فصلنامه پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار) ـ سال بیستم ـ شماره سوم ـ پاییز ۱۳۹۹ ـ صفحات ۳۲-۱

بررسی رابطه بین چرخه‌های اعتباری و چرخه‌های تجاری در اقتصاد ایران

احد سیفی کشکی[۱]
سید جمال الدین محسنی زنوزی[۲]
علی رضازاده[۳]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۲/۳۰ **تاریخ پذیرش:** ۱۳۹۸/۸/۱۸

چکیده

سیاستگذاران و برنامه‌ریزان کلان اقتصادی برای رسیدن به اهداف اقتصادی خود، همواره از ابزارهای مختلف بهره می‌گیرند. کنترل اعتبار، یکی از این ابزارها است. رونق و رکود بخش مالی اقتصاد را، چرخه اعتباری و بخش حقیقی آن را، چرخه تجاری می‌گویند. اعتبار به عنوان نهاده مکمل سرمایه، کالاهای واسطه‌ای و مواد اولیه می‌تواند در بهبود چرخه‌های تجاری مؤثر باشد. این پژوهش، با استفاده از داده‌های سالیانه ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۵۲، با روش خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR)، به بررسی رابطه بین چرخه‌های اعتباری و چرخه‌های تجاری در اقتصاد ایران پرداخته است. در این مطالعه، با بهره‌گیری از متغیرهای اثرگذار بر چرخه تجاری، مشخص گردید، چرخه اعتباری، اثر مثبتی بر چرخه تجاری داشته ولی چرخه تجاری، اثر منفی بر چرخه اعتباری دارد. نوسانات چرخه اعتباری، بیشترین سهم در نوسانات چرخه تجاری را در اقتصاد ایران توضیح می‌دهد، و نوسانات چرخه تجاری بعد از شوک‌های چرخه اعتباری، تورم و مصرف، چهارمین سهم در توضیح نوسانات چرخه اعتباری را دارد. بررسی رابطه هم‌حرکتی بین چرخه اعتباری و چرخه تجاری نیز نشان داد، اثر چرخه اعتباری بر چرخه تجاری، از دوره دوم آشکار گردیده و ۲۴ سال هم‌حرکتی بین این دو چرخه مشاهده می‌شود. همچنین تداوم هم‌حرکتی بین این دو چرخه در وضعیت انبساط - بهبود در بلندمدت، موجب وقوع بحران‌های مالی شدید در اقتصاد ایران شده است.

واژگان کلیدی: ایران، چرخه اعتباری، چرخه تجاری، هم‌حرکتی، روش خودرگرسیونی برداری ساختاری (SVAR)

طبقه‌بندی JEL: G29, G21, E32

---

۱. کارشناس ارشد علوم اقتصادی دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه seifi.ahad523@gmail.com
۲. دانشیار گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه (نویسنده مسؤول) Sj.mzonouzi@urmia.ac.ir
۳. استادیار گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه a.rezazadeh@urmia.ac.ir

۱. مقدمه

تولید ناخالص داخلی واقعی، یکی از مهم ترین شاخص‌های اقتصادی در یک کشور محسوب می‌شود. کمیتی نظیر تولید ناخالص داخلی که رفتار کلی اقتصاد را نشان می‌دهد، می‌تواند در برگیرنده اطلاعات مفیدی برای به دست آوردن درک صحیحی از وضع اقتصادی کشور باشد. این متغیر، از روندی یکنواخت برخوردار نبوده، به این معنی که حول روند بلندمدت خود، دچار نوسان شده است. از آنجایی که مهم‌ترین هدف اقتصاددانان، تثبیت اقتصادی و جلوگیری از نوسان‌ها و بی ثباتی‌های اقتصاد است، اهمیت اطلاع داشتن از اینکه اقتصاد در آینده وارد دوره رونق یا رکود می‌شود، نیازی اساسی برای بررسی چرخه‌های تجاری است. چرخه‌های تجاری از آن رو، از مباحث مهم و جذاب اقتصاد کلان است که برنامه ریزی اقتصادی، بدون درک از چگونگی نوسان‌های تولید ناخالص داخلی و علت و ریشه این نوسان‌ها، مفهومی ندارد (صیادزاده و دیکاله، ۱۳۸۷).

اعتبار به عنوان نهاده مکمل سرمایه، کالای واسطه‌ای و مواد اولیه، باعث تسهیل فعالیت‌های اقتصادی، افزایش سرمایه‌گذاری‌ها، تولید و اشتغال می‌شوند. به عبارت دیگر، به کمک سیاست‌های اعتباری و مالی، می‌توان وسایل رشد و توسعه اقتصادی و یا برعکس با انقباض آن، موجبات توقف و رکود اقتصادی را در کشور فراهم آورد (سعیدی، ۱۳۹۱).

اعتبارات بانکی می‌تواند بر رشد اقتصادی تأثیرگذار باشد و به دلیل عدم وجود بازارهای مالی توسعه یافته در ایران، چگونگی تخصیص اعتبارات بانکی در بخشهای مختلف اقتصادی کشور، اهمیت می‌یابد (محمدنژاد و همکاران،۱۳۹۴).

نحوه اعمال سیاست‌های پولی و اعتباری مناسب به منظور جلوگیری از نوسانات شدید تولید ناخالص داخلی و تقویت سطح ثبات و پایداری اقتصاد، منجر به آن شده است که مطالعات محققان اقتصادی حیطه چرخه‌های تجاری، معطوف به بررسی رابطه چرخه‌های اعتباری و چرخه‌های تجاری باشد. بررسی نوع رابطه بین چرخه‌های اعتباری و چرخه‌های تجاری، می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های صحیح اعتباری سیاستگذاران پولی و اعتباری مؤثر باشد. در این پژوهش تلاش بر این بوده است که رابطه بین این دو چرخه در اقتصاد ایران بررسی شود.

بر این اساس، مقاله حاضر به این صورت سازماندهی شده است که پس از مقدمه، در بخش دوم، به ماهیت و نظریات چرخه های اعتباری و تجاری و رابطه بین آنها، در بخش سوم، به تحقیقات و مطالعات انجام شده، در بخش چهارم، پس از معرفی مدل و متغیرها، به تحلیل‌های لازم پرداخته شده است. سرانجام در بخش پنجم، نتیجه‌گیری کلی و توصیه‌های سیاستی ملاحظه می‌شود.

۲. مبانی نظری

۲-۱. ماهیت چرخه های اعتباری و تجاری

منظور از چرخه‌های تجاری، نوسانات مشخص خاص یک بخش و یا قسمتی از یک اقتصاد نمی‌باشد؛ بلکه مراد، مجموعه حرکت اقتصاد و یا حرکت تولید ناخالص داخلی است. تحلیل و بررسی چرخه‌های تجاری، همان تحلیل و بررسی نوسانات اقتصادی تولید ناخالص داخلی پیرامون مسیر بلندمدت خود است. هنگامی که این سطح نسبت به روند بالاتر باشد، وضعیت رونق و اوج، و هنگامی که نسبت به روند پایین تر باشد، وضعیت حضیض و رکود در یک چرخه تجاری است (شاکری و قلیچ، ۱۳۹۴).

یک چرخه تجاری ممکن است، چند سال به طول انجامد تا بتواند مجموعه دوره رونق و رکود را طی نماید. برنز و میشل (Burns and Mitchell, 1946) بیان کرده‌اند که چرخه‌های تجاری، نوعی از نوسانات است که در کل فعالیت‌های اقتصادی کشورهایی که اقتصاد خود را اغلب براساس اقتصاد بازار یا فعالیت بنگاه‌های تجاری استوار نموده اند، به وجود می‌آیند. یک چرخه با گسترش و رونق تقریباً همزمان در بیشتر فعالیت های اقتصادی شروع می‌شود و دوره‌هایی با گسترهٔ مشابه رکود عمومی، تنزل و آغاز رونق را به دنبال دارد و دوباره پس از مدتی، به مرحلهٔ رونق در چرخه بعدی منتهی می‌شود. این توالی تغییرات، تکرارپذیر، اما فاقد تناوب معین است. از لحاظ دوره، تداوم زمانی چرخه‌های تجاری، بیش از یک سال تا ده و یا دوازده سال متغیر است که قابل تقسیم به چرخه‌های کوتاه‌تر با خصوصیات و نوسان های مشابه نمی‌باشد.

مهم‌ترین ویژگی‌های چرخه‌های تجاری عبارتند از تغییرپذیری[1]، تداوم[2] و هم‌حرکتی[3]. تغییرپذیری، درجه بی‌ثباتی یک متغیر را بیان می‌دارد و در واقع، میزان تمایل متغیر به نوسان است. وجود گرایش در اقتصاد برای باقی‌ماندن در حین رکود یا رونق، تداوم نامیده می‌شود. هم‌حرکتی نیز به این معنا است که الگوی مشاهده شده چرخه‌ای در بسیاری از بخشهای اقتصادی و متغیرهای کلان اقتصادی کم و بیش به صورت همزمان با نوسانات در محصول حرکت کند. تحلیل هم‌حرکتی به وسیله دو دیدگاه زمان چرخش و سمت و سوی چرخش مطرح می‌شود. با توجه به زمان، متغیرها می‌توانند پیشرو[4]، همزمان[5] و پسرو[6] باشند.

متغیرهای پیشرو، آنهایی هستند که تغییر حرکت آنها در نقاط چرخه ای[7]، قبل از متغیر مرجع، انجام می‌پذیرد. به‌طور مشابه، متغیرهای همزمان به صورت همزمان با متغیر مرجع و متغیرهای

---

1. Volatility
2. Persistence
3. Commovment
4. Leading Indicators
5. Coincident Indicators
6. Lagging Indicators
7. Turning Points

پسرو، بعد از متغیر مرجع حرکت می‌کنند و از نظر جهت و راستا نیز به سه گروه هم‌جهت، مخالف جهت و غیرادواری تقسیم می‌شوند. اگر متغیری، هم‌جهت و هم‌راستا با متغیر مرجع حرکت کند، به آن متغیر، هم‌جهت و اگر در جهتی مخالف با متغیر مرجع حرکت کند، به آن متغیر، خلاف جهت و در نهایت، متغیری را که بدون الگوی خاص و به صورت تصادفی در طول زمان حرکت کند، متغیر غیرچرخه‌ای می‌نامند (گل خندان، ۱۳۹۴).

بنا بر ادبیات موجود، متغیرهایی که نقش عاملیت بیشتری در ایجاد چرخه‌های تجاری اقتصاد دارند، بایستی متغیرهای پیشرو با ضریب همبستگی بالا باشند.

در مطالعات چرخه‌های تجاری، دو رهیافت اساسی وجود دارد. اولین رهیافت، به چرخه‌های رشد برمی‌گردد که مبتنی بر روندزدایی جهت شناسایی عناصر نوسانی تولید است. در این رهیافت، در ابتدا، داده‌های تولید حقیقی با یک فیلترینگ به دو بخش روند و اجزای چرخه‌ای تقسیم می‌شود. در این میان، چرخه‌ها به روند تخمین زده شده و دوره‌های رونق (رکود) به زمان‌هایی که تولید حقیقی بالای (پایین) این روند تخمینی قرار می‌گیرد، تعریف می‌شوند. در مقابل، رهیافت چرخه‌های کلاسیکی، سعی دارد تا نقاط چرخش (فرازها و فرودها) را تعیین نماید. در این رهیافت، دوره رکود، دوره زمانی مابین یک اوج تا یک حضیض و دوره رونق، دوره زمانی مابین یک حضیض تا یک اوج را شامل می‌شود. در این رهیافت، تعیین روند و تخمین آن، اهمیت چندانی ندارد (Male, 2010).

در این پژوهش، برای بررسی رابطه بین چرخه‌های اعتباری و تجاری و نحوه اثرپذیری هر یک، از رهیافت اول، و برای بررسی رابطه هم‌حرکتی بین آنها، از رهیافت دوم یعنی رهیافت کلاسیکی استفاده می‌شود.

