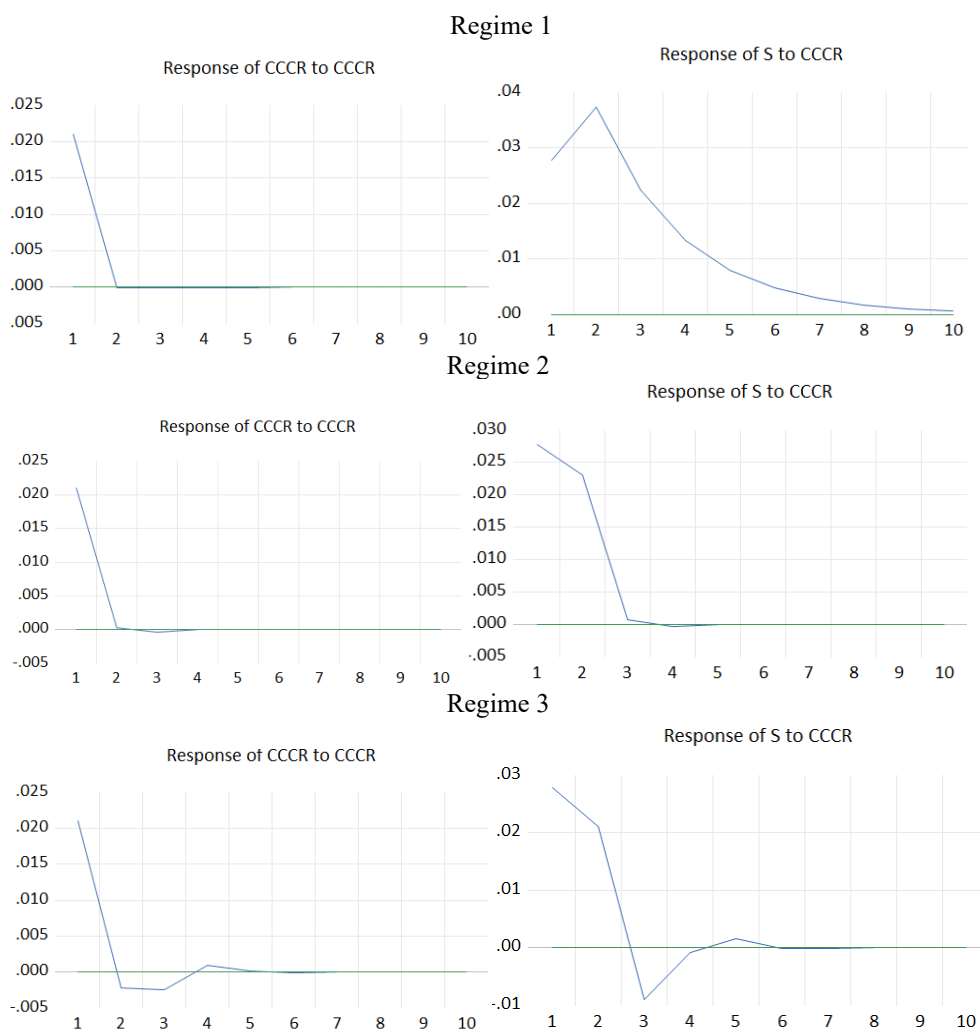
می‌توان نتایج نمودار (۳) را مؤیدی بر ارتباط تشدید شونده‌ی بین تنگنای اعتباری و رکود تولید در بخش صنعت دانست به طوری که یک واحد تکانه تنگنای اعتباری، رکود تولید و تنگنای اعتباری را افزایش داده و این اثر تا پایان دوره میرا نشد. مطابق نتایج جدول (۵) نیز می‌توان ارتباط علی دوطرفه‌ای بین تنگنای اعتباری و رکود تولید بخش صنعت متصور بود.

جدول (۵): نتایج آزمون علیت در قالب الگوی MSAH(2)-VAR(1)

رژیم	علیت تنگنای اعتباری به رکود	علیت رکود به تنگنای اعتباری
مقدار و احتمال معنی‌داری		
رژیم ۱	۳۰/۴۳**	۱۰/۶۰**
رژیم ۲	۱۵/۹۱**	۰/۲۸

منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه، شاخص تعاملی cccr به برآورد وارد و مجدداً اثرات تکانی تنگنای اعتباری بر سیستم بررسی شد. خلاصه‌ی نتایج حاصل از برآورد الگو، در نمودار (۴) و جدول (۶) نمایش داده شده است. لازم به ذکر است الگوی نهایی در این مرحله، براساس معیارهای اطلاعاتی، $MS(3)-VAR(1)$ تعیین شد.



