

## بررسی رابطه بین ریسک‌ها و چرخه‌های تجاری در اقتصاد ایران طی دوره (۱۳۸۰-۱۳۹۸) با

### استفاده از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری

مصطفی امیدعلی<sup>۱</sup>، \*محمدحسن فطرس<sup>۲</sup>، علی‌اکبر قلی‌زاده<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا

۲. استاد گروه اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا

۳. دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا

(دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۰۹ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۱)

## Investigating the Relationship between Risks and Business Cycles in the Iranian Economy during the Period (2001-2019) Using Structural Vector Autoregression Model

Mostafa Omidali<sup>1</sup>, \*Mohammad Hassan Fotros<sup>2</sup>, Aliakbar Gholizadeh<sup>3</sup>

1. PhD Student in Economics, Bu-Ali Sina University.

2. Professor, Department of Economics, Bu-Ali Sina University.

3. Associate Professor, Department of Economics, Bu-Ali Sina University.

(Received: 30/Des/2021

Accepted: 02/Mar/2022)

Original Article

مقاله پژوهشی

### Abstract

Factors such as expectations, lack of financial flexibility, uncertainties in the macroeconomic environment and other economic and non-economic indicators are influential in creating business cycles, none of which alone creates business cycles. The purpose of this study is to investigate the relationship between economic, financial, political and international risks with the economic business cycles of Iran during the period 2001-2009. To achieve this goal, the long-run trend will be separated from the cyclical GDP trend using the Hadrick-Prescott filter, and the data will be analyzed using the Structural Vector Distribution (SVAR) model. According to the results, the average of one business cycle in the Iranian economy is equal to 10 seasons, which are equal to 5.45 and 5 seasons for the recession and boom period, respectively. Economic risk of -0.0354 percentage has immediate effects on the business cycles of the Iranian economy, which for financial risk, international risk and political risk, the figures show -0.0035, -0.0031 and 0.0048 percentage, respectively. According to the Granger causality test, the two variables of economic risk and financial risk are the cause of business cycles in the Iranian economy, while political and international risks are not the cause of business cycles. Economic risks in the first period with an impact of about 6% have the most explanatory effect in creating business cycles of GDP, after which financial risk has the greatest impact on business cycles, on the other hand, political risks among the studied risks have the least impact on cycles.

**Keywords:** Business Cycles, New Institutionalism, Risks, Structural Vector Self-Distribution (SVAR)  
**JEL Classification:** E22, E02, B32

### چکیده

در ایجاد چرخه‌های تجاری عواملی چون انتظارات، نبود انعطاف‌پذیری مالی، عدم اطمینان‌های موجود در فضای کلان اقتصادی و سایر شاخص‌های اقتصادی و غیراقتصادی تأثیرگذار هستند که هیچ یک از آنها به تنهایی، ادوار تجاری را به وجود نمی‌آورد. هدف این پژوهش بررسی ارتباط بین ریسک‌های اقتصادی، مالی، سیاسی و بین‌المللی با چرخه‌های تجاری اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۸ می‌باشد. جهت دستیابی به این هدف، ابتدا با استفاده از فیلتر هادریک-پرسکات روند بلندمدت از روند ادواری تولید ناخالص داخلی تفکیک شد و با بهره‌گیری از مدل خودتوزیع برداری ساختاری (SVAR) به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شده است. طبق نتایج بدست آمده، متوسط یک دور تجاری در اقتصاد ایران معادل با ۱۰ فصل بوده که برای دوره رکود و دوره رونق به ترتیب برابر با ۵/۴۵ و ۵ فصل می‌باشد. ریسک اقتصادی به میزان -۰/۰۳۵۴ درصد اثرات آنی بر چرخه‌های تجاری اقتصاد ایران دارد که این رقم برای ریسک مالی، ریسک بین‌المللی و ریسک سیاسی به ترتیب عددهای -۰/۰۰۳۵، -۰/۰۰۳۱ و ۰/۰۰۴۸ درصد را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج آزمون علیت گرنجر، دو متغیر ریسک اقتصادی و ریسک مالی علیت ایجاد چرخه‌های تجاری اقتصاد ایران هستند، در صورتی که ریسک‌های سیاسی و بین‌المللی علیت چرخه‌های تجاری نمی‌باشند. ریسک‌های اقتصادی در دوره اول با تأثیر حدود ۶ درصدی بیشترین توضیح‌دهندگی را در ایجاد چرخه‌های تجاری تولید ناخالص داخلی دارا می‌باشد که بعد از آن ریسک مالی بیشترین اثرگذاری را بر چرخه‌ها تجاری می‌گذارد. از طرفی ریسک‌های سیاسی در بین ریسک‌های مورد مطالعه کمترین اثرگذاری را بر چرخه‌های تجاری دارد.

**کلمات کلیدی:** ادوار تجاری، نهادگرایی جدید، ریسک‌ها، خودتوزیع برداری ساختاری (SVAR)

**طبقه‌بندی JEL:** E32, E02, B22

## ۱- مقدمه

پدیده‌های گوناگونی در ایجاد نوسان‌های اقتصادی یا ادوار تجاری سهم دارند که عبارتند از: انتظارات، وجود محدودیت‌های ظرفیت تولید، نبود انعطاف‌پذیری مالی، عدم اطمینان‌های موجود در فضای اقتصادی و سایر شاخص‌های اقتصادی و غیراقتصادی که هیچ یک از این پدیده‌ها به تنهایی ادوار تجاری را به وجود نمی‌آورند. نظریه‌پردازان اقتصاد کلان و سیاست‌گذاران تصور می‌کردند که ابزار لازم را برای از میان برداشتن ادوار تجاری در اختیار دارند، ولی به تدریج ثابت شد که این تصور چندان هم درست نیست. امروزه ارزشمندی درک دقیق جزئیات روابط اقتصادی ارائه شده از طریق تحلیل ادوار تجاری مورد توجه نظریه‌پردازان و پیش‌بینی‌کنندگان قرار گرفته است. اقتصاد کلان مدرن از تلاش برای تفسیر نوسانات به عنوان ترکیب سیکی قطعی در زمان‌های مختلف دست برداشته و معتقد است که اقتصاد به وسیله انواع مختلف شوک‌ها در اندازه‌های مختلف و در فاصله‌های کم و بیش تصادفی تحت تأثیر قرار گرفته و سپس اختلالات در تمام اقتصاد منتشر می‌شود (لودویگسون و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱: ۶۰۲). در چارچوب ادبیات پژوهشی مکاتب مختلف اقتصادی، موضوع ادوار تجاری و عوامل مؤثر بر آن مورد بررسی قرار گرفته و در این زمینه مطالعات تجربی فراوان انجام شده است. در این مطالعات بیشتر از متغیرهای عملکردی به عنوان عامل چرخه‌های تجاری استفاده شده است، در صورتی که تأثیر عواملی چون نااطمینانی و ریسک‌های موجود در فضای اقتصادی بر ادوار تجاری نادیده گرفته شده است.

در ادبیات توسعه مباحثی چون بهبود فضای تولید و کسب و کار به اهم توصیه‌های سیاستی تبدیل شده است. نهادگرایان جدید برای توضیح عدم موفقیت تولید بخصوص در کشورهای توسعه نیافته از نظریه هزینه مبادله و مخاطرات تولید استفاده می‌کنند، آنها معتقدند ریسک‌های موجود در فضای کلان اقتصادی به شدت هزینه تولید و در نهایت هزینه مبادله را بالا می‌برند. همچنین آنها مهمترین عامل در عدم کارایی بازارها را هزینه مبادله در یک اقتصاد می‌دانند. بنابراین، بجاست که در توضیح نوسانات تولید در کشورهای توسعه نیافته بجای توجه به عوامل عملکردی، عوامل ساختاری را به عنوان علت

عملکرد ضعیف اقتصاد در نظر گرفت. مفهومی که از هزینه مبادله مورد توجه است، گسترده‌ترین مفهومی است که در بر گیرنده ریسک، عدم تقارن اطلاعات، هزینه‌های مربوط به حفاظت از حقوق مالکیت و ... است. در واقع می‌توان گفت این گونه هزینه‌ها در تابع تولید اصلی بنگاه وجود ندارند، اما عملاً در فرایند تولید خود را خواه به صورت پیش‌بینی شده یا نشده بر بنگاه تحمیل می‌کنند (ربانال و رامیرز<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵: ۱۱۶۰). عدم اطمینان و ریسک منجر می‌شود شرکت‌ها به طور موقت سرمایه‌گذاری و استخدام نیروی کار را متوقف کنند، از طرفی رشد بهره‌وری نیز کاهش می‌یابد، زیرا این توقف در فعالیت، تخصیص مجدد بین واحدها را متوقف می‌کند که در این صورت این امر منجر به ایجاد رکود در اقتصاد می‌شود. در خصوص پدیده رونق هم عکس فرایند بیان شده صادق است. هدف از این پژوهش بررسی این نکته است که آیا رویکردهای متفاوت به پدیده ادوار تجاری قادر است اطلاعات مفیدی در خصوص روابط بین ریسک‌ها و ادوار تجاری فراهم کند. دیدگاه کلی در این زمینه این فرضیه است که علاوه بر وجود اطلاعات مفید در خصوص هم‌حرکتی متغیرها و تقدم و تأخر زمانی، نتایج تا حد زیادی به فروض در نظر گرفته شده در خصوص روند متغیرها وابسته است. این مطالعه قصد دارد تا با پوشش خلاء موجود، تأثیر ریسک‌های موجود در فضای کلان اقتصادی را بر ادوار تجاری مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. جهت رسیدن به این هدف ابتدا با استفاده از فیلتر هادریک-پرسکات روند بلندمدت و روند ادواری از هم جدا شده و با استفاده از الگوی برای بوشان تاریخ‌گذاری قابل اتکایی برای رونق و رکود طی بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۸ انجام شده است. در ادامه با استفاده از مدل خودتوزیع برداری ساختاری (SVAR)<sup>۳</sup> رابطه بین ادوار تجاری و ریسک‌های اقتصادی، مالی، سیاسی و بین‌المللی مورد بررسی قرار گرفت. ساختار مقاله حاضر به این صورت است که در بخش دوم به تشریح مبانی نظری و معرفی مطالعات تجربی پرداخته می‌شود، در بخش سوم روش شناسی تحقیق ارائه خواهد شد، بخش چهارم شامل تجزیه و تحلیل نتایج و در پایان نتایج کار و توصیه‌های سیاستی ارائه خواهد شد.