پویایی یک اقتصاد، مستلزم وجود نوسان است. بخشهای مختلف اقتصاد با نوسانات خود، موجب نوسانات اقتصادی می‌شوند. یکی از این بخشها، بخش مالی اقتصاد است. نوسانات و افزایش و کاهش‌های دوره‌ای اعتباری این بخش را چرخه اعتباری می‌گویند. اصطلاح "چرخه اعتباری" اغلب با مکتب اتریشی ارتباط دارد. نظریه چرخه اعتباری اتریشی توسط میزس (Mises, 1912)، به عنوان یک نتیجه از تحقیق او در مورد نظریه بانکی، و توسط هایک، توسعه یافته است. نظریه‌های چرخه اعتباری، این سؤالات را مطرح می‌کند: «چرخه های اعتباری چیست و چرا این اتفاق می‌افتد؟» و «آیا سیستم اعتباری باعث ایجاد نوسان در سایر نقاط اقتصاد می‌شود؟»

نوسان در متغیرهای کلان اقتصادی (بخصوص تولید)، پدیده شایعی در همه اقتصادها است. افزایش های تکرارشونده، موقت و برگشت پذیر در اعتبار را «انبساط» و افت‌های با ویژگی‌های مشابه را «انقباض» می‌گویند. بنابراین اقتصاد طی هر چرخه، دوره انبساط (حضیض تا اوج) و انقباض (اوج تا حضیض) را تجربه می‌کند. تغییر علامت چرخه اعتباری از انبساط به انقباض (یا برعکس) یک تغییر وضعیت کلان است که می‌تواند بر تصمیم‌های آحاد اقتصادی سیاستگذار اثر بگذارد و از آنها تأثیر بپذیرد.

بر اساس مطالعه عینیان و همکاران (۱۳۹۵)، عملکرد وضعیت اعتباری در تمامی بخشهای اقتصادی کشور یکسان نیست. نسبت مانده تسهیلات به ارزش افزوده در بخش ساختمان، بسیار بالاتر از سایر بخشها است. بخش صنعت و بخش کشاورزی نسبت نزدیکی دارند و این نسبت در بخش خدمات، پایین‌تر از سایر بخشها است. چرخه‌های اعتباری نیز در بخشهای مختلف لزوماً رفتار یکسانی ندارند، برخی الگوی کلی اقتصاد را تکرار می‌کنند، ولی به طور مشخص، بخش مسکن، الگوی رفتاری بسیار متفاوتی دارد. چرخه اعتباری بخشهای کشاورزی و صنعت، دارای همبستگی بالایی با چرخه تجاری کل اقتصاد است. بخش مسکن، الگوی متفاوتی با دیگر بخشها دارد. رفتار تغییرات در این بخش، ارتباطی به چرخه تجاری اقتصاد ندارد.

۲-۲. رابطه بین چرخه‌های اعتباری و چرخه‌های تجاری

شواهد متعددی از جمله تبدیل بحران مالی سال ۲۰۰۷ به رکود عمیق ۲۰۰۸ تا ۲۰۰۹ میلادی، تجربه ژاپن در شکست بازارهای مالی در اوایل دهه ۱۹۹۰، بحران مالی در کشورهای آسیایی بعد از رونق اعتباری در نیمه دوم دهه ۱۹۹۰ و کسادی فعالیت‌های اقتصادی در کشورهای پیشرفته در پی رکود همزمان در بخش مالی در انتهای هزاره دوم، نشان داده که چرخه‌های تجاری، ارتباط تنگاتنگی با بازارهای مالی و عدم تعادل‌های مالی دارند (نجفی و یاوری، ۱۳۹۵).

در ادبیات اقتصادی، فراز و فرودهای بخش مالی را چرخه اعتباری و بخش حقیقی را چرخه تجاری می‌نامند. امروزه بانک‌ها نقش مهمی در ایجاد ارتباط بین بخش واقعی و بخش مالی اقتصاد ایفا می‌کنند، زیرا با سازماندهی و هدایت دریافت‌ها و پرداخت‌ها، امر مبادلات تجاری را تسهیل کرده، موجب گسترش بازارها و رشد و شکوفایی اقتصاد می‌گردند (عبده تبریزی و رادپور، ۱۳۸۸). ابزار اصلی که با آن، سیستم بانکی و مقامات پولی بر سطح فعالیت اقتصادی تأثیر می‌گذارند، نه از طریق مبادله، بلکه از طریق کنترل دسترسی به اعتبار است (Stiglitz & Weiss, 1988).

بانک‌ها در دوگونه فعالیت برای اعطای اعتبارات شرکت می‌کنند: یکی، برمبنای ارتباط و دیگری، برمبنای تراکنش. در وام دهی برمبنای ارتباط، بانک مبادرت به تولید و کسب مهارت و اطلاعات مربوط به زیربخش صنعت مورد علاقه و سپس ایجاد رابطه با بنگاه‌های متقاضی تسهیلات می‌کند. این روش برای بانک تولید هزینه می‌کند؛ اما در ازای این هزینه، امکان استفاده از اطلاعاتی که طی مسیر ایجاد شده است، برای سیستم مهیا می‌شود. در نقطه مقابل این روش، وام دهی برمبنای تراکنش مطرح است . دراین روش، تخصیص اعتبار تنها برمبنای اطلاعات موجود و فایل مشاهده در مورد شرکت و نه برمبنای رابطه ایجادشده، صورت می‌پذیرد (سعیدی، ۱۳۹۱).

تقارن چرخه‌های تجاری و اعتباری، ریشه در این پدیده دارد که در فرآیند تولید، اعتبارات بانکی نهاده مکمل سرمایه، کالاهای واسطه‌ای و مواد اولیه‌اند؛ اما اثرپذیری بنگاه‌ها از وضعیت چرخه

اعتباری، همسان نیست و بنگاه‌های کوچک، از انقباض اعتباری آسیب شدیدتری می‌بینند و بنگاه-های بزرگ، از رونق اعتباری بهره‌مندی بالاتری برخوردارند. غفلت از تناظر بین متغیرهای بخش حقیقی و مالی در فراز و فرودهای این دو بخش برای توضیح تقاضای بنگاه‌ها برای منابع مالی و پاسخ بانک‌ها به این تقاضا، نگاه به مسأله خروج از رکود را دچار اریب و کاستی می‌کند (نیلی و محمودزاده، ۱۳۹۳).

از آنجا که ادبیات اقتصادی، نشان داده که همزمانی مهمی در وقوع چرخه‌های اعتباری با چرخه‌های تجاری وجود دارد، برای کاهش اثرات منفی چرخه‌های تجاری، بررسی چرخه‌های اعتباری و چگونگی تأثیرات متقابل آنها با چرخه‌های تجاری، قابل توجه است.

بر اساس مطالعه کلاسنز، کوز و ترونز در سال ۲۰۱۲ از چرخه‌های مالی و چرخه‌های تجاری ۴۴ کشور در بازه‌ای ۵۰ ساله، هم‌حرکتی چرخه‌های تجاری و چرخه‌های اعتباری، نزدیک به ۸۰ درصد بوده است (نیلی و محمودزاده، ۱۳۹۳). این مطالعه نشان می‌دهد، وقوع انقباض در بخش مالی با عمیق‌تر بودن رکود بخش حقیقی همراه بوده است؛ به گونه‌ای که وقوع انقباض اعتباری با رکودهایی همراه بوده که نزدیک به ۲ درصد افت بیشتر تولید را به همراه داشته‌اند. بویسن- هاگرف، جنسن و میر (Boysen-Hogrefe, Jannsen & Meier, 2015) نیز نتایج مشابهی ارائه می‌کنند (عینیان و همکاران، ۱۳۹۵).

ممکن است چرخه‌های اعتباری، چرخه تجاری را از طریق تصمیمات سرمایه گذاری و بازارهای جداگانه برای سرمایه مولد و دارایی های مالی به وجود آورد (Wicksell, 1898 & 1906). وام‌های تضمین شده، دلیل اصلی برای رونق اعتباری است که درآمد سرمایه و اعتبار به وسیله آن تقویت می‌شوند (Veblen, 1904). چنانچه بانک ها سیاست محدودیت‌های اعتباری را اعمال نمایند، این سیاست، موجب اثرگذاری نامتقارن تکانه‌های سیاست‌های پولی در دوره‌های رکود و رونق اقتصادی می‌شود (Bernanke & Gertler, 1989).

در توضیح علت همزمانی چرخه‌های تجاری و چرخه‌های اعتباری، نظریه‌های متفاوتی ارائه شده است. برخی از اقتصاددانان همچون آیشنگرین (Eichengreen, 1992 & 2002) و مینسکی (Minsky, 1986) در ادامه نظریات مکتب اتریشی، چرخه‌های مالی را موتور محرکه چرخه‌های تجاری می‌دانند. مطالعات تجربی نشان می‌دهند، این مفهوم توانایی توضیح کامل علل شکل‌گیری چرخه‌های تجاری را ندارد.

هر چند مطالعات جدیدی وجود دارند که شوک‌های اعتبارات را همچنان یکی از عوامل مهم ایجاد چرخه‌های تجاری می‌دانند.

پیرزمن و وگنر (Peersman & Wagner, 2015) مدعی هستند، تکانه‌های وارد شده به وام‌دهی بانکی، ریسک‌پذیری و فعالیت‌های اوراق‌بهادارسازی که عمود بر تغییرات بخش حقیقی اقتصاد و سیاست پولی هستند، بیش از ۳۰ درصد نوسانات تولید آمریکا را توضیح می‌دهند.

بخش دیگری از مطالعات همچون مطالعه برنانکی و بلایندر (Bernanke & Blinder, 1992) به سازوکارهای انتشار سیاست پولی به بخش حقیقی از مسیر اعتبارات و بازارهای مالی می‌پردازند و در واقع، همزمانی چرخه‌های مالی/ اعتباری با چرخه‌های تجاری را ناشی از داشتن علت مشترک (سیاست پولی) می‌دانند (عینیان و همکاران، ۱۳۹۵).

در سال‌های اخیر، ادبیات گسترده‌ای حول ایده شتاب‌دهنده مالی، که با مطالعات معروف برنانکی و گرتلر (Bernanke & Gertler, 1995) و برنانکی، گرتلر و گیلکریست (Bernanke, Gertler & Gilchrist, 1997) و کیوتاکی و مور (Kiyotaki & Moore, 1999) شروع شده، شکل گرفته است. ایده شتاب‌دهنده مالی، این است که شوک‌های منفی به اقتصاد، با بدتر شدن وضعیت بازارهای مالی شدت می‌یابد و در کل، یک چرخه معیوب، باعث بدتر شدن وضعیت هر دو بخش حقیقی و اعتباری می‌شود.

از سوی دیگر، مطالعاتی همچون آدریان و شین (Adrian & Shin, 2010) نیز وجود دارد که انگیزه‌های درون‌سازمانی برای تصمیمات ترازنامه‌ای بانک را دلیل تأثیرپذیری اعتبارات از چرخه‌های تجاری می‌دانند. طبق این نظریه، بانک‌ها روی نرخ بازده حقوق صاحبان سهام هدفگذاری می‌کنند و با استفاده فعال از نسبت اهرمی[1] برای دستیابی به اهداف نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، باعث تشدید اثر چرخه تجاری بر وضعیت ترازنامه بانک می‌شوند (عینیان و همکاران، ۱۳۹۵).

۳. پیشینه تجربی

مطالعات اقتصادی، اثرپذیری چرخه‌های تجاری از نوسانات اعتبار را به عنوان یک متغیر کلان و تأثیرگذار در جهات مختلف در اقتصادهای متفاوت، گزارش می‌دهند. در ادامه، برخی از این مطالعات و پژوهش‌ها مرور شده و به طور خلاصه، در جدول زیر گزارش شده‌اند.

