

The Impact of Macroeconomic Uncertainty and Economic Sanctions on Iran's Economic Security: An FMOLS Approach and Composite Indicators

Zanko Ghorbani^{*}, Fateh Habibi^{}**

Zana Mozaffari^{*}**

Abstract

Economic sanctions have always been a powerful tool for exerting political and economic pressure on a country, with the primary goal of causing economic disruption. Sanctions, alongside economic risk and uncertainty, can severely affect and endanger the economic security of the target country. In this regard, the present study, using the Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS) approach, seeks to answer the question of how macroeconomic uncertainty, alongside economic sanctions, has affected Iran's economic security during the years 1990-2021. The macroeconomic uncertainty index is estimated from seven groups of the most important macroeconomic variables, and economic sanctions are a quantified index estimated using fuzzy logic. The results of the study indicate that macroeconomic uncertainty, economic sanctions, political risk, and population growth rate have a significant negative impact on economic security and lead to its reduction. Furthermore, human capital and the degree of trade openness have a significant positive effect on the economic security index and lead to its increase over time.

^{*} Ph.D. Candidate of Economics, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran, zanko.ghorbani@uok.ac.ir

^{**} Associate Professor of Department of Economic Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran (Corresponding Author), f.habibi@uok.ac.ir

^{***} Assistant Professor of Department of Economics, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran, Z.mozaffari@uok.ac.ir

Date received: 19/04/2025, Date of acceptance: 13/09/2025



Additionally, macroeconomic uncertainty reduces economic security by 1.29 units, and economic sanctions reduce it by 0.53 units.

Keywords: Economic Security, Macroeconomic Uncertainty, Economic Sanctions, FMOLS, Iran's economy.

JEL Classification: F52, Q18, D31, C22.

تأثیر نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی بر امنیت اقتصادی ایران: رویکرد FMOLS و شاخص‌های ترکیبی

زانکو قربانی*

فاتح حبیبی**، زانا مظفری***

چکیده

تحریم‌های اقتصادی همواره ابزاری قدرتمند برای اعمال فشارهای سیاسی و اقتصادی بر یک کشور محسوب می‌شوند که هدف اصلی آن نابسامانی اقتصادی است. تحریم‌ها در کنار ریسک و نااطمینانی اقتصادی می‌تواند امنیت اقتصادی کشور هدف را به شدت تحت تأثیر قرار داده و به خطر بیندازد. در این راستا، مطالعه حاضر با استفاده از رویکرد حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده (FMOLS) به دنبال پاسخ به این سؤال است که نااطمینانی اقتصاد کلان در کنار تحریم‌های اقتصادی طی سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۴۰۰ چگونه بر امنیت اقتصادی کشور ایران اثرگذار هستند. شاخص نااطمینانی اقتصاد کلان از هفت گروه از مهم‌ترین متغیرهای اقتصاد کلان برآورد شده و تحریم‌های اقتصادی نیز یک شاخص کمی‌سازی شده و برآورد شده با منطق فازی است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که نااطمینانی اقتصاد کلان، تحریم‌های اقتصادی، ریسک سیاسی و نرخ رشد جمعیت بر امنیت اقتصادی تأثیر منفی و معنی‌دار دارند و به کاهش آن منجر می‌شوند. همچنین، سرمایه انسانی و درجه باز بودن تجاری اثر مثبت و معنی‌دار بر شاخص امنیت اقتصادی دارند و در طول زمان به افزایش آن منجر می‌شوند. علاوه بر این، نااطمینانی اقتصاد کلان به اندازه ۱/۲۹ واحد و تحریم‌های اقتصادی نیز به اندازه ۰/۵۳ واحد امنیت اقتصادی را کاهش می‌دهند.

* دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران،
zanko.ghorbani@uok.ac.ir

** دانشیار گروه علوم اقتصادی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران (نویسنده مسئول)، f.habibi@uok.ac.ir

*** استادیار گروه علوم اقتصادی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران، z.mozaffari@uok.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۳۰، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۲



کلیدواژه‌ها: امنیت اقتصادی، نااطمینانی اقتصاد کلان، تحریم‌های اقتصادی، رویکرد حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده، اقتصاد ایران.

طبقه‌بندی JEL: F52, Q18, D31, C22

۱. مقدمه

همواره طی دهه‌های اخیر، یکی از مهم‌ترین مسائلی که جوامع درصدد تأمین و دستیابی به سطح بالایی از آن هستند، امنیت اقتصادی است. کشوری که از لحاظ امنیت اقتصادی وضعیت مناسبی ندارد، همواره درگیر بی‌ثباتی‌های اقتصادی و نااطمینانی‌ها در سطح اقتصاد کلان است. از آنجایی که امنیت اقتصادی عامل مهم و تأثیرگذار در رسیدن به رشد و توسعه اقتصادی محسوب می‌شود، برقراری امنیت ملی در کشور نیز در گرو تأمین امنیت اقتصادی قرار دارد (عزتی و همکاران، ۱۳۹۷، ص ۱۲۶؛ Khan & Akbar, 2013, P, 15). زمانی که در یک کشور امنیت اقتصادی برقرار باشد، افراد و کسب‌وکارها به آسانی و بدون ترس از وجود نوسانات اقتصادی، نااطمینانی‌ها، تورم بالا و بیکاری نیازهای خود را تأمین می‌کنند. در این راستا، افراد جامعه از امکانات مناسب رفاهی، آموزشی، بهداشتی، امنیت شغلی و درآمد سرانه بالا برخوردار هستند (Ricards, 2009, P, 25).

کشوری که از لحاظ امنیت اقتصادی وضعیت مناسبی دارد دچار نوسانات اقتصادی، نوسانات نرخ ارز، تورم بالا، بحران‌های بانکی و مالی، بیکاری، کاهش تولید و رشد اقتصادی، ریسک و نااطمینانی‌های موجود در اقتصاد کلان نخواهد شد؛ بنابراین، تأمین امنیت اقتصادی به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه‌ای که درصدد دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی سریع هستند و دائماً در معرض شوک و نااطمینانی‌های اقتصادی قرار دارند، بسیار حائز اهمیت است (Ronis, 2011, P 44; Ricards, 2009, P, 28). از طرفی، گزارش‌های رسمی طی سالیان اخیر، حاکی از آن است که کشور ایران جایگاه امنی برای سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های اقتصادی نیست و در میان کشورهای جهان، رتبه ۱۲۸ را دارد (World Bank Doing Business, 2022).

از آنجایی که اگر کشوری درگیر نااطمینانی‌های اقتصادی، ریسک‌ها و بی‌ثباتی در سطح اقتصاد کلان باشد، سطح سرمایه‌گذاری‌ها در کشور به دلیل عدم اطمینان مردم و کسب‌وکارها از شرایط اقتصادی موجود کاهش یافته و این مسئله سرانجام به کاهش اشتغال‌زایی و کاهش تولید در کشور منجر می‌شود و رشد اقتصادی آن جامعه نیز کند

تأثیر نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی ... (زانکو قربانی و دیگران) ۱۶۳

خواهد شد (Blanchard et al; 2021, P, 9). در شرایط نااطمینانی اقتصادی، کمبود سرمایه و کاهش تقاضا می‌تواند فرصت‌های شغلی را تحت تأثیر قرار داده و به کاهش درآمد مردم و افزایش بیکاری منتهی شود (Auerbach & Gorodnichenko, 2011, P, 5). از این رو می‌توان بیان کرد که امنیت اقتصادی جامعه از این طریق به خطر خواهد افتاد. زیرا وجود نااطمینانی در سطح اقتصاد کلان مستقیماً مصرف، سرمایه‌گذاری، اشتغال، تولید جامعه را تحت تأثیر قرار داده و پیامدهای نامطلوبی نیز به دنبال دارد؛ بنابراین، مهم‌ترین اقدام دولت در هر کشوری بایستی حفظ و ایجاد ثبات در سطح اقتصاد کلان باشد (Berger et al., 2017, P, 2).

ثبات سطح اقتصاد کلان یکی از مؤلفه‌های اصلی و مهم جهت برنامه‌ریزی و مدیریت مناسب سیاست‌های دولت جهت دستیابی به توسعه اقتصادی و اجتماعی است. در پی این فرایندها نیز سطح امنیت اقتصادی، اجتماعی و مالی کشور به تبع افزایش خواهد یافت و توان رقابتی آن کشور در سطح بین‌المللی نیز بالا خواهد بود. در این راستا، نااطمینانی و شوک‌های اقتصادی به شدت می‌تواند امنیت اقتصادی، مالی و روند توسعه یک کشور را با خطر جدی مواجه کند (Zolkover & Kamenova, 2023, P, 8; Sun et al., 2023, P, 3). از سوی دیگر، ۷ سال متوالی تورم دو رقمی بالای ۳۰ درصد، جهش ۱۵۹ درصدی قیمت نیم‌سکه، افزایش قیمت دلار طی سال‌های اخیر برای اقتصاد تحریم‌شده ایران حاکی از بی‌ثباتی بزرگی در سطح اقتصاد کلان است (بانک مرکزی و مرکز آمار ایران، ۱۴۰۳).

از طرفی، علاوه بر نااطمینانی‌ها، شوک‌ها و ریسک‌هایی که ممکن است امنیت اقتصادی یک کشور را تهدید کند، تحریم‌های اقتصادی نیز به عنوان اهرمی فشار بر اقتصاد کشور هدف پیامدهای نامطلوبی دارد و امنیت اقتصادی جامعه را با خطر جدی مواجه می‌کند. تحریم‌های اقتصادی علاوه بر این که یکی از عوامل مهم بروز درگیری و تنش‌های بین‌المللی محسوب می‌شوند، مانع بزرگی در دستیابی به رشد اقتصادی کشور هدف نیز هستند (قربانی و همکاران، ۱۴۰۴، ص، ۳).

تحریم‌های اقتصادی به صورت مالی، تجاری و یا ترکیبی از این دو می‌تواند اعمال شود که علاوه بر تغییر رویکرد و سیاست‌های اقتصادی دولت، بر اقتصاد جامعه نیز اثرگذار خواهد بود. به نحوی که در نتیجه تحریم‌های اقتصادی علیه یک کشور، فرایند اشتغال‌زایی، تولید، مصرف، انرژی، سرمایه‌گذاری و... در آن جامعه کند و تهدید می‌شود. در این راستا، امنیت اقتصادی جامعه نیز به خطر می‌افتد (Filipenko et al., 2020, P, 71; Taylor, 1925). تحریم‌ها رایج‌ترین شکل درگیری‌های سیاسی در سطح بین‌المللی هستند. تحریم‌های

اقتصادی زمانی که بر کشورهایی که اقتصادشان وابسته به نفت است اعمال شود، باعث ایجاد اختلال اقتصادی در آن کشور می‌شود (Barber, 2020. P, 4). درواقع، کشور ایران پس از سال ۱۳۵۸ تحت تحریم‌های اقتصادی آمریکا قرار گرفته که از سال ۱۳۹۱، دامنه و وسعت این تحریم‌ها شدت گرفته است. به‌نحوی که تحریم‌های پس از سال ۱۳۹۱ شامل تحریم بانک مرکزی، بانک‌های تجاری، تحریم صادرات نفت و مسدودی دارایی‌های دولت ایران در بانک‌های خارجی بوده است (ایرانمنش و همکاران، ۱۴۰۰).

باتوجه به توضیحات مهمی که ارائه شد، به اهمیت تأمین امنیت اقتصادی در کشورها، وجود مشکل نااطمینانی‌های اقتصادی و همچنین مشکل تحریم‌های اقتصادی در برهم‌زدن امنیت اقتصادی جامعه پی بردیم؛ بنابراین هدف اصلی این مطالعه، پاسخ به این پرسش است که نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی چگونه و به چه میزان بر امنیت اقتصادی کشور اثرگذار هستند؟ برای پاسخ به این پرسش اساسی و باتوجه به بحث اعمال تحریم‌های چندین ساله بر کشور ایران، از روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده طی دوره زمانی ۱۳۶۹ تا ۱۴۰۰ استفاده می‌شود. در ادامه نیز مبانی نظری، پیشینه‌های پژوهش و نوآوری مطالعه ارائه شده است. در بخش بعدی نیز روش شناسی تحقیق و مزیت استفاده از مدل حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده مرور شده است. سپس در ادامه، نتایج آزمون‌های تشخیصی و مدل اصلی پژوهش شرح داده شده و در بخش انتهایی با یک جمع‌بندی کلی و توصیه‌های سیاستی مطالعه حاضر به اتمام می‌رسد.

۲. مبانی نظری

رابرت ماندل اقتصاددانی که معتقد است، امنیت اقتصادی جامعه درواقع میزان ارتقای کیفیت زندگی افراد در یک کشور است که مردم در آن به آسانی کالاها و خدمات موردنیاز خود را از طریق تجارت بین‌المللی و تولیدات داخلی تأمین کنند (صادقی عمرو آبادی، ۱۳۹۹، ص، ۱۲۲). به‌نحوی که می‌توان بیان کرد که اگر کشوری از لحاظ امنیت اقتصادی وضعیت مطلوبی داشته باشد، نهادهای مالی در آن کشور کارا تر است و وضعیت اداری و قضایی نیز عملکرد بهتری دارد. در این جامعه، سیاست‌های گذاری‌های دولت نیز مناسب و باثبات‌تر خواهد بود. علاوه بر این، نوسانات و شوک‌های اقتصادی، ریسک و نااطمینانی‌های اقتصادی نیز کشور را تهدید نمی‌کند و سطح سرمایه‌گذاری‌ها نیز بالاتر است. در این راستا، وضعیت تجارت کشور نیز عملکرد مناسبی خواهد داشت (موسوی زنوز، ۱۳۹۳، ص، ۳؛

تأثیر نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی ... (زانکو قربانی و دیگران) ۱۶۵

صادقی عمرو آبادی، ۱۳۹۹، ص، ۱۲۴). از طرفی، عوامل مختلفی بر امنیت اقتصادی یک جامعه اثرگذار هستند که به اختصار به صورت زیر به برخی از آنها اشاره می‌شود:

الف. ریسک سیاسی: به معنای تغییرات ناگهانی در سیاست‌ها، بی‌ثباتی سیاسی، جنگ، تحریم‌ها، مصادره اموال و... است که بر سرمایه‌گذاری‌ها، کسب‌وکارها و در نهایت فضای اقتصاد کشور تأثیرگذار خواهد بود. در پی افزایش ریسک سیاسی، سرمایه‌گذاری در کشور کاهش می‌یابد. زیرا سرمایه‌گذاران از آینده سیاسی و اقتصادی کشور اطمینان کافی ندارند. همچنین، تشدید نوسانات اقتصادی و کاهش فرصت‌های شغلی ناشی از افزایش ریسک سیاسی پیامدهای نامطلوبی بر فضای اقتصادی جامعه دارد و امنیت اقتصادی در کشور را به شدت تهدید می‌کند (Mejia et al., 2024, P, 2340; Henisz et al., 2010, P, 760).