2. Rabanal & Ramirez  
3. Structural Vector Autoregression

1. Ludvigson et.al.

## ۲- ادبیات موضوع

### ۲-۱- مبانی نظری

چرخه‌های تجاری، انحراف بلندمدت تولید ناخالص حقیقی اطراف روند بلندمدت آن است. یک دور تجاری را می‌توان به دور تجاری رونق یا رکود تقسیم کرد. دور تجاری رونق از زمانی شروع می‌شود که یک قعر کامل رکودی تحقق یافته و از این پایین‌تر نمی‌رود. در این شرایط تولید ناخالص ملی شروع به افزایش می‌کند در اواسط دور تجاری میزان تولید بالفعل و بالقوه با یکدیگر برابر شده و سپس میزان تولید بالفعل تا یک اوج یا قله پیش می‌رود. دقیقاً جایی که اوج رونق است، رونق پایان می‌یابد و دور تجاری رکود شروع می‌شود. اصطلاح ادوار تجاری در مورد تغییر در فعالیت‌های یک بخش خاص از اقتصاد به کار گرفته نمی‌شود بلکه از آن برای تعریف نوسان‌هایی که در تمامی بخش‌های اقتصاد وجود دارد، استفاده می‌کنند. علاوه بر این، حرکت‌های ادوار تجاری باید از سایر انواع نوسان‌های اقتصادی متمایز گردد. هنگامیکه از ادوار تجاری سخن به میان می‌آید به روندهای رشد اقتصادی یا نوسان‌های فصلی اشاره نمی‌شود، ویژگی متمایز ادوار تجاری این است که آنها حاصل نیروهای تکثیر شونده خود اقتصاد هستند (طیب‌نیا و تقی‌ملا، ۱۳۹۵: ۶۷). مهمترین ویژگی‌های چرخه‌های تجاری شامل تغییرپذیری، تداوم و هم‌حرکتی می‌باشد. تغییرپذیری درجه بی‌ثباتی یک متغیر را بیان می‌دارد و در واقع میزان تمایل متغیر به نوسان است. سطح بالای تغییرپذیری متغیر در مقایسه با متغیر مرجع، نشانگر توان سری زمانی برای ایجاد چرخه است. این خصوصیات برای ارزیابی علل ادوار تجاری مورد بررسی قرار می‌گیرد. مدت زمانی که یک چرخه اقتصادی کامل طی می‌کند می‌تواند از یک سال تا بیش از یک دهه متغیر باشد، اما نکته قابل توجه این است که وقتی رکود شروع شد، اقتصاد تمایل به عملکرد انقباضی از خود نشان می‌دهد و این وضعیت برای یک سال یا بیشتر ادامه می‌یابد. همچنین مدت رونق، اقتصاد عملکرد انبساطی از خود نشان می‌دهد که برای مدتی دوام می‌یابد. وجود چنین گرایی در حین رکود یا رونق تداوم می‌یابد. هم‌حرکتی نیز به این معناست 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، این بدین معناست که در یک دوره تجاری، مرحله حوض و اوج در مورد متغیرهای مطرح شده

در یک زمان صورت گرفته است. تحلیل هم‌حرکتی به وسیله دو دیدگاه زمان چرخش و سمت و سوی چرخش مطرح می‌شود. با توجه به زمان، متغیرها می‌توانند پیشرو، هم‌زمان و پسرو باشند (شاگری و وهاب، ۱۳۹۴: ۴۶۵).

به دنبال مطالعات فریش<sup>۱</sup> (۱۹۳۳) و اسلاتسکی<sup>۲</sup> (۱۹۳۷) در زمینه ادوار تجاری، تحقیقات زیادی برای شناسایی شوک‌ها صورت گرفته که این مطالعات در قالب نظریه‌های مختلف ادوار تجاری ظهور پیدا کرده‌اند. ادوار تجاری الگوهای نوسانی منظم متغیرهای اقتصاد کلان نظیر تولید، مصرف، سرمایه‌گذاری، اشتغال، قیمت‌ها و نرخ بهره است و به طور کلی شامل رونق و رکودهایی است که در اطراف مسیر رشد بلندمدت اقتصادی صورت می‌گیرد. لانگ و پلاسر<sup>۳</sup> (۱۹۸۳) این رفتار اقتصاد را در دو قاعده گسترده مورد بررسی قرار دادند. به این صورت که اگر، ۱- سیکل تجاری را با میزان انحراف از خط روند اندازه‌گیری کنیم، آنگاه نوسانات بالا و پایین موجود در اطراف خط روند هر کدام از متغیرها، تمایل زیادی برای پایداری از خود نشان می‌دهند، ۲- فعالیت‌های اقتصادی با هم حرکت می‌کنند. به عبارت دیگر زمانی که یک بخش بالاتر از خط روند قرار دارد دیگر بخش‌ها نیز تمایل دارند که در بالای خط روند خود حرکت کنند. هر نظریه ادوار تجاری به دنبال توضیح این سؤال است که برخی از رویدادهای اقتصادی که غالباً شوک نامیده می‌شوند چگونه می‌توانند نوسانات را ایجاد کنند و چگونه چنین شوک‌هایی می‌توانند به ادوار تجاری بیانجامند (جلائی اسفندآبادی و انصاری نسب، ۱۳۹۵: ۹۰). یکی از تعاریف چرخه‌های تجاری بر اساس کاهش یا افزایش مطلق سطح فعالیت‌های اقتصادی است. این رویکرد به تعریف چرخه‌های کلاسیک منجر می‌شود. روش جایگزین دیگری وجود دارد که انحراف سری زمانی از روند بلندمدت آن را به عنوان چرخه در نظر می‌گیرد. این روش به روش چرخه‌های رشد معروف است. یکی از ویژگی‌های استفاده از تعریف چرخه‌های رشد این است که در این نوع تعریف طول دوره‌های رونق و رکود به هم نزدیک‌تر است.

امروزه برای توضیح علل عملکردهای متفاوت اقتصادی کشورهای مختلف نهادها اهمیتی روز افزون داشته‌اند. رونالد

1. Frisch  
2. Slutsky  
3. Long and Plosser

یک از این عوامل تابع نااطمینانی، مخاطرات، ریسک‌ها و سایر است که تولید کشور را با نوساناتی روبه‌رو می‌کند (فعالجو و صادق‌پور، ۱۳۹۴: ۶۰).

مؤسسات و سازمان‌های مختلفی در سطح جهان وجود دارند که ریسک و اعتبار یک کشور را اندازه می‌گیرند. از جمله معتبرترین این مؤسسات می‌توان به مؤسسات فیچ<sup>۳</sup>، اکونومیست<sup>۴</sup>، یورومانی<sup>۵</sup> اشاره کرد. اما یکی از کامل‌ترین طبقه‌بندی‌ها برای اندازه‌گیری ریسک کشوری، طبقه‌بندی ارائه شده توسط آنکتاد<sup>۶</sup> است. بر اساس این طبقه‌بندی ریسک کشوری مجموعه‌ای از ۲۲ شاخص و در سه مقوله اصلی ریسک اقتصادی، ریسک مالی و ریسک سیاسی تعریف می‌شود. ریسک اقتصادی به توسعه اقتصاد ملی اشاره دارد که می‌تواند بر تولید تأثیر بگذارد. تحلیل ریسک اقتصادی به تحلیل اوضاع موجود و مورد انتظار از وضعیت اقتصادی کشور اشاره می‌کند. متغیرهای مورد استفاده جهت ارزیابی ریسک اقتصادی کشورها می‌تواند به متغیرهایی که در ارتباط با اقتصاد داخلی است و متغیرهای مرتبط با تراز تجاری تقسیم شود (مندوزا و یو<sup>۷</sup>، ۲۰۰۸: ۱۲). ریسک اقتصادی شامل تولید ناخالص سرانه اسمی، نرخ رشد واقعی تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم سالانه، تعادل بودجه و حساب جاری می‌شود. ریسک سیاسی به دنبال تکامل تدریجی تئوری اقتصاد در اوایل قرن بیستم در بیشتر کشورها صنعتی دنیا، از رویدادهای سیاسی و شرایط نامطلوب در امور بین‌الملل به وجود آمد. جنگ‌ها، درگیری‌های داخلی و حملات تروریستی خارجی همگی برای ایجاد بی‌ثباتی سیاسی پیش‌نیاز هستند. ریسک سیاسی اشاره به تغییر داشته و تغییر، اغلب توسط دولت ایجاد می‌شود که به شکل‌گیری مجدد محیط کسب و کار در یک کشور منجر می‌شود. این ریسک از طریق ثبات دولت، مقدار استقلال قوه قضایی و اعتبار یک سیستم قانونی درک شده است. رتبه ریسک سیاسی شامل ۱۲ متغیر مناقشات خارجی، نمایه سرمایه‌گذاری، ثبات دولت، مناقشات داخلی، شرایط اقتصادی اجتماعی، فساد، پاسخ‌گویی دموکراتیک، تنش‌های قومی، حاکمیت و قانون، نظامی‌گری، تنش‌های مذهبی و

کوز<sup>۱</sup> (۱۹۷۳) یکی از نهادگرایان جدید، بیان می‌کند عدم اطمینانی که در روابط اقتصادی میان عاملین به وجود می‌آید سبب افزایش هزینه مبادلات خواهد شد، به عبارت دیگر هر چقدر که بازارها و جوامع پیچیده‌تر باشند احتمال اینکه عاملین در رفتارهای فرصت‌طلبانه علیه یکدیگر وارد شوند بیشتر خواهد بود. این بدان دلیل است که رفتار آنها در برابر یکدیگر مبتنی بر یک چارچوب و مبنای مشخص نبوده و بنابراین این امکان وجود خواهد داشت که آنها بدون اینکه مجازاتی را تحمل کنند علیه یکدیگر رفتارهایی سوء انجام دهند. هزینه مبادله شامل هزینه عدم تقارن اطلاعات، ریسک‌ها، چانه‌زنی، هزینه اجرا و دیگر هزینه‌های مشابه خواهد بود. ویلیامسن<sup>۲</sup> هزینه مبادله را با مسئله سازمان‌دهی مرتبط می‌کند. ایده آغازین آن، این است که بنگاه نباید به منزله یک تابع تولید و بنیان فنی در نظر گرفته شود؛ بلکه آنرا باید یک ساختار سازمان‌دهی محسوب کرد که در معرض ریسک‌های سیستماتیک و غیرسیستماتیک قرار دارد و ساختار آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اقتصاد هزینه مبادله به دلیل اینکه به ساختارهای کلان توجه می‌کند، اثر بیشتری در مباحث سیاست‌گذاری توسعه دارد (متوسلی، ۱۳۸۱: ۲۰).

یکی از مواردی که موفقیت بنگاه‌های تولیدی را با خطر مواجهه می‌کند، ریسک‌های موجود بر سر راه هر بنگاه است. در واقع ماهیت ریسک به گونه‌ای است که می‌تواند اثرات مثبت یا منفی را شامل شود. هرکجا هزینه‌ای صرف شود باید ریسک‌های احتمالی نیز ارزیابی شود. این امر باعث می‌شود دلایل اجرا یا عدم اجرا شدن یک پروژه موجه بوده و تصمیمات درست اتخاذ شود. بنگاه تولیدی با مجموعه‌ای از ریسک‌ها روبه‌رو بوده است، ریسک‌هایی که در فضای داخلی خود با آنها روبه‌روست و می‌تواند بر آنها مدیریت داشته باشد و شامل نیروی کار ناکار، عدم تکنولوژی مدرن، فساد مدیران و سایر می‌باشد، دیگر ریسک‌ها شامل مواردی است که بنگاه تولیدی هیچ‌گونه اثرگذاری بر آن نخواهد داشت و از جمله آنها را می‌توان به شرایط سیاسی کشور، تورم داخلی، فساد دستگاه‌های اجرایی و سایر اشاره کرد. تولید یک کشور را می‌توان مانند یک بنگاه تولیدی در نظر گرفت که تابعی از عوامل مختلفی است. این عوامل شامل نیروی انسانی، منابع طبیعی، سرمایه فیزیکی، تکنولوژی و سایر عوامل است که هر

3. Fitch

4. Economist

5. Euromoney

6. United Nations Conference on Trade and Development

7. Mendoza & Yue

1. Ronald Coase

2. Williamson

قانونی قراردادهای و نقض قراردادهای هزینه‌هایی متحمل می‌شوند. براساس این تعریف شاخص‌هایی که در مطالعات داخلی و خارجی برای سنجش هزینه‌های مبادله مورد استفاده قرار گرفته شده، انتخاب و براساس روش تحقیق متناسب با شاخص‌های بومی برای اقتصاد ایران بررسی شده است.

## ۲-۲- پیشینه تحقیق

### ۲-۲-۱- مطالعات خارجی

نوربین و انشلاگنهاف<sup>۳</sup> به بررسی ۱۴ گروه صنعتی ایالات متحده در دوره‌های ۱۹۷۱-۱۹۵۶ و ۱۹۸۴-۱۹۷۱ پرداختند. در این مطالعه شوک‌های تکنولوژی به عنوان شوک‌های صنعتی، تغییرات حجم پول به عنوان شوک کلان، تغییرات قیمت نفت به عنوان شوک بین‌المللی و پسماندهای مدل نیز به عنوان شوک‌های مخصوص هر صنعت در نظر گرفته شدند. نتایج نشان داد که در دوره اول شوک‌های بخشی ۲۵/۵ درصد و شوک‌های کلان ۶۸/۷ درصد نوسانات تولیدی بخش صنعت را توضیح می‌دهند، این در صورتی است که این شوک‌ها در دوره دوم به ترتیب ۱۷/۷ و ۴۵/۲ درصد در نوسانات تولیدی بخش صنعت توضیح دهندگی دارند (نوربین و انشلاگنهاف، ۱۹۹۰: ۵۵۱).