نمودار (۴): نمودارهای عکس‌العمل آنی تکانی وارده بر شاخص تنگنای اعتباری

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۶): نتایج آزمون علیت در قالب الگوی MS(3)-IVAR(1)

دژیم	علیت تنگنای اعتباری به رکود	علیت رکود به تنگنای اعتباری
مقدار و احتمال معنی داری		
رژیم ۱	۳/۸۹**	۸/۷۷**
رژیم ۲	۷/۹۷**	۹/۹۶**
رژیم ۳	۷/۱۴**	۹/۰۴**

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج جدول (۶) نیز بر ارتباط دو جانبه بین تنگنای اعتباری و رکود تولید صحنه می‌گذارد. نتایج توابع عکس‌العمل‌آنی نیز نشان می‌دهد حکمرانی خوب قادر است تأثیر شوک تنگنای اعتباری بر رکود را تا اندازه‌ای قابل توجهی کاهش دهد. همان‌گونه که در بخش (۳-۲) نیز بیان شد، حکمرانی خوب ۶ شاخص مسئولیت‌پذیری، کیفیت نظارتی، کنترل فساد، اثربخشی دولت، ثبات سیاسی و فقدان خشونت و حاکمیت قانون را دربرمی‌گیرد. از این‌رو، بهبود هر یک یا ترکیبی از شاخص‌های مذکور با ارتقای استاندارد حکمرانی، می‌تواند موجب کاهش اثرات تنگنای اعتباری شود. به طور مثال، کنترل فساد می‌تواند انحراف منابع از جریان تولید و به تبع آن، اندازه و اثرات تنگنای اعتباری را محدود نماید. همچنین، تأثیر تکانه‌ی تنگنای اعتباری، برخلاف الگوی پایه، در هر سه رژیم میرا شد. این مسأله بدان معنی است که ارتقاء استانداردهای حکمرانی قادر خواهد بود تأثیر تنگنای اعتباری بر رکود را به میزان قابل ملاحظه‌ای کاهش دهد.

۵.۴. اعتبارسنجی نتایج

در پایان، همان‌گونه که در روش پژوهش نیز بیان شد، به منظور بررسی استواری نتایج نیز تا حد ممکن، تغییراتی در شرایط برآورد و مجموعه متغیرهای توضیحی ایجاد و نتایج حاصل از برآورد، با نتایج برآورد اولیه مقایسه شد.^۱ از آن‌جا که مطابق نظریه اقتصادی، تابع تولید، دو جزء اساسی نیروی و کار و سرمایه را شامل می‌شود، این دو متغیر به مجموعه متغیرهای توضیحی اضافه شد. در واقع، معادله در قالب یک الگوی رشد بازنویسی شد. سپس، ماهیت الگو (خطی/غیرخطی بودن) با استفاده از آزمون BDS بررسی

^۱ تغییرات محدود به دامنه‌ی امکان‌پذیر برای محققان پژوهش بود. به طور مثال، با عنایت به محدودیت دسترسی به اطلاعات آماری، امکان افزایش بازه زمانی وجود نداشت. همچنین، با توجه به این‌که اطلاعات آماری در مورد تعدادی از متغیرهای اقتصادی مرتبط با موضوع پژوهش، ناقص بود، در اضافه نمودن متغیرهای کنترل نیز محدودیت بسیاری وجود داشت.

شد. نتایج این آزمون در جدول (۲) بخش ضمایم قابل مشاهده است. نتایج این آزمون نشان داد فرضیه‌ی صفر با قابلیت رد شدن است.