ب. درجه باز بودن تجاری: بر اساس تئوری مزیت نسبی، تخصص یک کشور در تولید کالاهایی خاص منجر به برتری آن‌ها نسبت به سایر کشورها می‌شود. در این راستا، باز بودن درجه تجاری یک کشور از یک طرف منجر به واردات کالاهایی می‌شود که سایر کشورها در تولید آن‌ها عملکرد بهتری دارند و از سوی دیگر منجر به افزایش توان صادراتی کشور در خصوص کالاهایی می‌شود که آن جامعه در تولید آن مزیت نسبی دارد. در نتیجه افزایش آزادی تجاری، تولید داخل رونق یافته، رشد اقتصادی کشور بهبود خواهد یافت و توان رقابتی کشور در سطح بین‌المللی افزایش می‌یابد که در نهایت امنیت اقتصادی جامعه بیشتر می‌شود (Sun, 2019, P, 2).

ج. سرمایه انسانی: زمانی که نیروی کار در زمینه‌های مختلف مهارت و دانش مناسب و تخصصی کسب کنند، بهره‌وری و کارایی آن‌ها در محیط کسب‌وکار افزایش می‌یابد که در نهایت به افزایش کارایی تولید و رشد اقتصادی منتهی خواهد شد. افزایش رقابت‌پذیری کسب‌وکارها حتی در عرصه بین‌المللی، جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی و داخلی، رشد کارآفرینی و ایجاد کسب‌وکارهای جدید نیز از جمله مزیت‌های دیگر وجود افراد متخصص و ماهر در فضای اقتصادی است که در نهایت به افزایش امنیت اقتصادی جامعه منتهی خواهد شد (Chai et al., 2018, P, 5).

د. رشد جمعیت: با افزایش روند جمعیت، تقاضا برای انواع کالا و خدمات، منابع طبیعی و انرژی بیشتر می‌شود که در نهایت منجر به افزایش هزینه‌های و ناپایداری

فضای اقتصاد خواهد شد. از طرفی، افزایش جمعیت در کشورهایی که ظرفیت و فرصت‌های شغلی محدود دارند به افزایش نرخ بیکاری منتهی می‌شود. در این راستا، امنیت اقتصادی جامعه به خطر خواهد افتاد (Lee et al., 2011, P, 10).

۱.۲ نااطمینانی اقتصاد کلان و امنیت اقتصادی

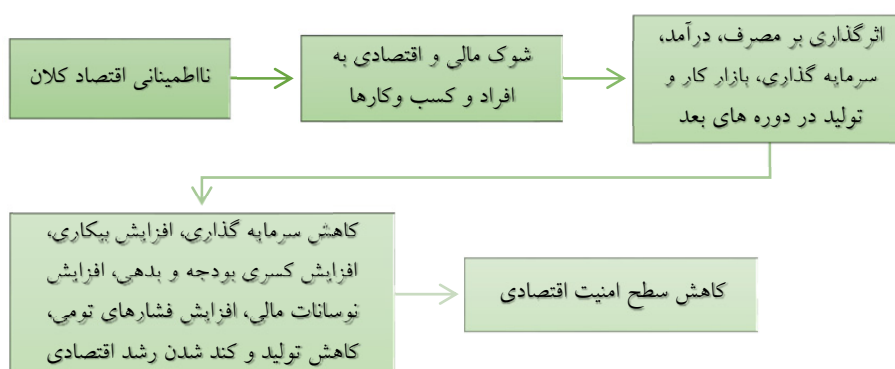
از آنجایی که رشد و توسعه اقتصادی یک کشور در گرو تأمین امنیت اقتصادی قرار دارد، اگر کشوری درگیر نااطمینانی در سطح اقتصاد کلان باشد، شوک‌های مالی و اقتصادی پیش‌بینی نشده‌ای به خانوارها و کسب‌وکارها وارد می‌شود که درآمد آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. وجود نااطمینانی در سطح اقتصاد کلان در دوره‌های بعدی بر مصرف، پس‌انداز، سرمایه‌گذاری، تولید و قدرت خرید افراد اثرگذار است و بازار کار را نیز مستقیماً تحت تأثیر قرار می‌دهد. درواقع، تمامی انواع نااطمینانی‌ها در کوتاه‌مدت منجر به ایجاد تأثیرات نامطلوب بر عملکرد اقتصاد و ایجاد رکود اقتصادی خواهند شد. همچنین، افزایش نرخ بیکاری، افزایش کسری بودجه و بدهی‌ها، افزایش نوسانات مالی، افزایش فشارهای تورمی، کاهش ارزش پولی ملی، کاهش قدرت خرید و رفاه افراد جامعه، کاهش تولید و درنهایت کندشدن رشد اقتصادی از جمله پیامدهای نامطلوب وجود نااطمینانی در سطح اقتصاد کلان است که امنیت اقتصادی جامعه را تهدید خواهد کرد (Osadchaya et al., 2022, P, 20; Zolkover & Kamenova, 2023, P, 58).

به عقیده کینز (۱۹۷۳)، در مباحث اقتصادی، نااطمینانی با ریسک متفاوت است و در شرایطی که اقتصاد کشور با ریسک‌ها مواجه است، به معنای مشخص بودن نتایج و احتمالات از قبل است. اما در شرایط نااطمینانی، پیش‌بینی آینده ممکن نیست. برای مثال افراد جهت انجام سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های اقتصادی اطمینان کافی از وضعیت آینده ندارند. از این رو، ریسک‌ها همواره اثرات منفی بر اقتصاد می‌گذارند. اما، نااطمینانی‌ها هم اثرگذاری مثبت و هم اثرگذاری منفی بر اقتصاد خواهند گذاشت (Davidson, 1991, P, 13). درواقع، منظور از نااطمینانی اقتصادی این است که نهادهای اقتصادی قدرت تحلیل و پیش‌بینی آینده اقتصادی کشور را ندارند. در این راستا، نااطمینانی اقتصادی بالا می‌تواند منجر به شوک‌های قیمتی و به تبع کاهش مصرف خانوار و کاهش سرمایه‌گذاری کسب و کارها شود. از این رو، فرایند اشتغال زایی و تولید کند خواهد شد (Coibion et al., 2024, P, 5). بنابراین، نااطمینانی اقتصادی منجر به کاهش سرمایه‌گذاری در کشور و ایجاد نوسانات

تأثیر نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی ... (زانکو قربانی و دیگران) ۱۶۷

بازار کار خواهد شد که درنهایت باعث کاهش سطح امنیت اقتصادی جامعه می‌شود (Zolkover & Kamenova, 2023, P, 60).

درنهایت، شکل (۱) بیانگر ارتباط نااطمینانی اقتصاد کلان و امنیت اقتصادی باتوجه‌به مطالب ذکر شده به‌صورت شماتیک است.



شکل ۱. ارتباط نااطمینانی اقتصاد کلان و امنیت اقتصادی از نظر مطالعات نظری

۲.۲ تحریم‌های اقتصادی و امنیت اقتصادی

تحریم‌ها رایج‌ترین شکل درگیری‌های سیاسی در سطح بین‌المللی هستند. تحریم‌های اقتصادی زمانی که بر کشورهایی که اقتصادشان وابسته به نفت است اعمال شود، باعث ایجاد اختلال اقتصادی در آن کشور می‌شود (Barber, 2020, P, 5). در این راستا، انواع مختلفی از تحریم‌های اقتصادی که به کشورهای هدف وارد می‌شوند را می‌توان به‌صورت زیر به‌طور خلاصه بیان کرد:

تحریم‌های نفتی و انرژی: این دسته از تحریم‌ها که بیشترین تأثیر را بر اقتصاد ایران داشته‌اند، شامل ممنوعیت خرید نفت خام، فرآورده‌های نفتی و میعانات گازی از ایران بوده است. به‌طور مشخص، تحریم خرید نفت و گاز توسط اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۲ و تحریم خرید نفت توسط ایالات متحده از مهم‌ترین مصادیق این دسته محسوب می‌شوند. همچنین تحریم سرمایه‌گذاری در صنایع نفت و گاز، تحریم صادرات تجهیزات و فناوری‌های مرتبط با بخش انرژی و تحریم حمل و نقل نفتی در این گروه قرار می‌گیرند.

تحریم‌های مالی و بانکی: این تحریم‌ها باهدف محدودکردن دسترسی ایران به سیستم مالی بین‌المللی اعمال شده‌اند. مهم‌ترین آنها شامل قطع دسترسی به سامانه سوئیفت، تحریم تراکنش‌های بانکی، مسدودسازی دارایی‌های ایران در بانک‌های خارجی، ممنوعیت تأمین مالی پروژه‌ها و محدودیت در نقل و انتقال ارزی است. تحریم شبکه بانکی ایران توسط اتحادیه اروپا و ایالات متحده از اثرگذارترین تحریم‌های این حوزه بوده است.

تحریم‌های تجاری و صنعتی: این دسته شامل محدودیت‌های صادراتی و وارداتی علیه بخش‌های مختلف اقتصادی ایران است. تحریم صنایع پتروشیمی، تحریم صنایع آلومینیوم و فولاد، تحریم صنعت خودروسازی، تحریم کالاهای باقابلیت مصرف دوگانه و محدودیت در تجارت طلا و فلزات گران‌بها از جمله مصادیق مهم این گروه هستند. این تحریم‌ها باهدف ضربه‌زدن به پایه‌های صنعتی ایران اعمال شده‌اند.

تحریم‌های حمل‌ونقل و بیمه: تحریم شرکت‌های کشتیرانی ایرانی، ممنوعیت استفاده از بنادر بین‌المللی، تحریم خدمات بیمه‌ای برای کشتی‌های ایرانی و محدودیت‌های حمل‌ونقل هوایی از جمله تحریم‌های این حوزه است. تحریم سوخت‌گیری هواپیماهای ایرانی در فرودگاه‌های اروپایی و آمریکایی نیز در این گروه قرار می‌گیرد.

تحریم‌های فناوری و دانش: این تحریم‌ها شامل ممنوعیت انتقال فناوری‌های پیشرفته، تحریم صادرات تجهیزات خاص، محدودیت در همکاری‌های علمی و تحقیقاتی و تحریم انتقال دانش فنی است. تحریم صنعت هوایی و ممنوعیت فروش هواپیما و قطعات یدکی به ایران از مهم‌ترین نمونه‌های این دسته است.

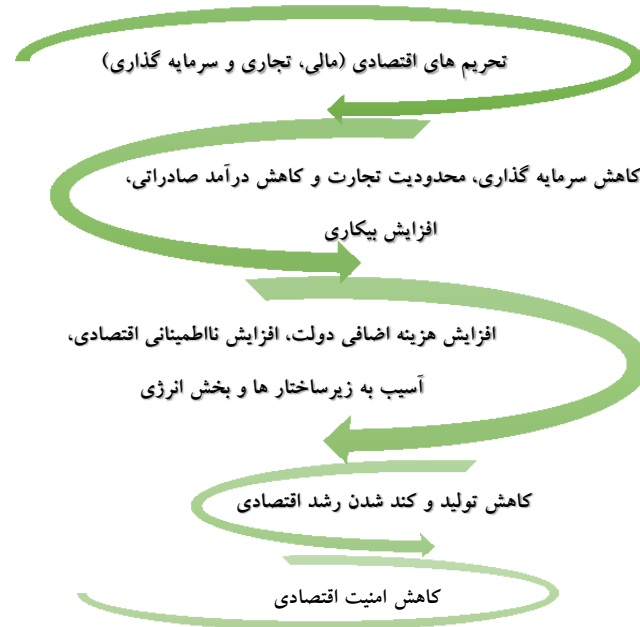
تحریم‌های افراد و نهادها: این تحریم‌ها شامل تحریم اشخاص حقیقی و حقوقی، مسدودسازی دارایی‌های افراد و نهادهای ایرانی، ممنوعیت معامله با شرکت‌ها و سازمان‌های مشخص و تحریم مقامات ایرانی است (اشرف گنجویی و همکاران، ۱۴۰۳، ص، ۶).

تحریم‌های اقتصادی اهرم‌های فشاری هستند که به‌صورت بین‌المللی بر کشور هدف جهت تغییر رفتار سیاسی و اقتصادی خود وضع می‌شوند. تحریم‌های اقتصادی می‌تواند به‌صورت مالی، تجاری و سرمایه‌گذاری باشد که پیامدهای نامطلوبی بر اقتصاد آن کشور خواهد گذاشت. در نتیجه تحریم‌های اقتصادی، تولید داخلی و رشد اقتصادی کند می‌شود. به‌تبع، نااطمینانی اقتصادی در بازار داخلی کشور افزایش یافته و بازده سرمایه‌گذاری‌ها نیز کاهش می‌یابد. به‌تبع افراد مشاغل خود را ازدست‌داده و بیکاری زیاد می‌شود. در پی

مواردی که ذکر شد، امنیت اقتصادی جامعه به خطر می‌افتد (Filipenko et al., 2020, P, 70; (Hufbauer et al., 2007, P, 155; Frank, 2017, P, 10).

تحریم‌های اقتصادی دسترسی به بازارهای مالی و اقتصادی را مختل نموده و هزینه‌های مضاعفی را برای اقتصاد فراهم نموده و بر امنیت اقتصادی و مالی پیامدهای نامطلوبی را به همراه خواهد داشت. تحریم‌های مالی و اقتصادی به عنوان تهدید و خطری بزرگ اقتصاد کشورهای هدف را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهند. به نحوی که دسترسی به بازارهای مالی و اقتصادی را مختل نموده و هزینه‌های زیادی را برای اقتصاد کشورهای هدف ایجاد می‌کنند. در این راستا، امنیت اقتصادی این گروه از کشورها به خطر می‌افتد. همچنین، تحریم‌های اقتصادی علاوه بر اثرگذاری منفی بر سیاست‌های پولی، زیرساختارهای اقتصادی، بخش انرژی، فناوری و صنعت باعث کندشدن مسیر رشد و توسعه اقتصادی کشورهای مورد تحریم می‌شوند. از سوی دیگر، محدودیت تجارت کشور هدف یکی از مهم‌ترین پیامدهای تحریم‌های اقتصادی است که منجر به کاهش درآمد صادراتی کشور، کاهش جذب سرمایه‌گذار خارجی، کاهش ورود تکنولوژی، دانش و فناوری جدید می‌شود که در ارتقای سطح تولید و رشد اقتصادی مؤثر هستند. در این راستا، امنیت اقتصادی کشور نیز کاهش می‌یابد و خدمات دولت به عموم مردم نیز دچار مشکل خواهد شد (Filipenko et al., 2020, P, 70; Taylor, 1925; Hufbauer et al., 2007, P, 158).

شکل (۲) نیز ارتباط تحریم‌های اقتصادی و امنیت اقتصادی باتوجه به مطالب ذکر شده بیان می‌کند.



شکل ۲. ارتباط تحریم‌های اقتصادی و امنیت اقتصادی از نظر مطالعات نظری

۳. پیشینه‌های پژوهش

از آنجایی که مطالعه حاضر از لحاظ موضوعی جنبه نوآوری دارد، از این رو سعی شده تا نزدیک‌ترین پژوهش‌های مرتبط با مطالعه ارائه شود. در واقع، این بخش به مرور ادبیات بین‌المللی در حوزه امنیت اقتصادی، نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی می‌پردازد. هدف از این بخش، ترسیم سیر تحول اندیشه در این حوزه و شناسایی خلأهای پژوهشی است که مطالعه حاضر در صدد پر کردن آن برآمده است.

