



فصلنامه

پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی

(علمی)

۱۳ ارزیابی تأثیر اعتبارات و بهره‌وری بر رشد ارزش

افزوده بخش‌های اقتصادی ایران: الگوی خودتوضیح

بررداری عاملی تعمیم‌یافته FAVAR

امیر تقوی، غلامرضا زمانیان، سحر بشیری، مصیب پهلوانی

۳۹ اثر پانلی پویای فضایی فین‌تک بر توسعه مالی

هوشمند (مطالعه موردی: استان‌های ایران)

مریم پشته‌کشی، سهراب دل انگیزان، آزاد خانزادی

۶۹ بررسی اثر فقر انرژی بر وضعیت سلامت خانوار در

ایران

سید هادی موسوی نیک، شعله باقری پرمهر، امیرحسین

عسکری، مهدیه بیات

۸۵ بررسی همبستگی تلاطم بین بازارهای سهام، نفت و

گاز در ایران و تأثیر آن بر رشد اقتصادی

مسعود سعادت‌مهر، علی یونسی، داود شیران

۱۰۵ بررسی تأثیر زیرساخت‌های حمل نقل بر تولید

ناخالص داخلی کشور: رویکرد پانل فضایی

احسان زنگنه

۱۲۵ بررسی اثر رشد شاخص سهام و نوسانات آن بر

سیکل‌های تجاری در ایران

سارا مرعشی علی‌آبادی

۱۴۷ بررسی اثر نااطمینانی بر رشد اقتصادی و سیاست‌های

پولی در ایران

سلمان ستوده‌نیا کرانی، بتول شفیع زاد آبکنار

سال پانزدهم، شماره ۵۹، تابستان



شاپا: ۲۲۲۸-۵۹۵۴

شاپا الکترونیکی: ۲۲۵۱-۶۸۹۱

ORIGINAL ARTICLE

Investigating the Effect of Stock Index Growth and Its Fluctuations on Business Cycles in Iran

Sara Marashi Aliabadi¹ 

1. Faculty of Economics , Tehran
West Branch Islamic Azad
University, Tehran, Iran.

Correspondence

Sara Marashi Aliabadi

Email: marashi.sara@gmail.com

Received: 11/Jan/2025

Accepted: 18/Jun/2025

How to cite:

Marashi Aliabadi, S, (2025). Economic Growth and Income Distribution in Developing and Transition Economies. *Economic Growth and Development Research*, 15(59), 123–144.

[DOI:10.30473/egdr.2025.73395.6943](https://doi.org/10.30473/egdr.2025.73395.6943)

ABSTRACT

Since the beginning of economics, the causes of business cycles have been one of the most important subjects. Recognizing the mentioned causes, allows economic policy makers to adopt appropriate policies in order to reduce the negative consequences of business cycles. According to the economic literature, stock market changes, is one of the causes of business cycles and, affects the business cycles through four channels: wealth effect on consumption channel, investment channel, balance sheet effect channel and confidence effect channel. Considering the importance of the topic, in this article, was investigated the effect of stock market variables on business cycles, including the stock index growth and its fluctuations, using the nonlinear smooth transition autoregressive model and the Iran's annual data during the period 1995-2023. The results showed that by choosing the stock price index growth as the transition variable, there are two regimes: the stock market recession periods and the stock market boom period. In the first regime, the growth of the stock index and the increase in its volatility increase the economic growth. While during the expansion period, the growth of the stock index increases the economic growth and the increase of the market fluctuations causes the decrease of the economic growth. Therefore, it is necessary to consider the effect of stock market variables on business cycles when adopting economic policies.

KEYWORDS

Business Cycles, Stock Index, Smooth Transition Regression.

JEL E32, G11, C22.



«مقاله پژوهشی»

بررسی اثر رشد شاخص سهام و نوسانات آن بر سیکل‌های تجاری در ایران

سارا مرعشی علی‌آبادی^۱

چکیده

از زمان پیدایش علم اقتصاد، علل ایجاد سیکل‌های تجاری یکی از موضوعات مهم بوده است. آگاهی از علل مذکور باعث می‌شود سیاست‌گذاران اقتصادی بتوانند سیاست‌های مناسبی را به منظور کاهش پیامدهای منفی سیکل‌های تجاری اتخاذ نمایند. بر اساس ادبیات اقتصادی، تغییرات بازار سهام یکی از دلایل وقوع سیکل‌های تجاری است و از چهار کانال اثر ثروت بر مصرف، سرمایه‌گذاری، اثر ترازنامه‌ای و اثر اطمینان بر رشد اقتصادی و سیکل‌های تجاری اثر می‌گذارد. با توجه به اهمیت موضوع، در این مقاله، اثر متغیرهای مربوط به بازار سهام از جمله رشد شاخص سهام و نوسانات آن بر سیکل‌های تجاری، با استفاده از مدل غیرخطی خودرگرسیون انتقال ملایم و داده‌های سالیانه کشور ایران طی دوره ۱۳۷۴-۱۴۰۲ بررسی شد. نتایج نشان داد که با انتخاب رشد قیمتی شاخص سهام به عنوان متغیر انتقال، دو رژیم دوران رکود بازار سهام و دوران رونق بازار سهام وجود دارد. در رژیم اول، رشد شاخص سهام و افزایش نوسانات آن باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شوند. در حالی که در دوران رونق، رشد شاخص سهام باعث افزایش رشد اقتصادی و افزایش نوسانات بازار، باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شوند. بنابراین، لازم است هنگام اتخاذ سیاست‌های اقتصادی، اثر متغیرهای بازار سهام بر سیکل‌های تجاری، مدنظر قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی

سیکل‌های تجاری، شاخص سهام، رگرسیون انتقال ملایم.

طبقه بندی JEL: C22، G11، E32.

۱. دانشکده اقتصاد، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

نویسنده مسئول:

سارا مرعشی علی‌آبادی

رایانامه: marashi.sara@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۲۸

استناد به این مقاله:

مرعشی علی‌آبادی، سارا (۱۴۰۴). بررسی اثر رشد شاخص سهام و نوسانات آن بر سیکل‌های تجاری در ایران. فصلنامه علمی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، (۵۹)، ۱۲۳-۱۴۴.

(DOI:10.30473/egdr.2025.73395.6943)



۱- مقدمه

در ادبیات اقتصادی به دوره‌هایی که شامل هر دوی رکود و رونق اقتصادی باشد، سیکل تجاری گفته می‌شود. بررسی تاریخ اقتصادی کشورهای جهان نشان می‌دهد همه آنها سیکل‌های تجاری را تجربه کرده‌اند. به بیان دیگر، کشورهای مختلف همواره با دورانی از رونق و شکوفایی و پس از آن با دورانی از رکود و انقباض مواجه می‌شوند. به رغم مطلوب بودن دوران رونق، دوران رکود خوشایند هیچ کدام از اقشار جامعه نیست. در دوران رکود، جامعه انواع مختلفی از زیان‌ها را متحمل می‌شود. تعداد زیادی از کارخانه‌ها تعطیل و هزاران نفر از کارگران بیکار می‌شوند. تعطیلی کارخانه‌ها کاهش تولید کالاهای مصرفی مورد نیاز جامعه را به همراه خواهد داشت. علاوه بر این، در دوره‌های رکود کارخانه‌های جدیدی احداث نمی‌شود و در نتیجه، ظرفیت بالقوه تولید و توسعه در آینده کاهش می‌یابد. این موضوع به نوبه خود، نرخ رشد بلندمدت را کاهش می‌دهد.

در دوران رکود نوآوری‌های جدیدی صورت نمی‌گیرد، زیرا از یک سو، انگیزه‌ای برای این کار وجود ندارد و از سوی دیگر، جامعه توانایی تأمین مالی هزینه‌های تحقیق و توسعه را ندارد. همچنین، در هر رکود و انقباضی تعداد زیادی از بنگاه‌ها نمی‌توانند کالاهای خود را به فروش برسانند و در نتیجه سود آنها کاهش یافته و در مواردی تبدیل به زیان و ورشکستگی می‌شود. بنابراین، نه تنها بنگاه‌های جدید به بازار وارد نمی‌شوند، بلکه از تعداد بنگاه‌های موجود کاسته می‌شود. با خروج بنگاه‌ها از بازار، تعداد زیادی از نیروی کار شغل خود را از دست داده و به گروه بیکاران می‌پیوندند (شرمن^۱، ۲۰۱۴).

به دلیل پیامدهای منفی که سیکل‌های تجاری (نوسانات اقتصادی) دارند، کاهش نوسانات اقتصادی به یکی از اهداف مهم اقتصاد کلان تبدیل شده است. به عبارت دیگر، درک منبع نوسانات اقتصادی و علل ایجاد سیکل‌های تجاری یکی از موضوعات مورد علاقه سیاست‌گذاران و فعالان اقتصادی است. از یک سو، سیاست‌گذاران علاقمند به درک و شناخت عوامل اصلی نوسانات و اثرات سرریز آن بر فعالیت‌های اقتصادی هستند و از سوی دیگر، فعالان بازار علاقمند به درک اثراتی هستند که نوسان‌ها بر بازار دارایی‌های مختلف می‌گذارد (کورادی، دیستاسو و میل^۲، ۲۰۱۳).

پیامدهای منفی سیکل‌های تجاری، اهمیت تحلیل و بررسی ادوار تجاری در اقتصاد کلان را چند برابر کرده است. تقریباً، همه مکاتب

اقتصادی به مسأله ادوار تجاری، منشاء آنها، اثرات آنها و بررسی سیاست‌های مناسب در جهت تخفیف و کنترل آنها توجه کرده و تئوری‌های مختلفی در این زمینه ارائه کرده‌اند. اطلاع داشتن از اینکه اقتصاد در آینده وارد دوره رونق یا رکود می‌شود، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و این موضوع، به نوبه خود یکی از دلایل اصلی بررسی ادوار تجاری است. از سوی دیگر، برنامه‌ریزی اقتصادی بدون درک چگونگی نوسان‌های تولید ناخالص داخلی و ریشه این نوسان‌ها امکان‌پذیر نیست. به بیان دیگر، شناخت و درک ادوار تجاری اولین گام در طراحی مناسب سیاست‌های تثبیت اقتصادی است. به طور کلی، اگر دولتمردان و سیاست‌گذاران اقتصادی فهم و درک صحیح‌تری از علل پیدایش سیکل‌های تجاری داشته باشند، در آن صورت قادر خواهند بود در پیش‌بینی شرایط اقتصادی و واکنش مناسب به آنها بهتر و دقیق‌تر عمل کنند (مولایی، ۱۳۹۳).

هر چند مکاتب مختلف اقتصادی در مورد عوامل و دلایل بروز نوسانات اقتصادی اتفاق نظر ندارند، ولی به طور کلی، چنین استنباط می‌شود که متغیرهای حقیقی، مالی و انتظارات در ایجاد سیکل‌های تجاری و پیش‌بینی آنها مهم تلقی شده و نقش مهمی ایفا می‌کنند (شاه‌مرادی، ۱۳۹۱). بررسی ادبیات مربوط به سیکل‌های تجاری در چند دهه اخیر نشان می‌دهد که برخی از مطالعات، به نقش بازار دارایی‌ها در ایجاد سیکل‌های تجاری توجه کرده‌اند. از جمله این مطالعات می‌توان به میشکین^۳ (۲۰۰۱)، بردو^۴ (۲۰۰۲)، آلتیسمو^۵ (۲۰۰۵)، ادمبی^۶ (۲۰۱۳)، چاوت^۷ (۲۰۱۵) و چودهری، پادیمیترو و شابی^۸ (۲۰۱۶) اشاره کرد. در مطالعات یاد شده، اثر انواع دارایی‌های مالی و حقیقی از جمله سهام، ارز، مسکن، اوراق قرضه و ... بر سیکل‌های تجاری بررسی شده و نقش دارایی‌ها در نوسانات اقتصادی آشکار شده است. بر اساس مطالعات یاد شده، بازار دارایی‌ها از طریق تأثیراتی که بر رفتار مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان می‌گذارد، می‌تواند باعث تغییر در حرکات تولید ناخالص داخلی (نوسانات اقتصادی) شوند. امروزه، بررسی ارتباط بین بازارهای مالی از جمله بازار سهام و نوسانات اقتصادی، یکی از موضوعات مورد علاقه اقتصاددانان است. تعدادی از اقتصاددانان از جمله آندرو، اوسبورن و سنسیر^۹ (۲۰۰۰) و فورناری و میل^{۱۰} (۲۰۱۳) از بازار سهام به منظور پیش‌بینی نوسانات فعالیت‌های اقتصادی از جمله سیکل‌های تجاری استفاده کرده‌اند. به طور کلی، درک پویایی‌ها و رفتار بازار سهام و بررسی اثرات سرریز آن روی فعالیت‌های اقتصاد و حالت عکس آن، حداقل به دو دلیل حائز