1. leverage

۱-۳. مطالعات خارجی

پژوهشگر	سال چاپ پژوهش	جامعه مورد مطالعه	بازه زمانی	یافته ها
آذریادیس (Azariadis)	۲۰۱۸	ایالات متحده آمریکا	۱۹۸۱-۲۰۱۲	اعتبار ناامن، محدودیت‌های بدهی را افزایش می‌دهد، تشکیل مجدد سرمایه را تسهیل، و به تولید کل محصول کمک می‌کند. تردیدها راجع به آینده اعتبار، افت تولید انبوه و تولید ناخالص داخلی را در پی دارد.
ریوس و همکاران (Rios *et al.*)	۲۰۱۶	اسپانیا	۱۹۷۰-۲۰۱۴	مشاهده عدم هم‌حرکتی وجود رابطه معنی‌دار بین تجارت و اعتبارات: نوسانات چرخه تجاری، به نوسانات اعتبار شرکت‌های غیرمالی منجر می‌شود.
گونزالز و همکاران (Gonzalez *et al.*)	۲۰۱۵	۳۳ کشور منتخب	۱۹۴۰-۲۰۱۳	احتمال وقوع وابستگی اعتبار به چرخه در هنگام بررسی نوسانات متوسط و طولانی بالاتر است و علیت گرنجر در هر دو جهت اجرا می‌شود.
بارتولتو و همکاران (Bartoletto *et al.*)	۲۰۱۵	ایتالیا	۱۸۶۱-۲۰۱۳	اعتبار و چرخه تجاری بویژه در میان مدت هم‌حرکت بوده‌اند. وقتی که اعتبار و قراردادهای واقعی همپوشانی دارند، رکودها شدیدتر می‌شود. در کوتاه‌مدت چرخه تجاری، اعتبار را به ارمغان می‌آورد. اعتبار و عملکرد چرخه تجاری زمانی که اعتبار حاوی اوراق قرضه دولتی توسط بانک‌ها است، تأمین مالی بانک به بخش عمومی افزایش می‌یابد.
مزومبنگ (Mezuimbeng)	۲۰۱۳	CAMEU	۱۹۶۰-۲۰۰۸	در چاد چرخه اعتباری باعث چرخه فعالیت می‌شود؛ در گابن و کنگو اثر بازخوردی مشاهده می-شود؛ در کامرون به نظر می‌رسد

				وضوح تجزیه و تحلیل علیت کمتر است.
کارفاکیس (Karfakis)	۲۰۱۳	یونان	۲۰۰۰-۲۰۱۱	بازسازی و بهبود اقتصاد یونان نیازمند شوک اعتباری مثبت است که باعث افزایش تولید واقعی می-شود.
رامیرز (Ramirez)	۲۰۱۳	آمریکای مرکزی و جمهوری دومینیکن	کاستاریکا (۱۹۹۲-۲۰۱۲)، السالوادور (۲۰۰۲-۲۰۱۲)، هندوراس (۲۰۰۲-۲۰۱۲)، گواتمالا (۱۹۹۶-۲۰۱۲)، نیکاراگوئه (۲۰۰۷-۲۰۱۲) جمهوری‌دومینیکن (۱۹۹۲-۲۰۱۲)	رابطه مثبت بین اعتبار و فعالیت واقعی را در تناوب‌های مربوط به چرخه‌های تجاری برای همه کشورها نشان می‌دهد. در کاستاریکا و جمهوری دومینیکن، رابطه اقتصادی اعتباری در دوره هایی که ۱۰ سال یا بیشتر ادامه دارد، مناسب است. در نیکاراگوئه نیز در دوره‌های بیش از ۸ سال دیده می‌شود. اعتبار در کاستاریکا، السالوادور، هندوراس، نیکاراگوئه و جمهوری دومینیکن پیش از فعالیت اقتصادی در چرخه تجاری تناوب دارد. در مورد گواتمالا هیچ شواهدی از تقدم آماری از فعالیت اقتصادی اعتباری وجود ندارد.
کلاسنز و همکاران (Claessens *et al.*)	۲۰۱۲	۴۴ کشور منتخب	۱۹۶۰:۱-۲۰۱۰:۴	ارتباطات قوی بین مراحل مختلف چرخه‌های تجاری و مالی وجود دارد. رکود ناشی از اختلالات مالی، بویژه قیمت خانه و سهام، عمدتاً بلندتر و عمیق‌تر از سایر رکودها است.

چن و همکاران (Chen *et al.*)	۲۰۱۲	ایالات متحده آمریکا	۱۹۶۵:۱-۲۰۱۰:۳	ارتباط نزدیکی میان نوسانات چرخه ای در متغیرها مشاهده شده است. اجزاء چرخه طولانی‌مدت متغیرها همزمان هستند. در فرآیند چرخه کسب و کار، قیمت-های تولید و دارایی منجر به نرخ بهره و اعتبار می‌شود.
کلاسنز و همکاران (Claessens *et al.*)	۲۰۱۱	۴۴ کشور منتخب	۱۹۶۰:۱-۲۰۰۷:۴	چرخه‌های تجاری و مالیِ متناظر هم‌حرکت‌اند. رکودهای همراه با انقباض بخش مالی، عمیق ترند. اگر خروج از رکود با رونق مالی همراه باشد، دوره بهبود کوتاه‌تر خواهد بود و اگر خروج از رکود با رونق مالی همراه باشد، بهبود با شدت بیشتری رخ خواهد داد.
کنوا و دی نیکولو (Canova & De Nicolo)	۲۰۰۰	کشورهای G-7	۱۹۸۲-۱۹۹۵	شوک‌های پولی به طور قابل توجهی موجب چرخه تولید و تورم در همه کشورهای G-7 می‌شود.

۲-۳. مطالعات داخلی

پژوهشگر	سال چاپ پژوهش	بازه زمانی	یافته ها
عینیان و همکاران	۱۳۹۵	۱۳۹۲-۱۳۴۸	چرخه اعتباری بخشهای کشاورزی و صنعت دارای همبستگی بالایی با چرخه تجاری کل اقتصاد است. بخش مسکن الگوی متفاوتی با دیگر بخشها دارد. رفتار تغییرات در این بخش، ارتباطی به چرخه تجاری اقتصاد ندارد.
تشکینی و همکاران	۱۳۹۵	۱۳۹۱-۱۳۵۲	میزان دسترسی به تسهیلات بانکی برای بخش‌های تولیدی نظیر کشاورزی و بویژه صنعت و معدن، اهمیت بسیاری در تحریک سرمایه‌گذاری داشته و در مقابل، نرخ سود تسهیلات، تأثیری بر میزان سرمایه‌گذاری در بخشهای اقتصادی ندارد.
محمدنژاد و همکاران	۱۳۹۴	۱۳۸۹-۱۳۷۰	تسهیلات اعطایی، رشد اقتصادی در بخش غیر نفتی اقتصاد ایران را بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد که در این میان، بیشترین رشد ناشی از تسهیلات اعطایی مربوط به بخش کشاورزی است.
نیلی و محمودزاده	۱۳۹۳	۱۳۹۱-۱۳۷۵	تنگنای اعتباری موجب کندی رشد اقتصادی و رکود می‌شود، ولی انبساط اعتباری لزوماً به رونق نمی‌انجامد. به علاوه خروج از رکود در صورت استمرار تنگنای اعتبارات بسیار مشکل می نماید. بنابراین خروج غیرتورمی از رکود، مستلزم محدودکردن رشد پایه پولی (برای تضمین کنترل تورم) همراه با افزایش دسترسی به منابع است
گوگردچیان و میرهاشمی نایینی	۱۳۹۰	۱۳۸۷-۱۳۵۰	تأثیر تکانه وارده بر سیاست‌های پولی و اعتباری بر شاخص چرخه تجاری کشور تقریباً از دوره دوم شروع شده و اثر آن تا پایان دوره به صورت پایدار یعنی بدون نوسان به تدریج تعدیل می‌شود.
گرجی و اقبالی	۱۳۸۸		عوامل پولی و مالی می توانند در ایجاد نوسانات اقتصادی تأثیرگذار باشد و به نظر می‌رسد که سیاست‌های مالی بیشتر از سیاست‌های پولی در ایجاد چرخه‌های تجاری مؤثر بوده‌اند.

۴. معرفی و برآورد مدل

با نگاهی به تاریخچه مطالعات مرتبط، درمی‌یابیم که پس از مقاله سیمز (Sims, 1980)، استفاده از مدل‌های خودرگرسیون برداری (VAR) برای تحقیقات اقتصادی و تحلیل سیاستی، بسیار گسترده شده است. در این راستا، به کارگیری الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) جهت تشخیص تأثیر یک شوک بر متغیرهای اقتصاد کلان با توجه به ویژگی‌های ساختاری آن اقتصاد، کاملاً مرسوم است. علت انتخاب این مدل، آن است که اولاً، این مدل‌ها قادر به کنترل و تخفیف درونزایی متغیرها هستند؛ ثانیاً، از دسته مدل‌های چند متغیره‌اند و ساختاری بودن آن موجب انطباق بیشتر مدل با واقعیت‌های اقتصاد مورد بررسی می‌باشد.

در این بخش، ابتدا به معرفی متغیرهای مدل پرداخته شده، پس از بررسی مانایی آنها و تعیین وقفه بهینه، برآورد و تخمین مدل انجام می‌شود. در انتها، روند چرخه‌های اعتباری و تجاری مورد واکاوی قرار خواهد گرفت.

۴-۱. معرفی متغیرها

در این بخش، متغیرهای مورد استفاده در مدل معرفی شده‌اند. در این مطالعه، از داده‌های سالانه سری‌های زمانی بانک مرکزی و همچنین ترازنامه‌های بانک مرکزی، برای دوره (۱۳۹۵-۱۳۵۲) برحسب مقادیر واقعی و بر اساس سال پایه ۱۳۹۰ استفاده شده است.

شایان ذکر است که اصولاً در مدل‌سازی، کلیه متغیرهای اقتصادی از لگاریتم متغیرها به جای سطح متغیرها استفاده می‌شود، و علت آن را می توان در کاهش سطح نویز (اختلالات) داده‌ها و متمایل شدن تابع چگالی داده‌ها به سمت توزیع نرمال و بهره برداری از مزایای آن دانست. از این رو، در این تحقیق نیز از لگاریتم متغیرها به جای سطح آنها استفاده خواهد شد.

چرخه تجاری (CYGDP): متغیر مذکور از طریق روندزدایی لگاریتم تولید ناخالص داخلی بر اساس قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۰ با استفاده از فیلتر هودریک-پرسکات به‌دست آمده است.

چرخه اعتباری (CYCRD): این متغیر از روندزدایی لگاریتم مانده بدهی حقیقی تسهیلات بخش غیردولتی به بانک‌ها به‌دست آمده است. برای حقیقی سازی مانده بدهی تسهیلات بخش غیردولتی، مانده بدهی مذکور بر شاخص قیمت مصرف کننده (CPI) بر اساس سال پایه ۱۳۹۰ تقسیم شده و روندزدایی این متغیر همانند چرخه تجاری، با استفاده از فیلتر هودریک-پرسکات صورت گرفته است.

چرخه تجاری کشاورزی (CYAGR): متغیر مذکور از طریق روندزدایی با فیلتر هودریک-پرسکات گزارش‌های بخش کشاورزی تولید ناخالص داخلی، طبق گزارش داده‌های سری زمانی بانک مرکزی استحصال شده است.

نرخ تورم (INF): در این پژوهش، نرخ تورم بر اساس گزارش شاخص تورم بانک مرکزی استفاده شده است. نرخ تورم از محاسبه درصد تغییر متوسط شاخص قیمت مصرف کننده (CPI) در دوازده ماه منتهی به اسفندماه، نسبت به دوره مشابه قبل به دست می‌آید.

تفاضل هزینه های مصرفی (DLCONS): برای استخراج هزینه‌های مصرفی، از گزارش‌های حساب‌های ملی بانک مرکزی بر اساس قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۰ استفاده شده است.

سرمایه‌گذاری (LI): برای استخراج متغیر سرمایه‌گذاری، از گزارش‌های موجودی خالص سرمایه حساب‌های ملی بانک مرکزی بر اساس قیمت‌های ثابت سال ۱۳۹۰ استفاده شده است.

نرخ بهره (IR): این متغیر بر اساس حداکثر سود بانکی سپرده‌های یک ساله استخراج و استفاده گردیده است.