۱.۳ مطالعات مرتبط با امنیت اقتصادی و شاخص‌سازی آن

مطالعات متعددی به مفهوم سازی و سنجش امنیت اقتصادی پرداخته‌اند. برای مثال، صادقی عمرو آبادی (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای بر روی اقتصاد ایران، به بررسی ارتباط ثبات اقتصادی با امنیت اقتصادی پرداخت و به این نتیجه رسید که ثبات اقتصادی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر

تأثیر نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی ... (زانکو قربانی و دیگران) ۱۷۱

امنیت اقتصادی دارد. در سطح بین‌المللی، زولکوور و کامنوا (۲۰۲۳) با برآورد شاخص امنیت کلان اقتصادی برای اوکراین، نشان دادند که جذب سرمایه‌گذاری و تثبیت بازار کار می‌تواند امنیت اقتصادی را به طور قابل توجهی افزایش دهد. به طور مشابه، گریشووا و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای روی کشورهای اتحادیه اروپا و اوکراین، رابطه مثبت بین امنیت اقتصادی و توسعه پایدار را تأیید کردند. رویکرد مشترک این مطالعات، تلاش برای کمی‌سازی امنیت اقتصادی به عنوان یک مفهوم چندبعدی است.

۲.۳ مطالعات مرتبط با نااطمینانی اقتصاد کلان و پیامدهای آن

مبانی نظری تأثیر نااطمینانی بر متغیرهای کلان اقتصادی به طور گسترده‌ای مورد بحث قرار گرفته است. به عنوان مثال، رجبی و تاج‌الدین (۱۳۹۵) در ایران و برگر و همکاران (Berger et al. 2017) در سطح بین‌المللی، به تأثیر منفی نااطمینانی بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی اشاره دارند. در همین راستا، مومنی و نوفرستی (۱۴۰۰) نشان دادند که نااطمینانی اقتصادی تأثیر معنادار و منفی در تشکیل سرمایه ثابت ناخالص بخش خصوصی در ایران دارد. مطالعات تجربی دیگر، مانند کار Osadchaya et al. (2022) بر روی کشورهای عضو اتحادیه اقتصادی اوراسیا، حاکی از آن است که نااطمینانی رشد اقتصاد کلان، امنیت مالی و اقتصادی این کشورها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این یافته‌ها همگی بر نقش مخرب نااطمینانی در ثبات اقتصادی صحنه می‌گذارند.

۳.۳ مطالعات مرتبط با تأثیر تحریم‌های اقتصادی

تحریم‌های اقتصادی به عنوان یک شوک بیرونی، همواره مورد توجه پژوهشگران بوده است. لوتادی و هاشم پسران (۱۴۰۰) با استفاده از مدل‌های SVAR نشان دادند که تحریم‌ها آثار معنی‌داری بر نرخ ارز، تورم و رشد تولید در ایران داشته است. در مطالعات بین‌المللی، فیلیپینکو و همکاران (۲۰۲۰) به این نتیجه رسیدند که تحریم‌های ایالات متحده نوسانات قیمت نفت را در منطقه خاورمیانه افزایش داده‌اند. مطالعه هافباوئر (Hufbauer et al. 2007) نیز به طور کلی به بررسی پیامدهای تحریم‌های اقتصادی پرداخته و بر هزینه‌های مضاعف آن برای اقتصاد کشورهای هدف تأکید کرده است. یک خط پژوهشی مهم دیگر، بر شاخص‌سازی تحریم‌ها متمرکز است. برای نمونه، نوفرستی و سزاوار (۱۴۰۰) و ایرانمنش

و همکاران (۱۴۰۱) با استفاده از روش‌های مختلف از جمله منطق فازی، به کمی‌سازی تحریم‌های علیه ایران پرداخته‌اند.

در نهایت با وجود غنای ادبیات موجود در هر یک از حوزه‌های فوق، بررسی رابطه همزمان ناطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی بر امنیت اقتصادی در چارچوب یک مدل اقتصادسنجی بلندمدت، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. به طور مشخص، خلأهایی مثل نبود یک شاخص ترکیبی و جامع برای ناطمینانی اقتصاد کلان (شامل هفت گروه متغیر کلان - مالی)، بررسی تجربی و کمی اثر همزمان ناطمینانی کلان و تحریم‌های اقتصادی که با منطق فازی کمی‌سازی شده بر امنیت اقتصادی ایران و استفاده از روش FMOLS برای برآورد بی‌طرفانه رابطه بلندمدت و مقایسه دقیق شدت تأثیر متغیرهای مستقل بر امنیت اقتصاد در این مطالعه قابل بررسی است.

۴. روش تحقیق

۱.۴ روش‌شناسی پژوهش

مطالعه حاضر با استفاده از روش حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده (FMOLS) طی دوره زمانی ۱۳۶۹ تا ۱۴۰۰ به دنبال پاسخ به این سوال است که ناطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی در کشور ایران به چه میزان و چگونه بر امنیت اقتصادی اثرگذار هستند. بیشتر داده‌های موجود در سری زمانی‌ها به این دلیل که روند آن‌ها مشترک بوده و گرایش به حرکت هم جهت دارند، تابعی از زمان هستند که به درواقع به آن‌ها متغیرهای نامانای نیز می‌گویند. در این راستا، تخمین مدل با این داده‌ها به ایجاد رگرسیون کاذب و نتایج غیرقابل استناد منجر خواهد شد؛ بنابراین، راهکاری مناسب جهت جلوگیری از رگرسیون کاذب، تفاضل‌گیری متغیرها است. اما، این مدل اطلاعاتی در مورد رابطه بلندمدت متغیرها نمی‌دهد که در این صورت بایستی به‌سوی روش‌های هم‌انباشتگی رفت و مدل مدنظر را بر اساس سطح متغیرها و بدون نگرانی از ایجاد رگرسیون کاذب، تخمین زد (علی‌مرادی افشار و همکاران، ۱۴۰۳، ص، ۴۵).

در اقتصادسنجی روش‌های متنوعی جهت بررسی وجود رابطه بلندمدت مابین متغیرهای وجود دارد که این تحقیق از روش هم‌انباشتگی حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده استفاده می‌کند. این روش توسط فیلیپس و هانسن (۱۹۹۰) جهت بررسی روابط

بلندمدت و برآورد یک رابطه هم انباشته که ترکیبی از $I(1)$ و $I(0)$ است، معرفی شد. این روش از یک تصحیح شبه پارامتریک جهت از بین بردن مشکلات ناشی از همبستگی بلندمدت بین معادلات هم انباشته و تغییرات متغیرهای تصادفی استفاده می‌کند (علی مرادی افشار و همکاران، ۱۴۰۳، ص ۴۶؛ حقیقت و اکبر موسوی، ۱۴۰۱، ص ۷۲). مزیت اصلی تخمین‌زننده حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده در این است که این روش، یک برآوردگر سازگار و با توزیع نرمال مجانبی برای روابط هم جمع ارائه می‌دهد. به عبارت دیگر، با افزایش حجم نمونه، برآوردها به مقدار واقعی پارامتر جامعه همگرا شده و امکان انجام آزمون‌های فرض استاندارد مانند آزمون t را فراهم می‌کنند. همچنین، عملکرد این روش در نمونه‌های کوچک در مقایسه با سایر روش‌های مبتنی بر هم جمع، برتر ارزیابی شده است. مکانیزم اصلی FMOLS، اعمال دو تصحیح هم‌زمان بر روی روش حداقل مربعات معمولی (OLS) است:

۱. تصحیح تورش: برای حل مشکل همبستگی سریالی بین متغیرها.
 ۲. تصحیح درون‌زایی: برای حل مشکل همبستگی بین جزء خطا و متغیرهای توضیحی.
- این تصریحات منجر به محاسبه انحراف معیارهای اصلاح‌شده می‌گردد که مبنای قابل‌اعتمادی برای استنباط‌های آماری درباره معناداری ضرایب قرار می‌گیرد (تشکینی، ۱۳۸۴).

۲.۴ روش منطق فازی

زمانی که در اندازه‌گیری متغیر موردبررسی ابهاماتی وجود داشته باشد یا دسترسی به اطلاعات آن متغیر ممکن نباشد، از روش منطق فازی استفاده می‌شود. رویکرد نظریه فازی با در نظر گرفتن ابهام و عدم اطمینان، به جای حذف و نادیده گرفتن آن با ترویج منطق چند ارزشی به جای منطق دو ارزشی، امکان بررسی دقیق‌تر مسائل را فراهم می‌کند. در منطق کلاسیک، اطلاعات کامل یا کاملاً درست یا کاملاً غلط هستند و کنترل اطلاعات ناقص و غیردقیق امکان‌پذیر نیست؛ درحالی‌که به ما این توانایی را می‌دهند که پاسخ مناسب‌تری برای مسائل داشته باشیم. در منطق کلاسیک اگر یک عنصر به مجموعه‌ای تعلق نداشته باشد با عدد صفر نشان داده می‌شود و اگر به آن مجموعه تعلق داشته باشد با عدد یک نشان داده می‌شود، اما در منطق فازی تعلق به مجموعه مزبور در بازه بسته ۰ و ۱ قرار می‌گیرد، بنابراین، می‌توان گفت که منطق فازی همان بسط منطق کلاسیک است. منطق فازی یکی از

شاخه‌های نظریه فازی است که برای اجرای آن روش‌های متفاوتی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به سیستم استنتاج فازی به‌عنوان یک روش مشهور اشاره کرد. سیستم‌های استنتاج فازی با عناوینی همچون سیستم‌های فازی مبتنی بر قاعده، سیستم‌های خبره فازی، مدل‌های فازی، حافظه‌های شرکت‌پذیر فازی، و کنترل‌کننده‌های فازی نیز شناخته می‌شوند (مظفری و جواهری، ۱۴۰۰، ص ۷۷). سیستم استنتاج ممدانی را Mamdani & Assilian در سال ۱۹۷۵ پیشنهاد دادند. این سیستم‌ها به دلیل داشتن طبیعت بصری و تفسیری از قوانین می‌توانند به طور گسترده‌ای در سیستم‌های پشتیبانی تصمیم استفاده شوند. همچنین دارای قدرت بیانی بالا هستند. سیستم استنتاج ممدانی از مجموعه‌های فازی به عنوان نتیجه قانون استفاده می‌کند و خروجی هر قانون به صورت غیرخطی و فازی است. همچنین، از لحاظ روش دفازی‌سازی با بقیه سیستم‌های استنتاج متفاوت است (Qiao et al., 2009, P, 375).

۳.۴ تصریح مدل و معرفی متغیرهای پژوهش

در این مطالعه از شاخص نااطمینانی اقتصاد کلان، شاخص تحریم‌های اقتصادی، شاخص ریسک سیاسی، سرمایه انسانی، درجه باز بودن تجاری و رشد جمعیت استفاده شده است. همچنین، پژوهش حاضر الگو گرفته شده از مطالعات کارپونینا و همکاران (Karpunina et al., 2021)، زولکوور و کامنوا (Zolkover & Kamenova, 2023)، لوبونت و همکاران (Lobont et al., 2025)، گریشووا و همکاران (Gryshova et al., 2020)، فیلیپنکو و همکاران (Filipenko et al., 2020) و بر اساس مبانی نظری و شرایط اقتصاد ایران به صورت معادله (۱) تصریح شده است:

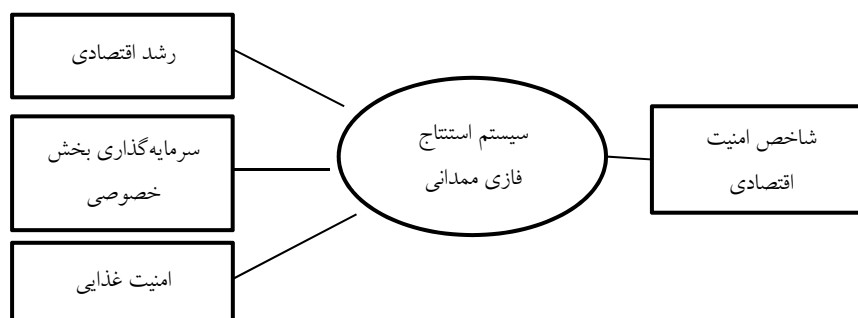
$$ES_t = \beta_0 + \beta_1 MU_t + \beta_2 TA_t + \beta_3 PR_t + \beta_4 FT_t + \beta_5 HC_t + \beta_6 P_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

شاخص امنیت اقتصادی از طریق به‌روزرسانی داده‌های مطالعه عزتی و همکاران (۱۳۹۷) استفاده شده است. از طرفی، امنیت اقتصادی متغیری آشکار نیست و تحت تاثیر عوامل متفاوتی قرار دارد. در نهایت، جهت برآورد این شاخص از سیستم استنتاج فازی ممدانی Mamdani & Assilian با پیروی از مطالعه عزتی و همکاران (۱۳۹۷) یک شاخص جامع برای کشور ایران از سه متغیر رشد اقتصادی، سرمایه گذاری بخش خصوصی و امنیت غذایی برای برآورد کردن آن استفاده شد. زمانی که در اندازه‌گیری متغیر مورد بررسی ابهاماتی وجود داشته باشد یا دسترسی به اطلاعات آن متغیر ممکن نباشد، از روش منطق فازی استفاده می‌شود. متغیر امنیت اقتصادی، متغیری پنهان است و تحت‌تأثیر عوامل

تأثیر نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی ... (زانکو قربانی و دیگران) ۱۷۵

مختلفی قرار دارد؛ از این رو با استفاده از روش فازی می‌توان یک شاخص جامع برای کشور ساخت؛ بنابراین، عزتی و همکاران (۱۳۹۷) در مطالعه خود با پیروی از مطالعه صادقی سقدل و همکاران (۱۳۹۳)، یک شاخص برای امنیت اقتصادی سال‌های مختلف با استفاده سیستم استنتاج فازی ممدانی برآورد کردند.