در بین مجموعه الگوهای غیرخطی، رگرسیون آستانه‌ای به منظور بررسی اعتبار نتایج الگوی MS-IVAR انتخاب شد. این رگرسیون با ماهیت الگوی مورد استفاده در این پژوهش سازگار است. همچنین، قابلیت‌های این الگو، امکان بررسی تأثیر آستانه‌ای حکمرانی خوب نیز را نیز فراهم می‌کند. مطابق توضیحات ارائه شده و چارچوب الگوهای رگرسیون آستانه‌ای، رگرسیون (۴) به صورت زیر بازنویسی شد:

$$sy_t = \mu + c_{rec_t} I(GG_t \leq \gamma) \beta_1 + c_{rec_t} I(GG_t > \gamma) \beta_2 + \phi_1 Z_t + e_t \quad (7)$$

که در آن، Z بردار سایر متغیرهای توضیحی (نیروی کار و سرمایه بخش صنعت) را در برمی‌گیرد. همچنین، شاخص حکمرانی خوب (GG_t) به عنوان متغیر آستانه در نظر گرفته شد. در گام دوم، لازم است تعداد آستانه‌ی موجود و حد آستانه، مطابق اطلاعات پیشین و یا معیارهای اطلاعاتی تعیین گردد. خلاصه‌ای از نتایج برآورد در جدول (۷) قابل مشاهده است.^۱

جدول (۷): نتایج حاصل از برآورد الگو به روش رگرسیون آستانه‌ای

متغیر	ضریب	احتمال معنی‌داری
نیروی کار در بخش صنعت	۱/۵۳	۰/۰۰
سرمایه در بخش صنعت	-۲/۰۴	۰/۰۰
تنگنای رژیم ۱ ($GG \leq -0/76$)	۱۰/۷	۰/۰۰
اعتباری رژیم ۲ ($GG > -0/76$)	۳/۰۳	۰/۰۲

منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق نتایج بررسی‌ها، یک آستانه با مقدار عددی $-0/76$ برای شاخص حکمرانی شناسایی شد. مقادیر شاخص پایین‌تر و بالاتر از این حد، دو رژیم برای روابط بین متغیرها را توصیف می‌کنند. مقادیر شاخص که بالاتر از $-0/76$ باشد، با عنوان رژیم حکمرانی خوب شناخته می‌شود. ذکر این نکته ضروری است که نتایج الگوهای رگرسیونی با لحاظ ملاحظات مربوط به نوع مدل، نمونه آماری، مجموعه متغیرهای

^۱ جزئیات برآورد در ضمیمه آورده شده است.

توضیحی و تعداد مشاهدات قابل تفسیر هستند. از این رو، نتایج تقریبی از واقعیت هستند. حال با عنایت به دو نکته بیان شده، ضرایب برآوردی مورد بررسی قرار می گیرند.

نتایج جدول (۷) نشان می دهد تنگنای اعتباری تأثیر مثبت و معنی داری بر رکود تولید بخش صنعت دارد. این نتیجه براساس ادبیات اقتصادی و نتایج الگوی اولیه، قابل انتظار بود. اما مقایسه ضرایب این متغیر در دو رژیم حاکی از آن است که در رژیم دوم، یعنی سطوح بالای حکمرانی خوب، این تأثیر به مراتب کمتر بود. در واقع، نتایج جدول (۵)، علاوه بر تأیید نتایج برآورد اولیه MS-IVAR، نشان می دهد ارتقاء استانداردهای حکمرانی، می تواند اثرات منفی تنگنای اعتباری بر بخش صنعت را تا حد قابل ملاحظه‌ای کاهش دهد.

۵. نتیجه گیری و پیشنهادها

۱.۵. نتیجه گیری

در پژوهش حاضر، تأثیر تنگنای اعتباری بر رکود تولید بخش صنعت و ارتباط دوجانبه آن‌ها، در رژیم‌های مختلف تنگنای اعتباری (۱۳۷۵-۱۳۹۹) بررسی شد. همچنین، نقش حکمرانی خوب بر شدت ارتباط بین این دو سنجیده شد. داده‌ها براساس حداکثر اطلاعات موجود، از آخرین آمار منتشر شده توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و بانک جهانی استخراج گردید. شاخص تنگنای اعتباری بر مبنای حداکثر اطلاعات در دسترس براساس مهم‌ترین عوامل ایجاد کننده‌ی آن محاسبه شد. پیش از برآورد، مانایی، با استفاده از آزمون‌های ERS و KPSS بررسی شد. همچنین، نوع روابط بین متغیرها و برآوردگر مناسب، بر مبنای آزمون‌های LR و معیارهای اطلاعاتی، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون LR مؤید وجود رابطه غیرخطی بین متغیرها بود. در نهایت، با عنایت به ماهیت الگو و داده‌های مورد استفاده، از الگوی MS-IVAR به منظور برآورد الگو استفاده شد.