آسموگلو و اسکات مدلی را پیشنهاد دادند که به طور درون‌زا، عدم تقارن چرخه‌های تجاری را با فرض بازدهی فزاینده بین زمانی سرمایه‌گذاری نشان می‌دهد. هزینه‌های سرمایه‌گذاری در دوره‌های اخیر کمتر از دوره‌های نسبتاً دورتر بوده است. در نتیجه یک شوک یکسان، بسته به زمان انجام هزینه‌های سرمایه‌گذاری اثرات متفاوتی بر روی بنگاه خواهد داشت. بنابراین نوسانات تجاری پویایی‌های غیرخطی و عدم تقارن در رفتار چرخه‌ای را نشان می‌دهد (آسموگلو و اسکات، ۱۹۹۷: ۵۳۳).

شین و وانگ<sup>۴</sup> با استفاده از داده‌های سری زمانی سال‌های ۱۹۷۷-۱۹۹۹، تأثیر یکپارچگی تجاری بر هم‌حرکتی چرخه‌های تجاری ۱۴ کشور اروپایی را بررسی کردند. نتیجه مطالعه‌ی آنها نشان داد که تجارت درون صنعت عامل اصلی هم‌زمانی ادوار تجاری در کشور مذکور است. این نتیجه بیانگر کاهش هزینه‌های پیوستن به یک اتحادیه پولی در کشورهایی است که الگوی تجارت حاکم بر آنها از نوع تجارت درون

کیفیت بروکراسی است. ریسک مالی پذیرش مخاطره در امور مالی است. این نوع ریسک ناشی از بکارگیری بدهی است. بالا بودن میزان بدهی ریسک مالی را افزایش می‌دهد. ریسک مالی شامل اهرم مالی است، شاخص‌های مالی شامل متغیرهایی چون بدهی خارجی، خدمات اعتباری، حساب سرمایه، خالص نقدینگی و ثبات نرخ ارز محاسبه می‌شود (ارب و همکاران<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶: ۳۰).

نااطمینانی بر ساختار کلان اقتصادی از طریق تابع تولید و تقاضایی آن کالا تأثیر می‌گذارد. نااطمینانی‌ها با تأثیرگذاری بر سرمایه، نیروی کار و بهره‌وری در تابع تولید و تأثیرگذاری بر عوامل تصادفی و انتظارات در تابع تقاضا اثرگذار خواهد بود. فرم تابع کابداگلاس به صورت زیر است:

$$F(\bar{A}, K, L, H) = \bar{A} K^\alpha (LH)^{1-\alpha} \quad (۱)$$

A نشان‌دهنده بهره‌وری، K سرمایه و LH نیروی کار مؤثر می‌باشد. تابع تقاضای بنگاه تولیدی با کشش E به صورت زیر است:

$$Q = BP^E \quad (۲)$$

B یک عامل تصادفی است که منجر به انتقال تابع تقاضا می‌شود. ترکیب دو معادله بالا در تابع درآمد بدست می‌آید:

$$R = (\bar{A}, B, L, K, H) = \bar{A}^{1-\nu/\varepsilon} B^{\nu/\varepsilon} K^{\alpha(1-\nu/\varepsilon)} (LH)^{(1-\alpha)(1-\nu/\varepsilon)} \quad (۳)$$

C از ترکیب A و B بدست می‌آید و به عنوان شاخصی از ترکیب بهره‌وری و عامل تقاضاست و به صورت زیر بازنویسی می‌شود:

$$R = (C, L, K, H) = C^{1-a-b} K^a (LH)^b \quad (۴)$$

بنابراین ریسک‌های موجود در فضای اقتصاد کلان کشور از طریق تابع تولید و تابع تقاضا بر چرخه‌های تجاری تأثیرگذار خواهند بود (بلوم، ۲۰۰۹: ۶۷۰).<sup>۲</sup> در اقتصاد متعارف، هزینه مبادله یا نادیده گرفته می‌شود یا ناچیز انگاشته می‌شود، اما ویلیامسون بیان کرد دنیای واقع، آکنده از هزینه‌های مبادله است. با توجه به موارد گفته شده در بخش‌های قبلی، هزینه‌های مبادله کاملاً تحت تأثیر محیط حاکم بر فضای مبادله است از این رو در ابتدا بر اساس مبانی نظری، هزینه‌های مبادله به این شکل تعریف شد که طرفین قرارداد برای کسب اطلاعات یا به دلیل عدم اجرای مفاد قرارداد از سوی طرف مقابل، یا به منظور نظارت و کنترل و اعمال

3. Norrbin and Schlagenhaut

4. Shin and Wang

1. Erb et al.

2. Bloom (2009)

بورن<sup>۵</sup> و همکاران ارتباط بین ریسک‌های سیاسی و ادوار تجاری در قابل روش فیلتر کالمن و روش تجزیه واریانس<sup>۶</sup> را بررسی کردند. ریسک‌های سیاسی به طور مستقیم از متغیرهای تأثیرگذار از ناحیه دولت محاسبه شده است. نتایج نشان می‌دهد که ریسک‌های سیاسی نقش تعیین کننده‌ای در نوسانات چرخه‌های تجاری دارند (بورن و همکاران، ۲۰۱۴: ۸۵).

پاپاگورگیوس<sup>۷</sup> و همکاران سؤال‌های پایه‌ای اقتصاد را با توجه به عوامل تعیین کننده ادوار تجاری در کشورهای اتحادیه اروپا طی دوره ۲۰۱۲-۱۹۹۵ مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که هزینه‌های سرمایه‌گذاری و مالیات‌های غیرمستقیم متغیرهای پیش‌رو در ادوار تجاری هستند. همچنین سیاست‌های پولی و همبستگی عمیق مالی باعث کاهش نوسانات خواهد شد (پاپاگورگیوس و همکاران، ۲۰۱۶: ۶۸).

بکر<sup>۸</sup> و همکاران در مقاله‌ای تحت عنوان اندازه‌گیری نااطمینانی‌های سیاست اقتصادی به اندازه‌گیری شاخصی برای این نااطمینانی پرداختند. آنها شاخص جدیدی از عدم اطمینان سیاست اقتصادی (EPU)<sup>۹</sup> را بر اساس فرکانس پوشش روزنامه‌ها ایجاد کردند. جهت بررسی اثر نااطمینانی‌های سیاست اقتصادی از مدل خودتوزیع برداری تابلویی<sup>۱۰</sup> استفاده شد. نتایج نشان داد در سطح بنگاه، نااطمینانی سیاست با نوسانات بیشتر قیمت سهام و کاهش سرمایه‌گذاری و اشتغال در بخش‌های حساس به سیاست مانند دفاع، مراقبت‌های بهداشتی، مالی و زیرساخت‌ها همراه است، در سطح کلان، نااطمینانی سرمایه‌گذاری، بازده و اشتغال در ایالات متحده و دیگر کشورهای منتخب را کاهش می‌دهد (بکر و همکاران، ۲۰۱۶: ۱۶۳۶).

دی جیورجی<sup>۱۱</sup> و همکاران در مطالعه خود به بررسی رابطه میان ادوار تجاری و رفتار مصرف پرداخته‌اند. آنها مدل خود را برای متغیر مصرف خانوارهای کشور ایالات متحده آمریکا برای دوره ۲۰۱۰-۱۹۸۴ برآورد کردند. در این راستا، از روش پنل دیتا و تابع واکنش آنی کمک گرفتند و نتایج آنها نشان

صنعتی است؛ زیرا تجارت درون صنعتی بیانگر تشابه بیشتر ساختار اقتصادی این کشورها با هم است (شین و وانگ، ۲۰۰۳: ۲۰).

بلوم کانال تأثیرگذاری شوک‌های نااطمینانی را در سطح بنگاه‌های اقتصادی و فضای کلان اقتصاد مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. او به واسطه تابع تولید کابداگلاس و اینکه بنگاه تولید در مواجهه با نااطمینانی سرمایه‌گذاری و استخدام نیروی کار را به تعویق می‌اندازد موجب ایجاد نوسان در تولید بنگاه می‌شود و در سطح کلان تأثیری که از ناحیه بهره‌وری در تابع تولید ایجاد می‌کند باعث نوسان در تولید کلان اقتصاد می‌شود. برای تجزیه و تحلیل نتایج از مدل خودتوزیع برداری<sup>۱</sup> استفاده شده است، نتایج نشان داد که اگر نااطمینانی به وجود آید باعث کاهش تولید کلان اقتصاد و در سطح بنگاه موجب تعویق در سرمایه‌گذاری و استخدام نیروی کار می‌شود (بلوم، ۲۰۰۹: ۶۸۵).

پاپسکو<sup>۲</sup> و همکاران در پژوهشی با عنوان نااطمینانی، ریسک‌پذیری و چرخه‌های تجاری در آلمان، با استفاده از مدل خودتوزیع برداری ارتباط بین رفتار چرخه‌های تجاری و نااطمینانی و ریسک‌های مالی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که نااطمینانی و ریسک‌های مالی رفتار ضد سیکلی دارند و شوک‌های نااطمینانی برون‌زا اثرات منفی کم اما موقتی بر تولید و ریسک‌های مالی خواهند گذاشت و افزایش تولید را محدود می‌کنند. از طرفی ریسک‌های مالی اثرات منفی بزرگی بر چرخه‌های تجاری و نااطمینانی‌های کلان اقتصادی می‌گذارند (پاپسکو و همکاران، ۲۰۱۰: ۶۱۰).

گیلچست<sup>۳</sup> و همکاران تأثیر گسترش اعتبار بر نوسانات چرخه‌های تجاری را مورد بررسی قرار دارند. آنها با استفاده از الگوی لاجیت و پروبیت<sup>۴</sup> این ارتباط را بررسی کردند. چرخه‌های تجاری در دوره‌های رکود و رونق به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده و برای دوره‌های رکود و رونق تأثیر متغیر شاخص اعتبارات بر نوسانات تولید بررسی شد. نتایج نشان داد گشایش اعتبارات تأثیر مثبت و بیشتری در دوره رونق نسبت به دوره رکودی دارد (گیلچست و همکاران، ۲۰۱۲: ۱۷۲۰).

5. Born et al.

6. Impulse Response

7. Papageorgiou et al.

8. Baker et al.

9. Economic Policy Uncertainty

10. Panel VAR

11. De Giorgi et al.

1. Vector Autoregressive (VAR)

2. Popescu et al.

3. Gilchrist et al.

4. Logit and Probit

و با استفاده از آن، داده‌های دستمزد در سطح خرد در ایالات متحده کالیبره می‌شود. نتایج نشان داد که شوک‌های عدم قطعیت از طریق اثرات عدم قطعیت قبلی و اثرات توزیع پس از آن بر پویایی بازار کار تأثیر می‌گذارد. به طور خاص، شوک‌های عدم قطعیت عمدتاً بر اشتغال افراد با بهره‌وری پایین تأثیر می‌گذارد و حرکت منفی بین کل ساعات کار و متوسط بهره‌وری نیروی کار ایجاد می‌کند. شوک‌های عدم قطعیت علاوه بر کل شوک‌های بهره‌وری کل عوامل، به مدل کمک می‌کند تا همبستگی منفی ضعیف ساعت - بهره‌وری و نوسانات بزرگ در تولید ناخالص به‌وجود بیاورد (تاکاشی، ۲۰۲۰: ۲۱۳).

لودویکسون<sup>۳</sup> و همکاران در پژوهشی با عنوان نااطمینانی و چرخه‌های تجاری: تکانه‌های بیرونی یا واکنشی درون‌زا بررسی کردند که آیا نااطمینانی عامل چرخه‌های تجاری هستند یا اینکه چرخه‌های تجاری است که نااطمینانی‌ها را به‌وجود آوردند. آنها با استفاده از مدل خودتوزیع برداری ساختاری (SVAR) ارتباط بین چرخه‌های تولید صنعتی آمریکا و نااطمینانی‌های کلان و نااطمینانی‌های مالی را تجزیه و تحلیل کردند. نتایج نشان داد که نااطمینانی‌های کلان در دوره رکود یک واکنش درونی به شوک تولید است. از طرفی نااطمینانی در بازارهای مالی یک عامل چرخه تجاری است (لودویکسون و همکاران، ۲۰۲۱: ۶۲۶).