در پژوهش عزتی و همکاران (۱۳۹۷) از سه متغیر: رشد اقتصادی (رشد تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳)، سرمایه‌گذاری (سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳) و امنیت غذایی جهت برآورد کردن شاخص امنیت اقتصادی استفاده شده است. وجه تمایز مطالعه عزتی و همکاران (۱۳۹۷) با مطالعه صادقی سقدل و همکاران (۱۳۹۳) در به کارگیری متغیر امنیت غذایی است. پس از تعیین شدن متغیرهای تشکیل دهنده شاخص امنیت اقتصادی با استفاده از سیستم استنتاج فازی این شاخص به صورت شکل (۳) در زیر برآورد شد:



شکل ۳. نحوه برآورد شاخص امنیت اقتصادی از طریق سیستم استنتاج فازی (FIS)

همچنین، شاخص نااطمینانی اقتصاد کلان از مطالعه Ball, Cukierman and Meltzer (1986), et al. (1990) و Jurado et al. (2015) الهام گرفته شده و جهت برآورد کردن آن از هفت گروه از مهم‌ترین متغیرهای اقتصاد کلان (متغیرهای تولیدی، متغیرهای انرژی، متغیرهای قیمتی، متغیرهای کلان - مالی، متغیرهای مالی، متغیرهای نرخ ارز و تجارت خارجی) استفاده شده است. لازم به ذکر است که شاخص نااطمینانی اقتصاد کلان پیش‌تر در مطالعه علی مرادی افشار و همکاران (۱۴۰۲) برآورد شده و در مطالعه قربانی و همکاران (۱۴۰۳) نیز مورد استفاده قرار گرفته است. شاخص نااطمینانی اقتصاد کلان عددی بین صفر تا یک است که پایین بودن آن یعنی به صفر نزدیک بودن برای اقتصاد کشور مناسب‌تر است. جهت

محاسبه این شاخص ابتدا در مرحله اول، برای هرکدام از متغیرها در هر سال به صورت مجزا اقدام به شاخص سازی نااطمینانی با استفاده از مقادیر حداکثر، حداقل و متغیر مورد نظر و با استفاده از معادله (۲) به صورت ذیل محاسبه شده است:

$$I_t = \frac{x_t - \min_t}{\max_t - \min_t} \quad \text{معادله ۲}$$

I_t برابر شاخص نااطمینانی متغیر مورد نظر در سال t

x_t مقادیر متغیر مورد نظر در سال t

$\min_t$ حداقل متغیر مورد نظر در سال t

$\max_t$ مقادیر حداکثر متغیر مورد نظر در سال t

لازم به ذکر است که انتخاب ۷ گروه از متغیرهای مهم اقتصاد کلان، به صورت جدول (۱) ارائه شده است:

جدول ۱. معرفی متغیرهای شاخص برآورده شده نااطمینانی اقتصاد کلان

نااطمینانی اقتصاد کلان						
بازار سهام	نرخ ارز و تجارت خارجی	مالی	کلان - مالی	قیمتی	تولیدی	انرژی
شاخص قیمت سهام	ارزش صادرات	درآمد نفت	خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی	شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی	تولید نفت خام	تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه
شاخص مالی	ارزش واردات	درآمد مالیاتی	خالص بدهی بخش دولتی به بانک مرکزی	شاخص بهای تولیدکننده	صادرات نفت خام	خالص مالیات‌های غیرمستقیم
شاخص صنعت	حساب جاری	سایر درآمدها	بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی	شاخص بهای کالا‌های صادراتی	مصرف فرآورده‌های نفتی	استهلاک سرمایه‌های ثابت
ارزش معاملات	حساب مالی و سرمایه	پرداخت‌ها ی جاری	سپرده‌های قانونی بانک‌ها نزد بانک مرکزی	-	تولید گاز	درآمد ملی
ارزش جاری بازار سهام	جمع سرمایه‌گذاری خارجی	پرداخت‌ها ی عمرانی	سپرده‌های دیداری بانک‌ها نزد بانک مرکزی	-	مصرف داخلی گاز	هزینه‌های مصرف خصوصی

شاخص درجه بازبودن تجاری (نسبت مجموع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی) است. شاخص تحریم‌های اقتصادی نیز یک شاخص کمی‌سازی شده و برآورد شده با منطق فازی است. داده‌های این شاخص پیش‌تر در مطالعه اشرف گنجویی و همکاران (۱۴۰۳) تولید شده است. درواقع، این مطالعه تأثیر تحریم‌های اعمال شده بر متغیرهای تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم و نرخ بیکاری را بر اساس نهاد تحریم‌کننده از جمله ایالات متحده آمریکا، شورای امنیت سازمان ملل متحد و اتحادیه اروپا شاخص‌سازی کرده است. همچنین، در مطالعه عزیزی و همکاران (۱۴۰۳)، شاخص تحریم‌های اقتصادی که در مطالعه اشرف گنجویی و همکاران (۱۴۰۳) تولید شده بود، نیز استفاده شده است. پایین‌تر بودن میزان این شاخص و نزدیکی به صفر، به منزله کاهش تحریم‌ها محسوب می‌شود.

بر اساس مطالعه اشرف گنجویی و همکاران (۱۴۰۳) مراحل ایجاد شاخص تحریم‌های اقتصادی با استفاده از روش فازی به‌صورت زیر است:

۱. شناسایی معیارها و زیرمعیارهای تحریم: ابتدا با مطالعه ادبیات و پیشینه پژوهش، معیارهای اصلی و زیرمعیارهای تأثیرگذار تحریم‌های اقتصادی علیه ایران شناسایی شدند. این معیارها شامل تحریم‌های نفتی، مالی، بانکی، حمل‌ونقل، دانش و تکنولوژی، تجاری و نظامی بودند.

۲. تدوین پرسش‌نامه و جمع‌آوری نظرات خبرگان: پرسش‌نامه‌ای مبتنی بر مقیاس‌های کلامی فازی (مثل: کم، متوسط، زیاد) طراحی شد و در اختیار ۱۵ نفر از متخصصان و فعالان حوزه اقتصاد و تحریم قرار گرفت. از آن‌ها خواسته شد تا میزان تأثیر هر یک از تحریم‌ها بر متغیرهای کلان اقتصادی (تورم، بیکاری، تولید ناخالص داخلی) را ارزیابی کنند.

۳. تعریف توابع عضویت فازی: داده‌های کلامی جمع‌آوری شده با استفاده از اعداد فازی مثلثی به مقادیر کمی تبدیل شدند. هر عدد فازی به‌صورت $A = (a, m, b)$ تعریف شد که در آن a, m, b به ترتیب مقادیر کمینه، میانه و بیشینه هستند.

۴. اجرای فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی:

- تشکیل ماتریس‌های مقایسه زوجی فازی بر اساس نظرات خبرگان

- محاسبه وزن معیارها و زیرمعیارها با استفاده از میانگین هندسی

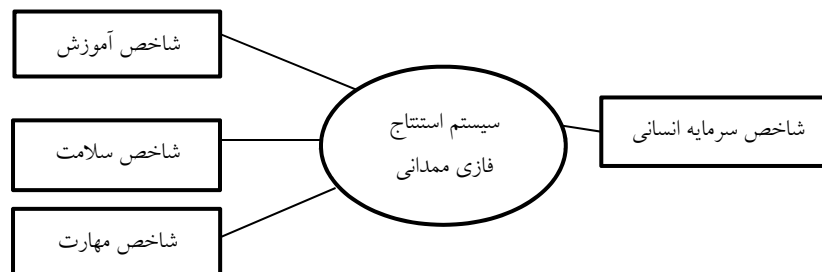
- بررسی سازگاری ماتریس‌ها مقادیر $CR < 0.1$

- نرمال‌سازی وزن‌ها و رتبه‌بندی نهایی تحریم‌ها

۵. محاسبه شاخص نهایی تحریم: با استفاده از یک سیستم استنتاج فازی با سه ورودی (شکست در تولید ناخالص داخلی، تورم، بیکاری) و یک خروجی (شاخص تحریم)، مقادیر کمی شاخص تحریم برای هر سال محاسبه شد. داده‌های ورودی از پرسش‌نامه‌های فازی استخراج و پس از تجمیع نظرات، به سیستم فازی اعمال شدند.

۶. دیفازی‌سازی و استخراج مقادیر قطعی: در نهایت، خروجی‌های فازی با استفاده از روش‌های دیفازی‌سازی (مانند مرکز ثقل) به مقادیر عددی قطعی تبدیل شدند و شاخص نهایی تحریم برای سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۸ به دست آمد.

سرمایه انسانی یک شاخص برآورده شده بر اساس منطق فازی و متشکل از متغیرهای آموزش، مهارت و سلامت است که در مطالعه مظفری و جواهری (۱۴۰۰) پیش‌تر برآورد شده است. سرمایه انسانی عددی بین صفر و یک است. نزدیک بودن آن به عدد صفر به معنای پایین بودن سطح سرمایه انسانی در کشور است. روش منطق فازی در زمینه‌ای که در اندازه‌گیری متغیر مورد بررسی ابهامی باشد، یا حتی دسترسی به اطلاعات آن متغیر ممکن نباشد، کارایی دارد. منطق فازی با در نظر گرفتن ابهام و عدم اطمینان، به جای حذف و نادیده گرفتن آن با ترویج منطق چند ارزشی به جای منطق دو ارزشی، امکان بررسی دقیق‌تر مسائل را فراهم می‌کند. پراکسی‌های مختلفی برای شاخص سرمایه انسانی و استخراج داده‌ها وجود دارد که از جمله آن‌ها می‌توان به متوسط سال‌های تحصیل و بازده آموزش (شاخص آموزش)، سرانه مخارج بهداشتی (شاخص سلامت)، تعداد گواهینامه‌های مهارت آموزی صادرشده توسط سازمان فنی و حرفه‌ای تقسیم بر جمعیت فعال کشور (شاخص مهارت و تخصص) اشاره کرد. بعد از مشخص شدن متغیرهای تعیین کننده سرمایه انسانی با استفاده از روش منطق فازی، سیستم استنتاج فازی این شاخص به صورت شکل (۴) است:



شکل ۴. نحوه برآورد شاخص سرمایه انسانی از طریق سیستم استنتاج فازی (FIS)

شاخص ریسک سیاسی نیز عددی بین صفر تا ۱۰۰ است که نزدیکی به عدد ۱۰۰ به معنای بسیار پایین بودن ریسک است. استقلال قوه قضاییه، ثبات دولت، وضعیت اقتصادی اجتماعی، درگیری داخلی، درگیری خارجی، فساد، تنش مذهبی، تنش قومیتی، کیفیت بوروکراسی و اعتبار سیستم قانونی ریسک سیاسی را تشکیل می‌دهند. این شاخص کمی از ترکیب ۱۲ مؤلفه اصلی تشکیل شده که هر کدام وزن مشخصی دارند و در نهایت عددی بین صفر تا ۱۰۰ تولید می‌کنند. عدد نزدیک به ۱۰۰ = ریسک سیاسی بسیار پایین و عدد نزدیک به صفر = ریسک سیاسی بسیار بالا

مراحل محاسبه شاخص:

۱. امتیازدهی به هر مؤلفه: هر یک از ۱۲ مؤلفه بر اساس داده‌های واقعی (مانند آمارهای اقتصادی، گزارش‌های ثبات سیاسی، رویدادهای اجتماعی و قضایی) امتیازی بین ۰ تا ۱۰ یا ۰ تا ۱۲ می‌گیرند.
۲. نرمال‌سازی: امتیازهای خام با استفاده از فرمول‌های استاندارد به مقیاس ۰ تا ۱۰۰ تبدیل می‌شوند.
۳. وزن‌دهی نهایی: امتیازهای نرمال‌شده با توجه به سهم هر رده (مثلاً ۲۵ درصد برای رده سیاسی) در شاخص نهایی ترکیب می‌شوند.
۴. محاسبه نمره نهایی: مجموع وزنی تمام مؤلفه‌ها محاسبه و به صورت عددی بین ۰ تا ۱۰۰ گزارش می‌شود.

جدول ۲. مولفه‌های تشکیل دهنده و وزن آن‌ها

رده اصلی	مؤلفه‌های جزئی	امتیاز (از ۱۰۰)
اقتصادی	ثبات اقتصادی - رکود تورمی - بدهی خارجی	۲۵ امتیاز
سیاسی	ثبات دولت - مشروعیت دولت - فساد اداری	۲۵ امتیاز
اجتماعی	- تنش‌های قومیتی - تنش‌های مذهبی - شکاف اجتماعی	۲۵ امتیاز
ساختاری	- کیفیت بوروکراسی - حاکمیت قانون - استقلال قضایی	۲۵ امتیاز

منبع: <https://www.prsgroup.com/explore-our-products/icrg/>

در این راستا، بایستی اشاره کرد باتوجه به محدودیت داده شاخص نااطمینانی اقتصاد کلان که در مطالعه علی مرادی افشار و همکاران (۱۴۰۲) پیش‌تر برآورد شده، دسترسی به داده‌های به روز شده آن در این مطالعه وجود ندارد و مطالعه حاضر از این لحاظ با محدودیت زمانی تا سال ۱۴۰۰ مواجه است. لازم به ذکر است که انتخاب متغیرهای این پژوهش مبنی بر تاثیرگذاری آن‌ها بر شاخص امنیت اقتصادی هم به نوعی نوآوری در این مطالعه محسوب می‌شوند، هم انتخاب آن‌ها براساس اثرگذاری‌شان بر شاخص امنیت اقتصادی است که الگوی اقتصاد سنجی پژوهش نیز براساس آن‌ها طراحی شده است. از این‌رو نزدیک‌ترین مطالعه‌هایی که در این زمینه وجود دارند و به نحوی تأثیرگذاری متغیرهای پژوهش بر امنیت اقتصادی را نشان می‌دهند، به صورت زیر ارائه می‌شود:

در مطالعه کارپونینا و همکاران (Karpunina et al., 2021)، گریشووا و همکاران (Gryshova et al., 2020)، لوبونت و همکاران (Lobont et al., 2025)، فیلیپنکو و همکاران (Filipenko et al., 2020)، زولکوور و کامنوا (Zolkover & Kamenova, 2023) از متغیرهای ثبات اقتصاد کلان، ریسک کشوری، متغیرهای کلان اقتصادی و تحریم‌های اقتصادی مبنی بر اثرگذاری آن‌ها بر امنیت و امنیت اقتصادی استفاده شده است. همچنین، کارپونینا و همکاران (Karpunina et al.,

تأثیر نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی ... (زانکو قربانی و دیگران) ۱۸۱

(2021 و (Henisz et al., 2010) از اثرگذاری شاخص ریسک سیاسی بر امنیت و امنیت اقتصادی استفاده کردند. فیلیپینکو و همکاران (Filipenko et al., 2020)، و سان (Sohn, 2019) از اثرگذاری متغیرهای تجاری بر امنیت اقتصادی استفاده کردند. چای و همکاران (Chai et al., 2018) از متغیر سرمایه انسانی و اثرگذاری آن بر امنیت اقتصادی استفاده کردند. لی و همکاران (Lee et al., 2011) نیز از اثرگذاری متغیرهای جمعیتی بر امنیت اقتصادی استفاده کردند؛ بنابراین، متغیرهای پژوهش به صورت کامل در جدول (۳) معرفی شده‌اند.