نتایج پژوهش حاکی از آن است که در دوره‌ی مورد بررسی، تنگنای اعتباری تأثیر مثبت و معنی داری بر رکود تولید در بخش صنعت دارد. همچنین، ارتباط تشدید شونده‌ای بین این دو متغیر برقرار است به طوری که تنگنای اعتباری با رکود تولید و رکود با تشدید تنگنای اعتباری همراه شد. در ادامه، نقش حکمرانی خوب در شدت ارتباط بین تنگنای اعتباری و رکود تولید بررسی گردید. نتایج حاکی از آن است که حکمرانی که اثر آن به صورت تعاملی بررسی شده بود، توانست تأثیر تنگنای اعتباری را بر رکود، تا حد قابل ملاحظه‌ای، خنثی نماید. از این رو می توان از حکمرانی خوب به عنوان راه حلی در کاهش آثار تنگنای اعتباری و تضعیف دور باطل بین تنگنای اعتباری و رکود نام برد.

حکمرانی خوب از کانال‌های مختلف قادر است از اثرات منفی تنگنای اعتباری بکاهد. افزایش شفافیت، کاهش ریسک سرمایه‌گذاری، توسعه و ثبات بازارهای مالی، حمایت از نوآوری و کسب و کارها، کاهش هزینه‌های اقتصادی و بهبود شرایط اقتصادی از جمله موارد قابل ذکر در این زمینه هستند. به طور مثال، بهبود فضای کسب و کار و توسعه بازارهای مالی، علاوه بر کاهش هزینه‌های تولید، دسترسی بنگاه‌های تولیدی به منابع و ابزارهای مالی را افزایش، به تبع آن، تأثیرپذیری از محدودیت شدید اعتبارات بانکی را کاهش می‌دهد. همچنین، حکمرانی خوب، با مدیریت و کاهش فساد، انحراف منابع از فعالیت‌های مولد را کاهش و به تبع آن، می‌تواند با کاهش محدودیت منابع مالی و رکود تولید همراه شود. به طور کلی، ارتقاء استانداردهای حکمرانی، چه از طریق کاهش فشار بر منابع بانکی، چه از طریق افزایش دسترسی بنگاه‌های تولیدی به منابع و ابزارهای مالی مختلف و چه از جانب بهبود شرایط اقتصادی و کسب و کار، قادر است ارتباط تنگنای اعتباری و رکود را تضعیف نماید.

در جمع‌بندی نهایی می‌توان بیان کرد تنگنای اعتباری در اقتصاد ایران که به نوعی هم‌تراز با تنگنای مالی واحدهای تولیدی تعبیر می‌شود، به رکود تولید در بخش صنعت دامن می‌زند. مطابق انتظار نیز رکود به تنگنای اعتباری بیشتر می‌انجامد. طیف وسیعی از عوامل از جوانب مختلف قادرند ارتباط بین تنگنای اعتباری و رکود را متأثر نمایند. نتایج پژوهش حاضر نشان داد حکمرانی خوب از جمله متغیرهای مؤثر بر کاهش شدت ارتباط بین این دو است. در پایان نیز اعتبار نتایج برآورد اولیه با استفاده از آزمون استحکام بررسی شد. در این راستا، تغییراتی در مجموعه متغیرهای توضیحی و روش برآورد، ایجاد و نتایج آن با نتایج اولیه مقایسه شد. در این بررسی، اعتبار نتایج اولیه قابل رد شدن نبود.

۲.۵. پیشنهادها و محدودیت‌های پژوهش

با عنایت به نتایج حاصل از پژوهش، پیشنهاد می‌شود ارتقاء استانداردهای حکمرانی در کنار سیاست‌های رونق تولید و کاهش چالش‌های واحدهای تولیدی، به ویژه در بخش صنعت، مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد. همچنین، لازم به ذکر است که پژوهش حاضر با محدودیت دسترسی به داده‌های آماری به روز مرتبط با متغیرهای مورد استفاده مواجه بود. به علاوه، محدودیت حاکم بر الگوسازی اقتصادی موجب شد تا تمام عوامل و فروض قابل لحاظ در الگو نباشند. از جمله می‌توان به کمی‌سازی رفتار دولت در مدیریت شرایط اقتصادی و روابط بین‌المللی اشاره کرد که می‌توانند به عنوان پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی در نظر گرفته شوند.