در مدل مورد استفاده در پژوهش، به دلیل تعیین نرخ بهره توسط شورای پول و اعتبار، این متغیر به‌صورت برونزا بوده و سایر متغیرهای مدل، درونزا می‌باشند.

۱-۱-۴. روش فیلتر هودریک-پرسکات (HP)

در این روش، پارامتر هموارکننده[1] λ=۳ است که در آن، y_t به عنوان یک سری زمانی مشخص که g_t جمع جزء رشد و c_t جزء سیکلی آن می باشد.

$$Y_t = g_t + c_t \qquad (۱)$$

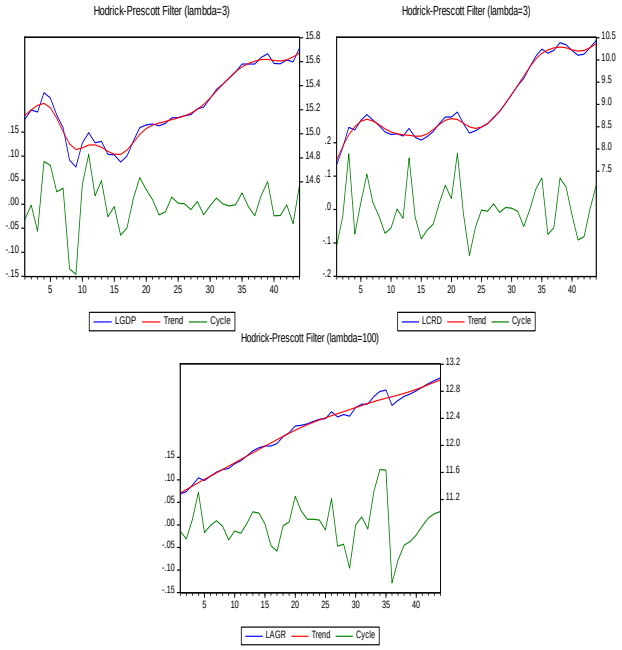
این فیلتر در پی حداقل‌سازی عبارت ذیل است:

$$Min(g_t) = \sum_{t=1}^{T}(dly_t - g_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1}[(g_{t+1} - g_t) - (g_t - g_{t-1})]^2 \qquad (۲)$$

از روندزدایی لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی (LGDP)، چرخه تجاری و از روندزدایی لگاریتم طبیعی مانده بدهی حقیقی بخش غیردولتی به بانک‌ها (LCRD)، چرخه اعتباری و از روند زدایی لگاریتم طبیعی ارزش افزوده کشاورزی (LAGR)، چرخه تجاری کشاورزی به‌دست می‌آید.

---

۱. مقدار این پارامتر بر اساس مقاله عینیان و برکچیان (۱۳۹۳) تعیین شده است.



نمودار ۱. روند متغیرهای چرخه اعتباری و چرخه تجاری و چرخه تجاری کشاورزی با فیلتر هودریک-پرسکات

روند متغیرهای مذکور پس از روندزدایی با فیلتر هودریک-پرسکات در نمودار ۱ نشان داده شده است. روندزدایی با فیلتر هودریک-پرسکات، این امکان را می‌دهد که با رصد جزء چرخه‌ای رشد تولید ناخالص داخلی، عوامل مؤثر در ایجاد چرخه‌های تجاری ایران را شناسایی نماییم.

۲-۴. آزمون مانایی

اولین قدم در راستای تعیین مانایی یک متغیر، مشاهده نمودار سری زمانی آن متغیر است. در تشخیص مانایی با استفاده از نمودار، در برخی موارد، نمی‌توان به صراحت قضاوت کرد. لذا مانایی متغیرهای سری زمانی باید به صورت آماری مورد آزمون قرار گیرد.

جهت انجام آزمون ریشه واحد و تعیین مانایی و نامانایی، از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) درحالت با عرض از مبدأ و با روند، استفاده شده است. همان‌طور که نتایج آزمون ریشه واحد در جدول (۱) نشان می‌دهد، همه متغیرهای مدل بجز هزینه‌های مصرفی در سطح ریشه واحد نداشته

و به اصطلاح مانا می‌باشند. برای اینکه نتایج مدل با ثبات باشد، از تفاضل مرتبه اول متغیر مذکور در مدل استفاده شده است.

جدول ۱. آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF)

متغیر	آماره آزمون		Prob.	کمیت بحرانی
IR	سطح	-۳,۵۹۷	۰,۰۴۴۶	-۳,۵۴۴
CYCRD	سطح	-۲,۱۵۱	۰,۵۰۲۴	-۳,۵۲۹
	تفاضل ول	-۳,۸۰۶۹	۰,۰۲۶۷	
LI	سطح	-۳,۷۵۰	۰,۰۳۱۸	-۳,۵۴۴
LCONS	سطح	-۲,۸۴۹	۰,۱۸۸۶	-۳,۵۲۰
	تفاضل اول	-۵,۰۸۱	۰,۰۰۰۹	
INF	سطح	-۴,۴۸۹	۰,۰۰۴۶	-۳,۵۲۰
CYARG	سطح	-۱,۳۵۴۵	۰,۸۵۹۴	-۳,۵۲۳
	تفاضل اول	-۶,۱۲۳۸	۰,۰۰۰۱	
CYGDP	سطح	-۵,۶۷۷	۰,۰۰۰۲	-۳,۵۲۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۳-۴. تعیین طول وقفه بهینه در مدل

قبل از برآورد الگوی VAR، لازم است که طول وقفه بهینه تعیین گردد. نتایج حاصل در جدول ۲ گزارش شده است. معیار نسبت راست‌نمایی[1] (LR)، و معیارهای حنان کوئین (HQ)، آکائیک (AIC)، شوارتز بیزین (SC) و خطای پیش‌بینی نهایی[2] (FPE)، عدد ۳ را گزارش می‌دهند. بنابراین، طول وقفه بهینه مدل ۳ می‌باشد.

1. Sequential modified LR test statistic
2. Final prediction error

۴-۴. تخمین مدل خودرگرسیون برداری (VAR)

در مدل خودرگرسیونی برداری ساختاری، ابتدا باید در مرحله اول، مدل خودرگرسیون‌برداری غیرمقید تخمین زده شود. ساختار مدل VAR برای متغیرهایی که در این تحقیق در نظر گرفته شده، به شکل زیر خواهد بود:

$$y_t = A_0 + \sum_{i=0}^{P} A_t y_{t-i} + u_t \qquad (۳)$$

که در آن، متغیرهای $y_t = [CYGDP, CYNGD, IR, LNI, INF, DLNCONS]$ عبارت است از چرخه تجاری، چرخه اعتباری، نرخ بهره، لگاریتم طبیعی میزان سرمایه گذاری، نرخ تورم و تفاضل لگاریتم طبیعی هزینه‌های مصرفی. همچنین u_t نیز شامل u_t^{CYGDP}، u_t^{CYNGD}، u_t^{IR}، u_t^{LI}، u_t^{INF} و u_t^{DLCONS} که همان بردار جملات خطای فرم خلاصه شده هستند و با یکدیگر همبسته‌اند. این منوال در تخمین مدل در حضور چرخه تجاری کشاورزی نیز صادق است. با این تفاوت که به‌جای چرخه تجاری $CYGDP$ متغیر چرخه تجاری کشاورزی CYAGR جای گرفته و u_t^{CYAGR} همان بردار جملات خطای فرم خلاصه شده چرخه تجاری کشاورزی، و P درجه الگوی VAR بوده، یعنی تعداد وقفه‌های بهینه که در این مدل ۳ برآورد شده است.

جدول ۲. تعیین وقفه بهینه مدل

وقفه	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	-	۴/۶۷	-۱۳/۶۶	-۱۳/۴۱	-۱۳/۵۷
۱	۵۴۶/۱۸	۱/۸۷	-۲۸/۴۱	-۲۶/۶۴	-۲۷/۷۷
۲	۲۸۶/۹۱	۳/۱۲	-۳۷/۲۴	-۳۳/۹۵	-۳۶/۰۵
۳	۱۵۸/۷۸*	۱/۳۹*	-۴۳/۰۰*	-۳۸/۱۹*	-۴۱/۲۶*

مأخذ: محاسبات و یافته‌های تحقیق * نشانگر وقفه بهینه

۴-۵. تخمین مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR)

جملات پسماند حاصل از مدل خود رگرسیون برداری غیرمقید، ترکیب خطی از جملات اخلال فرم ساختاری هستند. در این تحقیق، با پیروی از روش بلانچارد و پروتی، می‌توان ارتباط میان باقیمانده-های فرم حل شده VAR (جملات u_t) و فرم ساختاری ε_t برای ۶ معادله مربوط به متغیرهای موردنظر را به صورت زیر نوشت:

$$\begin{cases} u_t^{IR} = \varepsilon_t^{IR} \\ u_t^{CYNGD} = a_{21}u_t^{IR} + a_{26}u_t^{CYGDP} + \varepsilon_t^{CYNGD} \\ u_t^{I} = a_{31}u_t^{IR} + a_{32}u_t^{CYNGD} + \varepsilon_t^{I} \\ u_t^{DLCONS} = a_{42}u_t^{CYNGD} + a_{43}u_t^{I} + a_{46}u_t^{CYGDP} + \varepsilon_t^{DLCONS} \\ u_t^{INF} = a_{52}u_t^{CYNGD} + a_{53}u_t^{I} + a_{56}u_t^{CYGDP} + \varepsilon_t^{INF} \\ u_t^{CYGDP} = a_{61}u_t^{IR} + a_{62}u_t^{CYNGD} + a_{63}u_t^{I} + a_{64}u_t^{DLCONS} \\ \qquad + a_{65}u_t^{INF} + \varepsilon_t^{CYGDP} \end{cases}$$

روابط بالا را می‌توان به شکل ماتریسی زیر نوشت:

$$\begin{bmatrix} u_t^{IR} \\ u_t^{CYNGD} \\ u_t^{I} \\ u_t^{DLCONS} \\ u_t^{INF} \\ u_t^{CYGDP} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{21} & 1 & 0 & 0 & 0 & a_{26} \\ a_{31} & a_{32} & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & a_{42} & a_{43} & 1 & 0 & a_{46} \\ 0 & a_{52} & a_{53} & 0 & 1 & a_{56} \\ a_{61} & a_{62} & a_{63} & a_{64} & a_{65} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_t^{IR} \\ \varepsilon_t^{CYNGD} \\ \varepsilon_t^{I} \\ \varepsilon_t^{DLCONS} \\ \varepsilon_t^{INF} \\ \varepsilon_t^{CYGDP} \end{bmatrix}$$

در معادلات فوق، ε_t^{IR} شوک مربوط به نرخ بهره، ε_t^{CYNGD} شوک مربوط به چرخه اعتباری، ε_t^{LI} شوک مربوط به سرمایه‌گذاری، ε_t^{INF} شوک مربوط به تورم، ε_t^{DLCONS} شوک مربوط به تفاضل هزینه‌های مصرفی و ε_t^{CYGDP} شوک مربوط به چرخه تجاری می‌باشد.

محدودیت‌های در نظر گرفته شده در سطر اول ماتریس فوق، مربوط به نرخ بهره، و بیانگر این موضوع است که شوک‌های سایر متغیرهای مدل به دلیل برونزا بودن نرخ بهره، تأثیر آنی بر آن ندارند.

در سطر دوم، انتظار بر این است که چرخه اعتباری تحت تأثیر تغییر نرخ بهره و شوک‌های آن و شوک‌های خود چرخه اعتباری تغییر یابد. با توجه به نظریات شتاب‌دهنده مالی و همزمانی چرخه‌های تجاری و اعتباری (Bernanke & Blinder, 1992) و همچنین مطالعه ریوس و همکاران (Rios *et al.*, 2016)، چرخه اعتباری تحت تأثیر چرخه تجاری نیز تعریف گردید.

با نوسانات ایجاد شده در چرخه اعتباری، در سطر سوم، تغییر در میزان سرمایه گذاری ایجاد خواهد شد. از طرفی، شوک‌های نرخ بهره نیز همانند چرخه اعتباری، میزان سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار خواهد داد. لذا فرض می‌شود که سرمایه‌گذاری به طور همزمان، به شوک‌های نرخ بهره و اعتبارات و سرمایه‌گذاری عکس‌العمل نشان می‌دهد.