## ۲-۲-۲- مطالعات داخلی

نیلی و درگاهی وضعیت رکودی اقتصاد ایران را بر مبنای نظریه‌های چرخه‌های تجاری مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق با استفاده از تحلیل متغیرهای پیشرو، وضعیت رکودی سال ۱۳۷۷ مورد بررسی قرار گرفته است. به منظور جداسازی جزء روند، از یک الگوی خطی سری زمانی دارای دو نقطه شکستگی (سال‌های ۱۳۵۷ و ۱۳۶۷) استفاده شده است. نتایج نشان داد شوک‌های مربوط به واردات، عرضه پول و نرخ ارز اثرات معناداری بر وضعیت رکودی دارد (نیلی و درگاهی، ۱۳۷۶: ۴۴).

خلیلی عراقی و رمضانپور در مقاله‌ای تحت عنوان اهمیت محیط باثبات اقتصاد کلان به بررسی اثرات یک محیط باثبات اقتصاد کلان بر نرخ رشد تولید ناخالص واقعی سرانه بر اساس

می‌دهد که چرخه تجاری ایجاد شده از شوک مالی برون‌زا منجر به کاهش نابرابری در مصرف خانوارها در ایالات متحده شده که این تغییرات مصرف، متغیرهای سرمایه‌گذاری، مخارج دولت همچنین تولید حقیقی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (جیورجی و همکاران، ۲۰۱۷: ۴۱).

کوالو و ریببا<sup>۱</sup> در مقاله‌ای اثرات قیمت نفت و شوک‌های ناحیه یورو را بر روی چرخه‌های تجاری اروپای مرکزی و اروپای شرقی مورد بررسی قرار دادند. آنها با استفاده از مدل ساختاری خودرگرسیون برداری و در طی دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۹۹ اثرات سیاست‌های پولی و شوک‌های قیمت بین‌المللی نفت را روی قیمت‌ها و تولید بررسی کردند. نتایج نشان داد که منبع نوسانات در چرخه‌های تجاری در کوتاه‌مدت، شوک‌های داخلی می‌باشند. در حالی که در میان‌مدت سیاست‌های پولی و شوک‌های قیمت نفت اثرات معنی‌داری بر ادوار تجاری دارند. همچنین شوک‌های مالی داخلی تغییرات چندانی ایجاد نمی‌کنند (کوالو و ریببا، ۲۰۱۷: ۹۶).

بلوم و همکاران در مطالعه‌ای نقش عدم قطعیت در چرخه‌های تجاری را مورد بررسی قرار دادند. آنها بیان کردند که عدم قطعیت اقتصاد خرد، در طول رکود، از جمله در طول رکود بزرگ ۲۰۰۹-۲۰۰۷، به شدت افزایش می‌یابد. همچنین شوک‌های عدم قطعیت می‌توانند افت ۲/۵٪ در تولید ناخالص داخلی در یک مدل تعادل عمومی پویا تصادفی با شرکت‌های ناهمگن به همراه داشته باشد. شوک‌های عدم قطعیت باید با شوک‌های لحظه اول تکمیل شوند تا مصرف را در طول چرخه تطبیق دهند. بنابراین، داده‌ها و شبیه‌سازی‌ها نشان می‌دهند که رکودها به بهترین وجه مدل‌سازی می‌شوند که ناشی از شوک‌هایی با لحظه اول منفی و لحظه دوم مثبت است. در نهایت، افزایش عدم اطمینان می‌تواند سیاست‌های لحظه اول، مانند یارانه دستمزد را موقتاً کمتر مؤثر کند زیرا شرکت‌ها در واکنش به تغییرات قیمت محتاط‌تر می‌شوند (بلوم و همکاران، ۲۰۱۸: ۱۰۶۵).

تاکاشی<sup>۲</sup> در مقاله‌ای نوسانات ریسک دستمزد متغیر بر چرخه‌های تجاری را تجزیه و تحلیل قرار داد. در این پژوهش از یک مدل ناهمگن با ریسک دستمزد خاص بیمه نشده، نیروی کار غیرقابل تقسیم و محدودیت وام استفاده شده است. نوسانات ریسک به عنوان شوک عدم قطعیت معرفی می‌شود

1. Cavallo and Ribba

2. Takahashi

3. Ludvigson

برداری ساختاری در پی شناسایی عوامل می‌باشند. نتایج بیانگر این است که در حد فاصل سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۱، از میان متغیرهای اساسی مدل، متغیر رشد کسری بودجه و رشد نرخ ارز حقیقی بیشتر از سایر عوامل دیگر بر جزء چرخه‌ای رشد تولید ناخالص داخلی اثر داشته است که باید سیاست‌گذاران اقتصادی تمرکز بیشتری در کنترل این دو عامل جهت ثبات بخشی بیشتر اقتصاد ایران از خود مبذول دارند (شاکری و وهاب، ۱۳۹۴: ۴۸۰).

جلائی اسفندآبادی و انصاری‌نسب در مقاله‌ای تحت عنوان بررسی آثار عوامل مؤثر بر شکاف تولید در اقتصاد ایران، به نحوه تأثیرگذاری متغیرهای تقاضای کل بر ادوار تجاری پرداختند. در این راستا ابتدا با فیلتر هودریک - پرسکات و سپس مدل مارکوف سوئیچینگ به استخراج و بررسی ادوار تجاری پرداخته شده است که نتایج حکایت از عدم تقارن در چرخه‌های تولید در ایران داشته، نتایج احتمالات رژیم‌های رونق و رکود نسبت به چرخه‌های رونق هرچند با شدت کم، از احتمال بالاتر برخوردار بوده و در دوره طولانی‌تر اتفاق افتادند. سه متغیر مصرف، سرمایه‌گذاری و مخارج دولت، همگی متغیرهایی همزمان و هم‌جهت با ادوار تجاری دو طرفه بوده است. اما تراز تجاری متغیری مؤخر و خلاف جهت ادوار تجاری بوده و علت تنها از سمت تراز تجاری به سوی ادوار تجاری وجود دارد (جلائی اسفندآبادی و انصاری‌نسب، ۱۳۹۵: ۱۰۹).

طیبنیا و تقی ملا در مطالعه‌ای خصوصیات ادوار تجاری در اقتصاد ایران را مورد مطالعه قرار دادند. این مقاله نشان داد که لحاظ کردن یک فرایند ریشه واحد برای روند تولید و اجزای آن هنگام استخراج اجزای ادواری، تأثیر قابل توجهی بر نظم‌های آماری بین جزء ادواری متغیرهای مهم اقتصاد کلان دارد. این موضوع در خصوص تشخیص دوره‌های رونق و رکود و هم‌حرکتی متغیرها مصداق دارد. نتایج نشان می‌دهد که هم‌سویی رفتار مصرف، سرمایه‌گذاری و دستمزد واقعی و همچنین تقدم و تأخر سرمایه‌گذاری و واردات به فروض در نظر گرفته شده برای روند متغیرها بستگی دارد (طیبنیا و تقی ملا، ۱۳۹۵: ۸۴).

مومنی و نیکونستی به تفاوت عمده میان اقتصاد نهادی قدیم و جدید پرداختند. آنها بیان کردند که تفاوت‌های مهمی در زمینه فروض، روش مطالعه و موضوع مطالعه میان اقتصاد نهادی جدید و اقتصاد نئوکلاسیک وجود دارد. در مجموع

تفسیر بسط یافته‌ای از مدل رشد نئوکلاسیک مبتنی بر درون‌زایی پیشرفت فنی پرداختند. در این پژوهش بر اساس یک معادله رگرسیونی پیشنهادی برای ایران در دوره زمانی ۱۳۷۷-۱۳۴۲، از چهار شاخص برای تصریح یک محیط با ثبات اقتصاد کلان استفاده شد که شامل: نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم، تغییرات درصدی نرخ ارز و انحراف معیار رشد رابطه معادله می‌شوند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که بی‌ثباتی اقتصاد کلان در ایران یک مانع جدی رشد واقعی است. ایجاد و حفظ یک محیط باثبات اقتصاد کلان مستلزم تغییرات اساسی در ساختار مالی دولت بوده و در این راستا مدیریت و سیاست‌های اقتصاد کلان در واکنش به شوک‌های داخلی و خارجی نقش تعیین‌کننده‌ای دارند (خلیلی عراقی و رمضان‌پور، ۱۳۸۱: ۵۸).

عباسی‌نژاد و محمدی در مطالعه‌ای به تحلیل عدم تقارن چرخه‌های تجاری در اقتصاد ایران پرداختند. آنها با استفاده از تحلیل موجک نتیجه گرفتند که سیکل‌های نفتی و غیرنفتی نتایج متفاوتی در ویژگی عدم تقارن از خود نشان می‌دهند، به طوری که سیکل‌های غیرنفتی مطابق با سیکل‌های سنتی رکودهای طولانی‌تری نسبت به رونق دارند اما این نتیجه در مورد سیکل‌های نفتی برعکس می‌باشد (عباسی‌نژاد و محمدی، ۱۳۸۵: ۲۰).

عینیان و برکچیان، تاریخ‌شناسی دقیقی از چرخه‌های تجاری در اقتصاد ایران برای سال‌های ۱۳۶۷ تا ۱۳۸۷ انجام دادند. مدل‌های پیش‌بینی چرخه‌های تجاری هنگامی معتبر شناخته می‌شوند که قدرت خود را در شناسایی دوره‌های رونق و رکود نشان دهند. در بسیاری از کشورهای جهان مرجعی رسمی جهت تاریخ‌گذاری چرخه‌های تجاری وجود دارد. در ایران به دلیل فقدان چنین مرجعی اکثر مطالعات رأساً به تاریخ‌گذاری و سپس مقایسه نتایج مدل خود با آن می‌پردازند که طبیعتاً اغلب این تاریخ‌گذاری‌ها با یکدیگر سازگار نیستند. در این مقاله پس از معرفی روش‌های شناسایی چرخه‌های تجاری، تلاش می‌شود تا با استفاده از مجموعه گسترده‌ای از داده‌های اقتصادی و با بهره‌گیری از الگوریتم برای-بوشان تاریخ‌گذاری قابل اطمینانی برای دوره‌های رونق و رکود سال‌های ۱۳۶۷ تا ۱۳۸۷ ارائه شود (عینیان و برکچیان، ۱۳۹۲: ۱۹۴).

شاکری و وهاب در مقاله‌ای با عنوان عوامل مؤثر بر چرخه‌های تجاری اقتصاد ایران: یک مدل خودرگرسیون



خودرگرسیون برداری ساختاری، به بررسی رابطه بین چرخه‌های اعتباری و چرخه‌های تجاری در اقتصاد ایران پرداختند. آنها با بهره‌گیری از متغیرهای اثرگذار بر چرخه تجاری، نشان دادند که چرخه اعتباری، اثر مثبت بر چرخه تجاری داشته، اما چرخه تجاری اثر منفی بر چرخه اعتباری دارد. نوسانات در چرخه تجاری بیشترین سهم در نوسانات چرخه تجاری در اقتصاد ایران را دارد. همچنین رابطه هم‌حرکتی بین چرخه اعتباری و چرخه تجاری نیز نشان داد که اثر چرخه تجاری بر چرخه اعتباری از دوره دوم آشکار گردیده و ۲۴ سال هم‌حرکتی بین این دو چرخه مشاهده می‌شود (سیفی‌کشکی و همکاران، ۱۳۹۹: ۳۲).