^۶. Adegmebi

^۷. Chauvet

^۸. Choudhry, Papadimitriou and Shabi

^۹. Andreou, Osborn and Sensier

^{۱۰}. Fornari and Male

^۱. Sherman

^۲. Corradi, Distaso and Mele

^۳. Mishkin

^۴. Bordo

^۵. Altissimo

با توجه به تعریف بالا، می‌توان گفت طول سیکل‌های تجاری یکسان نیست و با هم متفاوت است. به عبارت دیگر، سیکل تجاری می‌تواند از یک تا ۱۲ سال طول بکشد. یک سیکل تجاری را می‌توان از نقطه ح^۲ ضیض تا نقطه ح^۳ ضیض بعدی یا از نقطه اوج^۳ تا نقطه اوج بعدی اندازه‌گیری کرد. برنز و میشل، دوره صعودی سیکل تجاری را از یک نقطه ح^۳ ضیض تا نقطه اولین اوج، دوره توسعه و رونق نامیده‌اند. همچنین، دوره نزولی سیکل تجاری را از نقطه اوج تا اولین نقطه ح^۳ ضیض، دوره انقباض و رکود نامیده‌اند. از دیگر نکات قابل توجه در رابطه با سیکل‌های تجاری، این است که مرتباً تکرار می‌شوند این در حالی است که علل وقوع و طول آنها متفاوت هستند (شرمن، ۲۰۱۴). به طور معمول، اقتصاددانان سیکل‌های تجاری را از دو بعد منشأ پیدایش آنها و پیامدهایی که برای اقتصاد کشورها به همراه دارند، بررسی و تحلیل می‌کنند. بدون تردید، هم منشأ پیدایش ادوار تجاری و هم پیامدهای آنها حائز اهمیت هستند، زیرا چنانچه اقتصاددانان و دولتمردان از این دو مورد آگاهی و شناخت داشته باشند می‌توانند سیاست‌های مناسب جهت انجام اصلاحات و تدبیرات لازم را اتخاذ نموده و به اجرا بگذارند. همچنین می‌توانند برنامه‌ها و سیاست‌های اقتصادی را به گونه‌ای طراحی کنند که از یک سو، پیامدهای منفی ادوار تجاری را کنترل و آنها را به حداقل برسانند و از سوی دیگر، پیامدهای مثبت را تقویت و آنها را حداکثر کنند. بدون تردید، کنترل پیامدهای مثبت و منفی بدون شناخت منشأ و علل پیدایش سیکل‌های تجاری امکان‌پذیر نیست. به عبارت دیگر، شناخت متغیرهای پیش‌رو، از این جهت که تا اندازه زیادی زمینه‌های بروز رکود و رونق در اقتصاد را تعیین و قبل از اینکه اقتصاد وارد دوره‌های یادشده شود تحولات کلی آینده اقتصاد را پیش‌بینی می‌کنند، از اهمیت زیادی برخوردار هستند. به رغم اینکه تحقیقات زیادی در زمینه علل وقوع سیکل‌های تجاری انجام شده است، هنوز بین مکاتب مختلف اقتصاد و نظریه‌پردازان و طرفداران آنها اختلاف نظر وجود دارد. بنابراین، تا زمان دستیابی به اجماع نظر در خصوص علل وقوع ادوار تجاری، انجام تحقیقات در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد. بررسی تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که عوامل مختلفی به عنوان علت وقوع سیکل‌های تجاری معرفی شده‌اند که از جمله این عوامل می‌توان به بازار دارایی‌های مالی و حقیقی از جمله بازار سهام اشاره کرد. همان‌طور که در ادامه توضیح داده می‌شود، تحولات بازار دارایی‌ها می‌تواند تأثیرات زیادی بر اقتصاد بگذارد و باعث تشدید رکود و رونق شود. به عبارت دیگر، این احتمال وجود دارد که تحولات بازار دارایی‌ها به ایجاد سیکل‌های تجاری منجر شود. به طور معمول، بازار دارایی‌ها از چهار

اهمیت است. نخست، این موضوع به فعالان بازار کمک می‌کند تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را بهبود ببخشند. دوم، می‌تواند اثر بخشی سیاست‌های اقتصادی را افزایش دهد (چودری و همکاران، ۲۰۱۶). پاسخ به این سؤال که آیا بازار سهام فعالیت‌های اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟ در سال‌های اخیر اهمیت زیادی یافته است. نگاهی به وضعیت بازار سهام در کشورهای مختلف از جمله ایران، نشان می‌دهد که بازار یادشده در طول زمان تغییرات زیادی را به خود دیده است. بنابراین، کاملاً طبیعی است این سؤال پرسیده شود که آیا تغییرات بازار سهام به ایجاد نوسانات اقتصادی و سیکل‌های تجاری در ایران منجر می‌شود. با توجه به توضیحات فوق، می‌توان گفت هدف اصلی این مقاله بررسی اثر تحولات بازار سهام (رشد شاخص سهام و نوسانات آن) بر سیکل‌های تجاری در ایران است.

به طور کلی، در مورد اثر بازار سهام بر سیکل‌های تجاری دو فرضیه قابل طرح است. فرضیه اول بیان می‌کند که رشد قیمت سهام باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود. این در حالی است که فرضیه دوم بیان می‌کند نوسانات بازار سهام باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود. به منظور آزمون فرضیه‌ها و دستیابی به هدف فوق‌الذکر، ساختار این مقاله در هشت بخش تنظیم شده است. در بخش بعدی مبانی نظری، در بخش سوم پیشینه تحقیق ارائه و در بخش چهارم تاریخچه بازار سهام ایران به اختصار مرور شده است. در بخش پنجم روش شناسی مقاله ارائه شده است. بخش ششم به توصیف داده‌ها، بخش هفتم به برآورد و تجزیه و تحلیل مدل و بخش آخر به نتیجه‌گیری اختصاص یافته است.

۲- چارچوب نظری

از زمان پیدایش علم اقتصاد، به‌ویژه بعد از ظهور کینز، سیکل‌های تجاری یکی از موضوعات مهم و بحث‌برانگیز علم اقتصاد بوده است. در ادبیات اقتصادی، تعاریف مختلفی از سیکل‌های تجاری ارائه شده، اما یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین تعاریف‌های سیکل تجاری، تعریف برنز و میشل^۱ (۱۹۴۷) می‌باشد که به صورت زیر است:

«سیکل تجاری نوعی از نوسانات است که در همه فعالیت‌های اقتصادی کشورهایی که اقتصاد خود را عموماً بر اساس اقتصاد بازار استوار نموده‌اند، به وجود می‌آید. یک سیکل با رونق همزمان در بیشتر فعالیت‌های اقتصادی شروع می‌شود و به دنبال خود، رکود و انقباض را به همراه دارد. این تغییرات بارها تکرار می‌شوند ولی حالت منظم دوره‌ای ندارند. اساساً مدت زمان دور تجاری می‌تواند از ۱ تا ۱۲ سال باشد.»

³. Peak

¹. Burnes & Mitchell

². Trough

که در آن، P_S قیمت سهام، W ثروت خانوارها، C مصرف خانوارها و Y تولید را نشان می‌دهد. به رغم مورد تأیید بودن مکانیسم فوق، هنوز در مورد میزان و اندازه اثرگذاری آن اتفاق نظر وجود ندارد (میشکین، ۲۰۰۱).

بنابراین، می‌توان گفت که مصرف تابعی از نرخ بازده سهام است، به طوری که هر چه نرخ بازدهی سهام بالاتر باشد، میل نهایی به مصرف بالاتر و هر چه نرخ بازدهی کمتر، میل نهایی به مصرف آن نیز کمتر است. از سوی دیگر، از آنجا که سهام در مقایسه با سایر دارایی‌ها مانند مسکن، درجه نقدینگی بالاتری دارد و به سهولت امکان تبدیل شدن به وجه نقد را دارد، مصرف کنندگان در واکنش به افزایش قیمت سهام، سریع‌تر مصرف خود را تغییر می‌دهند. همچنین، در مورد اثرگذاری تغییر قیمت سهام بر مصرف و تولید باید به این نکته توجه کرد که میل نهایی به مصرف علاوه بر متوسط بازدهی سهام، به افق زمانی مصرف کننده نیز بستگی دارد، به طوری که هر چه افق زمانی کوتاه‌تر باشد، میل نهایی به مصرف بزرگ‌تر است. بر این اساس، افراد مسن که سال‌های کمتری از عمر آنها باقیمانده است افق برنامه‌ریزی کوتاه‌تر و در نتیجه، میل نهایی به مصرف بزرگ‌تری دارند. از سوی دیگر، افراد جوان طول عمر انتظاری بیشتر و در نتیجه میل نهایی به مصرف کوچک‌تری دارند (دورجاگوا، باچولون و دمیران^۱، ۲۰۲۴).

علاوه بر موارد فوق، دائمی یا موقتی بودن شوک‌های قیمتی، باعث می‌شود مصرف کنندگان واکنش‌های متفاوتی به شوک‌های قیمتی نشان دهند. چنانچه شوک افزایش قیمت دائمی باشد، ثروت به طور دائمی افزایش یافته و در نتیجه باعث می‌شود افزایش قیمت سهام اثر بیشتری بر مصرف خانوارها داشته باشد. در مقابل، شوک‌های موقتی ثروت اثر کمتری بر مصرف دارند. رصد بازار سهام در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که شوک‌های موقتی در بازار مذکور زیاد هستند به طوری که قیمت‌های سهام به صورت لحظه‌ای در حال تغییر هستند و افزایش در قیمت سهام در امروز یا هفته جاری، ممکن است با کاهش در قیمت سهام در فردا یا هفته بعد همراه باشد. بنابراین، میزان اثرگذاری مصرف خانوارها از تغییرات قیمت سهام، به دیدگاه آنها در مورد موقتی یا دائمی بودن شوک بستگی دارد (بادوان، تاور و حسین^۲، ۲۰۲۳).

۲-۲- کانال سرمایه‌گذاری

تغییر قیمت سهام، علاوه بر مصرف، بر سرمایه‌گذاری نیز تأثیر می‌گذارد و از این طریق، باعث تغییر تولید ناخالص داخلی می‌شود. تغییر قیمت سهام از طریق تغییر هزینه سرمایه تأمین مالی طرح‌های سرمایه‌گذاری، تغییر ساختار مالی شرکت و تغییر در میزان دسترسی به نقدینگی خارج از شرکت (منابع مالی خارجی)، بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها و در نتیجه،

کانال اثر ثروت بر مصرف، کانال سرمایه‌گذاری، اثر ترانزنامه‌ای روی مصرف و سرمایه‌گذاری و اثر اطمینان و اعتماد، بر فعالیت‌های اقتصادی و در نتیجه، سیکل‌های تجاری اثر می‌گذارند (آلتیسیمو، ۲۰۰۵). در ادامه هر کدام از کانال‌های یادشده به تفکیک بررسی می‌شوند:

۱-۲- کانال اثر ثروت بر مصرف

مدل چرخه زندگی مودیگلیانی بیان می‌کند که مصرف کنندگان سطح مصرف خود را بر اساس منابع تمام دوره‌های زندگی انتخاب می‌کنند. به عبارت دیگر، مصرف کنندگان هنگام بهینه کردن تابع مطلوبیت خود، آنرا نسبت به قید محدودیت منابع دوره زندگی خود بهینه می‌کنند. به طور کلی، بر اساس رفتار بهینه‌یابی مصرف کنندگان این نتیجه حاصل می‌شود که مصرف جاری آنها تابعی از کل ثروت آنها است. بر این اساس، می‌توان تابع مصرف را به صورت زیر نشان داد:

$$C = mpc_W A + mpc_Y Y \quad (۱)$$

که در آن، C مصرف، A ثروت غیرانسانی، Y ثروت انسانی (بیانگر ارزش فعلی درآمد انتظاری حاصل از کار کردن است)، mpc_W میل نهایی به مصرف از ثروت غیر انسانی و mpc_Y میل نهایی به مصرف از درآمد را نشان می‌دهد. منظور از ثروت غیرانسانی، دارایی‌های مالی و حقیقی از جمله سهام، ارز، مسکن، طلا و... است. ذکر این نکته ضروری است که کل ثروت فرد از مجموع ثروت غیرانسانی و ثروت انسانی به دست می‌آید. بر اساس رابطه فوق، می‌توان گفت که افزایش هر دوی ثروت انسانی و غیرانسانی باعث افزایش مصرف می‌شود. چنانچه بعد از بروز یک شوک مثبت در بازار دارایی‌ها، ثروت خانوارها افزایش یابد و اثر انتقال این شوک به مخارج مصرفی چند سال طول بکشد، در این صورت می‌توان گفت که نوسانات بازار دارایی‌ها اثر کوچکی روی مخارج کل و در نتیجه فعالیت‌های اقتصادی خواهد داشت. از سوی دیگر، اگر ارتباط ثروت خالص و مخارج مصرفی، قوی و فوری باشد، به طوری که مخارج مصرفی به سرعت به تغییرات ثروت واکنش نشان دهد، در این صورت تغییر ناگهانی و فوری در ارزش دارایی‌ها ممکن است به تغییرات سریع و فوری در مخارج مصرف کننده و در نتیجه، تولید ناخالص داخلی منجر شود (آلتیسیمو، ۲۰۰۵).

همان طور که توضیح داده شد، تغییر قیمت دارایی‌ها از کانال اثر ثروت بر مصرف خانوارها و در نتیجه، بر تولید ناخالص داخلی اثر می‌گذارد. چنانچه به هر دلیلی قیمت سهام افزایش یابد، ارزش ثروت خانوارها افزایش می‌یابد. این موضوع، به نوبه خود، باعث افزایش مصرف و در نتیجه افزایش تقاضا و تولید کل می‌شود. مکانیسم انتقال افزایش قیمت سهام به تولید را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

$$P_S \uparrow \Rightarrow W \uparrow \Rightarrow C \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (۲)$$

². Badwan, Thaver and Hossin

¹. Dorjdagva, Batchuluun and Damiran

است. به بیان دیگر، معادله سرمایه‌گذاری را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$\frac{I_t}{K_t} = a + \frac{1}{b}(q - 1) \quad (۴)$$

که در آن $\frac{I_t}{K_t}$ نسبت سرمایه‌گذاری به موجودی سرمایه را نشان می‌دهد. در معادله فوق فرض می‌شود که b از صفر بزرگ‌تر است. بنابراین، چنانچه q -توین بزرگ‌تر از یک باشد، سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و برعکس (بورتیه و پپرا^۲ ۲۰۲۲).