چن و همکاران (Chen *et al.*, 2012)، اثرپذیری سرمایه‌گذاری از نوسانات بهره، اعتبارات و همچنین سرمایه‌گذاری را به صورت تجربی نشان دادند. تشکینی و همکاران (۱۳۹۵)، تأثیر سرمایه‌گذاری از اعتبارات را، مستقیم و از نرخ بهره را، معکوس می‌دانند.

سطر چهارم، تأثیر شوک‌های چرخه اعتباری، سرمایه گذاری، هزینه‌های مصرفی و چرخه‌های تجاری را بر شکل‌گیری هزینه‌های مصرفی نشان می‌دهد. محدودیت‌های لحاظ شده در این سطر، ناشی از آن است که شوک‌های چرخه اعتباری، مانده‌های حقیقی اقتصاد را تغییر داده و به همراه شوک‌های سرمایه‌گذاری و مصرفی ناشی از آن، موجب تغییرات آنی در هزینه های مصرفی می‌گردند. همچنین در مطالعات انجام گرفته در حیطه چرخه اعتباری و تجاری مانند مطالعه بهادر و گومز (Bahadir & Gumus, 2016)، وجود همبستگی مثبت بین اعتبار و مصرف را اثبات کردند. فیشر (Fisher, 1963) نیز وجود رابطه بین سرمایه‌گذاری و هزینه‌های مصرفی را نشان داده است. شوک تجاری از طریق تغییر در درآمد و قدرت خرید بر هزینه‌های مصرفی تأثیر می‌گذارد.

محدودیت‌های سطر پنجم، حاکی از آن است که با توجه به آنچه در مطالعات پیشین به اثبات رسیده (Canova & De Nicolo, 2007) و همچنین مبانی بدیهی اقتصادی، تحت تأثیر شوک‌های چرخه اعتباری، هزینه‌های مصرفی، چرخه‌های تجاری و همچنین شوک تورم، نرخ تورم تغییر می‌یابد. نظریه مقداری پول، همبستگی بلندمدت قوی را میان رشد نقدینگی و اعتبارات و تورم پیش‌بینی می‌کند؛ به این معنا که رشد پیوسته و زیاد حجم پول و اعتبار در اقتصاد، موجب ایجاد تورم بالا می‌شود. بر این اساس نیز کنترل حجم پول به عنوان یکی از ابزارهای اصلی سیاست‌های پولی بانک مرکزی به منظور مهار تورم، شناخته می‌شود. شوک تجاری از طریق تغییر در درآمد و تقاضا بر نرخ تورم تأثیر می‌گذارد.

و در سطر آخر، با توجه به نتایج مطالعات تجربی در ایران، فرض می‌کنیم که تولید ناخالص داخلی تحت تأثیر شوک‌های نرخ بهره، چرخه اعتباری، سرمایه‌گذاری، هزینه های مصرفی، تورم و تولید ناخالص داخلی باشد، که رابطه آن بدان صورت نوشته می‌شود.

همچنین این قیود برای تخمین مدل با لحاظ چرخه تجاری کشاورزی در نظر گرفته شده است، با این تفاوت که به جای نرخ بهره، چرخه کشاورزی به عنوان متغیر برونزا و لگاریتم تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت، به جای چرخه تجاری در مدل قرار گرفته‌اند. توجه به این نکته حائز اهمیت است که ما برای سیستم معادلات مفروض و اعمال قیود، به اثرگذاری آنی و همزمان تأکید داریم و اعمال قیود صفر در معادلات به معنای عدم اثرگذاری متغیر نیست، بلکه به این معنا است که متغیر مزبور در همان دوره، اثر خود را بر متغیر دیگر نمایان نمی‌کند.

۶-۴. برآورد مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR)

برای برآورد مدل خودرگرسیون‌برداری ساختاری، از توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس استفاده می‌گردد. تحلیل و بررسی این دو، در ادامه انجام خواهد گرفت. لازم به توضیح است که با توجه به ساختار و محدودیت‌های مدل مورد مطالعه، در نمودارها و جداول مورد بررسی، شوک اول، همان شوک نرخ بهره، شوک دوم، همان شوک چرخه اعتباری، شوک سوم، شوک سرمایه‌گذاری، شوک

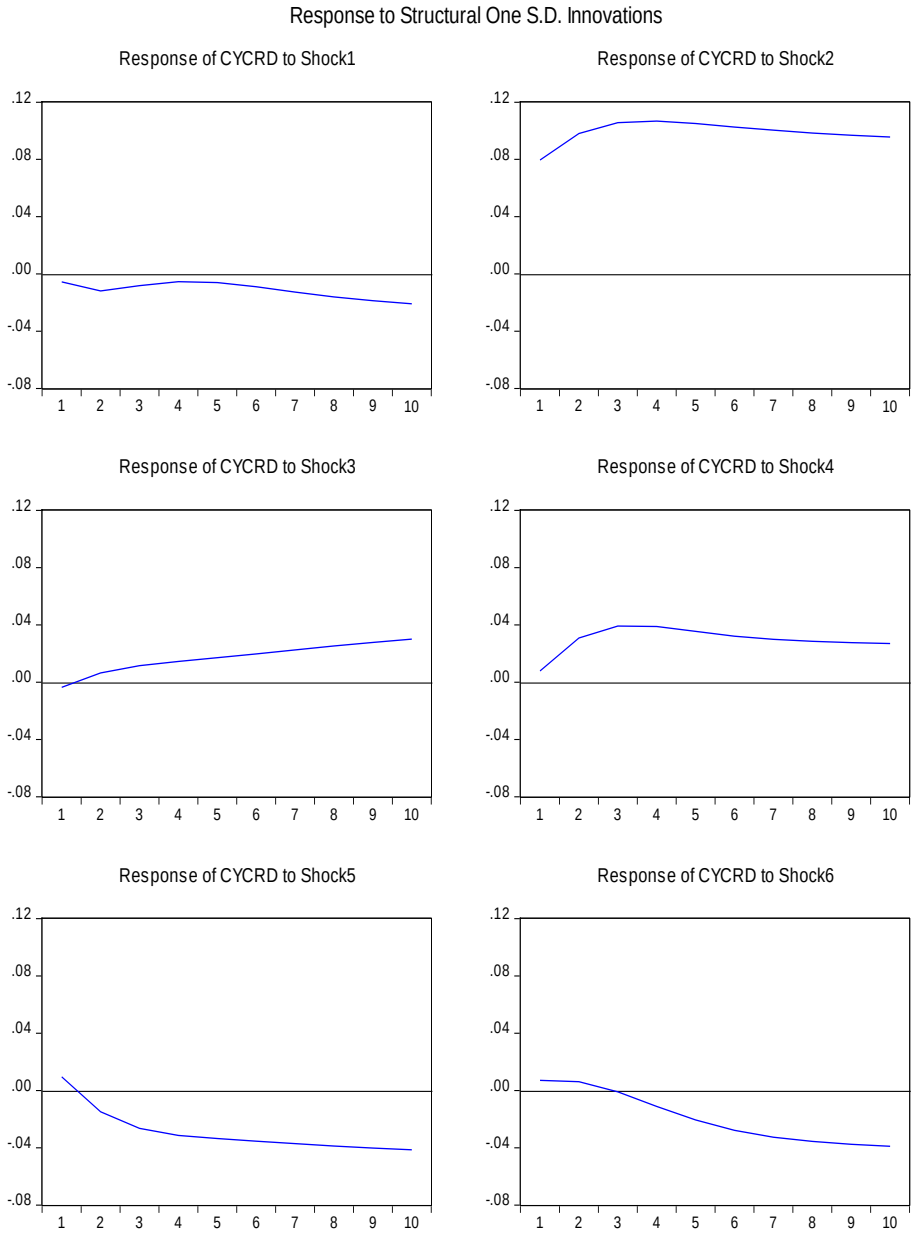
چهارم، معرف شوک مصرف، شوک پنجم، نشانگر شوک تورم و در نهایت شوک ششم، همان شوک چرخه تجاری است.

۱-۶-۴. توابع عکس‌العمل آنی

توابع عکس‌العمل آنی، امکان تحلیل رفتار متغیرهای هدف را در مقابل تکانه‌های پیش‌بینی نشده در متغیرها فراهم می‌کنند و می‌توانند برای تحلیل اثرات تغییرات ساختاری مورد استفاده قرار گیرند. به‌عبارتی، پاسخ یک متغیر را به شوک داده در هر یکی از متغیرهای دیگر نشان می‌دهد. در تحلیل نتایج حاصل از شوک وارده، دو نکته حائز اهمیت است: اول، معنادار بودن اثر شوک‌ها؛ دوم، میرابودن اثر آن در طول زمان، که مانایی مدل را نشان می‌دهد. نمودارهای توابع واکنش آنی در مدل‌های خودرگرسیون برداری ساختاری، از کاربرد بیشتری برای بررسی و تحلیل اثر شوک‌های وارده از سوی متغیّرهای توضیحی برخوردار است.

۱-۱-۶-۴. واکنش آنی چرخه اعتباری

براساس مشاهدات نمودار ۲، می‌توان گفت شوک‌های بهره (شوک۱) به‌صورت غیرمستقیم بر چرخه‌های اعتباری اثر می‌گذارند. به‌عبارت دیگر، افزایش بهره موجب افول استقبال از اعتبارات می‌گردد. اثر شوک‌های اعتباری (شوک ۲) که بر خود نشان می‌دهد، حاکی از این است که، اثرگذاری شوک‌های اعتباری بر خود، روندی صعودی را طی می‌کند.