همان‌طور که در ادبیات تجربی مشاهده می‌شود مطالعات فراوانی در موضوع ادوار تجاری و عوامل مؤثر بر آن انجام گرفته است. در این مطالعات بیشتر از متغیرهای عملکردی به عنوان عامل چرخه‌های تجاری استفاده شده است، مقاله بلوم (۲۰۰۹) به بررسی اثرات ناطمینانی بر ادوار تجاری پرداخته است، که این مقاله منبعی برای مطالعات بعدی در این زمینه بوده است. نکته قابل توجه اینکه در مطالعات داخلی به تأثیر عواملی چون ناطمینانی و ریسک‌های موجود در فضای اقتصادی بر ادوار تجاری توجه نشده است. از این رو، این مطالعه قصد دارد تا با پوشش خلاء موجود، تأثیر ریسک‌های موجود در فضای کلان اقتصادی را بر ادوار تجاری مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. تأثیرگذاری ریسک‌های موجود در فضای اقتصادی در قالب اقتصاد هزینه مبادله تحلیل می‌شود.

### ۳- روش‌شناسی تحقیق

#### ۳-۱- روش فیلتر هادریک - پرسکات

این روش نخستین بار توسط مبتکرین آن در سال ۱۹۸۰ برای تحلیل ادوار تجاری آمریکا مورد استفاده قرار گرفت. این روش در ابتدا به منظور تحلیل ادوار تجاری حقیقی بکار برده می‌شد ولی با استقبال اقتصاددانان به منظور روندزایی متغیرهای اقتصادی و بدست آوردن الگوهای چرخه‌ای و همچنین ارزیابی حقایق آشکار شده و مقایسه تطبیقی بین کشورها توجه بیشتری به خود گرفت. از نظر تکنیکی فیلتر هادریک - پرسکات یک فیلتر خطی دو طرفه است که سری‌های زمانی مختلف را توسط حداقل‌سازی واریانس آنها با توجه به دوره تأخیر، یکنواخت می‌نماید. با استفاده از روش فیلتر هادریک -

رویگرد نهادی باعث تحولی عمده در تبیین و توصیه‌های سیاستی در زمینه مسائل توسعه می‌شود. از جمله این تحولات می‌توان به تأکید این رویکرد بر اهمیت نهادها و قدرت غیررسمی و سازمان‌ها، اهمیت بنگاه، لزوم توجه به رویکرد بین‌رشته‌ای اشاره کرد. مقایسه رویکرد نهادی و نئوکلاسیکی در مورد رشد اقتصادی به عنوان مهم‌ترین شاخص توسعه نشان می‌دهد که رویکرد نهادی دارای قدرت تبیین‌کنندگی بیشتری است و به توصیه‌های سیاستی متفاوتی می‌انجامد. مطالعات اخیر نهادی نشان می‌دهد ایجاد ساختار نهادی دموکراتیک و مشارکتی، بنیان رشد اقتصادی و لازمه اجرای سیاست‌های اقتصادی درست است (مومنی و نیکونستی، ۱۳۹۶: ۲۴۱).

طاهری بازخانه و همکاران با استفاده از تبدیل موجک رابطه پویای بین ادوار مالی با ادوار تجاری و شکاف تورم در ایران را مورد بررسی قرار دادند. آنها ابتدا یک شاخص وضعیت مالی برای اقتصاد ایران تدوین کردند. علاوه بر آن، با استفاده از آزمون علیت در دامنه فرکانس افق‌های قابل استفاده از شاخص مذکور مشخص کردند. برای بررسی این هدف از ابزار جدید تبدیل موجک گسسته با حداکثر هم‌پوشانی و تبدیل موجک پیوسته استفاده شده است. نتایج نشان داد که رابطه ادوار مالی و ادوار تجاری در کوتاه‌مدت و بلندمدت دو سویه بوده و شدیداً ناپایدار است. در میان‌مدت، ادوار تجاری متغیر پیشرو است اما حرکت فازی بین دو متغیر در دهه ۱۳۷۰ متفاوت از دهه ۱۳۸۰ می‌باشد (طاهری بازخانه و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۴۰).

امینی‌راد و همکاران در مطالعه با عنوان ریسک‌گریزی و چرخه‌های تجاری به برآورد سری زمانی پارامتر ریسک‌گریزی در اقتصاد ایران بر اساس اطلاعات فصلی طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۱ پرداختند. به این منظور از الگوی گارچ در میانگین با پارامترهای متغیر طی زمان استفاده شد. نتایج برآورد ریسک‌گریزی در اقتصاد ایران نشان داد، این پارامتر در اقتصاد ایران ثابت نبوده و طی دوره‌ی مورد بررسی بین ۰/۸۱ تا ۷/۶ در نوسان بوده است. همچنین نتایج پژوهش نشان داد که ریسک‌گریزی در دوره‌ی رونق نسبت به رکود به‌مراتب پایین‌تر بوده و رفتار ضدچرخه‌ای دارد (امینی‌راد و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۸).

سیفی‌کشکی و همکاران در پژوهشی با استفاده از داده‌های سالیانه ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۵۲، با روش

ترتیب علی دلالت می‌کند، بنابراین در صورتی که هدف محقق بررسی آثار بیش از یک شوک، نااطمینانی و ریسک باشد، ممکن است غیرقابل قبول باشد.

مدل SVAR این پژوهش از مرتبه (P) در شکل کلی به صورت زیر است:

$$A_t Y_t = B_t + \sum_{i=1}^p A_i Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (۶)$$

که در آن  $Y_t$  یک بردار  $۱ \times ۵$  از متغیرهای درون‌زای سیستم به صورت زیر می‌باشد:

$$Y_t = [bLgdp, Leco, Lfin, Lpol, Lglob] \quad (۷)$$

$A_0$  ماتریس  $۵ \times ۵$  ضرایب همزمان،  $B_0$  بردار  $۵ \times ۱$  جملات ثابت،  $A_i$  ماتریس  $۵ \times ۵$  ضرایب خودرگرسیون و  $\varepsilon_t$  بردار  $۵ \times ۱$  اختلالات ساختاری می‌باشد که فرض می‌شود کوواریانس صفر دارد. ماتریس کوواریانس اختلال ساختاری نیز به صورت زیر است:

$$E[\varepsilon_t, \varepsilon_t'] = C = [\delta_1^2, \delta_2^2, \delta_3^2, \delta_4^2, \delta_5^2] \quad (۸)$$

برای دست یافتن به فرم تعدیل شده مدل ساختاری، طرفین رابطه فوق در  $A_t^{-1}$  ضرب می‌شود. بنابراین خواهیم داشت:

$$Y_t = a_t + \sum_{i=1}^p B_i Y_{t-i} + v_t \quad (۹)$$

به طوری که:

$$v_t = A_t^{-1} \varepsilon_t, A_t^{-1} A_i = B_i, A_t^{-1} C_t = a_t$$

در نتیجه بردار ریسک‌ها (اختلالات ساختاری) به صورت زیر است:

$$\varepsilon_t = A_t v_t \quad (۱۰)$$

یک الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری یک وقفه‌ای بر اساس متغیرهای الگوی به صورت معادله (۱۱) خواهد بود:

پرسکات جزء روند به صورت زیر محاسبه می‌گردد (کیدلند و پرسکات، ۱۹۸۲: ۱۳۵۰).

(۵)

$$\min \left\{ \sum_{t=1}^T (Y_t - T_t)' + \delta \sum_{t=1}^T [(T_t - T_{t-1}) - (T_{t-1} - T_{t-2})] \right\}$$

در معادله (۱) پارامتر خطی  $\delta$  فرایند یکنواخت سازی جزء روند را کنترل می‌کند. به طوری که با افزایش  $\delta$  سری مورد نظر یکنواخت‌تر خواهد شد. در این روش باید دقت شود که مقدار پارامتر  $\delta$  دقیق انتخاب شود تا ادوار تجاری به درستی محاسبه گردد.

### ۳-۲- ارائه مدل

هدف از این مطالعه بررسی رابطه بین ریسک‌ها و چرخه‌های تجاری در اقتصاد ایران است. از آنجا که ریسک‌های موجود در فضای اقتصادی به مثابه شوک هستند، از این رو از الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری برای بررسی این رابطه استفاده شده است.

تاریخچه مطالعات مرتبط نشان دهنده این است که پس از مقاله سیمز<sup>۱</sup> (۱۹۸۰)، استفاده از مدل‌های خودرگرسیون برداری برای پژوهش‌های اقتصادی و تحلیل سیاسی بسیار گسترده شده است. در این راستا، به کارگیری الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری جهت تشخیص تأثیر یک شوک، نااطمینانی و ریسک بر متغیرهای اقتصاد کلان با توجه به ویژگی‌های ساختاری آن اقتصاد کاملاً مرسوم است. علت انتخاب این مدل آن است که اولاً؛ این مدل قادر به کنترل و تخفیف درون‌زایی متغیرها هستند، ثانیاً؛ از دسته مدل‌های چند متغیره هستند و ساختاری بودن آن موجب انطباق بیشتر مدل با واقعیت‌های اقتصاد مورد بررسی می‌باشد. مزیت عمده SVAR نسبت به مدل VAR اولیه این است که برخلاف الگوی VAR که در آن شناسایی تکانه‌های ساختاری به طور ضمنی صورت می‌گیرد، الگوی SVAR به طور صریح دارای یک منطق اقتصادی مبتنی بر دانش نهادی و تئوری‌های اقتصادی، برای اعمال قیود و محدودیت‌ها است. در مدل‌های خود رگرسیونی برداری ساختاری نیاز به شناسایی قیود است (شاکری و وهاب، ۱۳۹۴: ۴۶۰). از طرف دیگر در مدل‌های SVAR اولیه از تجزیه چولسکی برای دستیابی به توابع واکنش آنی (IRF) استفاده می‌شود. تجزیه چولسکی بر یک

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -\lambda & 1 & 0 & 0 & 0 \\ -\lambda & -\lambda & 1 & 0 & 0 \\ -\lambda & -\lambda & -\lambda & 1 & 0 \\ -\lambda & -\lambda & -\lambda & -\lambda & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{bLgdp} \\ \text{Leco} \\ \text{Lfin} \\ \text{Lpol} \\ \text{Lglob} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -\lambda & 1 & 0 & 0 & 0 \\ -\lambda & -\lambda & 1 & 0 & 0 \\ -\lambda & -\lambda & -\lambda & 1 & 0 \\ -\lambda & -\lambda & -\lambda & -\lambda & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \alpha_1 & \beta_1 & \phi_1 & \varphi_1 & \gamma_1 \\ \alpha_2 & \beta_2 & \phi_2 & \varphi_2 & \gamma_2 \\ \alpha_3 & \beta_3 & \phi_3 & \varphi_3 & \gamma_3 \\ \alpha_4 & \beta_4 & \phi_4 & \varphi_4 & \gamma_4 \\ \alpha_5 & \beta_5 & \phi_5 & \varphi_5 & \gamma_5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{bLgdp}_{t-1} \\ \text{Leco}_{t-1} \\ \text{Lfin}_{t-1} \\ \text{Lpol}_{t-1} \\ \text{Lglob}_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} v_t^1 \\ v_t^2 \\ v_t^3 \\ v_t^4 \\ v_t^5 \end{bmatrix} \quad (11)$$

#### ۴-۲- نتایج روش فیلتر هادریک - پرسکات

متغیرهای مورد نظر ابتدا با استفاده از ابزار X-12-ARIMA فصلی‌زدایی شدند. در ادامه با بهره‌گیری از روش فیلتر هادریک - پرسکات چرخه‌های تولید ناخالص داخلی از روند بلندمدت آن جدا شده است. جهت تاریخ‌گذاری دوره‌های رونق از رکود، نقاط اوج و حوضیض چرخه‌های تجاری با استفاده از الگوریتم برای - بوشان شناسایی شده و نتایج آن در شکل (۱) آورده شده است. طبق نتایج بدست آمده متوسط یک دوره تجاری در اقتصاد ایران ۱۰ فصل بوده است که برای دوره رکود معادل با ۵/۴۵ فصل و متوسط دوره رونق برابر ۵ فصل بوده است. خطوط قرمز عمود در شکل (۱) نشان دهنده شروع رکود و خطوط خطچین بیانگر شروع دوره رونق در بازه زمانی مورد مطالعه بوده است. طی دوره مورد مطالعه، اقتصاد ایران چهار دوره رکودی را تجربه کرده است که عمیق‌ترین دوره رکودی از فصل اول سال ۱۳۸۲ شروع شده و تا پایان فصل سوم سال ۱۳۸۴ ادامه داشته است. از طرفی در همین دوره اقتصاد ایران با پنج چرخه‌ی رونق مواجهه بوده که بهترین دوره رونق، طی فصل سوم ۱۳۸۸ تا فصل ۴ سال ۱۳۹۰ به طول انجامیده است. از آنجا که در شناسایی چرخه‌های تجاری هم‌حرکتی، پیشرو و پسرو بودن متغیرهای مورد نظر بسیار مهم است، رفتار ریسک‌های مورد مطالعه در بازه رونق و رکود مورد بررسی قرار می‌گیرد. همان‌طور که در شکل (۱) مشاهده می‌شود رفتار ریسک‌های اقتصادی نسبت به دوره‌های رونق و رکود متأخر است به این معنی که با شروع دوره‌های رونق/رکود، ریسک‌های اقتصادی کاهش/افزایش می‌یابد و رونق نسبتاً یکنواختی را طی می‌کند. از طرفی ریسک‌های مالی نسبت به دوره‌های تجاری پیشرو بوده به این صورت که قبل از شروع رکود/رونق، ریسک‌های مالی روند افزایشی/کاهشی را طی کرده‌اند، همچنین ریسک‌های مالی نسبت به ریسک‌های اقتصادی نوسانات بیشتر و غیرقابل پیش‌بینی‌تر هستند. ریسک‌های سیاسی در طی بازه مورد مطالعه روند مشخصی را در طی چرخه‌های تجاری دنبال

نکته جالب این است که مدل خودرگرسیون برداری یک حالت خاص مدل خودرگرسیون برداری ساختاری است. در واقع وقتی  $\lambda=0$  باشد مدل تبدیل به مدل خودرگرسیون برداری می‌گردد.