References

- Abbasgholi Nezhad Asbaghi, R., & Noferesti, M. (2018). An analyzing of the power of providing credit by the Iranian banking system in the event of financial frictions in the framework of macro structural econometric model. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 7(28), 183-213. <https://doi.org/10.22084/AES.2018.16611.2666> (In Persian).
- Abbasian, E.; Nasiroleslami, E., & Roshani, K. (2018). Analyzing the effect of housing market shocks on the credit tightening in Iran. *Journal of Economic Research and Policies*, 26 (87), 47-75. <http://qjerp.ir/article-1-2091-fa.html> (In Persian).
- Abbasian, E., & Roshani, K. (2020). Modeling the causes of credit crunch in Iran: DSGE approach. *Journal of Economic Research and Policies*, 28(95), 243-270. <http://qjerp.ir/article-1-2139-en.html> (In Persian).
- Ahortor, Ch. R. K. (2010). The credit crunch and its macroeconomic impacts in small-open developing economies: a dynamic stochastic general equilibrium analysis. *The International Journal of Applied Economics and Finance*, 4(1), 1-30. <https://doi.org/10.3923/ijaef.2010.1.30>
- Akpansung, A. O., & Babalola, S. J. (2011). Banking sector credit and economic growth in Nigeria: An empirical investigation. *CBN Journal of Applied Statistics*, 2(2), 51-62.
- Alonso, C. (2018). Hard vs. soft financial constraints: Implications for the effects of a credit crunch. *Journal of Macroeconomics*, 58, 198-223. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2018.09.001>
- Ananzeh, I. E. N. (2016). Relationship between bank credit and economic growth: evidence from Jordan. *International Journal of Financial Research*, 7(2), 53-63. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v7n2p53>
- Arefmanesh., Z.; Zare Mehrjardi, V., & Mohammadi Nodooshan, A. (2018). Corporates manner and comparing its prediction accuracy with decision tree and bayes models. *Financial Engineering and Portfolio Management*, 37, 42 – 66 (In Persian).
- Armeanu, D.; Pascal, C.; Poanta, D., & Doia, C. A. (2015). The credit impact on the economic growth. *Theoretical & Applied Economics*, 1(602), 5-14.
- Banu, I. M. (2013). The impact of credit on economic growth in the global crisis context. *Procedia Economics and Finance*, 6, 25-30. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00109-3](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00109-3)
- Barone, G.; Blasio, G., & Mocetti, S. (2016). The real effects of credit crunch in the great recession: evidence from Italian provinces. *Temi di discussion*, 1057. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2017.10.003>
- Bernanke, B. S.; Gertler, M., & Gilchrist, S. (1999). *The financial accelerator in a quantitative business cycle framework*. Chapter 21 in Handbook of Macroeconomics, Elsevier Science, 1, 1341-1393. [https://doi.org/10.1016/S1574-0048\(99\)10034-X](https://doi.org/10.1016/S1574-0048(99)10034-X)

Bernanke, B. S., & Lown, C. S. (1991). The credit crunch. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 205-246. <https://doi.org/10.2307/2534592>

Bui, T. N. (2020). Domestic credit and economic growth in ASEAN countries: a nonlinear approach. *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, 11(2), 1-9. <https://doi.org/10.14456/ITJEMAST.2020.34>

Chamber of Commerce, Industries, Mines & Agriculture (TCCIM) (2018). Financing of Iranian economic enterprises and the capital market: explaining the position, challenges and solutions, 1-135. (In Persian).

Chang, R.; Fernández, A., & Gulán, A. (2017). Bond finance, bank credit, and aggregate fluctuations in an open economy. *Journal of Monetary Economics*, 85, 90-109.

Comes, C. A., & Savua, L. D. (2012). Credit crunch: stochastic model. *Procedia Economics and Finance*, 3, 298-303. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(12\)00155-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00155-4)

Clair, R. T., & Tucker, P. (1993). Six causes of the credit crunch (or, why is it so hard to get a loan?). *Economic Review*, Third Quarter, 1-19.

Dargahi, H., & Hanaei, S. (2020). The role of credit and business cycles of macroeconomics in liquidity constraints and corporate performance. *Journal of Financial Management Perspective*, 10, 1(29), 65-88. <https://doi.org/10.52547/JFMP.10.29.65> (In Persian).