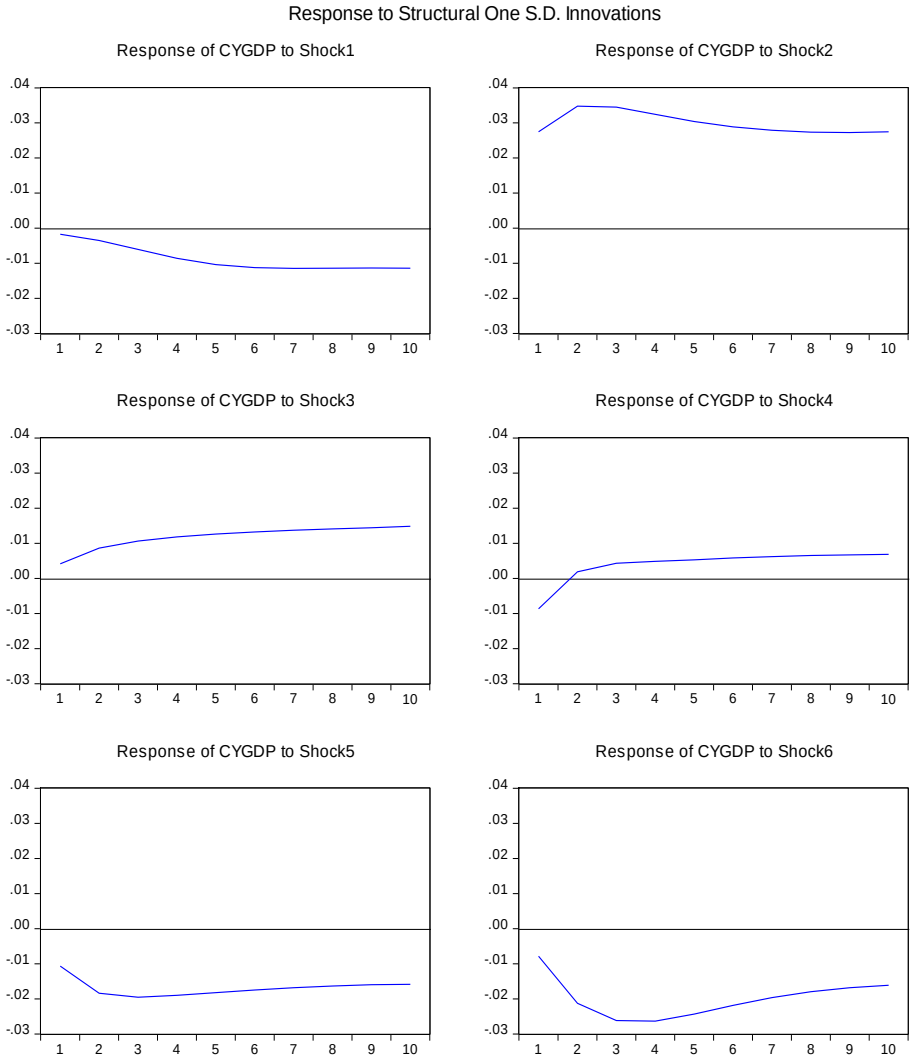


نمودار ۲. واکنش آنی چرخه اعتباری به شوک‌های مختلف

با بررسی روند اثر شوک سرمایه‌گذاری (شوک ۳) نیز می‌توان گفت که شوک‌های سرمایه‌گذاری، انبساط چرخه اعتباری را به همراه دارد. با افزایش سرمایه‌گذاری، تقاضای اعتباری بنگاه‌ها افزایش می‌یابد. آنچه از مشاهده روند اثر شوک‌های مصرف (شوک ۴) بر چرخه اعتباری استنباط می‌شود، این است که شوک‌های مصرف، تأثیر مستقیم بر چرخه اعتباری دارند و با گذشت زمان، این اثر کاهش می‌یابد. با افزایش مصرف، استقبال از اعتبارات بیشترمی‌شود. روند شوک تورم (شوک ۵) نیز این چنین است که، با استمرار شوک‌های تورم به‌دلیل تبعات سنگین استفاده از اعتبارات در بلندمدت، روند اثرگذاری شوک‌های تورم بر اعتبارات به صورت وارون در می‌آید. اثر شوک‌های تجاری (شوک ۶) بر چرخه اعتباری، حکایت از آن دارد که افزایش شوک‌های چرخه تجاری، به تدریج موجب بهبود فضای‌کسب و کار شده و با اتکا به این بهبود، رجوعی به اعتبارات صورت نگرفته و بعد از سه دوره، اثری منفی از جانب شوک‌های چرخه تجاری بر چرخه اعتباری به وجود می‌آورد.

۲-۱-۶-۴. واکنش آنی چرخه تجاری

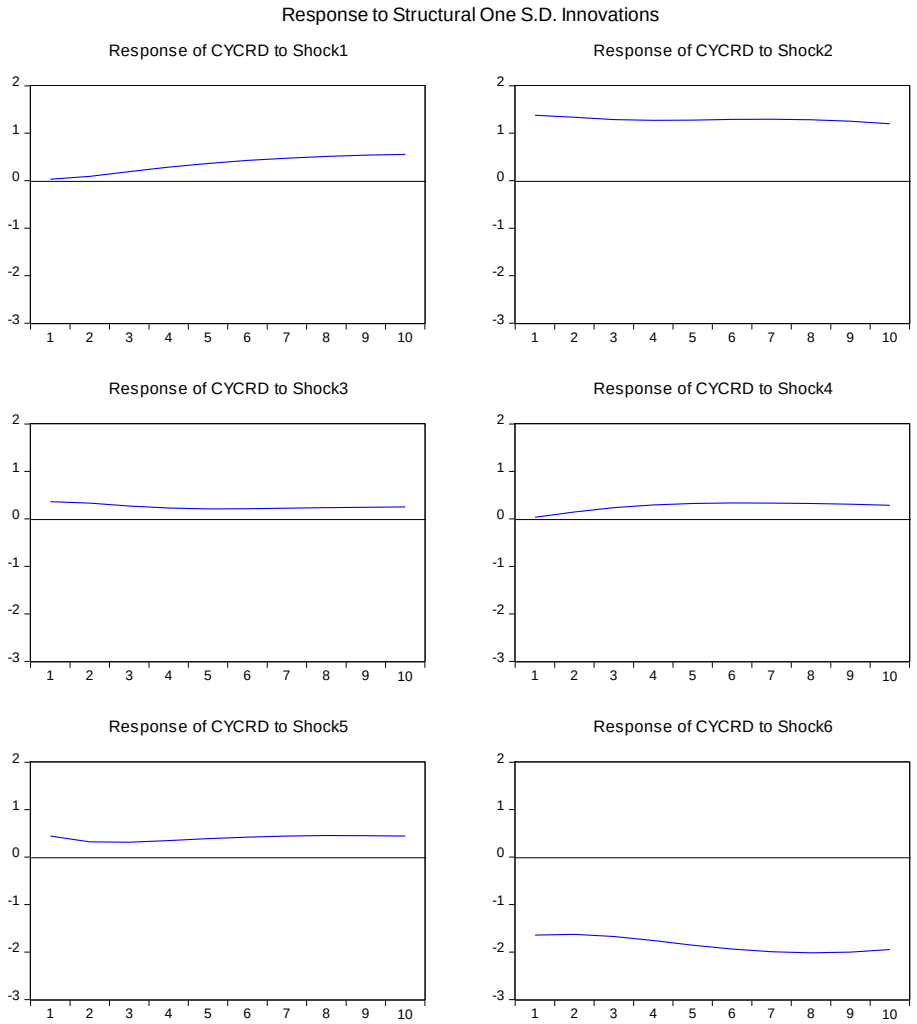
آنچه نمودار ۳ نشان می‌دهد، حاکی از آن است که افزایش شوک‌های بهره به‌دلیل تأثیر منفی بر سرمایه‌گذاری، موجب افول چرخه‌های تجاری و رکود کسب و کار خواهد شد. با بررسی شوک چرخه اعتباری بر چرخه تجاری، به نظر می‌رسد که انبساط اعتباری به دلیل نهاده مکمل سرمایه و مواد اولیه بودن، موجب بهبود فضای کسب و کار و چرخه‌های تجاری می‌گردد. نمودار شوک سوم که همان شوک سرمایه‌گذاری است، موجب بهبود چرخه‌های تجاری می‌گردد. اثر شوک مصرف بر چرخه تجاری نیز مستقیم می‌باشد. شوک‌های تورم نیز با تأثیر منفی، بر مصرف و افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری، اثر معکوس خود بر چرخه تجاری را اعمال می‌کند.



نمودار ۳. واکنش آنی چرخه تجاری به شوک‌های مختلف

اثر شوک چرخه تجاری بر خودش نیز روندی نزولی و منفی را طی کرده و از دوره سوم، شروع به صعود می‌کند. افزایش شوک‌های تولید به‌دلیل رونق شدید، افول تجاری را موجب شده و رکود به‌دنبال خواهد داشت.

۳-۱-۶-۴. واکنش آنی چرخه‌های اعتباری به چرخه تجاری کشاورزی



نمودار ۴. واکنش آنی چرخه تجاری کشاورزی به شوک‌های مختلف

نمودار ۴ نشان می‌دهد که افزایش شوک‌های کشاورزی (شوک ۱) به‌دلیل تقاضا محور بودن بخش کشاورزی، باعث رونق بخش کشاورزی و افزایش تقاضای اعتبارات توسط این بخش و چرخه اعتبار می‌گردد. شوک‌های اعتباری (شوک ۲)، اثر مثبت و ثابتی بر چرخه اعتباری دارند. نمودار شوک سوم که همان شوک سرمایه‌گذاری است، نشان می‌دهد که این شوک، اثر مثبتی بر چرخه اعتباری دارد

که تا ۵ دوره کاهش می‌یابد و بعد از آن، روند افزایشی دارد. اثر شوک مصرف (شوک ۴) بر چرخه تجاری، اثر مستقیم می‌باشد که تا ۵ دوره افزایش می‌یابد و بعد از آن، روند کاهشی دارد. شوک تورم (شوک ۵) نیز اثر مستقیم و ثابتی برچرخه اعتباری دارد. افزایش شوک‌های تولید واقعی (شوک ۶) به تدریج موجب بهبود فضای‌کسب و کار شده و با اتکا به این بهبود، رجوعی به اعتبارات صورت نگرفته و اثری منفی بر چرخه اعتباری به وجود می‌آورد که این اثر در ۳ دوره شدیدتر است و بعد از آن، کاهش می‌یابد.

۲-۶-۴. تجزیه واریانس

روش دیگر برای توصیف رفتار پویای یک مدل، روش تجزیه واریانس است. با استفاده از تجزیه واریانس، می‌توان بررسی کرد که تغییرات یک متغیر تا چه اندازه، ناشی از اجزای اخلال خود متغیر و تا چه حد، ناشی از تغییرات سایر متغیرهای مدل بوده است. ستون اول در تجزیه واریانس، نشان‌دهنده خطای پیش‌بینی در دوره‌های مختلف است و منبع این خطا، تغییر در مقادیر جاری و تکانه‌های آنی است.

۱-۲-۶-۴. تجزیه واریانس چرخه اعتباری

جدول ۳ نتایج تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی چرخه اعتباری را نشان می‌دهد. در دوره اول شوک‌های بهره، چرخه اعتباری، تورم، مصرف و چرخه تجاری، به ترتیب، با ۰/۴۷ درصد، ۹۶/۲۵ درصد، ۱/۳۹ درصد، ۰/۹۱ درصد و ۰/۷۵ درصد، اصلی‌ترین شوک‌های توضیح‌دهنده واریانس خطای پیش‌بینی مدل برای چرخه اعتباری هستند. سهم توضیح‌دهندگی شوک‌های اعتباری در واریانس چرخه اعتباری که در مرحله اول بیشترین سهم است، روندی نزولی طی کرده و در دوره دهم، به حدود ۷۵ درصد می‌رسد. سهم شوک‌های بهره نیز صعودی بوده و در دوره دهم به میزان ۱/۲۲ درصد می‌رسد. اثرات شوک‌های سرمایه، تورم و چرخه تجاری، روندی صعودی در سهم توضیح خطای واریانس چرخه اعتباری در پیش می‌گیرند، و در دوره دهم، به ترتیب، به ۲/۹۸ درصد، ۸/۱۱ درصد و ۵/۱۱ درصد می‌رسند. ولی سهم شوک‌های مصرف تا دوره هفتم، صعودی بوده و سپس نزول می‌کند و در دوره دهم، به ۷/۲۷ درصد می‌رسد.

جدول ۳. تجزیه واریانس چرخه اعتباری

دوره	انحراف معیار	بهره	چرخه اعتباری	سرمایه گذاری	مصرف	تورم	چرخه تجاری
۱	۰,۸۱۰۴	۰,۴۷۵۷	۹۶,۲۵۵۴۳	۰,۲۰۷۵۶۳	۰,۹۱۵۶	۱,۳۹۳۲	۰,۷۵۲۳۴۴
۵	۰,۲۴۴۲	۰,۵۱۷۲	۸۳,۱۱۷۳۱	۱,۱۵۵۵۰۸	۸,۸۷۸۰	۵,۲۵۸۷	۱,۰۷۳۵۲۵
۱۰	۰,۳۶۱۵	۱,۲۲۲۱	۷۵,۲۸۸۷۳	۲,۹۸۱۴۳۸	۷,۲۷۹۵	۸,۱۱۲۷	۵,۱۱۵۴۷۸

مأخذ: محاسبات و یافته‌های تحقیق

به‌طور کلی، جدول ۳ نشان داد که در کوتاه‌مدت، بیشترین سهم توضیح‌دهندگی خطای واریانس، پیش‌بینی چرخه اعتباری توسط شوک‌های خودش بوده و پس از آن، نرخ تورم بیشترین سهم را دارد. در دوره‌های پایانی نیز به ترتیب، شوک‌های اعتبار، تورم، مصرف و چرخه‌تجاری، بیشترین سهم را در توضیح خطای واریانس مذکور ایفا می‌کند.