بنگاه‌ها بر اساس q -توین می‌توانند در مورد سرمایه‌گذاری تصمیم‌گیری کنند. اگر q -توین بالا باشد، قیمت بازاری بنگاه‌ها نسبت به هزینه‌های جایگزینی سرمایه بالاتر است و در نتیجه، کارخانه جدید و تجهیزات سرمایه‌ای نسبت به ارزش بازاری بنگاه‌ها ارزان‌تر هستند. بنابراین، بنگاه‌ها می‌توانند سهام جدید منتشر کنند و مبلغ بالاتری را به ازای سهام منتشر شده، نسبت به هزینه‌ای که صرف خرید تجهیزات و افزایش سرمایه می‌کنند، کسب کنند. در این حالت، مخارج سرمایه‌گذاری بنگاه افزایش خواهد یافت. این موضوع، به‌نوبه خود، باعث افزایش تولید خواهد شد. به طور کلی، بر اساس تئوری q -توین بین قیمت سهام و مخارج سرمایه‌گذاری رابطه مستقیم وجود دارد، به‌طوری که با افزایش قیمت سهام، مخارج سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد. فرض کنید بانک مرکزی از طریق سیاست پولی انبساطی، نرخ بهره را کاهش دهد. این موضوع باعث افزایش جذابیت بازار سهام برای سرمایه‌گذاران و در نتیجه افزایش تقاضای سهام می‌شود. افزایش تقاضای سهام، افزایش قیمت سهام را به همراه دارد. با استفاده از تئوری q -توین، افزایش قیمت سهام باعث افزایش q -توین و در نتیجه کاهش هزینه جایگزینی سرمایه می‌شود. این موضوع، به‌نوبه خود باعث افزایش مخارج سرمایه‌گذاری و در نتیجه، افزایش تقاضا و تولید کل خواهد شد. مکانسیم انتقال اثر افزایش قیمت سهام به تولید را می‌توان به صورت زیر نشان داد (میشکین، ۲۰۰۱):

$$P_S \uparrow \Rightarrow q \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow \quad (۵)$$

که در آن، I مخارج سرمایه‌گذاری را نشان می‌دهد. روش دیگر برای توضیح اثر تغییر قیمت سهام بر تولید کل، استفاده از مفهوم هزینه جایگزینی سرمایه است. وقتی قیمت سهام افزایش یابد، هزینه جایگزینی سرمایه کاهش یافته و در نتیجه، مخارج سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها افزایش می‌یابد. این موضوع، به‌نوبه خود، باعث افزایش تولید خواهد شد. مدل‌های سرمایه‌گذاری استاندارد نئوکلاسیکی نشان می‌دهند که با افزایش قیمت دارایی‌های سرمایه‌ای، هزینه

تولید ناخالص داخلی اثر می‌گذارد. علاوه بر این، از آنجا که قیمت سهام منعکس‌کننده چشم‌انداز آینده اقتصاد است و اطلاعاتی را در مورد آینده در اختیار می‌گذارد، ممکن است انتظارات و طرح‌های سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار دهد (سویتزر و پیکارد^۱، ۲۰۱۶). البته، ذکر این نکته ضروری است که تغییرات دائمی و موقتی در قیمت سهام اثرات متفاوتی بر سرمایه‌گذاری دارد. هر چه تغییر موقتی‌تر باشد اثر کمتری بر سرمایه‌گذاری دارد. این در حالی است که تغییرات دائمی اثر بیشتری بر سرمایه‌گذاری می‌گذارند (آلیسیمو، ۲۰۰۵).

به طور معمول، به منظور بررسی اثر تغییر قیمت سهام بر فعالیت‌های اقتصادی از تئوری q -توین (۱۹۶۹) استفاده می‌شود. توین با استفاده از قیمت بازاری سهام بنگاه‌ها و هزینه خرید ماشین‌آلات و هزینه‌های جایگزینی سرمایه، ملاکی را به عنوان q معرفی می‌کند و بیان می‌کند که اگر مقدار آن بیشتر از یک باشد گویای آن است که سرمایه‌گذاری اضافی سودآور است و باید انجام شود و اگر مقدار آن مساوی یک باشد بیانگر تعادل سرمایه‌گذاری است و بالاخره اگر مقدار آن کمتر از یک باشد، به این معنی است که سرمایه‌گذاری باید کاهش یابد.

q -توین را می‌توان به صورت زیر تعریف کرد:

$$q = \frac{MV}{PK} \quad (۳)$$

که در آن MV ارزش بازاری یک واحد سرمایه بنگاه و PK قیمت این واحد سرمایه در بازار (هزینه جایگزینی) است. در اینجا q -توین به عنوان نسبت قیمت بازاری یک واحد سرمایه به هزینه جایگزینی آن تعریف می‌شود. سرمایه بنگاه یک هزینه جایگزینی دارد که معادل قیمت یک واحد سرمایه در بازار کالاهای سرمایه‌ای است، اما وقتی این کالای سرمایه‌ای توسط یک کارآفرین و سرمایه‌گذار خریداری می‌شود و با مدیریت و سازمان کار و تولید وی ترکیب می‌شود، ارزشی پیدا می‌کند که از هزینه جایگزینی و قیمت بازاری اولیه آن کاملاً متفاوت است. بر اساس q -توین سرمایه‌گذار تا وقتی به سرمایه‌گذاری ادامه می‌دهد که هر واحد سرمایه که از بازار کالاهای سرمایه‌ای به قیمت PK خریداری و در بنگاه تعبیه می‌کند، قیمت آن در بازار سهام بیشتر از PK باشد. نقطه تعادل سرمایه‌گذاری بنگاه جایی است که قیمت واحد سرمایه در بازار سهام با قیمت آن در بازار کالاهای سرمایه‌ای با هم برابر شود، یعنی جایی که $q=1$ است.

بر اساس نظریه q -توین، در معادله سرمایه‌گذاری، نیازی به وارد کردن متغیر دیگری جز q نیست و q به تنهایی می‌تواند توضیح‌دهنده تغییرات سرمایه‌گذاری باشد؛ زیرا همه اطلاعات شامل انتظارات درباره درآمدهای آینده و ساختار مالی شرکت‌ها در قیمت سهام منعکس شده

^۲. Borteye and Peprah

^۱. Switzer and Picard

سرمایه^۱ کاهش می‌یابد که این موضوع به نوبه خود به افزایش سرمایه‌گذاری منجر می‌شود (نوهایلا و زینب^۲ ۲۰۲۴).

۳-۲- کانال ترازنامه

کانال ترازنامه مبتنی بر اثر بالقوه‌ای است که کیفیت و وضعیت ترازنامه شرکت‌ها بر تصمیمات سرمایه‌گذاری آنها دارد. افزایش (کاهش) در قیمت دارایی‌ها، کیفیت و وضعیت ترازنامه شرکت‌ها را بهتر (بدتر) می‌کند. این موضوع، به نوبه خود توانایی شرکت‌ها برای تأمین مالی مستقیم پروژه‌ها یا فراهم کردن وثیقه برای تأمین مالی خارج از شرکت را افزایش (کاهش) می‌دهد. در حالت افزایش (کاهش) قیمت دارایی‌ها، ریسکی که وام‌دهنده با آن مواجه است، کاهش (افزایش) می‌یابد و امکان دسترسی به اعتبار برای وام‌گیرنده افزایش (کاهش) می‌یابد. کانال ترازنامه که گاهی اوقات، کانال ثروت خالص نامیده می‌شود، مبتنی بر این ایده است که هزینه تأمین مالی خارجی، به موقعیت مالی قرض‌گیرنده بستگی دارد، به طوری که هر چه سطح ثروت خالص قرض‌گیرنده بالاتر باشد، قرض‌دهنده هزینه کمتری را به منظور تأمین مالی قرض‌گیرنده طلب می‌کند. لازم به ذکر است که ارزش ثروت خالص قرض‌گیرنده برابر مجموع دارایی‌های نقدی و ارزش وثیقه‌ای دارایی‌های غیرنقدی است (آلتیسیمو، ۲۰۰۵: ۲۹).

هر چه ارزش ثروت بنگاه‌ها کمتر باشد، مشکلات عدم تقارن اطلاعات از جمله مشکلات ناشی از مخاطرات اخلاقی و انتخاب معکوس بیشتر خواهد شد. این موضوع به نوبه خود باعث می‌شود اعطای وام و اعتبار به این بنگاه‌ها با محدودیت مواجه شود. پایین بودن ارزش بنگاه‌ها بدان معنی است که بنگاه‌ها وثیقه کمتری برای دریافت وام از بانک‌ها در اختیار دارند. در این حالت زیان بالقوه بانک‌ها، ناشی از انتخاب معکوس و خطرات اخلاقی بیشتر است. به طور کلی، کاهش ارزش بنگاه‌ها، که به نوبه خود مشکل انتخاب معکوس را تشدید می‌کند، باعث می‌شود وام کمتری به منظور تأمین هزینه‌های سرمایه‌گذاری در اختیار بنگاه‌ها قرار داده شود و در نتیجه سرمایه‌گذاری و تولید کاهش یابد (میشکین، ۲۰۰۱: ۶).

در بازار اعتبار، اطلاعات نامتقارن وجود دارد. به عبارت دیگر، وام‌دهنده و وام‌گیرنده اطلاعات یکسان و مشابهی در اختیار ندارند و وام‌گیرنده اطلاعات بهتری نسبت به وام‌دهنده در مورد وضعیت و چشم‌انداز طرح‌های سرمایه‌گذاری خود در اختیار دارد. اطلاعات نامتقارن باعث افزایش هزینه وجه دریافتی از منابع خارج از شرکت می‌شود. این هزینه‌های اضافی از طرف وام‌دهنده به وام‌گیرنده تحمیل می‌شود. از آنجا که وام‌دهنده اطلاعات کاملی در مورد وام‌گیرنده ندارد،

مجبور است فرصت‌ها و طرح‌های سرمایه‌گذاری وام‌گیرنده را ارزیابی و بر آنها نظارت کند. این موضوع، به نوبه خود باعث افزایش هزینه‌های وام‌دهنده می‌شود. وام‌دهنده نیز بر اساس قدرتی که دارد، بخشی از هزینه‌ها را به وام‌گیرنده تحمیل می‌کند. به طور کلی، اطلاعات نامتقارن باعث می‌شود هزینه تأمین مالی خارجی بزرگ‌تر از هزینه تأمین مالی داخلی باشد (فتاح و عثمان^۳، ۲۰۲۴: ۳۰۵).

شوکهایی که ثروت خالص را تحت تأثیر قرار می‌دهند، از دو طریق می‌توانند باعث نوسانات تولید شوند. نخست؛ چنانچه در نتیجه یک شوک منفی، محصول شرکت کاهش یابد، فروش آن و جریان‌های نقدی کاهش می‌یابد. این موضوع باعث می‌شود نیاز شرکت به تأمین مالی از طریق منابع خارجی افزایش یابد. کاهش جریان‌های نقدی، هزینه انتظاری تأمین مالی خارجی را افزایش داده و به کاهش مخارج سرمایه‌گذاری و تعویق طرح‌های سرمایه‌گذاری منجر می‌شود. کاهش سرمایه‌گذاری نیز، کاهش محصول و جریان‌های نقدی را در دوره‌های بعدی به همراه دارد. دوم؛ چنانچه شوک منفی قیمت دارایی‌ها باعث کاهش ارزش ثروت خالص شود، ارزش دارایی‌های وثیقه‌ای بنگاه‌ها کاهش می‌یابد. در این حالت، وام‌دهنده هزینه بیشتری را به منظور تأمین مالی، طلب می‌کند. بنابراین، سرمایه‌گذاری و در نتیجه تولید کل کاهش می‌یابد. به طور کلی، در دسترس بودن میزان اعتبار برای بنگاه‌ها به ارزش دارایی‌های وثیقه‌ای آنها بستگی دارد. هر چه ارزش دارایی‌های وثیقه‌ای کمتر باشد، شرکت‌ها وام کمتری را می‌توانند اخذ کنند و در نتیجه سطح سرمایه‌گذاری و تولید آنها کاهش می‌یابد (کیوتاکی و مور^۴، ۱۹۹۷: ۲۱۴).

برنانکه و گرتلر^۵ (۱۹۸۹: ۲۸)، بر اساس یک مدل سیکل تجاری حقیقی^۶ (RBC) به این نتیجه دست یافتند که ثروت خالص شرکت‌ها نقش حیاتی در پویایی‌های فعالیت‌های اقتصاد کلان ایفا می‌کند. نکته کلیدی این مدل، ارتباط معکوس بین ثروت قرض‌گیرنده و هزینه‌های تأمین مالی است. به عبارت دیگر، وضعیت ترازنامه قرض‌گیرنده، بر هزینه‌های تأمین مالی و میزان دسترسی به اعتبار اثر می‌گذارد. در این مدل، شوکهایی که به اقتصاد وارد می‌شود، از طریق اثر آنها بر جریان‌های نقدی قرض‌گیرنده، در مراحل بعدی به سرمایه‌گذاری و تولید منتقل می‌شود. برای مثال؛ شوک منفی بهره‌وری، جریان‌های نقدی شرکت را کاهش داده و توانایی آن را برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری از طریق منابع داخلی کاهش می‌دهد. کاهش ثروت، هزینه‌های تأمین مالی خارجی را افزایش داده و بنابراین، سرمایه‌گذاری

⁴. Kiyotaki and Moore

⁵. Bernanke and Gertler

⁶. Real Business Cycles (RBC)

¹. Capital cost

². Nouhaila and Zineb

³. Fatah and Usman

که در آن؛ NW_b ارزش ثروت خالص بانک‌ها را نشان می‌دهد. هنگامی که عکس حالت فوق اتفاق بیفتد و قیمت املاک کاهش یابد، این مکانیسم انتقال اغلب تحت عنوان «سقوط سرمایه» توصیف می‌شود. این مورد یکی از دلایل رکود آمریکا و ژاپن در دهه ۱۹۹۰ بوده است (برنانکه و لوون، ۱۹۹۱).

سیاست پولی از جمله عوامل تأثیرگذار بر ترازنامه بنگاه‌ها است. سیاست پولی ترازنامه بنگاه‌ها را به چند طریق تحت تأثیر قرار می‌دهد. همان‌طور که مشخص است، سیاست پولی انقباضی به کاهش در قیمت دارایی‌ها، به ویژه قیمت سهام، منجر خواهد شد که این موضوع به نوبه خود ثروت خالص بنگاه‌ها را کاهش می‌دهد. بنابراین، سیاست پولی انقباضی با کاهش ثروت خالص بنگاه‌ها، به کاهش وام‌دهی، مخارج و تقاضای کل منجر می‌شود. راه دیگری که سیاست پولی می‌تواند بر ترازنامه بنگاه‌ها تأثیر بگذارد، از طریق جریان نقدینگی^۴ آنها است. سیاست پولی انقباضی از طریق افزایش نرخ بهره، باعث می‌شود پرداخت‌های بهره‌ای بنگاه‌ها افزایش یابد که در نتیجه نقدینگی بنگاه‌ها کاهش می‌یابد. با کاهش جریان نقدینگی، بنگاه وجوه نقد داخلی کمتری خواهد داشت. این موضوع به نوبه خود، نیاز بنگاه‌ها به تأمین مالی خارجی را افزایش می‌دهد. از آنجا که هنگام تأمین مالی از منابع خارجی، مشکلات ناشی از اطلاعات نامتقارن وجود دارد، تأمین مالی از منابع خارجی هزینه سرمایه را افزایش داده که این نیز باعث کاهش وام‌دهی، سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های اقتصادی می‌شود (محمد و چیکویرا، ۲۰۲۳: ۳).