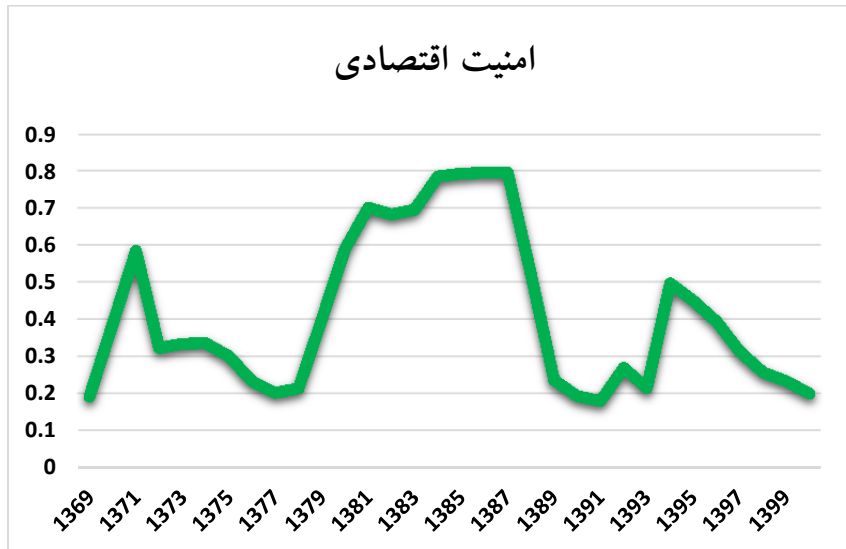
جدول ۳. معرفی متغیرهای پژوهش

نوع متغیر	نماد	متغیر	واحد	منبع
وابسته	ES	امنیت اقتصادی	۱ - ۰	عزتی و همکاران (۱۳۹۷)
مستقل	MU	نااطمینانی اقتصاد کلان	۱ - ۰	علی مرادی افشار و همکاران (۱۴۰۲)
	TA	تحریم‌های اقتصادی	۱ - ۰	اشرف گنجویی و همکاران (۱۴۰۳)
	PR	ریسک سیاسی	۱ - ۰	The International Country Risk Guide (ICRG) - PRS Group
	FT	درجه بازبودن تجاری	درصدی از تولید ناخالص داخلی %	World Bank
	HC	سرمایه انسانی	۱ - ۰	مظفری و جواهری (۱۴۰۰)
	P	نرخ رشد جمعیت	۱۰۰ - ۰	World Bank

منبع: یافته‌های پژوهش

۴.۴ روند متغیرهای پژوهش

شکل (۵)، شکل (۶) و شکل (۷) به ترتیب روند شاخص امنیت اقتصادی، نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی در ایران را از سال ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۹ نشان می‌دهند.



شکل ۵. روند امنیت اقتصادی در ایران

منبع: نتایج پژوهش

در دوران پس از جنگ تا سال ۱۳۷۲، کشور ایران در حال بازسازی و بهبود وضعیت بعد از جنگ ایران و عراق بود و امنیت اقتصادی نسبتاً بالایی با رشد و توسعه اقتصادی در نتیجه سرمایه‌گذاری‌های دولتی و برنامه‌های توسعه‌ای تجربه کرده است. از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۷ مصادف با دولت دوم سازندگی، تحریم‌های بین‌المللی، نوسانات قیمت نفت، بحران‌های اقتصادی و سیاسی، افزایش تورم، عدم ثبات در نظام بانکداری، سیاست‌های پولی و خزانه‌ای متنوع در کنار سایر عوامل دیگر طی این دوره زمانی بر کاهش امنیت اقتصادی تأثیر بسزایی داشته است. در دوران اصلاحات اقتصادی، سیاسی و اجتماعی یعنی از سال ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۷، امنیت اقتصادی افزایش یافته و دولت به دنبال جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی و اجرای طرح‌های اقتصادی گوناگون بوده است. همچنین، تلاش برای افزایش شفافیت و بهبود نظام بانکی و مالی نیز بر این روند تأثیر مثبت داشته است.

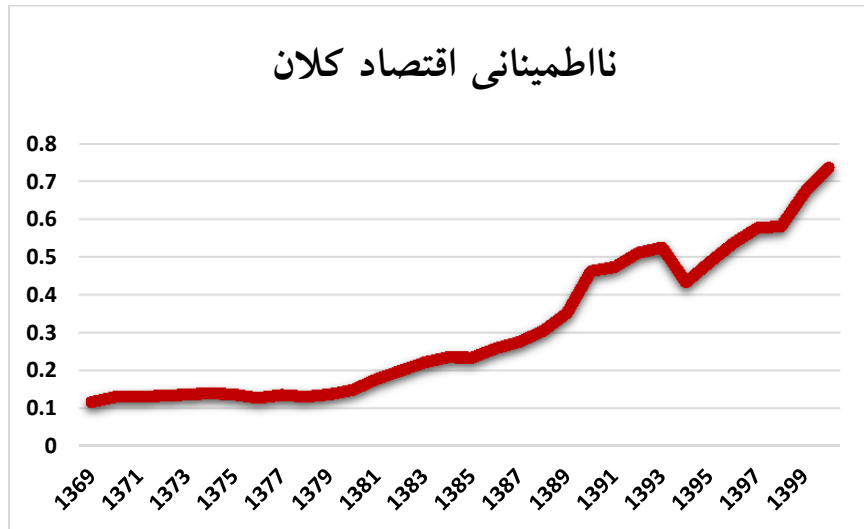
از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ نیز با تغییرات سیاسی در کشور و سیاست‌های اقتصادی مختلف که شامل رشد نرخ تورم و نوسانات شدید ارزی بود، امنیت اقتصادی به طور چشمگیری کاهش یافته است. اقتصاد به سمت رکود و بی‌ثباتی حرکت کرد و نوسانات شدید بر روی

تأثیر نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی ... (زانکو قربانی و دیگران) ۱۸۳

شاخص‌های اقتصادی تأثیر گذاشت. افزایش امنیت اقتصادی از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ نیز به دلیل زمزمه‌های توافق برجام و اثرات مثبت آن بوده است. پس از آن یعنی از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۹ کشور ایران وارد دوران بحران اقتصادی و تحریم‌ها شده و با تشدید تحریم‌ها و فشارهای خارجی، امنیت اقتصادی ایران دچار نوسانات جدی شد.

روند شاخص امنیت اقتصادی ایران در بازه زمانی ۱۳۶۹ تا ۱۴۰۰ از یک روند نزولی بلندمدت و پرنوسان حکایت دارد. این شاخص که بیانگر ثبات و توانایی اقتصاد در تأمین رفاه پایدار برای جامعه است، به‌وضوح تحت تأثیر مستقیم دو عامل کلیدی، یعنی نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی قرار گرفته است. در دوره‌هایی که شاخص نااطمینانی اقتصاد کلان به دلیل تشدید تحریم‌ها (به‌ویژه از اوایل دهه ۱۳۹۰ به بعد) اوج گرفته، شاهد افت قابل توجه شاخص امنیت اقتصادی بوده‌ایم. تحریم‌ها با ایجاد شوک‌های عرضه و تقاضا، کاهش درآمدهای نفتی، محدودیت دسترسی به منابع مالی و فناوری، افزایش بی‌ثباتی در بازارهای ارز و سرمایه مستقیماً ظرفیت تولید و سرمایه‌گذاری ملی را دچار تحلیل کرده‌اند. این شرایط، به نوبه خود نااطمینانی را در بین فعالان اقتصادی و خانوارها افزایش داده و منجر به کاهش سرمایه‌گذاری مولد، فرار سرمایه، کاهش رشد اقتصادی و در نهایت تضعیف امنیت اقتصادی به عنوان بنیادی‌ترین رکن امنیت ملی شده است.

افزایش نااطمینانی (که محرک اصلی آن در این سال‌ها تحریم‌ها بوده) موجب کاهش امنیت اقتصادی شده است. افت شاخص امنیت اقتصادی در سال‌های پایانی دوره مورد مطالعه (۱۳۹۷ به بعد) نشان می‌دهد که اقتصاد ایران در یک چرخه معیوب قرار گرفته است.



شکل ۶. روند نااطمینانی اقتصاد کلان در ایران

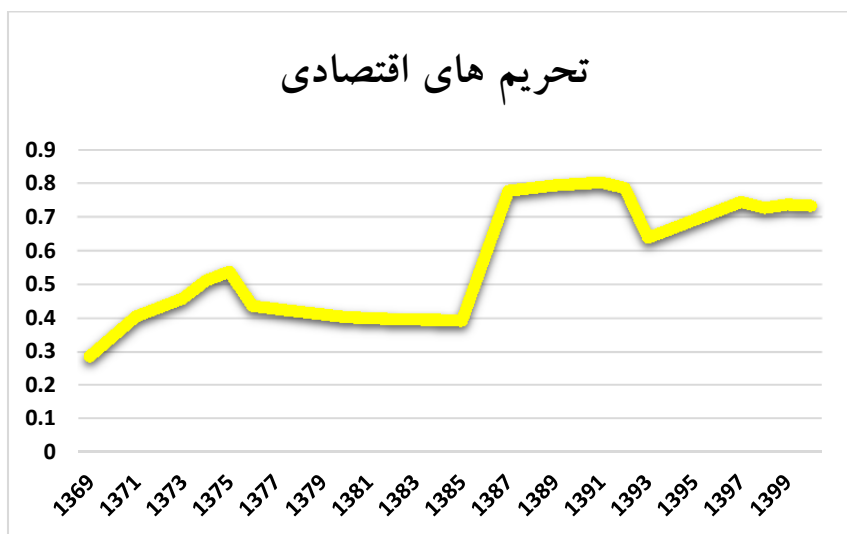
منبع: نتایج پژوهش

سال ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۰ که مصادف با بازسازی‌های پس از جنگ است، وضعیت اقتصادی مطلوب بوده و نااطمینانی اقتصاد کلان نیز نسبتاً پایین بوده به نحوی که دولت طی این دوران نقش زیادی در اقتصاد داشت و بسیاری از فعالیتهای اقتصادی را نیز کنترل می‌کرد. از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۳ نیز با تغییر سیاست‌های اقتصادی و سیاسی نااطمینانی اقتصاد کلان افزایش یافت. عواملی مانند رشد نرخ تورم، نوسانات ارزی و عدم ثبات در سیاست‌های اقتصادی باعث شد که اعتماد سرمایه‌گذاران و فعالان اقتصادی به شدت کاهش یابد. پس از آن در سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ که دولت وقت اقداماتی در جهت کنترل تورم و نوسانات نرخ ارز، افزایش سرمایه‌گذاری‌ها و... داشته و نااطمینانی اقتصادی کاهش یافت. سپس از سال ۱۳۹۴ به بعد تا سال ۱۳۹۹ نااطمینانی اقتصاد کلان به دلیل وضعیت نامناسب ارزی و تحریم‌های اقتصادی و تغییرات در سیاست‌های کلان، افزایش تورم، نوسانات نرخ ارز و کاهش سرمایه‌گذاری‌ها افزایش داشته است.

همچنین می‌توان بیان کرد که روند شاخص نااطمینانی اقتصاد کلان در ایران طی دوره ۱۳۶۹ تا ۱۴۰۰ از ثبات برخوردار نبوده و نوسانات قابل توجهی را تجربه کرده است. این نوسانات به‌ویژه در دوره‌های خاصی از جمله سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ تشدید شده است.

این دوره دقیقاً با اعمال و تشدید تحریم‌های بین‌المللی همزمان شده است. تحریم‌های گسترده بر بخش‌های کلیدی مانند نفت و بانک‌ها، با ایجاد اختلال در جریان درآمدهای ارزی، محدود کردن دسترسی به بازارهای مالی و افزایش بی‌ثباتی در نرخ ارز، به صورت مستقیم بر متغیرهای کلان اقتصادی تأثیر گذاشت. این شرایط، فضای کسب‌وکار را با مخاطره مواجه ساخته و برنامه‌ریزی بلندمدت برای فعالان اقتصادی را با دشواری جدی روبه‌رو کرد که در نهایت منجر به اوج‌گیری شاخص نااطمینانی در این سال‌ها گردید.

در تفسیر این روند می‌توان گفت که شوک‌های بیرونی ناشی از تحریم‌ها، به عنوان یک عامل تعیین‌کننده، نقش محوری در افزایش نااطمینانی اقتصاد کلان ایران ایفا کرده‌اند. این نااطمینانی نه تنها بر سرمایه‌گذاری و مصرف بخش خصوصی تأثیر منفی گذاشته، بلکه با کاهش قابلیت پیش‌بینی سیاست‌های آتی، توانایی دولت برای مدیریت مؤثر اقتصاد کلان را نیز تضعیف نموده است؛ بنابراین، روند صعودی شاخص در بازه زمانی مذکور به وضوح بازتابی از افزایش ریسک‌ها و عمیق‌تر شدن شکاف اطلاعاتی در فضای اقتصاد ایران تحت تأثیر فشارهای خارجی است.



شکل ۷. روند تحریم‌های اقتصادی در ایران

منبع: نتایج پژوهش

از سال ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۶ یعنی پس از جنگ، تحریم‌های اقتصادی همچنان ادامه دار و افزایش داشته است. زیرا طی این دوران ارتباط و جایگاه بین المللی کشور همانند دوران جنگ با کشورهای دیگر محدود بوده است. از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۴ مصادف با دوران اصلاحات و دولت وقت، ارتباط کشور با سایر کشورهای دیگر بیشتر و جایگاه بین المللی ایران ارتقا یافت و تحریم‌های اقتصادی نیز کاهش یافت. پس از آن و با تغییر دولت و سیاست‌های کشور، از سال ۱۳۸۵ تا سال ۱۳۹۲، تحریم‌های اقتصادی علیه ایران به شدت افزایش یافته است. به نحوی که برنامه‌های هسته‌ای ایران به طور جدی پیگیری شد و تحریم‌های بین المللی علیه کشور تشدید شد. این تحریم‌ها شامل محدودیت‌های جدی در صادرات نفت و بانک‌ها بود و تأثیرات منفی زیادی بر روی اقتصاد کشور به جا گذاشت. از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۴ نیز با روی کار آمدن دولت جدید و مذاکرات هسته‌ای، تحریم‌ها به طور موقت کاهش یافت. این دوره بهبود وضعیت اقتصادی را به همراه داشت و برخی از تحریم‌ها نیز لغو شدند. از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۹ نیز تحریم‌های اقتصادی علیه ایران به شدت افزایش یافت. زیرا کشور آمریکا از برجام خارج شد و بازار ارز درگیر نوسانات شدید شد و ارزش پول ملی به شدت کاهش یافت.

همچنین، از سال ۱۳۹۱ به بعد، تحریم‌های همه‌جانبه و بی‌سابقه بین‌المللی علیه بخش‌های حیاتی اقتصاد ایران از جمله نفت، گاز، بانک‌داری و حمل‌ونقل اعمال شد. این تحریم‌ها به صورت مستقیم با ایجاد شوک در درآمدهای ارزی دولت، ایجاد اختلال در زنجیره تأمین کالاهای اساسی و سرمایه‌گذاری و محدود کردن دسترسی به سیستم مالی بین‌المللی به مهم‌ترین عامل ایجاد نااطمینانی اقتصاد کلان تبدیل شدند. این نااطمینانی ایجادشده با مختل کردن پیش‌بینی‌پذیری محیط اقتصادی موجب کاهش شدید سرمایه‌گذاری مولد، خروج سرمایه، کاهش رشد اقتصادی و در نهایت تضعیف امنیت اقتصادی گردید.