۲-۲-۶-۴. تجزیه واریانس چرخه تجاری

تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی چرخه تجاری در جدول ۴ نشان داده شده است. بر اساس اطلاعات جدول، در دوره اول ۷۳/۶۳ درصد از واریانس خطای پیش‌بینی چرخه تجاری توسط شوک‌های اعتباری توضیح داده شده است. این توضیح دهندگی، روند نزولی داشته، به‌طوری‌که در دوره دهم، به ۴۷/۷۶ درصد رسیده است. شوک‌های تورم با ۱۱/۱۱ درصد، دومین شوک مؤثر در توضیح خطای واریانس پیش‌بینی چرخه تجاری در دوره اول را نشان می‌دهد. سهم شوک مذکور ۸ دوره روندی، افزایشی داشته، سپس تا دوره دهم کاهش یافته و به میزان ۱۵/۳۵ درصد می‌رسد.

شوک مصرف نیز با سهم ۷/۳ درصدی در دوره اول، نقش سومین شوک اثرگذار در توضیح واریانس چرخه تجاری را ایفا می‌کند. سهم شوک مذکور با روندی کاهشی به ۱/۴۷ درصد در دوره پنجم تنزل یافته و پس از آن، روندی افزایشی به خود می‌گیرد. این شوک در دوره دهم به میزان ۱/۸۸ درصدی سهم توضیح واریانس مذکور می‌رسد. شوک تجاری نیز با سهم ۶ درصدی در دوره اول، چهارمین شوک اثرگذار در توضیح واریانس چرخه تجاری را توضیح می‌دهد. سهم شوک مذکور با روندی افزایشی، به ۲۴/۷۹ درصد در دوره پنجم افزایش یافته و پس از آن، روندی کاهشی به خود می‌گیرد. این شوک در دوره دهم به میزان ۲۲/۳۹ درصدی سهم توضیح واریانس مذکور می‌رسد. سهم شوک سرمایه‌گذاری نیز روندی افزایشی را طی کرده و به میزان ۷/۹۱ درصدی سهم توضیح واریانس چرخه تجاری در دوره دهم می‌رسد. شوک بهره که ششمین شوک اثرگذار در توضیح واریانس خطای

پیش‌بینی چرخه تجاری در دوره اول است، روندی افزایشی طی کرده و در دوره دهم به سهم حدود ۴/۶۹ درصدی می‌رسد.

جدول ۴. تجزیه واریانس چرخه تجاری

دوره	انحراف معیار	بهره	چرخه اعتباری	سرمایه گذاری	مصرف	تورم	چرخه تجاری
۱	۰,۰۳۲۰	۰,۲۸۴۳	۷۳,۶۳۷	۱,۶۵۵۹	۷,۳۰۴۹	۱۱,۱۱۵	۶,۰۰۲۱
۵	۰,۱۰۰۱	۲,۳۳۷	۵۱,۱۴۷	۵,۰۰۹۷	۱,۴۷۸۶	۱۵,۲۳۴	۲۴,۷۹۲
۱۰	۰,۱۳۷۲	۴,۶۹۲	۴۷,۷۶۰	۷,۹۱۶۲	۱,۸۸۰۰	۱۵,۳۵۷	۲۲,۳۹۳

مأخذ: محاسبات و یافته‌های تحقیق

بنابراین باتوجه به نتایج جدول ۴ به نظر می‌رسد، برای کنترل و تقویت چرخه‌های تجاری، ابتدا از شوک‌های خود چرخه تجاری، مصرف و تورم و در کنار آن در بلندمدت، از شوک‌های اعتباری و سرمایه‌گذاری می‌توان بهره جست.

۳-۲-۶-۴. تجزیه واریانس چرخه اعتباری با لحاظ چرخه تجاری کشاورزی

جدول ۵ نتایج تجزیه واریانس چرخه اعتباری با وارد کردن چرخه تجاری کشاورزی در مدل را نشان می‌دهد. در دوره اول شوک‌های تولید ناخالص داخلی، چرخه اعتباری و تورم، به ترتیب، با ۵۴/۷۱ درصد، ۳۸/۶۰ درصد و ۳/۹۶ درصد، بیشترین سهم را در بین شوک‌های توضیح‌دهنده واریانس خطای پیش‌بینی مدل برای چرخه اعتباری را دارند. اما در دوره دهم شوک‌های تولید ناخالص داخلی، چرخه اعتباری، تورم و چرخه کشاورزی، به ترتیب، با ۶۱/۷۱ درصد، ۲۹/۹۱ درصد، ۲/۹۷ درصد و ۲/۷۵ درصد، بیشترین سهم را در بین شوک‌های توضیح‌دهنده نوسانات چرخه اعتباری دارند.

جدول۵. تجزیه واریانس چرخه اعتباری با لحاظ چرخه تجاری کشاورزی

دوره	انحراف معیار	چرخه کشاورزی	چرخه اعتباری	سرمایه گذاری	مصرف	تورم	تولید ناخالص داخلی
1	۰,۰۲۲۴	۰,۰۱۸۷	۳۸,۶۰۷	۲,۶۶۶۳	۰,۰۲۳۹	۳,۹۶۸۹	۵۴,۷۱۴۰
2	۰,۱۴۵۸	۱,۰۴۸۸	۳۴,۵۵۲	۱,۶۵۷۰	۱,۰۹۲۷	۲,۶۹۵۳	۵۸,۹۵۳۸
3	۰,۲۳۲۶	۲,۷۵۵۵	۲۹,۹۱۰	۱,۲۳۷۸	۱,۴۰۴۵	۲,۹۷۴۶	۶۱,۷۱۶۰

مأخذ: محاسبات و یافته‌های تحقیق

۷-۴. بررسی روند هم‌حرکتی بین چرخه‌های اعتباری و چرخه‌های تجاری

در این بخش بر اساس رهیافت کلاسیکی چرخه‌ها، سری زمانی چرخه اعتباری با متوسط نرخ رشد خود طی دوره مورد بررسی (۱۳۹۵-۱۳۵۳) مقایسه شده است.

دوره‌هایی که نرخ رشد مانده حقیقی از متوسط رشد این متغیر بیشتر (کمتر) بوده، به عنوان دوره های انبساط (انقباض) اعتباری در نظر گرفته شده‌اند. این امر، برای چرخه تجاری نیز تکرار شده و دوره‌های که نرخ رشد حقیقی از متوسط رشد بیشتر (کمتر) بوده، به عنوان دوره‌های بهبود (افول) در نظر گرفته شده‌اند. در جدول ۶ نتایج این دو چرخه بیان شده است.

جدول ۶. همزمانی رکود و رونق تجاری با انقباض و انبساط اعتباری

		چرخه تجاری		
		بهبود	افول	جمع
چرخه اعتباری	انبساط	۱۵	۱۰	۲۵
	انقباض	۹	۹	۱۸
	جمع	۲۴	۱۹	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

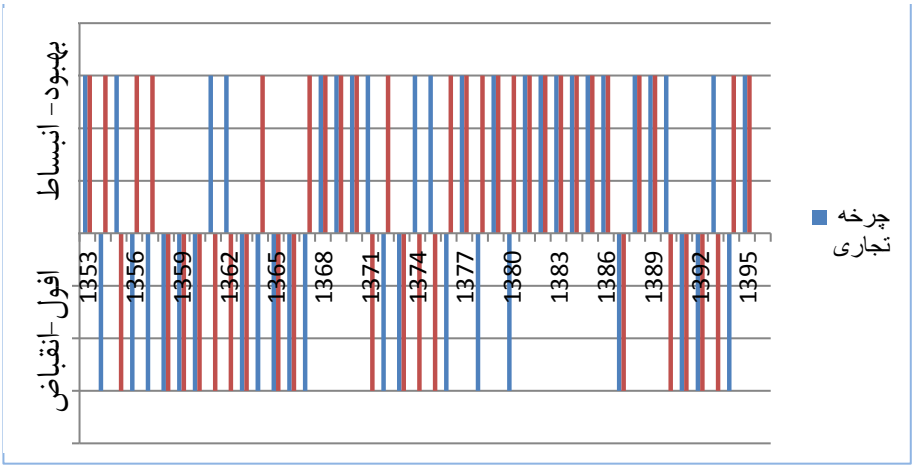
نتایج حاکی از آن است که انبساط اعتباری و دوران بهبود تجاری ۱۵ دوره هم‌حرکتی را تجربه کرده اند. همچنین طی ۹ دوره، این هم‌حرکتی در حالت تنگنای اعتباری و افول چرخه‌های تجاری تکرار شده است. بنابراین طی سالهای مورد مطالعه، ۲۴ سال هم‌حرکتی بین این دو چرخه مشاهده می‌شود. تعداد ادواری که انبساط اعتباری موجب بهبود چرخه تجاری شده، از تعداد ادواری که افول تجاری را به همراه داشته، بیشتر است؛ که می تواند نشان دهنده این موضوع باشد که تأثیر مثبت و مستقیم چرخه‌های اعتباری، بیشتر از آثار سوء آن است. این نکته با مشاهده برابری ادواری که تنگنای اعتباری موجب افول تجاری گشته با ادواری که این تنگنا موجب بهبود شده، بیشتر آشکار می‌گردد.

در نمودار ۵، مقایسه این دو چرخه به‌صورت مجزا برای هر سال آورده شده است. نکته ای که این نمودار آشکار می‌سازد، آن است که در برخی ادوار قبل از شروع هم‌حرکتی، یک دوره عدم هم‌حرکتی مشاهده می‌گردد. بدین سان که برای مثال در سال ۱۳۶۷ انبساط اعتباری در همان سال موجب بهبود تجاری نمی‌گردد، بلکه اثرگذاری این انبساط از دوره بعد آشکار می‌گردد. این عمل در سالهای ۱۳۷۶، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۴ نیز مشاهده می‌گردد. به نظر می‌رسد، این نتایج گواه این موضوع است که اثرگذاری چرخه‌های اعتباری بر چرخه تجاری، از دوره دوم تغییر در سیاست‌های اعتباری مشاهده

می‌گردد. مشاهده عدم هم‌حرکتی بین چرخه‌ها در اقتصاد ایران نیز ناشی از تغییر سینوسی تصمیمات اعتباری سیاستگذاران اقتصادی کشور است.

آنچه که تطابق مطالعه هم‌حرکتی چرخه‌های اعتباری و چرخه‌های تجاری با واقعیات اقتصادی نشان می‌دهد، حاکی از این است که با استمرار هم‌حرکتی بین انبساط اعتباری با بهبود تجاری در بلندمدت موجب وقوع بحران‌های مالی می‌گردد؛ به‌طوری‌که پس از هم‌حرکتی انبساط اعتباری و بهبود تجاری دوره ۷۰-۱۳۶۸ بحران مالی اوایل دهه هفتاد، تکرار این هم‌حرکتی در دوره ۸۹-۱۳۸۱ (به استثنای سال ۸۷)، بحران مالی سالهای ۹۱-۱۳۹۰ و هم‌حرکتی سال ۱۳۹۵ و سال‌های بعد از آن که در مطالعه ما بررسی نشده، بحران مالی سال ۱۳۹۷ را ایجاد کرده است.

نمودار ۵. وضعیت چرخه‌های اعتباری و تجاری



مأخذ: محاسبات و یافته‌های تحقیق

بنابراین می‌توان گفت، با توجه به این موضوع که اثرگذاری تصمیمات اعتباری از دوره دوم مؤثر واقع می‌شود و همچنین اثرگذاری سوء تداوم انبساط اعتباری بر چرخه‌های تجاری، لزوم برنامه ریزی و استفاده کوتاه‌مدت از شوک‌های اعتباری برای بهبود چرخه‌های تجاری را آشکار می‌سازد.

۵. نتیجه گیری

این پژوهش، به دنبال بررسی رابطه بین چرخه اعتباری و چرخه تجاری در اقتصاد ایران می‌باشد. آزمون‌ها و برآوردهای مدل، نشان داد که بین چرخه اعتباری و چرخه تجاری، رابطه معنی‌دار و مستقیمی در ادوار کوتاه‌مدت و میان‌مدت وجود داشته که این رابطه، مستقیم و مثبت است. نتایج آزمون‌های تحقیق، نشان داد که شوک‌های اعتباری، تورم، مصرف و چرخه تجاری، بیشترین سهم و اثر در توضیح چرخه‌های اعتباری دارند که می‌توان از شوک‌های اعتباری و تورم در کوتاه‌مدت و سپس در کنار آنها از شوک‌های مصرف و چرخه تجاری برای کنترل و بهبود چرخه‌های اعتباری استفاده کرد. همچنین مشخص گردید که شوک‌های چرخه اعتباری، چرخه تجاری، تورم و سرمایه-گذاری نیز بیشترین سهم توضیح دهندگی واریانس خطای پیش‌بینی چرخه تجاری را ایفا می‌کنند و برای کنترل و تقویت چرخه‌های تجاری، ابتدا از شوک‌های خود چرخه تجاری، مصرف و تورم و در کنار آن در بلندمدت، از شوک‌های اعتباری و سرمایه‌گذاری می‌توان بهره جست. و همچنین اعتبارات عامل اصلی وقوع چرخه‌های تجاری هستند.