۴-۲- کانال اطمینان^۵

در بازار سهام، اگر خانوارها و خریداران سهام باور و اعتقاد خوش‌بینانه‌ای در مورد آینده سهام داشته باشند، تقاضا برای سهام افزایش یافته و در نتیجه، قیمت سهام شرکت‌ها افزایش خواهد یافت. افزایش قیمت سهام نیز با بهبود وضعیت ترازنامه، شرکت‌ها را تحریک کرده تا با وثیقه گذاشتن دارایی خود، وام بیشتری را از بانک‌ها دریافت کرده و بدین ترتیب سرمایه‌گذاری خود را افزایش دهند. افزایش سرمایه‌گذاری نیز افزایش تولید و محصول را به همراه خواهد داشت. از سوی دیگر، اگر نااطمینانی بر فضای اقتصاد حاکم باشد و مردم نسبت به آینده سهام بدبین باشند، تقاضا برای سهام کاهش یافته و در نتیجه، قیمت سهام، سرمایه‌گذاری و تولید کاهش می‌یابد. به طور کلی، نوسانات بازار سهام از طریق تغییر فضای اطمینان تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان، هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به عنوان مثال، نوسانات قیمت سهام باعث می‌شود شرکت‌ها در طرح‌های

کاهش می‌یابد. این موضوع، به نوبه خود، فعالیت‌های اقتصادی را مختل کرده و باعث کاهش تولید می‌شود. کاهش تولید، کاهش جریان‌های نقدی را به همراه خواهد داشت و این روند تداوم می‌یابد. یکی از دلالت‌های مدل یادشده این است که شدت اثرگذاری شوک‌های مختلف ممکن است نامتقارن باشد. به عبارت دیگر، هر چه شرایط مالی اولیه قرض‌گیرنده بدتر باشد، اثرگذاری شوک منفی بیشتر خواهد بود. به طور کلی، هر چه ثروت خالص قرض‌گیرندگان کمتر باشد، دسترس آنها به منابع اعتباری محدودتر می‌شود.

همان‌طور که توضیح داده شد، اثر تغییرات قیمت دارایی‌ها از کانال ترازنامه بنگاه‌ها به فعالیت‌های اقتصادی منتقل می‌شود. فرض کنید قیمت سهام بنگاه‌ها در بازار سرمایه افزایش یابد. این موضوع به افزایش ثروت خالص بنگاه‌ها منجر می‌شود. افزایش ثروت خالص، مشکلات مخاطره اخلاقی و انتخاب معکوس را کاهش داده و در نتیجه، باعث افزایش اعطای اعتبار می‌شود. افزایش اعطای اعتبار به افزایش مخارج سرمایه‌گذاری منجر شده و این نیز به افزایش تقاضای کل و عرضه کل می‌انجامد. این مکانیسم انتقال را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

(۶)

$$P_S \uparrow \Rightarrow NW \uparrow \Rightarrow L \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

که در آن؛ NW ارزش ثروت خالص بنگاه‌ها و L میزان اعطای اعتبار توسط بانک‌ها را نشان می‌دهد.

مکانیسم فوق در مورد بانک‌ها نیز صدق می‌کند. همان‌طور که مشخص است، بانک‌ها هنگام اعطای تسهیلات به بنگاه‌ها، وثیقه‌ای را به عنوان ضمانت از آنها اخذ می‌کنند. در اکثر موارد، دارایی‌های حقیقی از جمله مسکن نقش وثیقه را دارد. از سوی دیگر، خود بانک‌ها بخشی از دارایی‌های خود را به صورت دارایی‌های حقیقی از جمله مسکن نگهداری می‌کنند. حال چنانچه قیمت مسکن افزایش یابد، ارزش دارایی‌های وثیقه‌ای بانک‌ها و سرمایه آنها افزایش یافته و در نتیجه زیان بالقوه بانک‌ها ناشی از نکول تسهیلات، کاهش می‌یابد. این موضوع باعث افزایش تسهیلات دهی بانک‌ها می‌شود. با افزایش اعطای اعتبار، سرمایه‌گذاری و تقاضای کل افزایش یافته و در نهایت، به افزایش تولید کل منجر می‌شود. این مکانیسم انتقال (کانال ترازنامه بانک‌ها) را می‌توان به صورت زیر نشان داد (میشکین، ۲۰۰۱: ۳):

(۷)

$$P_S \uparrow \Rightarrow NW_b \uparrow \Rightarrow L \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

4. Mohammad and Chikwira

5. Confidence Channel

1. Credit Crunch

2. Bernanke and Lown

3. Cash Flow

سرمایه‌گذاری خود تجدید نظر کرده و سرمایه‌گذاری را کاهش یا به تعویق بیندازند (آلتسیمو، ۲۰۰۵). بنابراین، ارتباط معکوسی بین نوسانات بازار سهام و تولید ناخالص داخلی وجود دارد.

۳- پیشینه تحقیق

مرور ادبیات اقتصادی در زمینه ارتباط سیکل‌های تجاری و بازار سهام نشان می‌دهد که نقطه عطف مطالعات در این حوزه، مقاله فیشر و مرتون^۱ (۱۹۸۴) می‌باشد. آنها با بررسی اثر شاخص قیمت سهام بر تولید ناخالص داخلی به این نتیجه دست یافتند که می‌توان با استفاده از شاخص قیمت سهام سیکل‌های تجاری را پیش‌بینی کرد. به عبارت دیگر، بازار سهام پیش‌بینی کننده خوبی از سیکل‌های تجاری است. بعد از مقاله فیشر و مرتون تعداد مقالات در زمینه ارتباط سیکل‌های تجاری و بازار سهام افزایش قابل توجهی داشته است. مطالعات یادشده را می‌توان به دو روش دسته‌بندی کرد. در یک روش می‌توان مطالعات را بر اساس متغیرهایی که به عنوان شاخصی از بازار در برآورد مدل‌ها از آنها استفاده می‌شود دسته‌بندی کرد. در روش دیگر، می‌توان مطالعات را بر اساس متدولوژی و روش بررسی رابطه سیکل‌های تجاری و بازار سهام (نوع مدل) دسته‌بندی کرد. نکته قابل ذکر این است که نقطه مشترک همه مطالعات یاد شده، هدف آنها یعنی شناسایی علت وقوع سیکل‌های تجاری است.

همان‌طور که در بالا اشاره شد مطالعاتی که در زمینه ارتباط سیکل‌های تجاری و بازار سهام انجام شده، از نظر متغیری که به عنوان شاخصی از بازار سهام در برآورد مدل‌ها از آن استفاده می‌شود، با هم تفاوت دارند. بررسی ادبیات مرتبط نشان می‌دهد در تعداد زیادی از مقالات از شاخص بازار سهام و رشد آن استفاده شده که به عنوان نمونه می‌توان به مطالعاتی از جمله آندرتو، اوسبورن و سنسیر (۲۰۰۰)، آستویت و ترویک (۲۰۱۲)، شی^۲ (۲۰۱۵) و بارو و اورسوا^۳ (۲۰۱۷) اشاره کرد. آندرتو، اوسبورن و سنسیر (۲۰۰۰) در مورد امکان پیش‌بینی سیکل‌های تجاری با استفاده از متغیرهای مالی نظیر نرخ بهره، شاخص سهام، سود تقسیم شده و حجم پول در کشورهای آمریکا، انگلیس و آلمان تحقیق کردند و به این نتیجه دست یافتند که نرخ بهره تنها متغیری است که در همه کشورها می‌توان از آن برای پیش‌بینی سیکل‌های تجاری استفاده کرد، این در حالی است که برخی از متغیرها نظیر شاخص سهام فقط در تعدادی از کشورها توان پیش‌بینی سیکل تجاری را دارد.

در ادامه مطالعات در زمینه ارتباط سیکل‌های تجاری و شاخص قیمت سهام، در سال ۲۰۱۲ آستویت و ترویک با استفاده از داده‌های

کشور نروژ نتیجه گرفتند که قیمت سهام در بورس اوراق بهادار ا سلو مهمترین متغیری است که می‌توان بر اساس آن رشد اقتصادی نروژ را پیش‌بینی کرد. شی نشان داد که کاهش قیمت سهام از طریق کاهش ارزش دارایی‌های وثیقه‌ای به کاهش سرمایه‌گذاری و در نتیجه کاهش تولید منجر می‌شود (شی، ۲۰۱۵: ۱۱۶).

بارو و اورسوا نیز همانند اکثر مطالعات، با استفاده از داده‌های ۳۰ کشور نتیجه گرفتند که سقوط بازار سهام عامل مهمی در رکود اقتصادی کشورهای مختلف بوده، به طوری که هر زمان در کشوری بازار سهام وارد بحران شده، به دنبال آن اقتصاد وارد دوره رکود شده است. بر این اساس، آنها نتیجه گرفتند که بازار سهام راهنمای بسیار خوبی برای پیش‌بینی رشد اقتصادی کشورها است (بارو و اورسوا، ۲۰۱۷: ۳۸۵).

در مطالعاتی که در زمینه ارتباط سیکل‌های تجاری و بازار سهام انجام شده، علاوه بر متغیر شاخص قیمت سهام از نوسانات آن نیز به عنوان شاخصی از بازار سهام استفاده شده است که از جمله این مطالعات می‌توان به آندرتو، اوسبورن و سنسیر (۲۰۰۰)، اوسنی و نوسا^۴ (۲۰۱۱)، آدگمی (۲۰۱۳)، فورناری و میل (۲۰۱۳)، آپرگیس، آرتیکیس و کیر یازیس^۵ (۲۰۱۵)، چودری (۲۰۱۶) و سویتزر و پیکارد (۲۰۱۶) اشاره کرد. آندرتو، اوسبورن و سنسیر (۲۰۰۰)، در مطالعه خود نتیجه گرفتند که نوسانات شاخص سهام شامل اطلاعات مفیدی در مورد رشد اقتصادی و نوسانات آن در دوره‌های بعد می‌باشد. اوسنی و نوسا (۲۰۱۱) و آدگمی (۲۰۱۳) در مطالعات جداگانه‌ای نشان دادند که نوسانات بازار سهام عامل مهمی در ایجاد نوسانات تولید ناخالص داخلی است. در سال ۲۰۱۳، فورناری و میل اثر نوسانات بازار سهام و نااطمینانی در بازار سرمایه را بر سیکل‌های تجاری در آمریکا بررسی و نتیجه گرفتند که نوسانات بازار سهام توانایی پیش‌بینی سهم زیادی از رشد اقتصادی را دارد و در مقایسه با سایر متغیرهای مالی، رشد اقتصادی را بهتر پیش‌بینی می‌کند.

آپرگیس، آرتیکیس و کیر یازیس (۲۰۱۵) نیز همانند مطالعات یاد شده، با استفاده از داده‌های کشورهای آلمان و انگلیس، نشان دادند که در هر دو کشور یاد شده ارتباط منفی و معنی‌داری بین سیکل‌های تجاری و نوسانات بازار سهام وجود دارد (آپرگیس، آرتیکیس و کیریازیس، ۲۰۱۵: ۴۳).

در اکثر مطالعاتی که در بالا به آنها اشاره شد، از مدل‌های خطی برای بررسی اثرگذاری نوسانات بازار سهام بر سیکل‌های تجاری استفاده شده است، اما از آنجایی که در بسیاری از موارد تولید ناخالص

⁴. Oseni and Nwosa

⁵. Apergis, Artikis and Kyriazis

¹. Fischer and Merton

². Shi

³. Barro and Ursua

مدل غیرخطی خود توضیح با وقفه‌های گسترده و داده‌های فصلی طی دوره ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۹ بررسی نمود. نتایج نشان داد که شوک‌های مثبت بازار سهام باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شوند (عظیمی، ۲۰۲۲: ۱). بورتیه و پیرا (۲۰۲۲) ارتباط توسعه بازار سهام و رشد اقتصادی را در کشور غنا بررسی نمود. بدین منظور از داده‌های دوره زمانی ۲۰۱۸-۲۰۱۴ و روش ANOVA استفاده نمود. نتایج نشان داد که ارتباط زیادی بین نقدینگی بازار سهام و رشد اقتصادی وجود دارد (بورتیه و پیرا، ۲۰۲۲: ۱).

بادوان، تاور و حسین ارتباط توسعه بازار مالی و رشد اقتصادی را در کشور سوئد بررسی کردند. نتایج تحقیق نشان داد که ارتباط قوی و محکمی بین دو متغیر وجود دارد. به بیان دیگر، توسعه مالی باعث افزایش رشد اقتصادی در کشور سوئد می‌شود (بادوان، تاور و حسین، ۲۰۲۳: ۱).

دونگانا^۴ ارتباط رشد اقتصادی و بازار سهام را در کشور نپال بررسی کرد. بدین منظور از داده‌های فصلی طی دوره ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۲ استفاده شد. همچنین، از هم‌انباشتگی جوهانسن، علی‌تگر نجر و مدل VAR استفاده شد. نتایج نشان داد که در کوتاه‌مدت و بلندمدت توسعه بازار سهام اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد (دونگانا، ۲۰۲۳: ۳۱).

محمد و چیکویرا ارتباط بازار سهام و رشد اقتصادی را با استفاده از مدل VAR و داده‌های فصلی دوره ۲۰۱۳-۲۰۲۲ بررسی نمودند. نتایج نشان داد که رشد بازار سهام اثر مثبت و معنی‌داری بر رشد اقتصادی دارد (محمد و چیکویرا، ۲۰۲۳: ۱).