#### ۳-۳- معرفی متغیرها

به منظور بررسی رابطه علیت بین ادوار تجاری و ریسک‌ها، از داده‌های تولید ناخالص داخلی واقعی (bLgdp) جمع‌آوری شده از مرکز آمار ایران و سری زمانی بانک مرکزی استفاده شده است که با استفاده از روش فیلتر هادریک - پرسکات جزء چرخه‌ای آن از روند بلندمدت جدا شده است. ریسک‌ها شامل ریسک‌های اقتصادی واقعی (Leco)، ریسک‌های مالی واقعی (Lfin)، ریسک‌های سیاسی واقعی (Lpol) و ریسک‌های بین‌المللی واقعی (Lglob) می‌باشد. داده‌های تولید ناخالص داخلی از آمارهای سری زمانی منتشر شده بانک مرکزی و مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده است و برای داده‌های ریسک‌های مورد مطالعه از موسسه بین‌المللی خدمات ریسک سیاسی (PRSG) بدست آمده است. داده‌ها به صورت سری زمانی فصلی بوده و از فصل اول ۱۳۸۰ آغاز شده و تا فصل آخر ۱۳۹۸ ادامه دارد. برای تخمین مدل و محاسبات مورد نیاز، از نرم‌افزارهای Stata15 و Excel بهره گرفته شده است.

#### ۴- تجزیه و تحلیل نتایج

##### ۴-۱- تفسیر آماری متغیرهای مدل

کمیت‌های مختلفی تعریف شده‌اند که بر حسب نیاز می‌توانند به‌صورت کمی، جامعه مورد مطالعه را معرفی نمایند. برخی از مهمترین این کمیت‌های مربوط به متغیرهای مدل در جدول (۱) ارائه می‌گردد.

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} & d\text{blgdp} & d\text{leco} & d\text{lfin} & d\text{lpol} & d\text{lglcb} \\ d\text{blgdp} & ۰.۰۲۵۰ & ۰ & ۰ & ۰ & ۰ \\ d\text{leco} & -۰.۰۳۵۴ & ۰/۰۷۱۲ & ۰ & ۰ & ۰ \\ d\text{lfin} & -۰.۰۳۱۵ & -۰/۰۸۹۳ & ۰/۰۸۵۳ & ۰ & ۰ \\ d\text{lpol} & ۰/۰۰۴۸ & -۰/۰۰۷۷ & ۰/۰۰۲۵ & ۰/۰۶۵۱ & ۰ \\ d\text{lglcb} & -۰/۰۰۳۱ & ۰/۰۰۳۹ & -۰/۰۶۸۹ & -۰/۰۱۲۷ & ۰/۰۲۹۷۳ \end{bmatrix}$$

همان‌طور که از نتایج استنباط می‌گردد، ریسک اقتصادی به میزان ۰/۰۳۵۴ درصد در بازه مورد مطالعه اثرات آنی و عکس بر چرخه‌های تجاری اقتصاد ایران داشته است. به این منظور که با افزایش ریسک اقتصادی کشور به سمت رکود حرکت می‌کند و برعکس. همچنین ریسک مالی و ریسک بین‌المللی اثرات آنی منفی به ترتیب برابر با ۰/۰۳۱۵- و ۰/۰۰۳۱- درصد بر نوسانات تولید دارند. در حالی که ریسک سیاسی اثر آنی معادل با ۰/۰۰۴۸ درصد بر تولید چرخه‌های تجاری دارد. نکته قابل توجه اینکه این ماتریس، تنها بیانگر اثرات آنی و کوتاه‌مدت تغییرات ریسک‌های مورد نظر بر چرخه‌های تجاری می‌باشد و برای نشان دادن اثرات بلندمدت ریسک‌ها بر چرخه‌های تجاری از توابع عکس‌العمل<sup>۳</sup> استفاده می‌گردد.

شکل (۲) بیانگر تأثیرپذیری چرخه‌های تجاری از ریسک اقتصادی، ریسک مالی، ریسک سیاسی و ریسک بین‌المللی است. در توابع عکس‌العمل آنی قسمت سایه زده شده نشان‌دهنده فاصله اطمینان ۹۵٪ درصد بوده و چنانچه قسمت سایه زده شده در یک طرف محور افقی باشد، اثر ریسک‌ها از لحاظ آماری معنادار خواهد بود. از این نمودار مشخص می‌شود که ریسک اقتصادی نسبت به سایر ریسک‌ها با شدت بیشتری بر چرخه‌های تجاری وارد شده که این مسئله به اهمیت این متغیر در ایجاد نوسانات ادواری تولید ناخالص داخلی اشاره دارد، بنابراین با کاهش ریسک اقتصادی نوسانات تولید ناخالص داخلی واقعی نیز کاهش می‌یابد. از طرفی باید به این نکته توجه کرد که اثر ریسک‌های اقتصادی برای یک دوره زمانی معنی‌دار خواهد بود و برای دوره‌های بعدی در سطح ۹۵٪ معنادار نیست. تأثیرپذیری ادوار تجاری از ریسک مالی دارای نوسانات بیشتری بوده اما این اثر در دوره اول و دوم معنادار نیست و برای دوره سوم معنادار خواهد بود که مجدداً در دوره‌های بعدی نیز در سطح ۹۵٪ معنادار نیست. از طرفی تأثیرگذاری ریسک‌های سیاسی و بین‌المللی بسیار کمتر بوده است و اثر این دو متغیر در سطح معناداری ۹۵٪ بی‌معنی خواهد بود.

نکرده است، همچنین چرخه‌های تجاری از ریسک‌های بین‌المللی تأثیر قابل توجهی نپذیرفته است که از دلایل آن می‌توان به ارتباط و میزان تجارت پایین اقتصاد ایران با سایر دنیا اشاره کرد.

#### ۴-۳- نتایج آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته و تعیین

##### وقفه‌های بهینه

در تخمین مدل‌های سری زمانی جهت جلوگیری از نتایج رگرسیون کاذب ابتدا باید از مانایی متغیرها اطمینان حاصل کرد. از این رو، مانایی متغیرها با استفاده از آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته انجام شد. این آزمون فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد را مورد بررسی قرار می‌دهد. از آنجا که متغیرهای اساسی اقتصاد عموماً  $I(1)$  هستند و در این مدل، متغیرها ابتدا در قالب لگاریتم قرار گرفته و سپس تفاضل مرتبه اول آن گرفته شده است، انتظار می‌رود متغیرهای به کار گرفته شده در مدل مانا باشند. نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد که متغیرهای تولید ناخالص داخلی، ریسک سیاسی و ریسک بین‌المللی در سطح مانا نبوده و در تفاضل مرتبه اول مانا شدند، همچنین متغیرهای ریسک اقتصادی و ریسک سیاسی در سطح مانا بوده و در نتیجه فرض صفر مبنی بر وجود ریشه واحد بین متغیرها رد می‌شود.

در تصریح مدل خودرگرسیون برداری ساختاری پس از بررسی مانایی متغیرها، باید طول وقفه بهینه مدل تعیین شود. برای انتخاب وقفه‌های بهینه مدل از معیارهای آکائیک<sup>۱</sup> و شوارز - بیزین<sup>۲</sup> استفاده می‌شود. در این راستا کمترین مقدار معیارهای مذکور از تعیین‌کننده وقفه بهینه مدل است. یافته‌ها در جدول (۳) بیانگر این است که کمترین مقدار آماره شوارتز - بیزین مربوط به وقفه اول بوده و وقفه بهینه الگو ۱ می‌باشد.

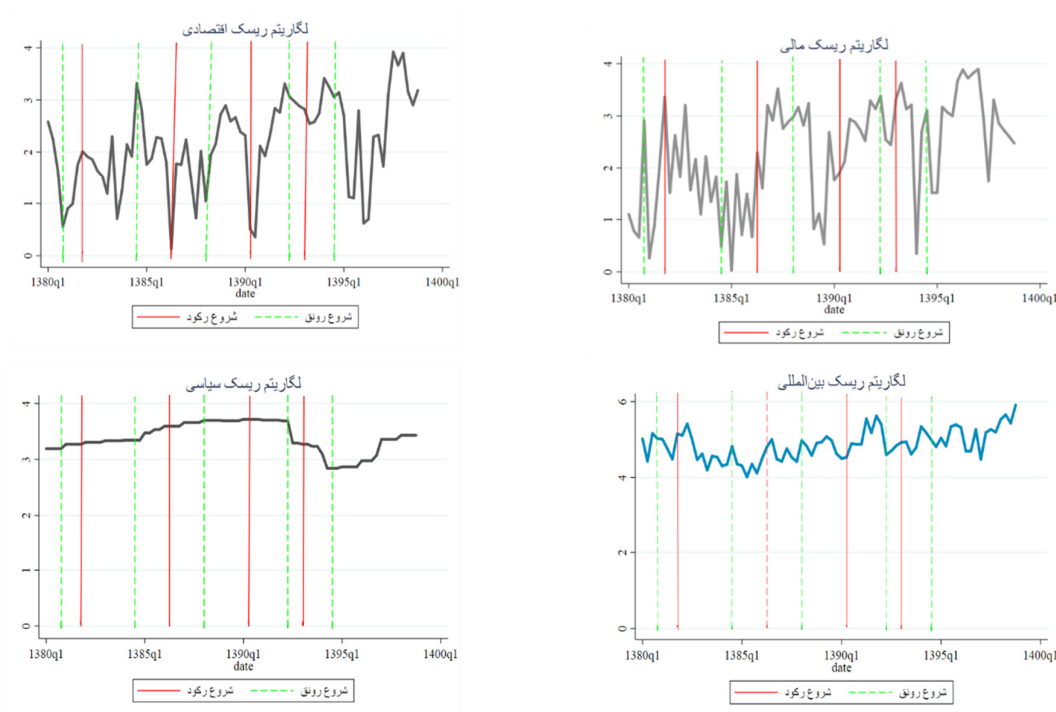
#### ۴-۴- نتایج مدل SVAR

با توجه به اینکه ترتیب متغیرها در مدل خودرگرسیون برداری ساختاری مهم است، در بخش قبل متناسب با معادلات ترتیب مورد نظر برای تخمین مشخص گردید. حال با استفاده از این ترتیب، مدل خودرگرسیون برداری با لحاظ وقفه‌های متغیرهای مدل تخمین زده می‌شود. تخمین ماتریس پایین مثلثی جزء اخلاص مدل با استفاده از روش تجزیه چولسکی بدست آمده و نتایج آن در ادامه قابل مشاهده است.