Dimelis, S.; Giotopoulos, L., & Louri, H. (2013). The credit crunch and firm growth in the Euro area: 2005-2011, a quantile panel analysis. *Bank of Greece Working Paper*, 165.

Dincer, H., & Yuksel, S. (2020). *The mechanism of financial system*. Chapter 1 in Book Monetary Policies and Independence of the Central Banks in E7 Countries, IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1643-0>

Drechsler, I.; Savov, A., & Schnabl, P. (2022). Credit crunches and the great stagflation. Working paper. https://pages.stern.nyu.edu/~asavov/alexisavov/Alexi_Savov_files/DSS_Credit_Crunches.pdf

Eskandari, M.; Pedram, M., & Boostani, R. (2018). Evaluating the financial frictions effects on macroeconomic variables of Iran: a DSGE approach. *Journal of Applied Theories of Economics*, 5(1), 25-52. (In Persian).

Eskandaripour, A.; Mahmoudinia, D. & Yousefi, A. (2019). Determination of government public debt equilibrium path and its comparison with the actual path of debt in Iranian economy within the endogenous growth model. *Economics Research*, 19(73), 119-146. <https://doi.org/10.22054/joer.2019.10765> (In Persian).

Graziani, A. (2003). *The monetary theory of production*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511493546>

Greenwood, J., & Jovanovic, B. (1990). Financial development, growth, and the distribution of income. *Journal of Political Economy*, 98, 1076-1107.

<https://doi.org/10.3386/w3189>

Ivashina, V.; Laeven, L., & Moral-Benito, E. (2022). Loan types and the bank lending channel. *Journal of Monetary Economics*, 126, 171-187.

<https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2021.11.006>

Kaufmann, D., & Kraay, A. (2007). Governance indicators: where are we, where should we be going?. *The World Bank Research Observer*, Published By Oxford University Press, 23(1), 1-30. <https://www.jstor.org/stable/40282355>

Kaufmann, D.; Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2009). Governance matters VIII: aggregate and individual governance indicators 1996-2008. *World Bank Policy Research*, 4978 Washington DC World Bank.

Kole, E., & Dijk, D. V. (2023). Moments, shocks and spillovers in markov-switching VAR models. *Tinbergen Institute Discussion Paper*, 080.

<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3924951>

Krolzig, H. M. (1998). *Econometric modelling of markov-switching vector auto regressions using MSVAR for Ox*. MSVAR Package.

Kwiatkowski, D.; Phillips, P. C. B.; Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root. *Journal of Econometrics*, 54, 159-178.

Leitao, N. C. (2012). Bank credit and economic growth: a dynamic panel data analysis. *Economic Research Guardian*, 256-267.

Levine, R.; Loayza, N., & Beck, T. (2000). Financial intermediation and growth: causality and causes. *Journal of Monetary Economics*, 46(1), 31-77.

[https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(00\)00017-9](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(00)00017-9)

Majeed, S., & Iftikhar, S. F. (2020). Modeling the relationship between banking sector credit and economic growth: a sectoral analysis for Pakistan. *Journal of Economic Cooperation & Development*, 41(1).

Mahdiloo, A., & Asgharpur, H. (2020). Nonlinear transmission mechanism of monetary policy from exchange rate channel in Iran: approach (MS-VAR). *Quarterly Journal of Quantitive Economics*, 17(1), 121-153. (In Persian).

<https://doi.org/10.22055/jqe.2019.27873.1990>

Mishkin, F. S (2001). Financial policies and the prevention of financial crises in emerging market countries. *NBER*. <http://www.nber.org/papers/w8087>

Mishkin, F. S. (2019). *Economics of money, banking and financial markets*. Translated by Jahankhani A, Parsaeian A, Samt Tehran. (In Persian).

Mizen, P. (2008). The credit crunch of 2007-2008: a discussion of the background, market reactions and policy responses. *The Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 90(5), 531-567. <https://doi.org/10.20955/r.90.531-568>

Monbeta, V., & Ailliotb, P. (2016). Sparse vector markov switching autoregressive models application to multivariate time series of temperature. *Computational Statistics and Data Analysis*, 108, 40-51.

<https://doi.org/10.1016/j.csda.2016.10.023>

Murphy, D. (2009). *Unravelling the credit crunch*. CRC Press.