دورجاگوا، باچولون و دمیران ارتباط بین توسعه بازار سهام و رشد اقتصادی را در ۱۲ کشور بررسی کردند و بدین منظور از داده‌های دوره زمانی ۲۰۲۰-۱۹۹۵ و مدل PVAR استفاده نمودند. نتایج نشان داد که توسعه بازار سهام عامل مهمی در دستیابی به رشد اقتصادی در کشورهای مذکور است (دورجاگوا، باچولون و دمیران، ۲۰۲۴: ۷۵۴).

فتاح و عثمان ارتباط بازار سهام و رشد اقتصادی را در کشور اندونزی بررسی کردند. بدین منظور از داده‌های فصلی طی دوره ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۳ و مدل رگرسیون پویا استفاده کردند. نتایج نشان داد که نوسانات بازار سهام اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد (فتاح و عثمان، ۲۰۲۴: ۲۸۹).

نوهایلا و زینب ارتباط بین رشد اقتصادی و بازار سهام را در مراکش با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی و داده‌های دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ بررسی کردند. نتایج نشان داد که بازار سهام نقش مهمی در رشد اقتصادی دارد. همچنین، حدود ۹۶ درصد از تغییرات

داخلی رفتار غیرخطی دارد، در تعدادی از مطالعاتی که در این زمینه انجام شده، از مدل‌های غیرخطی استفاده شده است.

چودری با استفاده از مدل غیرخطی ارتباط بین نوسانات بازار سهام و سیکل تجاری را در چهار اقتصاد مهم دنیا، یعنی کشورهای آمریکا، کانادا، ژاپن و انگلیس بررسی کرد. نتایج تحقیق نشان داد که رابطه علی دوطرفه‌ای بین نوسانات بازار سهام و چرخه تجاری در همه کشورها وجود دارد و این رابطه در دوران بحران مالی تشدید شده است. همچنین، نتایج نشان داد که نوسانات بازار سهام آمریکا بر سیکل تجاری در سایر کشورها اثر می‌گذارد (چودری، ۲۰۱۶: ۹۰).

سوئیتر و پیکارد نیز با استفاده از مدل‌های غیرخطی مارکوف-سوئیچینگ و رگرسیون انتقال ملایم اثر نوسانات بازار سهام بر سیکل‌ها را بررسی کردند و به این نتیجه دست یافتند که در هر دوی دوره‌های رکود و رونق نوسانات بازار سهام اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد. در ادامه تعدادی دیگر از مطالعات خارجی که در این زمینه انجام شده، مرور می‌شوند (سوئیتر و پیکارد، ۲۰۱۶: ۱۰۷).

الحسن و برایما^۵ ارتباط بازار سهام و رشد اقتصادی را با استفاده از مدل ARDL کراندار و داده‌های فصلی طی دوره ۲۰۱۸-۱۹۹۵ در کشور سودان بررسی کردند. نتایج نشان داد که بازار سهام اثر کمی بر رشد اقتصادی دارد. همچنین، نتایج نشان داد که در یک دوره، حدود ۲۵ درصد اثر یک شوک بازار سهام، از بین می‌رود و باقیمانده اثرات شوک به دوره‌های بعد منتقل می‌شود (الحسن و برایما، ۲۰۲۰: ۲).

گریبک^۶ با استفاده از داده‌های فصلی طی دوره ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۸ ارتباط بازار سهام و رشد اقتصادی را در کشور صربستان با استفاده از مدل VAR بررسی کرد. نتایج نشان داد که علی‌تگر نجر از بازار سهام به رشد اقتصادی وجود دارد به طوری که رشد بازار سهام به رشد اقتصادی منجر می‌شود (گریبک، ۲۰۲۰: ۱).

هیسمنندی، مسبار و نظام‌الدین^۳ ارتباط بازار سهام و رشد اقتصادی را در کشور اندونزی با استفاده از داده‌های دوره ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۹ و آزمون علی‌تگر نجر بررسی کردند. نتایج نشان داد که رشد شاخص بخش صنعت اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد (هیسمنندی، مسبار و نظام‌الدین، ۲۰۲۱: ۱۱).

آبار^۴ ارتباط بین رشد اقتصادی و توسعه مالی را در کشور ترکیه با استفاده از داده‌های دوره زمانی ۲۰۱۸-۱۹۶۱ بررسی نمود. بدین منظور از علی‌تگر نجر و تحلیل موجک استفاده نمود. نتایج نشان داد که توسعه مالی باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود (آبار، ۲۰۲۲: ۵۹).

عظیمی^۵ اثر بازار سهام بر رشد اقتصادی کشور چین را با استفاده از

4. Abar

5. Azimi

6. Dhungana

1. Elhassan and Braima

2. Grbic

3. Hismendi, Masbar and Nazamuddin

رشد اقتصادی توسط بازار سهام قابل توضیح است (نوهیلا و زینب، ۲۰۲۴: ۳۹۶).

مرور مطالعات داخلی در حوزه سیکل های تجاری نشان می دهد که مطالعات کمی در زمینه اثرگذاری بازار سهام بر سیکل های تجاری انجام شده است. از مطالعات داخلی مرتبط با موضوع این مقاله می توان به مطالعات محسنی زنوزی (۱۳۹۰) و افشاری، توکلی و بیات (۱۳۹۷) اشاره کرد.

محسنی زنوزی با استفاده از مدل SVAR اثر قیمت سهام، قیمت مسکن، قیمت سکه طلا و نرخ ارز بر تولید ناخالص داخلی را بررسی کرد. نتایج تحقیق نشان داد که قیمت سهام در مقایسه با سایر متغیرها نقش کمتری در نوسانات تولید ناخالص داخلی دارد (محسنی زنوزی، ۱۳۹۰: ۸۶).

همچنین، افشاری، توکلی و بیات به منظور بررسی چگونگی اثرگذاری نوسانات بازار سهام بر متغیرهای کلان اقتصادی، از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی نیوکینزین (DSGE) استفاده و به این نتیجه دست یافتند که شوک شاخص کل قیمت سهام اثر ناچیزی بر متغیرهای تولید و تورم دارد (افشاری، توکلی و بیات، ۱۳۹۷: ۸۱).

سلیمانی، شهیکی تاش و زمانیان با استفاده از داده های فصلی از بهار ۱۳۸۸ تا بهار ۱۳۹۷ و روش میانگین گیری بیزین، اثر شاخص کل بورس را در کنار تعدادی دیگر از متغیرها بر رشد اقتصادی ایران بررسی کردند. نتایج تحقیق نشان داد که چرخه های شاخص بورس اوراق بهادار اثر مثبت بر چرخه های تجاری دارد (سلیمانی، شهیکی تاش و زمانیان، ۱۳۹۹: ۲۱۵).

نیکپی پسپان، رضازاده و احمدی نژاد با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه توزیعی غیرخطی و داده های ۱۳۵۴ تا ۱۳۹۸ ارتباط بازار سرمایه و رشد اقتصادی در ایران را بررسی کردند. نتایج نشان داد که در کوتاه مدت و بلندمدت رابطه U معکوس میان بخش مالی و رشد اقتصادی وجود دارد. همچنین، نتایج نشان داد که بازار سرمایه، اثر مثبت و معناداری در کوتاه مدت و بلندمدت بر رشد اقتصادی دارد (نیکپی پسپان، رضازاده و احمدی نژاد، ۱۴۰۱: ۱۱۳).

ایزدی، شاکری و میلانی با استفاده از داده های دوره ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۸ اثر بازار سهام بر رشد اقتصادی در ایران را با استفاده از روش بیزین بررسی کردند. نتایج تحقیق نشان داد که قیمت سهام اثر مثبت و معنی داری بر رشد اقتصادی دارد. همچنین، نتایج نشان داد که نوسانات بازار سهام، اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد (ایزدی، شاکری و میلانی، ۱۴۰۲: ۷۲).

به طور کلی، بر اساس ادبیات نظری، تغییر قیمت سهام از طریق تأثیراتی که بر رفتار مصرف کنندگان و تولید کنندگان می گذارد، باعث تغییر در تولید ناخالص داخلی و نوسانات اقتصادی می شود. به طور کلی،

تغییر قیمت سهام از چهار کانال مصرف (اثر ثروت)، کانال سرمایه گذاری، کانال ترازنامه بنگاه ها و کانال اطمینان، بر فعالیت های اقتصادی و در نتیجه، سیکل های تجاری اثر می گذارد. علاوه بر این، نتایج مطالعات تجربی نشان می دهد که تحولات بازار سهام بر سیکل های تجاری اثر می گذارد. بر اساس این نتایج، افزایش قیمت سهام به افزایش تولید ناخالص داخلی و افزایش نوسانات به کاهش تولید منجر می شود. نکته قابل ذکر در مورد نتایج یاد شده این است که شدت اثرگذاری شاخص های بازار سهام بر سیکل های تجاری به تناسب جامعه آماری، دوره زمانی و روش اتخاذ شده متفاوت است. این موضوع به نوبه خود به عنوان یکی از دلایل و عوامل انگیزشی مقاله حاضر، باعث شد تا اثرگذاری شاخص های بازار سهام (رشد شاخص سهام و نوسانات آن) بر سیکل های تجاری در ایران بررسی شود.

علاوه بر این، مرور مطالعات داخلی نشان می دهد به منظور بررسی اثرگذاری شاخص های بازار سهام بر سیکل های تجاری، از روش و مدل های غیرخطی استفاده نشده است. این موضوع باعث شد تا در این مقاله اثرگذاری متغیرهای رشد شاخص قیمت سهام و نوسانات آن بر سیکل های تجاری در ایران با استفاده از مدل غیرخطی خودرگرسیون انتقال ملایم (STAR) بررسی شود. به طور کلی، تفاوت این مقاله با مطالعات قبلی در روش و متدولوژی بکار رفته و جامعه آماری (اقتصاد ایران) است.

۳-۱- مروری بر تاریخچه بازار سهام در ایران

بازار سهام، یکی از مهم ترین بخش های اقتصادی هر کشوری از جمله ایران است زیرا نقش زیادی در هدایت نقدینگی به سمت تولید دارد. این بازار به عنوان واسطه ای بین تولید کنندگان و مصرف کنندگان عمل می کند. بازار سهام در ایران را می توان به چهار دوره تقسیم کرد. دوره اول، مربوط به سال های قبل از انقلاب اسلامی (۱۳۴۶-۱۳۵۷) است. از ویژگی های دوره مذکور، می توان به معافیت مالیاتی شرکت ها و ممنوعیت انجام معاملات بورسی برای کارمندان و کارکنان شاغل در بورس اشاره کرد. دوره دوم بازار سهام، مربوط به سال های بعد از پیروزی انقلاب اسلامی و جنگ تحمیلی ایران و عراق (۱۳۵۷-۱۳۶۸) است. بعد از انقلاب، قانونی تصویب شد که به تبع آن تمامی بانک ها، بیمه ها و صنایع به مالکیت دولت درآمدند. این قوانین بر بورس اوراق بهادار تأثیر گذاشت و باعث شد تعدادی از شرکت های پذیرفته شده در بورس از بازار خارج شوند. علاوه بر این، با شروع جنگ، بازار دچار رکود و به حالت تعطیل درآمد. دوره سوم بازار سهام، مربوط به سال های بعد از جنگ (۱۳۶۸-۱۳۸۳) است. در این دوره به دلیل اجرای سیاست خصوصی سازی شرکت های دولتی، تعداد شرکت های بورسی به سرعت در حال افزایش بود. در نهایت، دوره آخر بازار سهام، مربوط به سال ۱۳۸۴ تا امروز است. از ویژگی های مهم این دوره می توان به

که در آن، y_t متغیر وابسته، x_t بردار متغیرهای توضیحی شامل وقفه‌های متغیر وابسته و متغیرهای مستقل، φ بردار پارامترهای قسمت خطی، θ بردار پارامترهای قسمت غیرخطی و u_t بیانگر جملات خطا هستند. G بیانگر تابع انتقال پویا بوده و بین صفر و یک قرار دارد. پارامتر شیب γ سرعت انتقال از یک رژیم به رژیم بعدی را نشان می‌دهد. پارامتر انتقال، c ، نقطه‌ای است که انتقال در آن اتفاق می‌افتد. در نهایت، s_t متغیر انتقال است که معمولاً یکی از متغیرهای توضیحی است.

شکل تابع انتقال، تعیین کننده نوع مدل است. چنانچه تابع انتقال از نوع لاجستیک باشد، مدل LSTAR و اگر تابع انتقال به صورت نمایی باشد، مدل ESTAR وجود دارد. عمومی‌ترین فرم LSTAR به صورت زیر است:

رابطه (۹)

$$G(\gamma, c; s_t) = \left(1 + \exp \left\{ -\gamma \prod_{k=1}^K (s_t - c_k) \right\} \right)^{-1}, \gamma > 0$$

اگر $K = 1$ باشد، مدل LSTAR1 وجود خواهد داشت که تابع انتقال در آن به صورت زیر خواهد بود:

$$G(\gamma, c; s_t) = \frac{1}{1 + e^{-\gamma(s_t - c)}} \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

اگر $K = 2$ باشد، مدل LSTAR2 وجود خواهد داشت که تابع انتقال در آن به صورت زیر خواهد بود:

$$G(\gamma, c; s_t) = \frac{1}{1 + e^{-\gamma(s_t - c_1)(s_t - c_2)}} \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

اگر تابع انتقال به صورت نمایی باشد، مدل ESTAR وجود خواهد داشت که تابع انتقال در آن به صورت زیر خواهد بود:

$$G(\gamma, c; s_t) = \frac{1}{1 - e^{-\gamma(s_t - c)^2}} \quad \text{رابطه (۱۲)}$$

تفاوت دو مدل LSTAR2 و ESTAR در این است که در مدل اولی دو پارامتر انتقال و در مدل دومی یک پارامتر انتقال وجود دارد. در مدل LSTAR2 تا زمانی که متغیر انتقال در بین دو پارامتر انتقال قرار بگیرد، روابط بین متغیرها مطابق با رژیم صفر ($G = 0$) و چنانچه متغیر انتقال خارج از بازه یادشده باشد، روابط متغیرها بر اساس رژیم یک ($G = 1$) بیان می‌شود. در مدل ESATR در فواصل بسیار نزدیک متغیر انتقال به پارامتر انتقال رژیم صفر و در غیر این صورت رژیم یک وجود خواهد داشت.