3. Impulse Response

1. Akaike Information Criterion

2. Schwarz - Bayesian Criterion



شکل ۱. روند حرکتی ریسک‌ها در چرخه‌های رونق و رکود

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۱. خلاصه آماری متغیرهای مدل

ریسک بین‌المللی (glob)	ریسک سیاسی (pol)	ریسک مالی (fin)	ریسک اقتصادی (eco)	تولید ناخالص داخلی (gdp)	شرح
۷۶	۷۶	۷۶	۷۶	۷۶	تعداد مشاهدات
۱۴۰	۳۰/۵۳	۱۵/۲۴	۱۲/۱۶	۱۴۳۱۸۲۲	میانگین
۵۵/۲۸	۱۷/۱۴	۱/۰۳	۱/۱۳	۹۶۵۵۶۴	کمترین
۳۶۸	۴۱/۱۶	۴۹/۲	۵۰/۵۵	۱۷۶۴۸۰۴	بیشترین
۵۹/۳۷	۷/۶۴	۱۲/۱۳	۱۰/۱۷	۱۹۳۱۲۰	انحراف معیار
۱/۲۴	-۰/۰۶	۰/۹۳	۱/۶۹	-۰/۶۳	چولگی
۴/۸۹	۱/۸۷	۳/۳۴	۶/۴۶	۲/۸۶	کشدگی

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۲. نتایج آزمون دیکی-فولر تعمیم‌یافته جهت بررسی مانایی متغیرها

تفاضل مرتبه اول		سطح		متغیرها
مقدار بحرانی	آماره ADF	مقدار بحرانی	آماره ADF	
-۲/۹۱	-۵/۸۵	-۲/۹۱	-۲/۵۲	لگاریتم تولید ناخالص داخلی (bLgdp)
-	-	-۳/۴۰	-۲/۵۱	لگاریتم ریسک اقتصادی (Leco)
-	-	-۳/۳۷	-۲/۹۱	لگاریتم ریسک مالی (Lfin)
-۵/۱۲	-۲/۹۱	-۱/۴۷	-۲/۹۱	لگاریتم ریسک سیاسی (Lpol)
-۸/۴۴	-۲/۹۱	-۲/۷۱	-۲/۹۱	لگاریتم ریسک بین‌المللی (Lglob)

مأخذ: محاسبات تحقیق

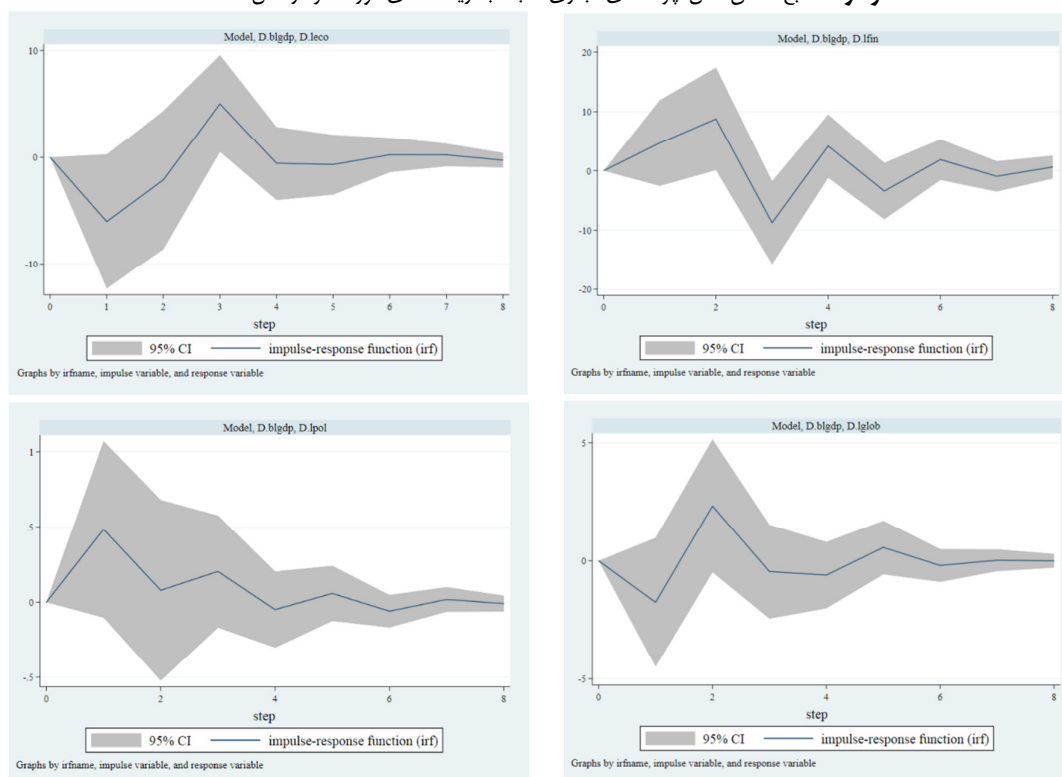
\*: حالت دارای عرض از مبدا\*\*: حالت دارای عرض از مبدا و روند.  
مقادیر بحرانی آورده شده در جدول ۲ بر اساس سطح معناداری ۵٪ است.

جدول ۳. تعیین وقفه‌های بهینه

وقفه‌ها	۰	۱	۲	۳	۴	۵
معیار آکائیک	-۰/۵۷۰	-۰/۴۶۹*	-۰/۶۶۷	-۰/۷۴۲	-۰/۷۴۶	-۰/۷۴۱
معیار شوارتز - بیزین	۲/۲۴۴	۲/۰۶۰	۲/۳۶۷	۲/۴۵۰	۲/۵۴۱	۲/۵۷۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نمودار ۲. تابع عکس‌العمل چرخه‌های تجاری نسبت به ریسک‌های مورد نظر در مدل



شکل ۲. تابع عکس‌العمل چرخه‌های تجاری نسبت به ریسک‌های مورد نظر در مدل

مأخذ: محاسبات تحقیق

سیاسی و بین‌المللی علیت گرنجری جزء ادواری تولید ناخالص داخلی نیستند.

#### ۴-۶- نتایج تجزیه واریانس

تجزیه واریانس معیاری است که برای بررسی اثرات یک شوک ایجاد شده از ناحیه یک متغیر بر روی متغیر دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد. این معیار نشان می‌دهد که چند درصد تغییرات یک متغیر توسط متغیر دیگر توضیح داده می‌شود. لذا می‌توان گفت که تجزیه واریانس به عنوان معیاری برای عملکرد پویایی قادر است بی‌ثباتی هر متغیر را در مقابل شوک‌های وارده بر متغیرهای دیگر مشخص کند.

#### ۴-۵- بررسی رابطه علیت گرنجری

با بهره‌گیری از مدل (۷) رابطه علیت گرنجری بین ریسک‌های مورد نظر و چرخه‌های تجاری مورد بررسی قرار می‌گیرد. فرضیه صفر این تخمین آن است که ریسک‌های مورد بررسی با یک وقفه تاخیری، علیت گرنجری متغیر مرجع نمی‌باشند. با توجه به نتایج جدول ۴، دو فرضیه اول و دوم به ترتیب در سطح معناداری ۵ درصد و ۱۰ درصد قابل رد بوده بنابراین دو متغیر ریسک اقتصادی و ریسک مالی علیت گرنجری جزء ادواری تولید ناخالص داخلی می‌باشند. از طرفی فرضیه‌های ۳ و ۴ رد نمی‌شوند به این معنی که ریسک‌های

## جدول ۴. بررسی رابطه علیت گرنجری

احتمال P-Value	شرح	فرضیه
۰/۰۴۹	ریسک اقتصادی (Leco) علت گرنجری چرخه‌های تجاری تولید ناخالص داخلی (bLgdp) نیست.	۱
۰/۰۶۴	ریسک مالی (Lfin) علت گرنجری چرخه‌های تجاری تولید ناخالص داخلی (bLgdp) نیست.	۲
۰/۷۴۵	ریسک سیاسی (Lpol) علیت گرنجری چرخه‌های تجاری تولید ناخالص داخلی (bLgdp) نیست.	۳
۰/۲۰۰	ریسک بین‌المللی (Lglob) علیت گرنجری چرخه‌های تولید ناخالص داخلی (bLgdp) نیست.	۴

## جدول ۵. نتایج تجزیه واریانس

ورده	انحراف معیار S.E.	چرخه‌های تجاری (bLgdp)	ریسک اقتصادی (Leco)	ریسک مالی (Lfin)	ریسک سیاسی (Lpol)	ریسک بین‌المللی (Lglob)
۱	۰/۲۶۱	-۰/۱۲	-۶/۰۱	۴/۶۸	۰/۴۸	-۱/۷۵
۲	۰/۳۶۲	-۰/۰۶	-۲/۱۱	۵/۷۵	۰/۰۷	۲/۳۳
۳	۰/۴۱۵	-۰/۰۸	۵/۰۴	-۵/۷۴	۰/۲۰	-۰/۴۵
۴	۰/۴۸۶	۰/۰۲	-۰/۵۵	۴/۱۶	-۰/۰۴	-۰/۶۰
۵	۰/۵۱۲	-۰/۰۲	-۰/۶۷	-۳/۴۱	۰/۰۵	۰/۵۶
۶	۰/۵۵۹	۰/۰۲	۰/۲۳	۱/۸۶	-۰/۰۵	-۰/۱۹
۷	۰/۶۰۱	-۰/۰۱	۰/۲۲	-۰/۹۳	۰/۰۱	۰/۰۲
۸	۰/۶۱۹	۰/۰۰۶	-۰/۲۶	۰/۶۱	-۰/۰۰۹	۰/۰۰

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول (۵) نتایج تجزیه واریانس چرخه‌های تجاری را نشان می‌دهد. ستون اول بیانگر دوره زمانی و ستون دوم خطای پیش‌بینی دوره‌های مختلف زمانی را مشخص می‌کند. منبع خطاها، تغییرات در مقادیر جاری و شوک‌های آینده است. در این صورت خطا در هر سال بر اساس خطای سال‌های قبل محاسبه می‌شود، بنابراین در طی زمان افزایش می‌یابد. در دوره اول ریسک‌های اقتصادی بیشترین توضیح‌دهندگی در ایجاد چرخه‌های تجاری تولید ناخالص داخلی را دارا می‌باشد و حدود ۶ درصد تغییرات به‌وجود آمده را توضیح می‌دهد. میزان تأثیرگذاری چرخه‌های تجاری در بین متغیرها کمترین حد ممکن را دارا بوده و در بلندمدت به ۰/۰۰۶ درصد می‌رسد و در این مقدار ثابت می‌ماند. میزان تأثیرگذاری سایر ریسک‌ها نیز متفاوت بوده و بعد از ریسک اقتصادی، ریسک مالی بیشترین اثرگذاری را بر چرخه‌ها تجاری می‌گذارد به طوری که این متغیر در دوره اول ۴/۶۸ درصد تأثیرگذار بوده و در بلندمدت به ۰/۶۱ درصد می‌رسد. نکته قابل توجه اینکه ریسک‌های مالی نوسانات زیادی را در طی دوره داشته‌اند که این نکته در نتایج قبلی نیز قابل مشاهده می‌باشد. ریسک‌های سیاسی در بین ریسک‌های مورد مطالعه کمترین اثرگذاری را بر چرخه‌های تجاری دارد.

## ۵- بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش بررسی این نکته است که آیا رویکردهای متفاوت به پدیده ادوار تجاری قادر است اطلاعات مفیدی در خصوص روابط بین ریسک‌ها و ادوار تجاری فراهم کند. این مطالعه قصد دارد تا با پوشش خلاء موجود، تأثیر ریسک‌های مورد نظر در فضای کلان اقتصادی را بر ادوار تجاری مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. جهت رسیدن به این هدف ابتدا با استفاده از فیلتر هادریک - پرسکات روند بلندمدت و روند ادواری از هم جدا شده و با استفاده از الگوی برای پوشان تاریخ‌گذاری قابل اتکایی برای دوره‌های رونق و رکود طی بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۸ انجام شده است. در ادامه با استفاده از مدل خودتوزیع برداری ساختاری (SVAR) رابطه بین ادوار تجاری و ریسک‌های اقتصادی، مالی، سیاسی و بین‌المللی مورد بررسی قرار گرفت.