نتایج تخمین مدل در حضور چرخه تجاری کشاورزی نیز نشان داد، شوک‌های تولید ناخالص داخلی، چرخه اعتباری، تورم و چرخه تجاری کشاورزی، بیشترین سهم و اثر در توضیح چرخه‌های اعتباری در بلندمدت دارند.

بررسی روند هم‌حرکتی بین چرخه‌های اعتباری و چرخه‌های تجاری نیز نشان داد که اثر مستقیم چرخه اعتباری بر چرخه تجاری، از دوره دوم آشکار شده و ۲۴ دوره هم‌حرکتی طی سالهای مورد بررسی مشاهده می‌شود و به علت تغییرپذیری مداوم سیاست‌های اعتباری، میزان هم‌حرکتی بین چرخه‌ها کمتر مشاهده شده است. انبساط اعتباری ۱۵ دوره بهبود را به همراه داشته و با در نظرگرفتن تأثیر با وقفه یک ساله چرخه‌های اعتباری بر چرخه‌های تجاری ۴ دوره از ۱۰ دوره عدم هم‌حرکتی مذکور واقعی بوده، و انقباض اعتباری نیز ۹ دوره، موجب افول چرخه‌های تجاری و ۹ دوره، بهبود آن را درپی داشته است. همچنین مشخص شد، تداوم طولانی هم‌حرکتی بین این دو چرخه در وضعیت انبساط-بهبود، موجب بروز بحران‌های مالی شدید در اقتصاد ایران می‌گردد که لزوم واکاوی و اتخاذ تصمیم صحیح در سیاستگذاری اعتباری در بهبود چرخه‌های تجاری را ضروری می‌سازد.

منابع و مآخذ

ابریشمی، حمید و مهرآرا، محسن (۱۳۸۱). *اقتصادسنجی کاربردی (رویکردهای نوین)*. چاپ اول، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

تشکینی، احمد؛ حیدری، حسن و شفیعی، افسانه (۱۳۹۵). تجزیه و تحلیل آثار سیاست اعتباری بر سرمایه‌گذاری زیربخش‌های اقتصاد ایران. *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، ۸۰: ۴۴-۲۳.

سعیدی، پرویز (۱۳۹۱). بررسی تأثیر اعتبارات بانکی بر اشتغال. *پژوهشنامه اقتصاد کلان*، (۱۴)۷: ۱۰۲-۸۵.

شاکری، عباس و قلیچ، وهاب (۱۳۹۴). عوامل مؤثر بر چرخه های تجاری اقتصاد ایران: یک مدل خودرگرسیون برداری ساختاری. *فصلنامه پژوهش های پولی- بانکی*، (۲۵) ۸: ۴۸۰-۴۵۵ .

صادقی، حسین و محمدغفاری، حسن (۱۳۸۸). نقش الگوی مصرف در اقتصاد تولیدگرا. *مجله راهبرد توسعه*، (۱۸)۲۱: ۲۹۲-۲۶۸.

صیادزاده، علی و دیکاله، آلن جمال (۱۳۸۷). بررسی ویژگی های ادوار تجاری در اقتصاد ایران در دوره ۱۳۸۵-۱۳۳۸. *فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی*، (۴۶)۱۶: ۸۲-۶۳.

عبده تبریزی، حسین و رادپور، میثم. (۱۳۸۸)، «اندازه گیری و مدیریت ریسک بازار: رویکرد ارزش در معرض ریسک»، تهران، انتشارات آگاه.

عباسی نژاد،حسین و تشکینی، احمد (۱۳۸۹). *اقتصاد سنجی کاربردی (پیشرفته)*. تهران: انتشارات نور علم.

عینیان، مجید (۱۳۹۵). چرخه های اعتباری اقتصاد ایران. بیست و ششمین همایش سالانه سیاست-های پولی و ارزی.

عینیان، م.؛ نجفی، ف. و محمودزاده، ا. (۱۳۹۵). چرخه‌های اعتباری اقتصاد ایران: در ارزیابی وضعیت و چشم‌انداز بازارهای مالی، دفتر دوم: ارزیابی وضعیت موجود نظام بانکی: بیماری‌های بانکی و آثار حقیقی. پژوهشکده پولی و بانکی به سفارش مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی: ۲۷۲-۲۲۳. قابل دسترسی از صفحات ۴۵۷ تا ۵۰۶ از فایل:
http://imps.ac.ir/uploads/Pajoheshkadeh-final.pdf.

غلامی، ذبیح الله؛ فرزین وش، اسدالله و احسانی، محمدعلی (۱۳۹۲). عدم تقارن چرخه‌های تجاری و سیاست پولی در ایران، بررسی بیشتر با استفاده از مدل‌های MRSTAR. *فصلنامه پژوهش ها و سیاست‌های اقتصادی*، (۶۸)۲۱: ۲۸-۵.

گرجی، ابراهیم و اقبالی، علیرضا (۱۳۸۸). بررسی و برآورد سیکل های تجاری در اقتصاد ایران. *پژوهشنامه اقتصادی*، (۲) ۹: ۹۶-۷۱.

گل خندان، ابوالقاسم (۱۳۹۴). چرخه‌های تجاری اقتصاد ایران طی سالهای ۸۹-۱۳۶۸. *فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی*، (۱۷) ۵: ۱۰۴-۸۳.

گوگردچیان، احمد و میرهاشمی نائینی، سیمین السادات (۱۳۹۰). نقش سیاست های پولی و اعتباری در مدیریت چرخه های تجاری کشور. *فصلنامه تحقیقات اقتصادی راه اندیشه*، (۴)۱: ۹۰-۶۱.

محمدنژاد، نیما؛ فطرس، محمدحسن و معصومی، محمدرضا (۱۳۹۴). تحلیل ارتباط بین اعتبارات بانکی و رشد اقتصادی. *دوفصلنامه اقتصاد پولی و مالی(دانش وتوسعه سابق)*، (۱۰) ۲۲: ۲۱-۱.

نجفی زیارانی، فاطمه و یاوری، کاظم (۱۳۹۵). چگونگی شکل‌گیری تنگنای اعتباری تحت سلطه مالی در ایران. رساله دکتری، تهران: دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس.

نیلی، فرهاد و محمود زاده، امینه (۱۳۹۳). چرخه های تجاری و اعتباری. پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، مقاله سیاستی کد :MBRI-PP-93015.

Azariadis, C. (2018). Credit Cycles and Business Cycles. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 100(1): 45-71.

Bahadir, B. and Gumus, I. (2016). Credit decomposition and business cycles in emerging market economies. *Journal of International Economics*, 103: 250-262.

Bartoletto, S.; Chiarini, B.; Marzano, E. and Piselli, P. (2015). Business cycles, credit cycles and bank holdings of sovereign bonds: Historical evidence for Italy 1861-2013. Bank of Italy Economic History Working Paper No. 43: 1-48.

Bernanke, B. and Gertler, M. (1989). Agency costs, net worth and business fluctuations. *The American Economic Review*, 79(1).

Bernanke, B. S.; Gertler, M., & Gilchrist, S. (1999). The financial accelerator in a quantitative business cycle framework. Handbook of macroeconomics, 1: 1341-93.

Blanchard, O., & D. Quah (1989). The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances. *American Economic Review*, 79(4): 655-673.

Burns, A., & W. Mitchell (1946). Measuring Business Cycles. NBER Paper, NY: 3.

Canova, F. and De Nicolo, G. (2000). Monetary disturbances matter for business fluctuations in the G-7. *Journal of Monetary Economics*, 49 (2002): 1131-59.

Chen, X.; Kontonikas, A. and Montagnoli, A. (2012). Asset prices, credit and the business cycle. *Economics Letters*, 117(3): 857-861.

Claessens, S.; Kose, M. A. and Terrones, M. E. (2012). How do business and financial cycles interact?. *Journal of International Economics*, 87: 178-190.

Claessens, S.; Kose, M. A. and Terrones, M. E. (2011). How do business and financial cycles interact?. IMF Working Paper, WP/11/88.

Doan, T.; Litterman, R. and Sims, C. A. (1984). Forecasting and conditional projection using realistic prior distributions. *Econometric Reviews*, 3: 1-100.

Eichengreen, B. (1992). *Golden Fetters: The Gold Standard and the Great Depression, 1919-1939*. Oxford University Press.

Eichengreen, B. (2002). Still Fettered After All These Years. NBER Working Paper No. 9276: 1-44.

Fisher, I. (1933). The debt deflation explanation of the great depression. *Econometrica* (4): 337-357.

Gonzalez, J. E. G.; Villegas, M. V.; Zarate, H. M.; Amador, J. S. and Maldonado, C. G. (2015). Credit and business cycles: Causal effects in the frequency domain. *Ensayos Sobre Política Económica*, 33(78): 176-189.

Karfakis, Costas (2013). Credit and business cycles in Greece: Is there any relationship?. *Economic Modelling*, 32: 23-29.

Long I.B. and Plosser C. (1983). Real business cycles. *Journal of Political Economy*, 91: 1342-70.

Male, R. (2010). Developing country business cycles: Characterizing the cycle. Working Paper, No. 663. ISSN 1473-0278.

Mankiw, N. G. (2007). *Macroeconomics*. 6th. ed. Worth Poblishers: 271-358.

Mezui-Mbeng, P. (2013). Business and credit cycles in CAMEU economies. *European Economic Letters*, European Economics Letters Group, 2(1): 1-6.

Minsky, H. P. (1970). Financial instability revisited: The economics of disaster. Board of Governors of the Federal Reserve System.

Minsky, H. P. (1986). Stabilizing an Unstable Economy. Hyman P. Minsky Archive. Paper 144. http://digitalcommons.bard.edu/hm_archive/144

Mises, L. Von (1912). *The Theory of Money and Credit.* 3rd. English ed. Indianapolis: Liberty Classics, 1981.

Peersman, G., & Wagner, W. (2015). Shocks to Bank Lending, Risk Taking, Securitization, and their Role for U.S. Business Cycle Fluctuations , CEPR Discussion Paper No. 10547. Centre for Economic Policy Research.

Ramirez, F. (2013). The Relationship between Credit and Business Cycles in Central America and the Dominican Republic. MPRA Paper 50332, University Library of Munich, Germany.

Rios, M. S.; Solé, T. T. and Perdiguer M. F. (2016). Credit and business cycles' relationship: evidence from Spain. *Portuguese Economic Journal*, 15(3): 14-171.

Roscher W. (1878). Principles of Political Economy. Translated by J. J. Lalor of Die Grundlagen der National Ökonomie, Chicago.

Shapiro, M. and M.W. Watson (1988). Sources of Business Cycle Fluctuations. NBER Macroeconomics Annual, 3: 111-56.

Sims, C.A.; Stock J., & Watson, W. (1990). Inference in Linear Time Series Models with some Unit Roots. *Econometrica*, 58: 113-144.

Stiglitz, J. and Weiss, A. (1988). Banks as Social Accountants and Screening Devices for the Allocation of Credit. NBER Working Papers 2710.

Veblen, T. (1904). The Theory of Business Enterprise. New Brunswick, New Jersey: Transaction Books. ISBN 0-87855-699-0. 3-137.

Wicksell, K. (1898). *Interest and Prices*. New York: Augustus M. Kelley.

Wicksell, K. (1906). Lectures on Political Economy. Fairfield, N. J.: Augustus M. Kelley.