استفاده از مدل STAR در صورت تشخیص رابطه غیر خطی بین متغیرها مجاز است. به منظور پی بردن به رابطه

وضع قوانین جدید تحت عنوان قانون بازار اوراق بهادار، جداسازی بخش نظارتی بازار از بخش عملیاتی، راهاندازی سامانه معاملاتی آنلاین و ... اشاره کرد. با وجود پیشرفت‌هایی که در بازار بورس اوراق بهادار صورت گرفته، این بازار با چالش‌های اساسی مواجه است که از جمله آنها می‌توان به عدم شفافیت، بی‌اعتمادی سرمایه‌گذاران به بازار، قیمت‌گذاری دستوری، ناترازی انرژی، جنگ‌های منطقه‌ای، تحریم‌های اقتصادی و ... اشاره کرد. تمامی عوامل مذکور، مانعی برای رشد و توسعه بازار سهام در ایران هستند.

۴- روش تحقیق

به طور معمول، برای بررسی ارتباط متغیرهای اقتصادی از دو روش خطی و غیرخطی می‌توان استفاده کرد. استفاده از مدل‌های غیرخطی برای تخمین روابط بین متغیرهای اقتصادی، زمانی منطقی است که وجود رابطه خطی بین متغیرها به صراحت در نظریه‌های اقتصادی مطرح نشده باشد. به عبارت دیگر، هنگام انتخاب مدل اقتصادسنجی، در مرحله اول باید خطی بودن روابط در مقابل غیرخطی بودن آنها آزمون شود و تنها در صورتی که خطی بودن رد شد، باید مدل غیرخطی تخمین زده شود. در ادوار تجاری، آهنگ نزولی بودن متغیرهای کلیدی کلان اقتصادی همچون تولید و اشتغال در دوره‌های رکود پرشتاب‌تر از آهنگ افزایش آنها در دوره‌های رونق است. به عبارت دیگر، رفتار داده‌های سری زمانی سیکل‌های تجاری غیرخطی هستند. این موضوع، به‌نوبه خود، توجیه قانع‌کننده‌ای برای استفاده از مدل‌های غیرخطی در مباحث مربوط به سیکل‌های تجاری است. به طور کلی، اقتصاددانان معتقدند که بسیاری از متغیرهای اقتصادی به صورت غیرخطی با هم رابطه دارند (گرنجر، تراسورتا و اندرسون^۱، ۱۹۹۳).

یکی از انواع مدل‌های غیرخطی که دو دهه اخیر استفاده از آن به منظور توضیح سیکل‌های تجاری روبه افزایش بوده، مدل خودرگرسیون انتقال ملایم^۲ (STAR) می‌باشد که توسط تراسورتا (۱۹۹۴) و گرنجر و تراسورتا (۱۹۹۳) توسعه یافته است. متغیرهای اقتصاد کلان اغلب در حال تغییر رژیم هستند، اما این تغییرات در اکثر مواقع به آرامی صورت می‌گیرد به طوری که انتقال از یک رژیم به رژیم بعدی مدتی طول می‌کشد. بنابراین، مدل رگرسیون انتقال ملایم نسبت به مدل‌هایی که بیانگر تغییر رژیم ناگهانی هستند، برای مدل‌سازی متغیرهای اقتصاد کلان مناسب‌تر هستند (سویتزر و پیکارد، ۲۰۱۶).

شکل کلی مدل STAR به صورت زیر است:

رابطه (۸)

$$y_t = x_t' \varphi + (x_t' \theta) \cdot G(\gamma, c; s_t) + u_t \quad t = 1, 2, \dots, T$$

^۱. Granger, Terasvirta and Anderson

^۲. Smooth Transition Autoregressive (STAR)

۱-۴- توصیف داده‌ها

همان‌طور که توضیح داده شد، هدف این مطالعه بررسی اثر رشد شاخص قیمت بازار سهام و نوسانات آن بر سیکل‌های تجاری در ایران است. بنابراین، سیکل‌های تجاری (y) متغیر وابسته و متغیرهای مرتبط با بازار سهام یعنی رشد شاخص قیمت سهام (ps) و نوسانات آن (vol) متغیر توضیحی مدل هستند. داده‌های این مطالعه به صورت سالانه بوده و مربوط به دوره زمانی ۱۳۷۴-۱۴۰۲ هستند. داده‌های قیمت سهام از سایت بازار بورس و اوراق بهادار و داده‌های تولید ناخالص داخلی از سایت مرکز آمار ایران استخراج شده‌اند. به تبعیت از مطالعه چوده‌ری، پاپادیمیترو و شابی (۲۰۱۶)، از رشد تولید به عنوان شاخصی از سیکل تجاری استفاده شده است. به منظور محاسبه نوسانات شاخص قیمت سهام، از طریق مدل $GARCH(1,1)$ واریانس شاخص قیمت سهام محاسبه شده است. به بیان دیگر، از واریانس شاخص سهام به عنوان نوسانات بازار سهام استفاده شده است.

ارتباط رشد اقتصادی و رشد شاخص قیمت سهام با استفاده از نمودار شماره (۱)، نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، روند حرکتی رشد تولید ناخالص داخلی و روند رشد شاخص قیمت سهام، تا اندازه زیادی در جهت یکدیگر است، به طوری که، در زمانی که رشد اقتصادی نزولی است، روند حرکتی رشد قیمت سهام نزولی و در دوره‌هایی که روند حرکتی رشد اقتصادی صعودی است، رشد شاخص قیمت سهام صعودی است. همچنین، نمودار نشان می‌دهد که بین رشد اقتصادی و نوسانات قیمت سهام ارتباط معکوسی برقرار است. شایان ذکر است که با استفاده از نمودار، نمی‌توان در مورد شدت اثرگذاری متغیرها اظهار نظر کرد، لذا لازم است ارتباط بین متغیرها با استفاده از مدل اقتصادی بررسی شود. با توجه به قابلیت مدل‌های غیرخطی در نشان دادن ارتباط متفاوت متغیرها در رژیم‌های مختلف، استفاده از آنها در بررسی ارتباط رشد اقتصادی، رشد قیمت سهام و نوسانات آن، توجیه پیدا می‌کند.

پیش از بررسی ارتباط بین متغیرها و برآورد مدل تحقیق، لازم است آزمون مانایی متغیرهای تحقیق انجام شود. بدین منظور، آزمون مانایی کلیه متغیرها به وسیله روش دیکی-فولر تعمیم یافته (ADF) انجام شده و در جدول (۱) آورده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود همه متغیرها در سطح مانا هستند. بنابراین، در بخش بعدی با استفاده از متغیرهای جدول مدل (۱۶) برآورد می‌شود.

غیرخطی بین متغیرها از آزمون خطی استفاده می‌شود. برای انجام آزمون خطی، با استفاده از بسط تیلور معادله (۱) به رگرسیون چند جمله‌ای مرتبه سوم زیر تبدیل می‌شود:

رابطه (۱۳)

$$y_t = x_t' \beta_0 + (x_t' s_t) \beta_1 + (x_t' s_t^2) \beta_2 + (x_t' s_t^3) \beta_3 + u_t$$

در این رابطه فرض صفر خطی بودن، به صورت رابطه زیر است:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0 \quad \text{رابطه (۱۴)}$$

آماره آزمون مورد استفاده برای فرض فوق، آماره آزمون F بوده که به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$F = \frac{(SRR_0 - SRR_1)/k}{SRR_1/(T - 2k - 1)} \quad \text{رابطه (۱۵)}$$

که در آن k تعداد متغیرهای توضیحی و T زمان است. SRR_0 مجموع مجذور باقیمانده‌ها در حالت بدون محدودیت و SRR_1 مجموع مجذور باقیمانده‌ها در حالت اعمال محدودیت است.

بعد از تشخیص وجود مدل $STAR$ ، لازم است نوع مدل تعیین شود. بدین منظور باید آزمون‌های زیر انجام شود:

$$H_{04}: \beta_3 = 0 \quad \text{رابطه (۱۶)}$$

$$H_{03}: \beta_2 = 0 \mid \beta_3 = 0$$

$$H_{02}: \beta_1 = 0 \mid \beta_2 = \beta_3 = 0$$

آماره آزمون‌های مربوط به فرضیه‌های فوق به ترتیب با F_2 و F_3 ، F_4 نشان داده می‌شود. اگر فرضیه H_{03} رد شود و آماره احتمال آن در مقایسه با آماره احتمال دو فرضیه دیگر کوچکتر باشد، مدل $LSTAR2$ یا $ESTAR$ انتخاب می‌شود. حالت دیگر این است که H_{04} یا H_{02} یا هر دوی آنها رد شوند و آماره احتمال متناظر با آنها کمتر از آماره متناظر با فرضیه H_{03} باشد، مدل $LSTAR1$ انتخاب می‌شود.

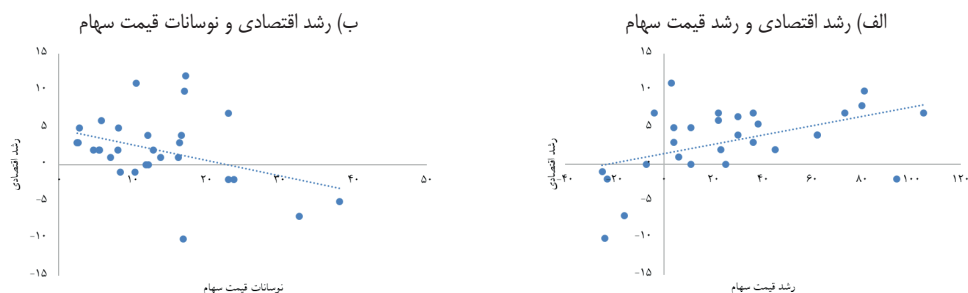
بر اساس توضیحات فوق، فرم کلی مدل $STAR$ به منظور برآورد اثر بازار سهام بر سیکل‌های تجاری در ایران را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

رابطه (۱۷)

$$y_t = (\varphi + \alpha_1 y_{t-1} + \beta_1 ps_t + \pi_1 vol_t) + G(\gamma, c; s_t) \cdot (\theta + \mu_1 y_{t-1} + \omega_1 ps_t + \rho_1 vol_t) + u_t$$

$$t = 1, 2, \dots, T$$

که در آن، y_t رشد اقتصادی (شاخص سیکل تجاری)، ps_t رشد شاخص قیمت سهام و vol_t نوسانات شاخص سهام هستند.



نمودار ۱. ارتباط رشد اقتصادی با رشد قیمت سهام و نوسانات آن

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۱. آزمون مانایی متغیرها

متغیر	آماره آزمون	مقدار بحرانی		
		۱۰ درصد	۵ درصد	۱ درصد
رشد اقتصادی (y)	-۴/۳۸*	-۳/۶۹	-۲/۹۷	-۲/۶۲
رشد شاخص قیمت سهام (ps)	-۴/۲۶*	-۳/۶۹	-۲/۹۷	-۲/۶۲
نوسانات شاخص سهام (vol)	-۲/۹۸**	-۳/۶۹	-۲/۹۷	-۲/۶۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش

* رد فرض نامانایی در سطح ۱ درصد ** رد فرض نامانایی در سطح ۵ درصد

جدول ۲. آزمون خطی بودن مدل و انتخاب نوع مدل STAR

متغیر انتقال	آماره F	آماره F4	آماره F3	آماره F2	مدل پیشنهادی
y_{t-1}	۰/۸۳	۰/۴۰	۰/۹۲	۰/۶۵	خطی
ps_t	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۳	LSTAR1
vol_t	۰/۸۵	۰/۹۸	۰/۸۰	۰/۷۴	خطی

توضیحات: مقادیر داخل جدول احتمال متناظر با آماره‌های F را نشان می‌دهد.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۳. نتایج تخمین مدل غیر خطی

قسمت خطی			
متغیر	برآورد	آماره t	ارزش احتمال
φ	-۰/۰۰۴۵۵	-۰/۱۶۹	۰/۸۶
ps_t	۰/۳۹۰۱۹*	۳/۳۰۸	۰/۰۰
vol_t	۰/۶۹۹۵*	۲/۸۹۷	۰/۰۰
قسمت غیر خطی			
متغیر	برآورد	آماره t	ارزش احتمال
θ	-۰/۰۵۷۸	-۰/۹۱۹	۰/۳۶
y_{t-1}	-۰/۵۳۹۵**	۲/۳۴۱	۰/۰۲
vol_t	-۱/۳۶۹۵*	-۴/۱۴۱	۰/۰۰
γ	۵/۰۸۷۵**	۲/۱۲۵	۰/۰۴
C	۰/۲۰۴۶*	۶/۳۶۷	۰/۰۰
R^2 تعدیل شده		۶۴/۷۴	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

* معنی‌داری در سطح ۱ درصد ** معنی‌داری در سطح ۵ درصد

۵- نتایج تجربی

همان طور که اشاره شد، هدف این مطالعه بررسی اثر متغیرهای بازار سهام از جمله رشد شاخص قیمت سهام و نوسانات آن بر سیکل های تجاری در ایران، با استفاده مدل غیرخطی رگرسیون انتقال ملایم است. در برآورد مدل مذکور، اولین مرحله آزمون خطی بودن مدل در برابر غیرخطی بودن آن و مرحله دوم، انتخاب نوع مدل است. در جدول شماره (۲) نتایج آزمون خطی بودن و نوع مدل با استفاده از نرم افزار JMuTi ارائه شده است. اعداد جدول، مقادیر احتمال متناظر با آماره های F_1, F_2, F_3, F_4 را نشان می دهند. همچنین از آنجا که مقدار احتمال آماره F برای متغیرهای انتقال رشد اقتصادی با وقفه و نوسانات قیمت سهام بیشتر از 0.05 است، فرضیه خطی بودن مدل هنگامی که متغیرهای مذکور به عنوان متغیر انتقال انتخاب شوند، رد نمی شود. این در حالی است که هنگامی که رشد شاخص قیمت سهام (ps) به عنوان متغیر انتقال انتخاب شود، مقدار احتمال آماره 0.02 بوده و کمتر از 0.05 است، لذا فرضیه خطی بودن مدل رد شده و می توان گفت در این وضعیت رابطه بین متغیرها غیرخطی است. همچنین، طبق توضیحاتی که در قسمت روش تحقیق داده شد از آنجا که مقدار آماره احتمال متناظر با F_4 کمتر از آماره احتمال متناظر با F_3 است، مدل غیرخطی $LSTAR1$ به عنوان بهترین مدل غیرخطی انتخاب می شود.