طبق نتایج بدست آمده متوسط یک دوره تجاری در اقتصاد ایران ۱۰ فصل بوده است که برای دوره رکود معادل با ۵/۴۵ فصل و متوسط دوره رونق برابر ۵ فصل می‌باشد. در دوره مورد مطالعه، اقتصاد ایران چهار دوره رکودی را تجربه کرده است که عمیق‌ترین دوره رکودی از فصل اول سال

جزء ادواری تولید ناخالص داخلی نیستند. در دوره اول ریسک‌های اقتصادی بیشترین توضیح‌دهندگی را در ایجاد چرخه‌های تجاری تولید ناخالص داخلی را دارا می‌باشد و حدود ۶ درصد تغییرات به‌وجود آمده را توضیح می‌دهد. میزان تأثیرگذاری چرخه‌های تجاری در بین متغیرها کمترین حد ممکن را دارا بوده و در بلندمدت به ۰/۰۰۶ درصد می‌رسد. بعد از ریسک اقتصادی، ریسک مالی بیشترین اثرگذاری را بر چرخه‌های تجاری می‌گذارد، به‌طوری‌که این متغیر در دوره اول ۴/۶۸ درصد تأثیرگذار بوده و در بلندمدت به ۰/۶۱ درصد می‌رسد، ریسک‌های سیاسی در بین ریسک‌های مورد مطالعه کمترین اثرگذاری را بر چرخه‌های تجاری دارا بوده است. با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهادهای زیر مطرح می‌گردد:

۱- با توجه به اینکه ریسک اقتصادی بیشترین تأثیر را بر چرخه‌های رکود و رونق دارد، سیاست‌گذاران باید تمرکز بیشتری بر ریسک‌های اقتصادی و عوامل به‌وجود آورنده آن داشته باشند.

۲- از آنجا که ریسک مالی دارای نوسانات بالایی بوده لذا باید به زمان اجرای سیاست‌های لازم دقت کافی صورت گیرد تا نتیجه عکس نداشته باشد.

۱۳۸۲ شروع شده و تا پایان فصل سوم سال ۱۳۸۴ ادامه داشته است. از طرفی در همین دوره اقتصاد ایران با پنج چرخه‌ی رونق مواجهه بوده که بهترین دوره رونق، طی فصل سوم ۱۳۸۸ تا فصل ۴ سال ۱۳۹۰ به طول انجامیده است. رفتار ریسک‌های اقتصادی نسبت به دوره‌های رونق و رکود متاخر است، در صورتی که ریسک‌های مالی نسبت به دوره‌های تجاری پیشرو بوده است. ریسک‌های سیاسی در طی بازه مورد مطالعه روند مشخصی را در طی چرخه‌های تجاری دنبال نکرده است، همچنین چرخه‌های تجاری از ریسک‌های بین‌المللی تأثیر قابل توجهی پذیرفته است.

از نتایج ماتریس پایین مثلثی جزء اخلاص استنباط می‌گردد که ریسک اقتصادی به میزان ۰/۰۳۴۵ درصد اثرات آنی و عکس بر چرخه‌های تجاری اقتصاد ایران داشته است. همچنین ریسک مالی و ریسک بین‌المللی اثرات آنی منفی به ترتیب برابر با ۰/۰۳۱۵- و ۰/۰۰۳۱- درصد بر نوسانات تولید دارند. در حالی که ریسک سیاسی اثر آنی معادل ۰/۰۰۴۸ درصد بر تولید چرخه‌های تجاری دارد. نتایج آزمون علیت گرنجری نشان داد که دو متغیر ریسک اقتصادی و ریسک مالی علیت گرنجری جزء ادواری تولید ناخالص داخلی بوده، در صورتی که ریسک‌های سیاسی و بین‌المللی علیت گرنجری

### منابع

شاکری، عباس و وهاب، قلیچ (۱۳۹۴). "عوامل مؤثر بر چرخه‌های تجاری اقتصاد ایران: یک مدل خودرگرسیون برداری ساختاری". *فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی*، سال هشتم، شماره ۲۵، ۴۸۰-۴۵۵.

طاهری بازخانه، صالح؛ احسانی، محمدعلی و گیلک حکیم‌آبادی، محمدتقی (۱۳۹۷). "بررسی رابطه پویا بین ادوار مالی با ادوار تجاری و شکاف تورم در ایران: کاربردی از تبدیل موجک". *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، سال نهم، شماره ۳۳، ۱۴۰-۱۲۱.

طیبنیا، علی و تقی ملا، سعید (۱۳۹۵). "برخی حقایق ادوار تجاری در اقتصاد ایران". *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، سال بیست و چهارم، شماره ۸۰، ۵۷-۸۴.

عباسی‌نژاد، حسین و محمدی، شاپور (۱۳۸۵). "تقارن چرخه‌های تجاری در اقتصاد ایران". *مجله تحقیقات اقتصادی*، دوره ۴، شماره ۴۱، ۲۰-۱.

عینیان، مجید و برکچیان، سیدمهدی (۱۳۹۲). "شناسایی و تاریخ‌گذاری چرخه‌های تجاری اقتصاد ایران". *فصلنامه*

الیور ای. ویلیامسون، مترجم: متوسلی، محمود (۱۳۸۱). "اقتصاد نهادگرایی جدید: دستاوردهای گذشته و نگاهی به فرارو". *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۷۳، ۴۰-۳.

امینی راد، مهدی؛ مهرگان، نادر؛ شاه‌آبادی، ابوالفضل و جعفری سرشت، داود (۱۳۹۸). "ریسک‌گریزی و چرخه‌های تجاری در اقتصاد ایران". *فصلنامه علمی - پژوهشی اقتصاد و الگوسازی*، دوره ۱۰، شماره ۳۸، ۵۸-۳۵.

جلائی اسفندآبادی، سید عبدالمجید و انصاری نسب، مسلم (۱۳۹۵). "بررسی ادوار تجاری حقیقی در اقتصاد ایران با تأکید بر عوامل مؤثر بر شکاف تولید". *فصلنامه اقتصاد مقداری*، دوره ۱۳، شماره ۳، ۱۰۹-۸۵.

خلیلی عراقی، منصور و رمضانپور، اسماعیل (۱۳۸۱). "اهمیت محیط باثبات اقتصاد کلان". *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۵۸، ۲۸-۱.

سیفی کشکی، احد؛ محسنی‌زنوزی، جمال‌الدین و رضازاده، علی (۱۳۹۹). "بررسی رابطه بین چرخه‌های اعتباری و چرخه‌های تجاری در اقتصاد ایران". *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار*، سال بیستم، شماره ۳، ۳۲-۱.



- رکودی اقتصاد ایران بر مبنای نظریه‌های چرخه‌های تجاری و ارائه راهکارها". *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۳۱، ۳-۴۴.
- مؤمنی، فرشاد و نیکونستی، علی (۱۳۹۶). "رویکرد نهادی به توسعه و دلالت‌های آن برای ایران". *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال هفدهم، شماره ۶۴، ۲۴۱-۱۹۹.
- پژوهش‌های پولی و بانکی، سال هفتم، شماره ۲۰، ۱۹۴-۱۶۱.
- فعالجو، حمیدرضا و صادق‌پور، عسل (۱۳۹۴). "بررسی تأثیر شاخص ریسک کشور بر بازده بورس اوراق بهادار تهران". *فصلنامه علمی راهبرد مدیریت مالی*، سال سوم، شماره ۳، ۴۹-۷۸.
- نیلی، مسعود و درگاهی، حسن (۱۳۷۶). "تحلیل وضعیت
- Acemoglu, D. & Scott, A. (1997). "Asymmetric Business Cycles: Theory and Time-Series Evidence". *Journal of Monetary Economics*, 40(3), 501-533.
- Baker, S. R., Bloom, N. & Davis, S. J. (2016). "Measuring Economic Policy Uncertainty". *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636.
- Bachmann, R. & Moscarini, G. (2011). "Business Cycles and Endogenous Uncertainty". In *2011 Meeting Papers* (Vol. 36, pp. 82-99). *Society for Economic Dynamics*.
- Bloom, N. (2009). "The Impact of Uncertainty Shocks". *Econometrica*. 77(3), 623-685.
- Bloom, N., Floetotto, M., Jaimovich, N., Saporta-Eksten, I. & Terry, S. J. (2018). "Really Uncertain Business Cycles". *Econometrica*. 86(3), 1031-1065.
- Born, B. & Pfeifer, J. (2014). "Policy Risk and the Business Cycle". *Journal of Monetary Economics*, 68, 68-85.
- Cavallo, A. & Ribba, A. (2018). "Measuring the Effects of Oil Price and Euro-Area Shocks on CEECs Business Cycles". *Journal of Policy Modeling*, 40(1), 74-96.
- De Giorgi, G. & Gambetti, L. (2017). "Business Cycle Fluctuations and the Distribution of Consumption". *Review of Economic Dynamics*, 23, 19-41.
- Erb, C. B., Harvey, C. R. & Viskanta, T. E. (1996). "Political Risk, Economic Risk and Financial Risk". *Financial Analysts Journal*, 5(8), 29-46.
- Gilchrist, S. & Zakrajšek, E. (2012). "Credit Spreads and Business Cycle Fluctuations". *American Economic Review*, 102(4), 1692-1720.
- Greif, A. (2006). "Institutions and the Path to the Modern Economy: Lessons From Medieval Trade". *Cambridge University Press*
- Kydland, F. E. & Prescott, E. C. (1982). "Time to Build and Aggregate Fluctuations". *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 105(2), 1345-1370.
- Long Jr, J. B. & Plosser, C. I. (1983). "Real Business Cycles". *Journal of Political Economy*, 91(1), 39-69.
- Ludvigson, S. C., Ma, S. & Ng, S. (2021). "Uncertainty and Business Cycles: Exogenous Impulse or Endogenous Response?". *American Economic Journal: Macroeconomics*, 13(4), 369-410.
- Mendoza, E. G. & Yue, V. Z. (2008). "A Solution to the Disconnect Between Country Risk and Business Cycle Theories (No. w13861)". *National Bureau of Economic Research*.
- Nelson, R. R. (2008). "Economic Development from the Perspective of Evolutionary Economic Theory". *Oxford Development Studies*, 36(1), 9-21.
- Norrbin, S. C. & Schlagenhauf, D. E. (1990). "Sources of Output Fluctuations in the United States During the Inter-War and Post-War Years". *Journal of Economic Dynamics and Control*, 14(3-4), 523-551.
- North, D. C. (1989). "Institutions and Economic Growth: A Historical Introduction". *World Development*, 17(9), 1319-1332.
- Papageorgiou, T., Michaelides, P. G. &

- Shin, K. & Wang, Y. (2003). "Trade Integration and Business Cycle Synchronization in East Asia". *Asian Economic Papers*, 2(3), 1-20.
- Saijo, H. (2017). "The Uncertainty Multiplier and Business Cycles". *Journal of Economic Dynamics and Control*, 78, 1-25.
- Takahashi, S. (2020). "Time-Varying Wage Risk, Incomplete Markets, and Business Cycles". *Review of Economic Dynamics*, 37, 195-213.
- Tsionas, E. G. (2016). "Business Cycle Determinants and Fiscal Policy: A Panel ARDL Approach for EMU". *The Journal of Economic Asymmetries*, 13, 57-68.
- Popescu, A. & Rafael Smets, F. (2010). "Uncertainty, Risk-Taking, and the Business Cycle in Germany". *CESifo Economic Studies*, 56(4), 596-626.
- Rabanal, P. & Rubio-Ramírez, J. F. (2005). "Comparing New Keynesian Models of the Business Cycle: A Bayesian Approach". *Journal of Monetary Economics*, 52(6), 1151-1166.

## COPYRIGHTS



© 2023 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)