۵. نتایج پژوهش

۱.۵. آزمون‌های تشخیصی

در ابتدا و قبل از برآورد مدل، جهت جلوگیری از ایجاد رگرسیون کاذب در مدل برای تعیین ریشه واحد در متغیرهای پژوهش بایستی آزمون مانایی موردبررسی قرار گیرد. در این

تأثیر ناطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی ... (زانکو قربانی و دیگران) ۱۸۷

راستا، از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته (ADF) استفاده و نتایج آن در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴. آزمون دیکی فولر تعمیم یافته

نماد	متغیر	سطح	تفاضل ۱	مانایی
ES	امنیت اقتصادی	-	(۰/۰۰۱) - ۴/۳۶	I(1)
MU	ناطمینانی اقتصاد کلان	-	(۰/۰۰۱) - ۴/۴۲	I(1)
TA	تحریم‌های اقتصادی	-	(۰/۰۰۸) - ۳/۷۴	I(1)
PR	ریسک سیاسی	-	(۰/۰۰۰) - ۴/۷۹	I(1)
FT	درجه بازبودن تجاری	-	(۰/۰۰۰) - ۵/۰۵	I(1)
HC	سرمایه انسانی	-	(۰/۰۰۰) - ۵/۸۳	I(1)
P	نرخ رشد جمعیت	(۰/۰۰۰) - ۸/۳۷	-	I(0)

منبع: نتایج پژوهش

بر اساس نتایج آزمون ریشه واحد، همه متغیرها به جز نرخ رشد جمعیت با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا شدند و متغیر نرخ رشد جمعیت نیز در سطح مانا است. در این راستا، باتوجه به این مهم که متغیرها درجه هم جمعی متفاوتی دارند بایستی برای بررسی رابطه بلندمدت آن‌ها از آزمون هم انباشتگی استفاده کرد. نتایج آزمون هم انباشتگی در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون هم انباشتگی بین متغیرها

فرضیه صفر	آزمون ماتریس اثر (trace)				آزمون حداکثر مقادیر ویژه (max)			
	مقادیر ویژه	آماره (trace)	مقادیر بحرانی	احتمال	مقادیر ویژه	آماره (max)	مقادیر بحرانی	احتمال
$r \leq 0$	۰/۸۹	۲۱۷/۰۳	۱۲۵/۶۱	۰/۰۰۰	۰/۸۹	۶۸/۲۷	۴۶/۲۳	۰/۰۰۰
$r \leq 1$	۰/۸۰	۱۴۸/۷۵	۹۵/۷۵	۰/۰۰۰	۰/۸۰	۴۸/۹۱	۴۰/۰۷	۰/۰۰۴
$r \leq 2$	۰/۷۶	۹۹/۸۳	۶۹/۸۱	۰/۰۰۰	۰/۷۶	۴۳/۲۰	۳۳/۸۷	۰/۰۰۲
$r \leq 3$	۰/۶۵	۵۶/۶۳	۴۷/۸۵	۰/۰۰۶	۰/۶۵	۳۱/۹۸	۲۷/۵۸	۰/۰۱

فرضیه صفر	آزمون ماتریس اثر (trace)				آزمون حداکثر مقادیر ویژه (max)			
	مقادیر ویژه	آماره (trace)	مقادیر بحرانی	احتمال	مقادیر ویژه	آماره (max)	مقادیر بحرانی	احتمال
$r \leq 4$	۰/۴۶	۲۴/۶۴	۲۹/۷۹	۰/۱۷	۰/۴۶	۱۸/۹۶	۲۱/۱۳	۰/۰۹
$r \leq 5$	۰/۱۶	۵/۶۸	۱۵/۴۹	۰/۸۳	۰/۱۶	۵/۳۵	۱۴/۲۶	۰/۶۹
$r \leq 6$	۰/۰۱	۰/۳۲	۳/۸۴	۰/۵۶	۰/۰۱	۰/۳۲	۳/۸۴	۰/۵۶

منبع: نتایج پژوهش

از آزمون هم انباشتگی جوهانسون - جوسیلیوس (Johansson - Juselius) جهت بررسی ارتباط بلندمدت بین متغیرهای مدل استفاده می‌شود. بر اساس نتایج آماره آزمون ماتریس اثر و حداکثر مقادیر ویژه که از مقدار بحرانی آن‌ها بزرگ‌تر است، فرض صفر رد نشده و امکان وجود رابطه بلندمدت به تعداد بیشتر از یک بین متغیرها وجود دارد. براین اساس، در آزمون ماتریس اثر ۴ و آزمون حداکثر مقادیر ویژه ۴ رابطه بلندمدت بین متغیرهای پژوهش وجود دارد. از این رو، باتوجه به وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای تحقیق جهت بررسی اهداف پژوهش از رویکرد حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده (FMOLS) استفاده می‌شود. در جدول (۶) نتایج برآورد رویکرد حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده گزارش شده است.

جدول ۶. نتایج برآورد مدل حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده

نماد	متغیر	ضریب	آماره t	انحراف معیار	احتمال
MU	نااطمینانی اقتصادی کلان	-۱/۲۹	-۶/۰۷	۰/۲۱	۰/۰۰۰*
TA	تحریم‌های اقتصادی	-۰/۵۳	-۳/۲۳	۰/۱۶	۰/۰۰۳*
PR	ریسک سیاسی	-۰/۵۱	-۳/۰۳	۰/۱۶	۰/۰۰۵*
FT	درجه بازبودن تجاری	۰/۱۲	۴/۲۱	۰/۰۲	۰/۰۰۰*
HC	سرمایه انسانی	۰/۲۱	۴/۹۱	۰/۰۴	۰/۰۰۰*
P	نرخ رشد جمعیت	-۰/۰۵	-۲/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۵**

منبع: نتایج پژوهش

یادداشت: **، * به ترتیب به معنای سطح معنی‌داری ۱٪ و ۵٪ است.

تأثیر ناطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی ... (زانکو قربانی و دیگران) ۱۸۹

بر اساس نتایج پژوهش، ناطمینانی اقتصاد کلان (MU) تأثیر منفی و معنی‌دار بر امنیت اقتصادی دارد. به‌نحوی که ۱ واحد افزایش در ناطمینانی اقتصاد کلان منجر به کاهش ۱/۲۹ امنیت اقتصادی خواهد شد. نوسانات نرخ ارز، افزایش فشارهای تورمی و افزایش بیکاری از پیامدهای منفی وجود ناطمینانی در سطح اقتصاد کلان است که به کاهش سرمایه‌گذاری، افزایش هزینه‌های کسب و کارها، کند شدن روند تولید و رشد اقتصادی منتهی خواهد شد. همچنین، ناطمینانی اقتصاد کلان باعث کاهش قدرت خرید خانوارها می‌شود و مصرف آن‌ها کاهش می‌یابد. کاهش ارزش پول ملی، افزایش نوسانات مالی نیز از دیگر تبعات افزایش ناطمینانی اقتصاد کلان است که تمامی این موارد به کاهش سطح امنیت اقتصادی منجر خواهد شد. این نتیجه نیز می‌تواند مشابه مطالعه رجبی و تاج‌الدین (۱۳۹۵) مبنی بر تأثیر ناطمینانی اقتصاد کلان بر رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران باشد. زیرا کاهش رشد اقتصادی و سرمایه‌گذاری در یک کشور به منزله کاهش امنیت اقتصادی تلقی می‌شود. از طرفی، نتیجه مطالعه صادقی عمرو آبادی (۱۳۹۹) مبنی بر بررسی ارتباط ثبات اقتصادی با امنیت اقتصادی نیز به نوعی تأییدکننده مطالعه حاضر است. زیرا ناطمینانی اقتصادی در مقابل ثبات اقتصادی قرار دارد.

ناطمینانی اقتصاد کلان قوی‌ترین عامل تضعیف‌کننده امنیت اقتصادی است (با ضریب ۱/۲۹-)، از نظر مفهومی و جهت رابطه کاملاً با مطالعه صادقی عمروآبادی (۱۳۹۹) که بر رابطه مثبت ثبات اقتصادی با امنیت اقتصادی تأکید دارد، همسو و مکمل یکدیگر هستند؛ زیرا ناطمینانی در نقطه مقابل ثبات قرار می‌گیرد. مطالعه صادقی عمروآبادی به رابطه علی کلان بین دو مفهوم ثبات و امنیت می‌پردازد، در حالی که پژوهش حاضر با کمی‌سازی دقیق ناطمینانی و سنجش اندازه اثر ملموس آن (۱/۲۹ واحد کاهش)، گامی فراتر نهاده و درجه حساسیت امنیت اقتصادی به این متغیر را به صورت عینی نشان می‌دهد. این کمی‌سازی نه تنها نتیجه مطالعه پیشین را تأیید می‌کند، بلکه با ارائه یک سنجه کمی، ابزار قدرتمندی در اختیار سیاست‌گذاران قرار می‌دهد تا اولویت مطلق خود را بر مدیریت و کاهش ناطمینانی اقتصاد کلان متمرکز کنند.

تحریم‌های اقتصادی (TA) تأثیر منفی و معنی‌دار بر امنیت اقتصادی دارد. به‌نحوی که ۱ واحد افزایش در تحریم‌های اقتصادی منجر به کاهش ۰/۵۳ امنیت اقتصادی خواهد شد. تحریم‌های اقتصادی دسترسی کشور را به بازارهای جهانی و منابع بین‌المللی محدود کرده و به کاهش صادرات نفت و کالاهای غیرنفتی منجر خواهد شد. به تبع، کاهش درآمدهای

ارزی به نوبه خود کشور را از ورود تکنولوژی‌های روز، فناوری‌های جدید و صنایع پیشرفته محروم می‌کند. در این راستا، واحدهای تولیدی دچار مشکل در چرخه تولید خواهند شد و بهره‌وری کل نیز کاهش می‌یابد. از دست دادن سرمایه‌گذاران خارجی و منابع مالی آن‌ها نیز از دیگر پیامدهای منفی تحریم‌های اقتصادی محسوب می‌شوند که به کاهش امنیت اقتصادی منجر شده است. محدودیت سیستم‌های مالی و بانکی نیز از دیگر آثار تحریم‌های اقتصادی است که منجر به کند شدن رشد اقتصادی می‌شود. بنابراین، با کاهش تولید و سرمایه‌گذاری، بیکاری در کشور افزایش می‌یابد. علاوه بر این، تحریم‌ها عملکرد کسب‌وکارها را تحت تأثیر قرار داده و باعث ایجاد نااطمینانی در محیط کسب‌وکار می‌شوند. از این رو، تمامی مواردی که ذکر شد به کاهش امنیت اقتصادی کشور دچار می‌شوند.

همچنین، این نتیجه با نتایج مطالعه تقدسی نژاد و سیف (۱۳۹۴) مبنی بر بررسی تأثیر تحریم خرید نفت ایران بر امنیت اقتصادی ایران هم‌سو و هم‌راستا است. زیرا در مطالعه تقدسی نژاد و سیف (۱۳۹۴) تحریم‌ها باعث کاهش اعتبار ارزی دستگاه‌های دولتی و بی‌ثباتی بازار ارز می‌شوند و امنیت اقتصادی را کاهش می‌دهند. فیلیپنکو و همکاران (Filipenko et al., 2020) نیز در مطالعه‌ای که به بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اقتصاد ایران پرداخته‌اند، به این نتیجه رسیده‌اند که تحریم‌های اقتصادی باعث افزایش نوسانات قیمت نفت شده و قدرت اقتصادی کشور را کاهش داده است. از این رو، نتیجه مطالعه حاضر نیز با این نتیجه هم‌سو و هم‌راستا است.

مطالعه تقدسی نژاد و سیف به طور خاص بر شوک تحریم خرید نفت و تأثیر آن بر بی‌ثباتی بازار ارز متمرکز بود، در حالی که مطالعه فیلیپنکو و همکاران بر نوسانات قیمت نفت به عنوان کانال تأثیر متمرکز داشتند. پژوهش حاضر با در نظرگیری شاخص تحریم‌ها، دامنه تحلیل را گسترده‌تر کرده و نشان می‌دهد که اثر تحریم‌ها فراتر از تأثیر یک بخش خاص است. مطالعات پیشین عمدتاً بر کانال‌های خاص و مستقیم تحریم (مانند بازار نفت یا ارز) متمرکز بودند، در حالی که این پژوهش با به کارگیری شاخص امنیت اقتصادی و سنجش اثر مستقیم و کلان تحریم‌ها، نشان می‌دهد که آسیب تحریم‌ها فراتر از متغیرهای جزئی است و به طور سیستماتیک تمامی ارکان امنیت اقتصادی را هدف قرار می‌دهد. اگرچه هم‌سویی کیفی با پژوهش‌های پیشین وجود دارد، اما این مطالعه با کمی‌سازی اثر

کلان و یکپارچه تحریم‌ها، درکی جامع‌تر از عمق آسیب‌پذیری اقتصاد ایران ارائه می‌دهد و لزوم تدوین راهبردهای فرابخشی را بیش از پیش نمایان می‌سازد.

نتایج نشان می‌دهد که افزایش یک‌واحدی در شاخص نااطمینانی اقتصاد کلان، به طور متوسط منجر به کاهش ۱.۲۹ واحدی در شاخص امنیت اقتصادی می‌شود. از منظر اقتصادی، این ضریب بالا نشان‌دهنده حساسیت شدید امنیت اقتصادی به نوسانات محیط کلان است. به بیان ساده‌تر، زمانی که نااطمینانی درباره متغیرهای اساسی مانند نرخ تورم، نرخ ارز، یا سیاست‌های آینده افزایش می‌یابد، فعالان اقتصادی و خانوارها توانایی خود را برای برنامه‌ریزی بلندمدت از دست می‌دهند. این امر مستقیماً به کاهش سرمایه‌گذاری مولد، خروج سرمایه، تعلیق پروژه‌ها و کاهش مصرف بلندمدت منجر می‌شود که همگی در کنار هم پایه‌های امنیت اقتصادی را سست می‌کنند. بزرگی این ضریب (۱.۲۹) حاکی از آن است که نااطمینانی یک تهدید چندبعدی و تقویت‌کننده است که اثرات آن می‌تواند بزرگ‌تر از اندازه اولیه خود باشد و سیستم اقتصادی را در یک چرخه معیوب قرار دهد.

همچنین، یافته‌ها حاکی از آن است که افزایش یک واحدی در شاخص تحریم‌ها، به طور متوسط کاهش ۰/۵۳ واحدی در امنیت اقتصادی را در پی دارد. این ضریب اگرچه از ضریب نااطمینانی کوچک‌تر است، اما همچنین از تأثیر مخرب قابل توجه و مستقیم تحریم‌ها حکایت دارد. تحریم‌ها از کانال‌های عینی‌تری مانند قطع درآمدهای ارزی، ایجاد اختلال در زنجیره تأمین، محدودیت دسترسی به فناوری و انزوا در بازارهای مالی، ظرفیت تولید و تجارت کشور را مستقیماً تحت فشار قرار می‌دهند. این کاهش در توان تولید ثروت، به صورت مستقیم و بدون واسطه، امنیت اقتصادی را تضعیف می‌کند. این عدد (۰/۵۳) نشان می‌دهد که تحریم‌ها به‌عنوان یک شوک بیرونی، حتی بدون در نظر گرفتن اثر غیرمستقیم آن از طریق ایجاد نااطمینانی، یک تهدید جدی و ملموس برای اقتصاد کشور محسوب می‌شوند.