نتایج تخمین مدل $LSTAR$ با در نظر گرفتن شاخص قیمت سهام به عنوان متغیر انتقال، در جدول شماره (۳) آورده شده است. همان طور که ملاحظه می شود اکثر ضرایب معنی دار هستند و ضریب تعیین (R^2) نشان می دهد که حدود ۶۵ درصد از تغییرات رشد اقتصادی توسط متغیرهای مدل قابل توضیح است. همان طور که از جدول مشاهده می شود، مقدار متغیر انتقال $0.46/20$ برآورد شده است. این عدد نشان می دهد که بر اساس مقدار رشد قیمت سهام دو رژیم وجود دارد که در هر رژیم ارتباط بین متغیرها بر اساس یک مدل خواهد بود. رژیم اول تمامی مقادیر منفی رشد قیمت سهام و مقادیر کمتر از $0.46/20$ را شامل می شود، در حالی که رژیم دوم، تمامی مقادیر مثبت رشد قیمت سهام که بزرگتر از $0.46/20$ درصد هستند را شامل می شود. به بیان دیگر، اگر رشد قیمت سهام کمتر از عدد مذکور باشد، ارتباط متغیرها مطابق مدل رژیم اول و هنگامی که بیشتر از آن باشد، ارتباط بین متغیرها، مطابق مدل رژیم دوم خواهد بود. همان طور که بیان شد رژیم اول یعنی $G=0$ مربوط به حالتی است که متغیر انتقال یعنی رشد شاخص قیمت سهام (ps) کمتر از پارامتر انتقال یعنی c باشد. به عبارت دیگر، در هر دوره چنانچه رشد شاخص قیمت سهام کمتر از $0.46/20$ درصد باشد، رژیم $G=0$ برقرار خواهد بود. رشد شاخص قیمت سهام کمتر از $0.46/20$ درصد، مربوط به دوره هایی است که بازار سهام وضعیت

مناسی ندارد. به عبارت دیگر، بازار سهام در دوران رکود به سر می برد. لازم به ذکر است که در دوره مورد بررسی ($1374-1402$) در ۱۵ سال رشد شاخص قیمت سهام کمتر از مقدار آستانه ای و در ۱۴ سال متغیر مذکور بیشتر از مقدار آستانه ای بوده است. بنابراین، می توان گفت که رژیم اول در نیمی از سال های دوره مورد بررسی برقرار بوده است. با توجه به نتایج جدول شماره (۳)، در رژیم اول ارتباط بین رشد اقتصادی، رشد شاخص سهام و نوسانات بازار سهام به صورت رابطه زیر خواهد بود:

رابطه (۱۸)

$$y_t = -0.00455 + 0.29019ps_t + 0.6995vol_t$$

همان طور که مشاهده می شود، زمانی که رشد شاخص قیمت سهام کمتر از $0.46/20$ درصد باشد، یا به عبارتی بازده بازار سهام کمتر از ۲۰ درصد باشد، رشد اقتصادی ارتباط مثبتی با رشد شاخص سهام دارد. به بیان دیگر، یک درصد رشد شاخص سهام باعث افزایش $0.29/69$ درصد رشد تولید ناخالص داخلی می شود. در تفسیر این موضوع می توان گفت در دوران رکود حاکم بر بازار سهام، افزایش رشد شاخص سهام که خود بیانگر رشد بازدهی است، باعث می شود، شرکت ها یا صاحبان سهام در واکنش به افزایش قیمت سهام، از طریق عرضه سهامی که در تملک دارند، منابع مالی پروژه های سرمایه گذاری را تأمین کنند و از این طریق، سطح تولید افزایش یافته و به رشد اقتصادی منجر شود. همچنین، ممکن است در دورانی که بازدهی بازار سهام پایین است، فعالان اقتصادی از افزایش قیمت سهام به عنوان علامتی برای خروج از رکود بازار سهام یاد کنند و از این طریق، فعالیت های خود را افزایش دهند. علاوه بر این، در رژیم اول، نوسانات بازار سهام تأثیر بر رشد اقتصادی دارند. در این رژیم، چنانچه نوسانات شاخص سهام ۱ درصد افزایش یابد، رشد اقتصادی حدود $0.69/29$ درصد افزایش می یابد. در توضیح این مسأله می توان گفت که زمانی که بازار سهام در رکود است، هر گونه نوسان در شاخص سهام از سوی فعالان اقتصادی، مثبت ارزیابی شده، به طوری که انتظارات برای خروج بازار از سهام رکود افزایش یافته و این به نوبه خود باعث افزایش سرمایه گذاری، تولید و رشد اقتصادی می شود.

در رژیم دوم که مربوط به حالتی است که رشد شاخص قیمت سهام بیشتر از $0.46/20$ درصد باشد، رابطه بین رشد اقتصادی، رشد شاخص قیمت سهام و نوسانات بازار سهام به صورت رابطه زیر خواهد بود:

رابطه (۱۹)

$$y_t = -0.00455 + 0.5395y_{t-1} + 0.29019ps_t - 0.67vol_t$$

در صد با شد، رشد شاخص سهام و افزایش نو سانات بازار سهام به افزایش تولید ناخالص داخلی منجر می‌شود. به عبارت دیگر، اگر وضعیت رکودی بر بازار سهام حاکم باشد، رشد شاخص سهام و نوسانات بازار سهام به افزایش رشد اقتصادی منجر می‌شوند به عبارتی، اگر اقتصاد بالایی روند بلندمدت با شد، اقتصاد از روند بلندمدت فاصله گرفته و به سمت نقطه اوج حرکت می‌کند و اگر در پایین روند بلندمدت باشد، به سمت آن حرکت می‌کند. حال اگر، رشد شاخص قیمت سهام بیشتر از ۲۰/۴۶ درصد باشد، رشد قیمت سهام اثر مثبتی بر رشد اقتصادی دارد، در حالی که نوسانات بازار سهام اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد. بر اساس ادبیات نظری، انتظار می‌رود با افزایش نوسانات بازار سهام، تولید ناخالص داخلی کاهش یافته و اقتصاد وارد دوره رکود شود. نتایج حاصل از این مطالعه، این موضوع را نشان می‌دهد که نوسانات بازار سهام در دوران رکود بازار سهام باعث افزایش رشد اقتصادی و در دوران رونق بازار سهام باعث کاهش رشد اقتصادی در ایران می‌شوند.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه، به دلیل پیامدهای منفی که نوسانات اقتصادی دارند، کاهش یا حذف آنها به یکی از اهداف مهم اقتصاد کلان و سیاست‌گذاران اقتصادی تبدیل شده است. بدون تردید، برنامه‌ریزی اقتصادی بدون درک چگونگی نوسانات تولید ناخالص داخلی و ریشه آنها امکان‌پذیر نیست. بررسی ادبیات مربوط به سیکل‌های تجاری در چند دهه اخیر نشان می‌دهد که برخی از مطالعات، به نقش بازار دارایی‌ها در ایجاد سیکل‌های تجاری توجه کرده‌اند. در مطالعات یاد شده، اثر انواع دارایی‌ها از جمله سهام، ارز، مسکن، اوراق قرضه و ... بر سیکل‌های تجاری بررسی شده و نقش دارایی‌ها در نوسانات اقتصادی آشکار شده است. به طور کلی، بازار دارایی‌ها از طریق تأثیراتی که بر رفتار مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان می‌گذارد، می‌تواند باعث تغییر در تولید ناخالص داخلی شوند.

بازار سهام از جمله بازارهایی است که نقش عمده‌ای در اقتصاد داشته و نقش آن در سیکل‌های تجاری غیرقابل انکار است. به طور معمول، بازار سهام از چهار کانال اثر ثروت بر مصرف، کانال سرمایه‌گذاری، اثر ترانزنامهای و کانال اطمینان، بر فعالیت‌های اقتصادی و در نتیجه، سیکل‌های تجاری اثر می‌گذارد. از یک سو، افزایش قیمت سهام از طریق افزایش مصرف و سرمایه‌گذاری باعث افزایش تولید ناخالص داخلی شده و از سوی دیگر، افزایش نوسانات بازار سهام از طریق افزایش نااطمینانی، مصرف و سرمایه‌گذاری را کاهش داده و به کاهش تولید ناخالص داخلی منجر می‌شود.

با توجه به اهمیت موضوع، در این مقاله، اثر متغیرهای مربوط به

همان‌طور که از رابطه بالا مشاهده می‌شود در رژیم دوم که مربوط به دوران رونق بازار سهام است، همانند رژیم اول، رشد شاخص قیمت سهام باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شود. به عبارت دیگر، هر زمان که رشد شاخص قیمت سهام بیشتر از ۲۰/۴۶ درصد باشد، یک درصد افزایش قیمت سهام باعث افزایش ۰/۲۹ درصدی رشد اقتصادی می‌شود. این نتیجه با ادبیات نظری سازگار است. در تفسیر این نتیجه می‌توان گفت که با افزایش قیمت سهام، فعالان اقتصادی از طریق افزایش مصرف و سرمایه‌گذاری به آن واکنش نشان داده و این موضوع به نوبه خود باعث می‌شود تولید ناخالص داخلی واکنش مثبتی به رشد قیمت سهام نشان دهد.

در رژیم دوم، برعکس رژیم اول، افزایش نوسانات اقتصادی اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد، به طوری که افزایش یک درصد در نوسانات باعث کاهش ۰/۶۷ درصدی در رشد اقتصادی می‌شود. در تفسیر این نتیجه، می‌توان گفت که زمانی که بازار سهام در رونق به سر می‌برد، احتمال حبایی شدن بازار افزایش می‌یابد. این موضوع، باعث تشدید نگرانی فعالان اقتصادی در مورد آینده بازار می‌شود. به بیان دیگر، افزایش نوسانات بازار سهام، این احساس را در فعالان اقتصادی ایجاد می‌کند که ممکن است به زودی بازار سهام سقوط را تجربه کند. این موضوع به نوبه خود، باعث خروج سرمایه، کاهش سرمایه‌گذاری و تولید خواهد شد.

در نمودار شماره (۲)، تابع انتقال مدل شماره (۱۷) نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، انتقال از رژیم اول به رژیم دوم، نسبتاً ملایم است. به بیان دیگر، انتقال از رژیم اول به رژیم دوم به کندی صورت می‌گیرد. این موضوع، هم از طریق شیب نمودار تابع انتقال و هم از طریق ضریب برآورد شده (۲) در جدول شماره (۳) قابل تشخیص است.

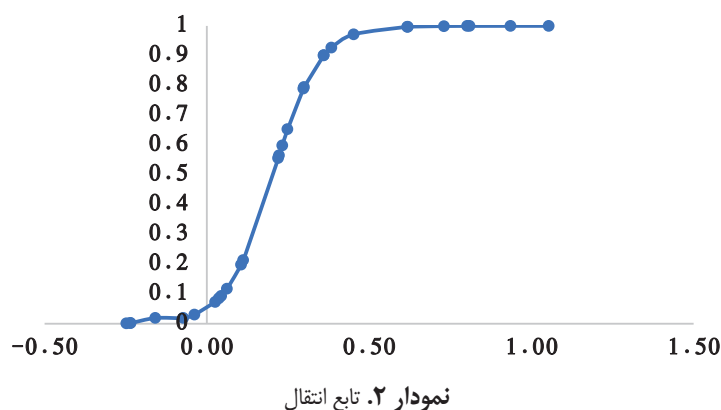
در مدل‌های رگرسیون انتقال ملایم علاوه بر آزمون‌های متعارف تصریح مدل از جمله آزمون خودهمبستگی، واریانس ناهمسانی و نرمال بودن جملات خطا، دو آزمون ثبات پارامترها و باقی نماندن غیرخطی اضافی در مدل، وجود دارد که دو مورد اخیر مختص مدل‌های STAR است. آزمون‌های یاد شده در مورد مدل فوق انجام شده و نتایج آنها در جدول شماره (۴) آورده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود نتایج آزمون فرضیه‌های مربوط به تصریح مدل یاد شده نشان می‌دهند که مدل به خوبی تصریح شده است.

به طور کلی، نتایج حاصل از بررسی اثر رشد شاخص قیمت سهام و نوسانات بازار سهام بر سیکل‌های تجاری در ایران نشان می‌دهد که ارتباط بین متغیرها به صورت غیرخطی بوده و در رژیم‌های مختلف، متغیرهای بازار سهام اثرات متفاوتی بر سیکل‌های تجاری دارند. در رژیم اول یعنی زمانی که رشد شاخص قیمت سهام کمتر از ۲۰/۴۶

رژیم‌ها، باعث افزایش ۰/۲۹ درصدی رشد اقتصادی می‌شود. همچنین، یک درصد افزایش نوسانات، باعث افزایش ۰/۶۹ درصدی رشد اقتصادی در رژیم اول و کاهش ۰/۶۷ درصدی رشد اقتصادی در رژیم دوم می‌شود.

به طور کلی، بر اساس نتایج این مطالعه می‌توان گفت رشد شاخص سهام در هر دو رژیم باعث افزایش تولید ناخالص داخلی می‌شود. بنابراین، سیاست‌گذاران اقتصادی می‌توانند از طریق ایجاد فضایی که به رشد شاخص سهام منجر می‌شود، زمینه‌های دستیابی به رشد اقتصادی را فراهم کنند، به طوری که چنانچه اقتصاد در دوران رکود باشد، آن را از رکود خارج کنند و اقتصاد را در مسیر رونق اقتصادی و روند بلندمدت قرار دهند. از سوی دیگر، با توجه به اثر منفی نوسانات بازار سهام بر رشد اقتصادی در دوران رونق بازار سهام، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران اقتصادی، کنترل نوسانات بازار سهام را در دستور کار قرار دهند.