<https://doi.org/10.1201/9781439802595>

Nili, F., & Mahmoudzadeh, A. (2014). Business and credit cycles. *Monetary and Currency Policies Studies*, Central Bank of the Islamic Republic of Iran MBRI, 93015. (In Persian).

Omar, W. A. W.; Al-Towati, N. O., & Amlus, H. (2020). The impact of the credit crunch and shadow economy on economic growth in Libya: evidence from ARDL. *Saudi Journal of Economics and Finance*, 4(1), 1-15.

<https://doi.org/10.36348/sjef.2020.v04i01.007>

Otero, J., & Baum, Ch. F. (2017). Response surface models for the eliott, rothenberg, and stock unit-root test. *The Stata Journal*, 17(4), 985–1002.

<https://doi.org/10.1177/1536867X1701700413>

Parkinson, M.; Evans, R.; Jones, G.; Karecha, J., & Meegan, R. (2010). The credit crunch, recession and regeneration in the north: what's happening, what's working, what's next?. *Report Commissioned by the Northern Way*, European Institute for Urban Affairs, Liverpool John Moores University.

<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11842.91848>

Patrick, H. (1966). Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development Cultural Change*, 14, 174-189.

Rafiei Shamsabadi, P.; Haji, Gh. A.; Fakhr Hoseini, S. F., & Sargolzaie, M. (2018). Significance of financial accelerators in a new keynesian model in Iranian economy. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 7(28), 215-249.

<https://doi.org/10.22084/AES.2018.15787.2608> (In Persian).

Pesaran, M. H., & Xu, T. T. (2013). Business cycle effects of credit shocks in a DSGE model with firm defaults. *Bank of Canada Working Paper*, 19.

<https://doi.org/10.34989/swp-2013-19>

Roshani, K. (2018). *Modeling the causes and effects of credit crunch in Iran*. PhD Thesis in Economics, Faculty of Economics and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Iran. (In Persian).

Rottmann, H., & Wollmershaeuser, T. (2010). A micro data approach to the identification of credit crunches. *Applied Economics*, 45(17), 1-40.

<https://doi.org/10.1080/00036846.2012.665604>

Tuaneh, G. L.; Essi, I. D., & Etuk, E. H. (2021). Markov-switching vector autoregressive (MS-VAR) modelling (mean adjusted): application to macroeconomic data. *Archives of Business Research*, 9(10), 261-274.

<https://doi.org/10.14738/abr.910.11085>

Werner, R. A. (2012). Towards a new research programme on banking and the economy- implications of the quantity theory of credit for the prevention and resolution of banking and debt crises. *International Review of Financial Analysis*, 25, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2012.06.002>

Zolghadr, H.; Asgharpur, H.; Purebadolahan, M.; Salmani, B., & Farzinvash, A. (2019). Studying the role of bank ownership in the effect of bank credit on economic growth according to the level of provinces income. *Economic Growth*

and Development Research, 9(34), 15-34. <https://doi.org/10.30473/egdr.2019.4694>
(In Persian).

ضمائم

جدول (ض-۱): نتایج آزمون مانایی

متغیر	آزمون ERS			آزمون KPSS		
	آماره آزمون	مقدار بحرانی (سطح ۵ درصد)	نتیجه مانایی	آماره آزمون	مقدار بحرانی (سطح ۵ درصد)	نتیجه مانایی
Sy	۵/۵۳	۲/۹۷	I(0)	۰/۲۷	۰/۴۶	I(0)
Crec	۸/۹۱	۵/۷۲	I(0)	۰/۳۵	۰/۴۶	I(0)
GG	۱۹/۶۲	۵/۷۲	I(0)	۰/۰۶	۰/۱۴	I(0)
L	۹/۰۸	۵/۷۲	I(0)	۰/۰۹	۰/۱۴	I(0)
K	۳۹/۲۲	۵/۷۲	I(0)	۰/۰۹	۰/۱۴	I(0)

Null Hypothesis in ERS Test: Series Has a Unit Root
Null Hypothesis in KPSS Test: Series is Stationary

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (ض-۲): نتیجه آزمون BDS

بعد	آماره آزمون	احتمال معنی‌داری	نتیجه آزمون
۲	۰/۱۷۸	۰/۰۰	رابطه خطی رد شد.
۳	۰/۳۰۰	۰/۰۰	رابطه خطی رد شد.
۴	۰/۳۸۸	۰/۰۰	رابطه خطی رد شد.

منبع: یافته‌های پژوهش