ریسک سیاسی (PR) تأثیر منفی و معنی‌دار بر امنیت اقتصادی دارد. به‌نحوی که ۱ واحد افزایش در ریسک سیاسی منجر به کاهش ۰/۵۱ امنیت اقتصادی خواهد شد. ناپایداری سیاسی می‌تواند به عدم اطمینان در تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌های اقتصادی منجر شود. در شرایطی که تصمیمات سیاسی به‌طور مداوم تغییر می‌کند، سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی تمایل کمتری به سرمایه‌گذاری دارند و این امر می‌تواند منجر به کاهش رشد اقتصادی و بیکاری شود که درنهایت به کاهش سطح امنیت اقتصادی کشور منتهی خواهد شد.

علاوه بر این، نتایج مطالعه کارپونینا و همکاران (Karpunina et al., 2021) مبنی بر بررسی ارزیابی ریسک کشوری به عنوان ابزاری برای بهبود کیفیت مدیریت امنیت اقتصادی دولت در کشور آلمان، هم سو و هم راستا یا این نتیجه است. زیرا در کشور آلمان به دلیل پایین بودن ریسک کشوری، امنیت اقتصادی سطح بالایی دارد و اگر ریسک کشوری بالا رود، سطح امنیت اقتصادی نیز کاهش می یابد. از این رو، نتیجه این مطالعه با پژوهش حاضر مشابه است. در هر دو مطالعه بر رابطه معکوس و معنی دار بین ریسک (کشوری یا سیاسی) و امنیت اقتصادی دلالت دارند. با این تفاوت که در اقتصاد باثبات و نهادهای مانند آلمان، ریسک کشوری عمدتاً به نوسانات خارجی بازارهای مالی مرتبط است و سیستم اقتصادی آن ها از تاب آوری بالایی برای مدیریت آن برخوردار است. در مقابل، در اقتصاد ایران، ریسک سیاسی عمدتاً ریشه در عوامل داخلی و بی ثباتی سیاست های کلان دارد و تأثیر مستقیم و شدیدتری بر متغیرهای واقعی اقتصاد (مانند سرمایه گذاری و تولید) می گذارد؛ بنابراین، اگرچه نتیجه کلی هر دو مطالعات یکسان است، ولی مکانیسم اثر، شدت تأثیر و بستر نهادی شکل دهنده این رابطه کاملاً متفاوت است که این امر لزوم اتخاذ راهکارهای بومی و متمرکز بر ثبات سازی داخلی را برای ایران بیش از پیش آشکار می سازد.

درجه بازبودن تجاری (FT) نیز تأثیر مثبت بر امنیت اقتصادی دارد. به نحوی که ۱ واحد افزایش در درجه بازبودن تجاری، به مقدار ۰/۱۲ امنیت اقتصادی افزایش خواهد یافت. درجه بازبودن تجاری موجب افزایش رقابت در بازار داخلی می شود. به تبع، کیفیت کالاها و خدمات بهبود یافته و سطح قیمت کالا و خدمات نیز کاهش می یابد که به ثبات اقتصادی کمک می کند. زمانی که آزادی تجاری وجود دارد، دسترسی به فناوری، کالا و خدمات، دانش نوین افزایش می یابد که در بهبود بهره وری و ارتقای سطح تولید کمک رسان است. همچنین، جذب سرمایه گذار خارجی تسهیل می یابد. تنوع کالا و خدمات ناشی از واردات و صادرات نیز منجر به افزایش رقابت و کاهش وابستگی به برخی منابع خاص می شود که در نهایت تمامی مواردی که ذکر شد به تقویت رشد اقتصادی و افزایش سطح امنیت اقتصادی منتهی خواهد شد.

سرمایه انسانی (HC) نیز تأثیر مثبت بر امنیت اقتصادی دارد. به نحوی که ۱ واحد افزایش در سرمایه انسانی، به مقدار ۰/۲۱ امنیت اقتصادی افزایش خواهد یافت. نیروی کار متخصص و ماهر، منجر به تقویت نوآوری و کارآفرینی، افزایش سطح بهره وری و تولید، شکل گیری کسب و کارهای جدید و ایده های نو، توسعه صنایع و افزایش درآمد ملی،

افزایش کیفیت تولید کالاها و خدمات می‌شوند و سطح امنیت اقتصادی کشور را ارتقا می‌دهند تا مسیر جامعه به سوی رشد و توسعه اقتصادی هموارتر شود.

رشد جمعیت (P) تأثیر منفی و معنی‌دار بر امنیت اقتصادی دارد. به‌نحوی که ۱ واحد افزایش در رشد جمعیت منجر به کاهش ۰/۰۵ امنیت اقتصادی خواهد شد. رشد سریع جمعیت به افزایش تقاضا برای منابع اولیه مانند آب، غذا، و انرژی منجر خواهد شد و به زیرساخت‌های و خدمات عمومی کشور فشار زیادی وارد می‌کند. ادامه این وضعیت منجر به بحران‌های اقتصادی، افزایش هزینه‌های دولت جهت جبران این مسئله و درنهایت کاهش سطح امنیت اقتصادی خواهد شد. از طرفی، رشد سریع جمعیت اگر به موازات ظرفیت‌های تولیدی و اشتغال کشور نباشد، به ریسک بازار کار و به تبع افزایش بیکاری منجر خواهد شد که تهدید و خطر جدی برای امنیت اقتصادی محسوب می‌شود.

در مدل‌های رشد اقتصادی کلاسیک (مدل رشد سولو و مدل‌های نئوکلاسیکی) افزایش جمعیت عامل مثبتی است که باعث افزایش نیروی کار و تقاضا می‌شود، درست است. اما لازم به ذکر است که این نوع از مدل‌های رشد برای اقتصادهای باز و بدون محدودیت صادق است و برای اقتصاد تحریم شده ایران ممکن است نتایج متفاوتی داشته باشد. در شرایط تحریمی که اقتصاد ایران دچار ناطمینانی‌های بالا است، محدودیت منابع وجود دارد و سرمایه‌گذاری خارجی کم است و رشد جمعیت بر امنیت اقتصادی جامعه می‌تواند اثر منفی داشته باشد. درحالی‌که سرمایه انسانی که یک عامل کیفی است می‌تواند اثر مثبتی بر امنیت اقتصادی کشور داشته باشد. زیرا در اقتصاد درحال توسعه ایران که تحریم‌ها باعث کاهش سرمایه‌گذاری خارجی، افت صادرات نفتی و محدودیت دسترسی به فناوری شده است، رشد جمعیت سریع منجر به فشار جمعیتی و افزایش تقاضای بیشتر برای غذا، مسکن، آموزش، بهداشت و اشتغال خواهد شد بدون این‌که اقتصاد بتواند با همان سرعت به رشد خود ادامه دهد.

مثلاً در مدل سولو، رشد جمعیت اگر با سرمایه‌گذاری کافی همراه نباشد، باعث کاهش رشد سرانه GDP خواهد شد. زیرا سرمایه و فناوری نمی‌توانند با نیروی کار جدید هماهنگ بشوند. در ایران هم تحریم‌ها و ناطمینانی (مثل نوسانات ارزی و تورم بالا) دقیقاً این سرمایه‌گذاری‌ها را محدود می‌کنند. اما بر خلاف رشد جمعیت (کمی هست)، سرمایه انسانی (تحصیلات، مهارت‌ها و دانش) عامل کیفی هست که بهره‌وری را افزایش می‌دهد. در مدل‌های رشد درون‌زا (مثل مدل رومر یا لوکاس)، سرمایه انسانی موتور اصلی رشد

هست. زیرا نوآوری و کارایی را حتی در شرایط سخت اقتصادی ایران بالا خواهد برد. در نهایت این نتیجه مطابق با شرایط اقتصاد تحریمی ایران قابل توجیه است.

۲.۵ آزمون ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی

در جدول (۷) نتایج آزمون واریانس ناهمسانی ارائه شده است. در روش FMOLS برای تشخیص وجود اثرات واریانس ناهمسانی از آزمون همبستگی مربعات (Correlogram of Squared Residuals) باقی مانده استفاده می‌شود. این آزمون از دو آماره (AC) تشخیص وجود اثرات خود همبستگی واریانس همسانی شرطی (ARCH) و آماره (PAC) تشخیص اثرات خود همبستگی واریانس همسانی شرطی تعمیم یافته (GARCH) استفاده می‌شود.

جدول ۷. نتایج آزمون واریانس ناهمسانی

آزمون ناهمسانی واریانس			
ردیف	AC	PAC	سطح احتمال
۱			۰/۳۲
۲			۰/۵۰
۳			۰/۵۷
۴			۰/۵۸
۵			۰/۳۵
۶			۰/۲۸
۷			۰/۳۰
۸			۰/۳۰
۹			۰/۰۸
۱۰			۰/۱۲
۱۱			۰/۱۳
۱۲			۰/۱۴
۱۳			۰/۱۶
۱۴			۰/۱۵
۱۵			۰/۱۸
۱۶			۰/۰۷

منبع: نتایج پژوهش

تأثیر ناطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی ... (زانکو قربانی و دیگران) ۱۹۵

بر اساس نتایج جدول (۷)، مقادیر آماره‌ها در داخل فاصله اطمینان محاسبه شده است. در نتیجه وجود اثرات واریانس ناهمسانی در مدل مشاهده نمی‌شود و الگوی ARCH و GARCH در پسماندها نداریم. در نهایت، پایداری مدل در این مطالعه مورد تأیید است. از طرفی، برای بررسی خودهمبستگی در روش FMOLS از آزمون همبستگی نگار (Correlogram Q Statistic) استفاده می‌شود. این آزمون از دو آماره توابع خودهمبستگی (AC) و ضرایب خودهمبستگی جزئی (PAC) استفاده می‌شود. نتایج این آزمون در جدول (۸) نشان داده شده است.

جدول ۸. نتایج آزمون خودهمبستگی

آزمون خودهمبستگی			
ردیف	AC	PAC	سطح احتمال
۱			۰/۷۸
۲			۰/۲۹
۳			۰/۲۵
۴			۰/۲۷
۵			۰/۲۸
۶			۰/۳۸
۷			۰/۱۳
۸			۰/۱۹
۹			۰/۱۵
۱۰			۰/۲۱
۱۱			۰/۲۳
۱۲			۰/۰۵
۱۳			۰/۴
۱۴			۰/۰۳
۱۵			۰/۰۳
۱۶			۰/۰۳

منبع: نتایج پژوهش

بر اساس نتایج جدول (۸)، مقادیر آماره‌ها در داخل فاصله اطمینان محاسبه شده است. در نتیجه مدل پژوهش دارای مشکل خودهمبستگی نیست و به صورت مناسب تصریح شده است.

۶. نتیجه‌گیری

یکی از مهم‌ترین مسائلی که بایستی دولت‌ها در هر جامعه‌ای درصدد برقراری و ارتقای آن باشند، امنیت اقتصادی است. زیرا امنیت اقتصادی با ایجاد یک محیط رقابتی پایدار، به بهبود کیفیت خدمات و محصولات کمک می‌کند و در بهبود بهره‌وری و رشد و توسعه اقتصادی کشور بسیار حائز اهمیت است. در یک بازار امن و رقابتی، کسب‌وکارها می‌توانند به ایده‌های نو و نوآوری اهمیت بیشتری بدهند تا کیفیت و استاندارد زندگی مردم افزایش یابد. همچنین، تحت شرایطی که امنیت اقتصادی کشور برقرار است، سرمایه‌گذاران خواهان سرمایه‌گذاری در داخل کشور هستند و بازار کار و کسب‌وکارها نیز رونق خواهد یافت. از آنجایی که وجود نااطمینانی اقتصاد کلان می‌تواند باعث افزایش بیکاری، افزایش تورم، کاهش سرمایه‌گذاری، کاهش تولید و کندشدن رشد اقتصادی شود، دولت در هر جامعه‌ای بایستی ثبات اقتصاد کلان را حفظ کند تا سطح امنیت اقتصادی کشور پایین نیاید. از طرفی، اگر کشوری بنا به دلایل مختلف درگیر تحریم‌های اقتصادی شود، تمامی محاسبات و سیاست‌های از پیش تعیین شده به هم خواهد خورد و آسیب جدی به اقتصاد این کشور وارد می‌شود.

درنهایت، تحت این شرایط ریسک بازار کار افزایش‌یافته، بیکاری بیشتر می‌شود، سرمایه‌گذاری‌ها کاهش‌یافته، روند تولید و رشد اقتصادی نیز کند می‌شود. در این راستا، تحریم‌های اقتصادی می‌توانند به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر امنیت اقتصادی کشور هدف اثرگذار باشند و باعث کاهش آن شوند؛ بنابراین، مطالعه حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال بود که نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی چگونه و به چه میزان بر امنیت اقتصادی در کشور ایران اثرگذار بوده‌اند. به منظور رسیدن به این هدف، رویکرد حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده طی دوره زمانی ۱۳۶۹ تا ۱۴۰۰ استفاده شد. نتایج مطالعه حاکی از آن است که نااطمینانی اقتصاد کلان، تحریم‌های اقتصادی، ریسک سیاسی و نرخ رشد جمعیت تاثیر منفی و معنی‌دار بر امنیت اقتصادی دارند و به کاهش آن منجر خواهند شد.

تأثیر نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی ... (زانکو قربانی و دیگران) ۱۹۷

به نحوی که با افزایش ۱ واحد نااطمینانی اقتصاد کلان به اندازه ۱/۲۹ واحد و با افزایش ۱ واحد تحریم‌های اقتصادی نیز به اندازه ۰/۵۳ واحد امنیت اقتصادی کاهش می‌یابد. در ادامه، بر اساس نتایج حاصل از پژوهش می‌توان توصیه‌ها و پیشنهادهای سیاستی به سیاست‌گذاران جهت کاهش نااطمینانی‌ها و نوسانات اقتصاد کلان، مدیریت اقتصاد و سیاست‌ها در شرایط نااطمینانی و تحریم‌های اقتصادی ارائه کرد:

- با توجه به اثرگذاری منفی و کاهشی نااطمینانی اقتصاد کلان بر امنیت اقتصادی کشور، به سیاست‌گذاران اقتصادی در این زمینه پیشنهاد می‌شود که برای کاهش نااطمینانی اقتصاد کلان بایستی سیاست‌های اقتصادی پایدار و قابل پیش‌بینی تدوین و اجرا شود. سیاست‌هایی از جمله: کاهش نوسانات ارزی، کنترل تورم و ایجاد بودجه متوازن و اتخاذ سیاست‌های پولی و خزانه‌ای مناسب جهت افزایش سرمایه‌گذاری‌ها، ایجاد شرایط مناسب برای اشتغال، حمایت از کسب‌وکارها، حمایت از تولید داخل تا سرانجام میزان بهره‌وری و رشد اقتصادی افزایش یابد و به تقویت امنیت اقتصادی کشور کمک کند. همچنین، نااطمینانی اقتصاد کلان قوی‌ترین عامل تضعیف‌کننده امنیت اقتصادی است (تقریباً ۲/۵ برابر قدرتمندتر از اثر مستقیم تحریم‌ها). از این رو اولویت اصلی سیاست‌گذاران بایستی تثبیت ثبات اقتصادی باشد و اهداف رشد اقتصادی در مراحل بعدتر انجام شود. درواقع، سیاست‌گذار بایستی هر نوع اقدامی که منجر به نوسان‌های پیش‌بینی نشده در بازار ارز، تورم، قوانین و مقررات شود را متوقف کند.