بازار سهام از جمله رشد شاخص سهام و نوسانات آن بر سیکل‌های تجاری در ایران بررسی شد. بدین منظور از مدل STAR و داده‌های سالیانه دوره زمانی ۱۳۷۴-۱۴۰۲ استفاده شد. نتایج برآورد مدل نشان داد که چنانچه متغیر رشد شاخص قیمت سهام به عنوان متغیر انتقال انتخاب شود، مدل غیرخطی خواهد بود. مقدار پارامتر انتقال، ۰/۲۰۴۶ برآورد شد که بیانگر وجود مدل غیرخطی دو رژیمی است. رژیم اول مربوط به زمانی است که رشد شاخص سهام کمتر از ۲۰/۴۶ درصد باشد و رژیم دوم، مربوط به زمانی است که متغیر مذکور بیشتر از ۲۰/۴۶ درصد باشد. رژیم اول، تحت عنوان دوران رکود بازار سهام و رژیم دوم، تحت عنوان دوران رونق بازار سهام نام‌گذاری شد. بر اساس ضرایب برآوردی، در رژیم اول، رشد شاخص سهام و نوسانات بازار سهام باعث افزایش رشد اقتصادی می‌شوند، این در حالی است که در رژیم دوم، از یک سو، رشد شاخص سهام باعث افزایش تولید ناخالص داخلی شده و از سوی دیگر، نوسانات بازار سهام باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شوند. یک درصد افزایش در شاخص سهام، در هر دوی



جدول ۴. نتایج آزمون‌های تصریح مدل غیرخطی

نوع آزمون	آماره آزمون	p-value	نتیجه آزمون
عدم وجود خودهمبستگی بین جملات خطا	۰/۷۲	۰/۴۱	رد نمی‌شود
عدم وجود ناهمسانی واریانس	۵/۹۶	۰/۶۵	رد نمی‌شود
نرمال بودن توزیع جملات خطا	۰/۸۵	۰/۶۵	رد نمی‌شود
باقی نماندن غیرخطی اضافی در مدل	-	۰/۴۳	رد نمی‌شود
ثبات پارامترها در رژیم‌های مختلف	۰/۶۵	۰/۶۹	رد نمی‌شود

مأخذ: یافته‌های پژوهش

منابع

- Aastveit, K. A. & Trovik, T. (2012). "Nowcasting Norwegian GDP: the Role of Asset Prices in a Small Open Economy". *Empirical Economic*, 42, 95-119.
- Abar, H. (2022). "An Analysis of Causal Relationship Between Economic Growth and Financial Development for Turkey: A MODWT-Granger Causality Test". *Economic and Business Review*, 8(22), 59-81.
- Adegbeni, O. (2013). "Stock Market Volatility And Economic Growth in Nigeria". *International Review of Management and Business Research*, 2(1), 201-209.
- Afshari, Z. Tavakolian, H. & Bayat, M. (2018). "The Effect of Stock Price Shock on Macroeconomic Variables: A DSGE Approach". *The Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 18 (2), 81-103. (In Persian).
- Altissimo, F., Georgiou, E. & Sastre, T. (2005). Wealth and Asset Price Effects on Economic Activity. *ECB Occasional paper*, No 29.
- Andreou, E., Osborn, D.R. & Sensier, M. (2000). "A Comparison of the Statistical Properties of Financial Variables in the USA, UK and Germany Over the Business Cycle". *The Manchester School*, 68(4), 396-418.
- Apergis, N., Artakis, P.G. & Kyriazis, D. (2015). "Does Stock Market Liquidity Explain Real Economic Activity? New Evidence from two large European Stock Markets". *Journal of International Financial Market, Institutions & Money*, 38, 42-64.
- Azimi, M. N. (2022). "Assessing the Asymmetric Effects of Capital and Money Markets on Economic Growth in China". *Heliyon*, 8, 1-14.
- Badwan, J. A., Thaver, P. L. & Hossin, J. F. (2023). "Financial Market Development and Economic Growth in Sweden". *Journal of Finance & Accounting*, 7(9), 12-20.
- Bai, Z., Wong, W. K. & Zhang, B. (2010). "Multivariate Linear and Nonlinear Causality Tests". *Mathematics and Computers in Simulation*, 81(1), 5-17.
- Barro, R. J. & Ursua, J. F. (2017). "Stock-Market Crashes and Depressions". *Research in Economics*, 71, 384-398.
- Bernanke, B. & Gertler, M. (1989). "Agency Costs, Net Worth and Business Fluctuations". *The American Economic Review*, 79(1), 14-31.
- Bernanke, B. L. & Own, C. S. (1991). "The Credit Crunches". *Booking Papers of Economic Activity*, 1991(2), 205-247.
- Bordo, M. D. (2002). Boom-Busts in Asset Prices, Economic Instability, and Monetary Policy. *NBER Working paper*, NO 8966.
- Borteye, E. A. & Peprah, W. K. (2022). "Correlates of Stock Market Development and Economic Growth: A Confirmatory Study from Ghana". *International Journal of Economics and Finance*, 14(3), 1-18.
- Burnes, A. F. & Mitchell, W. (1946). "Measuring Business Cycles (New York: National Bureau Of Economic Research)
- Chauvet, M., Gotz, T. & Hecq, A. (2014). "Realized Volatility and Business Cycle Fluctuations: a Mixed-Frequency VAR Approach. *Working paper*.
- Chauvet, M., Senyuz, Z. & Yoldas, E. (2015). "What Does Financial Volatility Tell Us About Macroeconomic Fluctuations?" *Journal of Economic Dynamics & Control*, 50, 340-360.
- Chen, N. K. (2001). "Bank Net Worth, Asset Prices and Economic Activity". *Journal of Monetary Economics*, 48, 415-436.
- Choudhry, T., Papadimitriou, F. I. & Shabi, S. (2016). "Stock Market Volatility and Business Cycle: Evidence from Linear and Nonlinear Causality Tests". *Journal of Banking & Finance*, 66, 89-101.
- Corradi, V., Distaso, W. & Mele, A. (2013). "Macroeconomic Determinants of Stock Volatility and Volatility Premiums". *Journal of Monetary Economics*, 60(2), 203-220.
- Dhungana, B. R. (2023). "Stock Market Development and Economic Growth of Nepal". *Journal of Business and Social Sciences Research*, 8(2), 31-50.

- Dorjdagva, O., Batchuluun, J., Damiran, S. & Natsagdorj, B. (2024). "Economic Growth and Stock Market Development: Evidence from Selected Counties". *Journal of Eastern European and Central Asian Research*, 11(4), 754-767.
- Elhassan, T. & Braima, B. (2020). "Impact of Khartoum Stock Market Exchange Market Performance on Economic Growth: An Autoregressive Distributed Lag ARDL Bounds Testing Model". *Economies*, 8(86), 2-16.
- Fama, E. F. (1990). "Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity". *Journal of Finance*, 45(4), 1089-1108.
- Farmer, R. E. A. (2012). "The Stock Market Crash of 2008 Caused the Great Recession: Theory and Evidence". *Journal of Economic Dynamics & Control*, 36, 693-707.
- Fatah, S. & Usman, H. (2024). "Kangaroo Market Phenomenon: Identification and Impact on Indonesia's Economic Growth". *Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Ekonomi*, 19(2), 289-308.
- Fischer, S. & Merton, R. C. (1984). "Macroeconomic and Finance: The Role of the Stock Market. *National Bureau of Economic Research*, No. 1291.
- Fornari, F. & Mele, A. (2013). "Financial Volatility and Economic Activity". *Journal of Financial Management, Markets and Institutions*, 1, 155-198.
- Granger, C. W., Terasvirta, T. & Anderson, H. M. (1993). "Modeling Nonlinearity Over the Business Cycle. *NBER Working paper*, NO 7196.
- Grbic, M. (2020). "Stock Market Development and Economic Growth: The Case of the Republic of Serbia". *Post-Communist Economies*, 1-17. DOI: 10.1080/14631377.2020.1745566.
- Hamilton, J.D. & Lin, G. (1996). "Stock Market Volatility and the Business Cycle". *Journal of Applied Econometrics*, 11(5), 573-593.
- Hiemstra, C. & Jones, J. D. (1994). "Testing for Linear and Nonlinear Granger Causality in the Stock Price-Volume Relation". *Journal of Finance*, 49(5), 1639-1664.
- Hismendi, H., Masbar, R., Nazamuddin, N., Majid, M. S. A. & Suriani, S. (2021). "Sectoral Stock Markets and Economic Growth Nexus: Empirical Evidence from Indonesia". *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(4), 11-19.
- Huang, M. (2009). "Housing Market and the Business Cycle: Theoretical and Empirical Investigations". *Phd Thesis, University of California*.
- Iacoviello, M. (2015). "Financial Business Cycles". *Review of Economics*, 18, 140-163.
- Ida, D. (2013). "Tobin's Q Channel and Monetary Policy Rules under Incomplete Exchange Rate Pass-Through". *Economic Modelling*, 33, 733-740.
- Izadi, M., Shakeri, A., Amini Milani, M. & Mohammadi, T. (2023). "The Formation of Bubble Price in the Stock Market and Its Effect on the Iran Business Cycles". *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, 20(2), 72-99. (In Persian).
- Kiyotaki, N. & Moore, J. (1997). "Credit Cycles". *Journal of Political Economy*, 105(2), 211-248.
- Leamer, E. E. (2007). Housing is the Business Cycle. *NEBR Working paper*, NO 13428.
- Lee, B. S. (1992). "Causal Relations Among Stock Returns, Interest Rates, Real Activity, and Inflation". *Journal of Finance*, 47(4), 1591-1603.
- Mishkin, F. S. (2001). The Transmission Mechanism and the Role of Asset Prices in Monetary Policy. *NBER Working paper*, No 8617.
- Mohammed, J. I. & Chikwira, C. (2023). "The Impact of the Stock Market on Liquidity and Economic Growth: Evidence of Volatile Market". *Economies*, 11(155), 1-19.
- Mowlaei, M. & Golkhandan, A. (2015). "American Economic Business Cycles and Compared with the Case of Iranian Economy". *The Economic Research*, 14(4), 229-253. (In Persian).

- Nezafat, M. & Ctirad, S. (2015). "Asset Prices and Business Cycles with Financial Shocks". *Papper.ssrn.com*
- Nikpesian, V., Rezazadeh, A., Ahmadinejad, H. & Ahmadvand, S. (2022). "Investigating the Non-Linear Relationship between the Stock Market and Iran's Economic Growth". *Budget and Finance Strategic Research*, 3(2), 113-151. (In Persian).
- Nouhaila, M. A. & Zineb, B. (2024). "Analysis of the Dynamic Interaction between Real Economic Evolution and the Casablanca Stock Exchange". *African Scientific Journal*, 3(22), 396-426.
- Oseni, I. O. & Nwosa, P. I. (2011). "Stock Market Volatility and Macroeconomic Variables Volatility in Nigeria: an Exponential GARCH Approach". *European Journal of Business and Management*, 3(12), 43-54.
- Salido, D. L., Stein, J. C. & Zakrajsek, E. (2017). "Credit-Market Sentiment f and the Business Cycle". *The Quarterly Journal of Economics*, 132(3), 1373-1426.
- Schwert, G. W. (1989). "Business Cycles, Financial Crises, and Stock Volatility". *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 31, 83-126.
- Shahmoradi, H., Abrishami, H. & Parivar, O. (2013). "Using Smooth Transition Regression (STR) to Predict Business Cycles". *Journal of Economics & Business Research*, 3(1), 65-74. (In Persian).
- Sherman, J. H. (2014). *The Business Cycle: Growth and Crisis Under Capitalism*. Princeton University Press.
- Shi, S. (2015). "Liquidity, Assets and Business Cycles". *Journal of Monetary Economics*, 70, 116-132.
- Silvapulle, P. & Choi, J. S. (1999). "Testing for Linear and Nonlinear Granger Causality in the Stock Price-Volume Relation: Korean Evidence". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 39(1), 59-76.
- Soleimni, F., Shahiki Tash, M. N. & Zamani, R. (2020). "The Effect of the Financial Cycles on the Business Cycles in Iran Based on Bayesian Averaging Approach". *The Journal of Economic Studies and Policies*, 7(2), 215-238. (In Persian).
- Switzer, L. N. & Picard, A. (2016). "Stock Market Liquidity and Economic Cycles: A Non-Linear Approach". *Economic Modelling*, 106-119.
- Terasvirta, T. (1994). "Specification, Estimation and Evaluation of Smooth Transition Autoregressive Models". *Journal of the American Statistical Association*, 89(425), 208-218.
- Terasvirta, T. & Anderson, H. M. (1992). "Characterizing Nonlinearities in Business Cycles Using Smooth Transition Autoregressive Models". *Journal of Applied Econometrics*, 7, 119-136.
- Zonouzi, S. J. (2012). "Monetary Policy and Asset Prices Volatility in Iran". *Monetary and Financial Economics*, 2(2), 86-122. (In Persian).



Payame Noor University

Quarterly Journal Of Economic Growth and Development research

- Investigating The Impact of Credit and Productivity on Growth of Value Added in Iran's Economic Sectors: A FAVAR Approach 13
Amir Taghavi, Gholamreza Zamanian, Sahar Bashiri, Mosayeb Pahlavani
- Spatial Dynamic Panel Effect of Fintech on Smart Financial Development (case Study: Iranian Provinces) 39
Maryam Poshtehkeshi, Sohrab Delangizan, Azad Khanzadi
- Studying the Impact of Energy Poverty on Health Status in Iran 69
Seyed Hadi Mousavinik, Sholeh Bagheripormehr, Amirhosein Askari, Mahdieh Baayat
- Studying the Correlation of Volatility between Stock, Oil and Gas Markets in Iran and its Impact on Economic Growth 85
Masoud Saadatmehr, Ali Younessi, Davood Shiran
- Investigating the Impact of Transportation Infrastructure Development on the Country's Gross Domestic Product: a Spatial Panel Approach 105
Ehsan Zanganeh
- Investigating the Effect of Stock Index Growth and Its Fluctuations on Business Cycles in Iran 125
Sara Marashi Aliabadi
- Studying the Effect of Uncertainty on Economic Growth and Monetary Policies in Iran 147
Salman Sotoudehnia Korani, Batool Shafiezed Abkenar

Vol 15, No59, Sep 2025



ISSN: 2228-5954
ESSN: 2251-6891