- از آنجایی که تحریم‌های اقتصادی منجر به کاهش امنیت اقتصادی کشور شده است، سیاست‌گذاران بایستی ارتباط گسترده با کشورهایی که شامل تحریم‌ها نشده و نزدیک هستند، داشته باشند. همچنین، کاهش وابستگی به بازارها و کالاهای خاص در شرایط تحریم‌های اقتصادی توصیه می‌شود. برنامه و سیاست‌های مناسب حمایتی جهت برای تشویق تولید داخلی و تقویت زنجیره تأمین در داخل کشور از جمله مواردی است که در شرایط تحریم‌ها توصیه شده تا سطح امنیت اقتصادی کشور حفظ و یا تقویت شود. از طرفی، بایستی دولت مردان درصدد کاهش تنش و ایجاد فضایی در راستای کاهش تحریم‌های اقتصادی باشند. تحریم‌ها هم به طور مستقیم امنیت اقتصادی را تضعیف می‌کنند و هم از طریق مکانیسم غیرمستقیم ایجاد نااطمینانی آسیب بیشتری به اقتصاد کشور وارد می‌کنند. کاهش وابستگی به

درآمدهای نفتی، تنوع بخشیدن به شرکای تجاری برای کاهش اثر شوک تحریم، تقویت زنجیره تأمین داخلی برای کالاهای اساسی و حمایت هدفمند از تولیدات داخلی می‌توانند جایگزین واردات تحت تحریم شوند.

- ریسک سیاسی نیز اثر منفی و کاهشی بر امنیت اقتصادی کشور دارد، در این راستا به سیاست‌گذاران توصیه می‌شود که برای کاهش ریسک سیاسی، لازم است که نهادهای دموکراتیک و اجتماعی تقویت شوند و حاکمیت قانون به صورت مؤثری رعایت گردد. این امر شامل افزایش شفافیت در فرایندهای تصمیم‌گیری، فراهم کردن فرصت‌های مشارکت جامعه در سیاست‌گذاری، و تقویت حقوق بشر و آزادی‌های مدنی است. برقراری یک محیط سیاسی باثبات و قابل پیش‌بینی می‌تواند از بروز بحران‌های سیاسی و اقتصادی که به امنیت اقتصادی کشور آسیب می‌زنند، جلوگیری کند.

- همچنین، باتوجه به اثر مثبت باز بودن درجه تجاری بر امنیت اقتصادی، توصیه می‌شود دولت سیاست‌های محدودیت تعرفه‌ای و موانع تجاری را کاهش دهد و با ایجاد توافقات تجاری با کشورهای دیگر، به ویژه کشورهای همسایه و نزدیک به افزایش صادرات و رشد اقتصادی کمک کند. به این ترتیب، افزایش تنوع در منابع تأمین کالاها و خدمات می‌تواند امنیت اقتصادی را تقویت کند. همچنین، برای تقویت سرمایه انسانی، دولت باید بر روی سیستم آموزشی و برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای بازار کار سرمایه‌گذاری کند. همچنین، تقویت همکاری با بخش خصوصی و صنعت به منظور شناسایی نیازهای حقیقی بازار و طراحی برنامه‌های آموزشی متناسب می‌تواند به افزایش مهارت‌های نیروی کار و در نتیجه بهبود امنیت اقتصادی منجر شود. از طرفی، باتوجه به رشد جمعیت، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های اساسی و شبکه‌های اجتماعی باید در اولویت قرار گیرد. سیاست‌گذاران باید به طراحی و اجرای برنامه‌های جامع در زمینه بهداشت، آموزش، و اشتغال پردازند که بتواند نیازهای جمعیتی در حال افزایش را برآورده سازند تا ظرفیت‌های اقتصادی مناسب مدیریت شود و سطح امنیت اقتصادی جامعه کاهش نیابد.

کتاب‌نامه

- اشرف گنجویی، رضا، ایرانمنش، سعید و اعتصامی، رضا. (۱۴۰۳). تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر حجم تجارت ایران با تأکید بر کد بین‌المللی کالا. اقتصاد و الگوسازی، ۱۵(۱)، ۴۶-۱. doi: 10.8308/jem. 2024.236151.1928
- تقدسی نژاد، عباس، سیف، الله مراد. (۱۳۹۴). تأثیر تحریم خرید نفت ایران بر امنیت اقتصادی جمهوری اسلامی ایران. مدیریت و پژوهش‌های دفاعی، ۱۳(۷۶).
- حقیقت، جعفر و اکبر موسوی، سید صالح. (۱۴۰۱). اقتصاد سنجی کاربردی پیشرفته، چاپ ۲، تهران: انتشارات نور علم.
- رجبی، مصطفی، تاج‌الدین، نسیم. (۱۳۹۵). تحلیل تأثیر نااطمینانی اقتصاد کلان بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی در ایران طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۵۹.
- رسولی، کریم، فرزین وش، اسد اله. (۱۳۹۴). تبیین رابطه بین آزادی و امنیت اقتصادی با تشکیل سرمایه: شواهدی از کشورهای نوظهور و در حال توسعه. مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۴(۱۴)، ۲۴۵-۲۶۳.
- شمسی، جواد، جعفری، علی اکبر. (۱۳۹۸). تأثیر اقتصاد مقاومتی بر روند امنیت اقتصادی جمهوری اسلامی ایران مطالعات سیاسی. ۴۵(۱۲). ۱۶۵-۱۹۲.
- صادقی عمرو آبادی، بهروز. (۱۳۹۹). تحلیل ارتباط علی بین ثبات اقتصادی و امنیت اقتصادی در ایران. فصلنامه علمی «اقتصاد ایران و امنیت اقتصادی»، ۱(۱)، ۱۱۹-۱۴۸.
- عزتی، مرتضی، مظفری، زانا، علیلو، خاطره. (۱۳۹۷). اثر ساختار سنی جمعیت بر امنیت اقتصادی ایران. پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۱۹(۲)، ۱۲۵-۱۵۹.
- عزیزی، وحید، جواهری، بختیار و حبیبی، فاتح. (۱۴۰۳). تأثیر تحریم‌های اقتصادی و بلایای طبیعی بر درآمد سرانه ایران. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۹(۹۹). ۱۹۴-۲۴۲. doi: 10.22054/ijer.2024.79711. 1279
- علی مرادی افشار پروین، عزیزی وحید، فاتحی سمیه. بررسی تأثیر بلایای طبیعی بر امنیت انرژی در ایران. پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار). ۱۴۰۳؛ ۲۴(۳): ۳۱-۶۰.
- علی مرادی افشار، پروین، منوچهری، صلاح‌الدین، امانی، رامین. (۱۴۰۲). نااطمینانی اقتصاد کلان، ریسک سیاسی و نوسانات بازار ارز در ایران. نظریه‌های کاربردی اقتصاد. ۱۰(۳)، ۶۷-۱۰۲.
- علی یاری، فرشاد، سیف، اله مراد و کمالی، روزبه. (۱۴۰۱). مقاله پژوهشی: نقش ثبات و امنیت اقتصادی در الگوی اقتصاد مقاومتی جمهوری اسلامی ایران. مطالعات دفاعی استراتژیک، ۲۰(۸۷)، ۵۵-۸۰.
- قربانی، زانکو، امانی، رامین و جواهری، بختیار. (۱۴۰۴). بررسی اثر هزینه‌های دولت و تحریم‌های اقتصادی بر ریسک امنیت انرژی در ایران. مجلس و اقتصاد، ۳(بهار). doi: 10.2034/mec.2025.17638. 1094

- قربانی، زانکو، علی مرادی افشار، پروین و فقه مجیدی، علی. (۱۴۰۳). تأثیر نااطمینانی اقتصاد کلان بر امنیت غذایی در ایران با استفاده از رهیافت خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR). سیاست‌ها و تحقیقات اقتصادی. ۳(۴)، ۱۱۷۸-۱۴۲۲۴۴. doi: 10.22034/jepr.2025.142244.1178
- لوتادی، داریو، پسران، محمد هاشم. (۱۴۰۰). اثرگذاری تحریم‌ها بر اقتصاد ایران با استفاده از پوشش‌های روزنامه‌ای. مرکز پژوهش‌های اتاق ایران.
- مظفری، زانا و جواهری، بختیار. (۱۴۰۰). برآورد سرمایه انسانی در ایران با استفاده از منطق فازی. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۶(۸۹)، ۶۳-۹۳. doi: 10.22054/ijer.2021.60280.964
- موسوی زنوز، موسی. (۱۳۹۳). رابطه امنیت ملی و تجارت بین‌الملل مطالعه موردی، امنیت اقتصادی جمهوری اسلامی ایران در پرتو تجارت بین‌الملل. مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی، ۵(۱۴)، ۱۰۹-۱۴.
- مؤمنی، سید مجید، نوفرستی، محمد. (۱۴۰۰). نااطمینانی اقتصادی و تأثیر آن در هزینه‌های مصرف و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اقتصاد ایران.
- نوفرستی، محمد، سزاوار، محمدرضا. (۱۴۰۰). ساخت شاخصی با تواتر ماهانه برای تحریم‌ها علیه ایران فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد اقتصادی، ۱۰(۳۸)، ۵۶۵-۵۹۳.

- Auerbach, A. J., & Gorodnichenko, Y. (2011). Fiscal multipliers in recession and expansion (No. w17447). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Ball, L., Cecchetti, S. G., & Gordon, R. J. (1990). Inflation and uncertainty at short and long horizons. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1990(1), 215-254.
- Barber, B. B. (2020). *Japan's relations with Muslim Asia*. Springer International Publishing.
- Belyaev, I. I., Larionov, A. V., & Sil'vestrov, S. N. (2021). Assessment of the state of economic security in Russia using the example of the unemployment rate indicator: Fractal analysis method. *Studies on Russian Economic Development*, 32(2), 141-146.
- Berger, T., Grabert, S., & Kempa, B. (2017). Global macroeconomic uncertainty. *Journal of Macroeconomics*, 53, 42-56.
- Blanchard, O., Leandro, A., & Zettelmeyer, J. (2021). Redesigning EU fiscal rules: From rules to standards. *Economic Policy*, 36(106), 195-236.
- Chai, C. L., Ueland, K., & Phiri, T. (2018). The use of human capital and limitations of social capital in advancing economic security among immigrant women living in central Alberta, Canada. *Social Sciences*, 7(11), 220.
- Coibion, O., Georgarakos, D., Gorodnichenko, Y., Kenny, G., & Weber, M. (2024). The effect of macroeconomic uncertainty on household spending. *American Economic Review*, 114(3), 645-677.

تأثیر نااطمینانی اقتصاد کلان و تحریم‌های اقتصادی ... (زانکو قربانی و دیگران) ۲۰۱

- Cukierman, A., & Meltzer, A. H. (1986). A theory of ambiguity, credibility, and inflation under discretion and asymmetric information. *Econometrica: journal of the econometric society*, 1099-1128
- Davidson, P. (1991). Is probability theory relevant for uncertainty? A post Keynesian perspective. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 129-143.
- Filipenko, A., Bazhenova, O., & Stakanov, R. (2020). Economic sanctions: theory, policy, mechanisms. *Baltic Journal of Economic Studies*, 6(2), 69-80.
- Frank, J. (2017). The empirical consequences of trade sanctions for directly and indirectly affected countries (No. 174). FIW Working paper.
- Gómez-Mejía, L. R., Sanchez-Bueno, M. J., Miroshnychenko, I., Wiseman, R. M., Muñoz-Bullón, F., & De Massis, A. (2024). Family control, political risk and employment security: A cross-national study. *Journal of Management Studies*, 61(6), 2338-2372.
- Gryshova, I., Kyzym, M., Hubarieva, I., Khaustova, V., Livinskyi, A., & Koroshenko, M. (2020). Assessment of the EU and Ukraine economic security and its influence on their sustainable economic development. *Sustainability*, 12(18), 7692.
- Henisz, W. J., Mansfield, E. D., & Von Glinow, M. A. (2010). Conflict, security, and political risk: International business in challenging times. *Journal of International Business Studies*, 41(5), 759-764.
- <https://amar.org.ir/>
- <https://cbi.ir/>
- <https://www.doingbusiness.org/en/about-us>.
- Hufbauer, G., Schott, J., Elliott, K., & Oegg, B. (2007). *Economic sanctions reconsidered*. Washington, DC: Peterson Institute for International Economics.
- Iranmanesh, S., Salehi, N., & Abdolmajid Jalaei, S. (2021). Using the fuzzy logic approach to extract the index of economic sanctions in the Islamic Republic of Iran. *MethodsX*, 8, 101301. Doi: 10.1016/j.mex.2021.101301
- Jurado, K., Ludvigson, S. C., & Ng, S. (2015). Measuring uncertainty. *American Economic Review*, 105(3), 1177-1216.
- Karpunina, E. K., Galieva, G. F., Andriyashka, M. V., Vorobyeva, A. V., & Bakulin, O. V. (2021). Country risk assessment as a tool for improving the quality of state economic security management (on the example of Germany). *Calitatea*, 22(183), 136-142.
- Khan, M. M., & Akbar, M. I. (2013). The impact of political risk on foreign direct investment.
- Lee, S. H., Mason, A., & Park, D. (2011). Why does population aging matter so much for Asia? Population aging, economic growth, and economic security in Asia (No. 284). ADB Economics Working Paper Series.
- Lobonț, O. R., Vătavu, S., Nicolescu, A. C., Trip, A., & Costea, F. (2025). Climate change, economic security, and macroeconomic stability: Insights from the EU. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 155, p. 06001). EDP Sciences.

- Osadchaya, G. I., Vartanova, M. L., Kiseleva, E. E., & Seleznev, I. A. (2022). Assessment of the financial and economic security level of the EAEU member states in the context of growing macroeconomic uncertainty. *Universal Journal of Accounting and Finance*, 10(1), 17.
- Ozerova, M. G., & Sharopatova, A. V. (2021, September). Financial risks and their impact on the economic security of agricultural enterprises. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 839, No. 2, p. 022090). IOP Publishing.
- Qiao, Y., Keren, N., & Mannan, M. S. (2009). Utilization of accident databases and fuzzy sets to estimate frequency of HazMat transport accidents. *Journal of hazardous materials*, 167(1-3), 374-382.
- Rickards, J. G. (2009). Economic security and national security: interaction and synthesis. *Strategic Studies Quarterly*, 3(3), 8-49.
- Ronis, S. R. (2011). Economic Security Neglected Dimension of National Security?. *Smashbooks*
- Sohn, Y. (2019). South Korea under the United States–China rivalry: dynamics of the economic-security nexus in trade policymaking. *The Pacific Review*, 32(6), 1019-1040.
- Sun, Y., Dong, Y., Chen, X., & Song, M. (2023). Dynamic evaluation of ecological and economic security: Analysis of China. *Journal of Cleaner Production*, 387, 135922.
- Tashkini, A. (2006). *Applied Econometrics with the Microfit*. Tehran: Tehran
- Taylor, A. E. (1925). Economic Sanctions and International Security. *U. Pa. L. Rev.*, 74, 155.
- Zolkover, A., & Kamenova, D. (2023). Macroeconomic analysis of a country's development: security aspect. *Smart economy, entrepreneurship and security*, 1 (1), 53-64.